

ALPSTRATEGIE VORARLBERG

Sömmerung und Lebensraumvielfalt

Studie erstellt im Auftrag des
Vorarlberger Naturschutzrats

Bearbeitung und Redaktion:
DI Maria-Anna Moosbrugger
www.landrise.at
Oktober 2013

Dank gebührt dem Auftraggeber,
dem Vorarlberger Naturschutzrat
unter dem Vorsitz von
O. Univ.-Prof. Mag. Dr. Georg Grabherr.



VORARLBERGER
NATURSCHUTZRAT

Inhalt

1. <u>Vorwort</u>	4
2. <u>Kurzfassung</u>	8
3. <u>Alpstruktur in Vorarlberg</u>	12
3.1. <u>Entwicklung der gealpten Tierarten</u>	14
3.2. <u>Alpung von Milchkühen und Rindern</u>	17
3.3. <u>Herkunft der gealpten Tiere</u>	17
3.4. <u>Verteilungsschwerpunkte nach Höhenlage</u>	20
3.5. <u>Größe der Alpen</u>	20
3.6. <u>Besitzstrukturen</u>	23
3.7. <u>Analyse nach Talschaften</u>	23
3.8. <u>Fragen zur Strukturentwicklung</u>	34
4. <u>Historische und aktuelle Entwicklungen auf Berggütern</u>	36
4.1. <u>Kulturgeschichte am Tannberg</u>	36
4. 2. <u>Wertschöpfung um Matschwitz</u>	38
4. 3. <u>Futterflächen auf Glong</u>	40
4. 4. <u>Dreistufen ab Rehmen</u>	43
4. 5. <u>Alpkultur zwischen Tafamunt und Zeinis</u>	45
4. 6. <u>Weiden und Mähder der Alpe Mähren</u>	49
4. 7. <u>Frühstück und Käse auf Steris</u>	51
4. 8. <u>Wirtschaftswege auf Gweil</u>	53
4. 9. <u>Diskussion zur Entwicklung der Berggüter</u>	55

5.	<u>Entwicklungstrends in der Vorarlberger Alpwirtschaft</u>	58
5.1.	<u>Sennalpen und Zucht</u>	58
5.2.	<u>Ertrag und Förderung</u>	59
5.3.	<u>Intensivierung und Brache</u>	60
6.	<u>Bedeutung der Alpwirtschaft</u>	64
6.1.	<u>Sömmerung</u>	64
6.2.	<u>Futterflächen</u>	66
6.3.	<u>Produktion</u>	69
6.4.	<u>Arbeitsplätze</u>	80
6.5.	<u>Tourismus, Freizeit und Jagd</u>	84
6.6.	<u>Kulturlandschaft und Alltagskultur</u>	86
6.7.	<u>Lebensraumvielfalt und Artenschutz</u>	91
6.8.	<u>Schutz vor Naturgefahren</u>	99
6.9.	<u>Regionalentwicklung und Raumplanung</u>	104
7.	<u>Bewertungsmatrix zur Alpentwicklung und –auffassung</u>	106
8.	<u>Maßnahmenkatalog</u>	110
9.	<u>Literatur</u>	114

1. vorwort

O. Univ.-Prof. Mag. Dr. Georg Grabherr

4 | *Auch als Wissenschaftler stößt man immer wieder auf erstaunliche Vorurteile. Als ich in Wien meinen Dienst übernahm, war gerade die Hainburg-Besetzung und damit die Verhinderung des Totalausbaues der Donau vorbei, und die Aktiven des Widerstandes, unter anderem Universitätsleute, versuchten den Schwung, den die Umweltbewegung erhalten hatte, mitzunehmen. Zu den Initiativen zählte die Gründung des Forums Wissenschaftler für Umweltschutz, zu dessen Gründungsmitgliedern auch ich gehörte. Man war sich sicher, dass die unreflektierte Nutzung und Zerstörung der Umwelt ein Ende hätte und eine echte Wende zu verzeichnen sei. Für mich als Vorstandsmitglied waren die Anliegen der Berglandwirtschaft aus eigener Anschauung und Kenntnis immer wichtig, und ich versuchte, den Wiener Kollegen die Probleme der Alpwirtschaft nahezubringen. Eines Tages sollte ich die Präsidentschaft übernehmen, doch gab es Widerstand. Der damals zweifellos international bekannteste österreichische Biologe, dem ich nachfolgen sollte, meinte dazu, man könne doch nicht jemand als Präsidenten eines Wissenschaftlerforums einsetzen, der die Probleme der Welt aus der Sicht der Almen betrachte. Ich war sprachlos, ließ mich aber nicht beirren.*

Inzwischen sind viele Jahre vergangen, doch die Umweltproblematik ist nach wie vor aktuell. Die Alm- und Berglandwirtschaft macht da keine Ausnahme. Einerseits sind es die internen Probleme, dass durch die enormen Erfolge der Agrartechnik, der Züchtung von Hochleistungstieren, die Schwankungen des Marktgeschehens sich der Landwirt ständig anpassen muss. In Vorarlberg mit seiner Viehzucht und Milchwirtschaft spielen die Alpen nach wie vor eine große Rolle. Die Beziehung Talgut – Alp ist allerdings immer mehr unterbrochen. Im Tal werden die nutzbaren Flächen durch den Flächenverbrauch immer weniger, in den Hochlagen fehlt das alptaugliche Vieh, und der Talbauer sieht oft keinen Sinn mehr darin, die beschwerliche Alpbewirtschaftung weiter zu führen. Für die Vorarlberger Landschaft und Naturausstattung ist das Schicksal der Alpwirtschaft von großer Bedeutung.

Dazu kommen die neuen Umweltbelastungen wie Klimawandel, die Neobiota und – last but not least – die steigenden Nutzungsansprüche durch Wintertourismus und E-Wirtschaft. Natürlich könnte man streng sagen, und alles was wir aus der Ökologie wissen, würde das unterstützen, dass der Verlust der Alpen nicht wirklich ein großes Problem sei. Ja im Gegenteil, Wald ist immer gut, weil natürlich. Ich muss hier gestehen, dass ich mit meinem naturwissenschaftlichen Latein am Ende bin, denn ich will die Alpen haben. Und so geht es vielen - aus Gründen der historischen Verwurzelung eines Berglandes, der Nutzungskultur in ihrer Nachhaltigkeit und letztlich einer gewissen Sentimentalität.

| 5

Im Naturschutzrat haben wir dies vielfach besprochen und diskutiert und sind uns einig. Wir stellten aber immer wieder fest, dass wir bessere Argumente und Unterlagen brauchen. Mit DI Maria-Anna Moosbrugger fanden wir die ideale Fachfrau für eine umfassende Erhebung des gegenwärtigen Alpgeschehens von den komplexen Förderungssystemen bis zu den Erschließungsfragen, der Situation des Alppersonals und natürlich der Wirkung von Extensivierung und Intensivierung auf Vegetation, Tierwelt und Landschaft. Der Naturschutzrat ist stolz auf das Ergebnis: ein hervorragend recherchiertes Alpbuch. Zum Schluss ist es mir, meinen Ratskollegen und der Geschäftsführerin ein Bedürfnis, allen, die zum Gelingen beigetragen haben, zu danken. Wir verzichten absichtlich auf die Nennung von Namen, es wären zu viele. Allen mit der Alpwirtschaft Befassten und auch den Alpbauern selbst sei die Lektüre dieser Studie ans Herz gelegt.

Ernst Bickel

(Mitglied des Naturschutzrates, Landwirt und Alpmeister im Großen Walsertal)

Ganze 41% der Vorarlberger Landesfläche sind Alpflächen. Schon allein dieser Umstand lässt erkennen, wie tief die Bewirtschaftung unserer Alpen ins gesellschaftliche und wirtschaftliche Leben des Landes hineinreicht. Wird der Alpflächenanteil im Zusammenhang mit Freizeit- und Erholung betrachtet, sind bewirtschaftete Alpen geradezu eine tragende Säule der Vorarlberger Freizeit- und Tourismuswirtschaft.

6 |

Ganz eng verflochten ist die Alpwirtschaft mit der Landwirtschaft allgemein. Ohne Tallandwirtschaft mit Grünland- und Viehwirtschaft gibt es keine Alpwirtschaft. Ganz konkret ausgedrückt, wird in den Tallagen eine Stalltüre geschlossen, oder wird durch den enormen Flächenverbrauch für Straßen, Wohnbau, Gewerbe, die landwirtschaftlich nutzbare Fläche reduziert, hat dies Auswirkungen auf die Alpwirtschaft.

Wenn uns bewusst ist, dass Alpnutzung nur mit Weidevieh, Rindern, Pferden Ziegen und Schafen möglich ist, können wir abschätzen, welche Folgen ein Rückgang der Landwirtschaft allgemein für die Alpgebiete hat.

Alpnutzung ist aber nicht nur Nutzung in Form von Beweidung. Mit Alpnutzung in Vorarlberg verbunden ist die Erzeugung wertvoller Lebensmittel. Alpmilch, Alpbuttermilch, Alpkäse, sind nicht nur klingende Namen, es sind qualitative hochwertige Milchprodukte mit garantierter Regionalität und Nachhaltigkeit. Den derzeitigen Mengenanteil Vorarlberger Alpprodukte zu halten, muss als besondere Herausforderung gesehen werden.

Alp- und Äplerarbeit in Vorarlberg ist in erster Linie die nachhaltige Nutzung mit Rücksicht auf Tierwohl und Ökologie, verbunden mit der Erzeugung wertvoller Produkte. Der Stolz eines Äplers ist es, im Herbst beste Alpprodukte und gesundes, gut gesömmertes Alpvieh ins Tal zu bringen. Qualifiziertes Alppersonal zu bekommen setzt angemessene Entlohnung voraus, was auch angemessene Produktpreise und Leistungsabgeltungen verlangt.

Die „Strategie Landwirtschaft Vorarlberg 2020; Ökoland Vorarlberg – regional und fair“ wird, was Alpnutzung und Alpschutz in Vorarlberg betrifft, nur gelingen, wenn „fair“ wirklich ernst genommen wird.

Karlheinz Hehle

(Mitglied des Naturschutzrates, Hotelier im Schönblick in Eichenberg)

Das Marketing des Tourismus lebt von eindrücklichen Bildern. Gerade unser Land hat zwischen dem Bodensee und dem Hochgebirge mit seiner landschaftlichen und kulturellen Vielfalt zahlreiche Motive zu bieten. Besonders Bilder von Alphütten mit Kühen vermitteln den Eindruck einer heilen Welt. Wir in Vorarlberg haben einen sehr hohen Anteil zahlungskräftiger Gäste (LOHAS¹), diese hinterfragen was sich hinter der schönen Fassade verbirgt. Es sind Gäste, welche die Sinnfrage stellen.

Als Touristiker erwarten wir von unseren Partnern in der Landwirtschaft besonders bei der Alpwirtschaft eine hohe Sensibilität, einen authentischen, an die Tradition der Dreistufenwirtschaft gebundenen Umgang mit diesem Kulturerbe. Dazu gehören

- *dass nur alptaugliches Vieh auf die Alpen gebracht wird (keine „Turbokühe“),*
- *die alpgerechte Fütterung, kein Kraftfutter, kein Soja aus Brasilien;*
- *die Bewahrung der Naturvielfalt und*
- *die Einhaltung der Relation zwischen der Fläche und der Anzahl Tiere.*

Wir schätzen unsere Alpwirtschaft; im Zweifelsfall der Wirtschaftlichkeit finden wir jedoch, kann eine Alpe durchaus aufgelassen und die Fläche der Natur zurückgegeben werden.

1 Das Akronym LOHAS bezeichnet Personen, die einen Lebensstil pflegen, der von Gesundheitsbewusstsein und -vorsorge sowie der Ausrichtung nach Prinzipien der Nachhaltigkeit geprägt ist.

2. KURZFASSUNG

8 |

Die Alpfung von Tieren und insbesondere von Milchkühen ist nach wie vor ein Charakteristikum der Vorarlberger Landwirtschaft. 30% der aufgetriebenen Gesamt-Großvieheinheiten sind Kühe; nur rund 25% der auf den Alpen gemolkenen Milch wird auch dort verarbeitet. Gegenständliche Studie beleuchtet die Bedeutung von Alpen für die Produktion regionaler landwirtschaftlicher Erzeugnisse, für die Tiere und deren Wohl sowie für die Menschen. Zudem wird das Verhältnis zwischen Alpwirtschaft und Ökologie eingehend reflektiert. Dazu wird zu Beginn die Struktur der Alpwirtschaft in den einzelnen Talschaften ausführlich beschrieben. Anschließend wird die zukünftige Entwicklung unter anderem vor dem Hintergrund globaler bis regionaler Einflussfaktoren sowie gesellschaftlicher Erwartungen und politischer Rahmenbedingungen beleuchtet. Der Fall der Kontingentierung, die wachsende Nachfrage nach Regionalität und schließlich klare Ziele in der Ökolandstrategie 2020 sind jedenfalls eine Herausforderung an die Alpwirtschaft. Differenzierte Analysen der Vorarlberger Alpstatistik sowie des Österreichischen Almatlas zeigen ein variables Bild in den verschiedenen Talschaften des Landes. Die kurzen Wege der Tiere auf die Alpen und übrigens auch der Alpprodukte auf den Teller sind in den einzelnen Talschaften mehr oder minder stark ausgeprägt bzw. ausgeschöpft. In diesem Zusammenhang mag es auch überraschen, dass Dornbirn nach

der Gesamtanzahl gealpfter Tiere die Liste unter den Vorarlberger Gemeinden führt. Was allerdings die Anzahl der gealpften Milchkühe betrifft, führen Bregenzerwälder Gemeinden die Liste klar an. Während im Rheintal die Alpen als Futterflächen vor allem für das Jungvieh bedeutend sind, spielt die Sömmierung von Milchvieh zumindest im Bregenzerwald oder auch im Großen Walsertal noch eine bedeutende Rolle. In Tourismusgemeinden mit vergleichsweise wenigen Einwohnern und Tieren, dafür aber umso mehr Hochalpen, gewinnt das Vieh von außerhalb des Tales für die Aufrechterhaltung der Bewirtschaftung an Bedeutung. Immerhin machen beispielsweise im Montafon die Bruttoflächen der Alpen 73% der Gesamtfläche des Tales aus. Der Anteil der produktiven Futterflächen macht durchschnittlich nur 27% der Bruttofläche einer Montafoner Alpe aus, die Besatzstärke bezogen auf die Futterflächen liegt mit 0,42 GVE überaus niedrig. Während im Bregenzerwald die Alpen mit Tieren aus dem Tal vollständig bestoßen werden können, kommen im Kleinwalsertal nur 32% der Tiere aus dem Tal.

Beispiele historischer und aktueller Entwicklungen aus den verschiedenen Regionen des Landes veranschaulichen mögliche Entwicklungsszenarien auf den Vorarlberger Alpen. Gesellschaftliche und wirtschaftliche Rahmenbedingungen einer zunehmend touristischen Prägung am Tannberg oder am Golm, dem „ers-

ten Berg im Montafon“, finden sich dabei ebenso behandelt wie landschaftliche und ökologische Konsequenzen eines Rückzugs der Alp- und Heumahdnutzung auf der Sonnenseite im Klostertal. Während auf einer Alpe im Gemeindegebiet von Gaschurn vor 30 Jahren noch der wintertouristische Ausbau ernsthaft in Erwägung gezogen wurde, gilt für die Bewirtschaftung der betreffenden Flächen im Natura 2000 Gebiet inzwischen das Verschlechterungsverbot. Ein weiteres Beispiel einer Alpe im Großen Walsertal verdeutlicht bestehende Synergien zwischen der Alpwirtschaft und einer regen wandertouristischen Nutzung. Das Beispiel eines Alpgebietes mit lebendiger Dreistufenlandwirtschaft an den südexponierten Hängen oberhalb von Rehmen in der Gemeinde Au nimmt sich dagegen recht ruhig und bescheiden, atmosphärisch jedoch gewiss nicht minder attraktiv aus.

Ein Erhalt der Alpwirtschaft wird bereits mehrere Jahrzehnte über entsprechende Förderungen angestrengt. Dennoch ist die Dreistufenwirtschaft bis dato wirtschaftlich und gesellschaftlich nicht endgültig abgesichert. Produkt- und Futterertrag auf Alpen liefern demnach noch immer nicht die schlagenden Argumente zur Bewirtschaftung. Eine aktuelle Studie besagt hierzu sogar, dass die Alpwirtschaft nur aufgrund der Förderungen und selbst damit nur recht spärliche wirtschaftliche Erfolge bescheren kann.

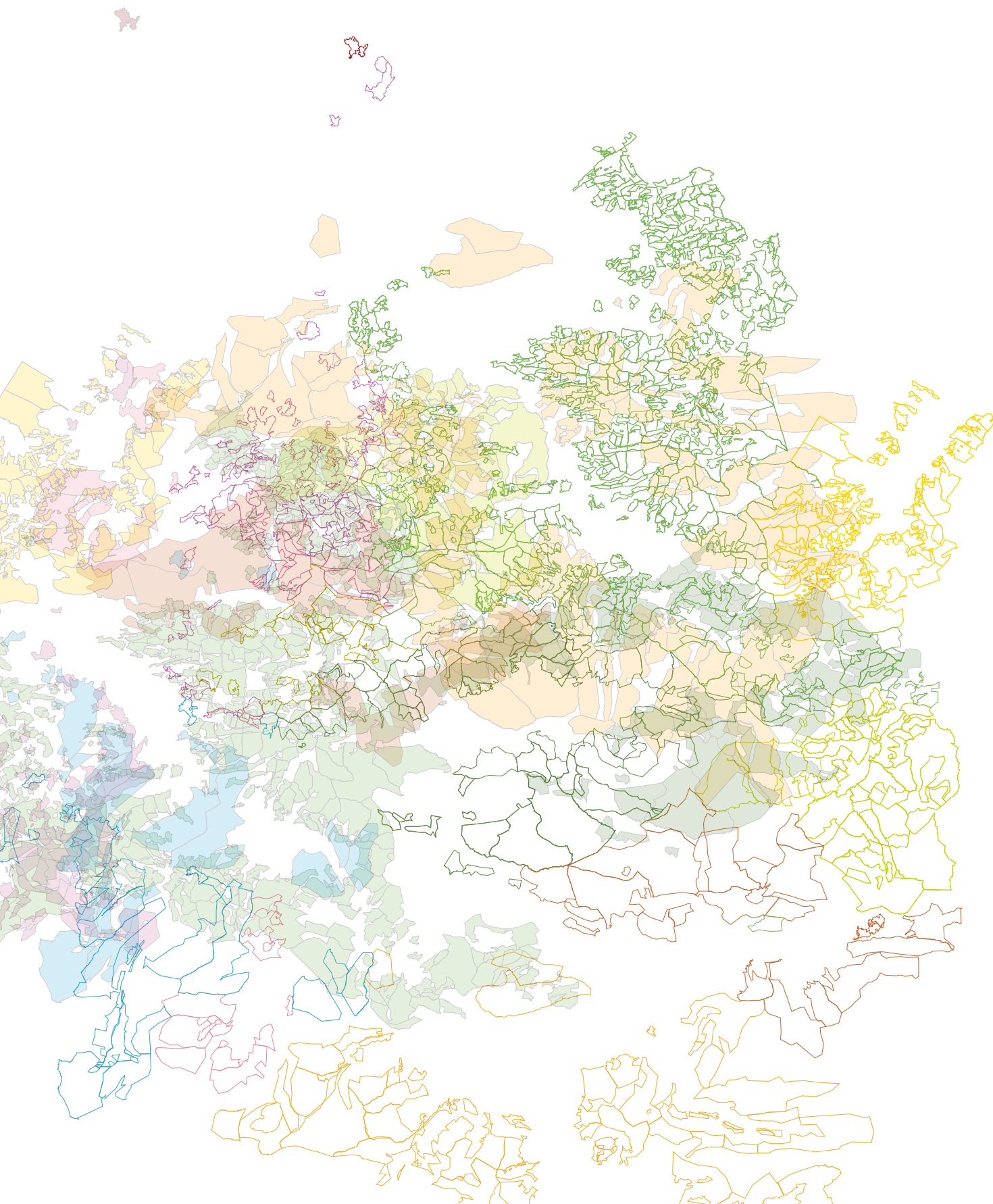
Die Ertragssteigerung mittels Kraftfuttereinsatz für bessere Milchleistungen scheint demnach wirtschaftlich vergleichsweise wenig relevant, vertiefende Überlegungen in dieser Studie setzten sich dazu intensiv mit den Entwicklungen von Zucht einerseits und Produktwertschöpfung andererseits auseinander. Dabei zeigt sich die Brisanz der Entwicklungen auf den Talbetrieben mit nach wie vor einseitiger Orientierung hin zur Steigerung der Milchmenge. Standortangepasste Zucht mit entsprechender Eignung für den Weidegang im alpinen Gelände setzte sich bislang nicht durch. Und seitens der Konsumenten wird zwar eine ökologische Alpwirtschaft gefordert, Produktpreise gemäß den standörtlichen Voraussetzungen sowie einem möglichen gesundheitlichen Mehrwert von Alprodukten sind am Markt bislang jedenfalls noch nicht eingeführt.

Eine logische Konsequenz wäre wohl die Auffassung zumindest der Melk- bzw. Sennalpen. Für einige wenige, welche dann mit langem Atem in der Nische verharren, bietet sich damit längerfristig wohl auch eine echte Chance am Markt. Jedoch wirft sich nun im Zuge dieser Studie die Frage auf, ob diese einzelbetriebliche Variante auch volkswirtschaftlich sinnvoll wäre. Womöglich braucht es hierfür einen Weg zwischen den Extremen von Nutzungsauffassung und -intensivierung. Gegenständliche Studie versucht hierzu eine Vision abzu-

bilden, in welcher in der Leistungsabgelung nicht mehr länger zwischen Produkt und Landschaft unterschieden wird. Statt zumindest relativ immer niedrigerer Produktpreise und zunehmend ermüdender Verhandlungen zur Förderung landschaftspflegerischer Leistungen, statt einer immer strikteren Trennung zwischen intensiven Nutz- bzw. Futterflächen und einem vernachlässigbaren unproduktiven landschaftlichen Rest wäre ein reflektierter Zugang höchst angesagt. Die ursprüngliche Qualität regionaler Produkte liegt in der Nahversorgung mit gesunden Lebensmitteln und einer vielfältigen, artenreichen Landschaft. Ein Gesellschaftsvertrag auf kurzem Wege, weder über Wien noch Brüssel, könnte einen fairen Preis für das Produkt, seine Menschen und deren landschaftspflegerischen Leistungen ermöglichen. So fühlte man den identitätsstiftenden Moment von Arbeiten und Leben in der Region. Aus dem Gedanken an eben diesen Moment, gepaart mit der Vorstellung einer vielfältigen alpinen Kulturlandschaft entspringt die Motivation einer umfassenden Abhandlung zur Bedeutung der Alpwirtschaft im entsprechenden Kapitel gegenständlicher Studie.

Wider einer einseitigen Betrachtung werden die verschiedensten Aspekte kritisch beleuchtet und ausgeführt, von der Bedeutung der Sömmerung für Tiergesundheit und Tierschutz über den Futterwert artenreicher Alpflächen, die Chancen der Alpwirtschaft für einzigartige regionale Produkte, den Stellenwert als regionaler Arbeitsplatz bis hin zur Bedeutung für Tourismus und Freizeit. Neben dem kulturellen Wert der Alplandschaften werden auch die Herausforderungen betreffend dem Schutz vor Naturgefahren sowie eine umsichtige Raumplanung erörtert. Unverzichtbar findet sich auch eine Abhandlung über die Lebensraumvielfalt und die Bedeutung der Alpen für den Artenschutz; die naturräumlichen Agenden finden sich überhaupt laufend mit den anderen Schwerpunkten der vorliegenden Arbeit verknüpft. Zuletzt bietet die Studie eine Bewertungsmatrix als konkrete Entscheidungshilfe für die Entwicklung oder Auflassung einer Alpe sowie einen Maßnahmenkatalog in welchem sich der Handlungsbedarf bezüglich einer nachhaltigen Alpbewirtschaftung bzw. Nutzungsauffassung nochmals zusammenfassend dargelegt findet.







ALPSTRUKTUR IN VORARLBERG

12 |

Die Alpnutzung prägt das Landschaftsbild und hat großen Einfluss auf die Naturvielfalt des Landes. Je nach gealpten Tierarten, naturräumlicher Lage, Alppersonal und Nutzung sind die Auswirkungen auf Natur und Landschaft überaus variabel. Eine Analyse der Vorarlberger Alpstatistik (2011) und des Österreichischen Almkatasters (2010) gibt eine Übersicht zu relevanten Strukturentwicklungen in der Vorarlberger Alpwirtschaft.

Derzeit werden in Vorarlberg 530 Alpen bewirtschaftet, davon sind 447 (82%) über einen Güterweg erschlossen. Bei der Besitz- bzw. Organisationsstruktur auf den Alpen wird unterschieden zwischen 308 Privatalpen (58,1%) und 222 Gemeinschaftsalpen (41,9%). Bezüglich der Höhenlage liegt der Verteilungsschwerpunkt auf 1.300 bis 1.700 Metern Seehöhe: 278 Alpen (52,5%) sind dort angesiedelt. 114 Niederalpen (21,5%) liegen unter und 138 Hochalpen (26,0%) über dieser Höhenstufe.

Insgesamt 40,95% (106.538 ha) der Landesfläche sind Alpen. Davon beläuft sich die Summe der tatsächlich weidbaren Fläche netto² auf rund 42.329 ha. 16,27% der Vorarlberger Landesfläche sind somit Alpfutterflächen. Die Nettofutterflächen werden unmittelbar, die Bruttoflächen mittelbar von der Alpnutzung geprägt. Der Österreichische Almatlas (2010) dokumentiert für Vorarlberg 215 Milch- bzw. Melkalpen (28,74%) wovon wiederum 130 Sennalpen (23,42%) sind. Die Melk- und Sennalpen sind

ein Charakteristikum der Vorarlberger Alpwirtschaft. Im österreichweiten Vergleich folgen Tirol mit 13% bzw. Salzburg mit nur 5% Melkalpen (Kirner / Wendtner 2012). Insgesamt beträgt der Anteil von Milchkühen an den Gesamt GVE (Großvieheinheiten) auf den Vorarlberger Alpen 31,52%.

Die Vorarlberger Alpstatistik unterscheidet nach den Alpenarten zwischen Melkalpen, Galtalpen und gemischten Alpen; ein vergleichsweise hoher Anteil der Melkalpen wird als Sennalpen geführt. Ein Vergleich der Alpenzahl in der Vorarlberger Alpstatistik mit dem Österreichischen Almatlas zeigt, dass in diesem die gemischten Alpen mit Milchvieh zu den Milchalpen addiert wurden. Laut Vorarlberger Alpstatistik wurden 2011 insgesamt 167 gemischte Alpen, 219 Galtalpen und 144 Melkalpen bestoßen. Ein Vergleich mit den Auftriebszahlen 1987 zeigt, dass die Anzahl der Melkalpen bis 2011 um 43,99% (46 Alpen) gestiegen ist. Für 1987 sind 106, für 1996 sogar 174 Melkalpen dokumentiert. Der Trend zur Milchkuhalpung ist damit schon wieder rückläufig.

Die Anzahl der Galtalpen ist seit 1987 nur gering um 1,36% (3 Alpen) gestiegen. Allerdings nahm auch die Anzahl der Gemischten Alpen in diesem Zeitraum um 32,75% (76 Alpen) ab. Ein vorübergehender Rückgang bei den gemischten Alpen erklärt sich zumeist aus einer wechselnden Zuordnung, je nachdem ob mehr oder weniger Galtvieh auf einer Melkalpe mit gealpt wird.

Auftriebszahlen nach Alparten 1987 – 2010

Jahr	Melkalpen	Galtalpen	Gemischte Alpen	Gesamt
1987	106	220	232	558
1988	96	205	269	570
1989	100	217	241	558
1990	100	206	244	550
1991	129	205	219	553
1992	162	187	194	543
1993	170	188	186	544
1994	197	189	166	552
1995	171	188	191	550
1996	174	198	188	560
1997	172	215	173	560
1998	172	202	189	563
1999	172	200	192	564
2000	173	205	185	563
2001	173	213	178	564
2002	172	211	183	566
2003	172	207	181	560
2004	169	214	178	561
2005	174	214	165	553
2006	164	216	177	557
2007	162	211	175	548
2008	161	218	167	546
2009	163	221	155	539
2010	152	223	155	530

Auftriebszahlen nach Alparten 1987 – 2010 (Vorarlberger Alpstatistik 2011)

- 2 Die Nettofläche einer Alpe wird unter Einstufung der Alpfutterfläche in% der Bruttofläche angegeben; eine Reduktion gegenüber der Bruttofläche verursachen Flächen z.B. mit Aufwuchs der Alpenrose (*Rhododendron hirsutum*, *Rhododendron ferrugineum*) oder z.B. mit Steinen auf den Weideflächen.

Während 2011 insgesamt 530 Alpen bewirtschaftet wurden, waren es im Vergleich dazu 2009 noch 539 Alpen. Eine solche Veränderung kommt aufgrund von Pachtungen bzw. Verpachtungen und den damit verbundenen Bewirtschaftungszusammenschlüssen zustande. Dies dokumentiert einen Trend zu größeren Betriebs- bzw. Wirtschaftseinheiten auch auf Alpen. Der Bregenzerwald ist mit insgesamt 283 Alpen die alpenreichste Talschaft des Landes. Es folgen das Rheintal mit seinen Hang- und Berggebieten (56 Alpen), das Große Walsertal (45 Alpen) und das Montafon (46 Alpen). Bei den Gemeinden mit den meisten Alpen führen Hittisau (68 Alpen), Mittelberg (36 Alpen) und Egg (38 Alpen).

Für eine realistische Einschätzung zur Bedeutung der Alpwirtschaft in den verschiedenen Talschaften und Gemeinden ist die Anzahl der Alpen im Vergleich mit den Alpgrößen zu sehen. In Vorarlberg nimmt die Größe der Alpen von Norden nach Süden sowie mit zunehmender Entfernung vom Talboden tendenziell zu. Während im Vorderen Bregenzerwald sowie in den Hanglagen des Rheintals und des Walgau kleinere Privatalpen vorherrschen, sind der Hintere Bregenzerwald und das Tannberggebiet, das Große Walsertal, das Klostertal mit dem Arlberg sowie das Montafon geprägt von großflächigen Alpgebieten. Der Anteil von Gemeinschaftsalpen ist in Gebieten mit großen Alpen entsprechend höher.

3.1. Entwicklung der gealpten Tierarten

Laut Alpstatistik von 2011 wurden 9.044 Milchkühe, 1.969 Mutterkühe und 23.651 Stück Jungvieh auf die Vorarlberger Alpen aufgetrieben. Zusätzlich wurden 1.008 Pferde, 3.887 Schafe und 834 Ziegen gealpt. Damit wurden im Alpsommer 2011 insgesamt 40.393 Tiere bzw. 28.722,15 GVE Großvieheinheiten³ gealpt. Ein Vergleich der Auftriebszahlen von 2008 und 2011 zeigt deutliche Veränderungen. Beispielsweise nahm die Anzahl gealpter Kühe in diesem Zeitraum um 544 Tiere (5,67%) ab.

Neueren Grundlagen der Alpwirtschaftsabteilung / Agrarbezirksbehörde in Bregenz zufolge ist die Anzahl gealpter Mutterkühe zwischen 2008 und 2010 zwar von 2.098 auf 2.213 Tiere gestiegen, zwischen 2010 und 2012 blieb die Zahl jedoch relativ konstant. 1987 wurden 9.343 Milchkühe gealpt, bis 1995 hat die

Anzahl auf 10.351 Tiere zugenommen. Auch die Anzahl von Rindern unter 2 Jahren hat zwischen 1987 und 2010 von 15.982 auf 17.917 Tiere zugenommen. Zwischen 2008 und 2011 hat die Anzahl von Jungvieh um 2.634 Tiere (12,53%) zugenommen; selbst die Anzahl gealpter Ziegen hat um 12,09% zugenommen; laufende Versuche auf verbuschten Flächen haben hierzu beigetragen. Vergleichsweise gering war die Zunahme bei gealpten Schafen (2,16%) und Pferden (2,23%).

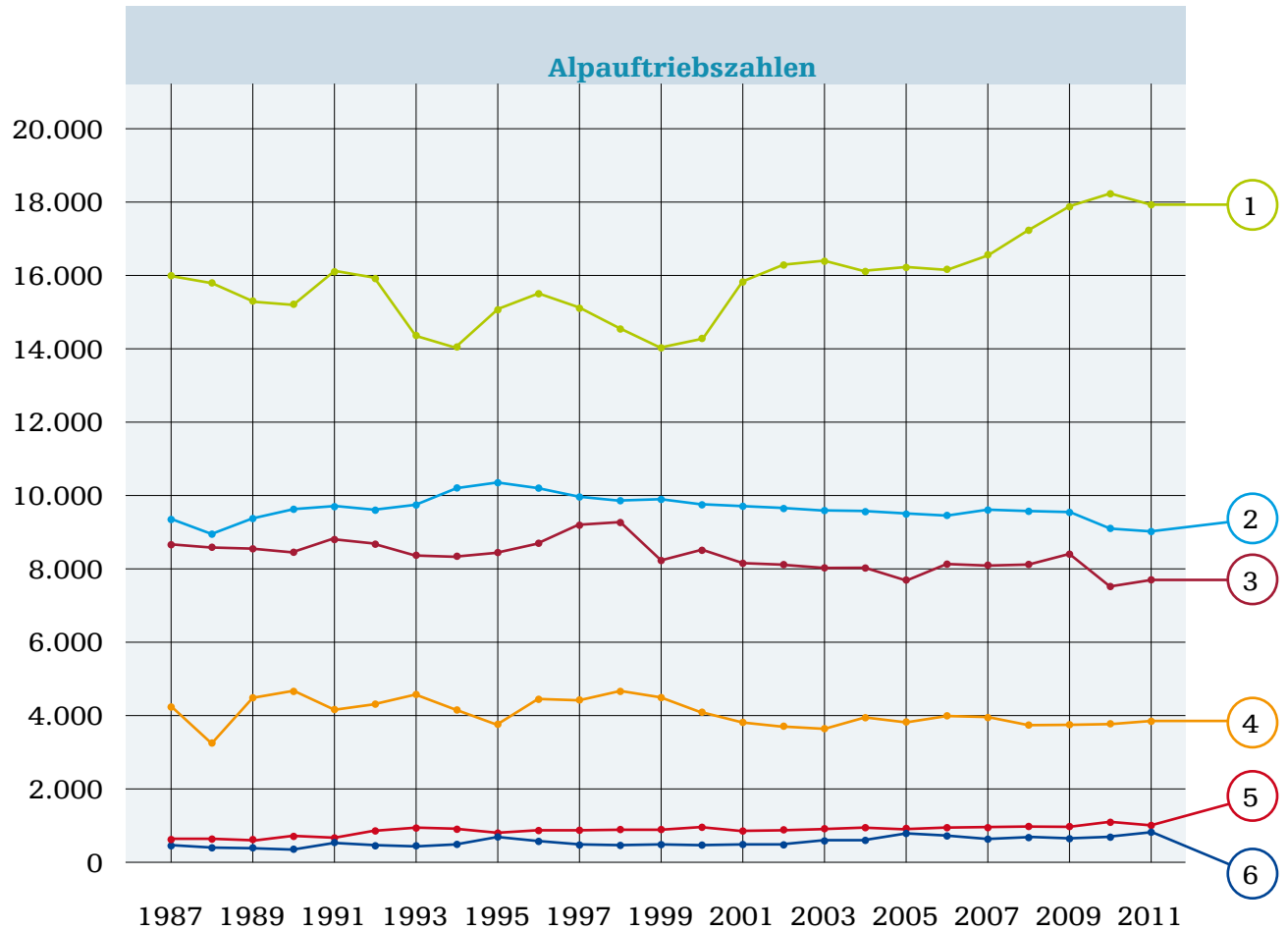
Abgenommen hat auch die Anzahl der in Vorarlberg gealpten ausländischen Tiere; 2010 waren es 11,06% (4.486 Tiere), 2011 waren es nur mehr 9,78% (3.952 Tiere). Der Anteil an Schweizer Tieren ist dabei mit 2.283 Tieren (2011) noch immer am höchsten. Es folgen Tirol (1.049 Tiere), Liechtenstein (324 Tiere) und Deutschland (296 Tiere).

Auftriebszahlen 1987 - 2010

Jahr	Milchkühe	Pferde über 1/2 Jahr	Rinder* unter 2 Jahren	Rinder über 2 Jahren	Schafe über 1 Jahr	Ziegen über 1 Jahr
1987	9.343	623	15.982	8.681	4.236	547
1988	8.964	633	15.798	8.615	3.336	490
1989	9.381	621	15.307	8.523	4.484	470
1990	9.633	731	15.187	8.478	4.689	478
1991	9.705	710	16.094	8.785	4.214	559
1992	9.620	839	15.973	8.652	4.334	562
1993	9.759	979	14.361	8.361	4.580	519
1994	10.215	960	14.045	8.272	4.215	598
1995	10.351	855	15.103	8.428	3.808	692
1996	10.155	882	15.483	8.665	4.479	616
1997	9.953	863	15.130	9.208	4.401	602
1998	9.887	911	14.595	9.254	4.689	541
1999	9.918	862	14.053	8.264	4.529	559
2000	9.848	958	14.250	8.525	4.105	556
2001	9.720	866	15.840	8.178	3.879	541
2002	9.656	895	16.335	8.114	3.742	545
2003	9.623	905	16.384	8.041	3.657	666
2004	9.554	963	16.067	8.030	4.015	621
2005	9.485	916	16.196	7.654	3.894	781
2006	9.449	952	16.149	8.115	4.008	762
2007	9.579	983	16.484	8.091	3.981	714
2008	9.588	986	17.153	8.128	3.805	744
2009	9.599	1.014	17.772	8.356	3.768	755
2010	9.124	1.063	18.248	7.548	3.778	791

Entwicklung der Auftriebszahlen 1987 – 2010 (Vorarlberger Alpstatistik 2011)

- 3 Eine Großvieheinheit (GV oder GVE) dient als Umrechnungsschlüssel zum Vergleich verschiedener Nutztiere auf Basis ihres Lebendgewichtes. Eine Großvieheinheit entspricht dabei 500 Kilogramm (etwa so viel wiegt ein ausgewachsenes Rind).



Entwicklung der Auftriebszahlen 1987 – 2011 (Vorarlberger Alpstatistik 2011)

1

Rinder
unter
2 Jahre

2

Milch-
kühe

3

Rinder
über
2 Jahre

4

Schafe
über
1 Jahr

5

Pferde
über
1/2 Jahr

6

Ziegen
über
1 Jahr

3.2. Alpfung von Milchkühen und Rindern

2011 wurden insgesamt 9.044 Milchkühe auf den Vorarlberger Alpen gesömmert. Im Vergleich zwischen den Gemeinden wurden am meisten Milchkühe auf die Alpen im Gemeindegebiet von Hittisau aufgetrieben, dort sömmeren 2011 insgesamt 1.080 Milchkühe. Es folgen Mellau mit 550 und Schoppernau mit 492 gesömmerten Milchkühen. Weitere Gemeinden mit hohen Auftriebszahlen bei den Milchkühen sind Sonntag (487 Tiere), Au (387 Tiere), Fontanella (358 Tiere) und Bezau (340 Tiere). Damit zeigt sich bereits ein deutlicher Schwerpunkt der Milchkualpfung für den Bregenzerwald und das Große Walsertal. Insgesamt wurden im Bregenzerwald 4.859 Milchkühe, im Großen Walsertal 1.284, im Montafon 742 und im Klostertal mit dem Arlberg 519 Milchkühe aufgetrieben. Diese Werte geben bereits einen wichtigen Hinweis auf jene Talschaften mit einer lebendigen Dreistufenwirtschaft. Eine Analyse zur Herkunft der Tiere ist für eine vollständige Abschätzung noch notwendig, es erfolgt dies in einem weiteren Kapitel vorliegender Studie. Betreffend die Milchverarbeitung auf Alpen ist hervorzuheben, dass Vorarlberg im österreichweiten Vergleich den höch-

ten Anteil an D-Quote (Direktvermarktungs-Quote) besitzt. Während von 2000 bis 2010 österreichweit die Direktvermarktungsquote um rund 20 Prozent anstieg, nahm diese in Vorarlberg im Vergleichszeitraum um mehr als das Doppelte zu. Insgesamt hatte Vorarlberg 2010 einen Anteil von über 60 Prozent an der bundesweiten Alp-D-Milchquote (Kirner / Wendtner 2012). Knapp 50 Prozent der Vorarlberger Alpmilch wurde 2010 direkt auf den Alpen versennt, erhebliche Investitionen waren hierfür notwendig.

Zur Alpfung von Rindern trifft der österreichische Almatlas von 2010 folgende Angaben: im Bregenzerwald wurden 8.032 Rinder, im Montafon 4.868, im Rheintal 3.978 und im Klostertal bzw. am Arlberg 2.842 Rinder gesömmert; erfasst wurden Kälber von 4 Wochen bis Rinder über 2 Jahre. Gemeinden mit der landesweit höchsten Anzahl gealpter Rinder sind Dornbirn (1.470 Tiere), Egg (1.013 Tiere), Alberschwende (797 Tiere), Schwarzenberg (756 Tiere) und Rankweil (752 Tiere). Insgesamt hat die Anzahl des gealpten Jungviehs zwischen 2008 und 2011 um 12,53% zugenommen.

3.3. Herkunft der gealpten Tiere

Vergleicht man die Anzahl der gealpten Tiere nach Herkunftsregionen mit der Anzahl aufgetriebener Tiere innerhalb der Region, zeigen sich zwischen den Talschaften des Landes signifikante Unterschiede. 15.760 gealpte Tiere stammen aus dem Bregenzerwald, 15.130 Tiere werden auf die Alpen des Bregenzerwaldes aufgetrieben. Damit verfügt der Bregenzerwald als einzige Talschaft über ein recht ausgewogenes Verhältnis zwi-

schen den insgesamt gealpten (104%) und tatsächlich innerhalb des Tales aufgetriebenen (100%) Tieren. Die Dreistufenwirtschaft kann im Bregenzerwald also noch zur Gänze mit Tieren aus dem eigenen Tal praktiziert werden. Im Großen Walsertal kommen immerhin noch 74% der insgesamt 3.392 gealpten Tiere aus dem Tal. Im Kleinwalsertal kommen nur mehr 32% der insgesamt 1.842 gealpten Tiere aus dem Tal, im Klostertal bzw. am Arlberg

sind es 34% der insgesamt 4.378 gealpten Tiere und im Montafon 49% der insgesamt 7.944 gealpten Tiere. Der funktionale Zusammenhang bzw. die räumliche Nähe zwischen Talbetrieb und Alpen, also die Dreistufenwirtschaft ist folglich landesweit bereits deutlich aufgelöst.

Bezüglich der Anzahl von gealpten Tieren nach Herkunftsgemeinden führt Dornbirn mit insgesamt 2.314 gealpten Tieren, gefolgt von Egg mit 1.013 Tieren und Schwarzenberg mit 756 Tieren. Während beispielsweise von Dornbirner Landwirten 1.470 Rinder und nur 283 Milchkühe aufgetrieben werden, werden von Egger Landwirten 1.013 Rinder und immerhin 778 Milchkühe aufgetrieben. Bei der Anzahl aufgetriebener Milchkühe nach Herkunftsgemeinden im landesweiten Vergleich führt Egg, es folgen die Gemeinden Schwarzenberg (648 Milchkühe), Hittisau (600 Milchkühe), Bezau (574 Milchkühe), Au (462 Milchkühe), Lingenau (439 Milchkühe), Andelsbuch (373 Milchkühe), Dornbirn (283 Milchkühe), Alberschwende (246 Milchkühe), Sonntag (214 Milchkühe), Langenegg (205 Milchkühe) und Innerbraz (205 Milchkühe). Während bei den Herkunftsgemeinden die Rheintalgemeinden vor allem beim Jungvieh stärker vertreten sind, finden sich im Bregenzerwald und im Großen Walsertal nach wie vor starke Herkunftsgemeinden für Melk- und Sennalpen innerhalb der Region. Im Detail untersucht, zeigt ein

Vergleich zur Herkunft der gealpten Tiere innerhalb des Bregenzerwaldes ein recht heterogenes Bild. In Egg stammen von den insgesamt 2.077 aufgetriebenen Tieren z.B. 48,87% von Egger Betrieben und 46,32% von Betrieben aus der Talschaft. In Schoppernau stammen hingegen von den insgesamt 2.811 aufgetriebenen Tieren nur 9,14% aus der Gemeinde und 64,11% aus der Talschaft. Ähnlich auch in Schröcken, wo von den insgesamt aufgetriebenen 664 Tieren nur 8,13% aus der Gemeinde und 87,35% aus der Talschaft stammen. Es unterstreicht dies die Bedeutung der regionalen Versorgung mit Alpvieh insbesondere für Gemeinden mit vergleichsweise wenigen Einwohnern bzw. Landwirten und großer Ausdehnung der Gemeindefläche.

Die Region Bregenzerwald ist in sich gut mit Alptieren versorgt, die drei Stufen eines Betriebes liegen jedoch nicht selten über mehrere Gemeinden verteilt. Auf dem Erbwege und infolge von Heirat fielen Alpen an Bewirtschafter außerhalb der Gemeinde; Gemeinden mit schlechter wirtschaftlicher Prosperität verloren zudem auch Alpen an Käufer/Geldgeber aus begünstigten Gebieten des Tales. Prominentes Beispiel weiter Wege zwischen den Heimbetrieben und dem Sömmerungsgebiet ist die Hochalpe Wöster im Gemeindegebiet von Lech; als eine der bedeutendsten Dornbirner Alpen wird sie seit Jahrhunderten vom Rheintal aus bestoßen.

Vieh auf Alpen, nach Herkunftsgemeinden geordnet

Gemeinde	Vieh gesamt	Pferde	Rinder	Milchkühe	Schafe	Ziegen
Dornbirn	2314	150	1470	283	331	80
Egg	1955	27	1013	778	95	42
Schwarzenberg	1737	20	756	648	95	218
Hittisau	1575	14	689	600	214	58
Andelsbuch	1218	19	800	373	6	20
Bezau	1186	14	560	574	9	29
Alberschwende	1081	12	797	246	14	12
Nenzing	1049	32	482	175	316	44
Au	1043	21	471	462	38	51
Lingenau	982	11	527	439	0	5
Rankweil	920	24	752	120	22	2
Hohenems	870	28	431	65	338	8
Tschagguns	839	15	319	96	394	15
Langenegg	729	9	489	205	22	4
Innerbraz	712	28	473	205	6	0
Gaschurn	687	6	208	90	319	64
Feldkirch	686	12	540	6	113	15
Bartholomäberg	685	15	442	142	83	3
St.Gallenkirch	655	8	337	95	199	16
Frastanz	645	18	434	118	48	27
Lustenau	631	41	567	18	3	2
Satteins	629	16	478	86	45	4
Sonntag	617	3	290	214	68	42

| 19

Herkunft der Tiere nach Gemeinden (Vorarlberger Alpstatistik 2011)

Gealptes Vieh aus den Talschaften (Grundlagen: Alpstatistik ABB Bregenz)

Talschaft	Vieh gesamt	Pferde	Rinder	Milchkühe	Schafe	Ziegen
(Herkunft Vieh)						
Bregenzerwald	15760	243	8840	5560	588	529
Rheintal	10138	362	7291	1071	1169	245
Walgau	4664	118	3030	792	591	133
Montafon	3877	72	1985	593	1124	103
Großes Walsertal	2500	36	1306	940	157	61
Klostertal/Arlberg	1484	75	990	398	6	15
Leiblachtal	817	0	805	5	7	0
Brandnertal	749	21	373	91	242	22
Kleines Walsertal	591	19	373	143	13	43

Herkunft der Tiere und Standorte der Alpen (Vorarlberger Alpstatistik 2011)

3.4. Verteilungsschwerpunkte nach Höhenlage der Alpe

Bei der Höhenlage von Alpen wird zwischen Hochalpen (>1.700 m), Mittelalpen (1.300 – 1.700 m) und Niederalpen (bis 1.300 m) unterschieden. Die Hochalpen finden sich in den südlichen und östlichen Landesteilen, insgesamt sind 26,7% der Vorarlberger Alpen Hochalpen. 15 Hochalpen finden sich in Lech, das sind 65% aller Alpen dieser Gemeinde. Es folgen St. Gallenkirch mit 14 Hochalpen und Mittelberg mit 10 Hochalpen. In St. Gallenkirch liegen also 100% der Alpen oberhalb von 1.700 Metern Seehöhe, in Mittelberg sind es im Vergleich dazu nur 27% aller Alpen. Weitere Gemeinden mit vergleichsweise vielen Hochalpen sind Schoppernau mit 8 (42%), Damüls mit 7 (78%), Egg ebenfalls mit 7 (18%), Silbertal mit 6 (67%) und Tschagguns ebenfalls mit 6 Hochalpen (85%). Die Gemeinden mit vielen Hochalpen decken sich weitestgehend mit Gemeinden, in

denen der Wintertourismus bzw. Skigebiete eine wichtige Rolle spielen. Bei den Mittelalpen führen im landesweiten Vergleich die Gemeinden Mittelberg mit 26 Mittelalpen (70%), Hittisau mit 25 Mittelalpen (36%), Egg mit 22 Mittelalpen (58%), Dornbirn mit 19 Mittelalpen (68%) und Mellau mit 17 Mittelalpen (74%). Gemeinden mit einer großen Anzahl von Niederalpen sind Hittisau mit 43 Niederalpen (58%), Sibratsgfall mit 14 Niederalpen (54%), Egg mit 9 Niederalpen (24%) und Dornbirn mit 8 Niederalpen (29%). Für die Zukunft wird die Sömmierung der Tiere auf den Nieder- und Mittelalpen leichter aufrecht zu erhalten sein als auf den Hochalpen. Überlegungen bezüglich der Auswirkungen einer Auflassung von Hochalpen auf das touristische Angebot, die Kulturlandschaft und die Lebensraumvielfalt sowie auf die Geländesicherheit sind künftig unverzichtbar.

3.5. Größe der Alpen

Die größten Alpen des Landes finden sich im Montafon, sie erreichen dort eine durchschnittliche Größe von 906 ha (Bruttofläche). Im Brandnertal liegt die durchschnittliche Bruttofläche der insgesamt 4 Alpen bei 670 ha, im Klostertal bei 311 ha. Im Großen Walsertal sind die Alpen durchschnittlich 216 ha groß, im Kleinen Walsertal 130 ha. Die Bruttofläche der Alpen im Walgau liegt im Durchschnitt bei 227 ha, im Rheintal bei 134 ha und im Bregenzerwald bei 82 ha. Der vergleichsweise kleine Durchschnittswert der Bregenzerwälder Alpen erklärt sich über eine Vielzahl kleinerer Privat-alpen vor allem im Vorderen Bregenzerwald, sowie die kleinen talnahen Alpen im Mittel- und Hinterwald. Im Hinterwald

sind auch Alpen mit vergleichbarer Größe wie im Klostertal oder im Großen Walsertal anzutreffen.

Beim Vergleich des Anteils von Nettoflächen an den Gesamtbruttoflächen der Alpen erreichen die Alpen im Rheintal mit insgesamt 63% den höchsten Wert. Damit ist ein überaus hoher Anteil produktiver Flächen für diese Alpen dokumentiert. Im Walgau sind 58%, im Bregenzerwald 53%, im Klostertal 44%, im Großen Walsertal 37% und im Kleinen Walsertal 34% der Alpflächen Nettofutterflächen. Auffallend niedrig ist dieser Wert im Montafon mit 27% und im Brandnertal mit 22%. Der Anteil der Nettofutterflächen im Vergleich zu den

Almatlas 2010 - Alpfläche Vorarlberg gesamt

	Bruttofläche [ha]	% GLF	Nettofläche [ha]	% Brutto- fläche	Bruttofläche/ Alpe [ha]
Klostertal (38)	11.807	5	5.138	44	311
Brandnertal (4)	2.678	1	588	22	670
Großes Walsertal (45)	9.702	4	3.551	37	216
Kleinwalsertal (37)	4.805	2	1.624	34	130
Leiblachtal (1)	24		6	25	24
Montafon (45)	40.748	16	10.935	27	906
Rheintal (57)	7.663	3	4.802	63	134
Walgau (23)	5.219	2	3.038	58	227
Bregenzerwald (293)	23.892	9	12.646	53	82

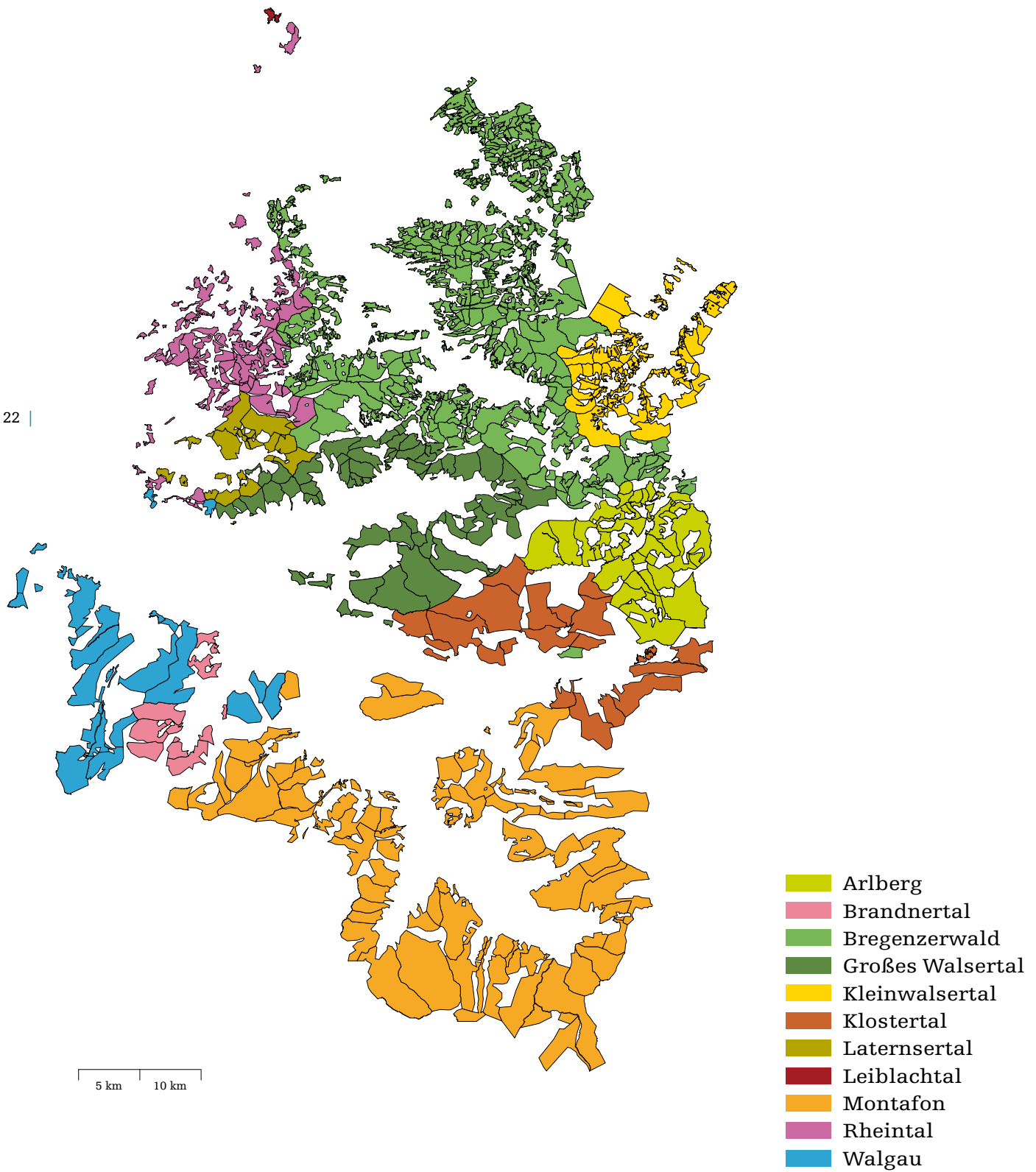
Alpbrutto- und -nettoflächen im Vergleich zwischen den Talschaften (Österreichischer Almatlas 2010)

Bruttoflächen der Alpen gibt Aufschluss über die Höhenlage, den Anteil an unproduktiven Gebirgsflächen jedoch auch bedeutsamen Biotopflächen sowie die Futterqualität bzw. die Verbrachung der Weiden. Naturräumliche Gegebenheiten, Bewirtschaftung und Pflege der Alpen spielen für die Entwicklung der Nettofutterflächen gleichermaßen eine Rolle.

Die Alpflächen (Bruttoflächen) im Montafon belaufen sich auf 40.748 ha, im Bregenzerwald auf 23.892 ha, im Klostertal auf 11.807 ha und im Großen Walsertal auf 9.702 ha. Im Vergleich mit der Landesfläche haben die Montafoner Alpen einen Anteil von 16%, die Bregenzerwälder Alpen von 9%, die Klostertaler Alpen von 5% und die Alpen im Großen Walsertal von 4%.

Ein Vergleich der Bruttoflächen in den Talschaften mit der Landesfläche nimmt sich noch vergleichsweise gering aus,

der Anteil an den Gesamtflächen der einzelnen Talschaften liegt dafür umso höher. 73% der Gesamtfläche des Montafons sind Alpen; im Klostertal liegt der Anteil bei 61%, im Großen Walsertal bei 51% und im Bregenzerwald bei 50%. Betrachtet man den Anteil der Netto- bzw. Futterflächen auf Alpen, so liegt der Anteil an der Gesamtfläche der Talschaft im Klostertal bei 27%, im Bregenzerwald bei 26%, im Montafon bei 20% und im Großen Walsertal bei 19%. Es unterstreicht dies die regionale Bedeutung der Alpen als Futterflächen und Natur- bzw. Landschaftsräume in den Talschaften des Landes. Der Vergleich der Nettofutterflächen auf Alpen mit den Gesamtflächen der einzelnen Talschaften verdeutlicht den Einfluss der Bewirtschaftung auf Lebensraumqualität und Landschaftsbild. Vorausgesetzt einer umsichtigen Naturraumpflege kommt die Alpwirtschaft der Lebensraumqualität auf der gesamten Fläche einer Alpe zu Gute.



3.6. Besitzstrukturen

Bei den Besitzstrukturen auf Alpen wird in Vorarlberg zwischen Privatalpen und Gemeinschaftsalpen unterschieden. Insgesamt verfügt Vorarlberg über 308 Privatalpen (58,1%) und 222 Gemeinschaftsalpen (41,9%). 82% der Vorarlberger Alpen sind über einen Fahrweg erschlossen; Zusammenhänge zwischen den Besitzstrukturen und der Erschließung auf Alpen können nicht nachgewiesen werden. Im Vergleich zwischen den Talschaften zeigen sich jedoch deutliche Unterschiede in der Besitzstruktur. Im Bregenzerwald liegt der Anteil an Privatalpen mit 71% sehr hoch, es folgen das Kleinwalsertal mit 60%, das Rheintal mit 54%, das Klostertal mit 48% und das Große Walsertal mit nur mehr 38%. Den höchsten Anteil an Gemeinschaftsalpen hat das Brandnertal, alle vier Alpen sind dort gemeinschaftlich organisiert. Weitere Talschaften mit einem vergleichsweise hohen Anteil an Gemeinschaftsalpen sind das Montafon mit 87%, der Walgau mit 70% und das Große Walsertal mit 62%. Die gemeinschaftliche Organisation der

Alpen hat in den südlichen Landesteilen eine lange kulturhistorische Tradition, wobei historisch verschiedene Arbeiten trotz der Gemeinschaft teilweise von den Besitzern einzeln verrichtet wurden. So wurde bzw. wird auf den Alpen im Großen Walsertal die Melkarbeit von den einzelnen Bauern selbst erledigt. Jedenfalls ist mit der gemeinschaftlichen Besitzstruktur eine interessante soziokulturelle Organisation der Alparbeiten verbunden. Ob eine Sicherung der Bewirtschaftung in Zukunft auf Privatalpen oder Gemeinschaftsalpen leichter gelingen wird, gilt es zu verfolgen. Es bleibt auch zu beobachten, ob sich in Zukunft eine standortangepasste Nutzung auf Privatalpen oder auf Gemeinschaftsalpen leichter realisieren lässt. Die Persönlichkeit des Besitzers bzw. Bewirtschafters auf Privatalpen und des Äplers auf Gemeinschaftsalpen bildet hier mit Sicherheit eine entscheidende Einflussgröße. Auch naturräumliche Voraussetzungen sowie die Eignung der gealpten Tiere sind wichtige Faktoren für die Zukunft einzelner Alpen.

3.7. Analyse der Alpstruktur in den einzelnen Talschaften

Nachfolgend wird die Alpstruktur der einzelnen Talschaften des Landes einzeln beleuchtet; Besonderheiten und Auffälligkeiten werden dabei differenziert bzw. vergleichend hervorgehoben. Generell unterstreicht die Diskussion der einzel-

nen Talschaften die überaus heterogene Struktur der Alpwirtschaft in Vorarlberg. Die jeweiligen Stärken und Schwächen geben Aufschluss über die zu erwartenden mittel- und langfristigen Entwicklungen in den Alpgebieten des Landes.

3.7.1. Bregenzerwald

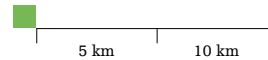
Die Alpstruktur des Bregenzerwaldes besticht mit einem ausgeglichenen Verhältnis zwischen den gealpten Tieren nach Herkunftsgemeinden und nach Alpstandorten. Der hohe Anteil von Melkalpen (47%) ist bemerkenswert. Insgesamt werden im Bregenzerwald 4.859 Milchkühe auf Alpen aufgetrieben. Auf einer Bregenzerwälder Melkalpe werden durchschnittlich 35 Kühe gesömmert; ähnlich niedrig ist diese Zahl auf den Alpen im Kleinwalsertal.

Von den 137 Melkalpen im Bregenzerwald sind 79 als Sennalpen geführt, dies entspricht 27% aller Alpen der Talschaft. 51% der Bregenzerwälder Alpen sind Mittelalpen, 33% Niederalpen und 16% Hochalpen. Bedingt durch den hohen Anteil

an kleineren Privatalpen liegt die durchschnittliche Größe einer Alpe bei nur 43 ha. Insgesamt werden 10.939 GVE auf die Bregenzerwälder Alpen aufgetrieben, die gesömmerten Milchkühe haben daran einen Anteil von 44%. Durchschnittlich kommen im Bregenzerwald 0,87 GVE auf ein ha Nettoalpfläche. Die Verfügbarkeit von landwirtschaftlichen Flächen in den Tallagen ist gut, dementsprechend sind derzeit ausreichend Betriebe bzw. Tiere zur Aufrechterhaltung der Alpwirtschaft vorhanden. 89% der Alpen sind über einen Güterweg, oft auch LKW-befahrbar, erschlossen. Dies trägt zu den guten Rahmenbedingungen für die Bewirtschaftung der Alpen im Bregenzerwald bei; es begünstigt dies auch den Futtertransport auf die Berggüter.



Alpflächen Bregenzerwald (Alpkataster Vorarlberg 2012)



Almatlas 2010 - Melk- / Sennalpen / Kühe Vorarlberg gesamt

	Melk- alpen	%	Senn- alpen	%	Kühe/ Melkalpen	Kühe
Klostertal (38)	7	18	3	8	74	519
Brandnertal (4)	2	50	1	25	76	151
Großes Walsertal (45)	24	53	20	44	54	1.284
Kleinwalsertal (37)	5	14	5	14	35	176
Leiblachtal (1)						
Montafon (45)	13	29	13	29	57	742
Rheintal (57)	11	19	4	7	79	872
Walgau (23)	8	35	5	22	53	422
Bregenzerwald (293)	137	47	79	27	35	4.859

| 25

Melkalpen und Sennalpen nach Talschaften (Österreichischer Almatlas 2010)

Almatlas 2010 - Milchkühe / Alp Vorarlberg gesamt

	Nettofläche/ Alpe [ha]	GGVE	% Milchkühe/ GVE	GVE / ha
Klostertal (38)	135	2.732	19	0,53
Brandnertal (4)	147	629	24	1,07
Großes Walsertal (45)	79	2.814	45	0,79
Kleinwalsertal (37)	44	1.201	15	0,74
Leiblachtal (1)	6	13	0	2,18
Montafon (45)	243	4.552	16	0,42
Rheintal (57)	84	3.763	23	0,78
Walgau (23)	132	2.062	21	0,68
Bregenzerwald (293)	43	10.939	44	0,87

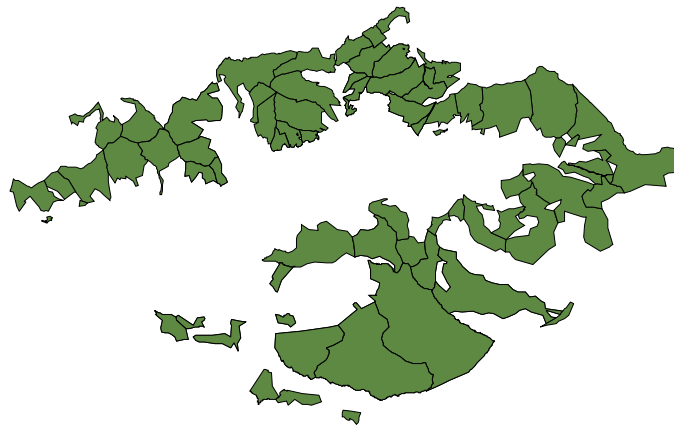
Nettoflächen und Großvieheinheiten (Österreichischer Almatlas 2010)

3.7.2. Großes Walsertal

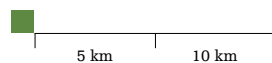
Die Alpen im Großen Walsertal haben eine durchschnittliche Bruttofläche von 216 ha, die häufigste Besitzform ist die Gemeinschaftsalpe. Ein Großteil der Alpen (76%) liegt auf einer Seehöhe zwischen 1300 und 1700 Metern, die Futterflächen (Nettoflächen) belaufen sich auf 37% der Bruttoflächen. Wie im Bregenzerwald spielt die Alping von Milchkühen auch im Großen Walsertal eine wichtige Rolle. 1.284 Kühe werden auf insgesamt 24 Melkalpen aufgetrieben; damit ergibt sich eine mittlere Zahl von 54 Kühen pro Alpe. Über die Hälfte (53%) aller Alpen sind Melkalpen, nur auf zwei Melkalpen wird nicht gesennt. Insgesamt werden auf den Alpen im Großen Walsertal 3.392 Tiere gesömmert, 2.500 Stück der gealpten Tiere kommen

aus dem Tal. 50% des gesamten Tales sind Alpflächen, der Futterertrag auf den Alpen ist für die Bauern im Tal demnach von großer Bedeutung.

Der Anteil von gesömmerten Milchkühen an den gealpten Gesamtgroßvieheinheiten im Tal macht 45% aus, damit verfügt das Große Walsertal im landesweiten Vergleich unter den Talschaften über den höchsten Wert. Mit einer Besatzstärke von 0,79 GVE pro ha Nettofläche liegt diese Kennzahl im Großen Walsertal niedriger als im Bregenzerwald. Der hohe Anteil an gealpten Milchkühen und die züchterischen Entwicklungen bedeutet auch für eine standortangepasste Alpwirtschaft im Großen Walsertal eine große Herausforderung.



Alpflächen Großes Walsertal (Alpkataster Vorarlberg 2012)



3.7.3. Montafon

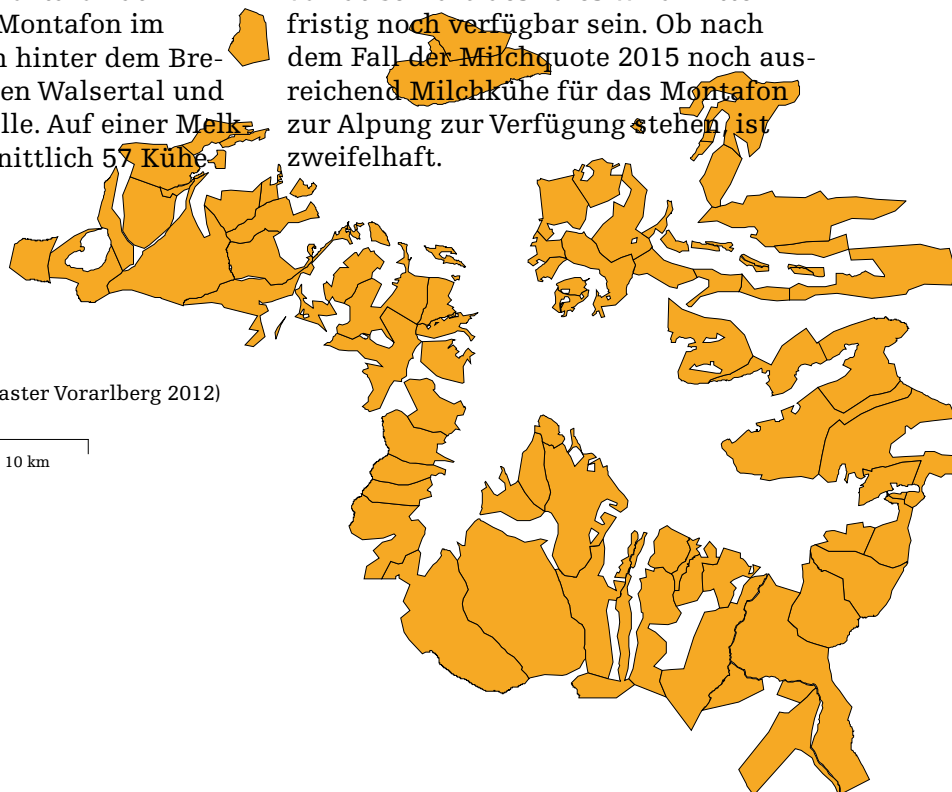
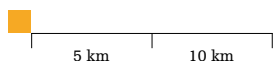
Die Alpen im Montafon verfügen im landesweiten Vergleich über die größten Bruttoflächen; eine Alpe im Montafon ist durchschnittlich 906 ha groß, wobei nur 27% der Bruttoflächen als Nettoflächen eingestuft sind. Montafoner Alpen haben durchschnittlich die geringste Besatzstärke im landesweiten Vergleich; nur 0,42 Großvieheinheiten werden pro ha Nettoflächen aufgetrieben. Entlegene Bereiche der Alpen zeigen bei derart niedrigen Besatzstärke stärkere Tendenzen zur Brache. Im Montafon sömmern die meisten Schafe im landesweiten Vergleich zwischen den Talschaften, 1.822 Tiere werden aufgetrieben.

Der Anteil von Sennalpen ist im Montafon mit 28% vergleichsweise niedrig, wobei dieser Wert im Rheintal, im Klostertal und im Kleinwalsertal noch niedriger liegt. Nur 16% der aufgetriebenen Großvieheinheiten sind Milchkühe, unter diesem Wert liegt lediglich das Kleinwalsertal. Die Zahl der gealpten Milchkühe beläuft sich im Montafon auf 742 Tiere, damit liegt das Montafon im landesweiten Vergleich hinter dem Brengenerwald, dem Großen Walsertal und dem Rheintal an 4. Stelle. Auf einer Melkalpe werden durchschnittlich 57 Kühe

aufgetrieben, diese Zahl liegt im landesweiten Vergleich im Mittelfeld. Auf den Montafoner Alpen werden insgesamt 7.944 Tiere gesömmert, von Montafoner Betrieben stammen nur 3.877 Stück der aufgetriebenen Tiere (49%).

Die durchschnittlich niedrige Besatzstärke auf den Montafoner Alpen kann als Hinweis auf eine zunehmende Verbuschung gedeutet werden. Der vergleichsweise geringe Anteil gesömmelter Milchkühe könnte wiederum einer Verbrachung der entlegeneren Zonen entgegen wirken. Rinder, Ziegen und Schafe sind deutlich geländegängiger und somit geeigneter zur Nutzung entfernterer, steilerer Bereiche einer Alpe. Trotz des niedrigen Anteils von gesömmertem Vieh aus dem eigenen Tal liegt das Montafon noch vor dem Klostertal mit dem Arlberg und dem Kleinwalsertal. Die Verfügbarkeit von Alpvieh und besonders Milchkühen aus dem Tal ist auch in Zukunft nicht sicher gestellt. Jungvieh von außerhalb des Tales wird mittelfristig noch verfügbar sein. Ob nach dem Fall der Milchquote 2015 noch ausreichend Milchkühe für das Montafon zur Alpfung zur Verfügung stehen, ist zweifelhaft.

Alpflächen Montafon (Alpkataster Vorarlberg 2012)

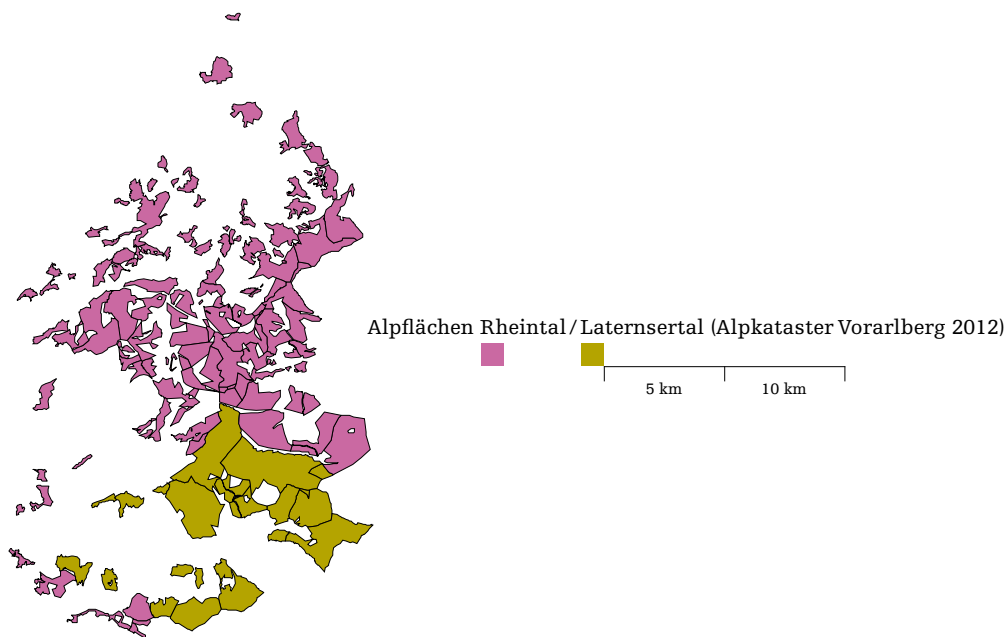


3.7.4. Rheintal/Laternsertal

57 Alpen – auch jene im Laternsertal – sind im Österreichischen Almatlas dem Vorarlberger Rheintal zugeordnet. Damit liegt das Rheintal samt Laternsertal an zweiter Stelle, jedoch schon deutlich hinter dem Bregenzerwald mit seinen 293 Alpen. Die durchschnittliche Größe der Alpen im Vorarlberger Rheintal beläuft sich auf 134 ha Bruttofläche, wovon 63% Nettofutterflächen (84 ha) sind. So verfügt das Rheintal über den höchsten Anteil von Nettofutterflächen an Alpbruttoflächen. Pro ha Nettofutterfläche werden 0,78 Großvieheinheiten gesömmert. Insgesamt werden auf die Alpen des Rheintales 872 Milchkühe aufgetrieben, das macht 23% der insgesamt 3.763 aufgetriebenen Großvieheinheiten aus. In Summe werden 5.302 Tiere (100%) auf diesen Alpen gesömmert, wobei die Betriebe aus dem Rheintal insgesamt 10.138 Tiere (191%) auf Vorarlberger Alpen sömmern. Mit 11 Melkalpen

(19%) liegt dieser Wert ähnlich niedrig wie im Klostertal (18%) und im Kleinwalsertal (14%). Von den 11 Melkalpen im Rheintal wird auch nur mehr auf 4 Alpen gesennt. 79% der Alpen sind über einen Weg erschlossen. Der Anteil an Niederalpen ist mit 32% vergleichsweise hoch, ebenso der Anteil an Mittelalpen mit 60%. Nur 4 Alpen liegen über 1.700 m, damit macht der Anteil an Hochalpen nur rund 7% aus.

Diese Strukturdaten für die Alpwirtschaft im Rheintal deuten auf gute Voraussetzungen für die Alpwirtschaft auch in Zukunft, wobei Milchkuhalpen und Melkalpen bereits jetzt eine untergeordnete Rolle spielen. Für die Sömmern von Jungtieren dürften die Futterflächen auf Alpen aber weiterhin bedeutsam bleiben. Das Verhältnis zwischen Brutto- und Nettoflächen auf Alpen wird folglich ebenfalls günstig bleiben.



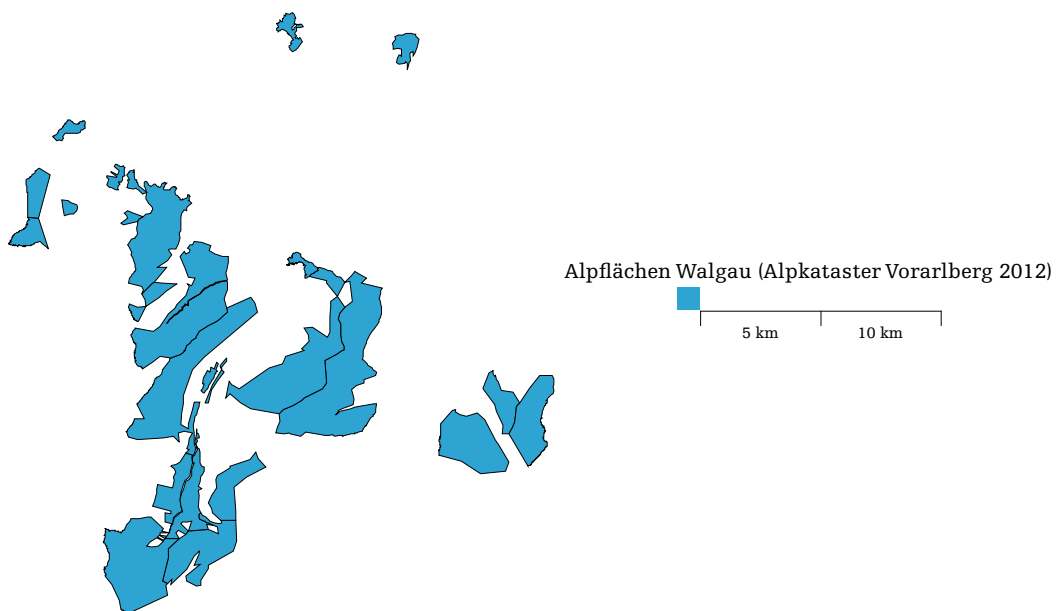
3.7.5. Walgau

Der Walgau verfügt über 23 Alpen, davon sind 16 Alpen als Gemeinschaftsalpen und 7 Alpen als Privatalpen geführt. Hinsichtlich der Höhenlage gibt es 10 Hochalpen, 8 Mittelalpen und 3 Nieder-alpen. Die Nettofläche pro Alpe beträgt durchschnittlich 132 ha.

58% der Bruttoflächen sind Futterflächen (Nettoflächen); damit liegen die Alpen im Walgau hier an zweiter Stelle zwischen dem Rheintal und dem Bregenzerwald.

Recht hoch ist der Anteil gesömmerter Schafe, insgesamt werden 477 Schafe aufgetrieben. Die Anzahl gealpter Milch-

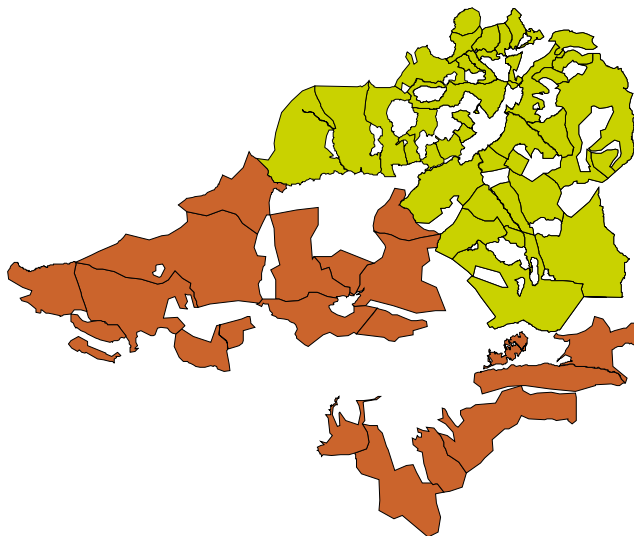
kühe beläuft sich auf 422 Tiere, das entspricht 21% der aufgetriebenen Gesamtgroßvieheinheiten. 8 Alpen sind Melkalpen, davon wiederum sind 5 Sennalpen. Pro Sennalpe werden durchschnittlich 53 Kühe aufgetrieben. Mit einer Besatzstärke von 0,68 GVE pro ha Nettofläche liegt der Walgau im landesweiten Vergleich im Mittelfeld. Für die Alpen im Walgau dürfte die zukünftige Versorgung mit Alpvieh aus der Region auch in Zukunft günstig bleiben. Derzeit werden jedenfalls 4.664 Tiere (147%) von Heimbetrieben im Walgau gealpt, insgesamt werden 3.172 Tiere (100%) auf den Alpen im Walgau gesömmert.



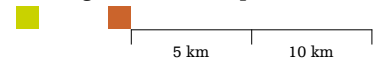
3.7.6. Arlberg/Klostertal

Die durchschnittliche Größe einer Alpe im Klostertal bzw. am Arlberg beläuft sich auf 310,7 ha Bruttofläche, davon sind durchschnittlich 44% Nettoflächen. Mit diesem Wert bei den Nettoflächen liegt das Klostertal deutlich höher als beispielsweise das Montafon mit 27% oder das Brandnertal mit 22%. 63% der Alpen sind Hochalpen, im Montafon sind es im Vergleich dazu 83%. 37% sind Mittelalpen, Niederalpe gibt es im Klostertal keine. Mit 48% Privatalpen bewegt sich das Klostertal im landesweiten Vergleich im Mittelfeld. Die Bruttoflächen auf Alpen machen 61% der Gesamtfläche des Tales aus; damit zeigt sich die Alpwirtschaft auch hier überaus landschaftsrelevant. Mit 821 gesömmerten Schafen liegt das Klostertal im landesweiten Vergleich nach dem Montafon und dem Bregenzerwald an

dritter Stelle. 519 Milchkühe werden insgesamt aufgetrieben, durchschnittlich sömmern 74 Milchkühe pro Melkalpe. 3 der gesamt 7 Melkalpen sind Sennalpen. Die gesömmerten Milchkühe machen 19% der Gesamtgroßvieheinheiten auf den Alpen im Klostertal bzw. am Arlberg aus, das sind 0,53 GVE pro Hektar. 76% der Alpen sind über einen Weg erschlossen. Bezüglich der Versorgung mit gealptem Vieh aus der Region bleibt das Angebot im Klostertal und am Arlberg deutlich hinter der Nachfrage zurück; insgesamt werden 4.378 (100%) Tiere auf den Alpen gesömmert, von den Betrieben innerhalb des Tales werden nur 1.484 (34%) Tiere gealpt. Die Strukturentwicklung auf den Hochalpen bzw. am Arlberg bleibt mittelfristig spannend, auch im Zusammenhang mit dem Fall der Milchquote sowie der touristischen Orientierung.



Alpflächen Arlberg/Klostertal (Alpkataster Vorarlberg 2012)



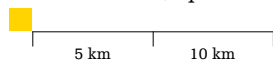
3.7.7. Kleinwalsertal

Das Kleinwalsertal verfügt über insgesamt 37 Alpen mit einer durchschnittlichen Bruttofläche von 129,8 ha. Der Anteil an Melkalpen ist im landesweiten Vergleich mit 14% am niedrigsten, zumindest aber wird auf allen 5 Melkalpen gesennt. Die durchschnittliche Anzahl der Milchkühe pro Melkalpe liegt bei 35 Tieren, damit hat das Kleinwalsertal hier denselben, landesweit niedrigsten Wert wie der Bregenzerwald.

Mit den 176 gesömmerten Milchkühen liegt das Kleinwalsertal landesweit an zweitletzter Stelle, Schlusslicht ist das Brandnertal mit nur 151 aufgetriebenen Milchkühen. Der Anteil an Privatalpen liegt mit 60% verhältnismäßig hoch. Die Anzahl an Hochalpen fällt mit 10 Alpen vergleichsweise gering aus, nach dem Großen Walsertal liegt der Anteil

an Mittelalpen hier allerdings mit 70% im landesweiten Vergleich am höchsten. Nur eine Alpe liegt unterhalb von 1700 m. 73% der Alpen sind über Fahrwege erschlossen. Der Versorgungsgrad mit gesömmerten Tieren aus dem Kleinwalsertal selbst liegt bei 32%; 1.842 Tiere werden auf den Alpen gesömmert, von den Betrieben im Tal werden nur 591 Tiere gealpt. Der geringe Anteil an Melkalpen lässt eine stärkere Strukturstabilität für die Alpen im Kleinwalsertal vermuten, der niedrige Versorgungsgrad mit eigenem Vieh könnte sich wiederum gegenteilig auswirken. Der Einfluss des Sommer- und Wintertourismus auf die Entwicklung der Alpen im Kleinwalsertal bleibt weiter zu beobachten. Ob sich hier mittel- und langfristig ein klarer Trend zur Einflussnahme bzw. zu weiteren Kooperationen abzeichnet, ist noch offen.

Alpflächen Kleinwalsertal (Alpkataster Vorarlberg 2012)

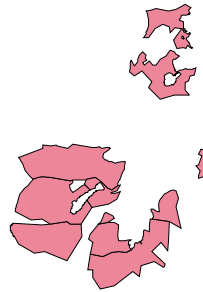
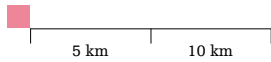


3.7.8. Brandnertal

Das Brandnertal verfügt über nur 4 Alpen wovon zwei als Melkalpen und davon wiederum eine als Sennalpe bewirtschaftet werden. Durchschnittlich werden 76 Milchkühe pro Melkalpe aufgetrieben, der Anteil der Milchkühe an den aufgetriebenen Großvieheinheiten beläuft sich auf 24%. Die durchschnittliche Nettofläche pro Alpe beträgt 147 ha, die Besatzstärke liegt mit 1,07 GVE/ha Nettofläche deutlich über dem landesweiten Durchschnitt. Mit insgesamt 629 aufgetriebenen Gesamtgroßvieheinheiten

rangiert das Brandnertal landesweit an letzter Stelle. Nur 22% der Bruttoflächen der Alpen im Brandnertal sind Futterflächen (Nettoflächen); dies könnte als Hinweis auf einen hohen Grad der Verbrauchung gedeutet werden. Alle vier Alpen im Brandnertal liegen auf mittlerer Stufe zwischen 1.300 und 1.700 Metern Seehöhe, sie sind auch allesamt durch Zufahrtswege erschlossen. Insgesamt werden 1.085 (100%) Tiere auf den Alpen im Brandnertal gesömmert; 69% davon werden von den Heimbetrieben im Brandnertal gealpt.

Alpflächen Brandnertal (Alpkataster Vorarlberg 2012)



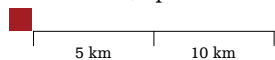
3.7.9. Leiblachtal

Das Leiblachtal verfügt über nur eine Alpe und wurde deshalb nicht in den landesweiten Vergleich der Strukturdaten mit einbezogen. Die Alpe Hochberg liegt auf dem Gemeindegebiet von Eichenberg und wird als Privatalpe geführt. Auf einer Höhe von 1.069 Metern gelegen, ist diese Alpe eine Niederalpe. Die Gesamtfläche der Alpe beträgt 24 ha, davon sind 6 ha Nettofläche. Die Alpe ist über einen Zufahrtsweg erschlossen, es werden keine

Milchkühe gealpt. Diese Alpe besitzt im landesweiten Vergleich die höchste Besatzstärke pro Hektar. Das gealpte Vieh kommt aus der Standortgemeinde der Alpe. Insgesamt werden von den landwirtschaftlichen Betrieben im Leiblachtal 817 Tiere innerhalb von Vorarlberg gealpt, wobei das Jungvieh mit 805 Tieren klar dominiert. Tiere aus dem Leiblachtal werden zur Sömmerung teilweise bis ins Montafon gebracht.



Alpflächen Leiblachtal (Alpkataster Vorarlberg 2012)



3.8. Fragen zur Strukturentwicklung

34 |

Die Analyse des Österreichischen Almatlas (2010) sowie der Vorarlberger Alpstatistik (2011) zeigt ein sehr heterogenes Bild der Alpwirtschaft in den einzelnen Talschaften des Landes. Die Unterschiede resultieren aus dem naturräumlichen und kulturhistorischen Hintergrund sowie den wirtschaftlichen und gesellschaftlichen Entwicklungen des jeweiligen Tales. Entscheidende Einflussgröße ist die Entwicklung der Heimbetriebe und der Agrarstruktur des Landes überhaupt. Zwischen den einzelnen Einflussfaktoren bestehen wechselseitige Beziehungen mit der Alpwirtschaft. Wirtschaftliche und gesellschaftliche Entwicklungen nicht nur innerhalb des Landes beeinflussen die Kultur der Alpwirtschaft; wobei sich diese wiederum erheblich auf den Naturraum und die Alltagskultur einer Talschaft auswirkt. So können aus den Strukturdaten der Alpen bezogen auf die Talschaften durchaus aktuelle Trends jedoch auch spezielle Fragestellungen und Herausforderungen abgeleitet werden. Einschätzungen zur Bedeutung der Alpwirtschaft für die jeweilige Talschaft oder Gemeinde können auf Basis der Strukturanalyse getroffen und diskutiert werden. Ein Bedeutungsverlust der Alpwirtschaft für die Bauern und die Gesellschaft ist ein mögliches Zukunftsszenario. Dieses wirft unmittelbar Fragen zu den natur- und kulturräumlichen Auswirkungen sowie zu den ökologischen, wirtschaftlichen und volkswirtschaftlichen Zusammenhängen auf.

Folgende Auswahl an Fragen wird den weiteren Kapiteln vorgestellt, eine umfassende Diskussion verschiedener Sichtweisen und Aspekte der Alpwirtschaft ist das Ziel.

- Kann die Milchkuhalpung auf den Vorarlberger Alpen aufrechterhalten werden? Wie wirkt sich ein Fall der Milchquote auf die Melkalpen insbesondere im Bregenzerwald und im Großen Walsertal aus?
- Soll die Milchkuhalpung angesichts der ökologischen Entwicklungen auf intensiv bewirtschafteten Melkalpen überhaupt aufrechterhalten bleiben? Was spricht in Zukunft noch für die Alpwirtschaft von Milchkuhen?
- Gefährdet die Milchkuhalpung in Zukunft Wirtschaftlichkeit bzw. Wettbewerbsfähigkeit der Talsennereien, nämlich mit dem Verlust einer durchgehenden gleichen Milchmenge im Tal?
- Kann die Qualität der Alpmilch bzw. der Alpmilchprodukte am Markt entsprechend bewusst gemacht und stärker wertschöpfend genutzt werden?
- Welches Image entwickeln die Alpprodukte, welche Wertschätzung und Nachfrage erfahren die Produkte bei den Konsumenten?
- Wie wirken sich die unterschiedlichen Besitzstärken auf die Lebensraum- und Strukturvielfalt der Alpen in den einzelnen Talschaften aus? Ist die Besitzstärke überhaupt eine geeignete Kennzahl für die standortangepasste Nutzung?
- Wie können Pflanzenvielfalt in den Futterflächen und Lebensraumleistungen auf den Bruttoflächen in der nächsten Förderperiode mit berücksichtigt bzw. abgegolten werden. Ist eine Förderung primär des Futterwerts bezogen auf Gräser, Leguminosen und Kräuter im Rahmen des ÖPUL-Programms legitim?

- Findet auf Melkalpen eine intensive Beweidung und Überdüngung günstiger Flächen zu Lasten einer Verbrachung auf steileren Hängen bzw. entlegeneren Flächen statt? Welche Auswirkungen auf Landschaftsbild, Artenvielfalt und Geländestabilität kann dies nach sich ziehen? Wie reagiert das Förderwesen als Steuerungsmechanismus?
- Wird sich die Alpwirtschaft in Zukunft aus den Hochalpen zurückziehen? Welche Folgen hätte dies insbesondere auf die wintertouristische Infrastruktur und auf ein authentisches touristisches Angebot insgesamt? Was kann bzw. will der Tourismus dem entgegen setzen?
- Welche Zukunft haben Alpen mit einem geringen Anteil an Nettofutterflächen? Welche Bedeutung hat die Bewirtschaftung für die Entwicklung der Bruttoflächen, deren Biotopqualität und Systemstabilität?
- Welche Talschaften, Gemeinden oder auch Betriebe sind auf die Alpflächen zur Grundfutterversorgung wirtschaftlich tatsächlich angewiesen? Welche Fütterung ist auf Alpen notwendig bzw. ökologisch?
- Wie lassen sich Ansprüche an Wirtschaftlichkeit und Qualität der Milch- und Fleischproduktion auf Alpen mit dem Erhalt der ökologischen Vielfalt in Zukunft vereinbaren?
- Wie groß ist die Bedeutung der Alpwirtschaft für die Geländestabilität und den Erosionsschutz in den einzelnen Talschaften?
- Welchen Einfluss haben Förderpolitik und Konsumverhalten auf die Entwicklung des Vorarlberger Berggebietes im Allgemeinen und der Alpflächen im Besonderen?
- Können die Tourismusgemeinden bzw. Touristiker des Landes die Alpwirtschaft mittels Direktzahlungen oder durch verlässliche Produktabnahmen sichern? – Wollen, können oder müssen sie es?
- Kann durch eine wertschätzende und wertschöpfende Nachfrage nach Alprodukten die standortangepasste, naturraumverträgliche Alpwirtschaft gesichert werden?
- Ist die Alpwirtschaft volkswirtschaftlich bedeutend für den Erhalt der Kulturlandschaft und der Geländestabilität? Oder erleichtert die Alpwirtschaft einfach nur die Offenhaltung wintertouristisch relevanter Gebiete unterhalb der Baumgrenze? Wozu dann die Hochalpen?
- Ist die aktuelle Kulturlandschaft auf Alpen artenreicher als die zu erwartenden Folgelandschaften nach Nutzungsauffassung?
- Wie groß ist der kulturelle Wert einer Alpe – für die Volkswirtschaft, die Gesellschaft und das Individuum?
- Welche naturräumlichen Chancen und Risiken liegen in der Nutzungsauffassung einer Alpe?

In den folgenden Kapiteln passiert zunächst eine Annäherung an vorangestellte Fragen durch die Beschreibung historischer und aktueller Entwicklungen in einzelnen Alpgebieten. Anschließend folgt die Diskussion der vielfältigen Funktionen und Werte sowie Überlegungen zu möglichen Strategien für die Entwicklung der Alpwirtschaft in Zukunft. Zu allen Themen werden stets auch die Möglichkeiten zum Erhalt der Naturvielfalt auf Alpen mit beleuchtet.

4

HISTORISCHE UND AKTUELLE ENTWICKLUNGEN AUF BERGGÜTERN

36 |

Die Geschichte der Weidewirtschaft im alpinen Raum reicht mindestens 5000 Jahre zurück, also bis zum Beginn der Bronzezeit. Bereits in vorrömischer Zeit begann die alpwirtschaftliche Nutzung der Hochtäler und Hochebenen auch in Vorarlberg. Die Entwicklung der Nutzung alpiner Weiden ist kulturhistorisch überaus spannend und seit Beginn an landschaftsprägend. Über die Jahrtausende betrachtet, vollzogen sich jedoch wiederholt starke strukturelle Verän-

derungen, welche immer wieder veränderte Kultur- und Naturlandschaften zeichneten. Anhand von Fallbeispielen aus den verschiedenen Talschaften des Landes wird anschaulich, welche wechselseitigen Abhängigkeiten zwischen Alpwirtschaft, Wirtschaft, Gesellschaft und Kulturlandschaft bestehen. Kulturelle, wirtschaftliche und ökologische Momente prägten die Entwicklung der Alpwirtschaft in den vergangenen Jahrhunderten.

4.1. Kulturgeschichte am Tannberg

Mittels Pollenanalysen im Kalbelese und im Körpersee konnte für den Tannberg eine Siedlungstätigkeit ausgehend von der Bronzezeit nachgewiesen werden. Die dazu vorliegenden Pollenanalysen (Walde / Oeggli 2003) dokumentieren den Beginn der menschlichen Nutzung vor rund 3000 Jahren, die Gebiete nahe der Waldgrenze wurden zu der Zeit als Hochweiden genutzt. Vorherrschende Baumarten der Waldvegetation waren die Fichte und die Erle; bei Untersuchungen des Pollenprofils aus dem Körpersee konnte eine kulturbedingte Zunahme der Gräser und ein Einbruch der Fichten nachgewiesen werden.

Typische Zeigerpflanzen menschlich beeinflusster Flächen tauchen im untersuchten Pollenprofil ebenso auf wie spezielle Pilze, welche auf Dung wachsen. Das Ansteigen von Holzkohle im Torfpro-

fil belegt zudem den Einsatz von Feuer durch Brandrodung zur Weidegewinnung. Noch vor der Eisenzeit deutet die Zunahme der Siedlungszeigerpflanzen auf eine Intensivierung der Beweidung sowie weitere Brandrodungen zur Offenhaltung der Weideflächen. Für die Eisen- und Römerzeit belegen Kulturzeiger wie Getreide zudem lokalen Ackerbau im Gebiet. Es zeigt dies das Vorkommen von Dauersiedlungen am Tannberg an. In der Folge stiegen neben den Gräsern auch Weideunkräuter wie der Wacholder im Pollenprofil stark an, was auf eine intensive Beweidung bereits zur Zeit der Zuwanderung der Walser hindeutet.

Bemerkenswerte Beispiele für die Nutzungskultur der Walser finden sich bis heute im Auenfeld. Für die Walser stand die Bergheugewinnung hoch im Kurs,



mittels Bewässerungsgräben brachten sie mineralstoffreiche Schmelzwässer auf die Wiesen. Es entstanden besonders artenreiche Vegetationsgesellschaften mit bis zu 60 verschiedenen Kräutern und Gräsern (Grabherr / Polatschek 1986). Die Mahd der südexpozierten Magerheuwiesen im Auenfeld wird aktuell noch praktiziert; die Bewässerung wurde jedoch bereits um 1950 aufgegeben. Die Bewirtschaftung der Alpen im Gebiet ist bis heute aufrecht. In den letzten Jahrzehnten erfährt die Kulturlandschaft allerdings eine zunehmend starke Prägung durch die wintertouristischen Bauten bzw. Infrastruktur. Die Skilifte Warth werben für das „Skigebiet mit Schnee-garantie und breiter Ausrichtung, von der Natur begünstigt“. Neuerdings ist selbst das Auenfeld von diesen Entwicklungen unmittelbar betroffen, mit der Realisierung eines sogenannten

Auenfeld-Jets als Verbindungsbahn zwischen Lech und Warth wächst der wintertouristische Nutzungsdruck auf diesen Landschaftsraum. Nebenbei verschwindet die Gebietsbezeichnung Tannberg zunehmend aus dem kulturellen Bewusstsein, stattdessen erweitert sich der skitouristische Ausbau des Arlbergs nach Norden und Süden.

In einer Studie des Vorarlberger Naturschutzrates vom Mai 2008 über „Landschaftskammern in Vorarlberg – Abgrenzung und Erschließung“ wird die Region Hochtannberg – Lechquellengebirge noch als die größte wenig erschlossene Region des Landes hervorgehoben (Grabher, 2008). Die Auswirkungen auf die Struktur- und Artenvielfalt sowie die Kulturlandschaften am Tannberg sind in Zukunft weiter zu beobachten; eine massive touristische Überprägung zeichnet sich jedenfalls ab.

4.2. Wertschöpfung um Matschwitz

Durch die Untersuchung eines Moorprofils aus dem Hangmoor auf Matschwitz westlich von Schruns konnte auch für dieses Gebiet eine bronzezeitliche Nutzung durch den Menschen nachgewiesen werden. Der Rückgang der Ulmen-Werte auf nahezu Null vor rund 3670 Jahren wird bei der Analyse des Torfprofils als eine Folge der Laubheugewinnung, also dem Schneiteln der Bäume interpretiert (Kostenzer 1996). Ruderal- und Trittpflanzen deuten ebenfalls auf die Beeinflussung bzw. Nutzung durch den Menschen.

Auch wenn der Mensch zu dieser Zeit noch nicht in diesem Gebiet gewohnt hat, vorgedrungen ist er mit ziemlicher Sicherheit. Ein markanter Rückgang der Fichte vor rund 2430 Jahren ist ebenfalls im Zusammenhang mit dem menschlichen Einfluss zu sehen. Die Nutzung der Nadelhölzer als Bauholz oder auch Brandrodungen wären konkrete Ursachen für den Rückgang.

Die Rodungsinsel Matschwitz ist bis heute erhalten. Die Maisäßhütten sind als lockere Streusiedlung auf den moderaten Hängen angeordnet. Für die alpwirtschaftliche Nutzung der Freiflächen spielen die Hütten jedoch kaum mehr eine Rolle, seit den 60er Jahren des vergangenen Jahrhunderts entwickelte sich der Charakter und die Atmosphäre einer Ferienhaussiedlung. Bei Recherchen im Internet stößt man mitunter auf Anzeigen für den Aufenthalt im „komfortablen, im traditionellen Stil neu renovierten Maisäß direkt bei der Mittelstation im Ski- und Wandergebiet Golm“. Die touristische Infrastruktur um Matschwitz ist offensiv entwickelt. Unter dem Werbeslogan „Golm, der erste Berg im

Montafon“ werden 13 Pisten, 10 Anlagen, Alpine-Coaster und Rodelkarten beworben. Eine Aufnahme von Matschwitz um das Jahr 1900 zeigt die Maisäßsiedlung noch in ursprünglicher Ausprägung samt den dazwischenliegenden alpwirtschaftlich genutzter Mähdern und Weiden.

Südlich der Hütten auf Matschwitz, führt ein schmaler Fußweg zu den beiden Maisäßen Plazadels und Wachters Dieja. Selbst auf diesen beiden Maisäßen etwas abseits, werden die Wohngebäude vorzugsweise als Wochenend- oder Feriendomizil genutzt. Die Auffassung der Nutzung als Vorstufe zur Alpe zeichnet sich auf diesen Berggütern bereits seit langem ab (Moosbrugger 2000). Die Schilderungen zu den Erwerbsverhältnissen in der Familie eines Besitzers auf Wachters Dieja sind hierzu sehr aufschlussreich. Die Großeltern lebten noch von der land- bzw. alpwirtschaftlichen Arbeit, allerdings betrieb der Großvater im Winter eine Wanderschusterei, um sich die lebensnotwendigen Dinge auch im Winterhalbjahr leisten zu können. Der Vater war Lehrer und nutzte das Maisäß schon im Nebenerwerb. Nach dem 2. Weltkrieg wurde die Bewirtschaftung von dieser Familie aufgegeben. Von da an wurde das Maisäß von Pächtern im Nebenerwerb geführt; die Bergmähder wurden noch als einschürige Wiesen genutzt. Schließlich fielen die Maisäßflächen brach, erst um 2000 nahm ein neuer Pächter die unregelmäßige und zeitweise Bewirtschaftung wieder auf. Inzwischen ist in den Grundstücken auf Wachters Dieja ein starker Waldzuwachs zu beobachten, lediglich die südöstlich gelegenen zentralen Grundstücke sind noch stabiles Offenland.



Fußweg zwischen
Matschwitz und
Plazadels



Maisäß Plazadels im Gauertal



Lägerflur und Holunderstrauch am Maisäßstall

4.3. Futterflächen auf Glong

Glong ist ein altes Bergmahdgebiet und liegt im Klostertal oberhalb der Ortschaft Wald. Einige Mähder wurden bis 1965 geheut, eine intensivere Nutzung dieses Berggebiets samt den „Wildheuetern“ bei der Glongspitze erfolgte bis in die 30er Jahre des 20. Jahrhunderts. Nach dem Zweiten Weltkrieg setzte ein massiver Rückgang der Heubewirtschaftung ein (Thöny 2004). Urkundliche Erwähnungen ab 1380 dokumentieren eine Nutzung von Glong seit dem Mittelalter. Im Mittelalter und in der frühen Neuzeit findet die Erwähnung vor allem im Rahmen von Besitzverkäufen und –verpfändungen statt (Ohneberg 2004). Am Beginn des 19. Jahrhunderts verfügten fast zwei Drittel der bäuerlichen Anwesen in Wald über Glongmähder.

Die Nutzung dieses Berggebiets war für die Bauern wirtschaftlich bedeutsam, das Heu der Glongmähder war reich an den sogenannten „Mutterna“ (*Ligusticum mutellina*; *Alpen-Mutterwurz*, *Mutterkraut*, *Muttern*) und wurde als gutes Futter geschätzt. Nach der Auflassung der Bergmahdnutzung um 1998 wurden die zentralen Bereiche über eine Beweidung mit rund 200 Kühen von der Alpe Dalaaser Schütz aus genutzt.

Die Kühe wurden im Spätsommer auf die Flächen von Glong getrieben und wechselten dort zwischen der Weide an den Unterhängen des Glongtales und der Wasserstelle am Glongbach. Besonders entlang des Glongbaches führte dies zu Trittschäden, welche selbst bei Geländeaufnahmen einige Jahre nach der Nutzungsauflassung noch deutlich ablesbar waren (Moosbrugger 2004). Am Glongbach entstanden artenarme Lägerfluren, eine Dezimierung des Grünerlenaufwuchses entlang wasser-

zügiger Bereiche konnte durch die Beweidung mit Rindern nicht erreicht werden. Die steileren Zonen fielen während dieser Zeit brach, da sich das Großvieh nicht zur Beweidung des unwegsameren, steilen Geländes eignete. Hochwüchsige Weideunkräuter wie der Weiße Germer (*Veratrum album*), der Blaue Eisenhut (*Aconitum napellus*) und die Meisterwurz (*Peucedanum ostruthium*) waren seit dem Einsetzen der Weidenutzungen zunehmend dominante Florenelemente.

Um 2000 begann die Nutzung durch Schafweide. Aufgrund der verschiedenen Entwicklungsstadien der Vegetation in den vorderen und hinteren Bereichen des Hochtales wurde die Koppelhaltung praktiziert. Dies kam nach Angaben des Bewirtschafters auch einer Zweitnutzung des Gebiets durch die Jagd entgegen; die Aufenthaltsbereiche der Weidetiere waren klar gegen mögliche Äsungsflächen des Wildes abgegrenzt. Tatsächlich beeinträchtigte diese Nutzung nach Auflassung der Bergmahdbewirtschaftung die Struktur- und Artenvielfalt auf Glong erheblich.

Im ersten Biotopinventar des Landes sind bereits Verbuschungen für den Lengboden dokumentiert, es sind dies ehemalige Steilhangmähder westlich des Glongtobels. Weiter spricht das Biotopinventar die ehemaligen, nicht mehr genutzten Bergheumähder mit reichem Vorkommen der Alpenküchenschelle (*Pulsatilla alpina*) auf Glong an (Broggi, 1988).

Schäden durch Auflassen der Bewirtschaftung, Erosion und Verbuschung mit Grünerle finden sich im Inventar ebenfalls dokumentiert. Hinsichtlich der Landschaftsentwicklung in den vergangenen 1000 Jahren können nur Annah-



men getroffen werden. Es ist jedoch davon auszugehen, dass aufgrund des wärmeren Klimas die Baumgrenze im Mittelalter noch rund 200 Meter höher lag als heute. Zirben (*Pinus cembra*) und Lärchen (*Larix decidua*) könnten zu der Zeit noch bis in die Gipfelregion der Grafenspitze hinauf gestockt haben. Heute noch sind einzelne Fichten an den Hängen unterhalb der Glongspitze und der Grafenspitze anzutreffen. Da allerdings für das Mittelalter bereits die Bergmahdnutzung auf Glong dokumentiert ist, kann von Rodungen vor rund 1000 Jahren oder noch länger ausgegangen werden. Bedingt durch die Klimaveränderungen bzw. die Abkühlung des Klimas im ausgehenden Mittelalter liegt die Baumgrenze heute unterhalb bzw. am Beginn der ersten Glongmähder auf rund 1800 m. Wie sich die Klimaerwärmung auf die Baumgrenze des Gebiets auswirken wird, bleibt spannend für die Zukunft.

Seit der Auflassung der Bergheumahd wurden die arten- bzw. blütenreichen Florenelemente von grasartigen Pflanzen und Weideunkräutern aus den zentralen Bereichen des Hochtales verdrängt. Schafe besitzen ein selektives Fraßverhalten, sie fressen zuerst die Kräuter. Durch die Koppelhaltung mit Schafen wurde der Grünerlenaufwuchs dezimiert. Die verhältnismäßig hohe Besatzdichte führte zu einer deutlichen Beeinträchtigung der Vegetationsdecke. Zur vegetations schonenden Offenhaltung mit Schafen wäre eine zweimalige intensive Bestoßung über ein bis zwei Wochen im Früh- und Spätsommer besser. Interessant wäre ein Versuch dazu, wie lange gelegentliche Pflegeschnitte durchgeführt werden müssten, um die artenreiche Wiesenflora an den Standorten auf Glong wieder zu etablieren. Zum Vergleich könnten Teilflächen vollständig aus der Nutzung entlassen und der Sukzession überlassen werden.

Degradierete
Pflanzenbestände
infolge von
Koppelhaltung



Lägerflur von Rindern der Alpe Dalaaser Schütz



Nutzungsgrenze zwischen Schafweide und alpinem Naturrasen



Schafweide auf den Mähdern von Glong



Gehölzaufwuchs und Blaikenbildung zwischen Spullers und Glong

Um naturräumliche Strukturen innerhalb der beweideten Flächen, z.B. um Felsen oder Hüttenreste und insbesondere außerhalb der beweideten Flächen ist noch eine größere Dichte blühfreudiger Florenelemente anzutreffen. Ein vergleichender Versuch zur Sukzessionsentwicklung außerhalb einer Nutzung wäre auch hier interessant. Überaus relevant für die Entwicklung der Lebensraum- und Strukturvielfalt im Gebiet waren die begleitenden Maßnahmen während der Nutzung als Bergmähder. Im Frühjahr wurden lose Rasensoden

angedrückt, Steine wurden zusammengelesen und auf Haufen oder entlang der Besitzgrenzen abgelegt bzw. gelagert. Beweidung kann teilweise das Andrücken loser Rasensoden ersetzen, außerhalb der beweideten Flächen ist bereichsweise verstärkte Blaikenbildung aufgrund fehlender Flächenpflege, mitunter auch aufgrund höher aufwachsender Wiesenvegetation oder reduzierten Wurzelwachstums bedingt durch fehlende Nutzung bzw. Pflege zu beobachten. Dies wirkt betreffend den Erosionsschutz bis in nachgelagerte Talräume hinab.

4.4. Dreistufen ab Rehmen

Vorsäß Berbigen (Luftbild) / co Land Vorarlberg



Die Kulturlandschaft zwischen Au – Rehmen und der Sattelleggalpe ist ein Dokument für die Entwicklung der Dreistufenwirtschaft über mehrere Jahrhunderte (Moosbrugger 2010). Ausgehend von der Rehmer Viehweide, vorbei am Berggut Berggat und dem Bergater Ried, über das Vorsäß Berbigen bis zu den Alpen Oberer Sattel, Unterer Sattel und Sattelleggalpe führt noch heute der Weg durch alpine Kulturlandschaft bergwärts. Zwar existieren keine pollenanalytischen Untersuchungen für das Einzugsgebiet, jedoch kann auch hier zumindest zeitweise oberhalb der Baumgrenze von einer menschlichen Nutzung seit der späten Bronzezeit ausgegangen werden. Schriftliche Quellen dokumentieren die Nutzung der zweiten Stufe teilweise als Dauersiedlung, zumindest seit dem 15. Jahrhundert. So steht in einem Urteilsbrief aus

dem Jahr 1461 von Berbig's Stück und Berbig's Haus zu lesen. Besonders interessant sind die Archivadokumente welche die Teilung größerer Alpgebiete dokumentieren. So wird beispielsweise in der zweiten Hälfte des 17. Jahrhunderts die Obere Alpe Sattel samt der wiederum erst später eigenständig gewordenen Sattelleggalpe von der Großalpe Stoggen getrennt. Teilungstendenzen prägen das Gebiet vom Mittelalter bis ins 19. Jahrhundert. Am Höhepunkt der Auer Zunft wird die Existenz auch mit kleineren Besitzeinheiten möglich. Von Appenzeller Sennen wird am Ende des 17. Jahrhunderts die Fettkäserei eingeführt, die Wertschöpfung in der Milchproduktion kann gesteigert werden. Käse wird haltbar und zum Handelsprodukt. Mitte des 20. Jahrhunderts wurden bereits erste Sennalpen zu Galtalpen umgewandelt.



Streuenutzung und randlicher Gehölzaufwuchs auf Berggat



Grenzstrukturen zwischen Berggat und Sattel



Alpe Unterer Sattel



Habitatsvielfalt westlich der Alpe Unterer Sattel



Alpe Oberer Sattel

Mit den Kühen verschwinden jedoch zunehmend das Personal, die Produkte und das Leben von den Alpen.

Am Ende des 19. Jahrhunderts ist die Bewirtschaftung des Auer Gebiets so weit fortgeschritten, dass selbst ungünstige Standorte im Tal und am Berg genutzt werden. Raine, Böschungen und Bodenflächen, auf welchen nasse sumpfige Stellen mit Sauergräsern, Unkraut und Steinen wechseln, werden als Hutweiden genutzt. Nicht alle Flächen waren gleichermaßen produktiv. Zeitzeugen aus der Mitte des 20. Jahrhunderts erzählen beispielsweise noch immer vom schlechten Futter in der Lebernauer Viehweide.

Und doch wird das Gras der Hutweiden wegen der Beschwerlichkeit der Heugewinnung durch den Auftrieb von Vieh,

z.B. für die Heimkühe im Sommer nutzbar gemacht. Noch 1857 zieht sich ein baumfreier Hang von den Wika-Wiesen bis zur Lebernauer Viehweide. Die Hälfte der Flur in Blättelen unterhalb der Berggater Felder wird während dieser Zeit jedenfalls als Viehweide genutzt. Im 21. Jahrhundert wächst in Blättelen bereits geschlossene Waldvegetation, zwischen Wika und der Lebernauer Viehweide stockt auf ungünstigen Standorten ebenfalls Gehölz. Während heute ein Teil der Lebernauer Viehweide von oben herab verwaldet, drängt in die Rehmer Viehweide von unten die Siedlung. Ungünstige Standorte werden aus der alp- bzw. landwirtschaftlichen Nutzung entlassen, während auf den restlichen Flächen das wenige verbleibende Personal zunächst die Möglichkeiten zur Intensivierung und für eine möglichst wirtschaftliche Nutzung auszuschöpfen sucht.

4.5. Alpkultur zwischen Tafamunt und Zeinis

Außer- und Innertafamunt (Luftbild) / © Land Vorarlberg



| 45

Das Bündner Urkundenbuch dokumentiert bereits für das Jahr 1089 Alpen auf Zeinis, im Verbellatal, auf Vallüla und im Vermunt. Bis ins frühe 19. Jahrhundert belegen Urkunden die Existenz von nur einem Maisäß auf Tafamunt. Der Maisäß zog sich vom heutigen Außertafamunt über Innertafamunt bis hin zum Wiegensee. Bemerkenswert ist der urkundlich belegte Wandel von der Alpe zum Maisäß; während 1423/1457 noch von einer „alp Dafamont“ die Rede war, wird 1518 bereits über ein „Mayensass in dafamond“ berichtet. Anzunehmen ist, dass Tafamunt, begünstigt durch seine große Flächenausdehnung, im Spätmittelalter noch zur Sömmerung der Tiere genutzt wurde. Erst durch den Erwerb von Alpbesitzungen in der näheren Umgebung, beispielsweise auf Verbella oder Zeinis, konnte Tafamunt ausschließlich zur Nut-

zung als Zwischenstufe vom Talbetrieb zur Alpe herangezogen werden.

Bei einer Dokumentation der Maisäßgebäude auf Außertafamunt konnte die älteste im Zentrum der Freiflächen stehende Stallscheune auf 1618 datiert werden. Im Bereich der Heulege verfügt dieses Gebäude über eine Dreschtenne, womit der Getreideanbau im klimatisch wärmeren Mittelalter und für das innere Montafon auf 1.478 Meter dokumentiert ist.

Hinsichtlich der Raumnutzung sind entlang des Weges zwischen Innertafamunt und der Alpe Verbella interessante historische Kulturlandschaftsdokumente zu finden. Oberhalb der Waldgrenze liegen die ehemals existenziell bedeutenden Wildheumähder Blantaflas und Fräschigrand. Zahlreiche nunmehr verfallene

Wiege (Luftbild)/ co Land Vorarlberg



Verbellatal Luftbild / co Land Vorarlberg



Heubargen erinnern an eine vergleichsweise intensive historische Nutzung ebenso wie an deren Niedergang. Die Mähder zwischen Tafamunt und der Wiege galten als besonders ertragreich, immerhin liegen sie an südexponierten, sonnenbegünstigten Hängen. Durch eine ständige, leichte Bewegung des Oberbodens erfahren sie eine gute Versorgung mit Mineralstoffen, aufgrund deren Mobilisierung beim Kontakt mit Sauerstoff. Noch immer beeindruckt diese moderat geneigten alpinen Naturwiesen mit ihrer Artenvielfalt; bis zu 50 verschiedene Pflanzenarten sind in den einstigen Mähdern anzutreffen. Um den Wiegensee finden sich Reste verfallener Streuhütten und auch am Eingang ins Verbellatal liegen zahlreiche Reste verfallener Heubargen, Lesesteinmauern und Lesesteinhaufen. Als Dokumente einer arbeitsaufwändigen Raumnutzung in den vergangenen Jahrhunderten, wachsen

diese Flächen zwischenzeitlich großflächig mit Gehölzen zu. An den wasserzügigen Hängen ist vor allem die Grünerle (*Alnus vridis*) als neue bestandsbildende Art zu nennen, während auf den trockeneren Kuppen die Latsche (*Pinus mugo*) oder auch die Fichte (*Picea abies*) dominieren.

Im vorderen Drittel des Verbellatales sind noch immer Bewässerungsgräben im Gelände ablesbar. Zeitzeugen berichten, dass diese in der ersten Hälfte des 20. Jahrhunderts noch in Betrieb waren. Zur Verbesserung des Futterertrages wurde das Wasser demnach zuerst über die Mistlege geleitet, um den Nährstoffeintrag auf den Flächen zu steigern. Mit der aktuellen Beweidung durch Rinder verschwinden die Grabenstrukturen aufgrund des Tritts zusehends. Interessant ist die jüngere Geschichte des Versalmassivs oberhalb der Wiege und dem Verbellatal. Während in der 2. Hälfte des 20. Jahrhunderts noch

Urwiesen oberhalb der Wiege



Streuhüttenreste auf der Wiege





Bewässerungsgräben auf Verbella im Vordergrund, dahinter das Versalmassiv

die Möglichkeiten für eine wintertouristische Erschließung und Nutzung des Hochplateaus um die Versalspitze und das Versalhaus diskutiert wurden, ist dieses Gebiet heute als Natura 2000 Gebiet mit Verschlechterungsverbot ausgewiesen.

Das Versalhaus ist im Verfall begriffen, der Aufstieg von Tafamunt zur Versalspitze erschließt ein landschaftlich überaus reizvolles Ruhegebiet. Umso belebter nimmt sich das Gebiet in Richtung Alpe Verbella mit seinen stark frequentierten Mountainbikerouten aus.

Zum Erhalt der Brutvorkommen von Alp-schneehuhn (*Lagopus muta*) und Birk-huhn (*Lyrurus tetrrix*) im Gebiet wird von Vertretern von Bird Life Österreich in Bezug auf das Mountainbiking eine Beschränkung der Route auf die Achsen Zeinis – Verbellner Winterjöchli und Nenzig-

asttal bis Nenzigastalpe vorgeschlagen. Bezüglich der alpwirtschaftlichen Nutzung werden teilweise arbeitsaufwändige Maßnahmen empfohlen, die Schafbeweidung zu optimieren. Auf eine dem Naturraum entsprechende Besatzstärke und einen gebietsverträglichen Beweidungszeitraum soll geachtet werden. Das Auszäunen steilerer Einhänge wäre demnach wünschenswert, um Trittsteinbiotope und Ruheflächen für Tiere und Pflanzen zu schaffen. Das Heuen der historischen Wildheumäher sollte zur Aufrechterhaltung der Artenvielfalt in Flora und Fauna im Gebiet stärker gefördert werden. Obwohl ein wintertouristischer Ausbau des Gebiets verhindert werden konnte, zeigt auch der Sommertourismus deutliche Einflüsse auf den Naturraum. Störungen im Zusammenhang mit der touristischen Nutzung bleiben also weiterhin zu beobachten.

4.6. Weiden und Mähder der Alpe Mähren

Alpe Mähren (Luftbild) / co Land Vorarlberg



| 49

Nördlich der Gemeinde Dalaas liegt auf 1.600 bis 2.200 Metern Seehöhe die Alpe Mähren. 1383 wurde das Gebiet bereits erwähnt unter dem Namen „Rudanalpe“ oder auch „Rudinalpe“. Seit den Appenzellerkriegen zu Beginn des 15. Jahrhunderts wurde die Alpe 200 Jahre lang urkundlich nicht erwähnt, was auf eine vorübergehende Nutzungsauffassung deuten könnte.

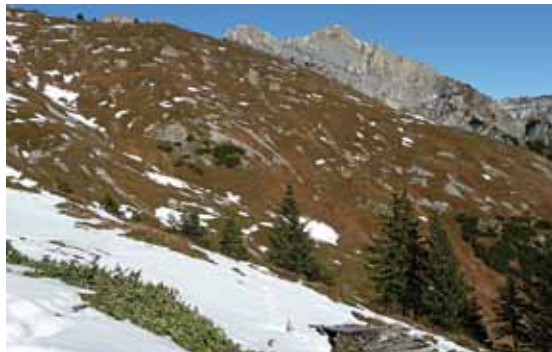
Durch Verknappung bzw. einen höheren Bedarf an Weideland in der früheren Neuzeit wurde das Gebiet wieder bewirtschaftet. Begangen wurde die Mährenalpe von Formarin bzw. aus dem Bereich Rauher Staffel her. Die Alpe Mähren ist heute nicht mehr erschlossen; von Norden her führt ein Wanderweg über die Freiburger Hütte nur bis zur Saladina Spitze. Stellenweise gefährlich exponierte Fußpfade werden von den Einheimischen noch begangen. Der Weg, welcher von den

Walsern genutzt wurde, soll heute noch zu finden sein; ausgehend von den Weideplätzen Saladina bis Rauher Staffel führt ein Zickzack-Weg zur Hinteralpe. Weiter südlich folgen Hauptalpe und Frühalpe. Gemäß den Grundmauern der Staffeluine war die Alpe auf die Sömmerung von rund 24 Kühen ausgerichtet.

Die zwei Bergrücken der Alpe Mähren waren ursprünglich mit Bergwald bestockt, was die Wasserversorgung im Sommer günstig beeinflusste. Zwischen 1835 und 1836 wurde der spärliche Bergwald gerodet. In der Folge versiegten die Quellen, eine Bestockung mit Vieh wurde unmöglich. 1937 wurde die Alpe von den Ziegenbesitzern der zwei Talhuten in Dalaas angekauft und von einer Ziegenweidegemeinschaft genutzt. Die Ziegenhut war über mehr als 50 Jahre aufgelassen, seit drei Jahren werden Teilflächen der Alpe wieder mit Ziegen bestockt.

Die Sukzessionsentwicklung ist auf den Flächen der Alpe Mähren deutlich ablesbar. Ein Luftbildvergleich zwischen 1950 und 2009 zeigt zwar die Ausbreitung von Krummholz im Norden bis ins Zentrum der Alpflächen, Bewaldung kann hier jedoch nicht nachgewiesen werden. Vor allem in den südexponierten Steilhängen unterhalb des Waldgebiets ist dagegen ein steigender Waldanteil festzustellen.

Eine Zunahme von Erosionsflächen kann vor allem für die nordwestlichen Bereiche nachgewiesen werden. Am Fußpfad zwischen der Alpe Mähren und Radona nahe am Talboden von Dalaas findet sich ein aufgelassenes Maisäß. Zur Offenhaltung der Äsungsflächen wird dieses jedoch nach wie vor im Spätsommer bzw. Herbst von den Jägern gemäht, das Heu wird auf kleinen Haufen liegen gelassen.



Ruine der Hirtenhütte und Weiden auf der Alpe Mähren



Sukzession und Erosion auf den südexponierten Steilhängen der Alpe Mähren



Maisäßweide zur jagdlichen Nutzung

4.7. Frühstück und Käse auf Steris

Alpe Steris (Luftbild) / co Land Vorarlberg



Die Alpe Steris wurde bereits 1356 urkundlich erwähnt. Das typische Walser Alpdorf liegt auf 1.460 m. Mit 328 ha ist es die größte Melkalpe im Grossen Walsertal; 97 Kühe und 72 Stück Jungvieh werden von 6 Äplern betreut. Insgesamt verfügt die Alpe über 14 Häuser, darunter sieben Ställe zum Melken. Ein Sennereigebäude und eine Kapelle komplettieren die Alpsiedlung. Der Name Steris stammt wohl aus dem vulgärlateinischen Wort Sterilis; Steris war somit ursprünglich wohl eine Galtalpe.

Sie zählte in vordeutscher Zeit zum Großalpkomplex Stafelfeder, zu Deutsch „alte Alpe“. Erst unter den Walsern wurde Steris im Jahre 1356 eine Kuhalpe. Ab diesem Zeitpunkt musste Alpzins in Form von Käse geleistet werden und bis heute spielen Viehzucht und Milchleistung im

Grossen Walsertal eine bedeutende Rolle. Die Alpe ist sowohl von Sonntag als auch von Marul aus über einen Fahrweg erreichbar. Beliebtes Ausflugsziel ist der Alpausschank und die Sennerei der Alpe. Zusätzlich zur Arbeit mit den 14 Kühen bietet auf Steris eine Bäuerin neben der Verpflegung von Wanderern auch speziell ein Frühstücksbuffet mit hofeigenen Produkten, selbstgebackenem Brot, Alpkäse und Riebel an.

Die Alpe Steris liegt in der Pflegezone des Biosphärenparks Großes Walsertal. Das Landschaftsleitbild für den Biosphärenpark Großes Walsertal formuliert entsprechende Grundsätze zur Alpnutzung im Gebiet, auch gemäß den Vorgaben für ursprungsgeschützten Alpkäse. Ein wichtiges Ziel ist eine standortangepasste Nutzung der Alpweiden, dabei spielt ein angemessener Viehbesatz und eine gute



Walser Alpdorf auf Steris



Habitat- und Strukturvielfalt auf Steris

Behirtung, angepasst an die Standortverhältnisse der Alpweiden, eine große Rolle. Weiter sollen keine Herbizide, sowie keine alpfremden Düng- und Futtermittel, ausgenommen zur Notversorgung verwendet werden. Angesichts der großen Ausdehnung der Alpflächen legen die Milchkühe tagsüber auf Steris oftmals weite Wege in beschwerlichem Gelände zurück. Der weite Weidegang verhindert das Brachfallen entlegener Zonen der Alpen, gleichzeitig verhindert es eine Überbeweidung zentraler Flächen.

Allerdings verlangt diese Art der Weideführung den hochleistenden Milchkühen viel Energie ab, sodass zur Verhinderung echter Notversorgung aus Sicht der Äpler tägliche Kraftfuttermittelgaben not-

wendig sind. Eine Aufnahme der Lebensraum- und Strukturvielfalt auf dieser Alpe fällt noch recht günstig aus. Nährstoffreichere Alpweiden um die Alphütten gehen in artenreiche Magerweiden an den Hängen über. Im Bereich wasserzügiger Stellen sind Flachmoorgesellschaften und bereichsweise auch Quellfluren anzutreffen. Nur an den Oberhängen sowie an Geländekanten stockt Krummholz, eine offensichtlich gute Weidepflege verhindert stärkeren Gehölzaufwuchs. Bemerkenswerte Kleinstrukturen sind die zahlreichen Lesesteinhaufen an den Hängen südöstlich der Alphütten. Ihrerseits ebenfalls Dokumente guter Weidepflege, bereichern sie die Struktur der Weideflächen und tragen als Nischenbiotope mit zum Artenreichtum von Flora und Fauna bei.

4.8. Wirtschaftswege auf Gweil

Gweil (Luftbild) / co Land Vorarlberg



| 53

Ausgehend von Galgenul auf dem Gemeindegebiet von St. Gallenkirch erstreckt sich die Kulturlandschaft Gweil über drei Stufen. Das Maisäß liegt auf 1.457 m, die Alpe Innergweil auf 1.746 m und die Alpe Außergweil auf 1.808 m Seehöhe. Das Maisäß Gweil und die Alpe Außergweil sind nur über einen Fußweg erreichbar. 60 Minuten dauert der Weg vom Tal auf das Maisäß, rund eineinhalb Stunden dauert der Aufstieg auf die Alpe Außergweil. Die Alpe Innergweil ist über einen Fahrweg erschlossen. Nur mehr wenige Maisäßhütten auf Gweil sind in einem guten Zustand, die meisten sind reparaturbedürftig oder sogar vom Verfall bedroht. Auch die Ställe werden inzwischen kaum mehr genutzt. Die erste urkundliche Nennung des Maisäß Gweil stammt aus dem Jahr 1514, sie betrifft Unklarheiten sowie Streitigkeiten über

Rechte und Pflichten der Weidenutzer. Das Maisäß Gweil ist stark von Naturgefahren betroffen, die Flächen liegen in einer Lawinenbahn. Fundamente zerstörter Gebäude deuten auf entsprechende Lawinenabgänge hin. Da die Flächen zudem durch Steinschlag aus der weiter oberhalb liegenden Abbruchkante gefährdet sind, wurde 1990 ein Auffangdamm angelegt. Dieser schützt nun die Maisäßgebäude und den zwischen Damm und Maisäß liegenden Schutzwald. Dank der Anlage des Damms konnte sich der Schutzwald in den vergangenen Jahrzehnten unterstützt von Aufforstungsmaßnahmen gut regenerieren (Fuchs / Keiler, 2002). 1857 standen auf dem Maisäß Gweil noch 41 Gebäude, heute sind es nur mehr 16 Gebäude. Die Flächen auf dem Maisäß werden teilweise noch beweidet, eine Mahd findet nicht mehr statt.



Alpe Innergweil (rechts der Bildmitte)

Eindrucksvolle Dokumente zum Nutzungsrückzug aus den Flächen von Maisäß und Alpen sind die Heubargen auf dem Weg von der Alpe Innergweil nach der Alpe Außergweil unterhalb der Gweilspitze; diese sind im Verfall begriffen.

Zur Versorgung mit schweren Lasten, Bau- und Brennholz, Verpflegung und Ausrüstungsgegenständen wird die Alpe Außergweil zweimal jährlich von einem Hubschrauber angefliegen. Die Alpe verfügt über einen Kuh- und einen Ziegenstall und eine Sennküche. Es wird berichtet, dass im 19. Jahrhundert die Bauern in Außergweil noch jeder für sich gesennt haben sollen; die Gemeinschaftssennerei wurde erst später eingeführt. Die Alpe Innergweil liegt unmittelbar am Gweilbach, geschützt hinter einem Lawinen- und Murenkegel. Sie besteht aus insgesamt 7 historischen bzw. traditionellen Gebäuden; Wohngebäude, Sennhütte, Schweinestall und Rinderstall stehen halbkreisförmig gruppiert. Die Dächer der Gebäude sind mit Holzschindeln eingedeckt.

Auf dem Weg von der Alpe Innergweil zum Maisäß Gweil können immer wieder oberflächliche Bodenabrisse im Gelände

beobachtet werden. Die Steilheit und die Vernässungen im Bereich von Gräben und Mulden fördern die Erosion des Gebiets empfindlich. Nutzungsauffassung bzw. –extensivierung fördern die Blaikenbildung mangels Pflege zusätzlich. In den Maisäßflächen, welche nicht mehr gemäht, sondern nur mehr im Frühjahr und im Herbst vorübergehend beweidet werden, haben sich hochwüchsige, teilweise giftige Weideunkräuter etabliert. Der Fußweg vom Maisäß Gweil zur Alpe Außergweil ist zeitweise stark vernässt, Hochstaudenfluren und Grünerlenbewuchs begleiten den Weg. Auf der Alpe Außergweil stocken in entlegenen Steilhangzonen ebenfalls Grünerlen, historisch wurden diese Flächen zumindest noch mit Ziegen beweidet und somit von Gehölzen freigehalten.

Insgesamt ist die Landschaft des Gebietes Gweil reich an Natur- und Kulturwerten, welche in ihrer einzigartigen Ausprägung durch das jahrhundertlange Zusammenspiel von Nutzung und Raum entstanden sind. Alphütten, Maisäßobjekte, Reste alter Heubargen direkt unterhalb der Gweilspitze, Reste von Lesesteinwällen bzw. –haufen, baumfreie

Weideflächen unterhalb der Waldgrenze, ehemals als Bergmähder genutzte Steilhänge oberhalb der Waldgrenze, rund 400 Jahre alte Bergahornbäume, Belege über eine historische Erzabbaustelle oberhalb der Alpe Außergweil sowie Belege über eine historische Säumer-Route rekonstruieren einen alten, überaus lebendigen Wirtschaftsraum und seine Wege am Berg. Gleichzeitig ist an den einzelnen

Objekten und Elementen die Veränderung der Kulturlandschaft bzw. der Alltagskultur in den vergangenen Jahrzehnten deutlich ablesbar. Die Futterflächen auf dem Maisäß und auf den Alpen werden laufend kleiner, die fehlende Nutzung und der damit verbundene Verlust an Produktivität der Flächen stellt jegliche Maßnahmen zur weiteren Erschließung des Gebietes in Frage.

4.9. Diskussion zur Entwicklung der Berggebiete

Vorangestellte Beispiele alpiner Landschaftsnutzung in Vorarlberg zeigen ein ähnlich differenziertes und variables Bild wie die Analyse der Alpstrukturdaten für die einzelnen Talschaften. Motiv für die Nutzung des alpinen Raumes mittels Alp- und Weidewirtschaft war seit dem Beginn in der Bronzezeit die Existenzsicherung im Sinne einer Möglichkeit zum Überleben in alpinen Räumen.

Weder Biotopschutz noch Landschaftsästhetik waren Gründe für die Alpnutzung. Bereits die frühen Nutzer der Berggüter versuchten möglichst hohe Erträge bei gleichzeitiger Sicherung der naturräumlichen Grundlagen über längere Zeiträume zu erreichen; gelungen ist dies bereits damals nicht immer. Die Geschichte der Alpe Mähren führt beispielsweise vor Augen, dass unreflektierte Handlungen bzw. Eingriffe in alpine Ökosysteme bereits im 19. Jahrhundert und gewiss auch früher gar weitreichende Veränderungen bis hin zur Unproduktivität zur Folge hatten.

Alpteilungen zogen bereits früh eine intensivere Nutzung verbleibender kleinerer Teileinheiten nach sich. Eine Vergrößerung der Berggüter wiederum erlaubte eine differenziertere Nutzung

gemäß den standörtlichen Möglichkeiten. Beide Entwicklung trugen in der Vergangenheit jedoch zur Ausbildung einer hohen Habitat- und Strukturvielfalt auf Vorsäßen, Maisäßen, Alpen, Hochalpen, Bergheu- und Streuemähdern sowie Wildheumähdern bei.

Über Jahrhunderte stand mehr Personal für die Bewirtschaftung zur Verfügung, die technischen und betrieblichen Möglichkeiten zur Leistungs- und Ertragssteigerung auf Alpen waren selbst vor 30 Jahren noch deutlich begrenzter. Die Fettkäserei, eine gute Weidepflege und Behirtung sowie die gezielte Ausbringung alpeigenen Düngers boten zwar Spielräume zur Ertragssteigerung, die Zufütterung alp fremden Kraftfutters und eine daraus resultierende großzügigere Ausbringung von Gülle, auch weiter von den Alphütten entfernt, waren noch nicht möglich oder zumindest unverhältnismäßig aufwendig. Dennoch reichten die land- und alpwirtschaftlichen Erträge bei moderater Wirtschaftsweise zumindest bis in die Mitte des 20. Jahrhunderts aus, um die Existenz größerer Familienbetriebe und die zugegeben bescheidenen Bedürfnisse der hier tätigen Menschen mehr oder weniger gut zu sichern. Unzählige Quellen zur Fremdarbeit in der

Vergangenheit belegen die begrenzten naturräumlichen Möglichkeiten zur Existenzsicherung für eine zunehmend größere Anzahl von Bewohnern im alpinen Raum.

Zumindest aber hatten noch vor 50 Jahren das landwirtschaftliche Produkt und damit auch die Arbeit der Menschen einen Wert. Dieser Wert war so hoch, dass man mit dem Produkterlös wirtschaften konnte. Heute werden Arbeit und Aufwände der Bauern über den Produkterlös nicht mehr entlohnt. Der Vegetationsökologe Walter Dietl merkte dazu beispielsweise 2012 im Rahmen einer Fachexkursion an, dass der Preis natürlicher, ehrlicher bäuerlicher Erzeugnisse schätzungsweise nur ein Drittel bis ein Viertel ihres tatsächlichen Werts erreicht. Produktionssteigerung, landwirtschaftlicher Nebenerwerb oder Nutzungsauflassung sind die Konsequenzen, welche nicht nur in der Alpwirtschaft, sondern in der gesamten Landwirtschaft und übrigens auch in der Landschaft ihren Niederschlag finden. Zwar waren es auch in der Vergangenheit die sozioökonomischen Rahmenbedingungen, welche die Entwicklung von Betrieben und Landschaften stark beeinflussten; verändert haben sich jedoch Ausmaß und Geschwindigkeit der Veränderungen.

Mit dem Beginn des Zeitalters der Technik und Industrie zeichnete sich eine erste Agrarkrise ab, Weltverkehr und Welthandel versprachen Entwicklung und Wohlstand. Die Höhenflucht als Teil der Landflucht setzte ein. Insbesondere Talschaften mit vergleichsweise geringen Flächenressourcen am Talboden fanden bereits früh Alternativen zur Existenzsicherung für die Bevölkerung. Im Klostertal bot im 19. Jahrhundert der Verkehr und im Montafon im 20. Jahrhundert die Wasserkraft neue Perspektiven. Dies hatte einen zumindest teilweisen Rückzug aus den Berggütern zur Folge, Berggüter wurden aufgelassen und verwaldeten zum Teil dauerhaft. Schon um 1920 wurden in Österreich erste Gesetze zum Schutz der Alpen und zum Erhalt der Alpwirtschaft erlassen. Ein starker Niedergang der Alpwirtschaft war bald nach dem 2. Weltkrieg bis in die 60er und 70er Jahre zu verzeichnen.

Durch entsprechende Unterstützungen und Anreize suchte man diese Entwicklung von offizieller Seite zu bremsen. 1968 wurde die Übernahme der Sozialversicherungskosten für Alppersonal beschlossen. 1972 führte Vorarlberg als erstes Bundesland in Österreich die Alpengprämie ein. 1978 verschaffte die Befreiung der Alpmilch vom zusätzlichen

Absatzförderungsbetrag (Kontingentierung) der Alpnutzung noch zusätzliche wirtschaftliche Attraktivität. Seit 1995 werden im Rahmen des ÖPUL-Programms Alpnungs- und Behirtungsprämien ausbezahlt. Zusätzliche Förderungen können seitdem auf freiwilliger Basis lukriert werden, z.B. für die Bewirtschaftung von Bergmähdern, für die Haltung seltener Nutztierassen, für die Erhaltung von Streue-, Mager- oder artreichen Blumenwiesen und für die Erstellung eines Gesamtbetrieblichen Naturschutzplanes. All diese Maßnahmen dienen gemäß den Förderkriterien einer dem Standort angepassten und die Vielfalt erhaltenden Nutzung auf Alpen.

Inwieweit derartige Förderungen auch in Zukunft die wirtschaftlichen und gesellschaftlichen Alternativen zur Bewirtschaftung einer Alpe zu überbieten vermögen, bleibt abzuwarten. Naturräumlich bedingte Erschwernisse der Alpwirtschaft und vergleichsweise niedrige Produktpreise verlangen jedenfalls nach einem Ausgleich. Geringe Wertschöpfung bei den Produkten, der Rückgang alptauglicher Tiere, Personalmangel und mediale Konfrontation bieten gewiss keine guten Voraussetzungen für eine weiterhin motivierte Arbeit der Äpler. An diesem Punkt stellt sich zumindest

dem unvoreingenommenen Beobachter die grundsätzliche Frage, weshalb noch immer über 500 Alpen bestoßen werden. Besitzen die Alpen doch noch eine betriebswirtschaftliche Bedeutung für die Landwirte oder steht einfach nur Idealismus im Vordergrund? Es darf auch hinterfragt werden, weshalb seit bald 100 Jahren die Alpwirtschaft durch verschiedenste Anreize so hartnäckig gefördert wird. Haben Volkswirtschaft und Gesellschaft bis heute ihre guten Gründe zur Gegensteuerung?

Im nachfolgenden Kapitel werden viel diskutierte, aktuelle Entwicklungen in der Alp- bzw. der Landwirtschaft etwas detaillierter ausgeführt, ehe in einem weiteren Kapitel die Bedeutung der Alpwirtschaft aus betrieblicher, volkswirtschaftlicher, naturräumlicher, gesellschaftlicher und kultureller Sicht umfassend beleuchtet wird.



ENTWICKLUNGSTRENDS IN DER ALPWIRTSCHAFT

5.1. Sennalpen und Zucht

58 |

9.025 der insgesamt 28.909 Milchkühe in Vorarlberg werden gealpt. Von insgesamt 5.712 Kühen wird die Milch direkt auf der Alpe versennt. Entsprechend weniger Milch kann während des Sommers in den Talsennereien verarbeitet werden. Einzelne Sennereien versuchen diese Entwicklungen über einen attraktiven Milchpreis für die Alpen im Umkreis aufzufangen. So zahlt beispielsweise die Sennerei Hittisau 2012 rund 50 Cent pro Liter Milch, ein Tankwagen der Sennerei holt die Milch auf Alpen ab. Im regionalen Vergleich dazu liegt die Wertschöpfung auf einer Sennalpe mit Fremdpersonal bei maximal 40-45 Cent pro Liter verarbeiteter Milch. So kann die im Tal versennte Alpmilch zumindest vorübergehend lukrativer sein als eine zu ursprungsgeschütztem Alpkäse versennte Milch einer Alpe.

Generell besteht auf den Senn- und Melkalpen ein ebenso hoher Anspruch an die Milchqualität wie im Tal, sie wirkt sich auch hier unmittelbar auf die Bonität des Käses und damit die Wertschöpfung der Alpe bzw. des Betriebes aus. Die Möglichkeiten zur Beeinflussung der Milch- bzw. Käsequalität durch Fütterung und Haltung sind im Rahmen einer standortangepassten Alpnutzung jedoch begrenzter.

Äplerfamilien, welche ihre eigenen Tiere alpen, haben deutlich bessere Voraussetzungen zur standortangepassten Alpnutzung, wesentlich durch eine optimale Vorbereitung der Kühe auf die Alpfung. Auf Gemeinschafts- oder Genossen-

schaftsalpen sind die Äpler hingegen nicht selten mit Kühen konfrontiert, welche im Tal ganzjährig ohne freien Weidegang gehalten werden. Die Züchtung setzte jahrzehntelang auf die Verbesserung der Milchleistung anstatt auch die Geländegängigkeit der Tiere mit zu berücksichtigen. Dementsprechend sind die Tiere schlechter in den Füßen bzw. schwächer im Gelände. Gegenläufige Entwicklungen zur Züchtung mittelrahmiger Kühe können aktuell zwar beobachtet werden, durchgesetzt hat sich die standortangepasste Zucht deswegen noch längst nicht.

Angesichts der hohen Milchleistungen ist das Futter auf den Alpen besonders im Spätsommer vergleichsweise nährstoff- bzw. energiearm und beschwerlich erreichbar; es muss zugefüttert werden. Trotz Zufütterung von Kraftfutter liegt die Jahresmilchleistung gealpter Kühe mit durchschnittlich rund 6.500 Litern jedoch deutlich unter der Leistung jener Kühe, die ganzjährig im Tal und dort zumeist nur mehr im Stall gehalten werden.

Die Alpfung hat viele positive Auswirkungen auf das Tier, vorausgesetzt das Tier ist auch tatsächlich alptauglich. Die Alptauglichkeit auf Melkalpen definiert sich allerdings nicht ausschließlich über die Geländegängigkeit und Robustheit der Tiere, sondern eben auch über deren Milchleistung und -qualität. Es ist dies ein entscheidender Faktor für die Wirtschaftlichkeit der Alpe. Eine amtsinterne

Erhebung zum Einsatz von Kraftfutter auf Vorarlberger Alpen wurde vor rund 5 Jahren durch die Agrarbezirksbehörde durchgeführt. Ein Rücklauf von 65% ergab, dass auf 2/3 der Alpen den Milchkühen Kraftfutter zugefüttert wird; die durchschnittliche Menge pro Kuh und Tag betrug demnach 1,85 kg. Neben der Leistung und Zucht erfordert auch ein zunehmend späterer Abkalbezeitpunkt eine bessere Fütterung der Milchkühe auf der Alpe. Und während das Vieh noch vor 20 Jahren meist leichter und mit geringerer Milchleistung von der Alpe kam, ist dies heute für einen Landwirt wirtschaftlich schlichtweg inakzeptabel. Die Alpfung von Milchkühen auf Gemein-

schafts- oder Genossenschaftsalpen bedeutet aber eine deutliche Entlastung, insbesondere auch der Nebenerwerbsbetriebe. Frei werdende Personalressourcen ermöglichen die Heuarbeit auf den Heimbetrieben; auf Bergbauernhöfen ist selbst diese zeitintensiv und beschwerlich. Betriebe, welche ihre Milchkühe auf den eigenen Alpen sömmern, stoßen hingegen nicht selten an die Grenzen ihrer Leistungsfähigkeit. Ohne die Mitarbeit zweier Generationen sowie der Frauen und Kinder lassen sich die Arbeiten auf Alpe und Heimbetrieb kaum bewältigen. Zusätzliches Personal wiederum ist oft schwer verfügbar und betriebswirtschaftlich kaum vertretbar.

5.2. Ertrag und Förderung

Eine Studie zu den ökonomischen Perspektiven für die Alpwirtschaft in Österreich besagt, dass in der laufenden Förderperiode bis 2013 die Zuwendungen aus der Ländlichen Entwicklung am stärksten zur wirtschaftlichen Sicherung der Alpwirtschaft in Österreich beitragen (Kirner / Wendtner 2012). Je nach Heimbetrieb machen diese Förderungen zwischen einem und zwei Drittel des Deckungsbeitrages der Alpbewirtschaftung aus. Zudem profitieren die Heimbetriebe von einer Anrechnung der Alpfutterflächen für die Ausgleichszulage für benachteiligte Gebiete. Gemeinschaftsalpen schöpfen insbesondere aus der Prämie für Alpfung und Behirtung. Markterlöse sind selbst auf Melkalpen vergleichsweise niedrig; sie machen gemäß dieser Studie ein Viertel bis einen Drittel des Deckungsbeitrags aus der Alpbewirtschaftung aus. Am 31. März 2015 läuft die EU-Milchquotenregelung aus, einzelbetriebliche Milchquoten

werden zur Anpassung an das Auslaufen der Milchquotenregelung seit 2009/10 bis 2013/14 schrittweise angehoben. Bisher ermöglichte die Alp-Milchquote zusätzliche Milch neben der Milchquote am Heimbetrieb zu verkaufen und somit ein höheres Betriebseinkommen zu erwirtschaften. Dies war bisher noch einigermaßen lohnend, wenngleich kürzere Vegetationsperioden, kargere naturräumliche Voraussetzungen, ein hoher Arbeitsaufwand und die Kosten für Instandhaltung und Pflege bereits jetzt ungleich höhere Produktionskosten auf Alpen verursachen. Wenn 2015 die Alp-milchquote ausläuft, kann ab diesem Zeitpunkt die bisher auf der Alpe gemolkene und versennte Milch auch im Tal ohne Beschränkung und deutlich komfortabler produziert werden. Generell ist deshalb ein Trend zum Rückgang der Milchkuhalpfung zu erwarten. Damit verbunden wäre die weitere Intensivierung der Talbetriebe, der Zukauf von mehr

Futter und in der Folge ein noch höherer Düngedruck auf die landwirtschaftlichen Flächen im Tal. Dies beeinträchtigt den Bodenschutz im Tal. Da stetig steigende Kraftfutterpreise und hohe Pachtpreise die Produktionskosten auf den Talbetrieben empfindlich erhöhen, ist auch mit einer Auflassung weiterer Betriebe als mittel- und langfristige Konsequenz zu rechnen.

Andererseits könnte die Produktion auf Alpen in Zukunft interessanter werden. Immerhin wird aktuell insbesondere auf Privatalpen ein Teil des Alpkäses direkt vermarktet, wodurch ein deutlich besserer Preis als beim Absatz über Großhändler erreicht werden kann. 2011 wurden 236.754 kg Alpkäse bonitiert, davon waren rund 98% als 1. Bonität eingestuft. Die Vermarktung des bonitierten Alpkäses übernehmen die Firmen Rupp und Emmi. Davon wurden 191.570 kg als EU-ursprungsgeschützter „Vorarlberger Alpkäse“ vermarktet. Somit werden 41,94% der insgesamt 456.754 kg Käse in Vorarlberg mit Ursprungsschutz ver-

marktet. Eine entsprechende höhere Wertschöpfung ist für die Äpler und Landwirte aber nicht gegeben. 220.000 kg des Alpkäses von 2010 wurden direkt vermarktet, mit entsprechendem Stammkundenstock auf jeden Fall eine lohnende Alternative zum Absatz über den Handel.

Zur Verwertung der Molke auf Melkalpen und idealerweise auch zur Verbesserung der Wertschöpfung wurde die Alping von Schweinen auf den Vorarlberger Alpen wieder ins Leben gerufen. 2011 wurden dazu 1.319 Ferkel über den Ferkelring bezogen. 963 Alpschweine wurden über die „Ländle Metzger“, Spar, Adeg und Sutterlüty vermarktet. Durchschnittlich wurde für die im Rahmen dieser Aktion abgesetzten Alpschweine ein Preis von 2,68 €/kg brutto erzielt. Der Auszahlungspreis lag damit um 27,5% über dem Vorarlberger Marktpreis, damit mag dieser als kostendeckend eingestuft werden. Inwiefern hierbei die Arbeit des Alppersonals sowie der höhere Produktionsaufwand auf Alpen mit kalkuliert worden sind, darf hinterfragt werden.

5.3. Intensivierung und Brache

Technisierung und Mechanisierung der Landwirtschaft begründen schon seit Jahrzehnten einen Trend zur Intensivierung in Gunstlagen und zur Extensivierung bzw. Nutzungsauffassung von Grenzertragsflächen. Intensivierung in Teilräumen mit guter naturräumlicher Eignung und Brache auf Flächen mit ungünstigen Auswirkungen auf den Ertrag zeichnen sich auch in der Alpwirtschaft ab. Je nach Talschaft, gealptem Vieh, verfügbarem Alppersonal, Ertrag durch Produktabsatz oder aus Fördermitteln ist diese Entwicklung mehr oder weniger stark ausgeprägt.

Wenig geländegängiges Vieh und schlechte Weideführung aufgrund fehlenden Personals tragen dazu bei, dass selbst auf bewirtschafteten Alpen die entlegeneren, steileren Flächen verbrachen. Die Milchleistung einer Kuh nahm in den vergangenen Jahrzehnten jährlich um rund 1% zu; in ähnlichem Umfang nahmen auch die Fraßleistung und die Düngerproduktion, in geringerem Umfang Größe sowie Gewicht pro Tier zu (Stöcklin et al., 2007). Werden die beiden Faktoren Leistungszuwachs und Abnahme der Nettoflächen auf Alpen berücksichtigt, ist von einer deutlichen

Steigerung der Nutzungsintensität auf verbleibenden Flächen auszugehen. Intensive Zufütterung verursacht einen Nährstoffüberschuss. Eine wissenschaftliche Untersuchung beispielsweise zur Zu- und Abfuhr von Stickstoff oder Phosphor auf einer Alpe mit beispielsweise 60 Kühen und Kraftfuttermengen von 2-3 kg pro Tag und Kuh wäre überaus interessant; breit angelegte und fundierte Untersuchungen dieser Art sind aktuell jedenfalls nicht entsprechend publiziert. Die unsachgemäße Ausbringung des Düngers führt zu lang anhaltenden und teilweise irreversiblen Veränderungen der autochthonen bzw. standorttypischen Pflanzengesellschaften in den alpinen Weiden. Teilweise wird Gülle nicht nur auf den fetteren Weiden im Umgriff der Almhütten sondern auch auf nährstoffarmen Standorten ausgebracht; die Flächen gleichen sich hinsichtlich ihrer Pflanzengesellschaften und Struktur zunehmend an, Artenvielfalt geht verlustig.

Dabei gehören alpine Halbtrockenrasen zu den artenreichsten Grünlandlebensräumen Österreichs; die hierin typischen Pflanzengesellschaften bergen viele Rote Liste – Arten. Je größer die Anzahl verschiedener Nutzungstypen auf Alpen wie z.B. extensive und intensive Weide, Heumahd, Streuwiesen, extensive Zwergstrauch- und Grünerlenbestände; desto größer ist die Vielfalt an Pflanzengesellschaften, Strukturen und Lebensräumen. Zuletzt führten Unregelmäßigkeiten bzw. Unsicherheiten im Zusammenhang mit der Feststellung der Futterflächen auf Alpen zu offensiven Rodungstätigkeiten auf Alpen. So konnten im Sommer 2013 auf den Alpen massive technische Eingriffe und damit verbundenen Schäden z.B. in Mooren und auf Feuchtstandorten beobachtet werden. Prämienkriterien und dazu verfasste

Leitfäden sorgen mehr für Panik denn für eine raumkompetente Handhabung. Futterflächen werden auf mit „Gräsern, Kräutern und Leguminosen“ bewachsene Flächen reduziert, die Vielfalt an Landschaft und Tieren ist nur unzureichend berücksichtigt. Wenig intelligent nimmt sich auch eine Reduktion förderbarer Flächen auf die Futterflächen einer Alpe aus. Es entsteht dadurch leicht der Eindruck, dass keine gesellschaftsrelevanten Leistungen außerhalb von Futterflächen auf Alpen notwendig sind.

Häufig zitiert wird, dass z.B. bei einem Rückgang der Pflanzen- und Habitatsvielfalt sowie einer Zunahme der Nutzungsintensität auch die Geländestabilität deutlich verringert wird. Die Intensität der Bodendurchwurzelung nimmt demnach ab, die Erosionsgefahr steigt.

Sowohl unsachgemäße Düngung, als auch Über- und Unterbeweidung fördern die Verunkrautung der Flächen. Besonders gefährdet sind nasse, überdüngte, sowie magere Weiden auf saurem Boden. Vorkommen von Ruderalpflanzen sind ein Hinweis auf ein Überschreiten der standortbedingten Grenzen für die Bewirtschaftungsintensität und eine daraus resultierende Degeneration der Pflanzenbestände (Lüscher/Peter 2006). Je nach Gesteinsuntergrund entwickeln sich die Standortverhältnisse zunehmend saurer, bei gleichzeitigem Anstieg des Nährstoffzeigerwerts und des Anteils von typischen Fettwiesenarten. Im Hinblick auf derartige Fragestellungen jedoch nehmen sich einschlägige Leitfäden und Beratungsbroschüren recht einseitig sowie reduziert aus.

Hinsichtlich der Wirkungsdauer von Nutzungsintensivierungen im Grasland sei deshalb an dieser Stelle ein Versuch erwähnt, welcher vor über 70 Jahren in

der Schweiz durchgeführt wurde. Der Berner Botaniker Werner Lüdi hat auf der Schynige Platte bei Grindelwald Experimente zur Verbesserung der Produktivität von Grasland gestartet. Obwohl einzelne Versuchsflächen nur zwei bis vier Jahre gekalkt und gedüngt wurden, beeinflusst diese Nutzungsänderung bis heute die Zusammensetzung der Vegetation und der Boden-Mikroorganismen.

Bezüglich von Mikroorganismen sei in diesem Zusammenhang auch auf die Diversität der Arbuskulären Mykorrhizapilze (AM-Pilze) als Bioindikatoren verwiesen. Diese Pilze tragen auf Naturwiesen zur Verminderung der Erosion, zur Erhaltung der Pflanzenvielfalt und zur Steigerung der Produktivität bei. Ein Bericht aus der Agrarforschung Schweiz belegt, dass eine intensive Landnutzung die Diversität der AM-Pilze mindert; insbesondere Naturwiesen haben ein hohes Mykorrhizierungspotential (Oehl / Jansa / Ineichen / Mäder / van der Heijden 2011). Die AM-Pilze eignen sich solcherart als Indikatoren für die Bodenbeschaffenheit sowie die Bewirtschaftungsintensität; vertiefende Untersuchungen auf unterschiedlich genutzten Alpflächen wären hierzu angebracht.

Vergleichende Beobachtungen zur Artenvielfalt bei Beweidung und Mahd zeigten auf, dass diese stark von der Intensität der Nutzung und der Düngung abhängt (Maurer et al. 2006). Extensiv genutzte Weiden haben tendenziell weniger Pflanzenarten als extensiv genutzte Wiesen; deshalb wäre eine extensive Beweidung aus naturschutzbiologischer Sicht einer Nutzungsauffassung vorzuziehen. Eine Nutzungsauffassung in Naturwiesen oberhalb der Baumgrenze wurde allerdings nicht als Vergleichsgröße berücksichtigt, je nach naturräumlicher Lage und Ausprägung ist hier jedoch im Falle

einer Nutzungsauffassung von geringen Veränderungen auszugehen. Intensiv genutzte Weiden weisen laut besagter Untersuchung deutlich mehr Arten auf als intensiv genutzte Wiesen. In der dichten Vegetation stärker gedüngter Flächen schafft Beweidung Nischen für konkurrenzschwächere Arten und erhöht dadurch die Artenvielfalt. Die Nutzung von Alpweiden beeinflusst nicht nur die Pflanzenvielfalt sondern auch verschiedene Tiergruppen; in extensiv genutzten Wiesen und Weiden können beispielsweise mehr Heuschrecken- und Tagfalterarten nachgewiesen werden als in intensiv genutzten Wiesen. Die alpine Graslandnutzung ist für den Artenschutz z.B. bei Schmetterlingen und Heuschrecken von zentraler Bedeutung.

Eine Untersuchung im bayerischen Miesbach zum Einfluss der Nutzung von Alpweiden auf die Vitalität von Beständen des Blassen Knabenkrauts (*Orchis pallens*) brachte konkrete und überaus interessante Ergebnisse (Gruber, 2009). Die untersuchten Alpflächen lagen auf 800 bis 1400 m Seehöhe, also auf Nieder- und Mittelalpen unterhalb der Baumgrenze. Im Rahmen der Untersuchung bestätigte sich, dass Sukzession zu dichterem Vegetationsschluss und höherem Bestand führt; dies wirkt sich jedoch negativ auf das Blasse Knabenkraut aus. Standorte welche von der Sukzession betroffen sind, zeigen eine verstärkte Dominanz der Gräser an.

Diese sind wegen ihrem dichten Wurzelfilz auch überaus konkurrenzstark. Die an einigen Untersuchungsorten festgestellte Sukzession in der Folge extensiverer Beweidung und mangelnder Weidepflege war eine wichtige Ursache für den beobachteten Rückgang der Knabenkrautpopulation. Das Vorhandensein offener Bodenstellen, welche durch Viehtritt oder

menschlich verursachte Bodenverletzung z.B. durch Schwendearbeiten verursacht wurden, förderte hingegen die Populationsentwicklung. Besonders das Ausbreiten des Adlerfarns (*Pteridium aquilinum*) aufgrund fehlender Weidepflege wirkte sich selbst auf die vitalsten Bestände des Blassen Knabenkrauts negativ aus.

Insgesamt konnte gemessen in den Bestoßungszahlen je Alpfläche und Beweidungszeitraum für die Untersuchungsalpen eine Verringerung der Beweidungsintensität festgestellt werden. Allerdings war eine Schwerpunktverschiebung von Milch- auf Jungvieh zu beobachten. Mündliche Aussagen der Alpeigentümer bestätigten auch, dass die Behirtung und Pflege seit einigen Jahrzehnten wegen Geld- und Personalmangel nicht mehr vergleichbar gewissenhaft durchgeführt werden wie Mitte des letzten Jahrhunderts. So war bei den Aufnahmen 2008 teilweise lokale Unterbeweidung festzustellen, da vom Weidevieh steilere Fläche gemieden worden sind. Überbeweidung auf den verbleibenden Flächen ist die Folge.

Nutzungsauffassungen unterhalb der Baumgrenze – auf Nieder- und Mittelalpen – haben also einen deutlichen Rückgang der Artenvielfalt zur Folge; die Geländestabilität wird aber aufgrund einer zumeist raschen Wiederbewaldung weniger gefährdet. Werden Wildheumäher aus der Nutzung entlassen, so ist u.a. mit verstärkter Blaikenbildung aufgrund fehlender Pflegemaßnahmen zu rechnen. Werden Rinder- bzw. Kuhweiden aus der Nutzung entlassen, so können sich die Viehtrittwege über einen längeren Zeitraum günstig auf die naturräumliche Stabilität auswirken. Aufgrund der Oberflächenstruktur wird der oberflächliche Abfluss des Wassers gebremst, die Infiltrationsrate erhöht sich. Bei zuvor intensiver Nutzung bzw. Düngung der Alpflächen ist im Falle einer Nutzungsauffassung mit erheblich stärkeren Auswirkungen zu rechnen. Oberhalb der Baumgrenze – auf Hochalpen – wirkt sich eine standortangepasste Alpnutzung selbst nach einer Nutzungsauffassung noch günstig auf die Vielfalt und Stabilität des Naturraumes aus.



6. BEDEUTUNG DER ALPWIRTSCHAFT

64 |

Im vorangegangenen Kapiteln wurden historische und aktuelle Entwicklungen in der Alpwirtschaft, Ursachen und Wirkungen der Veränderungen aus verschiedenen Blickwinkeln beleuchtet. Nachfolgend wird anhand der verschiedenen Funktionen die Bedeutung der Alpwirtschaft noch differenzierter analysiert und abgebildet. Zu Beginn wird die Bedeutung der Alpen aus Sicht der Landwirtschaft, nämlich zur Sömmerung der Tiere, als zusätzliche Futterflächen und für die Produktion von Lebensmitteln generell beleuchtet.

Auch die Bedeutung der Arbeitsplätze auf Alpen wird dazu diskutiert. Anschließend wird die Rolle der Alpwirtschaft im Zusammenhang mit Tourismus, Naherholung und Jagd beleuchtet. Weiter wird die Bedeutung zum Erhalt der Kulturlandschaft bzw. der Alltagskultur erörtert. Anschließend wird noch die Funktion der Alpwirtschaft für den Schutz von Lebensräumen, den Artenschutz und den Schutz vor Naturgefahren untersucht. Letztlich wird die raum- und regionalplanerische Dimension der Alpentwicklung diskutiert.

6.1. Sömmerung

Eingangs stellt sich die Frage, welche Wirkung die Sömmerung auf die Gesundheit und Leistung der gealpten Tiere hat. Anlässlich eines Referats im Rahmen der Bizauer Gespräche 2007 unter dem Titel „Die Zukunft der Alpwirtschaft“ wurden die Auswirkungen der Alpung auf das Tier ausführlich behandelt; wobei grundsätzlich zwischen der Wirkung auf gealptes Jungvieh und gealpte Milchkühe unterschieden wird (Embacher 2007).

Beim Jungvieh hat die viele Bewegung an der frischen Luft in höheren Lagen eine verbesserte Konstitution zur Folge. Diese wiederum ist Grundlage für gutes Wachstum, Robustheit, Belastbarkeit und sogar eine hohe Leistung später als Milchkuh. Während der Alpung werden beispielsweise verstärkt rote Blutkörperchen gebildet, diese begünstigen die Sauerstoffversorgung im Organismus und bilden eine Grundlage für die hohe Leistungsfähigkeit. Auch eine bei gealpten Tieren erniedrigte Herz- und Atemfrequenz weist auf eine besondere Kondition hin. In Bezug auf die längere Nutzungsdauer ist ein Nachweis deutlich schwieriger. In der Praxis werden die Tiere selten so lange gehalten, bis sie eines natürlichen Todes sterben. Dennoch gibt es Daten, wonach Tiere, welche als Jungvieh gealpt wurden, vom Bauern auch durchschnittlich länger gehalten werden. Es wird mehrfach von rund einem Jahr längerer Nutzung berichtet, was der Geburt eines zusätzlichen Kalbes entspricht. Da die heute übliche Kälberanzahl bei vier bis fünf pro Kuh liegt, ist dies eine wirtschaftlich überaus

relevante Erhöhung. Untersuchungen belegen zudem, dass sich das Exterieur und speziell das Fundament bei gealpten Tieren besonders gut entwickelt, auch dies trägt zu einer längeren Nutzung bei. Der Vorarlberger Braunviehzuchtverband hat die Nutzungsdauer als wichtiges Zuchtziel formuliert, dem kommt die Jungviehalpung wohl entgegen. Die tendenzielle Verbesserung von Fruchtbarkeitsmerkmalen wie Besamungserfolg und Geburtsverlauf bei Milchkühen hängt vermutlich mit der geringeren Verfettung der Alptiere zusammen, weiter wird generell die Stoffwechselrobustheit als Einflussgröße genannt. Es wurde auch beobachtet, dass Alptiere höhere Organgewichte haben, was ebenfalls für einen belastbaren Stoffwechsel der Tiere spricht.

Generell sind die Tiere auf Alpen aber auch einem Reizklima mit großen Temperaturschwankungen, erniedrigtem Sauerstoffangebot und höherer Strahlungsintensität ausgesetzt (Embacher, 2007). Das Futterangebot unterscheidet sich meist deutlich gegenüber der Futterzusammensetzung im Tal; bei Milchkühen wirken sich diese Faktoren ungleich stärker aus. Werden die Kühe im Frühsommer auf die Alpe gebracht, so zeigt sich rasch ein Rückgang der Milchleistung. Mit dem verfügbaren Grundfutter können die Tiere kaum entsprechend ihrem Leistungspotential gefüttert werden; Energiemangel und Gewichtsrückgang sind die Folge. Zudem haben die Tiere einen höheren Energiebedarf, da je nach Alpe und Weideführung täglich mehr oder weniger weite Wegstrecken und auch Höhenmeter zurück zu legen sind.

Untersuchungen haben ergeben, dass der Umfang des Milchleistungsrückgangs umso größer ist, je höher leistend das Tier ist und je schwieriger die natur- und

kulturräumlichen Voraussetzungen der jeweiligen Alpe in Bezug auf Höhenlage, Witterungsexposition, Futterangebot, Weide- und Stalleinrichtungen sowie das Personal sind. Der Vegetationsökologe Walter Dietl unterstreicht dies im Rahmen einer alpwirtschaftlichen Exkursion; Milchkühe über 600 kg Gewicht und über 6.000 kg Milchleistung gehören seiner Meinung nach nicht auf eine Alpe, sie sind zu schwer um 100 m Höhenunterschied ohne größeren Leistungseinbußen zu meistern.

Gespräche mit Älplern auf Gemeinschaftsalpen bestätigen, dass diese bei der Auswahl der Tiere zur Sömmerung nur wenig Einflussmöglichkeit auf die Eignung gealpter Tiere haben. Auch stehen die günstigen Auswirkungen der Alpung auf das Tier für die meisten Tierhalter nicht im Vordergrund. Ausschlaggebende Argumente für eine Alpung sind die Arbeitserleichterung auf dem Heimbetrieb und die Verbesserung der Grundfutterverfügbarkeit. Die Möglichkeit zur Erweiterung der Milchquote und der Ertrag in Form von Gewichtszuwachs und Milchprodukten sind ebenfalls schlagende Argumente für eine Alpung der Tiere. So hat man den Eindruck, dass die tiergesundheitlichen Vorzüge der Alpung, angesichts immer enger werdender wirtschaftlicher Spielräume, viel zu wenig bewusst und zu gering wertgeschätzt werden. Auch fällt auf, dass in einseitig leistungsbezogener Literatur kaum über die gesundheitlichen Auswirkungen der zahlreichen Kräuter einer extensiven Magerweide, wohl aber über die fehlende Energie des Futters zu lesen steht. Der Tierwohlaspekt der Alpung ist bislang jedenfalls wenig beachtet.

Zu oft wird generalisierend vom Grundfutter oder höchstens noch vom Raufutter auf den Alpen gesprochen. In ein-

schlägiger Literatur ist auch von den Futterdefiziten auf Alpen zu lesen, ohne gleichzeitig etwas darüber zu erfahren, welche Vorzüge das Futter auf Alpen gegenüber dem Futter im Tal oder auch dem Kraftfutter besitzt. Die günstigen Auswirkungen der kräuterreichen Alpwiesen auf die Tier- und Produktgesundheit sind zwar Faktum, mitunter auch Werbebotschaft, jedoch nur selten Vergleichsgröße bei Untersuchungen zur Fütterungsoptimierung auf Alpen.

An dieser Stelle sei angemerkt, dass diese Geringschätzung einer einseitigen futterwirtschaftlichen Forschung sowie mitunter auch der Beratung, nicht

aber einer großen Anzahl bemühter und nachhaltig agierender Älpler unterstellt werden soll. Jedenfalls erschwert diese einseitige Sichtweise erheblich die Diskussion zum Mehrwert der Alpwirtschaft und der alpwirtschaftlichen Produkte durch den Erhalt kräuterreicher, autochthoner und standortangepasster Pflanzengesellschaften. Der Naturbestand in seiner Vielfalt wird auf wenige Arten reduziert, entsprechend indiskutabel werden Ausgleichszahlungen außerhalb rein ertragsorientierter Flächen ohne entsprechend hohem Futterertrag. Wobei Futterertrag und Futterwert doch insgesamt differenziert zu betrachten wären.

6.2. Futterflächen

Die Alpfung von Tieren zur Vergrößerung der Futterflächen besitzt eine jahrtausendelange Tradition, Beispiele dazu wurden in vorliegender Studie bereits vorgestellt. Landesweit werden rund 30 Prozent des Futterbedarfs für die Rinderhaltung auf Alpen gedeckt (Peter 1989). Hinsichtlich der Fütterung sind die Alpen jedoch getrieben von den betrieblichen Entwicklungen im Tal. Eine frühzeitige, nachhaltige, durchdachte, aber stetige Anpassung der Alpstruktur an die modernen Erfordernisse der Viehhaltung werden verlangt; demnach müssen sich grundsätzlich immer eher die Alpngesellschaften an die Ansprüche, die das Vieh stellt, anpassen als umgekehrt (Embacher, 2007). In Bezug auf die Entwicklung alpiner Wiesen und Weiden werden diese Erwartungen hinsichtlich einer Anpassung der Alpstruktur zugunsten von zunehmend alpuntauglichen Tieren überaus kritisch gesehen. Sie sind nicht mit einer guten landwirtschaftlichen Praxis zur standortangepassten Nutzung der Flächen vereinbar. Das Rind

bzw. die Rinderzucht sollen sich endlich wieder an die Landschaft anpassen und nicht umgekehrt. Zumindest steigende Kraftfutterpreise lassen jedoch hoffen, dass sich betrieblicher Erfolg in Zukunft noch stärker über die Nutzung von Grundfutter definiert. Mit dieser Hoffnung ist allerdings aktuell eine standortangepasste Nutzung der Flächen weder im Tal noch auf Alpen gesichert. Es bedarf noch zusätzlich fördertechnischer Anreize im Rahmen des ÖPUL-Programms, allerdings zeichnet sich in den Talschaften Vorarlbergs bei den Landwirten aktuell auch eine zunehmende Verdrossenheit gegenüber den entsprechenden Fördervoraussetzungen ab. Bildung zur wertschätzenden Vermittlung der Futterqualität unter Berücksichtigung verschiedener alpiner Standorte und Pflanzengesellschaften tut not.

Publikationen zur ökologischen Alpwirtschaft sprechen sich für eine standörtlich angepasste sowie eine ökonomisch sinnvolle Nutzung aus. Das artenreiche



Nahrhafte Muttern (*Ligusticum mutellina*)

Struktur- und Artenvielfalt beweideter Standorte

und ausdauernde Pflanzenkleid der Alpweiden bildet demnach die Grundlage der Alpwirtschaft (Dietl et al. 1999); wechselnde natürliche Bedingungen sowie verschiedene Maßnahmen der Düngung, Nutzung und Pflege ermöglichen eine große Vielfalt von Standorten und Pflanzenbeständen auf Alpen.

Bis Ende Juni wächst auf den Fettweiden wie z.B. den Kammgras- und den Milchkrautweiden ein energiereiches Futter mit idealem Rohproteingehalt. Allerdings geht der Gehalt an Nettoenergie und Rohprotein in den folgenden Wochen stark zurück. Hinsichtlich der Nährstoffversorgung wird festgestellt, dass Alpweidepflanzen tendenziell eher zu wenig Phosphor haben. Im Vergleich zu tieferen Lagen liefern die Fettweiden und die meisten Alpweidepflanzen zu Beginn der Alpnutzung, also in der zweiten Junihälfte, gut verdauliches Futter mit hohem Energiegehalt. Dieser Gehalt und der Gehalt an Rohprotein sind vergleichbar mit jenem Futter, welches bis etwa Mitte Mai in den Tallagen geschnitten wird.

Drei bis vier Wochen später enthält das Futter der Alp-Fettweiden deutlich weniger Energie. Allerdings ertragen die meisten subalpinen Futterpflanzen nur eine mäßig Düngung (Dietl 2007). Erfahrungen zeigen, dass besonders der schnell wirksame Stickstoff in der Gülle und im Handelsdünger die Alpweidebestände negativ beeinflusst. Begehrte Arten wie z.B. Alpenrispengras (*Poa alpina*), Alpenlieschgras (*Pheum alpinum*), Goldpippau (*Crepis aurea*), Rauer Löwenzahn (*Leontodon hispidus*), Alpenwegerich (*Plantago alpina*), Muttern (*Ligusticum mutellina*), Braunklee (*Trifolium badium*) und Rotklee (*Trifolium pratense*) werden von nährstoffliebenden, in größeren Anteilen in Weiden meist verschmähten Arten verdrängt, so beispielsweise von Knautgras (*Dactylis glomerata*), Großrispigem Wiesenschwingel (*Festuca pratensis megalostachys*), Rasenschmiele (*Deschampsia caespitosa*) und Gewöhnlichem Frauenmantel (*Alchemilla vulgaris*). Oft verunkrautet sogar ehemals ertragreiche Weideflächen mit Alpen-

ampfer (*Rumex alpinus*), Alpenkreuzkraut (*Senecio alpinus*), Scharfem Hahnenfuß (*Ranunculus acris*) und anderen Viehlägerpflanzen.

Vorangegangene Ausführungen zeigen einerseits Möglichkeiten andererseits auch die Grenzen der Nutzung alpiner Weiden. Vor 50 Jahren wog eine Kuh im Herdendurchschnitt etwa 500 kg, sie ernährte sich mit Futter von mäßig genutzten, artenreichen Wiesen und Weiden und gab jährlich rund 3000 kg Milch (Dietl 2007). Heute wiegt eine Kuh rund 700 kg, verzehrt das Futter eher artenarmer, intensiv bewirtschafteter Wiesen und Weiden und liefert jährlich 5000 bis 6000 kg Milch.

Mit einer höheren Leistung wurden verschiedene von der Natur gesetzte Grenzen erreicht. Das Niveau eines nachhaltig ökologischen Nährstoffkreislaufes des Betriebes, des Futter- und Nährstofftrages der Wiesen und Weiden sowie des Gewichts und der Grundfutteraufnahme der Kühe wird überschritten. Der Gehalt an wertvollen ungesättigten Omega-3- und Omega-6-Fettsäuren ist in Milch und Fleisch bei einer überwiegenden Ernährung mit Grundfutter etwa 30 bis 50% höher, als im Falle großzügiger Kraftfuttermengen. Insbesondere auf Melkalpen und dort wiederum besonders in Talschaften mit wirtschaftlich leistungsfähigen und züchterisch ambitionierten Betrieben vermag das Grundfutter den Energiebedarf der Tiere nicht mehr zu decken, Zufütterung wird notwendig. Alpen mit günstigen naturräumlichen Voraussetzungen wie beispielsweise großen Flächenanteilen mit Fettweiden, Weideflächen nahe der Almhütten sowie geringen Höhenunterschieden zwischen den Weiden bieten bessere Voraussetzungen für einen ausgeglichenen Nährstoffkreislauf; entscheidende Einflussgrößen

bleiben jedoch auch in diesem Fall Energiebedarf, Geländegängigkeit und Leistung der Tiere. Wichtige Einflussgrößen auf Ertrag und Vielfalt einer Alpe sind die Weideführung und die Weidepflege.

Durch fachkundige und sorgfältige Beweidung kann das vielfältige Flächenmosaik auf Alpen überaus ertragsrelevant genutzt werden. Es gibt jedoch zahlreiche Alpweiden, die zum einen wegen ungünstiger Feuchtigkeits- und Wärmeverhältnisse und zum anderen auch durch Düngungs- und Nutzungsfehler ertragsarme, vereinheitlichte und verunkrautete Bestände aufweisen. Angesichts der Argumentation für die Notwendigkeit des Kraftfuttereinsatzes auf Alpen einerseits und für die Bedeutung der Alpwirtschaft zum Gewinn von Grundfutter andererseits ist man als Beobachter, insbesondere was die Alpwirtschaft von Milchkuhen betrifft, einigermassen verunsichert.

Für weiterführende Überlegungen und zur Einschätzung der Produktivität werden vergleichende Untersuchungen zum Verhältnis zwischen durchschnittlicher Milchleistung und Fremdfuttereinsatz auf Alpen dringend empfohlen. In der Folge kann dann eine realistische Einschätzung des Futterwerts und der Produktivität der Alpweiden getroffen werden. Die Ergebnisse zur Produktivität der Alpen könnten schließlich auch talschaftsbezogen ausgewertet werden, der reale Beitrag der Alpflächen zur Fütterung des Viehstandes einer Talschaft könnte ermittelt werden.

Es besteht die Annahme, dass die Futterflächen auf den Alpen nach wie vor real versorgungsrelevant sind. Voraussetzung zum Erhalt dieser Versorgungsfunktion ist aber weiterhin eine optimale Weideführung. Wird diese aufgrund von Personalmangel und aufgrund fehlender Alp-

tauglichkeit der Tiere zugunsten von Kraftfutter immer stärker vernachlässigt, so fehlt auch ein wichtiges wirtschaftliches Argument für die Alpfung der Tiere. Die Aufrechterhaltung der Alpfung von Milchkühen bedingt langfristig eine standortangepasste Landwirtschaft auch im Tal. Schafft man es, eine standortangepasste Bewirtschaftung der Alpen aufrecht zu erhalten, so wirkt dies auch als Korrektiv für Zucht und Nutzung im

Tal. Gewisse Entwicklungsgrundsätze bzw. -grenzen werden so wohl auch ganz im Sinne einer Ökolandstrategie verfolgt. Ob dies denn auch betriebswirtschaftlich vertretbar ist, bleibt anhand von konkreten Beispielen zu untersuchen bzw. nachzuweisen. Die Bedeutung der standortangepassten Land- und Alpwirtschaft für die Nahversorgung und zum Krisenmanagement bleibt jedenfalls auch in Zukunft unbestritten.

6.3. Produktion

31% der Großvieheinheiten auf den Vorarlberger Alpen sind Milchkühe, die Milchproduktion auf den Alpen spielt demnach eine wichtige Rolle. Bei den Ausführungen zur Bedeutung der Futterflächen auf Alpen warf sich die Frage nach dem realen Beitrag der Alpen zur landwirtschaftlichen Produktion und damit zur Existenzsicherung für die Betriebe auf. Dazu soll in gegenständlichem Kapitel der Beitrag von Alpen zum Betriebseinkommen anhand einer allgemeinen Untersuchung sowie anhand zwei konkreter Beispiele näher beleuchtet werden. Weiter wird die Vielfalt und Bedeutung der Alpprodukte landesweit und für die verschiedenen Regionen beleuchtet. Schließlich wird ein Vorschlag zur differenzierten Quantifizierung des Produktionsbeitrages von Alpen ausgeführt.

Die Jahresleistung der Alpkühe ist durchschnittlich ca. 1.000 Liter tiefer als jene nicht gealpeter Tiere, allerdings erbringen sie eine höhere Lebensleistung als die Heimkühe (Peter, 2008).

Es gibt Forschungsergebnisse, die besagen, dass auf der Alpe die Milchleistung nicht nur insgesamt, sondern auch der Eiweißgehalt zurück geht (Berry et al.

2001). Dies ist kann sich ungünstig auf die Käseherstellung auswirken. Alpennen berichten dazu, dass sich eine moderate Zufütterung von Kraftfutter bei der Herstellung von Hartkäse durchaus positiv auswirken kann. Niemals sollten jedoch die Milchleistungen im Rahmen einer ökologischen Alpnutzung mit den Werten eines extremen Talbetriebes verglichen werden. Während auf einer Alpe mit weitestgehend geschlossenen Nährstoffkreisläufen die Kühe bei 5.000 – 6.000 kg Jahres-Milchleistung mit rund 50 kg Kraftfutter während 100 Weidetagen ihr Auslangen finden, liegt der Einsatz bei einem Talbetrieb mit 7.000 – 10.000 kg Jahres-Milchleistung und womöglich 2.000 kg Kraftfutter sowie einer resultierenden Überdüngung, Verunkrautung und Wasserverschmutzung deutlich höher. Landläufig bekannt ist jedenfalls auch, dass triebiges Futter im Tal und am Berg beispielsweise gleichermaßen zu Qualitätseinbußen und einer Verkürzung der Haltbarkeit beim Käse führt.

In einer Publikation der Bundesanstalt für alpenländische Milchwirtschaft Rotholz werden für die Alpmilch signifikant höhere Fett- und Eiweißwerte und

ein höherer Gehalt der Mikronährstoffe Hippursäure, Orotsäure, Thiocyanat und der ungesättigten Fettsäuren festgestellt (Ginzinger, 1998). Eine Publikation der eidgenössischen Forschungsanstalt für Nutztiere und Milchwirtschaft in Posieux spricht sich für einen Nachweis zur Echtheit der Alpmilchprodukte aus, was durch den Nachweis der spezifischen Inhaltstoffe einwandfrei zu überprüfen wäre (Gagnaux, 2004). Bezüglich der Zusammensetzung des Milchfettes ist hervorzuheben, dass Alpmilch im Vergleich zur Milch aus der Talzone etwa dreimal mehr konjugierte Linolsäuren (CLA) enthält; diese Fettsäuren haben vielfältige positive physiologische Wirkungen im menschlichen Organismus. So sollen sie beispielsweise vor Arteriosklerose schützen sowie das Muskel- und Knochenwachstum fördern. In der Schweiz wurden die Zusammenhänge zwischen Fütterung und CLA-Fettsäuregehalt besonders intensiv untersucht; so konnte u. a. nachgewiesen werden, dass der CLA-Gehalt bei Rindern mit Weidehaltung um bis zu 2/3 höher ist als bei Rindern mit Weidehaltung und Kraftfuttermitteln (Dietl, Lehmann, 2006). Auch zeichnet sich das Fett der Alpmilch durch einen signifikant höheren Gehalt an mehrfach ungesättigten Fettsäuren aus; mit dem von Schweizer Forschern lancierten Begriff „Alpines Paradox“ wird in Wissenschaftskreisen eine reduzierte Mortalitätsrate durch koronare Herzkrankheiten bezeichnet; der Verzehr von Alpkäse und -butter ist daher im Hinblick auf eine ausgewogene Ernährung besonders empfehlenswert (Gagnaux, 2004). Studien wie diese werfen die Frage auf, ob bzw. wie viel Fremdfuttermittelnatz derartige Produktvorteile tatsächlich übertragen bzw. auszugleichen vermögen. Die Ergebnisse unterstreichen zumindest die hohe Verantwortung der Produzenten hinsichtlich der Echtheit ursprungsgeschützter Produkte. Eine oberflächliche Abwägung

zwischen den Vor- und Nachteilen des Verhältnisses vom Eiweiß- zum Fettgehalt auf Alpen entspricht jedenfalls nicht einem ganzheitlich und wertschätzenden Verständnis. Wiederholt bestätigen wissenschaftliche Untersuchungen die Bedeutung der Alpenflora für das typische Aroma der Alpprodukte; aromawirksame Substanzen und darunter vor allem Terpene sind auch im Alpkäse nachweisbar.

Eine Untersuchung der Milchwirtschaftlichen Untersuchungs- und Versuchsanstalt Kempten im Allgäu ging zwischen 2005 und 2007 ebenfalls der Frage nach, welche besonderen Qualitätsmerkmale Alpprodukte aufweisen. Der Untersuchung zugrunde gelegt wurde ein Referenzergebnis welches besagt, dass das Futter in Hochlagen auf 1300 – 2100 m Seehöhe 43% Kräuter, 41% Gräser und rund 16% Leguminosen enthält; im Vergleich dazu sind es in den Tallagen auf 600 m Seehöhe 53% Gräser und 47% Leguminosen.

Untersuchte Substanzklassen waren Konjugierte Linolsäure, Omega-3-Fettsäuren, Trans-Fettsäuren; Vitamine A, D3, E; Calcium, Selen, Jod und Biogene Amine. Höhere Werte im Alpkäse gegenüber von Flachlandmilch im Grünland konnten bei den Fettkomponenten für Buttersäure, Konjugierte Linolsäure, Trans-Fettsäuren, Vaccensäure, Omega-3 Fettsäuren und Omega-6 Fettsäuren nachgewiesen werden. Bei den Vitaminen zeigten die Proben im Alpkäse deutlich höhere Werte beim Vitamin A, sehr hohe Werte beim Vitamin D3 und beim Vitamin E. Die Untersuchung belegt für den Alpkäse auch ungleich höhere Gehalte an Calcium (Westermair, 2007).

Angesichts der Fülle an gesundheitsfördernden Pflanzeninhaltsstoffen bei Alpenkräutern ist anzunehmen, dass der

Qualität von Alpprodukten selbst in entsprechenden Forschungsarbeiten nach wie vor nicht umfassend entsprochen werden kann. Nur Abgefragtes bzw. Angesprochenes wird quantifizierbar. Jedenfalls ist zu erwarten, dass in der Alpmilch von Kühen mit einer vielfältigen Futtergrundlage durch die natürlicherweise vorkommenden Kräuter auch mehr Aromastoffe zu finden sind. So sprach sind Ginzinger von der Bundesanstalt für alpenländische Milchwirtschaft Rotholz bereits vor 14 Jahren für weitere Forschungen über den Zusammenhang zwischen der Flora auf Alpen und ihren Auswirkungen auf Milch und Käse aus. Dabei sprach er sich unter anderem für folgende Faktoren echter Käsespezialitäten auf Alpen aus: Überdurchschnittliche Qualität, Markenimage, Zusatznutzen wie z.B. gesundheitsfördernde Eigenschaften, handwerkliche Herstellung, höherer Reifegrad und charakteristische Eigenschaften bei Konsistenz und Geschmack; eine sorgfältige Milchgewinnung gemäß den Standards der Milchhygiene-Verordnung setzt er voraus. Aufgezählte Faktoren haben bis heute nichts an ihrer Brisanz verloren, durch die aktuelle Diskussion um die Auswirkungen des Kraftfuttereinsatzes auf die Produktqualität der Alpen sind sie sogar mehr denn je aktuell.

Vorangestellte Ausführungen vermitteln das Qualitäts- und Imagepotential von Alpmilchprodukten, welche auch die wertvollen Eigenschaften artenreicher Futterflächen nachweisen. Es stellt sich die Frage, inwiefern diese Werte aktuell tatsächlich auch auf den wirtschaftlichen Erfolg landwirtschaftlicher und alpender Betriebe wirken. Nachfolgend werden dazu die Ergebnisse aus einem neuen Forschungsbericht wieder gegeben, welcher die ökonomische Perspektive für die Alpwirtschaft in Österreich im Rahmen

der GAP bis 2020 und nach Auslaufen der EU-Milchquoten untersuchte. Der Forschungsbericht stellt zu Beginn fest, dass kaum statistische Daten für die ökonomischen Analysen zur Alpwirtschaft in Österreich vorliegen (Kirner / Wendtner 2012); nach den Recherchen zu gegenständlicher Studie kann dies auch speziell für Vorarlberg bestätigt werden.

Neben der Milchproduktion bzw. der Produktion von Alpmilchprodukten verweist der Bericht von Kirner und Wendtner auch auf die Bedeutung des Fleischzuwachses bei gealpten Tieren; ebenso werden Holznutzung und Jagd als mögliche Einkommensquellen angesprochen. Allgemein betont die Studie, dass auf Grund der kürzeren Vegetationsperiode, unvorteilhafterer Umweltbedingungen, der mangelnden Erschließung, des hohen Arbeitsaufwandes und der hohen Kosten für die Erhaltung der Alpgebäude die Produktionskosten auf Alpen deutlich höher sind als im Tal (Kirner / Wendtner 2012). Dass die Umweltbedingungen auf Alpen hier generalisierend als unvorteilhafter eingeschätzt werden, ist grundsätzlich kontraproduktiv. Angesichts der Vielzahl an positiven Auswirkungen der Sömmerung auf das Tier sowie der Gesundheit der Alpprodukte sollten die Vorteile im Sinne von Wertschätzung und Wertschöpfung im Vordergrund stehen und entsprechend nachgewiesen sowie kommuniziert werden.

Einer der in der Studie von Kirner und Wendtner untersuchten Betriebe liegt im Großen Walsertal und bewirtschaftet 14 ha Grünland, davon 4,5 ha extensives Grünland. 10 Kühe werden gehalten; alle Kühe und ein Teil der weiblichen Nachzucht werden im Sommer gealpt. Die Alpe gliedert sich in eine Voralpe und einen Hochalpe. Auf der Hochalpe werden

die Weidpflege, die Sennerei sowie die Tierhaltung gemeinschaftlich organisiert. Auf der Voralpe wird die Tierhaltung inklusive Stallgebäude von jedem Betrieb in Eigenregie betrieben und dem Heimbetrieb zugerechnet; die Flächen werden auch hier gemeinschaftlich genutzt. Für den Auftrieb der Tiere muss der Betrieb 336 Euro je Kuh und 53 Euro je Stück Jungvieh als Alpzins an die Gemeinschaft bezahlen. Knapp 14 ha Alpfutterfläche werden dem Betrieb für die Alpfung der Tiere angerechnet. Der Milchertrag je Kuh und Jahr beläuft sich auf 6.500 kg, auf der Alpe werden 1.000 kg produziert.

Wirtschaftlichkeitsberechnungen für diesen Milchkuhbetrieb haben ergeben, dass 85% des Deckungsbeitrags vom Heimbetrieb erwirtschaftet wird, die restlichen 15% kommen aus der Alpwirtschaft. Die rund 4.000 € Produkterlöse aus der Alpwirtschaft tragen nicht zum Deckungsbeitrag bei, da nach Abzug der Kosten für das Zinsvieh kein positiver Differenzbetrag verbleibt. Ohne Alpfung ändert sich der Deckungsbeitrag für diesen Betrieb kaum. Ohne der Alpfung werden zwar weniger Tiere gehalten und der Milchpreis ist niedriger, dies kann jedoch durch eine höhere Milchleistung und dem Entfall der variablen Kosten für die Sennerei ausgeglichen werden (Kirner / Wendtner 2012).

Weiters wurde ein Milchkuhbetrieb mit Melkalpe im Bregenzerwald untersucht. Dieser Betrieb ist etwas größer, er nutzt 16 Hektar Grünland ohne Vorsäß und Alpe. 18 Milchkühe werden gehalten. Auch hier werden alle Kühe und Teile der weiblichen Nachzucht gesömmert, wobei mit dem Vorsäß und der Alpe alle drei Stufen abgedeckt sind. Auf dem Vorsäß ist die Flächennutzung und die Milchverarbeitung gemeinschaftlich organisiert, Tierhaltung und Gebäude-

instandhaltung werden vom Betrieb geleistet. Die Alpe wird gemeinschaftlich mit anderen Landwirten bewirtschaftet, für den Auftrieb der Tiere wird ein Alpzins von 300 € je Kuh und 50 € je Stück Jungvieh verrechnet. 25 ha Alpfutterfläche werden dem Heimbetrieb für die Alpfung angerechnet. Die jährliche Milchleistung pro Kuh und Jahr liegt bei 7.000 kg, wobei auf dem Vorsäß 1.100 kg und auf der Alpe 700 kg Milch von jeder Kuh erzeugt werden. Die Kosten für die Sennerei werden vom ausbezahlten Milchpreis abgezogen. Die Wirtschaftlichkeitsrechnung für diesen Betrieb hat ergeben, dass der Deckungsbeitrag zu 72% vom Heimbetrieb und zu 28% vom Alpbetrieb (Vorsäß und Alpe) erwirtschaftet wird. Etwa die Hälfte des Deckungsbeitrags macht der Verkauf von Produkten aus, 34% kommen aus der Förderung für Ländliche Entwicklung und 14% aus Direktzahlungen. Ohne Alpwirtschaft verringert sich der Deckungsbeitrag aus der landwirtschaftlichen Produktion etwas mehr als beim Betrieb im Großen Walsertal, da ein stärkerer Rückgang der Tiere im Tal zu erwarten wäre und die Wertschöpfung der Milchverarbeitung auf der Alpe hier auch etwas höher ist. Der Deckungsbeitrag sinkt vor allem auch wegen deutlich niedrigerer öffentlicher Gelder. Sofern im Tal Flächen im Ausmaß von vier Hektar zur intensiven Nutzung gepachtet werden können, liegt der Deckungsbeitrag ohne Alpfung etwa gleich hoch wie mit Alpfung (Kirner / Wendtner 2012).

Die Ergebnisse der Studie deuten bereits ein mögliches Entwicklungsszenario in der Land- bzw. Alpwirtschaft an. Kann die Wertigkeit der Alpprodukte nicht beim Absatz wertschöpfend vermittelt werden und sinkt der Preis aufgrund Imageverlust wohl noch weiter, so sind

auch Förderungen kaum mehr in der Lage, eine Auflassung der Alpung von Milchkühen auf Gemeinschaftsalpen aufzufangen. Sofern verfügbar, könnten dann im Tal zusätzliche Flächen zur intensiven Nutzung gepachtet werden. Angesichts der zunehmenden Bodenknappheit müssten dazu jedoch einerseits weitere kleine Betriebe die Stalltüre schließen und der Pachtpreis würde noch stärker ansteigen.

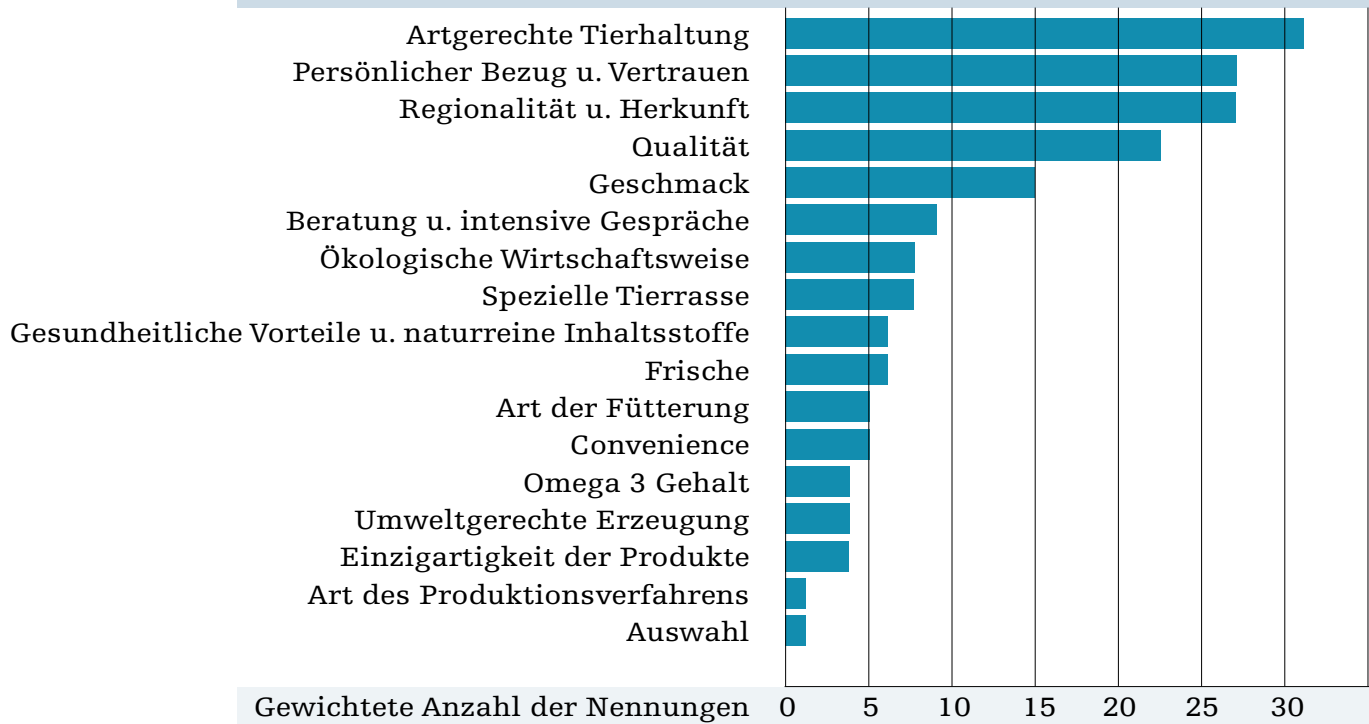
Im Vergleich mit der Praxis in Vorarlberg bietet die Studie kein umfassend aussagekräftiges Bild zu den zukünftigen Entwicklungen. Die landwirtschaftlichen Flächen am Talboden sind ohnehin knapp, auch ist der Nährstoffkreislauf auf vielen Betrieben längst nicht mehr ausgewogen. Eine weitere Intensivierung der Flächen zeichnet sich laufend ab, durch die großen Mengen anfallenden Düngers werden Magerwiesen und Gewässer im Tal mittelfristig empfindlich beeinträchtigt. Unberücksichtigt bleibt in der vorliegenden Studie zudem eine vergleichende Untersuchung zur wirtschaftlichen Situation bei den Privat-alpen im Land. Immerhin sind 57% der Vorarlberger Alpen Privatalpen. Ein Bauer aus dem Großen Walsertal stellt im direkten Vergleich mit der Praxis jedenfalls für sich fest, dass er ohne seine Alpe nur mehr im Nebenerwerb wirtschaften könnte. Die Studie von Kirner und Wendtner räumt der Förderung der Alpwirtschaft eine zentrale Rolle für deren Erhalt ein. Im Wissen

um eine nachweisbar hohe Qualität der Alpprodukte, stellt sich dann hier doch die Frage, welche grundsätzlich verkehrten Entwicklungen zur aktuellen Abhängigkeit von den Förderungen führten. In diesem Zusammenhang sei auf eine Untersuchung des Lehrstuhls für Wirtschaftslehre des Landbaus an der TU München – Weihenstephan verwiesen, welche unter anderem folgende verbraucherrelevante Produktkriterien aus Sicht der Direktvermarkter nennt: Artgerechte Tierhaltung, persönlicher Bezug und Vertrauen, Regionalität und Herkunft, Qualität und Geschmack (Heißenhuber, 2009).

In seinem Vortrag zur „Ökonomischen Bewertung von Landschaft und Kulturlandschaftserhaltung“ anlässlich eines Dynalp² Workshops 2009 spricht sich Heißenhuber für intensive Maßnahmen zur Öffentlichkeitsarbeit im Hinblick auf die Vermittlung der Wirkungszusammenhänge zwischen Produkt und Kulturlandschaft aus. Anlässlich eines Vortrags bei der Jahreskonferenz Netzwerk Land 2010 unter dem Titel „Ökosystemleistung, Biodiversität und Bedeutung der Kulturlandschaft“ unterstreicht Heißenhuber gleich zu Beginn die Verantwortung einer multifunktionalen Landwirtschaft für Wasserschutz, Klimaschutz, Bodenschutz, Biodiversität und Landschaft. Öffentliche Güter sind Koppelprodukte der Landwirtschaft, sie begründen den Mehrwert regionaler Nahrungsmittel (Heißenhuber, 2010).

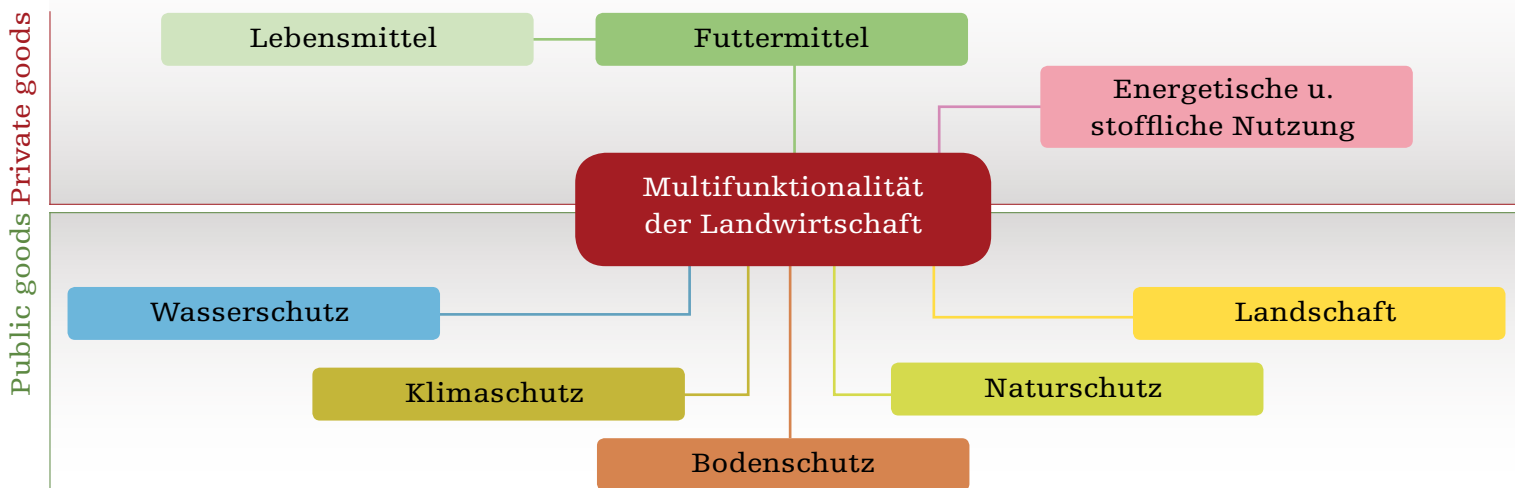
4 DYNALP² setzte die Erkenntnisse des CIPRA-Projekts „Zukunft in den Alpen“ auf Gemeindeebene um und förderte den Austausch unter den Gemeinden.

Verbraucherrelevante Produktkriterien aus Sicht der Direktvermarkter



Produktkriterien und Relationshipmarketing nach Heißenhuber | Quelle: Goldbrunner, 2009

Leistungen der Kulturlandschaft



Verantwortung durch Multifunktionalität nach Heißenhuber | Quelle: Goldbrunner, 2009

Die Vermarktung von grünlandbasierten Produkten hat als Gesamtpaket an Zusatznutzen zu erfolgen; emotionale Aufladung von grünlandbasierten Produkten tut gut. Relationship-Marketing als Strategie, die durch das Einbeziehen aller Marktpartner Vertrauen in den Produktionsprozess schafft, ist unverzichtbar. Die Praxis zeigt, dass den Direktvermarktern in Vorarlberg eine entsprechende Wertschöpfung bei Alpprodukten gemäß den formulierten Produktkriterien und angesprochenen Strategien bereits gelingt. Den Großabnehmern bzw. dem Handel scheint ein entsprechend wertschöpfender Absatz unter Nutzung dieser derart starken Verkaufsargumente nicht möglich; jedenfalls bekommen die land- und alpwirtschaftlichen Betriebe von einer adäquaten Produktwertschöpfung mittel- und langfristig nur wenig ab. Nicht von ungefähr häufen sich deshalb private und regionale Initiativen mit dem Ziel einer stärker wertschöpfenden Vermarktung für Bäuerinnen und Bauern. Das Prinzip der kurzen Wege, nach dem Motto „vor Ort produziert und vor Ort auf den Teller“ gewinnt zunehmend an Bedeutung und wird zum politischen Auftrag, zur Perspektive für eine nachhaltige Existenz- und Lebensraumsicherung in den Regionen. Eine isolierte Betrachtung des Deckungsbeitrags sowie der Optimierung über zusätzliche Flächenpacht im Tal schließt jedenfalls nicht alle Einflussfaktoren auf die Wertschöpfung und den Betriebserfolg mit ein.

Es entsteht der Eindruck, dass spätestens nach dem Fall der Quotenregelung 2015 von einem weiteren Preisverfall auch bei Alpprodukten ausgegangen werden muss. Dieser wird womöglich durch eine weitere quantitative Steigerung der Produktion auf noch größeren Betriebs-einheiten aufgefangen. Landschaft und Produktvielfalt gingen damit verlustig.

Anhand von einzelnen Leitprodukten der Vorarlberger Alpwirtschaft wird nachfolgend deren Vielfalt und Bedeutung landesweit und in den einzelnen Talschaften näher beleuchtet. Dabei interessiert insbesondere die Entwicklung regionaler Initiativen zur Wertschöpfung über kurze Wege und mit möglichst standortangepasster Nutzung.

Von 63% der rund 9.500 Milchkühen auf den Vorarlberger Alpen wird die Milch im Sommer auch auf der Alpe versennt. Insgesamt werden in Vorarlberg rund 447.000 kg Alpkäse produziert; davon werden rund 50% direkt vermarktet. Bonitierter Alpkäse wird über die Firma Rupp als Vorarlberger Alpkäse und die Firma Emmi als „Walserstolz“ vermarktet. Zusätzlich wird auf 13 Montafoner Alpen Sura Kees erzeugt; die Vermarktung wird im Montafon regional organisiert. Im Vergleich dazu beläuft sich die Milchproduktion in Vorarlberg auf rund 160.000 Tonnen. Drei der insgesamt vier Talschaften des Landes mit nennenswerter Milchkuhaltung erhielten für ihr landwirtschaftliches Leitprodukt den Titel Genussregion. Es sind dies der Bregenzerwald (4.859 Milchkühe) mit seinem Berg- und Alpkäse; das Große Walsertal mit seinem Bergkäse und das Montafon mit seinem Sura Kees. Eine Schwächung des Profils der Alpprodukte bzw. der talspezifischen Marketingstrategien durch Mehrgleisigkeit zeichnet sich in Vorarlberger Genussregionen ab. Der Bregenzerwald ist Käsestraße und Genussregion gleichzeitig. Der „Walserstolz“ darf als solcher – da Markenbezeichnung – in der Genussregion nicht wörtlich angesprochen werden. Und das Produkt Sura Kees unterliegt keinem Ursprungsschutz; es wird auf Montafoner Alpen oder auch anderen, mit oder ohne Zugabe von Säurekulturen, als Mager- oder Vollmilchkäse, auf Alpen

und im Tal oder auch von der Vorarlberg Milch erzeugt. Wobei anzumerken ist, dass sich die Genussregionen ohnehin immer weniger regionsbezogen präsentieren, so sind beispielsweise zahlreiche Alpen des Landes Teil der Genussregion Alpschwein. Dass derartige Entwicklungen einem starken Markenauftritt, einer Bündelung der Kräfte und in der Folge einer entsprechenden Wertschöpfung vor Ort langfristig wenig dienen, leuchtet ein. Umso mehr lohnen nähere Betrachtungen der Talschaften mit Milchkuhaltung und ihrer Produktion von Alpkäse, Sura Kees, Alpbutter und Walserstolz.

Im **Bregenzerwald** werden insgesamt 3.000 Tonnen Bregenzerwälder Bergkäse produziert. 17 Talsennereien werden halb- oder ganzjährig betrieben, wobei derzeit ein Trend zu größeren Betriebseinheiten zu Lasten der Halbjahresbetriebe festzustellen ist. 200 Tonnen Käse werden jährlich auf insgesamt 79 Sennalpen produziert, das sind rund 7% der Bergkäseproduktion im Tal. Von den insgesamt 9.400 Tonnen Gesamtproduktion an Käse in Vorarlberg, macht der Bregenzerwälder Bergkäse 32% aus. Diese

vergleichsweise große Menge spricht nicht unbedingt für ein Nischenprodukt mit hoher Wertschöpfung. Beobachtungen in der Praxis zeigen jedoch, dass in der Direktvermarktung von Bergkäse aus Alp- oder Halbjahressennereien oder im regionalen Absatz über Sennereiläden durchaus wirtschaftlich interessante Möglichkeiten liegen. Es sind dies lebendige Beispiele funktionierender Nahversorgung. Welche Rolle dabei die Käsestraße aktuell noch spielt, darf hinterfragt werden. Zumindest für die Produzenten an der Basis ist der direkte Nutzen noch immer schwer nachvollziehbar, wenngleich die Außenwirkung positiv zu werten, sowie die inneren Perspektiven für das Tal zukunftsfähig zu entwickeln wären.

Eine Zunahme der Nebenerwerbsbetriebe sowie eine teilweise Abhängigkeit von Großhandelsbetrieben und Akteuren am globalen Markt verursachen jedenfalls auch im Bregenzerwald betriebliche Unsicherheiten und Strukturveränderungen; eigentlich günstige Voraussetzungen für eine neuerlich motivierte Auseinandersetzung mit dem Projekt Käsestraße.



Werbeimpressionen der Käsestraße Bregenzerwald

Wie in den anderen Talschaften des Landes war die bäuerliche Bevölkerung auch im **Großen Walsertal** zur Existenzsicherung jahrhundertlang auf den Ertrag aus der Viehzucht angewiesen. Kein Wunder also, dass die Zucht, der Milchertrag und die Käseproduktion bis heute Stolz und Ehrgeiz der Walser geblieben sind.

Die Strukturen im Großen Walsertal sind überschaubar, es gibt insgesamt 180 landwirtschaftliche Betriebe, von denen die Hälfte im Nebenerwerb betrieben wird. Pro Betrieb werden durchschnittlich acht Großvieheinheiten (GVE) gehalten. Nur der Käse von Walser Sennereien und Walser Alpen darf die Bezeichnung Walserstolz tragen, zur Reifung werden die Laibe im Käsekeller von Emmi Österreich eingelagert und über acht bis zwölf Monate zur Vollendung gereift. Im Detail betrachtet unterscheiden sich die Absatzstrukturen jedoch deutlich. Auch im Großen Walsertal wird ein Teil des Alp-

käses von den Alpen selbst vermarktet; die Struktur der Alpen ist geprägt von der gemeinschaftlichen Nutzung nach alter Walser Tradition. Teilweise werden die Kühe noch immer von den Bauern selbst gemolken, anschließend wird die Milch in der gemeinsamen Sennerei von einem Senn verarbeitet. Als Beispiel der Alpstruktur im Großen Walsertal sei an dieser Stelle die Alpe Klesenza genannt, eine Gemeinschaftsalpe auf einer Seehöhe von 1.540 m. Die Alpe hat eine Gesamtfläche von 834 ha, 101 Weiden und 6 Hütten. Drei der insgesamt 6 Besitzer sind Bauern, gealpt werden rund 60 Kühe und 40 Rinder. Durchschnittlich werden 3 Käse zu je ca. 25 kg und 10 kg Butter pro Tag erzeugt. Die Butter und 1/3 des Käses werden selbst vermarktet, der Rest wird an die Firma Emmi verkauft. Im Tal wird jeweils ein Teil der Milch im Haus Walserstolz und in der Sennerei Thüringerberg verarbeitet. Der Sennereiladen Thüringerberg spielt als regionaler Nahversorger eine wichtige Rolle.



Produktimpressionen nach Emmi

Die Analyse der Alpstatistik des Landes zeigt, dass die Kuhalping auch im **Klostertal bzw. am Arlberg** noch eine Rolle spielt. 519 Milchkühe werden auf insgesamt 7 Alpen gesömmert, wobei nur auf 3 Alpen auch tatsächlich gesennt wird. Dementsprechend rar sind Alpprodukte im Klostertal; den Genussregionstitel für Alp- bzw. Bergkäse hat das Tal deshalb wohl auch nicht erhalten. Bauern, welche sich über die Jahre einen Stammkundenstock aufgebaut haben, berichten vom sehr guten Absatz beim Berg- bzw. Alpkäse. Eine Vertreterin einer Sennalpe bestätigt, dass die Nachfrage nach Alpprodukten bei den Gästen sehr ausgeprägt ist. Um den direkten Absatz regionaler Produkte noch besser zu organisieren, wurde 2006 von der REGIO Klostertal ein Leader-Projekt initiiert. Produkte aus der Land- und Alpwirtschaft des Tales sollten zu einem unver-

wechselbaren Angebot entwickelt werden. Ziel dabei ist der Erhalt der kostbaren Kulturlandschaft, eine Verbesserung der Wertschätzung und damit auch der Wertschöpfung für regionale Produkte.

Bäuerinnen, Imker, Kräuter- und Pflanzenkundige, Schnapsbrenner und Äplerinnen pflegen in diesem Projekt auch verstärkt die Gemeinschaft und den Austausch zum Produktabsatz mit den Gastronomen des Tals. Die Klostertaler Genusswoche und eine Genussrallye bieten einen Eindruck von den Stärken dieser Kooperation; Gastronomiebetriebe des Tales kreieren spezielle Menüs mit Produkten regionaler Anbieter. An der Basis entwickelt und partnerschaftlich getragen ist dieses Projekt ein eindrucksvolles Beispiel für zukunftsfähige Entwicklungen vor dem bäuerlichen Hintergrund einer Region.



Kommunikationsmedium der Klostertaler Bauerntafel



Montafoner Sura Kees touristisch präsentiert

Im **Montafon** entwickelte sich Sura Kees in den letzten 15 Jahren zu einem Qualitätsprodukt mit großer Nachfrage. Seine Erzeugung kann bis in das Jahr 1240 zurückverfolgt werden. Milchwirtschaftsexperten sind sich sicher, dass in Vorarlberg seit Beginn der Nutzung von Bergweiden Sauermilchkäse hergestellt wird. Lange Zeit war das Image vom Sura Kees aufgrund von Qualitätsmängeln schlecht, inzwischen hat sich das Alpprodukt seinen Platz sogar in der regionalen Genusssküche gesichert. In Vorarlberg werden jährlich rund 1,5 Millionen kg Milch zu rund 250.000 kg Sura Kees verarbeitet; auf den Alpen werden ca. 45,3 Tonnen Sura Kees produziert.

Damit macht der Sura Kees von Alpen nur rund 0,5% der gesamten Käseproduktion des Landes aus; der Alpen-Sura Kees hat also beste Voraussetzungen zum wertschöpfenden Nischenprodukt am regionalen Markt. Sura Kees wird auf insgesamt 12 Montafoner Alpen sowie auf der Alpe Gamperdona im Nenzinger Himmel und auf der Alpe Parpfienz im Brandnertal erzeugt.

Neben dem Sura Kees produzieren die Montafoner Sennalpen 30.000 kg Sauerrahmbutter; Wertschätzung und Wertschöpfung sind auch bei der Alpbutter gestiegen. Einige Montafoner Alpen produzieren zudem Schnittkäse, Alpkäse oder Ziegenkäse. In den letzten Jahren haben sich einzelne Hofsennerereien im Montafon entwickelt, welche den Sura Kees auch im Winter erzeugen. Ein Betrieb mit durchschnittlich 200 l Milch pro Tag kann beispielsweise von Oktober bis Mai rund 4 Tonnen Sura Kees erzeugen. Speziell für entlegene Betriebe könnte dies im Falle höherer Milchsammungskosten nach dem Fall der Kontingentierung 2015 eine interessante Perspektive zur Existenzsicherung bieten; mitunter auch durch eine überbetriebliche Zusammenarbeit

für Produktion und Produktveredelung. Die Wertschöpfung beim Absatz der Tal Milch in den Wintermonaten ist Grundvoraussetzung dafür, dass die Milchkuhhaltung im Montafon auch mittelfristig gesichert werden kann. Fehlen die Kühe im Montafon, so ist auch das land- bzw. alpwirtschaftliche Leitprodukt des Tales gefährdet.

Milchkühe z.B. aus dem Bregenzerwald liefern bereits heute auf einzelnen Alpen die Milch für den Montafoner Sura Kees. Wobei auch im Rahmen der Dreistufenwirtschaft, vorausgesetzt die Verfügbarkeit entsprechend alptauglicher Tiere, grundsätzlich nichts gegen eine landesweite Kooperation der Landwirte für eine gemeinsame regionale Produktion gemäß den naturräumlichen Voraussetzungen zu sagen ist.

Zur Sicherung der Land- und Alpwirtschaft und damit auch zum Erhalt der alpinen Kulturlandschaft des Tales hat der Stand Montafon 2006 das Leader-Projekt bewusst montafon initiiert. Von Beginn an beteiligten sich Bäuerinnen und Bauern sowie Gastwirte aus dem ganzen Tal an einer gemeinsamen nachhaltigen Entwicklung. Die Bewusstseinsbildung bei Einheimischen und Gästen für den Wert bzw. den Mehrwert regionaler Produkte sowie die Entwicklung derselben steht bei der Zusammenarbeit im Vordergrund. In verschiedenen Arbeitsgruppen engagieren sich Frauen und Männer für ihre Ideen um traditionelle Produkte und innovative Angebote aus dem Tal. Vertreter von Hotellerie und Gastronomie bemühen sich um qualitäts- und touristische Angebote mit regionalen Produkten und Kultur aus dem Tal.

Die Arbeitsgruppe Alpen, Produkt und Produktentwicklung engagiert sich für die Direktvermarktung von Kalbfleisch

und arbeitet an der Entwicklung neuer Produkte. Mit dem Sura Kees in der Spannschachtel kreierte bewusst montafon ein ganzjähriges unverwechselbares Nischenprodukt. Zahlreiche Produktinnovationen gehen auch aus der regen Arbeit für das Montafoner Genusskistle hervor. Mit dem Bäuerinnenbuffet, seinen regionalen Produkten und seiner professionellen Abwicklung vermag bewusst montafon stets wieder neu zu überraschen.

Vorangestellte Beispiele veranschaulichen die Bedeutung und die Möglichkeiten von Alpprodukten für Image, Atmosphäre und Lebensqualität in den verschiedenen Talschaften des Landes. Nicht einfach nur die Kulturlandschaft zeichnet lebenswerte Räume aus, sondern auch ihre originalen, echten Alpprodukte. Auf die Unterscheidung zwischen der Bedeutung für Einheimische und Gäste sollte in diesem Zusammenhang verzichtet werden. Von den Einheimischen gelebt, das heißt von

ihnen auch wertschätzend konsumiert, werden Landschaft und Produkte von den Gästen erst authentisch erfahren. So entstehen unverwechselbare Orte mit Lebensqualität und Nahversorgung. Projekterfahrungen zeigen, dass mit einer gemeinsamen Entwicklung der regionalen Produktqualität und des Absatzes auch wertvolles Sozialkapital entsteht. Der direkte Kontakt zwischen Bauern und Bevölkerung, zwischen Bauern und Gastronomen, zwischen Gastronomen und Gästen bringt Produktion und Dienstleistung wieder zum Menschen und wird um die persönliche Komponente in Form gelebter Partnerschaft wertvoller. Über das Produzieren und Optimieren haben die Landwirte jedoch mitunter über längere Zeit den direkten Kontakt und Austausch mit den wertschätzenden Abnehmern als Partner verlernt. Doch nur so nah wie möglich versorgt und vernetzt kann nachhaltige Wertschöpfung unter Berücksichtigung aller Systemkomponenten in Zukunft erreicht werden.

6.4. Arbeitsplätze

In den vergangenen 20 Jahren hat der durchschnittliche Personalstand einer Alpe von 2,0 auf 1,8 Personen abgenommen. Auffallend sind ein starker Rückgang des Fremdpersonals und die damit verbundene deutliche Zunahme des Eigenpersonals auf Alpen. Dies führt zu einer immer größer werdenden Arbeitsauslastung auf den Heimbetrieben. Bei den Privatalpen wirkt sich diese Entwicklung stärker aus. Tierhaltung, Weidepflege und Milchverarbeitung auf der Alpe sowie die Heuarbeiten auf dem Talbetrieb müssen erledigt werden. Bedingt durch den Personalsrückgang sind technische Erleichterungen und Verbesserungen auf dem Arbeitsplatz Alpe überaus willkommen.

Befahrbare Alpwege bieten die notwendige Infrastruktur zur Versorgung und erleichtern die gleichzeitige Bewirtschaftung von Heimbetrieb und Alpe. Auch im Notfall sind die Fahrwege überaus hilfreich. Eine gute Wasserversorgung ist ebenfalls eine Grundvoraussetzung für den Alpbetrieb; auf Melk- bzw. Sennalpen sind eine gute Versorgung und Qualität noch bedeutender. In den letzten Jahren kann auf den Vorarlberger Alpen eine Entwicklung zu Laufställen beobachtet werden, so haben beispielsweise mehrere Bregenzerwälder Alpen wie z.B. Untere Falz, Ober Seppenbergl, Sack und Unter Balderschwang bereits einen Laufstall. Die Arbeitserleichterung spricht für den

Entwicklung des Personalstandes 1987 - 2010

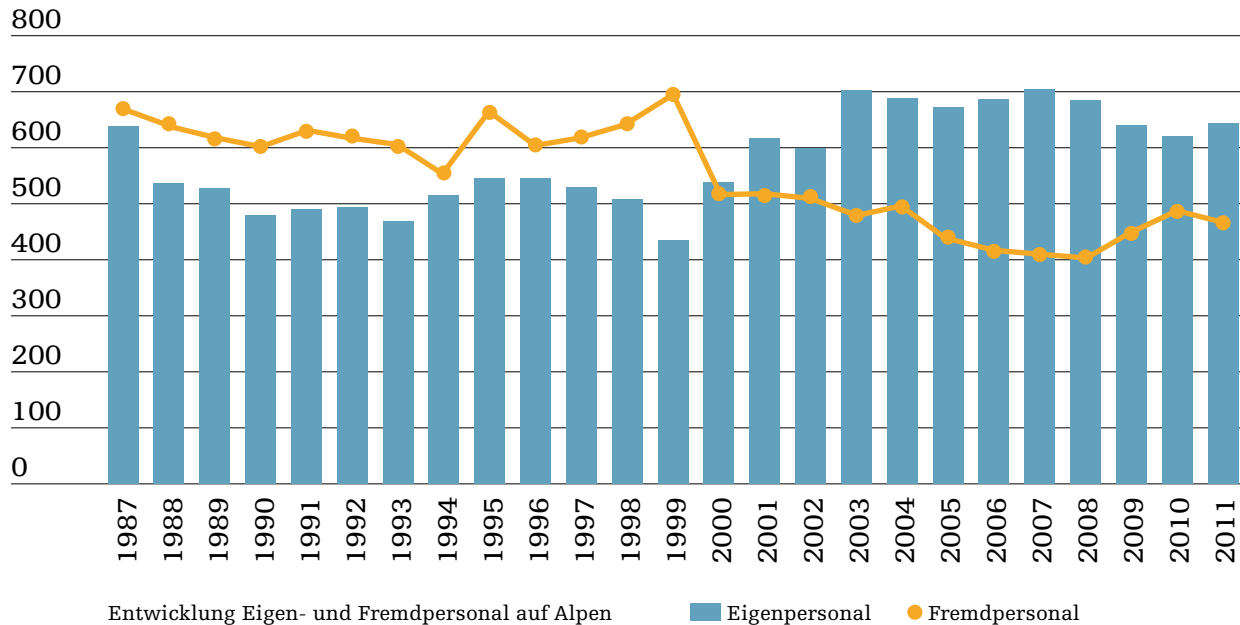
Jahr	Eigenpersonal	Fremdpersonal	Gesamt	Durchschnittlicher Personalstand je Alpe
1987	640	498	1.138	2
1988	535	476	1.011	1,8
1989	531	462	993	1,8
1990	481	457	938	1,7
1991	491	472	963	1,7
1992	496	464	960	1,8
1993	471	454	925	1,7
1994	519	419	938	1,7
1995	548	497	1.045	1,9
1996	547	456	1.003	1,8
1997	531	461	992	1,8
1998	508	476	984	1,7
1999	435	517	952	1,7
2000	539	390	929	1,6
2001	618	388	1.006	1,8
2002	600	384	984	1,7
2003	706	365	1.071	1,9
2004	690	371	1.061	1,9
2005	672	334	1.006	1,8
2006	689	315	1.004	1,8
2007	706	310	1.016	1,8
2008	689	304	993	1,8
2009	644	334	978	1,8
2010	620	363	983	1,8

Personalstand 1987 bis 2010 (Vorarlberger Alpstatistik 2011)

Laufstall. In einem Anbindestall müssen die Hirten die Tiere bei jedem Ein- und Ausstallen an- bzw. losbinden. Nach jedem Einstellen muss der Stall ausgemistet werden, im Laufstall erfolgt die Entmistung automatisch. Für Tiere, welche im Tal in einem Laufstall gehalten werden, bedeutet ein Laufstall auch auf der Alpe eine einfachere Umstellung und damit weniger Stress. Aus wirtschaftlicher Sicht sprechen deutlich höhere

Baukosten gegen einen Laufstall, die Rentabilität bei ca. 100 Alptagen ist zu hinterfragen. Selbstverständlich soll der Stress für die Tiere bei der Umstellung vom Heimbetrieb auf die Alpe reduziert werden, ob dies durch standortfremdes Alpmanagement oder nicht besser durch entsprechend naturraumangepasste Betriebsführung auch im Tal erreicht werden sollte, muss hinterfragt werden. Es gehörte lange Zeit zur guten

Alppersonal



landwirtschaftlichen Praxis, dass Tiere im Heimbetrieb auf die Alpfung vorbereitet wurden. Der Weidegang, beim Jungvieh auch über Nacht wurde in den Wochen vor dem Alpauftrieb bereits begonnen. Inzwischen werden viele Tiere aus den Laufställen im Tal nicht mehr auf die Weide gelassen. So erfahren die Tiere auf der Alpe womöglich zum ersten Mal Gelände und Weide.

Dass dies für das Alppersonal ungünstige, um nicht zu sagen unerträgliche Voraussetzungen für einen erfolgreichen Alpsommer und eine standortangepasste Alpfung bietet, ist nachvollziehbar. Das Alppersonal trägt eine hohe Verantwortung für die Tiere, für die Produktqualität und für die Weidequalität einer Alpe. Was landläufig mitunter als interessante Alternative zur Sommerfrische gehandelt wird, fordert bei standortangepasster

Nutzung Wissen unterlegt mit Erfahrung, guter körperlicher Konstitution, Begeisterung und wohl auch stets etwas Idealismus. Zwischen 5:00 und 6:00 Uhr beginnt der Arbeitstag, nach der Melkarbeit wird das Vieh auf die Weide gebracht und die Milch versennt.

Die Fütterung der Schweine, Zaunarbeiten, Schwendearbeiten, Steine lesen und die Mahd von Streue sind nur einige der zusätzlichen Arbeiten, welche die Hirten und Unterhirten tagsüber zu erledigen haben. Am Abend werden die Tiere wieder in den Stall getrieben und gemolken; Feierabend gibt es meist erst spät. Einsparungen beim Alppersonal gehen häufig zu Lasten einer guten Weideführung und der traditionellen Weidepflege, die Alpfutterflächen verlieren an Qualität. Auf Galt- bzw. Rinderalpen ist oftmals nur mehr ein Hirte auf der Alpe, dieser

ist den ganzen Tag mit den Tieren im Gelände unterwegs. Die Hütten sind verlassen und der Raum nur mehr schwach belebt. Entsprechend dem geringen Personalstand wird die Weidpflege auch hier vernachlässigt, selbst wenn die jungen Tiere das Futter in steilerem Gelände noch besser erreichen. Extensive Standweide bedeutet zwar einen geringeren Aufwand in der Weidpflege und damit einen geringeren Personalaufwand, allerdings sind Futtermangel im Herbst und die Verunkrautung auf den Flächen ungleich stärker gegeben, ein erhöhter Aufwand für technische Weidpflegemaßnahmen ist die Folge. Über eine Nutzung der Alpfutterflächen als Umtriebsweiden kann die Produktivität einer Alpe verbessert werden, der Arbeitsaufwand ist jedoch auch höher.

Hinsichtlich einer fachgerechten Weidpflege könnte sich eine Zunahme von Eigenpersonal auf Alpen durchaus günstig auswirken, als Fremdpersonal werden womöglich nur unqualifizierte Hilfskräfte angeheuert. Was nützen andererseits das Wissen und die Erfahrung des Eigenpersonals, wenn dieses an den Grenzen seiner Leistungsfähigkeit keine Spielräume mehr für eine gute Weidführung und -pflege findet.

Ein Kontinuum in der fachlichen und sozialen Kompetenz sowie den Zeitressourcen des Alppersonals ist für eine Aufrechterhaltung der standortangepassten Nutzung und der wertschöpfenden Produktion auf Alpen jedenfalls unverzichtbar. Der Senn einer Alpe hat dabei eine wichtige Schlüsselrolle. Das Wissen um die hygienischen und technischen Anforderungen der Käseproduktion, um die Leistungsfähigkeit einzelner Tiere, die Qualität verschiedener Futterflächen und das handwerkliche Können, bilden die Grundlagen einer Veredelung

zu originalen Alpprodukten. Alternative Arbeitsplätze in den Ganzjahresbetrieben im Tal sind für Alpsennen aber zunehmend attraktiv; geregelte Arbeitszeiten, klar begrenzte Zuständigkeiten und die definierte Familienfreizeit sprechen für eine Fixanstellung im Tal. Mit einem Rückgang der Halbjahresbetriebe fehlt den Alpsennen auch die Möglichkeit zum Erwerb als Senn im Winter; abgesehen von der Flexibilität, welche ein jährlicher Wechsel zwischen Tal und Alpe dem Senn und seiner Familie abverlangt.

Gutes Alppersonal ist rar und dessen zeitliche Ressourcen sind überaus begrenzt. Es kann jedoch nicht oft genug betont werden, dass es der Schlüssel zu einer standortangepassten Alpnutzung in der Zukunft ist. Bäuerinnen, Bauern, Äplerinnen und Äpler haben den Zugang zu einer Königsdisziplin, nämlich der Primärproduktion mit den Rohstoffen in der Region. Wo ließe sich Raumnutzung unter Beobachtung und Schutz der Ressourcen besser kultivieren als auf den Bauernhöfen und Alpen, welche Arbeit könnte sinnstiftender sein.

Noch ist allerdings nicht sichergestellt, dass die Idee einer Existenz- und Arbeitsplatzsicherung in der Region durch standortangepasste Raumnutzung sowie lokale und regionale Kreisläufe gesellschaftlich und wirtschaftlich auch wirklich tragbar bleibt.

Bei der Diskussion der Arbeitsplatzrelevanz von Alpen soll noch auf nachgelagerte Sektoren hingewiesen werden. Jährliche Investitionen auf Alpen kommen dem Handwerk in der Region zu Gute. Auf Alpen werden beispielsweise jährlich bis zu 2,7 Millionen Euro in Alpgebäude und sonstige Baumaßnahmen, rund 250.000 Euro in Elektrifizierung, 413.000 Euro in die Wasserversorgung und 125.000 Euro

in Weideverbesserungsmaßnahmen investiert. Durch Förderungen und Beratungsleistungen stehen auch Arbeitsplätze in der Verwaltung insbesondere im Bereich Naturschutz und Land- bzw. Alpwirtschaft in einem direkten Zusammen mit der Bewirtschaftung der Alpen. Darüber hinaus sind die Arbeitsfelder Wissenschaft und Bildung in Verbindung mit der Alpwirtschaft nicht zu vernachlässigen. An dieser Stelle sei stellvertretend für verschiedene andere laufende Projekte auf zwei überaus relevante Wissenschaftsprojekte der Schweiz verwiesen; nämlich das Nationale Forschungspro-

gramm „Landschaften und Lebensräume der Alpen“ (NFP 48) sowie das Verbundprojekt AlpFUTUR. Vernetzt angelegt und interdisziplinär agierend widmen sich diese Projekte unter anderem auch Ziel- und Handlungswissen für eine gesellschaftlich erwünschte, wirtschaftlich tragbare und politisch umsetzbare Landschaftsentwicklung auf Alpen. Vergleichbar breit angelegte Projektinitiativen für Vorarlberg wären zu begrüßen, gegebenenfalls auch mit Projektpartnern aus Tirol, der Schweiz sowie den deutschen bzw. angrenzenden europäischen Nachbarn.

6.5. Tourismus, Freizeit und Jagd

Bereits in der Einleitung spricht sich das Vorarlberger Tourismusleitbild 2010 + für Angebote aus, welche die Interessen der Region, ihrer Bevölkerung und der Natur- und Kulturlandschaft berücksichtigen. Gemäß diesem Leitbild schafft die Kooperation zwischen Landwirtschaft und Tourismus für die bäuerlichen Betriebe zusätzliche Einkommensmöglichkeiten, welche demnach erheblich zu deren Existenzsicherung und damit zur flächendeckenden Landwirtschaft in Vorarlberg beitragen. Maisäß- oder Vorsäßgebiete, aber auch Alpen mit Sennerbetrieben werden im Tourismusleitbild als einzigartige Nachweise einer jahrhundertalten Kulturlandschaftsnutzung in Berggebieten anerkannt; eine sensible Nutzung von Maisäß- und Vorsäßgebieten in der touristischen Angebotsentwicklung wird nicht ausgeschlossen. Es stellt sich hier die Frage, inwieweit eine touristische Nachnutzung im Falle einer Nutzungsauffassung z.B. von Maisäßen

überhaupt sinnvoll ist; fehlt dem Ort dann schließlich seine Lebendigkeit durch Mensch, Tier und Bewirtschaftung. Möglich, dass sich die Hütten noch zur Vermietung oder zum Heubad eignen, solche Wohlfühl- und Gesundheitsangebote sind für Kenner von Region und Geschichte aber nicht wirklich authentisch. Naturerlebnis, Sinnorientierung und eine Kultur der Gastlichkeit finden Gäste auf bewirtschafteten Alpen zweifelsohne. Dabei sind Sennalpen mit Einkehrmöglichkeit für den Sommertouristen sicherlich besonders attraktiv, die Alpe ihrerseits profitiert durch eine zusätzliche Wertschöpfung über den direkten Produktabsatz. Auch die Tourismusstrategie 2020 macht dahingehend Hoffnung. Die Bestrebungen des Landes sind darauf ausgerichtet, die Zusammenarbeit zwischen Tourismus und Landwirtschaft zu stärken und Synergien zu nutzen (Tourismusstrategie 2010+/2020 – Anhang 1).

Echter gegenseitiger Nutzen kann mittel- und langfristig nur über Absatzpartnerschaften zwischen Tourismus und Land- bzw. Alpwirtschaft begründet werden. Gegenständliche Studie geht davon aus, dass eine lokal und regional verlässliche Abnahme der land- und alpwirtschaftlichen Produkte Grundvoraussetzung für den Erhalt der Alpwirtschaft und der damit verbundenen Kulturlandschaft ist. Dabei ist ein wertschöpfender Absatz gemeint. Dazu muss nicht nur die Wirtschaftsweise, sondern auch der Produktpreis den naturräumlichen Voraussetzungen sowie den kulturlandschaftlichen Qualitäten in den Berg- und Alpgebieten des Landes gerecht werden. So könnte die Alpwirtschaft als Leistungsträger mit touristischem Mehrwert bestehen. Diese Facette des touristischen Leitbildzieles für eine stärkere Konzentration auf wertschöpfungsintensiven Qualitätstourismus im Sinne regionaler Abnahme- und Lieferverträge wäre zu etablieren. Touristische Wertschöpfungsintensität muss um die Komponente lokaler Kreisläufe mit Wertschöpfung durch Nahversorgung bereichert werden. Anstatt musealer Edelweißkultur weiß aktuelle Alltagskultur und Nahversorgung mit Lebensmittel- und Lebensraumqualität im touristischen Wettbewerb zu überzeugen; ausbaufähig ist dies in allen Talschaften des Landes.

Es darf auch nicht darauf vergessen werden, welchen Beitrag die Alpgebiete mit ihren Erschließungs- und Fußwegen zum Naherholungsangebot für die Voralberger Bevölkerung leisten. Bewirtete

Alphütten liegen näher oder ferner der Ballungsräume bzw. der Dauersiedlungen. Sie sind an Wochenenden oder in den Sommerferien beliebte Ziele und Treffpunkte auch der Einheimischen. In Verbindung mit der Freizeitnutzung sei an dieser Stelle weiters der Zusammenhang zwischen Alpwirtschaft und jagdlicher Nutzung der Alpen angesprochen. Je größer bzw. höher gelegen die Alpe und desto geringer der Waldanteil, desto wirtschaftlich interessanter wird der Jagdpacht für die Besitzergemeinschaft. Durch die Bewirtschaftung bleiben Äsungsflächen offen und werden gedüngt, zudem sind die Voraussetzungen für eine komfortable Zufahrt und zur Fütterung im Winter auf Alpen meist sehr gut. Im Falle einer Nutzungsauffassung von Alpen beklagen die Jäger eine fehlende Pflege der Wildfutterflächen und das überständige Futter. Auf manchen Alpen wird selbst dem Wild mit Kraftfuttermitteln zum Überleben in schwierigen Naturräumen und womöglich auch zum degradierenden Überbesatz verholfen. In solchen Extremfällen wären ebenfalls eine Orientierung zur standortangepassten Nutzung und eine Hinwendung zur nachhaltigen Raumnutzungskultur einzufordern.

Insgesamt ist festzuhalten, dass die Alpwirtschaft in den verschiedenen Talschaften des Landes einen wesentlichen Beitrag zur unverwechselbaren Atmosphäre im Raum leistet, Gastfreundschaft wird von zahlreichen Äplerinnen und Äplern vielfältig und authentisch praktiziert.

6.6. Kulturlandschaft und Alltagskultur

Die Faszination authentischer Eigenart – Der Lebensraum als Erlebnisraum

Was die Erlebniswerte einer Landschaft ausmacht, ist mit objektiven Beurteilungsmitteln nur unzureichend fassbar. Zu sehr ist das subjektive Erleben von individuell grundverschiedenen Interessen, Wertvorstellungen und Sehnsüchten geprägt, die sich zunehmend in jedem Menschenleben zwischen Kindheit und Alter wiederholt verändern.

Das Phänomen Landschaft lässt bei Objektivierungsversuchen so abweichende Wahrnehmungsweisen und Werthaltungen erkennen, dass jede wissenschaftliche Disziplin überfordert ist, das Wesen als Ganzes zu erfassen.

Unter einem auf alltägliche Nützlichkeiten verengten Blickwinkel ist die Landschaft nur eine Kulisse, an der nicht viel Besonderes erkannt wird. Paradoxiertweise ist ausgerechnet die sogenannte Erlebnisgesellschaft verhältnismäßig wenig erlebnisfähig. Sie ist so sehr auf einen zwar erregenden, aber flüchtigen Szenenwechsel eingestellt, dass der Soziologie Manfred Prisching von einem erlebniszentrierten Illusionismus spricht und zum Schluss kommt: Die Erlebnisgesellschaft ist eine Versäumnisgesellschaft.

Pointierte Aussagen dieser Art können vergessen lassen, wie sehr das landschaftliche Ambiente absichtslos und unbewusst wahrgenommen wird. Es mag zwar auch bei der Begegnung mit einer Landschaft so etwas wie Liebe auf den ersten Blick geben, zumeist erschließt sich das Bewundernswerte aber erst im näheren Betrachten und im Kennenlernen der natur- und kultur-

geschichtlichen Eigenart. Dann muss eine Landschaft nichts Imposantes an sich haben, um eine stimulierende innere Beziehung zu wecken. Im Vertrautwerden mit dem jeweils eigenen Charakter wird bewusst, wie viele emotionale Beziehungen damit verwoben sind. Diese immateriellen Qualitäten wirken wieder emotional und inspirierend auf die Menschen zurück. Dadurch wird die Landschaft als Psychotop, als liebenswerte „Stätte der Seele“ erfahren und damit das, was man unter Heimat versteht.

(Tiefenthaler, 2004)

Die im Originalzitat von Tiefenthaler so eindrücklich beschriebene Faszination authentischer Eigenart von Landschaft ist auf den Alpen des Landes erlebbar. Inwiefern die natur- und kulturgeschichtliche Eigenart jedoch tatsächlich noch erfahrbar ist, liegt an der subjektiven Wahrnehmung des Betrachters einerseits und an der aktuellen Bewirtschaftung und Nutzung der Alpe andererseits. Kaum anzunehmen, dass ein Äpler, ein Naturschützer und ein Touristiker dasselbe sehen; zum Erhalt der Kulturlandschaft als Psychotop ist eine gemeinsame Annäherung jedoch unverzichtbar. Grundsätzlich stellt sich die Frage, was jeweils unter einer Kulturlandschaft verstanden wird, wie viel Wertschöpfung eine solche Kulturlandschaft regenerieren kann und wie hoch die Wertschätzung für diese Kulturlandschaft im Einzelfall auch wirklich ist.

Äpler haben die Kulturlandschaft über ihre jahrtausendelange Nutzung geprägt, der aktive Schutz als traditionelle Kulturlandschaft oder womöglich als Weltkulturerbe war bzw. ist dabei nicht vor-



Hüttenensemble auf der Alpe Netza

rangiges Ziel. Inzwischen stehen Intensivierung oder Brache einem Erhalt der traditionellen Kulturlandschaft womöglich sogar entgegen.

Ein Naturschützer wiederum weiß gewiss die traditionelle Kulturlandschaft mit ihrer Vielfalt an Lebensräumen und Strukturen zu schätzen, allerdings zieht er die Sukzession einer Intensivierung vor. Ein Denkmalschützer seinerseits weiß um die kulturelle Bedeutung der historischen Bausubstanz auch auf Alpen und Maisäßen bzw. Vorsäßen; bezüglich deren Funktion im Rahmen aktiver alpwirtschaftlicher Nutzung stößt jedoch auch dieser an seine Grenzen. Und als Landschaftsplanerin sucht man mitunter vergebens nach den Verbündeten, die in emotionaler Beziehung mit den vielfältigen menschlichen Spuren im Raum verwoben sind und für die solch immaterielle Qualitäten zudem noch emotional und inspirierend wirken. Selbst wenn man auf solche Menschen trifft, so erübrigen sich dadurch nicht weiterführende Überlegungen, was die Ästhetik und den Nutzen von Kulturlandschaft betrifft.



Hüttenensemble auf der Gadenalpe

Sind nur traditionelle Kulturlandschaften schön? Oder umgekehrt, kann eine marktfähige Alpwirtschaft in Zukunft die traditionelle Kulturlandschaft überhaupt authentisch erhalten? Wird die traditionelle Kulturlandschaft in Zukunft eine historische bzw. museal gepflegte und als solche geförderte, jedoch keine genutzte und produktive Landschaft sein? Versteht man unter der alpinen Kulturlandschaft nur die Rodungsinseln mit locker eingestreuten Hütten, so lässt sich die Nachfrage noch verhältnismäßig lange bedienen. Vorausgesetzt der Bergwinter oder die Energiewende stört das Idyll nicht bereits bei Betrachtungen aus der Ferne.

Erwartet man sich artenreiche Futterflächen vom Talbetrieb, über das Vorsäß bis zur Alpe; zudem noch Berg- und Wildheumäher, Streuwiesen im Tal und am Berg, alte Fußwege zur Bewirtschaftung zwischen Heim- und Berggut bzw. zwischen den Berggütern, Lesesteinmauern oder -haufen, Originalität in Kubatur sowie Material und Nutzung der Hütten zumindest am Berg, so tritt in den Berggebieten Vorarlbergs rasch Ernüch-

terung ein. Die traditionelle Kulturlandschaft hat schon stark gelitten, womöglich wurde sie dadurch aber umso originaler und aktueller.

Es ist ein Faktum, dass Kultur den Menschen voraussetzt. Und es scheint unvermeidbar, dass der Erhalt als Kulturlandschaft durch Nutzung bzw. durch den wirtschaftenden Menschen Veränderungen bedingt. Die Beispiele unter Kapitel 4 gegenständlicher Studie zeigen, welche Veränderungen die alpine Kulturlandschaft in Vorarlberg insbesondere in den vergangenen 50 bis 100 Jahren erfahren hat. Gewissermaßen sind alle Alpen und Maisäße bzw. Vorsäße Spiegel wirtschaftlicher, kultureller und gesellschaftlicher Veränderungen. Nur mehr ein Rest historischer Realität ist existent. Die Gesellschaft hängt jedoch stark an Bildern einer scheinbar historischen Realität.

Hierzu ein weiteres Originalzitat aus dem 1. Alpenreport der Cipra (Internationale Alpenschutzkonvention): *„Diese angepasste, in die natürlichen Kreisläufe der Berggebiete eingefügte Bewirtschaftung des Raumes, die die Landschaft „lesbar“ macht, ist tief in unserer Kultur verwurzelt und entspricht ganz offensichtlich den Wunschvorstellungen der europäischen Städterinnen und Städter, die in diesen Landschaften Halt suchen und versuchen, jenen Zwängen zu entfliehen, die ihre Alltagswelt bestimmen, eine Welt, die der alleinigen Logik der Technik und der Globalisierung unterliegt. Alle Umfragen belegen diesen Wunsch nach einer verklärten, umweltgerechten Berglandschaft, und auch bei der Vermarktung eines Produktes aus den Bergen setzt man gerne auf die Verherrlichung seines Entstehungsgebiets.“* (Fischesser, 1998)



Genussregion Ländle Alpschwein BMLFUW/Rita Newman
,Schlafender Hirt und Wiesenschweine'

Der originale Bestand an Objekten, Kleinobjekten, Flächen und Nutzungen blieb die letzten 100 oder 200 Jahre auf kaum einer Alpe des Landes erhalten. Selbst Werbung und Tourismus scheitern kläglich im Versuch einer Darstellung traditioneller Nutzungen oder Landschaften. Ein Alpschwein auf der grünen Wiese funktionierte vor 100 Jahren ebenso wenig wie heute; es liegt in der Natur des Schweins zu wühlen und sich zu suhlen, offene Bodenstellen entstehen, in diesen siedeln sich bevorzugt Weideunkräuter wie Alpenampfer (*Rumex alpinus*) oder das giftige Alpenkreuzkraut (*Senecio alpinus*) an. Nebenbei bemerkt, mit der Darstellung eines schlafenden Hirten neben Schweinen im Bereich wasserzügiger Geländestellen mit Wollgrasvegetation ist mittelfristig niemanden gedient.

Es gibt auf Alpen also einen kulturhistorischen Rest, dieser gewährt einen emotionalen Zugang zur traditionellen Kulturlandschaft. Wie bildet sich jedoch die aktuelle Kulturlandschaft ab? Sind es



Genussregion Ländle Alpschwein BMLFUW/Rita Newman ‚Schweinefütterung vor original Schindeldach und Schirmbretterfassade‘

die Maisäß-Ferienhaussiedlungen z.B. im Montafon, die Bergwinterlandschaften des hinteren Bregenzerwaldes und das Jagd-Wild-Äsungsmasäß im Klostertal, welche eine neue Vielfalt von Kulturlandschaft begründen? Wo zeichnet Alpwirtschaft noch unbeeinflusst von lokalen, regionalen und globalen Entwicklungen authentische Kulturlandschaft? Wie definiert die Alpwirtschaft Begriff und Wert der Kulturlandschaft überhaupt für sich? Und gibt es Antworten abseits der Hochglanz-Werbefotografie oder den kulturlandschaftlichen Verlusten infolge von Hochleistungs-Alpmanagement? Die Antworten gibt es, gewiss auch in Vorarlberg. Doch sei an dieser Stelle ein recht eindrucksvolles und gleichermaßen kompromissloses Beispiel aus der Schweiz zitiert; weder Verlust von Raumnutzungskultur, noch die Auflassung von Kulturlandschaft wurden hier hingegenommen. Kein Museum, keine Brache, sondern ein Lebensraum mit aktueller Nutzungs-, Alltags- und Baukultur wird sichtbar. Aktuelle Kulturlandschaft wird neu definiert.



Neue Architektursprache auf der Ziegenalp Puzetta,

Eine Publikation unter dem Titel „Bauen in Graubünden“ zeigt dazu interessante Wege auf; hierzu ein betreffendes Originalzitat, welches Hintergründe und Atmosphäre neuer Entwicklungen spiegelt:

*„Ziegen unter rotem Dach
Auch Ziegen und Hirten brauchen neue Ställe und Hütten. Zum Beispiel auf der Alp Puzetta, auf 1850 m ü. M. oberhalb des Dörfchens Fuorns an der Lukmanier-Passstrasse. Die alte Alp reichte nicht mehr für zeitgenössisches Wirtschaften, und so schlugen Marlene Gujan und Conrad Pally vor, die Alpställe abzubauen.“*

Sie entwarfen nicht nur die neuen Gebäude, sondern überzeugten die Bauern und gewannen Helfer wie den Bündner Heimatschutz. Hirtenhaus, Käserei, Käselager und Melkstand sind nun in einem Holzständerbau untergebracht. Seine Hülle aus Alu strahlt in dunklem Rot – die Farbe, die geschweißten Nähte, die scharf ausgeschnittenen Fenster und die Treppenform geben dem Bauernhaus einen aparten Ton zwischen

einer Gewerbehalle und einem avantgardistischen Einfamilienhaus. Seine Form ist aber nicht so sehr dem baukünstlerischen Willen als vielmehr der Topografie und der Ziegenwirtschaft geschuldet. Im oberen Teil ist der Melkstand für die 350 Ziegen eingerichtet, von dort fließt die Milch eine Stufe hinab, wo sie der Senn zu Käse, Joghurt oder Quark verarbeitet. Auf der dritten Treppenstufe befindet sich die Wohnung mit Stubenküche, Dusche / WC und einem Zimmer für jeden Hirten. Unter der Staumauer des Lukmaniersees haben die zwei Architekten auch die alte Tessineralp Steggia restauriert: Sie zeigt, woher die Idee der abgetreppten Alphäuschen kommt – aus einer in Stein gemauerten Tradition.“ (Feiner et al. 2006)

Dieses Beispiel einer Ziegenalp spiegelt die Zukunft alpiner Raumnutzung sowie eine adäquate bauliche Interpretation dazu. Damit soll nicht angedeutet werden, dass alle Alpen in diesem Stil zu entwickeln und alle traditionellen Alpengebäude mit regionalen Materialien entsprechend zu eliminieren wären. Zahlreiche Alpen des Landes schaffen nach wie vor den Spagat einer wirtschaftlichen Alpnutzung und dem Erhalt raumrelevanter traditioneller Kulturlandschaftselemente.

Dennoch sollten auch neue, innovative Lösungen für die bauliche Infrastruktur auf Alpen kultiviert werden. Bereits 1913

äußerte sich Adolf Loos dazu: *„Achte auf die Formen, in denen der Bauer baut. Denn sie sind der Urväterweisheit geronnene Substanz. Aber suche den Grund der Form auf. Haben die Fortschritte der Technik es möglich gemacht, die Form zu verbessern, so ist immer diese Verbesserung zu verwenden. Der Dreschflegel wird von der Dreschmaschine abgelöst.“*

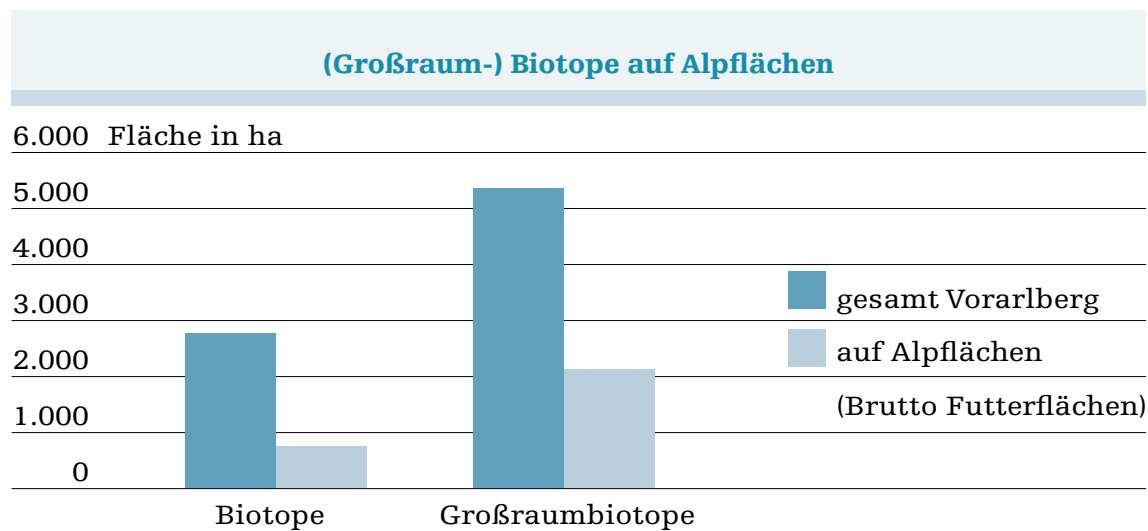
Was an baukulturellen Entwicklungen im Tal inspirierend wirkt, sollte auf bewirtschafteten Alpen durch konservierende Maßnahmen nicht unterbunden werden. Im Sinne authentischer und lebendiger Kulturlandschaft soll die Bausubstanz auf Alpen jedoch der standortangepassten Bewirtschaftung bzw. den Bewirtschaftern dienen. Maßnahmen im Rahmen von standortfremdem, die naturräumlichen Qualitäten ignorierenden Alpmanagement sind klar auszunehmen.

Ebenso ist auch von architektonischen „Landmarks“ beispielsweise zu Zwecken der Jagd oder der Sommerfrische abzusehen. Zieht sich die Alpwirtschaft aus den Alpgebieten zurück, so bedarf es keiner Neuinterpretation von Kulturlandschaft, sondern eines Rückzugs zugunsten von Naturraumentwicklung. **Wird die Alpwirtschaft jedoch aufrechterhalten, bedarf es einer Nutzungskultur, welche die Würde von Landschaft anerkennt, die Nutzbarkeit von Landschaft spiegelt und einen lebendigen Raum begründet.**

6.7. Lebensraumvielfalt und Artenschutz

Die Alpen als europäisches Gebirge spielen eine herausragende Rolle bei der Sicherung der Lebensraumvielfalt und zum Artenschutz. Österreichweit sind 7,6% der Alpflächen Natura 2000 Gebiete; 12,2% Landschaftsschutzgebiete und 8% Nationalparks. 7.078,09 ha der Vorarlberger Biotopflächen liegen auf

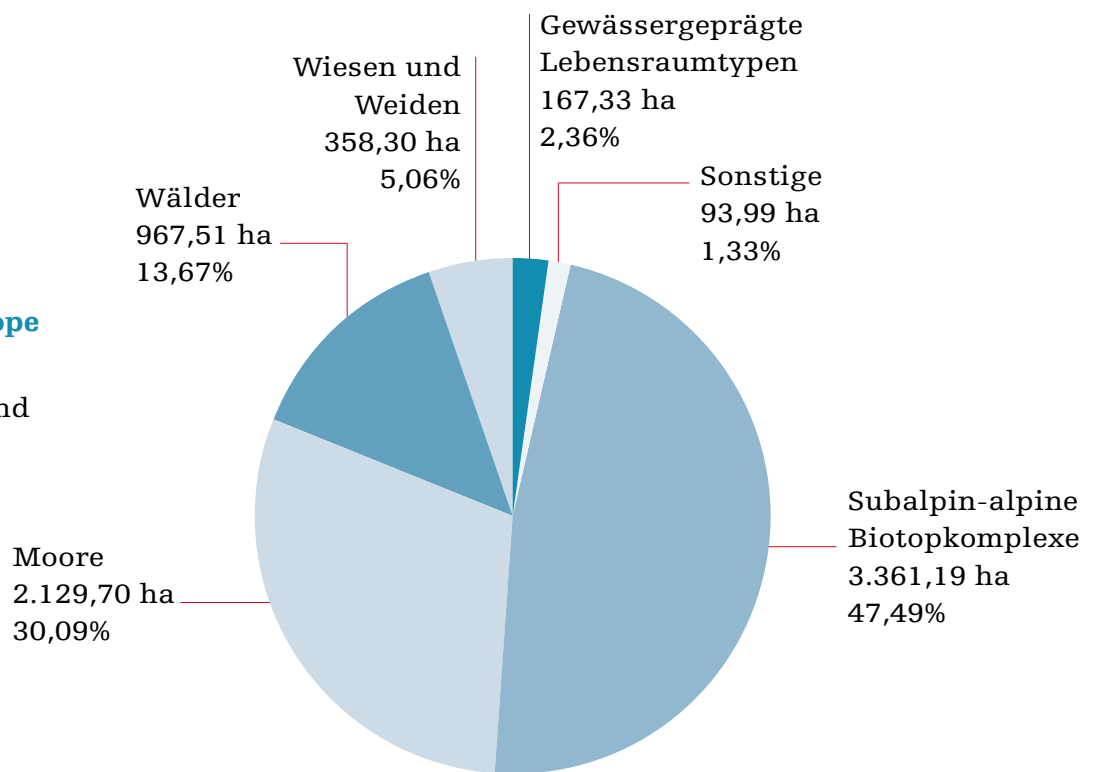
Alpen, das sind insgesamt 26,09% aller Biotopflächen des Landes. Die Biotopflächen wiederum machen 7,97% der Alpflächen insgesamt aus. Bei den Großraumbiotopen liegen rund 21.098 ha auf Alpen, das sind 39,48% der Großraumbiotopflächen des Landes. Damit sind immerhin 23,76% der Alpflächen als Großraumbiotop erfasst.



Biotopflächen, Großraumbiotopflächen und Skipisten auf Alpflächen in Vorarlberg				
Biotopflächen gesamt in ha	%-Anteil an Biotopflächen gesamt	Biotopflächen auf Alpflächen in ha	%-Anteil an Alpflächen	Alpflächen gesamt in ha 88.791,06
27.127,23	26,09%	7.078,09	7,97%	
Großraumbiotopflächen gesamt (in ha)	%-Anteil an Großraumbiotopflächen gesamt	Großraumbiotopflächen auf Alpflächen	%-Anteil an Alpflächen	
53.438,39	39,48%	21.098,99	23,76%	
Skipisten gesamt (in km)	%-Anteil an Skipisten gesamt	Skipisten auf Alpflächen (in km)		
902,6	51,98 %	469,13		

Lebensraumtypen Biotop auf Alpflächen

(Grundlagen: VoGIS, Land
Vorarlberg)



Addiert man Biotop und Großraumbiotop, so liegen davon 31,73% auf den Vorarlberger Alpen. Übrigens liegen 469,13 km der insgesamt 902,60 km Skipisten auf Alpflächen; damit führen 51,98% der Vorarlberg Skipisten über Alpen. Davon könnte man ableiten, dass die Vorarlberger Alpwirtschaft für die Freihaltung und Pflege von Skipisten bedeutender ist, als für den Erhalt der Lebensraumvielfalt. Natürlich ist das eine mit dem anderen nicht unmittelbar vergleichbar, vor allem aber erschließt sich über die Quantifizierung der Biotopflächen auf Alpen deren naturräumliche und vor allem auch deren volkswirtschaftliche Bedeutung nur unvollständig. Nachstehend werden die Lebensraumtypen der Biotopflächen auf Alpen analysiert; das Biotopinventar Vorarlberg bietet hierfür eine gute Grundlage. Bei den stark gefährdeten Magerweiden und -wiesen ist nur ein vergleichsweise geringer Anteil auf den Alpen erfasst, rund 358 ha der Alpflächen sind hier gelistet. Gewässergeprägte Lebensräume wie z.B. Quellen und Flure, Bäche und

Flüsse, Auen- und Quellwälder, Seen und Weiher, anthropogene Stillgewässer, Röhrichte und Großseggenrieder sind auf Alpen mit nur 2,36% schwach vertreten.

Wälder, Moore und subalpin-alpine Biotopkomplexe machen den Großteil der Biotopflächen auf Alpen aus. Bei den Waldbiotopen dominieren montan-subalpine Nadelwälder sowie Tobel-, Hang- und Schluchtwälder. Bei den Mooren sind mit 1.437,03 ha die Gruppe der Hang-, Flach- und Quellmoore am stärksten vertreten; insgesamt machen die Moore rund 30% der Biotopflächen auf Alpen aus. Der weitaus stärkste Lebensraumtyp unter den Biotopen auf Alpen sind jedoch die subalpin-alpinen Biotopkomplexe; sie machen fast 48% der Biotopflächen auf Alpen aus. In den Großraumbiotopen auf Alpen machen die subalpin-alpinen Biotopkomplexe einen noch höheren Anteil aus, nämlich fast 77% der erfassten Lebensräume. Wälder machen gut 22% aus, der Anteil an Mooren und Wiesen bzw. Weiden ist in Großraumbiotopen verschwindend gering.

**Lebensraumtypen innerhalb von Alpflächen
(Grundlagen: VoGIS, Land Vorarlberg)**

Lebensraumtypen Biotope		in ha
01	Quellen und Flure	2,00
02	Bäche und Flüsse	106,27
04	Auen- und Quellwälder	17,50
05	Seen und Weiher	36,01
06	anthropogene Stillgewässer	0,91
07	Röhrichte	0,24
08	Großseggenrieder	4,40
09	Grünland feuchter bis nasser Standorte	29,57
10	Pfeifengras-Streuwiesen	60,75
11	Hang-, Flach- und Quellmoore	1.437,03
12	Übergangs- und Zwischenmoore	79,13
13	Hochmoore	521,49
14	Feuchtgebietskomplexe	1,72
16	artenreiche Fettwiesen (Goldhafer)	16,28
17	Magerweiden	158,56
18	Magerwiesen (Komplex)	52,53
20	Magerwiesen (Trespe)	2,01
21	Bürstlingsrasen	64,20
22	kulturlandschaftliche Biotopkomplexe	22,33
24	artenarme Fettwiesen	2,66
25	Fettweiden	39,75
26	wärmeliebende Laubwälder	12,65
27	Buchenwälder	0,55
29	Tobel-, Hang- und Schluchtwälder	411,27
30	Bergwaldbiotope	84,24
31	montan-subalpine Nadelwälder	443,19
32	Vor- und Jungwälder	1,19
33	Forste und Schläge	0,36
34	Feldgehölze, Hecken, Gebüsche	14,06
35	Hochstauden- und Hochgrasfluren	17,72
36	subalpin-alpine Biotopkomplexe	3.361,19
37	Fels- und Schuttbiotope	33,74
38	geologische Besonderheiten	42,52
39	Hangrutschungen und Blaiken	0,01
90	nicht mehr existent	0,06
<small>Nummerierung gemäß Biotopinventar Vorarlberg</small>		
Summe		7.078,09

Lebensraumtypen auf Alpflächen

Lebensraumtypen Großraumbiotope

in ha

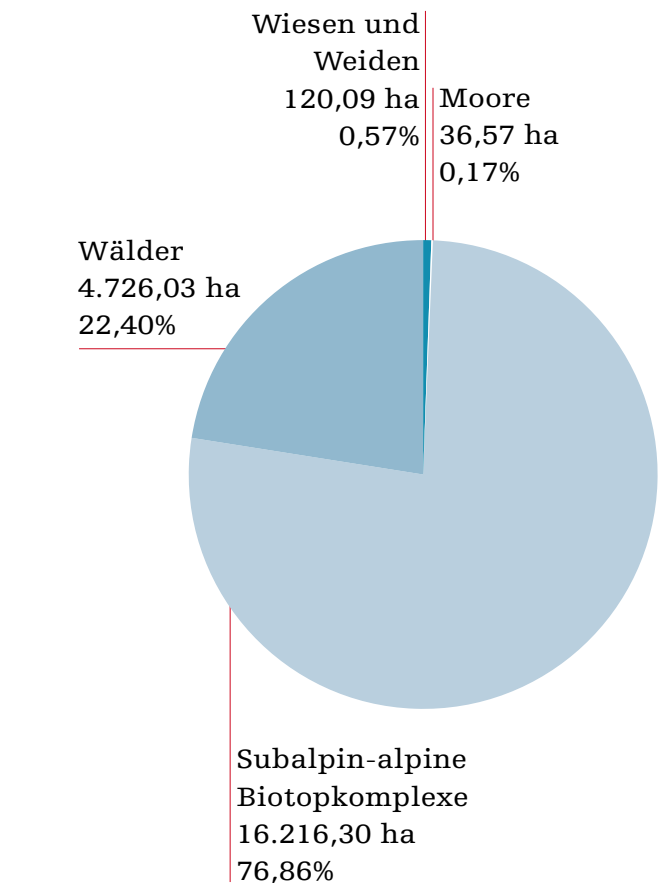
11	Hang-, Flach- und Quellmoore	4,01
13	Hochmoore	32,16
14	Feuchtgebietskomplexe	0,41
22	kulturlandschaftliche Biotopkomplexe	44,69
25	Fettweiden	75,40
27	Buchenwälder	5,86
29	Tobel-, Hang- und Schluchtwälder	127,32
30	Bergwaldbiotope	3.890,42
31	montan-subalpine Nadelwälder	702,43
36	subalpin-alpine Biotopkomplexe	16.216,30

Nummerierung gemäß Biotopinventar Voralberg

Summe 21.098,99

Angesichts eines derart starken Vorkommens subalpin-alpiner Biotopkomplexe lohnt sich ein genaueres Hinsehen bezüglich deren Bedeutung für Lebensraumvielfalt und Artenschutz. Welche Rolle spielen diese Fläche im Rahmen der Alpwirtschaft oder umgekehrt, welche Rolle spielt die Bewirtschaftung zum Erhalt der Lebensraum- und Artenvielfalt auf diesen Flächen. Und welchen Einfluss haben unqualifiziert verfasste Förder Voraussetzungen auf den Erhalt oder den Verlust dieser Flächen in der Praxis.

Das Biotopinventar der einzelnen Gemeinden bzw. zu den einzelnen Biotopen enthält grundlegende Aussagen hinsichtlich interessanter Alpflächen; oftmals sind es vielfältige und landschaftlich überaus reizvolle Teilräume von großer naturschutzfachlicher Bedeutung. Sie



erstrecken sich von alpinen Rasen bzw. Weiden und Mähdern über ausgedehnte Vermoorungen bzw. Moorkomplexe, Quellaustritte und -fluren, Wald- oder Gebüschfluren, Wildheumäher bis zu nahezu vegetationslosen Graten, Schutthalden, Fels- oder Blockfluren. Eine klare Abgrenzung zwischen Kultur- und Naturlandschaft gelingt nur schwer. Es sind dies Gebiete mit einem meist kleinräumigen Wechsel zwischen Natur- und Kulturwerten bzw. mit ablesbarer Prägung durch Naturraum oder Nutzung. Je höher gelegen, desto spezialisierter und naturraumangepasster ist die Pflanzendecke. Krummseggenrasen, Blaugrashalden und Bürstlingsrasen werden zwar als Weideflächen genutzt, eine Nutzung ist für deren Erhalt jedoch nicht zwingend notwendig. Originalzitate führen dazu anschaulich aus:

„Auch auf den mageren Alpweiden ist der Bürstling zu Hause, seine Begleitflora ist allerdings wesentlich bunter und artenreicher und liefert alles in allem besseres Futter als in den tiefen Lagen. ... So sehr wie wir zum Beispiel Arnika als „Alpenblume“ und Heilkraut schätzen, für das Vieh schmeckt sie offenbar scheußlich, abgesehen davon, dass die flachen Rosetten kaum vom Kuhmaul erfasst werden können. Sich gegen das Abgefressen werden zur Wehr zu setzen, ist einer der wirksamsten Motoren für die Entwicklung, die Evolution der Pflanzenwelt. Reiche Arnikabestände sind typisch für besonders magere Weiden. Düngung lässt sie rasch verschwinden.“

*Je höher wir hinauf kommen, umso karger werden die Weiden, auch wenn ab zirka 2000 m der Bürstling immer mehr an Bedeutung verliert. Die „Naturweiden“ der höchsten Lagen entsprechen den ursprünglichen alpinen Rasen und sind keine Kulturprodukte wie die „Waldersatzweiden“ in tieferen Lagen. An der Grenze zum ewigen Schnee sind Krummsegge (*Carex curvula*) und Alpensimse (*Luzula alpino-pilosa*) die wichtigsten „Futtergräser“, zumindest in den Silikatbergen von Silvretta und Verwall.*

*Die Weiden der höchsten Lagen würden kaum von Wert sein, würde nicht die Mutterwurz (*Ligusticum mutellina*) ihre aromatischen und saftigen Blätter in diesen Rasengemeinschaften entfalten. Der Älplerspruch ‚Mutterwurz und Adelgras, das Beste ist, was Kühle fraß‘ sagt alles über ihre Bedeutung. ‚Adelgras‘ ist übrigens Alpenwegerich.“ (Grabherr, 1986)*

In diesen und ähnlichen Texten, hinterlegt mit unvergleichlichem Bildmaterial

beschreibt Georg Grabherr in seinem Werk „Lebensräume und Flora Vorarlbergs“ eindrücklich die Qualität der subalpin-alpinen Biotopkomplexe; neben den einzelnen Artenvorkommen sind die Wechselwirkungen naturräumlicher Gegebenheit und alpwirtschaftlicher Nutzungen beschrieben. Die Bedeutung der alpwirtschaftlichen Nutzung für die Sicherung artenreicher alpiner Bestände wird differenziert hinterfragt.

Die Beobachtung alpiner Biotopkomplexe zeigt einen interessanten Zusammenhang zwischen Erhalt und Nutzung. Je extensiver die Flächen genutzt werden, desto unbedeutender ist die Nutzung für den Erhalt dieser Lebensräume. Vermutlich sind zuvor extensive Flächen im Falle einer Nutzungsauffassung auch stabiler. Umgekehrt sind im Falle einer zuvor intensiven Nutzung, bei Nutzungsauffassung starke Veränderungen und entsprechend auch ein größeres Risiko durch Geländeinstabilität und Erosion zu erwarten.

An dieser Stelle sei an eine Grundregel biozönotischer Entwicklungen erinnert: „Je variabler die Lebensbedingungen einer Lebensstätte, umso größer die Artenzahl der zugehörigen Lebensgemeinschaft ... Beginnt aber nun ein lebensnotwendiger Faktor in geringer Menge oder Stärke aufzutreten oder gewinnt ein anderer eine übermächtige Entwicklung ... dann nimmt die Artenzahl der Biozönose immer mehr ab und schließlich bleiben nur mehr wenige Arten übrig“ (Thienemann, 1939). Nährstoffe als Standortfaktor auf Alpflächen spielen in dieser Hinsicht eine zentrale Rolle. Nimmt die Nährstoffverfügbarkeit auf alpinen Standorten aufgrund von Düngung stark zu, so führt dies zu einem Ungleichgewicht der Biozönose. Einzelne Arten treten verstärkt auf, zahlreiche

andere verschwinden; hochaufwachsende Arten entscheiden den Konkurrenzkampf am Standort für sich, das Wurzelwachstum aller Arten wird schwächer.

Zu den Auswirkungen einer alpwirtschaftlichen Intensivierung von Flächen führt Georg Grabherr für die Seiser Alm (Südtirol, Italien) aus, dass zwischen 1950 und 1980 ca. 300 ha Bergheuwiesen in produktivere Grasbestände umgewandelt wurden. Gefördert durch gute Güterwegerschließungen wurde es möglich, den Stalldünger bzw. Mineraldünger auf Alpflächen zu transportieren. Nur wenige Arten der autochthonen Flora waren der massiven Stickstoffdüngung gewachsen. Ehemals artenreiche Wiesenökosysteme wurden in artenarme, z.B. sogar künstliche Agrarökosysteme überführt; innert von nur 30 Jahren blühten 40 – 50 Millionen Bergblumen weniger (Grabherr, 1987). Starke und anhaltenden Düngung führt zu einer Verringerung des Gesamtartenbestandes um 40%. Ab einer gewissen Menge und Dauer verringert Düngung die Artenvielfalt schlagartig, damit erwies sich das Düngeproblem auf der Seiser Alm als Schwellenwertproblem. Starke und anhaltende Düngung führt zu einer Verringerung von attraktiven Arten um durchschnittlich 60%, bei seltenen Arten kann die Intensivierung gar zum Verlust führen (Grabherr, 1985).

Ein Teil der Älpler ist sich der Bedeutung der Artenvielfalt auf Alpen zweifelsohne bewusst. Nährstoffüberschüsse durch alpferndes Futter und alpfernde Düngemittel ziehen jedoch zunehmend auch in Vorarlberg einen Verlust von Lebensraumqualität und Vielfalt nach sich. Älpler fragen sich, wie viel Dünger die Flächen vertragen, ohne dass entsprechende Veränderungen in der Artenvielfalt nachweisbar bzw. ablesbar werden. Überlegungen wie diese zeigen, dass

zumindest auf einem Teil der Alpen Düngerüberschuss vorliegt und Verunsicherung hinsichtlich der Folgen besteht. Es bleibt die Frage, nach den Möglichkeiten zur Gegensteuerung. Hierzu lohnt sich ein Vergleich mit den Vorgaben der landesweit geltenden, aktuellen Förderkriterien für die Alpfung sowie mit den betreffenden Entwicklungszielen im Landschaftsleitbild für den Biosphärenpark Großes Walsertal.

Im Rahmen der Alpfungs- und Behirtungsprämie verpflichten sich Alpen zum Verzicht auf die Verfütterung von alpfernder Silage und von alpferndem Grünfutter. **Ebenso ist ein Verzicht auf die Ausbringung von alpfernder Gülle und von alpfernder Jauche verpflichtend.** Voraussetzung für die Förderung ist ein Viehbesatz von maximal 2,23 RGVE (Raufutter verzehrende Großvieheinheit). **Weiter ist vorgeschrieben, dass die natürliche Futtergrundlage der Alpe für die aufgetriebenen RGVE ausreichend sein muss.** Hinsichtlich der Behirtung sind auch die Sorge für den Weidewechsel und die Pflege der Weideflächen verpflichtend. Eine gute landwirtschaftliche Praxis und eine konsequente Verfolgung der Förderkriterien vorausgesetzt, würden diese Förderkriterien zur standortangepassten und naturraumverträglichen Alpnutzung ausreichen. Es bestehen jedoch anscheinend auch Spielräume; die Auswirkungen auf Lebensraumvielfalt und Artenvorkommen sind entsprechend ungünstig. Selbst deutlich geringere Besatzstärken schließen jedenfalls Nährstoffüberflüsse aufgrund intensiver Zufütterung nicht aus; folglich wäre eine Ergänzung der Förderkriterien betreffend eine Einschränkung des Kraftfuttereinsatzes sinnvoll. Schließlich sollen Förderungen im Rahmen des ÖPUL-Programms u.a. der Wiederher-

stellung, Erhaltung und Verbesserung von Ökosystemen, die von der Landwirtschaft abhängen, dienen.

Ergänzend muss noch angemerkt werden, dass für freiwillige Maßnahmen im ÖPUL-Programm, beispielsweise für die Bewirtschaftung von Bergmähdern, auf Düngemittel mit Ausnahme von Festmist verzichtet werden muss. Bei den Maßnahmen zur Erhaltung von Streuwiesen und Magerwiesen muss auch auf jeglichen Dünger verzichtet werden; diese Maßnahmen sind ebenfalls zur freiwilligen Teilnahme ausgeschrieben.

Nicht von ungefähr kommt wohl auch die detaillierte Formulierung der Entwicklungsziele im Landschaftsleitbild für Alpen im Biosphärenpark Großes Walsertal. In der aktualisierten Version von 2004 werden die Ziele für die Alpgebiete in der Pflegezone wie folgt festgelegt.

„Alpgebiete

Die Alpnutzung soll durch einen angemessenen Viehbesatz und eine gute Behirtung an die Standortverhältnisse der Alpweiden angepasst werden.

Erläuterung: *Das Alpgebiet soll entsprechend der Nutzungseignung verschieden intensiv und großflächig auch traditionell extensiv bewirtschaftet werden. Günstige Lagen wie beispielsweise Viehläger können mäßig gedüngt werden. Für die Landschaft kennzeichnende erhaltenswerte Pflanzengesellschaften und futterbaulich nicht verbesserungsfähige Flächen, beispielsweise abgelegene, steile oder magere Weiden oder Riedwiesen dürfen nicht gedüngt und nur extensiv bewirtschaftet werden. Es soll aber auch eine selektive Unterbeweidung vermieden werden – und die damit verbundene*

Verunkrautung durch krautige oder holzige Arten. Den Tieren soll nicht zu viel Fläche zur Verfügung gestellt werden. Ein bestimmter Beweidungsdruck ist aufrecht zu halten. Der Höchstbesatz muss auf die tatsächlich genutzte Fläche berechnet werden. Damit dieses Ziel erreicht wird, sind eine gute Behirtung und ein angemessener und nicht zu hoher Viehbesatz unumgänglich. Bei den extensiven Weideflächen ist eine Unterbeweidung einer Überbeweidung auf alle Fälle vorzuziehen. Notfalls kann eine selektive Entbuschung alle paar Jahre vorgenommen werden.

Es sollen keine Herbizide, sowie keine alpfernden Dünge- und Futtermittel, ausgenommen zur Notversorgung verwendet werden.

Erläuterung: *Beobachtungen zeigen immer wieder, dass Alpweiden überdüngt sind. Immer wieder ist die verhängnisvolle Spirale zu beobachten: Mehr Dünger – mehr Futter – mehr Tiere – mehr Dünger – bis zur extremen Verunkrautung. Auf gleiche Art kann auch eine großzügige Rau- und Kraftfutterzufuhr den Nährstoffkreislauf von Alpweiden belasten. Es soll auch außer für Notbedarf keine Zufuhr von Futter auf die Alpen erfolgen. Die meisten guten subalpinen Futterpflanzen ertragen nur eine mäßige Düngung. Besonders der schnell wirksame Stickstoff in der Gülle und im Handelsdünger beeinflusst nach den Erfahrungen, die im Alpgebiet gemacht wurden, die Alpweidebestände negativ. Der durch die Stallhaltung anfallende Dünger soll so viel als möglich zum Festmist und so wenig als möglich zu Gülle verarbeitet werden. Gülle soll daher auf Alpen so wenig wie möglich produziert werden. Gerade die guten (gedüngten) Weideflächen neigen am stärksten zur Verunkrautung z.B. durch*

Alpenkreuzkraut „Bütschel“ und Weißer Germer. Ein Mähen vor der Blüte verhindert zumindest ein weiteres Aussamen. Der Weideboden hat immer durch Tritt offene Stellen, die ideale Keimbedingungen schaffen. Da es sich bei diesen Alpunkräutern um mehrjährige Pflanzen handelt, ist ein deutlicher Erfolg erst nach Jahren sichtbar und erfordert daher viel Ausdauer.“

98 |

Die Entwicklungsziele aus dem Landschaftsleitbild des Biosphärenparks könnten auch als landesweite Strategie zur Sicherung der Lebensraumvielfalt und zum Artenschutz im Rahmen einer alpwirtschaftlichen Nutzung taugen. Eine Einhaltung derselben wäre ein schlagkräftiges Argument für den Mehrwert und damit den wertschöpfenden Absatz der Alpprodukte. Zum Schutz der Lebensräume und der Artenvielfalt auf Alpen muss nicht zwischen der Nutzungsauffassung und einer standortangepassten Landwirtschaft abgewogen werden. Auch sollten sporadisch genutzte bzw. gepflegte Bruttoflächen in eine Förderung mit einbezogen werden. Eine standortangepasste Alpnutzung erhält die Biodiversität auf den Brutto- und Nettoflächen. Glücklicherweise zeigen differenziertere Betrachtungen aktuell die Vorteile einer Extensivierung bzw. Nutzungsauffassung gegenüber einer intensiven, standortfremden Alpbewirtschaftung. Ein Betriebsmanagement mit deutlichem Nährstoffüberschuss auf den Alpen dient weder der Naturraumqualität noch der Wirtschaftlichkeit. Und eine Reduktion der Flächenförderung im Rahmen des ÖPUL-Programmes auf den Futterwert der „Nettoflächen mit Gräsern, Leguminosen und Kräutern“ ist im Hinblick auf eine multifunktionale Alpwirtschaft mehr als nur fragwürdig. Auch im Biotopinventar der einzelnen Gemeinden finden sich häufig Hinweise

zu den Gefährdungsfaktoren für Lebensqualität und Artenvielfalt auf Alpen und in subalpin-alpinen Biotopkomplexen. Als negative Auswirkungen auf die Alpen werden beispielsweise Weideverbesserungen durch Einsaat von Leguminosen und Futtergräsern genannt, da dies zu einer unerwünschten Veränderung der ursprünglichen Vegetationsverhältnisse führt.

Die mit dem Schibetrieb einhergehenden Geländeänderungen durch Planien etc. sowie Bodenverdichtung durch Pistenutzung und Pistenfahrzeuge werden im Biotopinventar ebenfalls als Gefährdungsfaktoren für die Naturwerte auf Alpen angesprochen. An dieser Stelle sollen deshalb zusätzlich tourismusinduzierte Störungen sowie die betreffende Belastbarkeit und Regenerationsfähigkeit der Vegetation auf Alpen näher beleuchtet werden. Georg Grabherr legte dazu 1987 Projektergebnisse für Obergurgl im Ötztal in Tirol vor. Als wesentliche Störungen, verursacht durch Schilauflauf, werden Boden- und Vegetationszerstörung durch „topografische Korrekturen“ bei Schipistenplanien, wiederholtes Abscheren von Vegetation und Boden beim Schipistenbetrieb durch Stahlkanten sowie Schneeverdichtung durch Schneemobile und Schibetrieb angeführt. Keine einzige Art der alpinen Rasenstufe wird durch Schipistenbau und -betrieb bzw. Trittwirkung unmittelbar gefördert. Nur wenige Arten wie z.B. die Krummsegge (*Carex curvula*) und die Mutterwurz (*Ligusticum mutellina*) sind in der Lage auch extrem hohe Trittbelastungen von 150 Touristen pro Tag und Saison standzuhalten. Rasche Reproduktion über Samenbildung und Vermehrung sind durch das wiederholte Einwirken des Störfaktors ausgeschlossen; ein fast vollständiges Fehlen einjähriger Arten in der alpinen Stufe verstärkt diesen Effekt.

Regenerationsprozesse mit autochthonen Pflanzengesellschaften erfordern hunderte oder gar tausende von Jahren; die vegetative Ausbreitungsgeschwindigkeit alpiner Arten ist extrem langsam, bei der Krummsegge (*Carex curvula*) beträgt sie z.B. 0,9 mm im Jahr. Durch die konventionellen Begrünungen kann zwar ein pflegeabhängiges Kunstgrün erzeugt werden, welches die Erosion reduziert; der hohe Pflegeaufwand von Düngung und Nachsaat machen die Schipistenbegrünung auf Dauer jedoch zu einem kostspieligen Unterfangen mit empfindlicher Störung der standorttypischen Vielfalt an Arten und Strukturen.

Für die subalpin-alpinen Biotopkomplexe stellt das Biotopinventar im Zusammenhang mit der Alpwirtschaft auch eine Gefährdung durch Beweidung der artenreichen und trittempfindlichen

Hochstaudenfluren fest. Betreffend die touristische Nutzung werden die mit Schibetrieb einhergehenden Geländeänderungen kritisch gesehen. Auch die Störung der Wintereinstände des Wildes durch Variantenschifahrer, Tourengerer, Schneeschuhwanderer etc. wird im Biotopinventar angesprochen. Hinsichtlich der Störung der Rückzugsräume verschiedener Tierarten wären ergänzend auch die Auswirkungen diverser Outdoor-Aktivitäten wie z.B. Mountainbiken zu berücksichtigen. Die Intensität der Störungen durch sommertouristische Nutzungen nimmt auf den Alpgebieten Vorarlbergs tendenziell zu. Es zeichnet sich damit allzu deutlich ab, dass die Entwicklung der Kulturlandschaft, der Erhalt von Lebensraumvielfalt und der Artenschutz in den Berggebieten Vorarlbergs letzten Endes auch zur raumplanerischen Herausforderung geworden ist.

6.8. Schutz vor Naturgefahren

Die Wechselwirkungen zwischen Alpnutzung und Geländestabilität sind vielfältig, sowohl die Bewirtschaftung als auch die Nutzungsauffassung können massive Auswirkungen nach sich ziehen. Angesichts des steigenden Leistungs- und Preisdrucks auf Alpen häufen sich Stimmen mit Schreckensszenarien einer Nutzungsauffassung in Berggebieten. Michael Machatschek schildert Beobachtungen dazu in einem Artikel unter dem Titel „Wird das Wasser am Berg nicht bewirtschaftet, so „wirtschaftet es im Tal“. Demnach wachsen auf ehemaligen Berg- und Wildheumähdern die Gräser infolge von Nährstoffüberschüssen, bedingt durch die fehlende Heuentnahme hoch auf. Im Winter werden sie unter der Schneedecke flach angedrückt, die

Schneedecke rutscht entsprechend leichter. Eine kurzgeschorene, strukturierte Oberfläche genutzter Mähder zeigt sich deutlich stabiler. Durch wiederholten Wechsel zwischen Tau und Frost verkleben die Halme mit dem Schnee, selbst bei kleineren Rutschen wird der Pflanzenbestand samt Wurzeln mitgerissen. Offene Bodenstellen, sogenannte Blaiken bilden sich. Oberflächenwasser dringt stärker in den Boden ein, dies wiederum führt zu Hangrutschen oder gar Murenabgängen. Die Verbrachungen haben aber auch zur Folge, dass auf Flächen, wo vor vielen Generationen der Wald vorherrschte und dieser für die Weidewirtschaft gerodet wurde, sich wieder in verschiedenen Phasen Waldvegetation entwickeln kann. Während der lang andauernden Über-

gangsphasen zu Waldvegetation entstehen allerdings instabile Vegetationsgesellschaften, welche sowohl Lawinen, Erosionen und Muren im wahrsten Sinn des Wortes „Vorschub“ leisten (Machatschek, 2011).

Ein vergleichbares Szenario, wie von Machatschek beschrieben, ist jedenfalls nicht pauschal auf alle Alpflächen Vorarlbergs übertragbar. Gemäß der Vielfalt an Standorten und Nutzungen oberhalb und unterhalb der Waldgrenze sind die Folgen einer Alpverbrachung differenzierter zu untersuchen. Während ein Teil der Untersuchungen negative Auswirkungen wie die Zerstörung des Bodens durch zunehmende Bodenerosion, Veränderungen der bodentypologischen Entwicklungen und eine Zunahme der Lawinengefahr auf den steilen Hängen prognostiziert, sieht ein anderer Teil keine negativen ökologischen Folgen einer Alpauffassung. Aufgrund des Eindringens von Stauden und Zwergsträuchern in ehemaligen Alpflächen wird gebietsweise sogar eine Verringerung des Oberflächenabflusses, eine Verminderung der Bodenerosion und eine allgemeine Stabilisierung des Geländes dokumentiert (Bunza, 1978).

Eine Untersuchung zur Beziehung zwischen Bergmahd, Landschaft und Naturschutz dokumentiert, dass Bergmäher aus landwirtschaftlicher Sicht praktisch keine Bedeutung mehr haben. (Kriechbaum / Holzner 2003). Bezüglich der Mäherbrache beleuchtet diese Untersuchung die Bedeutung der Flächenpflege im Zuge der Nutzung. Blaiken gab es dieser Studie zufolge bereits während der Bewirtschaftung, allerdings wurden diese jährlich im Zuge der Flächenpflege wieder ausgebessert. Auch Machatschek verweist auf die Bedeutung der Kontrolle und Sanierung von Flächen und Gräben im Rahmen der Alpbewirtschaftung; von

den Vorfahren wurden demnach die Böschungseinhänge mehrerer Meter tiefer V-förmiger Gräben gemäht und/oder mit Kleinvieh beweidet; sofern diese Flächen nicht zu steil waren (Machatschek 2011). Ein Vergleich der Geländestabilität während der Nutzung und nach Nutzungsauffassung gewinnt damit an Schärfe. Abseits dünge- oder futtermischer Spielräume zur Intensivierung weniger zentraler Flächen erfolgte historisch die Nutzung auch von entlegenen und steilen Alpflächen. Was für eine Beweidung mit Rindern zu steil war, wurde mit Kleinvieh beweidet oder gemäht. Laufende Instandhaltungs- und Pflegearbeiten in den Flächen waren dazu erforderlich, es folgte dahingehend auch eine Sicherung. Mit einem Rückzug aus ungünstigen Zonen und durch die wirtschaftlichen und personellen Erfordernisse zur Aufgabe von Handarbeit, reduziert sich nicht nur die Lebensraum- und Strukturvielfalt einer Alpe, sondern auch deren Beitrag zur großräumigen Geländestabilität. Ungünstige Teilbereiche werden vielfach schon vor einer Auffassung der Alpe sich selbst überlassen. Andere Flächen werden durch Düngung weiter intensiviert. Historisch waren Alpen ein kleinteiliges Mosaik verschiedener Nutzungen und vielfältiger Pflanzengesellschaften.

Georg Grabherr verfasst bereits 1988 eine „Kritische Anmerkung zur Alpverbrachung“ mit Originalzitaten sowohl von Autoren, die in der Auffassung von Alpen ökologische Probleme vermuten, als auch von Autoren, welche keine ökologischen Probleme dazu erkennen können. Die einen warnen vor Landschaftszerstörung aufgrund Bodenerosion und sprechen sich für energische Gegenmaßnahmen aus. Die anderen können keine merkliche Erosionszunahmen und auch keine Unterschiede in der Artenkombination

zwischen aufgelassenen und benachbarten noch gemähten Rasen feststellen. Grabherr merkt dazu an, dass Agrarwissenschaftler und Geographen offensichtlich eher der Katastrophenversion zuneigen, wogegen Vegetationsökologen, Hydrologen u.a. differenzierter vorgehen. Um sich von schlagwortprägenden Vorurteilen zu lösen, wurden drei Gebiete anhand von Luftbildern aus den frühen 50er Jahren bzw. den 70er Jahren verglichen. Für das erste Gebiet, die Mardusamäher im Valschavieltal (Gaschurn) mit silikatischer Gesteinsunterlage, zeigte der Luftbildervergleich nicht die geringste Zunahme an Blattanbrüchen (Blaiken) oder anderen Erosionsformen. Viele der Mäher waren nach 20 Jahren mit Grünerlen verbuscht. Im zweiten Untersuchungsgebiet, den Mostmähdern im Rellstal (Vandans) auf diversen Kalken mit teilweiser Überdeckung von Gehängeschutt und Moräne zeigte sich ein sehr variables Bild. Einerseits gab es bereichsweise neue Erosionsansätze, bereichsweise konnten auch alte, verheilte Blaiken nachgewiesen werden. Grabherr betont dazu, wie wirkungsvoll die Blaikenverheilung durch das Einwandern meist ganz spezifischer Pioniervegetation sein kann; durch das Aufwühlen des Bodens durch Schneeschub und kolluviale Bodenverlagerung wurden Nährstoffe freigesetzt, wodurch gerade in erosionsaktiven Gebieten eine enorme Biomasseproduktion beobachtet werden konnte. Im dritten Untersuchungsgebiet, auf der Alpe Spora (Tschagguns) wurden beträchtliche Teile der höher gelegenen Hänge innerhalb des Untersuchungszeitraumes nicht mehr bzw. mit weniger Tieren bestoßen. Während zuvor hauptsächlich Blaiken, verursacht durch den Viehtritt nachgewiesen werden konnten, waren es später Blattabbrüche an alten Viehritten. Insgesamt war die Erosions-tätigkeit aber auch hier eher rückgängig.

Während Alpverbrachung aus Sicht des Biotopschutzes auch positiv gesehen wird, kann intensive Alpnutzung zu landschaftsökologischen und bodenökologischen Problemen führen. Eine Beweidung mit zu schweren Rinderrassen ruft Bodenverdichtungen mit auftretenden Pseudogleyerscheinungen hervor (Grabherr 1988). Im Vergleich zu Mäherbrachen kommen Holzner und Kriechbaum (2004) zu der Hypothese, dass auf Weideflächen und Weidebrachen der Boden verdichtet und damit weniger erosionsanfällig ist als auf Mähdern; die Untersuchung von Grabherr bestätigt dies nicht.

Hochwassersimulationsversuche nach Ringler (2006) ergaben auf Gebirgsweiden (Alpen) Oberflächenabflüsse bis zu etwa 70%, in jedem Fall über 20%. Durch viele Beregnungsversuche in den Bayerischen Alpen ist hiernach belegt, dass fortgeschrittene Sukzessionsstadien auf Alpweiden wie z.B. humusbildende Zwergstrauchheiden sowie Grünerlengebüsche den Abfluss wesentlich reduzieren. Bei Infiltrationsversuchen zeigen alpine Weiden und Wiesen meist deutlich längere Versickerungszeiten als intakte Wälder oder Krummholzflächen. Humus- und porenreiche Waldböden und sogar extensive Bergmäher haben ein größeres Infiltrations- und Speichervermögen als viehtrittverdichtete Böden; wobei nach Ringler (2006) eine Verdichtung von Weideböden nicht grundsätzlich unterstellt werden darf. So zeigten ungedüngte und sehr extensiv beweidete Alpen (z.B. *Nardus-Festuca picta*-Rasen) sowie aufgedüngte Frauenmantel-Lägergesellschaften ein vergleichsweise günstiges hydrologisches Verhalten. Die nutzungsbedingte Bodenverdichtung und damit die Bildung von Weide-Pseudogleyen) hängt stark vom Untergrund ab, z.B. ist die gesättigte Oberboden-Wasserleitfähigkeit einer Molasse-

weide relativ hoch und nur 1/3 geringer als unter Wald. Sehr speicherfähig sind auch nicht entwässerte, torfmoosreiche Moore mit vorherrschender vertikaler Wasserbewegung, wasserspeichernden und wasser-

leitenden Eigenschaften und hohem Kleinmuldenrückhalt. In stark weidegestörten Hochlagenmooren verweisen mooreigene Abflussstrukturen auf ein stark verringertes Wasserrückhaltevermögen.

Infiltrationszeiten verschiedener Alpweiden im Vergleich mit Wäldern (Ringler, 2006)

Bestand, Vegetationstyp	Einsickerzeit von 100 mm	Wurzelmasse g/qm Wassersäule	Autoren
Piste 1 Jahr nach Fertigstellung	38 h 00'	320-400 (-750)	Schauer (1981)
Kammgrasweide im Flysch	6 h 3'	1450-2050	Burger (1937)
Gedüngte Goldhaferwiese	1 h 22'		Ringler (2006)
Pfeifengras-Borstgrasweide auf Flysch	1 h 22'		Jedlitschka (1976)
Grünerlenverbuschte Alpweide	45'	2560-4300	Körner et al. (1976)
50jähriger montaner Fichtenbestand	15'		Burger (1934/43)
100jähriger Fi-Ta-Bu-Bergmischwald	8'		Schauer (1981)
Borstgrasrasen mit Alpenrosen		1030	Schauer (1981)
Zwergstrauchheide		3000-4000	Schmidt (1977)
Nardus-Festuca picta-Weiderasen	2'		Smarda (1964)
Rostseggenrasen		1250	Rehder (1976)
Blaugras-Horstseggenrasen		1300	Grabherr et al. (1978)
Krummseggenrasen		1100-1500	Grabherr et al. (1978)

Generell ist festzustellen, dass die Sukzessions- und Erosionsentwicklung eines Standorts von zahlreichen Faktoren abhängt. Neben Höhenlage, Exposition, Relief, Hangneigung, Auflassungszeitpunkt, Nutzung vor der Auflassung und Wildverbiss spielt auch die Verfügbarkeit von Samenbäumen in der Umgebung eine wichtige Rolle.

Als Folge von Massenschurf durch Schnee entstehen vor allem auf skelettreichen Böden sogenannte Schneeschurfblaiken, wodurch eine Gehölzentwicklung vollständig verhindert werden kann (Veit,

2002). Starke Gehölzentwicklungen erfolgen an den Rändern von Rinnen, Gräben und an Hangschultern. Besonders an süd- und westexponierten und weniger kriechschneegefährdeten Hängen erfolgt der rasche Bewuchs durch Fichten. Nord- und nordostexponierte Hänge wirken sich in Folge der langen Schneebedeckung und der damit verbundenen Verringerung der Vegetationszeit negativ auf den Gehölzbewuchs aus. Je nach vorhandenem Wildbestand und Wildverbiss können sich auf offenen Alpweiden Laubhölzer nur schwer etablieren.

Aktuell stellt sich die Frage, welche Auswirkungen der Klimawandel im österreichischen Berggebiet haben wird bzw. welche Folgen im Rahmen der Alpnutzung oder der Sukzession aufgelassener Alpen zu erwarten sind. Klima- und Vegetationszonen wandern nord- und gipfelwärts, phänologische Eintrittsphasen (Blattentfaltung, Blüte, Fruchtreife, erste Mahd etc.) treten früher auf und Veränderungen der Arten- sowie Pflanzenszusammensetzung sind ebenso zu erwarten wie negative Auswirkungen auf alpine Feuchtgebiete (Tamme, 2012). Ein Anstieg der Waldgrenze kann sich positiv auf die Geländestabilität und den Wasserhaushalt im Falle einer Nutzungsauffassung auf Alpen auswirken. Mit dem Zuwachsen lichtliebender Sonderstandorte gehen jedoch artenreiche Wiesengesellschaften verloren. Auch eine größere Vielfalt bei den alpinen Baumarten kann sich positiv auf die Ausprägung stabiler Waldgesellschaften nach Nutzungsauffassungen im alpinen Raum auswirken. Im Rahmen der Alpwirtschaft könnten sich längere Vegetations- und Weideperioden günstig auf den Ertrag auswirken. Steigt in der Folge die Nutzungsintensität auf den Alpen an, so sind wiederum negative Auswirkungen auf die Arten- und Strukturvielfalt zu befürchten. Von stärkeren Ertragschwankungen und einer generell höheren Erosionsgefahr durch Witterungsextreme muss für die Zukunft ausgegangen werden. Verbesserte Rahmenbedingungen für den Sommertourismus lassen zudem einen höheren Nutzungsdruck auf alpine Hochtäler erwarten. Die Forschungsergebnisse der Bundesanstalt für Bergbauernfragen zeigen, dass sich der Klimawandel kurz- und mittelfristig nicht ungünstig auf das Berggebiet auswirken muss, ein großer Unsicherheitsfaktor sind jedoch witterungsbedingte Extremereignisse. Durch seine Exponiertheit wird das Berggebiet hiervon stärker

betroffen sein. In alpinen Ökosystemen leben viele Arten am Rande ihrer Verbreitungsgebiete, stärkere Erwärmungen können das etablierte Gleichgewicht empfindlich stören. Vorausgesetzt einer weiterhin guten Wasserverfügbarkeit in den Berggebieten, sind jedoch auch entsprechende evolutionäre Anpassungen der Ökosysteme zu erwarten.

Hinsichtlich der Klimarelevanz der Alpwirtschaft ist generell die Sicherung von Flächen mit hohem Kohlenstoff-Bindungspotential (Magerwiesen und -weiden, Wälder, Feuchtgebiete, Moore, Zwergstrauchheiden, usw.) anzustreben. Der Einfluss verschiedener alpiner Böden, Pflanzengesellschaften und Nutzungen wird in Zukunft noch stärker interessieren. Es stellt sich die Frage, inwiefern sich der Kohlenstoffkreislauf in den Böden durch Nutzungen positiv beeinflussen lässt bzw. wie Böden zu bewirtschaften sind, damit sie mehr Humus enthalten. Ingrid Kögel-Knabner von der TU München hält dazu fest, dass die Auf- und Abbauarbeiten des organischen Materials im Boden hierfür entscheidend sind. Bislang konnte nicht geklärt werden, warum einige der kohlenstoffhaltigen Moleküle schnell zerlegt werden und andere organisch-mineralische Verbindungen Jahrhunderte oder Jahrtausende überdauern können. Neue Forschungen zeigten jedenfalls, dass die Abbaugeschwindigkeit in erster Linie von den Wechselwirkungen zwischen den organischen Verbindungen und dem umliegenden Ökosystem abhängt, nicht wie bisher vermutet von der Molekülstruktur (Kögel-Knabner, 2012). Der Vorgang der Aggregation interessiert dabei besonders, er gibt dem Boden Struktur, macht ihn tragfähig, bildet ein Porensystem aus, das Luft und Wasser und damit organische Substanz hält. Einer guten Durchlüftung und einem optimalen Wasserhaushalt in

den Böden sollte die Alpwirtschaft zukünftig noch mehr Bedeutung beimessen. Neben der Geländestabilisierung wirkt sich ein pfleglicher Umgang mit dem Boden günstig auf das Klima und die alpinen Ökosysteme aus. Sollten Alpgelände aus der Nutzung entlassen werden, so müssen die Entwicklung der Bodenstabilität und den Pflanzenbestandes weiter beobachtet werden. Brache und Sukzession in den alpinen Räumen des

Landes machen eine Beobachtung bis zur Einstellung stabiler Pflanzengesellschaften erforderlich. So wie eine nachhaltige Nutzung der Alpen Raumkompetenz fordert, so bleibt diese Raumkompetenz auch bei Nutzungsauffassung und Brachen sowie im Zuge von Sukzessionsentwicklungen unabdingbar. Was aus einer jahrtausendelangen Nutzung entlassen wird, gehört entsprechend zivilisiert bzw. planvoll rückgeführt bzw. beobachtet.

6.9. Regionalentwicklung und Raumplanung

„So ist festzustellen, dass die ökonomischen Globalisierungs-Gewinner-Regionen mitunter auf der Verliererseite zu finden sind, wenn es um die Beurteilung der Entwicklung der Lebens- und Umweltqualität ab einem bestimmten Niveau mit sinkender Wohlfahrt für Mensch und Natur einhergeht. Die Schere zwischen Prosperität und Zukunftsfähigkeit öffnet sich.“ (Weber, 2002)

Naturräumlich vielfältig geprägt, bestehen in Vorarlberg deutliche strukturelle Unterschiede zwischen den einzelnen Talschaften. Trotz dieser Unterschiede und einem überaus heterogenen Wirtschaftsprofil in den einzelnen Regionen will Vorarlberg wohl auch für die Zukunft seinen umfassenden Anspruch als Gewinner-Region sichern. Dies setzt einen regionalen Ausgleich sowie umsichtige Raumplanung voraus. Eine Sicherung des Wirtschaftsstandorts Vorarlberg erfordert stabile Naturräume bis in die entlegensten Talschaften des Landes.

Für die Sicherung der Lebensqualität als weicher Standortfaktor ist ein pfleglicher Umgang mit Natur und Landschaft bis

in die Berggebiete des Landes unverzichtbar. Damit ist der Focus unmittelbar auf die Alpwirtschaft gerichtet. Kann die Alpwirtschaft ihre Funktionen für Produktion bzw. Nahversorgung, Naturraum und Landeskultur erfüllen, so wird sie zum wertvollen Systempartner für die Raumplanung. Die Raumkompetenz der regionalen Akteure, so auch der Äplerinnen und Äpler, wird in Zukunft noch stärker an Bedeutung gewinnen. Der Raumplanung wiederum fällt die Auffassung einer planvollen Sicherung qualitativ hochwertiger alpiner Räume zu. Die Definition räumlicher und wirtschaftlicher Grenzen wird dabei notwendig sein. Wirtschaftliche Grenzen der Entwicklung betreffen einerseits die Alpwirtschaft, doch auch für den Tourismus gilt es solche aufzuzeigen, weniger ist hier mitunter mehr. Alpwirtschaft, Naturschutz und Tourismus sollten sich womöglich innerhalb definierter wirtschaftlicher und naturräumlicher Grenzen mit differenziertem Profil langfristig marktfähig entwickeln.

Zur raumplanerischen Einflussnahme sei auf ein bestehendes Instrument in der Talsohle des Rheintales verwiesen.

Landesgrünzone

Die Verordnung LGBL.Nr. 8/1977 idgF über die Festlegung von überörtlichen Freiflächen in der Talsohle des Rheintales ist bislang wohl die wichtigste freiraumrelevante Vorgabe. Die Zielsetzungen der so genannten Landesgrünzone sind (§ 1):

- a) *Erhaltung eines funktionsfähigen Naturhaushaltes und des Landschaftsbildes,*
- b) *Erhaltung von Naherholungsgebieten sowie*
- c) *Sicherung der räumlichen Voraussetzungen für eine leistungsfähige Landwirtschaft.*

Die Verordnung umfasst im Rheintal ein Gebiet von 112 km² und wurde als Reaktion auf die ausufernde Siedlungstätigkeit in den 60er- und 70er-Jahren erlassen. Die Grünzonenverordnung untersagt den Gemeinden eine Ausweisung von Bauflächen und gilt seit dem Jahre 1977 nach wie vor als wirksamer Schutz zusammenhängender überörtlicher Freiflächen.

Gemäß dieser Vorlage wäre die Definition einer Landesbergzone für den Erhalt einer hohen Lebensraumvielfalt (auch im Sinne eines Sicherungssystems) und des Landschaftsbildes, für die Sicherung der räumlichen Voraussetzungen für eine standortangepasste Alpwirtschaft und für den Erhalt zum Landschaftsgenuss durch den Menschen zu überlegen. Zum Erhalt und zur Entwicklung alpiner

Rückzugsräume und Ruhezone wäre weiter die Definition und verbindliche Ausweisung Weißer Zonen anzustreben.

Die Weißen Zonen sind ohne touristische Infrastrukturen und ohne zusätzliche Bauten zu sichern, deren Erreichbarkeit soll nur zu Fuß gegeben sein. Wie die Landesgrünzone eine klare Grenze zu den Siedlungsgebieten vorgibt, wären für eine Landesbergzone bzw. die Weißen Zone verbindliche Abgrenzungen zu Zonen des Bergwinters zu leisten. Solcherart wirken Grenzen auch einem profil-, plan- und kulturlosen Einheitsbrei von Landschaft und damit dem Ressourcenverlust in Berggebieten entgegen. Inwiefern sich die einzelnen Regionen des Landes aktiv in einer zuvor skizzierten Entwicklung einbringen können, wäre baldmöglichst zu klären.

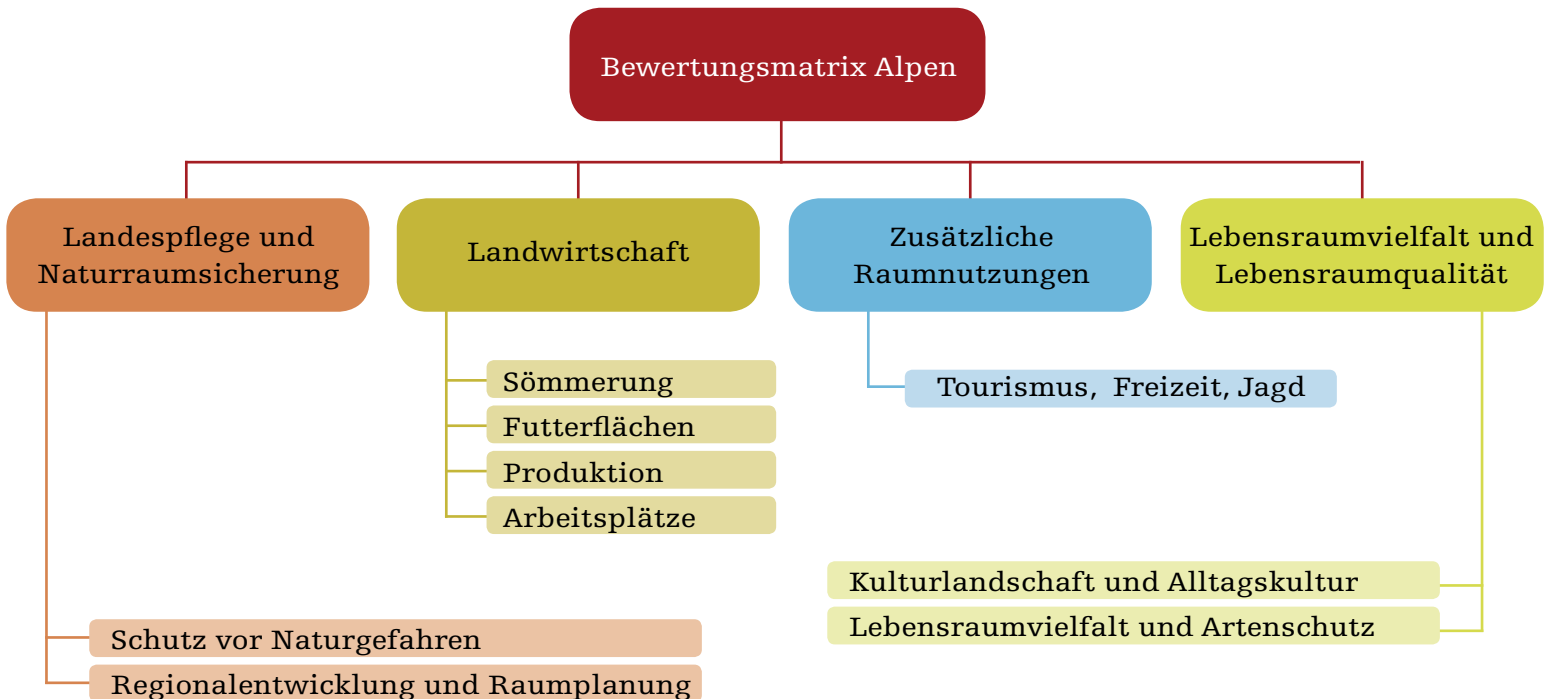


■ BEWERTUNGSMATRIX ZUR ALPENTWICKLUNG UND -AUFLASSUNG

106 |

Vorliegende Bewertungsmatrix leitet sich aus den verschiedenen Funktionen der Alpwirtschaft ab und hat eine Beurteilung von Alpnutzung und Alpauflassung gleichermaßen zum Ziel. Gegenständliche Studie geht von der Möglichkeit einer Entwicklung zur wieder stärker standortangepassten Nutzung aus, hierfür bietet die Bewertungsmatrix auch eine gute Grundlage zur laufenden Evaluierung. Die Bewertungsmatrix setzt auf eine

qualitativ beschreibende Beurteilung. Eine Beurteilung mittels Punktsystem wird aufgrund einer Scheingenauigkeit sowie einer zu knappen Dokumentation der Einschätzung abgelehnt. Die vorliegende Bewertungsmatrix setzt ein interdisziplinäres Gremium zur Beurteilung voraus; Landwirtschaft, Naturschutz, Kulturlandschaftsschutz, Raumplanung und Tourismus sollen darin vertreten sein.



7.1. Beurteilung der landwirtschaftlichen Funktionen

7.1.1. Sömmerung

- Überwiegen die positiven Effekte einer Sömmerung auf die Tiere dieser Alpe?
- Welche naturräumlichen Qualitäten bietet diese Alpe zur Bewirtschaftung für die Tiere?
- Welche Tiere eignen sich für eine Sömmerung auf dieser Alpe?

7.1.2. Futterflächen

- Bieten die Futterflächen der Alpe eine geeignete Grundlage für die standortangepasste Nutzung?
- Wie groß ist das Verhältnis zwischen Futterflächen und Kraftfuttereinsatz auf dieser Alpe?
- Wie stark sind die Futterflächen verunkrautet, welche Rolle spielen Weideführung und Weidepflege?
- Wie wirkt sich die aktuelle Nutzung der Futterflächen auf die Geländestabilität speziell dieser Alpe aus?
- Welche Erfahrung bringt das Alppersonal hinsichtlich Futterwert, Weidepflege und Artenvielfalt auf dieser Alpe ein?

7.1.3. Produktion

- Wie wirkt das Futter aus den Flächen dieser Alpe auf die Produktqualität?
– Sind die Qualitätsunterschiede z.B. durch Inhaltsstoffe nachweisbar?
- Wie hoch ist der Kennwert zum Anteil an verfüttertem Kraftfutter pro kg Alpkäse?
- Wie hoch ist der Marktwert des produzierten Käses, welche regionalen Absatzmöglichkeiten gibt es?

7.1.4. Arbeitsplätze

- Ist fachkundiges Personal in der Region verfügbar und aus Sicht der Alpen wirtschaftlich tragbar?
- Wie sind die Arbeits- und Lebensbedingungen auf der Alpe?
- Welche Bildungsangebote zur standortangepassten Nutzung, zur Pflanzenvielfalt zu Tieren und Produkten werden vom Alppersonal in Anspruch genommen?

7.2. Beurteilung zusätzlicher Raumnutzungen

7.2.1. Tourismus, Freizeit und Jagd

- Wie steht es um die Vereinbarkeit der Interessen von Alpwirtschaft, Natur- und Kulturlandschaft sowie Freizeit und Tourismus auf dieser Alpe?
 - ellen jagdlichen Nutzung mit der Naturraumqualität eingeschätzt? – Kann von einer standortangepassten jagdlichen Nutzung ausgegangen werden?
- Welche Bedeutung hat die Alpe für Tourismus, Freizeit und/oder Jagd?
- Wie wird die Vereinbarkeit der aktuellen jagdlichen Nutzung mit der Naturraumqualität eingeschätzt? – Kann von einer standortangepassten jagdlichen Nutzung ausgegangen werden?
- Besteht nach einer Nutzungsauffassung die Möglichkeit zur Ausweitung bzw. zum Schutz als Weiße Zone?

108 |

7.3. Beurteilung von Lebensraumvielfalt und Lebensraumqualität

7.3.1. Kulturlandschaft und Alltagskultur

- Ist die traditionelle, naturnahe Kulturlandschaft auf dieser Alpe noch wirtschaftlich?
- Wie groß ist der landeskulturelle Wert der Kulturlandschaft auf der Alpe. – Ist eine Förderung zum musealen Erhalt angebracht?
- Welche landschaftlichen Veränderungen auf dieser Alpe sind kulturell und naturräumlich vertretbar?

7.3.2. Lebensraumvielfalt und Artenschutz

- Wie artenreich sind die Futterflächen auf der Alpe?
- Wie groß ist die Vielfalt an Strukturen, Nutzungen und Lebensräumen?
- Wird eine standortangepasste Bestockung und Nutzung praktiziert?
- Ist diese Alpe ein wertvoller Systempartner im Gebiet?
- Welche Lebensräume sind in ihrem Erhalt unmittelbar von der aktuellen alpwirtschaftlichen Nutzung abhängig?

7.4. Beurteilung zur Landespflege und Naturraumsicherung

7.4.1. Schutz vor Naturgefahren

- Wie wirkt die aktuelle Bewirtschaftung in Bezug auf Geländestabilität und Erosionsschutz?
- Wird auf der Alpe ein pfleglicher Umgang mit dem Boden praktiziert?
- Welche Folgen hat eine Nutzungsauflassung für die Geländestabilität und den Erosionsschutz auf der Alpe und im Gebiet?

7.4.2. Regionalentwicklung und Raumplanung

- Liegt die Alpe innerhalb einer Landesbergzone oder einer Weißen Zone. – Wie trägt die Alpe zur Qualität derselben bei?
- Wie trägt die Alpe zum Erhalt einer hohen Lebensraumvielfalt, des Landschaftsbildes und zum Landschaftsgenuss für die Menschen in dieser Region bei?
- Welche Bedeutung hat die Alpe zur regionalen Nahversorgung?

8. MAßNAHMENKATALOG

Nachfolgende Sammlung beschreibt Maßnahmen zur Entwicklung der Alpwirtschaft und zur Sicherung alpiner Natur- und Kulturräume. Eine

Umsetzung der Maßnahmen setzt einen Konsens zwischen den betroffenen Interessensgruppen sowie zwischen den verschiedenen Fachbereichen voraus.

110 |

Vielfalt als Qualitätskriterium

Entsprechend der naturräumlichen und landschaftlichen Strukturen sind Alpen und Alpprodukte in den verschiedenen Talschaften des Landes vielfältig zu entwickeln. Dies setzt eine wirtschaftliche Sicherung auch der kleinen Strukturen im Tal voraus. Eine vielfältige Entwicklung der Alpen setzt auch auf eine pflanzensoziologische Vielfalt in den Futterflächen. Ein neuer Kennwert für die Biotopvielfalt (BV), also die Vielfalt an Flächen und Strukturen soll eingeführt werden. Dieser Kennwert wäre von den

Besitzern bzw. den Bewirtschaftern freiwillig zu erheben und zur Anerkennung bzw. Förderung einzureichen.

Die Produkte der entsprechenden Alpen könnten mit dem Kennwert ausgezeichnet werden. Die freiwillige und selbstständige Dokumentation der Biotopvielfalt setzt Wissen und Wertschätzung bei den Besitzern und Bewirtschaftern voraus. Standortangepasste Nutzung und Raumkompetenz der Menschen auf den Alpen könnten damit eine Förderung erfahren.

Nährstoffkreisläufe als Erfolgsgröße

Nährstoffkreisläufe auf Alpen sind die zentrale Erfolgsgröße einer naturraumverträglichen, standortangepassten Alpnutzung. Langfristig dient der Nährstoffkreislauf auf Alpen einer Sicherung der ökologischen und ökonomischen Grundlagen. Ein Kennwert zum realen Anteil der Alpfutterflächen am Gesamtfutter wäre wichtig, damit wäre auch ein Indikatorwert zur Unterscheidung der Alpprodukte verfügbar. Auf Alpen soll nicht alles möglich sein; Soja und

alpfremde Dünger haben dort nichts verloren. Statt wie bisher mit Angaben zum GVE / ha Nettofläche auf Alpen zu argumentieren, sind Aussagen hinsichtlich der Kraftfuttereinheiten (KFE) / ha Nettofutterflächen zu treffen. Interessant wäre auch ein Kennwert zum Kraftfuttereinsatz je kg Alpkäse, der Ursprungsschutz wäre neu zu definieren. Allen Maßnahmen zugrunde liegen muss die Vorgabe, dass kein alpfremder Dünger verwendet werden darf.

Alptaugliche Zucht und Haltung

Die Zucht alptauglicher Tiere bildet die Grundvoraussetzung zur Sicherung einer ökologischen Alpwirtschaft. Solange die Tiere zwar fähig sind im Hinblick auf die Milchleistung, nicht aber robust was die naturräumlichen Voraussetzungen betrifft, werden die erheblichen Diskrepanzen zwischen Landschaft und Tierenschutz letzten Endes bestehen. Bei entsprechend angepassten Tieren ist die Sömmerung auf der Alpe durchaus als Maßnahme zum Tierwohl zu werten. Neben der Zucht ist die Haltung der Tiere im Tal entscheidend für den Alpfungserfolg; die Kühe auf der Alpe sind eben

nur jene, welche im Tal gehalten werden. Ein hoher Kraftfuttereinsatz sowie fehlender Auslauf auf einer Weide begründen alpunverträgliche Tierbestände. Entsprechend wäre bereits im Tal der Auslauf auf einer Weide und nicht einfach nur im Laufstall entsprechend zu honorieren. Generell ist eine moderate Leistung durch standortangepasste Zucht das Ziel. Womöglich zweistündige Kraftfuttergaben im Tal forcieren nur weiter eine Entwicklung zur Hochleistung mit immer kürzerer Lebensdauer der Tiere, der wirtschaftliche Erfolg derartiger Entwicklungen bleibt langfristig aus.

| 111

Konsum mit Raumkompetenz

Transparenz bei Futter, Vielfalt und Produkten führt in der Gesellschaft zu wertschätzendem Interesse an der Alpwirtschaft. Vom Interesse allein können die Land- und die Alpwirtschaft aber nicht leben. Nur über ein entsprechendes Konsumverhalten kann eine Preissteigerung anstatt weiterer Leistungssteigerungen erreicht werden.

Die regionale Nachfrage darf somit als gesamtgesellschaftlicher Auftrag aufgefasst werden. Eine naturraumverträgliche und standortangepasste Produktion muss in Zukunft Wertschöpfung schaffen. Konsum mit Raumkompetenz bedeutet eine Regeneration des Werts der Arbeit, der Produktionsleistung und der Produktqualität.

Nutzung des Mehrwerts auf Alpen

Die naturräumlichen Qualitäten für Tiergesundheit und für Qualitätsprodukte können einen Mehrwert der Alpwirtschaft begründen. Die Voraussetzungen dazu müssen teilweise wieder geschaffen werden; z.B. die Zucht in Richtung alptaugliche Tiere. Damit wirkt die Alpwirtschaft als Korrektiv auf die standortfremden Entwicklungen im Tal. Vorausgesetzt alptauglicher Tiere kann mittels intelligenter Weideführung und

Weidepflege eine vielfältige Nutzung der Berggebiete weiter etabliert werden. Der feine Unterschied in Fütterung, Haltung und Produktion findet schließlich seinen Niederschlag in der Kulturlandschaft und der Lebensraumvielfalt auf den einzelnen Alpen. Eine standortangepasste Fütterung, Haltung und Produktion bedingen entsprechend gute naturräumliche Voraussetzungen insbesondere auf Melkalpen.

Energieeffiziente Bewirtschaftung als Modell

Nährstoffkreisläufe auf Alpen begünstigen auch eine energieeffiziente Bewirtschaftung und Produktion auf Alpen. Energieeffizienz durch arbeitsintensive Produktion und kurze Absatzwege sollten als Kriterien für Alpprodukte weiter etabliert werden. Konsumenten sind hinsichtlich der Zusammenhänge zwischen Lebensraumqualität, Ressourcenschutz und Energieeffizienz zu bilden. Zeiter-

sparnis und soziale Dimension der Nahversorgung sind als weitere Vorteile für die regionale Wertschöpfung mit Alpprodukten anzuführen. Betriebe, welche noch standortangepasste Alpnutzung praktizieren, zeichnen sich durch eine standortangepasste sowie energieeffiziente Nutzung als gesamtbetriebliche Strategie im Tal und am Berg aus.

112 |

Kulturlandschaftsqualität zur Sicherung und Entwicklung

Alpwirtschaft erfordert ständig eine Auseinandersetzung mit der Qualität und dem Wert der Kulturlandschaft. Die Entwicklung einer naturraumverträglichen Flächennutzung ist hierfür ebenso bedeutend wie die Suche neuer alltags-tauglicher, funktionaler, handwerklicher und bautechnischer Lösungen. Die historisierende Neuerrichtung von Objekten oder eine unreflektierte Anpassung der

Gebäudesubstanz auf Alpen ist abzulehnen. Auf die Erfordernisse junger Älplerfamilien soll entsprechend eingegangen werden, ein gewisser Wohnkomfort auch auf Alpen kann mit zur Freude an der Bewirtschaftung beitragen. Ziele insgesamt sind der Erhalt traditioneller Landschaftselemente und -dokumente sowie eine kultivierte Entwicklung aktueller Dokumente zur Raumnutzung.

Geländesicherheit und Erosionsschutz als Voraussetzung

Sowohl im Falle der Bewirtschaftung als auch nach der Auflassung einer Alpe müssen der Erhalt der Geländesicherheit sowie der Erosionsschutz gewährleistet sein. Eine gute alpwirtschaftliche Praxis setzt eine Bewirtschaftung zum Erhalt der

Geländesicherheit sowie zur Vermeidung von Erosion voraus. Ressourcenschutz ist ein Bewirtschaftungsziel auf Alpen; durch den pfleglichen Umgang mit Boden und Vegetation wird eine Alpe langfristig bewirtschaftungs- und auch sukzessionsfit.

Alpbrachen als Naturräume

Bietet der Naturraum nicht die notwendigen Grundlagen für eine standortangepasste und wirtschaftliche Nutzung einer Alpe, so ist die Nutzungsauffassung einem standortfremden, den Naturraum degradierenden, intensiven Alpmanagement vorzuziehen. Eine Wiedereinführung der Nutzung mit Ziegen und Schafen soll nur nach dem Vorliegen eines entsprechenden Konzepts zum naturraumverträglichen Weidemanagement stattfinden. Generell sollen aufgelassene Alpen in ein Monitoringsystem zur Beobachtung der Sukzession und der Geländestabilität aufgenommen werden. Eine Frei-

zeitnutzung wie auf aufgelassenen Maisesäßen bzw. Vorsäßen ist für aufgelassene Alpgebäude generell abzulehnen; aufgelassene Alpen sollen zu Ruhegebieten entwickelt werden. Bei Alpbrachen unterhalb der Baumgrenze ist der Erhalt der Wege zur Schutzwaldpflege anzustreben, Wege zu brachgefallenen Alpen oberhalb der Baumgrenze können aufgelassen werden. Alpbrachen sollen zu störungsfreien Ruhegebieten entwickelt werden, eine Nachnutzung als Naturarena zur Bespaßung für den ultimativen Hochgebirgs-Freizeitkick ist strikt abzulehnen.

| 113

Bildung zur Raumkompetenz

Nutzung und Schutz der Alpgebiete in Vorarlberg bedingen eine gesamtgesellschaftliche Bildung für mehr Raumkompetenz. Produktion, Konsum und Branche erfordern Raumkompetenz diverser Akteure und Interessensgruppen. Raumkompetenz erschöpft sich allerdings nicht im theoretischen Wissen, sondern gewinnt mit der Erfahrung vor Ort. Es wäre zu begrüßen, wenn beispielsweise Lehrer/innen und Naturschützer/innen einen Praxissommer auf einer Alpe absolvierten. Auch für Konsumenten/innen

und Vermarkter/innen wäre zumindest ein Sommer als Hilfskraft auf einer Alpe zum Gewinn an Raumkompetenz zu empfehlen. Die Erfahrung eines Alpsommers als Kind oder Jugendlicher schafft erlebtes Wissen zum Raum und Bindung zur Region; derzeit verbringen noch rund 340 Jugendliche jeden Sommer in Ausbildung auf einer Alpe. Umgekehrt sei den Älplern und Älplerinnen zur Raumkompetenz stetig auch eine Bildung zu Pflanzenvielfalt, Strukturvielfalt und Naturraumqualität empfohlen.



LITERATUR / QUELLEN

- Berry N., Sutter F., Bruckmaier R., Blum J, Kreuzer M (2001) Limitations of high Alpine grazing conditions for early-lactating cows: effects of energy and protein supplement. *The Journal of Agricultural Science / Volume 139 / Issue 04 / December 2002*, pp. 437-453.
- Broggi Mario F. (1988) Biotopinventar Vorarlberg. Teilinventar Klostersal.
- Bunza Günther (1978) Vergleichende Messungen von Abfluss und Bodenabtrag auf Almflächen des Stubnerkogels im Gasteiner Tal. Sonderdruck aus *Ökologische Analysen von Alpflächen im Gasteiner Tal. Veröffentlichungen des österreichischen MaB-Hochgebirgsprogramms Hohe Tauern*, S. 315-334.
- Dietl Walter (2007) Alpenflora und Hochleistungskühe – Was bleibt von der Biodiversität? Vortrag anlässlich der Bizauer Gespräche zur Zukunft der Alpwirtschaft.
- Dietl Walter (2007) Standortlich angepasste Nutzung von Alpweiden. Vortrag anlässlich der Bizauer Gespräche zur Zukunft der Alpwirtschaft.
- Dietl Walter, Schubiger Franz Xaver, Bosshard Hans-Ruedi (1999) Nährwert von Futterpflanzen und Weiden des Berggebiets. In: *Montagna 6/1999*, I-VIII.
- Dietl Walter, Lehmann Josef (2006) *Ökologischer Wiesenbau*. S. 95.
- Embacher Anna (2007) Zuchtforschung und Alping. Vortrag anlässlich der Bizauer Gespräche zur Zukunft der Alpwirtschaft.
- Feiner Ralph, Gantenbein Köbi, Ragettli Jürg, Pradal Ariana (2006) Bauen in Graubünden, S. 192-193.
- Fischesser Bernard (1998) Die Alpen – Natur- und Kulturerbe von europäischer Bedeutung. In: *Alpenreport 1*, S. 32-45.
- Fuchs Sven, Keiler Margreth (2002) Geologie und Gefahrenzonen. In: *Gweil – Maisäß und Alpen*, S. 37-40.
- Gagnaux Danielle (2004) Alpmilchprodukte und Ernährung. In: *AgrarForschung 11*, S. 491.
- Ginzinger Wolfgang (1998) Die Almen, die Milch, der Käse. In: *Der Alm- und Bergbauer, Folge 11/1998*, S. 283-286.
- Grabher Markus (2008) Vorarlberger Naturschutzrat. Landschaftskammern in Vorarlberg – Abgrenzung und Erschließung, S. 3.
- Grabherr Georg (1998) Flora des Dachgartens Europas. In: *Alpenreport 1*, S. 48-53.
- Grabherr Georg, Polatschek Adolf (1986) Lebensräume und Flora Vorarlbergs. S.154-155, S. 158-161.
- Grabherr Georg (1988) Kritische Anmerkungen zur Alpverbrachung. In: *Öko-Text 3/88 der österreichischen Gesellschaft für Natur- und Umweltschutz*, S. 269-275.
- Grabherr Georg (1987) Tourismusinduzierte Störungen, Belastbarkeit und Regenerationsfähigkeit der Vegetation in der Alpen Stufe. In: *Sonderdruck aus MaB-Projekt Obergurgl*, S. 243-256.

Grabherr Georg (1987) Ökologische Probleme des alpinen Raumes. In: Schriftenreihe des Deutschen Rates für Landeskultur, Heft 52, S.124-130.

Grabherr Georg, Kusstatscher Kurt, Mair Anni (1985) Zur vegetationsökologischen Aufbereitung aktueller Naturschutzprobleme im Hochgebirge. In: Verhandlungen der zoologisch-botanischen Gesellschaft in Österreich 123, S. 269-292.

Gruber Anna (2009) Untersuchungen zum Einfluss der Nutzung von Almweiden auf die Vitalität der Population von *Orchis pallens* (Blasses Knabenkraut) im Landkreis Miesbach. Diplomarbeit an der Technischen Universität, München – Freising/Weihenstephan.

Heißenhuber Alois (2009) Ökonomische Bewertung von Landschaft und Kulturlandschaftserhaltung. Vortrag anlässlich des 10. Dynalp² Workshops in Vorderstoder/A.

Heißenhuber Alois (2010) Ökosystemleistung, Biodiversität und Bedeutung der Kulturlandschaft. Vortrag anlässlich der Jahreskonferenz Netzwerk Land 2010 in St. Johann/A.

Kirner Leopold, Wendtner Sabine (2012) Ökonomische Perspektiven für die Almwirtschaft in Österreich im Rahmen der GAP bis 2020 und nach Auslaufen der EU-Milchquote. In: Forschungsbericht Bundesanstalt für Agrarwirtschaft, S. 9-31, S. 42-47.

Kögel-Knabner Ingrid (2012) Die Beerdigung des Klimakillers. In: Faszination Forschung – Das Wissenschaftsmagazin der Technischen Universität München 11/12, S. 70-82.

Kostenzer Johannes (1996) Pollenanalytische Untersuchungen zur Vegetationsgeschichte des Montafons. In: Ber. nat.-med. Verein Innsbruck 83, S. 93-110.

Kriechbaum Monika, Holzner Wolfgang (2003) Beziehung zwischen Bergmahd, Landschaft und Naturschutz. In: Der Alm- und Bergbauer 2003/4 S.12-15, 2003/05, S. 26-29.

Lüscher Andreas, Peter Markus, Hohl Markus, Kampmann Dorothea (2006) Driving forces for changes in management and biodiversity of Alpine grasslands – basis für planning future development. Schlussbericht zuhanden NFP 48, S. 71-81.

Machatschek Michael (2011) Wird das Wasser am Berg nicht bewirtschaftet, so „wirtschaftet“ es im Tal. In: WIR 2011, S. 23-27.

Maurer Katrin., Weyand Anne., Fischer Markus, Stöckling Jürg (2006) Old cultural traditions, in addition to land use and topography, are shaping plant diversity of grasslands in the Alps. *Biological Conservation* 130, pp. 438-446.

Moosbrugger Maria-Anna (2001) Maisäckkultur und Maisäcklandschaft im Montafon. *Montafoner Schriftenreihe* 1, S.17-32.

Moosbrugger Maria-Anna (2004) Die Kulturlandschaft Glong im Klostertal. In: Die Bergmähder auf Glong, *Schriften des Museumsvereins Klostertal* 5, S. 21-66.

Moosbrugger Maria-Anna (2010) Auer Alpgang. Tafeltexte am Alpgang, Projektbroschüre. Grundlagenrecherche zuhanden der Alpstudie.

Oehl Fritz, Jansa Jan, Ineichen Kurt, Mäder Paul, van der Heijden Marcel (2011) Arbuskuläre Mykorrhizapilze als Bioindikatoren in Schweizer Landwirtschaftsböden. In: *Agrarforschung Schweiz* 2 (7-8), S. 304-211.

- Ohneberg Nicole (2004) Glong, ein Hochtal mit Geschichte. In: Die Bergmähder auf Glong, Schriften des Museumsvereins Klostertal 5, S. 67-73.
- Österreichischer Almatlas 2010. Zur Verfügung gestellt seitens der Agrarbezirksbehörde Bregenz / Abteilung Alpwirtschaft.
- Peter Franz (1989) Die Alpwirtschaft des Bregenzerwaldes. Dissertation an der Universität für Bodenkultur, Wien.
- Peter Franz (2008) Milchleistungssteigerung in den Berggebieten und in der Alpwirtschaft – Ist es sinnvoll, eine weitere Steigerung anzustreben? In: Der Alm- und Bergbauer 2008/03, S.11-13.
- Ringler Alfred (2006) Hochwasserdämpfung im Alpenraum – Maßnahmen in der Fläche. Vortrag am 08.10.2006 in Grainau anlässlich eines Seminars des Bund Naturschutz in Bayern e.V. (BN): „Jährlich ein Jahrhunderthochwasser – Auswirkungen des Klimawandels im Alpenraum“ http://www.bundnaturschutz.de/fileadmin/download/alpen/Aktuelles/RINGLER_vortragwasserrueckhalt_061006.pdf (27.11.2013)
- Stöcklin Jürg (2007) Landnutzung und biologische Vielfalt in den Alpen. Synthesericht NFP. Thematische Synthese zum Forschungsschwerpunkt II „Land- und Forstwirtschaft im alpinen Lebensraum, S. 83-84.
- Tamme Oliver (2012) Klimawandel im österreichischen Berggebiet. Bundesanstalt für Bergbauernfragen. Forschungsbericht 65, S. 207-221.
- August Thienemann (1939) Grundzüge einer allgemeinen Ökologie. In: Arch. Hydrobiol. 35, S. 267-285.
- Thöny Christof (Hrsg. 2004) Leben und Arbeiten auf Glong. In: Die Bergmähder auf Glong, Schriften des Museumsvereins Klostertal 5, S. 3-20.
- Tiefenthaler Helmut (2004) Landschaftsästhetik und Tourismus in Vorarlberg. In: Sonderdruck aus Montfort, 56. Jg. 2004 Heft 3, S. 1-3.
- Tourismusleitbild 2010+, Tourismusstrategie 2020. (http://www.vorarlberg.at/vorarlberg/tourismus_kultur/tourismus/tourismuspolitik/weitereinformationen/leitbild2010_tourismusvor.htm) (27.11.2013)
- Veit Heinz (2002) Die Alpen – Geoökologie und Landschaftsentwicklung.
- Vorarlberger Alpstatistik 2011. Zur Verfügung gestellt seitens der Agrarbezirksbehörde Bregenz / Abteilung Alpwirtschaft.
- Walde Carolina, Oegg Klaus (2003) Blütenstaub enthüllt dreitausendjährige Siedlungsgeschichte im Tannberggebiet. In: Walserheimat in Vorarlberg, Tirol und Liechtenstein, Heft 73, Dezember 2003. S. 162-175.
- Weber Gerlind (2002) Globalisierung und ländlicher Raum – eine spannungsgeladene Beziehung. In: Ländlicher Raum, Fachzeitschrift für Landwirtschaft, Forstwirtschaft, Wasserwirtschaft und Umwelt 3/2002. S. 1-10.
- Westermair Thomas (2007) Welche besonderen Qualitätsmerkmale weisen Bergprodukte auf? Vortrag anlässlich der Bergkäseolympiade 2007 in Oberstdorf. <http://www.bmelv.de/SharedDocs/Downloads/Landwirtschaft/LaendlicheRaume/Berglandwirtschaft/VortragWestermair.pdf>