



lebensministerium.at

Was die Alm leistet

**Beschreibung und Bewertung der Funktionen von
Almflächen mit Hilfe von Nachhaltigkeitskriterien**

Diplomarbeit, Teilprojekt 6.1

Autor: Trixl Hubert

ALP AUSTRIA

Programm
zur Sicherung und Entwicklung
der alpinen Kulturlandschaft



März 2006

Auftraggeber: Lebensministerium
Land Kärnten
Land Oberösterreich
Land Salzburg
Land Steiermark
Land Tirol
Land Vorarlberg

Projektleitung: Umweltbüro Klagenfurt

Diplomarbeit zur Erlangung des akademischen Grades
,Diplomingenieur' mit dem Titel

Was die Alm leistet -
Beschreibung und Bewertung der Funktionen von
Almflächen mit Hilfe von Nachhaltigkeitskriterien

verfasst von HUBERT TRIXL

am Department für Raum, Landschaft und Infrastruktur
Institut für Landschaftsentwicklung, Erholungs- und
Naturschutzplanung

unter der Betreuung von
Ao.Univ.Prof. Dipl.-Ing. Dr. ANDREAS MUHAR

und der Mitbetreuung von
Mag. Dr. GREGORY EGGER

Universität für Bodenkultur
Wien, im April 2005

Danksagung

Abstract

This thesis provides a methodical manual to describe and to value the functions of Alpine pastures. The method was executed on ten Alpine pastures. The functions were defined in the project 'ALP AUSTRIA' and due to the austrian 'Waldentwicklungsplan'. The four functions were adopted and overworked for this thesis. The four functions are:

- The economical function
- The ecological function
- The social-culture function
- The sustained use of resources

Each function is described by criterions and valued in an ordinal scale with the expression 'high', 'medium' or 'low'. The values of the criterions for each function are united to one value with the method of the 'Nutzwertanalyse' after BECHMANN. The results shows that it is possible to describe and to value the functions of Alpine pastures with the provided method. The strength and weakness of the actual use from Alpine pastures and elaborate measures for the further development can be shown.

Zusammenfassung

In der vorliegenden Arbeit wird ein methodischer Leitfaden zur Beschreibung und Bewertung der Funktionen von Almflächen erstellt und anhand von zehn Beispielalmen exemplarisch getestet. Angelehnt an die Funktionen des österreichischen Waldentwicklungsplans, wurden die vier Funktionen im derzeit laufenden Projekt ALP AUSTRIA definiert. Das Projekt ALP AUSTRIA ist ein Gemeinschaftsprojekt des Bundesministerium für Land- und Forstwirtschaft, Umwelt und Wasserwirtschaft in Zusammenarbeit mit sieben Bundesländern und deren Almbeauftragten. Folgende vier Funktionen wurden für die Arbeit übernommen und überarbeitet:

- Ökonomische Funktion
- Ökologische Funktion
- Soziokulturelle Funktion
- Nachhaltiger Ressourcengebrauch

Jede Funktion wird mit Hilfe mehrerer Kriterien so ausreichend wie möglich beschrieben und mit Hilfe der ordinalen Skala als ‚hoch‘, ‚mittel‘ oder ‚gering‘ eingestuft. Die Aggregation der Kriterienwerte einer Funktion zum Funktionswert erfolgt mittels einer Nutzwertanalyse. Hierbei wird die Methodik der Nutzwertanalyse 2. Generation nach BECHMANN angewendet. Die ausgewählten Beispielalmen sollten dabei eine größtmögliche Vielfalt der österreichischen Almwirtschaft wiedergeben, um die Methode für alle Almen anwendbar zu machen. Die Auswertung der Ergebnisse zeigt, dass eine Beschreibung und Bewertung der Almen mit der erarbeiteten Methode möglich ist. Es können Stärken und Schwächen der Almwirtschaft erkannt und Maßnahmvorschläge dazu abgeleitet werden. Da es in dieser Arbeit vordergründig um die Erstellung des methodischen Leitfadens ging, wurden manche Bereiche nur oberflächlich bearbeitet. Die spezifische Nachjustierung der verschiedenen Kriterien wäre ein nächster nötiger Schritt.

Inhaltsverzeichnis

Danksagung	II
Abstract	III
Zusammenfassung	IV
Inhaltsverzeichnis	V
1 Einleitung	7
1.1 PROBLEMSTELLUNG	9
1.2 DIE GESELLSCHAFTLICHE RELEVANZ VON ALMEN	12
1.2.1 ALPENSCHUTZKONVENTION	12
1.2.2 ÖSTERREICHISCHE STRATEGIE ZUR NACHHALTIGEN ENTWICKLUNG	13
1.3 RAHMEN DER DIPLOMARBEIT	14
1.3.1 ALP AUSTRIA.....	14
1.3.2 KONZEPT DER „LEITFUNKTIONEN VON ALMEN“ – IN ANLEHNUNG AN DEN WALDENTWICKLUNGSPLAN	15
1.4 ZIELSETZUNG DER DIPLOMARBEIT	16
2 Methodik	17
2.1 PLANUNG UND BEWERTUNG.....	18
2.2 BEWERTUNGSVERFAHREN	18
2.2.1 DIE NUTZWERTANALYSE	19
2.3 ALMFUNKTIONEN (ZIEL- UND WERTESYSTEM)	24
2.4 BESTIMMUNG DER BEWERTUNGSKRITERIEN	28
2.4.1 ÖKONOMISCHE FUNKTION.....	28
2.4.2 ÖKOLOGISCHE FUNKTION	35
2.4.3 SOZIOKULTURELLE FUNKTION.....	40
2.4.4 NACHHALTIGER RESSOURCENGEBRAUCH	47
2.5 FORMALER BEWERTUNGSABLAUF DER FUNKTIONEN	51
2.5.1 BEWERTUNGSABFOLGE - ÖKONOMISCHE FUNKTION	51
2.5.2 BEWERTUNGSABFOLGE - ÖKOLOGISCHE FUNKTION	56
2.5.3 BEWERTUNGSABFOLGE - SOZIOKULTURELLE FUNKTION	61
2.5.4 BEWERTUNGSABFOLGE - NACHHALTIGER RESSOURCENGEBRAUCH:.....	63

3	Auswahl und Beschreibung der Beispielmalmen	66
3.1	AUSWAHL DER BEISPIELALMEN	66
3.2	KURZBESCHREIBUNG DER ALMEN	67
3.3	AUFNAHMEBOGEN UND AUFNAHMEABLAUF.....	76
4	Ergebnisse - Die Almfunktionen der Beispielmalmen	77
4.1	ALM NR. 1	78
4.2	ALM NR. 2	80
4.3	ALM NR. 3	83
4.4	ALM NR. 4	86
4.5	ALM NR. 5	88
4.6	ALM NR. 6	90
4.7	ALM NR. 7	92
4.8	ALM NR. 8	95
4.9	ALM NR. 9	97
4.10	ALM NR. 10	99
5	Diskussion	101
5.1	STÄRKEN-SCHWÄCHEN-ANALYSE ANHAND UNTERSCHIEDLICHER BESITZVERHÄLTNISSE	101
5.2	MÖGLICHKEITEN UND GRENZEN DER METHODE.....	104
6	Schlussfolgerungen	110
7	Quellenverzeichnis	112
7.1	LITERATURVERZEICHNIS.....	112
7.2	INTERNETQUELLEN	114
8	Anhang	115

1 Einleitung

Die Almwirtschaft zählt zu den ältesten Wirtschaftssystemen in den europäischen Alpenländern. Sie ist eine Form der Weidewirtschaft und nützt hochgelegene Weideflächen. Die Alpfung der Tiere ermöglicht eine Futterproduktion für den Verbrauch während der Wintermonate auf den Heimbetrieben. Dadurch kann ein landwirtschaftlicher Betrieb seinen Viehbestand beträchtlich (ca. 20 %) erhöhen (vgl. PENZ, 1978, S. 84). Die Almwirtschaft trägt somit zur Sicherung der wirtschaftlichen Existenz der Betriebe im Berggebiet bei (vgl. ÖSTERREICHISCHES STATISTISCHES ZENTRALAMT, 1988). Diese hochgelegenen, vorwiegend landwirtschaftlich genutzten Flächen werden mit den dazugehörigen baulichen Anlagen als ‚Alm‘ oder ‚Alpe‘ bezeichnet. Eine Alm ist im wesentlichen durch folgende Eigenschaften gekennzeichnet (vgl. SCHWARZELMÜLLER, 1989):

- Sie liegt oberhalb der Dauersiedlungsgrenze.
- Die weidewirtschaftliche Nutzung findet klimatisch bedingt nur während der Sommermonate statt.
- Zu einer Alm gehören neben dem alpinen Grünland auch Almwald, Mähwiesen (Almanger) und unproduktives Gelände dazu.
- Zur Bewirtschaftung sind verschiedene Betriebseinrichtungen nötig (z.B. Almgebäude als Unterkünfte für Almpersonal oder Einstallungen für das Vieh, Wege, Wasserversorgung, Energieversorgung, Zäune, etc.).
- Sie steht im engen wirtschaftlichen Kontakt zum Heimgut.

Zur Charakterisierung von Almen werden verschiedene Einteilungen verwendet.

Die Einteilung kann erfolgen nach:

a) Höhenstufen:

Tabelle 1.1: Einteilung der Alm nach Höhenstufen

Begriff	Definition
Hochalm	eine Alm ab einer Seehöhe von 1.700 m
Mittelalm	eine Alm ab einer Seehöhe von 1.300 m bis zu 1.700 m
Niederalm	eine Alm unter einer Seehöhe von 1.300 m

Quelle: Österreichisches Statistisches Zentralamt, 1988

b) Eigentumsverhältnisse

Tabelle 1.2: Einteilung der Alm nach Eigentumsverhältnissen

Begriff	Definition
Privatalm/Einzelalm	Sie ist im Einzelbesitz von physischen bzw. juristischen Personen.
Gemeinschaftsalm	Die Alm gehört zu mehreren Liegenschaften. Rechtsform: Gemeinschaft bürgerlichen Rechtes
Eigentümergeinschaft	Die Rechtsform entspricht der einer Gemeinschaftsalm.
Genossenschaftsalm	Die Alm befindet sich im Eigentum einer Erwerbs- oder Wirtschaftsgenossenschaft. Diese Form ist hauptsächlich in Niederösterreich anzutreffen.
Agrargemeinschaftsalm	Die Alm befindet sich im Eigentum einer Gemeinschaft öffentlichen Rechtes. Die im Grundbuch und in der Almordnung festgelegte Nutzungsrechte erlauben den Beteiligten eine gewisse Anzahl von Vieh auf der Alm zu sömmern.
Pachtalm	Es handelt sich dabei um Almen, die auf Grund eines Pachtverhältnisses bewirtschaftet werden
Einfurstungsalm (auch Servitutsalm bezeichnet)	Berechtigungsalm; sie wird aufgrund eines verbrieften Rechtes (Regulierungsurkunde) bewirtschaftet.

Quelle: www.almwirtschaft.com, [15.11.2004]; PENZ, 1978, S. 49

c) Bewirtschaftungsart:

Tabelle 1.3: Einteilung der Alm nach der Bewirtschaftungsart

Begriff	Definition
Melkalm	Almen, die vorwiegend mit laktierenden Kühen bestoßen sind. Die Milch wird auf der Alm verarbeitet oder ins Tal transportiert.
Sennalm	Die Milch wird auf der Alm zu Käse weiterverarbeitet.
Galtviehalm/Jungviehalm	Mit Galt- und Jungvieh, aber auch trockenstehenden Kühen bestoßene Almen.
Mutterkuhalm	Almen, die vorwiegend mit Mutterkühen bestoßen werden.
Stier- und Ochsenalm	Almen, die vorwiegend mit männlichen Rindern (Stieren und Ochsen) bestoßen werden.
Schafalm	Almen, die vorwiegend mit Schafen bestoßen werden.
Ziegenalm	Almen, die vorwiegend mit Ziegen bestoßen werden.
Roßalm	Almen, die vorwiegend mit Pferden bestoßen werden.
Gemischte Alm	Almen, die mit verschiedenen Tiergattungen bestoßen werden.

Quelle: www.almwirtschaft.com, [15.11.2004]

Die drei angeführten Einteilungsmöglichkeiten vermitteln auch eine umfangreiche Begriffserklärung für diese Arbeit.

1.1 Problemstellung

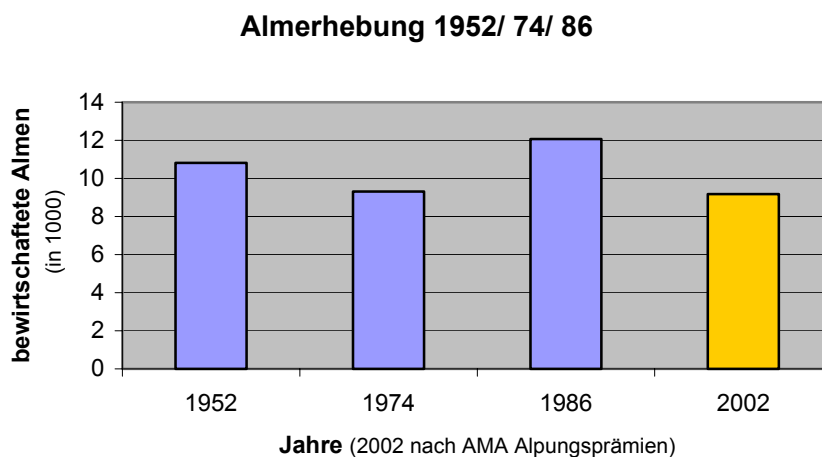
Die von der Almwirtschaft genutzten Flächen sind ein beträchtlicher Teil der alpinen Kulturlandschaft in Österreich. Nach der Bodennutzungs- und Agrarstrukturerhebung 1999 der Statistik Austria beliefen sich die Alm- und Bergmähderflächen auf ca. 833.000 ha. Mit diesem Anteil von über 80% des extensiven Grünlandes machen die Almenflächen ein Viertel der gesamten österreichischen landwirtschaftlichen Nutzfläche aus (vgl. STATISTIK AUSTRIA, 1999). Nach den gestellten Anträgen der ‚Alpungsprämie‘ an die AgrarMarkt Austria (AMA) im Jahr 2002, sömmern rund 45.000 landwirtschaftliche Betriebe ihr Vieh auf ca. 9000 Almen. Insgesamt wurden 2002 ca. 430.000 Stück Vieh (Rinder, Schafe, Ziegen und Pferde) auf den Almweiden gealpt (vgl. AIGNER, EGGER, GINDL, BUCHGRABER, 2003, S. 17ff).

Aber auch in der Almwirtschaft ist der Strukturwandel der Landwirtschaft spürbar. Die Almweiden, als prägender Teil der alpinen Kulturlandschaft, sind Ergebnis jahrhundertelanger Nutzung durch die Landwirtschaft. Innerhalb der letzten fünf Jahrzehnte unterlag die Almwirtschaft wie die Landwirtschaft einer starken Veränderung hinsichtlich der Bewirtschaftungsformen und –intensitäten. Die arbeitskraftintensive Bewirtschaftung früherer Zeiten kann heutzutage in der Almwirtschaft nicht mehr geleistet werden. So ging die Zahl der bewirtschafteten Almen in Österreich seit den 50er Jahren des 20. Jhdts. gesamt um 15% auf ca. 9.100 Almen¹ im Jahr 2002 zurück (siehe Abbildung 1.1). Diese Entwicklung wurde durch eine Zunahme der bewirtschafteten Almen zwischen 1974 und 1986 unterbrochen. Dies ist darauf zurückzuführen, dass zum Ziel der Offenhaltung der Kulturlandschaft die damalige Almwirtschaftsförderung erweitert wurde. Dazu wurden in den Almkataster von 1986 Flächen (z.B.: Huben, Halten, Asten, Vorsäße und andere kleinere Weideflächen), die vorher nicht im Almkataster ausgewiesen wurden, neu aufgenommen (vgl. GROIER, 1993, S. 5). Seit 1986 ist aber ein Rückgang der bewirtschafteten Almen um 25% zu verzeichnen. Ebenso verhielt sich der Rückgang der land- und forstwirtschaftlichen Betriebe. Die Betriebe nahmen von 308.000 im Jahr 1980 um 30% auf 217.000 Betriebe im Jahr 1999 ab (Quelle: Statistik Austria, Agrarstrukturerhebung 1993/95/97/99). Die Strukturbereinigung in der Landwirtschaft

¹ lt. beantragte Alpungsprämien an die **AgrarMarkt Austria (AMA)**, 2002

der letzten zwei Jahrzehnte spiegelt sich somit auch in der Abnahme der Anzahl der bewirtschafteten Almen wider.

Abbildung 1.1 Zahl der bewirtschafteten Almen



Quelle: Statistik Austria, Almerhebungen 1952/ 74/ 86 und beantragte Alpengprämien AMA, 2002

Dieser Wandel in der Landwirtschaft zieht auch einen Strukturwandel innerhalb der Almwirtschaft nach sich. Der Mangel an Arbeitskräften fordert eine angepasste Bewirtschaftung. Die Alm muss gut und schnell über einen Fahrweg erreichbar sein. Sämtliche Arbeitsvorgänge auf der Alm sollten mit maschineller Unterstützung durchgeführt werden können (z.B.: Milcherzeugung, Düngung, Anliefern von Zaunmaterial, etc.). Fehlten diese Voraussetzungen, und konnten sie wirtschaftlich nicht leistbar hergestellt werden, wurden die Almen extensiviert (z. B. Umwandlung einer Sennalm in eine Galtviehalm) oder aufgegeben. Die Auswirkungen der extensiveren Bewirtschaftung auf die Almflächen lassen sich in folgenden Entwicklungstrends festmachen:

- Konzentration auf gut zugängliche Flächen
- halterlose Bewirtschaftung
- Wegfall der Pflege der Almflächen durch Almpersonal
- stattfindende Wiederbewaldung und Verheidung der Almflächen

(vgl. AIGNER, EGGER, GINDL, BUCHGRABER, 2003, S. 16 ff)

Diese Entwicklungstrends finden sich ebenfalls auf Almen, die hinsichtlich ihrer Intensität der Bewirtschaftung gleich geblieben sind. Auch dort findet eine Intensivierung der gut erreichbare Flächen statt (z.B. durch eine verbesserte

Düngungstechnik oder einer Zufuhr von Dünger von Außerhalb). Die Mehrproduktion auf diesen Flächen ermöglicht es, schwer zugängliche Flächen aus der Nutzung zu nehmen.

Zusätzlich traten die Forstwirtschaft und die Jagd, aufgrund ihrer ökonomischen Bedeutung, auf den Almen stärker in den Vordergrund. Dabei geriet die landwirtschaftliche Nutzung unter Druck, da die Interessen der Forstwirtschaft (z.B. Wald-Weide-Trennung) und der Jagd oftmals in Konkurrenz zur landwirtschaftlichen Nutzung gesehen wurden und werden.

Aber nicht nur die Rahmenbedingungen traditioneller Nutzungen änderten sich, es kamen auch neue Nutzungen hinzu. Der Tourismus (speziell in jenen Gebieten mit intensivem Wintertourismus) und der Naturschutz (Einrichtung von Nationalparks, Naturparks, Natura 2000-Gebieten) stellen, wie auch die veränderten traditionellen Nutzungen, neue Anforderungen an die Almwirtschaft.

Wie sich Möglichkeiten für neue wirtschaftliche Betätigungsfelder auf Almen in den letzten Jahrzehnten ergaben, so änderten sich auch die gesellschaftlichen Vorstellungen zur Produktion von Lebensmitteln und zum Umgang mit unserer Umwelt. Schlagworte dazu sind z. B. Umweltschutz, Nachhaltigkeit, alternative Produktionsverfahren (z.B. biologischer Landbau).

Dieser gesellschaftliche Anspruch findet sich in Gesetzen oder verschiedenen Programmen zur Unterstützung der Landwirtschaft wieder. Gesetzliche Vorgaben für die Almbewirtschaftung befinden sich z. B. im Tierschutzgesetz, in den Raumordnungsgesetzen, in den Naturschutzgesetzen, etc.. Produktionsrichtlinien für zertifizierte Biobetriebe spiegeln z. B. die gesellschaftlichen ‚Wünsche‘ an die Produktion naturnaher Lebensmittel wider. Die finanziell größte gesellschaftliche Unterstützung finden die AlmbewirtschaftlerInnen zur Zeit in den verschiedenen Förderprogrammen (z.B.: österreichisches Programm für eine umweltgerechte Landwirtschaft - ÖPUL², Extensivierungsprämien, ausgleichszulagenfähige Futterflächen, etc.). Auch in der Diskussion zur österreichischen Nachhaltigkeitsstrategie finden sich Überlegungen zu gesellschaftlichen Ansprüchen an die Almwirtschaft.

² (ÖPUL) Sonderrichtlinie des Bundesministeriums für Land- und Forstwirtschaft, Umwelt und Wasserwirtschaft für das Österreichische Programm zur Förderung einer umweltgerechten, extensiven und den natürlichen Lebensraum schützenden Landwirtschaft (Ö P U L 2000); Zl. 28.114/28-II/8/03

Ebenso sind bei einer Beschreibung der Almwirtschaft die unterschiedlichen historisch gewachsenen Bewirtschaftungsformen und ihre Bedeutung für die Heimbetriebe in den einzelnen Bundesländern zu beachten. So werden z. B. 91% der gemolten Milchkühe in Vorarlberg, Tirol und den Salzburger Bezirken Pinzgau und Pongau auf die Almen getrieben. Im südlichen Kärnten und in der östlichen Steiermark hat die Milchwirtschaft auf den Almen mit einem Anteil von 2% der aufgetriebenen Milchkühe nur eine sehr geringe Bedeutung (vgl. GREIF, RIEMERTH, 2004 in Zwischenbericht Projekt ALP AUSTRIA, 2004).

1.2 Die gesellschaftliche Relevanz von Almen

Das Beziehungsgeflecht der verschiedenen Bereiche Ökonomie – Ökologie – Kultur ist ein historisch gewachsenes. Verschiedenen Strategiepapieren (z.B.: Alpenkonvention, Nachhaltigkeitsstrategie, etc.) greifen diese historisch gewachsenen Strukturen auf und versuchen durch Maßnahmen eine gewünschte Weiterentwicklung des alpinen Raumes zu ermöglichen. Ob und inwieweit wirklich greifbare Ergebnisse aus diesen Papieren zu erwarten sind, kann oft nicht unmittelbar beantwortet werden. Dennoch bleiben die erarbeiteten Strategien im politischen Diskurs und tragen somit zur gesellschaftlichen Bewusstseinsbildung bei.

1.2.1 Alpenschutzkonvention

Die Alpenschutzkonvention sieht, als internationales Abkommen zum Schutz der Alpen, die Almwirtschaft als einen wichtigen Bestandteil zur Sicherung der verschiedenen gesellschaftlichen Interessen im alpinen Raum. Dazu nennt Sie in den beiden Durchführungsprotokollen ‚Berglandwirtschaft‘ und ‚Naturschutz und Landschaftspflege‘ als Ziele die Erhaltung und Förderung der standortgerechten und umweltverträglichen Berglandwirtschaft. Zusätzlich beinhaltet das Protokoll ‚Naturschutz und Landschaftspflege‘ den Schutz der Natur und der Landschaft. Dabei soll die dauerhafte Funktionsfähigkeit, Regenerationsfähigkeit und nachhaltige Leistungsfähigkeit der Naturgüter gewährleistet werden. Ebenso wird ein Schutz der Vielfalt, Eigenart und Schönheit der Natur- und Kulturlandschaft in ihrer Gesamtheit angestrebt. Der Almwirtschaft kommt hier in beiden Fällen eine wichtige Rolle zu. Als wirtschaftliches Standbein für die Berglandwirtschaft liefert sie einen Beitrag zur Festigung der regionalen Wirtschaft (land- und forstwirtschaftliches Einkommen, Tourismus). Daneben erhält eine nachhaltige Bewirtschaftung die dauerhafte Funktions-, Regenerations- und Leistungsfähigkeit der natürlichen Ressourcen. (vgl. www.umweltdachverband.at/alpenkonvention [17.01.2005]).

1.2.2 Österreichische Strategie zur Nachhaltigen Entwicklung

Auch in der ÖSTERREICHISCHEN STRATEGIE ZUR NACHHALTIGEN ENTWICKLUNG, 2002 können in den verschiedenen Leitzielen die gesellschaftlichen Interessen an der Almwirtschaft abgeleitet werden. Speziell in den folgenden Leitzielen werden die Zielvorgaben der Nachhaltigkeitsstrategie für die Almwirtschaft sichtbar:

- *Leitziel 10 - Nachhaltige Produkte und Dienstleistungen stärken. Impulse für einen höheren Marktanteil nachhaltiger Produkte und Dienstleistungen setzen*
- *Leitziel 12 – Vielfalt von Arten und Landschaften bewahren - Tier- und Pflanzenarten, Lebensräume, Natur- und Kulturlandschaften erhalten*
- *Leitziel 13 – Verantwortungsvolle Raumnutzung und Regionalentwicklung - Die raumrelevanten Politiken auf eine steigende Lebensqualität ausrichten und abstimmen*

Quelle: Österreichische Strategie zur Nachhaltigen Entwicklung, 2002 [08.11.2004]

Im Arbeitsprogramm 2004 ‚AUF DEM WEG ZU EINEM NACHHALTIGEN ÖSTERREICH‘ der Strategie zur Nachhaltigen Entwicklung werden als Zwischenergebnis bereits durchgeführte Maßnahmen laut den Leitzielen aufgelistet. Beispielhaft wird hier die Aufstellung des Leitziels 12 angeführt:

Tabelle 1.4: Zusammenhang von Zielen und Maßnahmen

Leitziel 12 - Vielfalt von Arten und Landschaften bewahren (16 Einzelmaßnahmen)
Tier- und Pflanzenarten, Lebensräume, Natur- und Kulturlandschaften erhalten

Subziele	Maßnahmen und Programme (mit mehreren Einzelmaßnahmen)
12.1 Arten- und Lebensraumschutz - Artenvielfalt (8)	Aktionsprogramm Biodiversitäts-Monitoring Konzept / Erarbeitung eines Konzepts für ein österreichweites Biodiversitätsmonitoring
12.2 Natura 2000 - Managementpläne (2)	Aktionsprogramm Nachhaltige Waldwirtschaft (Österreichisches Waldprogramm)
12.3 Biodiversitäts-Leitbilder - Gebietsmanagementkonzepte (3)	Biodiversität verbessern durch Erhaltung pflanzengenetischer Ressourcen
12.4 Biotopkartierungen – Biodiversitätsmonitoring – Rote Listen - Paneuropäische Biodiversitätsstrategie (3)	Biodiversität verbessern durch Erhaltung tiergenetischer Ressourcen
12.5 Schutzgebiete – Nationale Strategie zur biologischen Vielfalt - Vertragsnaturschutz (3)	Nachhaltige Landwirtschaft durch umweltfreundliche Landbewirtschaftung
12.6 Kulturlandschaft - Kulturlandschaftsschutz (4)	Nachhaltiger Bodenschutz
12.7 Kulturlandschaft – Abgeltung von Umweltleistungen (3)	Programm (z.B. Aktionsprogramm) zur Entwicklung eines „Umweltqualitätszielsystems“/ Umweltqualitätszielsystem des Bundes
12.8 Nationales Forstprogramm (10)	Sicherung nachhaltiger Bewirtschaftung durch Gewährung der Ausgleichszulage (AZ) in Benachteiligten Gebieten
	Verbreitung des Gedankens der horizontalen Clusterbildung bei der Ausstellung 'Biodiversität im Naturpark 'Pöllauer Tal' - Know-how von Netzwerkentwicklungen in Sachen Nachhaltigkeit

Quelle: Auf dem Weg zu einem Nachhaltigen Österreich, Arbeitsprogramm 2004, Anhang

Zur Umsetzung des Subziels 12.7 *Kulturlandschaft – Abgeltung von Umweltleistungen* gibt es in der Almwirtschaft verschiedene Fördermaßnahmen. Folgende almwirtschaftlich relevante Förderprogramme existieren:

- Österreichische Programm für eine umweltgerechte Landwirtschaft – ÖPUL (Alpung und Behirtung, Pflege ökologisch wertvoller Flächen und Offenhaltung der Kulturlandschaft)
- Extensivierungsprämie
- Ausgleichzulage für Almfutterflächen
- Almschutzmaßnahmen und Schwendungen im Rahmen von Wald-Weide-Trennungen
- Investitionsförderungen für bauliche Investitionen

Bundesweit wurden so im Jahr 2002 ca. 112 Millionen Euro ausbezahlt (vgl. PARIZEK, 2004).

1.3 Rahmen der Diplomarbeit

1.3.1 ALP AUSTRIA

Im Jänner 2004 wurde ALP AUSTRIA, ein Programm zur Sicherung und Entwicklung der alpinen Kulturlandschaft, gestartet. Das Programm wurde vom Lebensministerium (BMLFUW) und den Fachabteilungen für Almwirtschaft in sieben Bundesländern (Vorarlberg, Tirol, Salzburg, Kärnten, Steiermark, Oberösterreich und Niederösterreich) in Auftrag gegeben. Unter der Koordination von eb&p Umweltbüro Klagenfurt erarbeiten verschiedene Gruppen (Bundesanstalten, Universitäten, Planungsbüros und die österreichische Arbeitsgemeinschaft für Alm und Weide) Beiträge zur Erhaltung der alpinen Kulturlandschaft. Als Ziele werden angegeben:

- Bildung einer Arbeitsgruppe zum Thema ‚Almen‘
- Aufzeigen des Handlungsbedarfes und der gesellschaftlichen Relevanz der Almen
- Ausarbeiten eines Bewertungsmodells „Leitfunktionen von Almen“ in Anlehnung an den Waldentwicklungsplan
- Gliederung Österreichs in Almregionen
- Erstellen eines österreichweiten Almentwicklungsplans auf Basis der Almregionsgliederung
- Koordination laufender bzw. geplanter Forschungsarbeiten auf Almen

- Bereitstellung von Grundlagen für agrarpolitische Entscheidungen

(vgl. www.almwirtschaft.com, [20.08.2004])

1.3.2 Konzept der „Leitfunktionen von Almen“ – in Anlehnung an den Waldentwicklungsplan

Der Waldentwicklungsplan ist ein Planwerk der forstlichen Raumplanung. Verankert im Forstgesetz 1975, wurde der Waldentwicklungsplan im Jahr 1977 im BGBl. Nr. 582/1977 vom Bundesministerium für Land- und Forstwirtschaft verordnet. Er dient als Grundlage für forstpolitische Entscheidungen auf Landes- und Bundesebene. Inhalt des Waldentwicklungsplans ist eine vorausschauende Planung der Waldverhältnisse unter Berücksichtigung aller für die forstliche Raumplanung bedeutsamen öffentlichen Interessen. Dazu werden die im Forstgesetz 1975 unter § 6 (2) angeführten Wirkungen von Waldflächen bestimmt. Die möglichen Wirkungen eines Waldes sind:

- a) die Nutzwirkung, das ist insbesondere die wirtschaftlich nachhaltige Hervorbringung des Rohstoffes Holz*
- b) die Schutzwirkung, das ist insbesondere der Schutz vor Elementargefahren und schädigenden Umwelteinflüssen sowie die Erhaltung der Bodenkraft gegen Bodenabschwemmung und -verwehung, Geröllbildung und Hangrutschung*
- c) die Wohlfahrtswirkung, das ist der Einfluss auf die Umwelt, und zwar insbesondere auf den Ausgleich des Klimas und des Wasserhaushaltes, auf die Reinigung und Erneuerung von Luft und Wasser und auf die Lärminderung*
- d) die Erholungswirkung, das ist insbesondere die Wirkung des Waldes als Erholungsraum auf die Waldbesucher*

Quelle: FORSTGESETZ 1975, § 6 (2) lit. a – d.

Der Waldentwicklungsplan erstreckt sich auf das gesamte Bundesgebiet und setzt sich aus den Teilplänen der Bundesländer zusammen. In diesen Teilplänen werden Funktionsflächen ausgewiesen. Darzustellen sind Funktionsflächen nur ab einem Mindestausmaß von 10 ha. Kleinere Funktionsflächen von besonderer Bedeutung werden durch Symbole dargestellt. Die vier Wirkungen des Waldes werden bewertet und als Waldfunktionen für jede Funktionsfläche festgelegt. In der Funktionsfläche werden Schutz-, Wohlfahrts- und Erholungsfunktion mit „hohe – mittlere – geringe – keine“ Wertigkeit bewertet. Die Wertigkeit der einzelnen Funktionen hängt von der Ausprägung der dazugehörigen Waldwirkung ab. Für jede Funktionsfläche ist eine

Leitfunktion zu bestimmen. Als Leitfunktion wird jene Funktion ausgewiesen, die eine hohe Wertigkeit aufweist. Weist keine der drei Funktionen eine hohe Wertigkeit auf, so wird die vierte Waldfunktion, die Nutzfunktion, als Leitfunktion angegeben. Die Gültigkeit der Teilpläne des Waldentwicklungsplan beläuft sich auf jeweils 10 Jahre. Vor Ablauf müssen die Teilpläne revidiert und neu genehmigt werden.

Ebenso wie der Waldentwicklungsplan soll der Almentwicklungsplan als Grundlage für agrarpolitische Entscheidungen auf Landes- und Bundesebene dienen. Dem Ziel „*Ausarbeiten eines Bewertungsmodells ‚Leitfunktionen auf Almen‘ in Anlehnung an den Waldentwicklungsplan*“ entsprechend, wurden im Projekt ALP AUSTRIA vier Funktionen für Almen ausgewiesen. Die Funktionen sind:

- die ökonomische Funktion
- die ökologische Funktion
- die Schutzfunktion
- die soziokulturelle Funktion

Diese vier Funktionen werden in vordefinierten Almregionen gemessen und bewertet. Die Ergebnisse dienen als Grundlage für den geplanten österreichweiten Almentwicklungsplan.

Die vier Almfunktionen werden in dieser Arbeit weitergeführt und auf der konkreten, almbezogenen Ebene verwendet.

1.4 Zielsetzung der Diplomarbeit

Das Ziel der Arbeit ist es, ein Modell zur Beschreibung und Bewertung der Funktionen von Almflächen zu erarbeiten. Dazu werden die im Projekt ALP AUSTRIA definierten Almfunktionen verwendet. Für diese Arbeit wurden die Almfunktionen bearbeitet und lauten wie folgt:

- Ökonomische Funktion
- Ökologische Funktion
- Soziokulturelle Funktion
- Nachhaltiger Ressourcengebrauch

Aus den ursprünglichen Funktionen wurde die Schutzfunktion überarbeitet. Die Alm selbst bietet keinen Schutz vor Naturgefahren. Nur ein Gleichgewicht zwischen der Nutzung durch Weidevieh und der Regenerationsfähigkeit einer stabilen Pflanzengesellschaft vermeidet Erosion, Muren und andere Naturgefahren. Durch

Über- oder Unternutzung der Flächen gerät das System aus dem Gleichgewicht und Naturgefahren können akut werden. Deshalb wird in dieser Arbeit die Schutzfunktion gestrichen und statt dessen der nachhaltige Ressourcengebrauch durch die Almwirtschaft bewertet.

Die jeweiligen Funktionen werden mittels Kriterien beschrieben und bewertet. Die Anzahl und Auswahl der verschiedenen Kriterien für die einzelnen Almfunktionen findet anhand von Leitfragen statt. Das Ergebnis der einzelnen Funktionen wird in einer ordinalen Reihung mit „hoch – mittel – gering“ angegeben. Dies dient zum Vergleich der einzelnen Ergebnisse zwischen den Almen. Je nach Indikatorenset der jeweiligen Funktionen, kann aber nicht von vornherein davon ausgegangen werden, dass hoch als sehr positiv und gering als sehr negativ zu interpretieren ist. Das Ergebnis zeigt die Ist-Situation der jeweiligen Funktion an und ist in ihrer Wechselwirkung mit den anderen Funktionen zu sehen. Dies ist bei Maßnahmenvorschlägen für die jeweilige Alm besonders zu beachten.

Die Forschungsfrage zielt auf die Beschreibung und Bewertung der Almflächen einer Alm ab. Der Untersuchungsgegenstand der Arbeit wird auf die Flächen einer Einheit Alm eingegrenzt. Eine Einheit Alm definiert sich über die ausgewiesenen Almflächen im Almkataster von 1986.

Die vorzunehmende Bewertung erfolgt auf der Ebene der einzelnen Almfunktionen und wird nicht zu einem Gesamtwert aller Funktion zusammengeführt. Die Methode zur Beschreibung und Bewertung von Almflächen wird im folgenden entwickelt und anhand von zehn Beispielalmen exemplarisch getestet.

2 Methodik

Um das Ziel einer Beschreibung und Beurteilung der Funktionen von Almflächen zu erreichen, werden die einzelnen Ausprägungen der verschiedenen Almfunktionen quantifiziert und bewertet. Die Auswahl der Indikatoren für die einzelnen Bewertungskriterien soll in übersichtlichen und nachvollziehbaren Schritten erfolgen. Weiters soll die Datenerhebung im Verhältnis zur Auswertung und dem Ergebnis liegen. Hier gilt es abzuwägen, wo qualitative Messergebnisse quantitativen vorzuziehen sind und damit die inhaltliche Begründbarkeit am besten gewährleistet werden kann.

2.1 Planung und Bewertung

In unserem alltäglichen Leben sind wir laufend gezwungen, uns zu entscheiden. Wir beziehen Position und strukturieren unser weiteres Vorgehen – wir planen, werten und handeln. Gestützt auf Werte und Werthaltungen selektieren wir die auf uns einströmenden Impulse unserer Umwelt. Dabei wirken unsere Werte und Werthaltungen regulativ auf die Selektion der Wahrnehmungen. Nur so können wir die Umwelt verarbeiten und unsere Handlungen entsprechend setzen. Neben der Selektion von Wahrnehmungen dienen die Werte und Werthaltungen auch dazu, unser Verhalten und unsere Handlungen zu legitimieren. Es besteht eine enge Verflechtung zwischen Alltagshandeln und Werten. Ebenso sind Planungsprozesse, in denen selektierte und legitimierte Bewertungen vorgenommen werden, auf Wertungen angewiesen (vgl. BECHMANN, 1981, S. 102 ff).

Die Offenlegung, nach welchen Ziel- und Wertmaßstäben gewertet werden soll, ist eine Grundvoraussetzung für einen inhaltlich transparenten Planungsprozess. Dabei ist klarzustellen, dass selbst bei streng formalisierten Planungs- und Bewertungsabläufen, es immer Personen sind, die bewerten und entscheiden. Diese Personen sind Teil der Gesellschaft, haben einen persönlichen Erfahrungshintergrund, eine fachliche Ausbildung und werden dies immer in die Planung und Bewertung mit einbringen. So kann nie von einer völlig objektiven Bewertung ausgegangen werden, sehr wohl aber von einer Bewertung, die den angeführten Werten und Wertmaßstäben entspricht (vgl. POSCHMANN, RIEBENSTAHL, SCHMIDT-KALLERT, 1998, S. 16).

2.2 Bewertungsverfahren

Das Ergebnis der Arbeit soll eine Methodik sein, die den Wert von Almen für die Gesellschaft im Ganzen und für Teile der Gesellschaft (z. B. AlmbewirtschafterInnen) ermittelt. Jede Almfunktion setzt sich aus mehreren Bewertungskriterien zusammen. Für diese multikriterielle Aufgabenstellung stehen eine Reihe von Bewertungs- und Entscheidungsverfahren zur Verfügung (vgl. POSCHMANN, RIEBENSTAHL, SCHMIDT-KALLERT, 1998). Ein mögliches Verfahren für die Aufgabenstellung der Arbeit ist die Kosten-Nutzenanalyse. Da aber nicht alle Messwerte in quantitativer Form erhebbbar sind, beziehungsweise eine qualitative Aussage sinnvoller erscheint, kann sie hier nicht angewendet werden.

Das Verfahren sollte, wie eingangs erwähnt, übersichtlich sowie inhaltlich und formal transparent sein. Es sind mehrere Einzelwerte zu einem Gesamtwert, unter

Berücksichtigung des verwendeten Wertesystems, zu aggregieren. Diese Aufgabe kann mit der Nutzwertanalyse 2. Generation nach BECHMANN (1978) praktikabel gelöst werden. Deswegen wird in der vorliegenden Arbeit diese Form der Nutzwertanalyse angewendet.

2.2.1 Die Nutzwertanalyse

Die Nutzwertanalyse als Technik in Planungs- und Entscheidungsprozessen schaffte ihren Durchbruch in der Anwendung in den 70er Jahren des 20. Jahrhunderts (vgl. BECHMANN, 1978, S. 36 ff.). Entscheidend dafür war die ausführliche Beschreibung der Technik und die Theoriebildung zur Nutzwertanalyse durch CHRISTOF ZANGEMEISTER (1971). ZANGEMEISTER ordnet die Nutzwertanalyse in die Systemtechnik ein. In diesem Prozess wird sie zur Bewertung von Alternativen verwendet (vgl. ZANGEMEISTER, 1971, S. 29 ff.). Die Nutzwertanalyse wird von ihm wie folgt definiert:

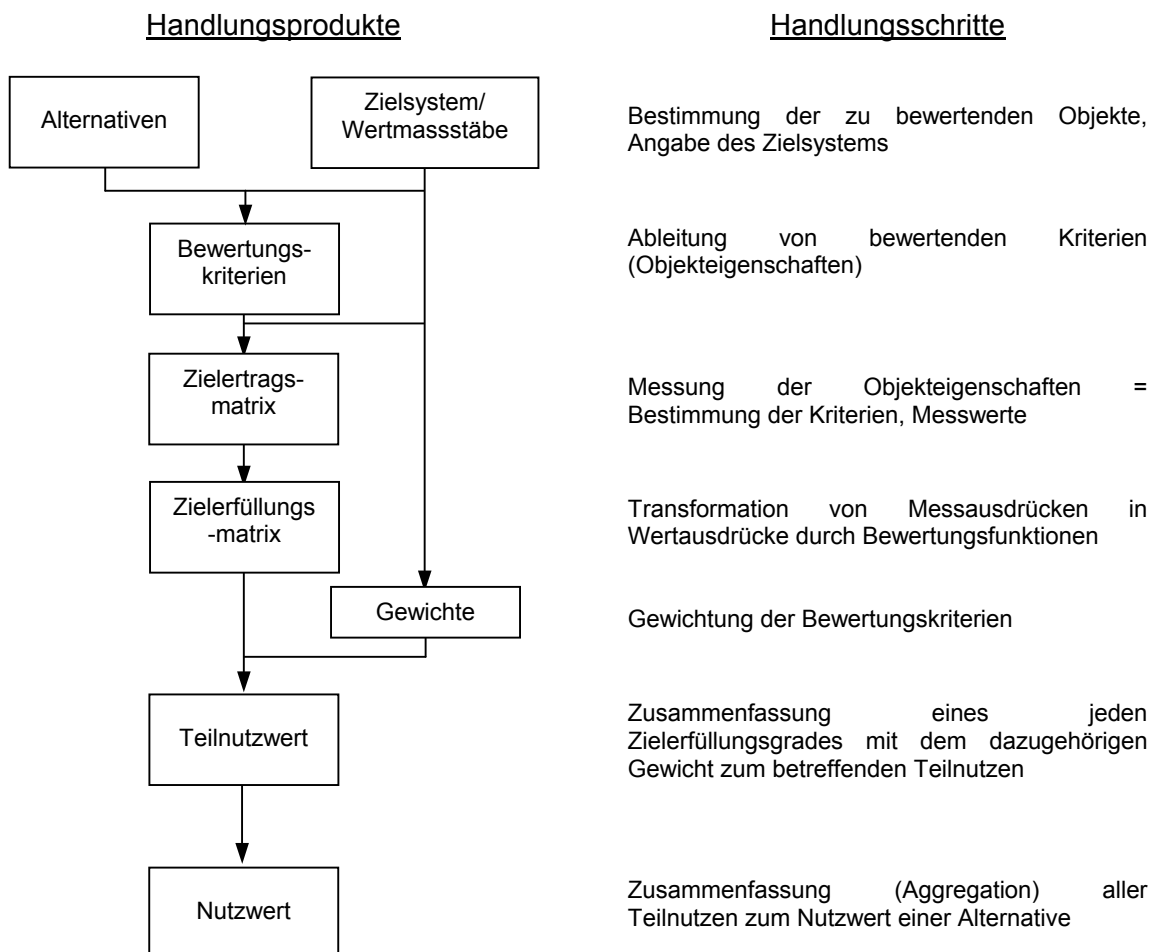
„Nutzwertanalyse ist die Analyse einer Menge komplexer Handlungsalternativen mit dem Zweck, die Elemente dieser Menge entsprechend den Präferenzen des Entscheidungsträgers bezüglich eines multidimensionalen Zielsystems zu ordnen. Die Abbildung dieser Ordnung erfolgt durch die Angabe der Nutzwerte (Gesamtwerte) der Alternativen.“ Zitat: ZANGEMEISTER, 1971, S. 45.

Die Standardversion der Nutzwertanalyse geht von einem gegebenen Zielsystem aus, von dem aus die gegebenen Alternativen bewertet werden sollen. Die Alternativen werden mittels Bewertungskriterien bezüglich des Zielsystems beschrieben. Die einzelnen Bewertungskriterien werden nun mit einer Zahl (=Gewicht) gewichtet. Eine Möglichkeit dazu bietet die ‚100-Punkte-Regel‘. Jedes Bewertungskriterium erhält je nach seiner Bedeutung bzw. seinem Gewicht eine Zahl zwischen 0 und 100. Die Summe der Zahlen muss wieder 100 ergeben. Nun werden die Bewertungskriterien gemessen und überprüft inwieweit diese erfüllt sind. Ausgedrückt wird dies in Zielerträgen. Da die Zielerträge meist unterschiedliche Dimensionen aufweisen (z.B. in €, in m², etc.), müssen sie in einer gemeinsamen Dimension abgebildet werden. Nur so können sie zu einem Nutzwert zusammengefasst werden. Dazu wird jedem Zielertrag ein Zielerfüllungsgrad zugewiesen. Dieser Zielerfüllungsgrad drückt aus, inwieweit ein bestimmtes Ziel, aus der Sicht einer bewertenden Person oder eines Personenkreises, erreicht ist. Zielerfüllungsgrade werden meist in einer 10-Punkte-Skala (Zahlen von 1 bis 10) abgebildet. Ist der Zielertrag in den Zielerfüllungsgrad umgewandelt, kann für das Bewertungskriterium der entsprechende Teilnutzwert bestimmt werden. Dies geschieht indem der Zielerfüllungsgrad mit dem Kriteriengewicht multipliziert wird. Die

einzelnen Teilnutzwerte der Bewertungskriterien können nun zu einem Gesamtnutzwert der Alternative aggregiert werden (vgl. BECHMANN, 1978, S. 27 ff.).

In einer schematischen Darstellung als Blockdiagramm kann der Ablauf der Nutzwertanalyse 1. Generation wie folgt dargestellt werden:

Abbildung 2.1: Blockdiagramm der Nutzwertanalyse der 1. Generation



Quelle: BECHMANN, 1978, S. 29

Die Nutzwertanalyse 1. Generation überzeugt in ihrer Anwendung durch einen klar gegliederten formalen Ablauf. Der Versuch, die inhaltlich gleiche klare Nachvollziehbarkeit zu erreichen, scheitert jedoch oft an den formalen Voraussetzungen der Nutzwertanalyse 1. Generation. Vorausgesetzt wird, dass die einzelnen Teilnutzen unabhängig voneinander sind und auch nicht im Zusammenhang mit dem Gesamtnutzen gesehen werden müssen. Der Gesamtnutzen setzt sich aber trotzdem wieder aus den einzelnen Teilnutzen zusammen. Ob es überhaupt möglich ist, ein komplexes System in unabhängige Einzelteile zu zerlegen um dann den Wert des Systems wieder aus den unabhängigen Einzelteilen zusammenzufassen, kann in

Frage gestellt werden. Formal wird dies in einer Gewichtung der Zielerfüllungsgrade mit konstanten Faktoren umgesetzt. Dazu müssen die Zielerfüllungsgrade kardinal bewertet werden, ansonst könnten sie nicht mit den Gewichten multipliziert werden. Daraus ergibt sich, dass die Wertamalgamation (= Wertaggregation), durch Addition der kardinalen Nutzwerte, ebenfalls zu einer kardinalen Skala führt (vgl. BECHMANN, 1978, S. 34 ff).

Wo aber z. B. keine quantitativen Aussagen möglich sind, müssen „Expertenmeinungen“ kardinal skalierte Werte liefern. Davon beeinflusst, werden die planenden Personen die Kriterien, die Gewichtung und die Bewertung nach den formalen Vorgaben ausrichten. Kommt es dabei zu keiner ausreichenden inhaltlichen Begründbarkeit, läuft das Verfahren Gefahr, formal korrekt abgewickelt zu werden, ohne jedoch zu einem sinnvollen Ergebnis zu kommen.

BECHMANN führt in seiner Nutzwertanalyse 2. Generation eine formale Weiterentwicklung durch. Es soll eine stärkere Koppelung von Form und Inhalt der Nutzwertanalyse erreicht und die formalen Restriktionen der Nutzwertanalyse 1. Generation abgestreift werden. Die Ausgangspunkte für seine Verallgemeinerung der Nutzwertanalyse sind die Aufhebung des Postulats der Kardinalität und des Postulats der Nutzenunabhängigkeit. Somit können Zielerträge neben kardinalen Skalen auch in einer ordinalen Skala gemessen werden. Ebenso können die Wertbeziehungen zwischen zwei Nutzenfunktionen vielgestaltiger und somit leichter begründbar sein.

Mögliche Wertbeziehungen von Nutzen sind:

- Nutzensubstitutivität – Der Nutzen den das Kriterium K1 stiftet, kann in beliebiger Form durch den Nutzen des Kriterium K2 ersetzt werden.
- Nutzenindifferenz – Die Nutzen der verschiedenen Kriterien sind unabhängig voneinander.
- Nutzenkomplementarität – Ein Nutzen eines Kriteriums kann nur einen bestimmten Wert annehmen, wenn ein anderes Kriterium ebenfalls eine bestimmte Nutzengröße hat.
- Nutzensupplementarität – Gibt es ein Hauptkriterium K1, so ist auch dessen Nutzen allein ausschlaggebend. Nur wenn zwei Alternativen bezüglich K1 den gleichen Nutzen aufweisen, wird der Nutzen von K2 für die Gesamtbewertung ausschlaggebend.

- Nutzenkonkurrenz – Der Nutzen eines Kriteriums kann nur eine bestimmte Größe erreichen, wenn der Nutzen eines anderen Kriteriums unter einem bestimmten Wert bleibt und umgekehrt.
- Es besteht eine Kombination der vorher angeführten Nutzenbeziehungen.

(vgl. BECHMANN, 1978, S. 59 ff).

Die Messung der Zielerträge kann in quantitativen oder qualitativen Prädikaten ausgedrückt werden und nominal, ordinal oder kardinal skaliert sein. Die Bildung der Zielerfüllungsgrade als nächster Schritt, stellt im Zusammenhang mit dem angegebenen Ziel- oder Wertesystem, die Wertung der Messergebnisse dar. Dabei werden die möglichen Messergebnisse der Messkriterien einzeln eingestuft. Damit erfolgt eine Transformation von den verschiedenen Dimensionen in dimensionslose Ausdrücke. Die ursprünglichen Zielerträge (=Messprädikat) werden in Zielerfüllungsgrade (=Güteprädikat) übergeführt (vgl. BECHMANN, 1978, S. 63 ff).

Für diese Transformation stehen uns drei Transformationsmöglichkeiten zur Verfügung. Die Tabelle 2.1 gibt eine Kurzcharakteristik der Transformationsstrategien wieder.

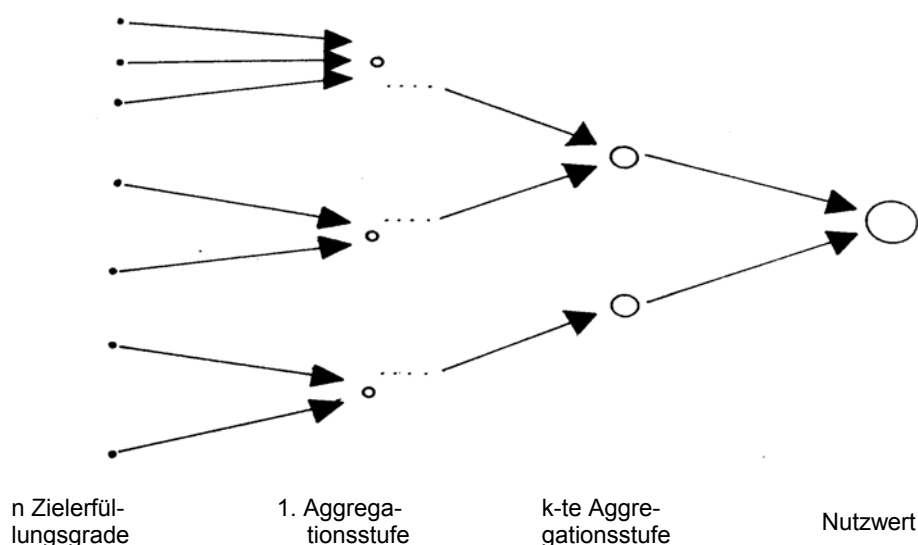
Tabelle 2.1: Kurzcharakteristik der Transformationsstrategien

Transformationsstrategie	I	II	III
Merkmal			
Form der Transformationsstrategie	stetige, mathematische Funktion	beliebig	beliebig
Skalierungsniveau	kardinal	beliebig	beliebig
Anzahl der Zielerfüllungsgrade im Regelfall	unendlich	endlich	endlich
Grad der formalen Überschaubarkeit der Schematisierung	hoch	mittel	mittel
Inhaltliche Fundierung	durch theoretische und normative Begründung	durch theoretische und normative Begründung	durch die „Kompetenz“ der Urteilspersonen
Rückgriff auf das Wertsystem der Betroffenen	möglich durch zusätzliche Bemühungen	möglich durch zusätzliche Bemühungen	möglich durch die Auswahl der Urteilsperson

Quelle: BECHMANN, 1978, S. 70 ff

Die Nutzenaggregation der Teilnutzwerte zu einem Gesamtnutzwert ist ein wesentlicher Bestandteil einer Nutzwertanalyse. Bei der Standardversion werden die Zielerfüllungsgrade mit konstanten Gewichten multipliziert und die so erhaltenen Teilnutzwerte zu einem Gesamtnutzwert addiert. In der Nutzwertanalyse 2. Generation erfolgt die Zusammenfassung der Zielerfüllungsgrade zum Gesamtnutzwert erst in der Phase der Wertaggregation. Diese kann, wie Abbildung 2.2 zeigt, in n Stufen ablaufen. Auf die mathematisch formale Ausformulierung dieses Vorganges wird hier verzichtet.

Abbildung 2.2: Schrittweise Wertsynthese



Quelle: Bechmann, 1978, S. 78

Zusammenfassend lässt sich die Nutzwertanalyse 2. Generation in zwölf Arbeitsschritte gliedern (vgl. BECHMANN, 1978, S. 86 ff). Diese zwölf Arbeitsschritte werden in dieser Arbeit auch der Reihe nach abgearbeitet. Der Aufbau der Arbeit entspricht aber nicht der Reihung der Arbeitsschritte der Nutzwertanalyse. Dazu wird in Tabelle 2.2 aufgelistet, an welcher Stelle der jeweilige Arbeitsschritt der Nutzwertanalyse in dieser Arbeit bearbeitet wird.

Tabelle 2.2: Arbeitsschritte der Nutzwertanalyse – bearbeitet in dieser Arbeit

Arbeitsschritte nach BECHMANN	wird bearbeitet in Kapitel
1. Problemformulierung	Kapitel 1.1 ‚Problemstellung‘
2. Aufstellung eines Ziel- und Wertsystems	Kapitel 1.4 ‚Zielsetzung der Diplomarbeit‘, Kapitel 1.2 ‚Die gesellschaftliche Relevanz von Almen‘ und Kapitel 2.3 ‚Almfunktionen‘
3. Angabe der zu bewertenden Alternativen	Kapitel 3.1 ‚Auswahl der Referenzalmen‘ und Kapitel 3.2 ‚Kurzbeschreibung der Almen‘

4. Bestimmung der Bewertungskriterien	Kapitel 2.4 ‚Bestimmung der Bewertungskriterien‘
5. Messung der Zielerträge	Kapitel 2.5 ‚Formaler Bewertungsablauf der Funktionen‘
6. Vorgabe der Zielerfüllungsgrade Je nach Fragestellung und Untersuchungsgebiet kann die Skalierung und Klassenanzahl variieren. Meistens ist eine ordinale Skala mit endlichen Klassen sinnvoll.	Kapitel 2.5 ‚Formaler Bewertungsablauf der Funktionen‘
7. Festlegung der Aggregationsform Hierbei wird festgelegt in wie vielen Schritten die Wertsynthese statt findet.	Kapitel 2.5 ‚Formaler Bewertungsablauf der Funktionen‘
8. Definition der Bildmengen der Abbildung der Wertbeziehungen	Kapitel 2.5 ‚Formaler Bewertungsablauf der Funktionen‘
9. Festlegung der Wertbeziehungen	Kapitel 2.5 ‚Formaler Bewertungsablauf der Funktionen‘
10. Gewichtung Nach Klärung der Wertbeziehungen zwischen den Aspekten, gilt es eine für die Aggregation wirksame Gewichtung festzulegen.	Kapitel 2.5 ‚Formaler Bewertungsablauf der Funktionen‘
11. Definition der Abbildungen Die Wertfunktion wird für die einzelnen Aggregationsschritte detailliert ausgeführt.	Kapitel 2.5 ‚Formaler Bewertungsablauf der Funktionen‘
12. Angabe der Rangordnung der Alternativen	Eine Angabe der Rangordnung der Beispielen untereinander entfällt in dieser Arbeit. Statt dessen werden die Ausprägungen der Funktionen innerhalb einer Alm zu einer Stärken-Schwäche-Analyse herangezogen (siehe Kapitel 4 und Kapitel 5)

Quelle: eigene Darstellung

2.3 Almfunktionen (Ziel- und Wertesystem)

Unter dem Aspekt der gesellschaftlichen Relevanz von Almen und in Anlehnung an den österreichischen Waldentwicklungsplan werden folgende Funktionen für eine Alm ausgewiesen:

- eine ökonomische Funktion
- eine ökologische Funktion
- eine soziokulturelle Funktion
- der nachhaltige Ressourcengebrauch

Diese Zuordnung erfolgte aufgrund fachlicher und organisatorischer Überlegungen der Alminspektoren in Zusammenarbeit mit den Auftragnehmern des Projekts ALP AUSTRIA (siehe Kapitel 1.3).

Für diese Arbeit werden die einzelnen Funktionen als Zielsystem übernommen und mittels Kriterien beschrieben und bewertet. Bei der Auswahl der jeweiligen Bewertungskriterien für die einzelnen Funktionen wurden folgende drei Aspekte berücksichtigt:

- a) Mit den Kriterien sollte eine umfassende Abdeckung der Almfunktion möglich sein.
- b) Die Anzahl der Bewertungskriterien sollte begrenzt sein, um die Übersicht nicht zu verlieren.
- c) Die Messung der einzelnen Indikatoren sollte im Rahmen einer Diplomarbeit möglich sein (z.B. keine technisch aufwendigen Messungen, nur eine begrenzte Zahl von Beispielalmen, etc.).

Zur inhaltlichen Abgrenzung der Almfunktionen werden die Bewertungskriterien in Leitfragen zusammengefasst. Aus den Leitfragen leiten sich in weiterer Folge die Indikatoren ab. In Tabelle 2.3 sind die Indikatoren und Bewertungsparameter angeführt, mit denen die vier Almfunktionen beschrieben werden.

Tabelle 2.3: Aufstellung Almfunktionen – Bewertungskriterien - Indikatoren

Almfunktion	Bewertungskriterien	Indikatoren	Messung der quantitativen oder qualitativen Ausprägungen	
Ökonomische Funktion [hoch, mittel, gering]	Einkünfte aus der landw. Produktion [hoch, mittel, gering]	Milchertrag [€]	(Milchkontingent [kg] + Verarbeitete Milchmenge [kg] + Vermarktete Milchmenge [kg]) x Ø Milchpreis	
		Erlös Lebendgewichtszunahme der Weidetiere gesamt [€]	Tägliche Zunahme der Weidetiere [kg] x Weidetage [t] x Erlös Lebendgewicht [€/kg]	
	Einkünfte aus Förderungen [hoch, mittel, gering]	Erlös Förderungen gesamt [€]	Σ (Alpungs- und Behirtungsprämie ³ [€] + Extensivierungsprämie [€] + ausgleichszulagenfähige Almfutterflächen [€] + Förderungen des Naturschutzes [€]) <u>Wurde beantragt:</u> Investitionsförderung [€], Bergmahdprämie [€], Almschutzmaßnahmen und Schwendungen im Rahmen von Wald-Weide-Trennungen [€], sonstige Förderungen [€]	
	Einkünfte aus der Forstwirtschaft [hoch, mittel, gering]	Gesamterlös jährlich nachwachsende Menge Derbholz ⁴ [€]	Ø jährlicher Zuwachs x Ø Preis/ fm Derbholz	
	Einkünfte aus der Jagd [hoch, mittel, gering]	Jagdrecht gesamt [€]	Jagdfläche [ha] x Jagdzins [€/ha]	
	Bedeutung Einkünfte aus Tourismus [hoch, mittel, gering]	Infrastruktur [hoch, mittel, gering]	4 Pkt. - Ausschank/ Direktvermarktung mit Verkaufslokal	
			3 Pkt. - Hütte neu adaptiert; dient nicht mehr der almwirtschaftlichen Nutzung	
			2 Pkt. - Ausschank/ Direktvermarktung nur im Gastgarten	
			1 Pkt. - Keine bauliche Veränderung; nur < 10 Sitzplätze vor der Hütte	
		Rechtsform (Intensität der Bewirtschaftung) [hoch, mittel, gering]	2 Pkt. - Gewerblicher Betrieb	
	Im Rahmen der bäuerlichen Direktvermarktung	1 Pkt. - Ausschank von Getränken und kalten Speisen 1 Pkt. - Direktvermarktung von selbsterzeugten Produkten		
Σ Entschädigungszahlungen [€]		Entschädigungszahlungen [€]		
Ökologische Funktion [hoch, mittel, gering]	Biodiversität (Arten-, Struktur-, Lebensraumvielfalt) [hoch, mittel, gering]	Wert Evenness des Shannon-Index	Shannon-Index der Strukturtypen	
		Gesamt-Strukturvielfalt der kartierten Teilflächen	Σ (Ausprägung der Strukturvielfalt der einzelnen Teilfläche) x (dem Wert der Ausprägung [hoch=3, mittel=2, gering=1]) x (prozentueller Anteil an der kartierten Gesamtfläche)	
		Lebensraumvielfalt (geschätzt anhand der geologischer Vielfalt)	(Anzahl der Vegetations-Höhenstufen in denen die Almflächen liegen) x (den unterschiedlichen geologischen Untergründen)	
	Naturschutzfachliche Eingriffssensibilität [hoch, mittel, gering]	ökologisch sensible Biotope	Flächenanteil von Feuchtflecken, Gewässern an der Almgesamtfläche	
		Schutzgebietskategorie	Nationalpark, Natura 2000 Gebiet, Naturschutzgebiet Landschaftsschutzgebiet, Naturpark, Ruhezone Kein ausgewiesenes Schutzgebiet	

³ aus Österreichischen Programm für umweltgerechte Landwirtschaft (ÖPUL 2000)

⁴ Begriff für die verwertbare Menge Holz (Brennholz + Schleifholz + Blochholz + etc.)

Soziokulturelle Funktion [hoch, mittel, gering]	Bedeutung Erholung [hoch, mittel, gering]	Ersichtliche Infrastruktur	<ul style="list-style-type: none"> - Wanderwege - Mountainbikerouten - Schipisten - Loipen - Rodelbahn - Schitourrouten
		Intensität der Nutzung	<ul style="list-style-type: none"> - ganzjährige Nutzung/ Naherholungsgebiet/ liegt in einem touristisch beworbenen Gebiet - Hauptnutzung im Sommer/ markierte Routen mit Nennung der Alm - Nur Nutzung im Sommer/ markierte Routen ohne Nennung der Alm - keine ersichtliche Nutzung/ keine markierten Routen
	persönlicher Wert für den/ die BewirtschafterIn [hoch, mittel, gering]	Interview mit den BewirtschafterInnen/ BesitzerInnen	<ul style="list-style-type: none"> - neben der ökonomischen Bedeutung; Weitergabe an die nächste Generation (der Besitz, die Möglichkeit weiter zu wirtschaften, die Geschichte der Alm, das Fachwissen für die Bewirtschaftung); die Almbewirtschaftung wird als 'Liebhaberei' gesehen - wirtschaftliche Zwänge bestimmen die gesetzten Handlungen - der Besitz wird als Belastung empfunden/ es besteht kein Interesse an der Alm
	gesellschaftlicher Wert [hoch, mittel, gering]	Interview mit den BewirtschafterInnen/ BesitzerInnen	<ul style="list-style-type: none"> - Die Alm als Veranstaltungsort (Feiern von Vereinen, Fest Almbetrieb, etc.) und almbezogene Aktivitäten (Almwanderungen, Feldmessen, Weiterbildung - Schullandwochen, etc.) finden mehrmals im Sommer statt. - Vorherige Punkte nur 1x im Jahr und/oder Aktivitäten bleiben im Kreise der Almbewirtschafter und -besitzer (Familienfeiern, Urlaub am Bauernhof auf der Alm, Zusammentreffen der Almbauern, etc.) - mehrmals im Sommer - Vorherige Punkte nur 1x im Jahr und/oder Alm nur aufgrund des Almbetriebes besucht
	Landschaftsbild	Σ (Landschaftsbildbewertung der Teilflächen) x (%-Anteil an der kartierten Gesamtfläche)	Wert Landschaftsbild der Teilflächen
Nachhaltiger Ressourcen-gebrauch [hoch, mittel, gering]	Ressourcenbeanspruchung durch Weidevieh [hoch, mittel, gering]	Empfindlichkeit der Fläche gegenüber Weidevieh	<ul style="list-style-type: none"> - Vorliegen von Schutzgebieten - Art des Untergrunds (Geologie, Bodenverhältnisse)
		Intensität der Nutzung einer Fläche durch Weidevieh	<ul style="list-style-type: none"> - Weideviehbesatz [GVE/ha] - Kraftfuttermittelgaben - Erosionserscheinungen durch Weidevertritt
	Potenzial von Lawinen- und Murenabgängen durch Almwirtschaft [hoch, mittel, gering]	Empfindlichkeit der Fläche gegenüber der Almwirtschaft	<ul style="list-style-type: none"> - Steilheit der Weideflächen - Dokumentierte Lawinenereignisse - Art des Untergrundes (Geologie, Bodenverhältnisse)
		Intensität der almwirtschaftlichen Nutzung einer Fläche	<ul style="list-style-type: none"> - Ressourcenbeanspruchung durch Weidevieh - Steilhänge ohne Baumbestand - Wegebau

Quelle: Besprechung mit Mag. Dr. Gregory Egger, Gertraud Schiffer, Klagenfurt, am 26.07.2004 und erweitert.

Jede Funktion wird unabhängig von den anderen gemessen und bewertet. Es erfolgt keine Aggregation der vier Funktionen zu einem Gesamtwert. Da die vier Funktionen unterschiedliche Bezüge zur Alm haben. Die Bewertungskriterien der ökonomischen Funktion z. B. hängen von der verfügbaren Fläche ab. So erwirtschaftet eine 10mal so große Alm, bei gleicher Bewirtschaftungsweise, wahrscheinlich einen 10mal höheren Erlös. Die Bewertungskriterien der soziokulturellen Funktion z.B. hängen aber nicht mit der Flächengröße einer Alm zusammen. Deshalb wird auf einen gemeinsamen Wert verzichtet, da dieser Wert als nicht sinnvoll und nicht aussagekräftig erscheint. So ergeben sich für jede Alm vier Funktionswerte.

2.4 Bestimmung der Bewertungskriterien

Folgend dem Zielsystem werden die Funktionen mittels Kriterien bewertet. Diese Kriterien können in der ökonomischen Funktion als kardinal und ordinal skalierte Werte gemessen werden. Diese Kriterien werden, solange sie kardinal skaliert sind, in [Euro gesamt] und [Euro/ ha Produktionsfläche⁵] angegeben. So wird ein Vergleich der Werte zwischen den Almen und ein Vergleich der Produktionsintensität der Kriterien ermöglicht. Anzumerken ist, dass hier angeführte Eurobeträge nicht mit Gewinn oder anderen betriebswirtschaftlichen Kenndaten zu vergleichen sind. In dieser Arbeit werden Eurobeträge nur als Indikatoren für die Bedeutung eines Kriteriums verwendet. Für die Kriterien der drei anderen Funktionen ergibt sich ein ordinal skaliertes Wert.

2.4.1 Ökonomische Funktion

Die ökonomische Funktion versteht sich als Summe jener Einnahmemöglichkeiten, die zurzeit wirtschaftlich auf den Almen ausschlaggebend respektive möglich sind. Das Feld der untersuchten Einnahmemöglichkeiten wird mittels folgender Leitfrage abgegrenzt:

Welche Einkünfte lukriert die Alm aus der landwirtschaftlichen Produktion, Förderungen, Forstwirtschaft, Jagd und Tourismus?

2.4.1.1 Kriterium Einkünfte aus der landwirtschaftlichen Produktion

Als Indikatoren für die Einnahmen aus der landwirtschaftlichen Produktion, werden der Milchertrag und die Lebendgewichtszunahme der weidenden Tiere herangezogen.

⁵ Produktionsfläche: für Einkünfte aus der landw. Produktion und Förderungen → €/ ha Futterfläche
für Einkünfte aus der Forstwirtschaft → €/ ha Almwald
für Einkünfte aus der Jagd → €/ ha Almfläche

- a) Milchertrag - setzt sich aus der Lieferung an die Molkerei sowie vermarkteter und verarbeiteter Milchmenge auf der Alm zusammen. Die Gesamtkilogramm erzeugter Milch ergeben sich aus der Summe der A- und D-Quote⁶. Multipliziert mit dem aus der Österreichischen Bauernzeitung (Folge 03/2005, 20. Jänner 2005) entnommen Milchpreis von 33,86 Cent, ergibt dies den Geldbetrag für den Milchertrag. In diese Gesamtmilchmenge fließen auch die verarbeitete und vermarktete Milchmenge mit ein, da nicht genau nachvollziehbar ist, wie viel und zu welchem Preis verkauft wird.
- b) Lebendgewichtzunahme der Weidetiere – Die Leistung nicht laktierender Tiere wird in der täglichen Lebendgewichtzunahme (siehe Tabelle 2.4) multipliziert mit dem für die einzelnen Tiergruppen handelsüblichen Marktpreis für Lebendvieh und den Weidetagen, als Geldbetrag gemessen.

Tabelle 2.4: durchschnittliche Tageszunahmen bei 100 Weidetagen

Weidevieh	tägliche Lebendgewichtzunahme [kg]
Galtvieh > 2J.	0,40
Galtvieh 0,5-2J.	0,40
Kälber <0,5J.	0,65
Pferde	wird nicht berücksichtigt
Schafe/Ziegen	0,20
Schweine	0,35

Quelle: vgl. STEINWIDDER in ‚Almen bewirtschaften – Pflege und Management von Almweiden‘, 2003, S. 48

Die hier verwendeten Werte für die tägliche Lebendgewichtzunahme der verschiedenen Tiere sind als Schätzwerte zu verstehen. Unterschiedliche Witterungseinflüsse (Niederschlag, Temperatur, etc.) und verschiedene naturbürtige Voraussetzungen (z.B.: Exposition, Wüchsigkeit des Standortes, geomorphologische Gegebenheiten, etc.) sind, im Zusammenhang mit dem Fressverhalten und dem Wohlbefinden des Tieres, entscheidende Umweltbedingungen für die Gewichtszunahme eines Tieres. Eine Messung, die diese Einflüsse berücksichtigt und die tatsächliche Gewichtszunahme pro Tier ermittelt, ist in dieser Arbeit nicht möglich. Deshalb wird mit den in Tabelle 2.4

⁶ A-Quote = Milchkontingent, das ein Betrieb berechtigt ist an eine Molkerei zu liefern.
D-Quote = Direktvermarktungskontingent, das ein Betrieb berechtigt ist selbst zu vermarkten.

angeführten Schätzwerten gearbeitet, um eine ungefähre Einstufung der Wertschöpfung zu ermöglichen.

2.4.1.2 Kriterium Einkünfte aus Förderungen

Die beantragbaren Förderungen für einen landwirtschaftlichen Betrieb können grob in zwei Gruppen unterteilt werden. Die erste Gruppe von Förderungen sind jene, die aufgrund eines geltenden Förderprogramms jährlich ausbezahlt werden, wenn die Begünstigten sie laufend (jährlich) beantragen. Die zweite Gruppe von Förderungen sind jene, die für einen Einzelfall beantragbar sind und einmalig ausbezahlt werden. Für die Bewertung des Kriteriums ‚Einkünfte aus Förderungen‘ werden nur die laufend beantragbaren Förderungen herangezogen. Die ‚Einmal-Förderungen‘ werden zwar aufgenommen, fließen aber nicht in die Kriterienbewertung mit ein.

Die kontinuierlich ausbezahlten Förderungen setzen sich zusammen aus:

- bundesweiten Agrarförderungen
- Förderungen aus dem Vertragsnaturschutz

Bundesweite Förderungen in der Almwirtschaft:

a) Förderungen von Alpung und Behirtung (Maßnahme aus ÖPUL)

Gefördert wird die Bewirtschaftung der Almweideflächen und die Betreuung von Weidevieh auf Almen durch Behirtungspersonal. Die Förderung wird bewilligt, wenn nachfolgende Voraussetzungen erfüllt sind:

- *Erhaltung von Almflächen*
- *Verzicht auf Düngemittel mit Ausnahme jener des Anhangs II der VO 2092/91*
- *Verzicht auf Pflanzenschutzmittel mit Ausnahme jener des Anhangs II der VO 2092/91*
- *Verzicht auf Klärschlamm und Klärschlammkompost*
- *Verzicht auf Ausbringung von Gülle, die nicht auf der geförderten Almfläche des Betriebes anfällt (almfremde Gülle)*
- *Bestoßung der Alm für mind. 60 Tage durchgängig. Ist eine durchgängige Bestoßung nicht möglich, ist dies der Förderungsabwicklungsstelle umgehend zu melden.*
- *Viehbesatz max. 0,67 RGVE⁷/ha - umgerechnet auf das gesamte Jahr wie folgt: gealpte GVE x 0,3 / ha Futterfläche*
- *Berücksichtigung der natürlichen Futtergrundlage der Alm für die Anzahl der aufgetriebenen Tiere*
- *Mindestteilnahme: 3 gealpte GVE*
- *Behirtung jedenfalls bei der Alpung von Milchkühen*
- *Sorge für Weidewechsel, Pflege der Weidefläche und Versorgung der Milchkühe durch den Hirten*

⁷ RGVE = Raufutter verzehrende Großvieheinheit mit 500 kg Lebendgewicht

- Max. 70 GVE/Hirte (Berücksichtigung Milchkühe aliquot: 30 Milchkühe = 70 GVE sonstige Tiere)
- Zusatzoption jährlich (wahlweise einzuhalten) Behirtung bei Alpeng von sonstigen Tieren
 - # Sorge für Weidewechsel, Pflege der Weidefläche und Versorgung des Weideviehs durch den Hirten
 - # überwiegende und regelmäßige Anwesenheit des Hirten auf der Alm
 - # Bestehen von adäquaten Unterkunftsmöglichkeiten für den Hirten

Quelle: Sonderrichtlinie des Bundesministeriums für Land- und Forstwirtschaft, Umwelt und Wasserwirtschaft für Ö P U L 2000

Für ein gealptes GVE wird maximal ein Hektar Futterfläche gefördert. Zur Erklärung folgendes Beispiel:

- 10 gealpte GVE bei 15 ha Futterfläche → 10 ha Futterfläche werden gefördert
- 20 gealpte GVE bei 15 ha Futterfläche → 15 ha Futterfläche werden gefördert

Folgende Prämien werden gewährt:

Tabelle 2.5: Prämien Alpeng und Behirtung

Milchkühe (Alpeng und Behirtung)	159,8802 €/ha förderbare FF ⁸
Andere Tiere (Alpeng):	
Pferde	72,6728 €/ha förderbare FF
Rinder (ohne Milchkühe), Schafe, Ziegen	50,8709 €/ha förderbare FF
Zuschlag für Zusatzoption (Behirtung):	
Rinder (ohne Milchkühe), Pferde, Ziegen, Schafe	21,8018 €/ha förderbare FF

Quelle: ÖPUL 2000

b) Extensivierungsprämie:

Bis zu einer maximalen Besatzdichte von 1,4 GVE/ ha wird die Extensivierungsprämie für Milchkühe, männliche Rinder und Mutterkühe ausbezahlt. Pro GVE wird eine Prämie von 100,- € ausbezahlt. Die Prämie wird zu 100% von der EU finanziert (vgl. PARIZEK, 2004).

c) ausgleichszulagenfähige Almfutterfläche:

Die ausgleichszulagenfähige Almfutterfläche ist ein Teil der ausgleichszulagenfähigen Futterfläche des gesamten landwirtschaftlichen Betriebes (Futterfläche Heimgut + Futterfläche Alm) und wird für einen Betrieb nicht separat ausgewiesen. Die Ausgleichszulage errechnet sich aus dem Grad der Erschwernis

⁸ = förderbare Futterfläche, ermittelt anhand des vorher beschriebenen Beispiels

(Berghöfekatasterpunkte) und der Futterfläche. Finanziert wird sie von der EU, dem Bund und den Ländern. In Österreich waren 2002 444.860 ha Almfutterfläche als ausgleichszulagenfähige Almfutterfläche anerkannt (vgl. PARIZEK, 2004). Das sind ca. 88 % der gesamten Almfutterfläche Österreichs.

d) Pflege ökologisch wertvoller Flächen (ÖPUL) und Offenhaltung der Kulturlandschaft in Hanglagen (ÖPUL):

Diese beiden Förderungen sind nicht mit der Förderung ‚Alpung und Behirtung‘ kombinierbar. Außerdem kommen sie nur zur Anwendung, wenn die Teilflächen gesondert ausgewiesen und nicht beweidet werden. Insgesamt haben im Jahr 2002 15 Almbetriebe eine der beiden Förderungen beantragt (vgl. PARIZEK, 2004).

Almrelevante Förderungen aus dem Vertragsnaturschutz:

Förderungen aus dem Vertragsnaturschutz gehen oft mit länderspezifischen Agrarförderungen einher.

- Richtlinien für Abgeltung von Almflächen im Nationalpark Kalkalpen
- Förderungsrichtlinien Salzburger Nationalpark Fond
- Abgeltungsrichtlinie Nationalpark Gesäuse
- Förderungsprogramm des Kärntner Nationalpark Gesetzes
- Schutz, Erhaltung und Pflege der Kulturlandschaft Nationalpark Hohe Tauern
- etc.

(vgl. FUCHS, PARIZEK, 2004).

Mittels Befragung der Almbewirtschafter werden die beantragten und gewährten Förderungen abgefragt und als Eurobeträge angegeben.

Die nachfolgend aufgelisteten Förderungen können im entsprechenden Einzelfall beantragt werden. Sie werden im Aufnahmebogen vermerkt, aber nicht zur Kriteriumsbewertung herangezogen.

Almschutzmaßnahmen und Schwendung im Rahmen von Wald-Weide-Trennungen⁹:

Diese Förderung ist ein Teil des österreichischen Programms zur Entwicklung des ländlichen Raumes. Für die Almwirtschaft ist die Förderung von Schwendung im Rahmen von Wald-Weide-Trennungen wichtig. Die Almschutzmaßnahmen werden kofinanziert von EU (50%), Bund (30%) und Land (20%) (vgl. PARIZEK, 2004).

Investitionsförderung:

Diese Förderung deckt Beihilfen für bauliche Investitionen ab. Dies kann sein für Almgebäude, Wasser- und Energieversorgung, Einfriedungen, Schutzeinrichtungen für Almbauten und Zufahrtswege. Diese Förderung wird kofinanziert von EU (50%), Bund (30%) und Land (20%) (vgl. PARIZEK, 2004).

2.4.1.3 Kriterium Einkünfte aus der Forstwirtschaft

Geschätzt wird der durchschnittliche jährliche Zuwachs Derbholz (= verwertbare Menge Holz) in Festmeter pro Hektar Waldfläche nach Ertragstafeln. Dabei werden die Wuchsklassen der Hauptbaumarten, über die durchschnittliche Bestandeshöhe eines 100jährigen Bestandes, ermittelt. Aus diesen Wuchsklassen wird der durchschnittliche jährliche Zuwachs Derbholz in Festmeter pro Hektar abgelesen (vgl. SCHOBER, 1995). Der Holzpreis mit 39,- € brutto pro Festmeter setzt sich aus den Durchschnittspreisen in den Bundesländern Vorarlberg, Tirol, Salzburg, Kärnten, Steiermark und Oberösterreich zusammen. Wobei angenommen wird, dass von der anfallenden Menge Derbholz 30% Brennholz weich, 45% Schleifholz und 25% Blochholz 2b sind (vgl. www.praeko.at, [21.02.2005]).

2.4.1.4 Kriterium Einkünfte aus der Jagd

Ermittelt wird die Jagdpacht der jeweiligen Jagd. Sollte kein genauer Hektarsatz für den Jagdzins eruiert sein, kann der Bewirtschafter den Hektarsatz über die in Tabelle 2.6 angeführte Von-Bis-Einstufung angeben. Der Jagderlös wird ermittelt über den Jagdzins pro Hektar multipliziert mit der Jagdfläche. Bei einer Von-Bis-Angabe wird auch der Jagderlös in der entsprechenden Wertspanne angegeben.

⁹ Sonderrichtlinie für die Umsetzung der „Sonstigen Maßnahmen“ des Österreichischen Programms für die Entwicklung des ländlichen Raums. Zl. 21.200/50-II/00 idF BMLFUW-LE.1.1.1/0015-II/04

Tabelle 2.6: Einstufung des Jagdzins/ ha

	Jagdzins/ha
hoch	> 25 €
mittel	10 – 25 €
gering	<10 €

Quelle: mündliche Auskunft von DI Thomas Huber (Subauftragnehmer des Projekts ALP AUSTRIA), 24.09.2004, Klagenfurt

2.4.1.5 Kriterium Bedeutung Einkünfte aus Tourismus

In diesem Bereich lassen sich schwer quantitative Daten erheben. Obwohl der Tourismussektor heutzutage für viele Almen eine durchaus wichtige Einnahmequelle ist, sind wenige Daten darüber vorhanden. In der Direktvermarktung muss nicht jedes Glas Milch, das verkauft wird, genau verzeichnet werden, da die Betriebe meist steuerlich pauschaliert sind. Deshalb wird der Wert des Kriteriums über zwei Indikatoren mit qualitativer Ausprägung bestimmt – die vorhandene touristische Infrastruktur und die Rechtsform (= Intensität der Bewirtschaftung) (siehe Tabelle 2.7).

Tabelle 2.7: Indikatoren Bedeutung der Einkünfte aus Tourismus

Indikator	Ausprägung		Punkte
Infrastruktur	Ausschank/ Direktvermarktung mit Verkaufslokal		4
	Hütte neu adaptiert – dient nicht mehr der almwirtschaftlichen Nutzung		3
	Ausschank/ Direktvermarktung nur im Gastgarten		2
	Keine bauliche Veränderung; nur < 10 Sitzplätze vor der Hütte		1
Rechtsform (Intensität der Bewirtschaftung)	Gewerblicher Gastbetrieb		2
	Im Rahmen der bäuerlichen Direktvermarktung	Ausschank von Getränken und kalten Speisen	1
		Direktvermarktung von selbsterzeugten Produkten	1
Die Bedeutung der Einkünfte aus dem Tourismus ist [hoch (>4 Pkt.), mittel (3-4 Pkt.), gering (0-2 Pkt.)]			Σ

Quelle: eigene Darstellung

Angenommen wird, dass, je besser die Infrastruktur und je intensiver die Bewirtschaftung ausfällt, umso wichtiger und auch ökonomisch ausschlaggebender die Einkünfte aus dem Tourismus sind. Für die Ausprägungen, die zutreffen, wird der jeweilige Wert zu einer Summe addiert. Die Zahlen für die verschiedenen Ausprägungen geben die Ordnung in der Bedeutung der Ausprägungen an. Je höher

die Zahl, umso größer ist die Bedeutung der einzelnen Ausprägung für die Gesamtbedeutung des Kriteriums Tourismus.

ANMERKUNG: Die in dieser Funktion angeführten Geldbeträge haben keinen Bezug zu betriebswirtschaftlichen Kenndaten wie z.B. Gewinn, Deckungsbeitrag, etc. Sie zeigen nur die Bedeutung der einzelnen Kriterien untereinander an und ermöglichen eine Reihung nach ihrer Ausprägung.

2.4.2 Ökologische Funktion

Das Untersuchungsfeld wird mit folgender Leitfrage abgegrenzt:

Wie wirkt die Almwirtschaft auf die Biodiversität und wie groß ist die naturschutzfachliche Eingriffssensibilität auf Almflächen?

Daraus gehen die zwei nachstehenden Bewertungskriterien hervor.

2.4.2.1 Kriterium Biodiversität (Arten-, Struktur- und Lebensraumvielfalt)

Die Definition des Begriffes Biodiversität ist in der Literatur noch nicht abgeschlossen.

In der Convention on Biological Diversity (Artikel 2) lautet sie:

„Biological Diversity’ means the variability among living organisms from all sources including, inter alia, terrestrial, marine and other aquatic systems and the ecological complexes of which they are part; this includes diversity within species, between species and of ecosystems.“

„Biologische Vielfalt’ bedeutet die Variabilität unter lebenden Organismen jeglicher Herkunft, darunter unter anderem Land-, Meeres- und sonstige aquatische Ökosysteme und die ökologischen Komplexe, zu denen sie gehören; eingeschlossen ist die Vielfalt innerhalb der Arten und zwischen den Arten und die Vielfalt der Ökosysteme.“

Quelle: CBD 2001-2004, Secretariat of Convention on Biological Diversity, United Nations Environment Programme

Als Indikatoren für die Biodiversität werden in dieser Arbeit verwendet:

- Der Wert Evenness (E), als Maßzahl für die Diversität der Strukturtypen
- Die Strukturvielfalt der kartierten Teilflächen der Landschaftsbildbewertung
- Die Lebensraumvielfalt (geschätzt anhand der geologischen Vielfalt)

Folgende Strukturtypen werden auf den jeweiligen Almflächen abgegrenzt:

- Almweide
- Weide im Baumverbund
- Gebüsch/ Krummholzbestand
- Zwergstrauchheide

- Wald
 - Wasserfläche
 - Unproduktive Fläche (ohne Gebäude und Wege)
-
- Σ Gesamtfläche

Die ersten fünf Strukturtypen können vom Weidevieh direkt beeinflusst werden. Die Strukturtypen Wasserfläche und unproduktive Fläche werden durch das Weidevieh kaum bis gar nicht beeinflusst.

Für die Strukturtypen stehen nur bei drei Almen genaue Kartierungen zur Verfügung. Bei den anderen sieben Almen erfolgt eine grobe Einschätzung mit Hilfe der Orthofotos. Die Diversität der Strukturtypen wird mit Hilfe der Evenness, die sich vom Shannon-Wiener Index ableitet, gemessen.

Die Formel für den Shannon-Wiener Index (H_s) lautet:
$$H_s = - \sum_{i=1}^s p_i \log p_i$$

- H_s H_s ist das Ausmass der Mannigfaltigkeit in einer Gruppe von s Strukturtypen
- s Das Symbol s bezeichnet die Anzahl der vorhandenen Strukturtypen.
- p_i Gibt die relative Abundanz der i -ten Art, gemessen von 0 bis 1 an (wenn z.B. ein Strukturtyp flächenmäßig 10% der Gesamtfläche entspricht, so ist $p_i = 0,1$).
- $\log p_i$ Der Logarithmus von p_i kann in Bezug auf die Basis 2, e oder 10 ausgedrückt werden. In dieser Arbeit wird der natürliche Logarithmus (Basis e) verwendet. Da p_i stets zwischen 0 und 1 liegt, sind alle Logarithmen negativ. Deshalb wird ein Minuszeichen hinzugefügt, damit H_s positiv wird.

H_s entspricht dem Entropiemass in der Thermodynamik und dem Informationsgehalt in der Informationstheorie. In den Wissenschaften der Physik, der Informationstheorie und der Ökologie gibt H_s den Grad der 'Ungewißheit' an. Ein grösseres H_s bedeutet, dass bei einem zufälligen Herausgreifen eines Atoms oder einer Nachricht oder eines einzelnen Strukturtyp wir nicht sicher sein können, welche Art Atom, Nachricht oder Strukturtyp wir erhalten. Ist in einer Gruppe z.B. nur ein einziger Strukturtyp vertreten, so ist die Ungewissheit über den blindlings herausgegriffenen Strukturtyp gleich Null. Entsprechend wird auch der Wert H_s gleich Null sein, da für nur einen Strukturtyp $p_i = 1$ und der Ausdruck $\log p_i = \log 1 = 0$ ist (vgl. www.unifr.ch/geoscience/geographie/teaching, [11.01.2005]).

Am größten wird H ($=H_{\max}$), wenn die einzelnen Kategorien gleichverteilt sind.

H_{\max} berechnet sich wie folgt:
$$H_{\max} = \log\left(\frac{1}{i}\right)$$
 $i = \text{Anzahl der Strukturtypen}$

Das Verhältnis zwischen H_s/H_{\max} wird als Evenness (E) bezeichnet und als Wert zwischen 0 und 1 angegeben. Je näher E bei 1 liegt, umso gleichmäßiger sind die Dominanzverhältnisse der einzelnen Kategorien verteilt. In dieser Arbeit wird der Wert Evenness zur Bewertung der Strukturtypenvielfalt herangezogen und wie folgt eingestuft (siehe Tabelle 2.8):

Tabelle 2.8: Einstufung des Wert Evenness

	Wert E
hoch	> 0,5
mittel	0,25 – 0,5
gering	< 0,25

Quelle: eigene Darstellung

Der Wert Evenness sagt aber nichts über die räumliche Verteilung der einzelnen Strukturtypen aus. Bei Gleichverteilung können die Strukturtypen von separiert bis hin zu ineinander verzahnt vorkommen. Auch ist eine Gleichverteilung der oben angeführten Strukturtypen normalerweise gar nicht möglich. Da z. B. der Strukturtyp Wasserfläche kaum die selben flächigen Ausmaße der anderen Strukturtypen annehmen wird. Die Diversität ist am Größten, wenn die annähernd gleichverteilten Strukturtypen miteinander verzahnt sind. Dies kann aber aus dem Wert Evenness nicht abgelesen werden.

Der Einfluss der Almwirtschaft auf die Strukturvielfalt der Weideflächen wird in der Strukturvielfalt der Teilflächen gemessen und bewertet. Die kartierten Teilflächen setzen sich hauptsächlich aus den Weideflächen einer Alm zusammen. Je intensiver Weideflächen genutzt werden, umso geringer ist die Strukturvielfalt auf diesen Flächen. Die Strukturvielfalt der Teilflächen wird nach folgendem Schema eingeschätzt:

Tabelle 2.9: Einstufung der Strukturvielfalt

	Neben Weide noch zusätzlich vorkommende Strukturelemente (Bäume, Sträucher, Steine, Gewässer, ...)
hohe Strukturvielfalt	> 20%
mittlere Strukturvielfalt	5% – 20%
geringe Strukturvielfalt	< 5 %

Quelle: Besprechung mit Mag. Dr. Gregory Egger, Mag. Dr. Susanne Aigner, 26.07.2004, Klagenfurt

Die flächige Ausdehnung der einzelnen Teilflächen wird in Prozent zur gesamten erhobenen Fläche gesetzt und mit dem Wert 3 für hohe Strukturvielfalt, 2 für mittlere Strukturvielfalt und 1 für geringe Strukturvielfalt multipliziert. Die Summe der einzelnen

Wertausprägungen wird nach dem Schlüssel in gering < 1,5, mittel 1,5 – 2,5 und hoch > 2,5 für den Gesamtwert der Strukturvielfalt der Teilflächen eingestuft.

Als Ergänzung zu den beiden vorhergegangenen Indikatoren wird das Potenzial der Lebensraumvielfalt gemessen. Dieser Indikator wird indirekt über die Vielfalt des geologischen Untergrunds ermittelt. In Abhängigkeit vom geologischen Untergrund und der Höhenstufen können sich unterschiedliche Pflanzengesellschaften bei gleichen klimatischen Voraussetzungen etablieren. Je nach den gegebenen Voraussetzungen kann ein entsprechendes Potential an Lebensraumvielfalt vorhanden sein. Dieses Potential wird mit der nachfolgenden Matrix eingestuft:

Abbildung 2.3: Lebensraumvielfalt (geschätzt anhand der geologischen Vielfalt)

			Anzahl der Höhenstufen -->		
			3 Stufen	2 Stufen	1 Stufe
			hoch	mittel	gering
geologischer Untergrund	gemischt (basisch und sauer)	hoch	3	2	2
	einheitlich (basisch oder sauer)	gering	3	2	1

Quelle: Besprechung mit Mag. Dr. Gregory Egger, 04.02.2005, Klagenfurt und ergänzt

Als Datengrundlage dienen die geologischen Karten der Republik Österreich im Maßstab 1:50.000 (vgl. GEOLOGISCHE BUNDESANSTALT, WIEN). Wo keine geologischen Karten im Maßstab von mindestens 1:50.000 zur Verfügung stehen, wird die Geologie der Almen über die im Internet befindliche geologische Karte Österreichs M 1:500.000 abgefragt (siehe <http://geomap.geolba.ac.at>, [09.02.2005]). Die derart ermittelte Geologie wird zwar in den Aufnahmebögen festgehalten, aber nicht für die Messung des Indikators verwendet. Die in den Karten (M 1:50.000) festgestellte Geologie der Alm wird einer der beiden Kategorien (,gemischt' / ,einheitlich') zugeteilt. Die Einteilung der Höhenstufen wird nach der in der Vegetationskunde üblichen Einstufung mit montaner (350/500m – 1500/2000m), subalpiner (1500/2000m – 1800/2100m) und alpiner Stufe (1800/2100m – 2500/2800m) vorgenommen (vgl. ADLER, OSWALD, FISCHER, 1994). Die Abschätzung der flächigen Ausdehnung der Almweiden in den jeweiligen Höhenstufen wird mit Hilfe von Orthofotos und der ÖK 50 durchgeführt. Dieser Indikator dient zur Ergänzung der beiden vorangegangenen, da der Maßstab der geologischen Karte zu klein und die Einteilung in die beiden Kategorien ,gemischt' und ,einheitlich' sehr allgemein gefasst ist.

2.4.2.2 Kriterium Naturschutzfachliche Eingriffssensibilität

Als Indikatoren werden Schutzgebiete (z.B.: Nationalpark, Natura 2000 Gebiet, Landschaftsschutzgebiet, etc.) und ökologisch sensible Biotope (z. B. Feuchtflächen und Gewässer) verwendet.

Die Ausweisung von Schutzgebieten zeigt, je nach Schutzkategorie, prinzipiell ein öffentliches Interesse am Schutz der vorhandenen Ressourcen. Diese Ressourcen können abiotischer Natur (z.B. Wasser) und biotischer Natur (z.B. Biototypen) sein. Je höher die Schutzkategorie, umso größer das Bestreben, die vorhandenen Ressourcen zu erhalten. Somit steigt auch die Eingriffssensibilität in den Schutzgebieten. Der Indikator ‚Schutzgebiete‘ hat je nach Schutzgebietskategorie folgende Ausprägung:

- hoch - Nationalpark, Natura 2000 Gebiet, Naturschutzgebiet, Naturpark oder Schutzkategorie mit ähnlicher Wertigkeit
- mittel - Landschaftsschutzgebiet, Biosphärenpark, Ruhezone oder Schutzkategorie mit ähnlicher Wertigkeit
- gering - kein oben genanntes Schutzgebiet ausgewiesen

Da Schutzgebiete räumlich begrenzt sind, werden nur jene Flächen betrachtet, die innerhalb eines Schutzgebietes liegen. Um aber auch außerhalb eines Schutzgebietes eine naturschutzfachliche Eingriffssensibilität feststellen zu können, wird der Indikator ‚ökologisch sensible Biotope‘ erhoben. Die Existenz von ökologisch sensiblen Biotopen (z. B. Feuchtflächen und Gewässern) wird bei den Feldbegehungen erhoben und nach folgender Skala eingestuft:

Tabelle 2.10: Einstufung von ökologisch sensiblen Biotopen (z.B.: Feuchtflächen und Gewässern)

hoch	einzelne große Fläche (> 1 ha) oder viele kleinere Flächen (> 10 Stück)
mittel	einzelne mittlere Fläche (0,1 – 1 ha) oder mehrere kleinere Flächen (2 – 10 Stück)
gering	kleinere Flächen (< 0,1 ha) und einzelne Feuchtflächen

Quelle: Besprechung mündlich mit Mag. Dr. Gregory Egger und Mag. Dr. Susanne Aigner, 20. 09. 2004, Klagenfurt

2.4.3 Soziokulturelle Funktion

Die Leitfrage zur soziokulturellen Funktion lautet:

Welche Bedeutung hat die Alm für die Erholung, für die Gesellschaft und welchen persönlichen Wert hat die Alm für die BewirtschafterInnen?

Aus der Frage ergeben sich die vier zu erhebenden Kriterien:

- Bedeutung der Erholung
- persönlicher Wert für die BewirtschafterInnen
- gesellschaftliche Wert
- Landschaftsbild

2.4.3.1 Kriterium Bedeutung der Erholung

Die Bedeutung der Erholung auf Almen wird bestimmt über die vorhandene Infrastruktur für Freizeitaktivitäten und die Verfügbarkeit der Infrastruktur über das Jahr gesehen.

Angenommen wird, dass die Bedeutung der Erholung auf Almen mit hoher Infrastruktur und ganzjähriger Nutzung höher ist, als auf Almen mit geringer Infrastrukturausstattung und z. B. nur einer Nutzung im Sommer.

Abbildung 2.4: Ausprägung ersichtliche Infrastruktur

ersichtliche Infrastruktur:		Punkte
Wanderwege	führen am Almzentrum vorbei [2Pkt.]	
	Almzentrum nicht miteingebunden [1Pkt.]	
Mountainbikerouten	Almzentrum in Runde mit eingebunden [2Pkt.]	
	Almzentrum nur durch Sackgasse erschlossen [1Pkt.]	
	Schipisten [2Pkt.]	
	Loipen [1Pkt.]	
	Rodelbahnen [1Pkt.]	
	Schitourrouten [1Pkt.]	
Σ Punkte		0
Wert Infrastruktur [hoch (5-10 Pkt.), mittel (3-4 Pkt.), gering (0-2 Pkt.)]		

Quelle: eigene Darstellung

Ob die Erholung auch in dem erwarteten Ausmaß genutzt wird, kann hier nicht überprüft werden.

Zuerst wird die Ausprägung der ersichtlichen Infrastruktur gemessen (siehe Abbildung 2.4). Die in der Liste angeführten Infrastruktureinrichtungen werden auf den Almflächen überprüft und, falls vorhanden, wird die entsprechende Punkteanzahl in die Spalte ‚Punkte‘ eingetragen. Die Spalte wird aufsummiert und das Ergebnis mit der vorgegebenen Einteilung abgeglichen.

Der erhaltene Wert für die Infrastruktur wird im nächsten Schritt mit der möglichen Intensität der Nutzung verschnitten (siehe Abbildung 2.5). Die potentielle Nutzung eines Gebietes ist, neben dem Angebot von Freizeitaktivitäten, auch durch die zeitliche Verfügbarkeit über das Jahr gesehen beeinflusst.

Abbildung 2.5: Bedeutung der Erholung

Bedeutung Erholung:		Intensität		
	ganzjährige Nutzung/ Naherholungsgebiet/ liegt in einem touristisch beworbenen Gebiet	Hauptnutzung im Sommer/ markierte Routen mit Nennung der Alm	Nur Nutzung im Sommer/ markierte Routen ohne Nennung der Alm	keine ersichtliche Nutzung/ keine markierten Routen
Infrastruktur	III	II	I	0
hoch	hoch	hoch	mittel	gering
mittel	hoch	mittel	gering	gering
gering	mittel	mittel	gering	gering

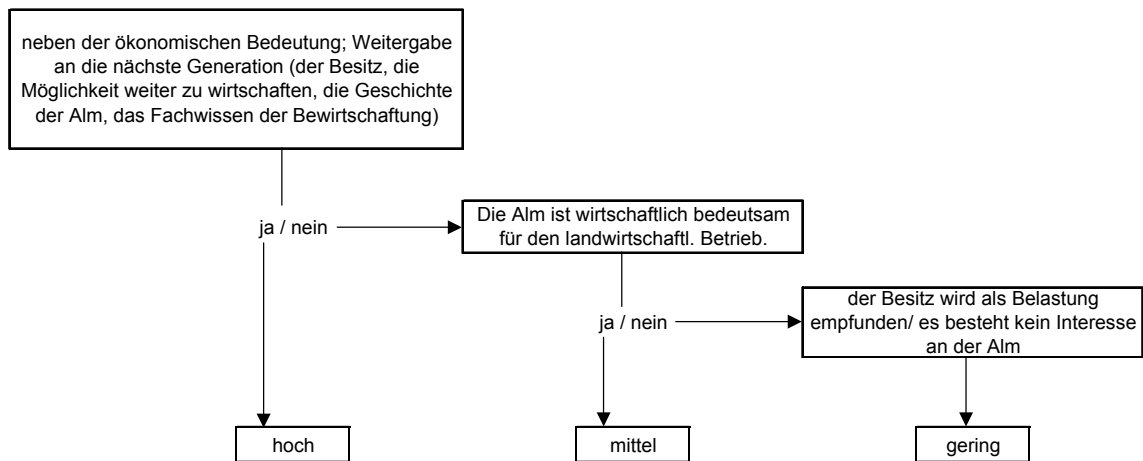
Quelle: eigene Darstellung

Mittels Präferenzmatrix wird die angebotene Infrastruktur mit der Verfügbarkeit und potenziellen Nutzung zu einem Wert ‚Bedeutung Erholung‘ verschnitten. Dabei können aber keine Aussagen über die quantitative Inanspruchnahme getätigt werden.

2.4.3.2 Kriterium persönlicher Wert für die BewirtschafterInnen

Der persönliche Wert soll Auskunft geben über die Wertigkeit der Alm für die BewirtschafterInnen. Hier fließen nicht nur wirtschaftliche Gründe in die Sichtweise ein, sondern auch nicht wirtschaftlich begründbare Motive. Über Befragung wird versucht, eine Momentaufnahme abzubilden und diese mittels Relevanzbaum (siehe Abbildung 2.6) einzustufen.

Abbildung 2.6: Relevanzbaum persönlicher Wert

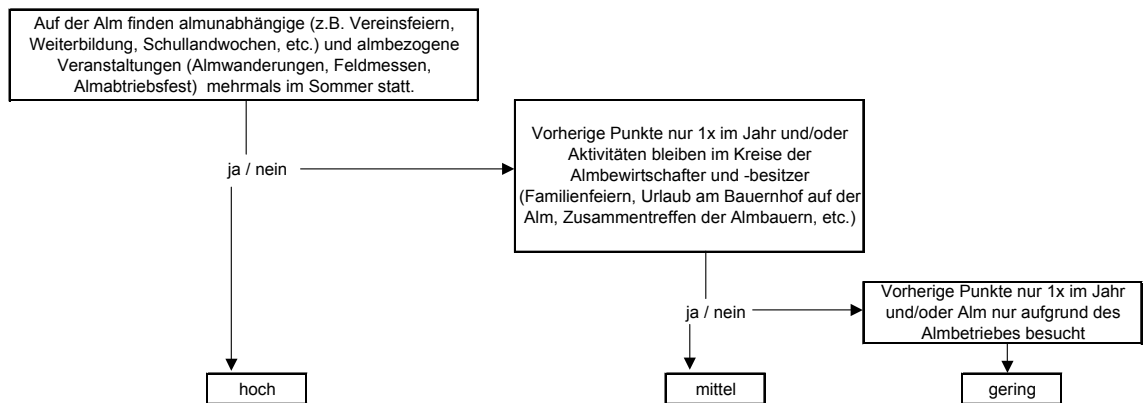


Quelle: eigene Darstellung

2.4.3.3 Kriterium gesellschaftlicher Wert

Ähnlich wie der persönliche Wert wird auch der gesellschaftliche Wert über einen Relevanzbaum (siehe Abbildung 2.7) ermittelt. Erfasst werden die Art der gesellschaftlichen Veranstaltungen und die Häufigkeit derselben. Je umfangreicher und vielschichtiger das Publikum ist, das die Veranstaltungen besucht, umso höher fällt der gesellschaftliche Wert aus.

Abbildung 2.7: Relevanzbaum gesellschaftlicher Wert



Quelle: eigene Darstellung

2.4.3.4 Kriterium Landschaftsbild

Eine der ersten Assoziationen mit der alpinen Kulturlandschaft ist die schöne Landschaft. Auch die Almen werden als Teil dieser Landschaft wahrgenommen. So bringen gravierende Änderungen in der Nutzung (z.B.: Aufgabe von Almen, Konzentration auf gut zugängliche Flächen bei gleichzeitiger Stilllegung der

Ungunslagen, etc.) auch Veränderungen im wahrgenommenen Landschaftsbild. Fällt diese Veränderung negativ aus, verliert das Landschaftsbild an Attraktivität und beeinträchtigt z. B. unter anderem auch den Wert ‚Bedeutung der Erholung‘. Die Bewertung des Landschaftsbildes kann aber auch dazu dienen die Auswirkungen geplanter Eingriffe auf das Landschaftsbild abzuschätzen.

In dieser Arbeit wird das Landschaftsbild auf abgegrenzten Teilflächen erhoben und bewertet. Dazu werden vor den Feldaufnahmen mittels Orthofoto in sich abgeschlossene und überschaubare Teilflächen der Almflächen ermittelt. Diese werden dann mit Hilfe der Methode der Landschaftsbildbewertung nach WÖBSE, 2002 aufgenommen und bewertet. Der Gesamtwert des Landschaftsbildes einer Alm wird über den prozentuellen Flächenanteil der einzelnen Teilflächen an der kartierten Gesamtfläche, multipliziert mit der jeweiligen Bewertung, ermittelt.

2.4.3.5 Methodik ‚Landschaftsbildbewertung‘ nach WÖBSE 2002

WÖBSE geht in seiner Methode der flächendeckenden Landschaftsbildbewertung davon aus, dass jede Person aufgrund einer spontanen ästhetischen Erkenntnis ein Landschaftserlebnis zuverlässig und richtig bewerten kann (vgl. WÖBSE, 2002, S. 253 ff). Dazu werden im Gelände mittels Orthofoto überschaubare Raumeinheiten abgegrenzt. Bei der Feldbegehung werden diese Raumeinheiten von den BewerterInnen überprüft und falls nötig korrigiert. Die BewerterInnen (sollten mindestens zwei Personen sein) stellen sich in die Mitte der Raumeinheit und bewerten den optischen Eindruck des Landschaftserlebnis nach dem Schulnotensystem (1 = sehr gut, 5 = ungenügend). Den Bewertungskriterien (siehe Tabelle 2.11) entsprechend wird der jeweilige Wert (auch Zwischennoten sind möglich) im Aufnahmebogen (siehe 2.8) unter ‚I. BILDBEWERTUNG‘ eingetragen. Die in Tabelle 2.11 angeführten Kriterien wurden von WÖBSE für seine Methode der Landschaftsbildbewertung verwendet. In dieser Arbeit werden die Kriterien ohne Korrektur für die Landschaftsbildbewertung im alpinen Gelände übernommen.

Tabelle 2.11: Bewertungskriterien für die Landschaftsbildbewertung (nach WÖBSE)

Note 1:

Der Gesamteindruck kann ohne Einschränkung als überdurchschnittlich* schön bezeichnet werden.

Die Einheit weist eine ausgeprägt positiv wirksame Eigenart auf.

Kennzeichnend für die Einheit ist eine große Vielfalt an (überwiegend) natürlichen und (untergeordnet) anthropogenen Elementen.

Die Einheit enthält deutlich erkennbar Elemente historischer Kulturlandschaften und repräsentiert damit eine kulturlandschaftliche Kontinuität.

Sie wird in ihrer Erscheinung entscheidend durch ein hohes Maß an natürlichen Sinneseindrücken (vegetative raumbildende Elemente, Geräusche, Gerüche) geprägt.

Sie wird von wahrnehmbaren Nachbarräumen positiv beeinflusst.

Sie weckt im Betrachter ein starkes Bedürfnis, sich länger hier aufzuhalten und hierher zurückzukehren.

Die Einheit ist in ihrem Erlebnis durch Störfaktoren nicht beeinträchtigt.

Note 2:

Der Gesamteindruck kann (mit geringfügigen Einschränkungen) als schön bezeichnet werden.

Die Einheit weist eine deutlich wahrnehmbare Eigenart auf.

Sie ist durch eine große Vielfalt an natürlichen und anthropogenen Elementen gekennzeichnet.

Sie enthält Elemente historischer Kulturlandschaften.

Ihrer Erscheinung wird durch ein hohes Maß an natürlichen Sinneseindrücken (vegetative raumbildende Elemente, Geräusche, Gerüche) geprägt.

Die Einheit wird von wahrnehmbaren Nachbarräumen positiv beeinflusst.

Sie weckt im Betrachter den Wunsch, sich länger hier aufzuhalten und hierher zurückzukehren.

Sie ist in ihrem Erlebnis durch Störfaktoren (störende optische Elemente, Lärm, Gerüche) nur unwesentlich beeinträchtigt.

Note 3

Die Einheit kann hinsichtlich ihrer Schönheit als befriedigend bezeichnet werden und sie entspricht dem Durchschnitt der Region*.

Sie lässt ihre ursprüngliche Eigenart noch erkennen.

Sie ist sowohl durch eine partielle Vielfalt als auch durch partielle Monotonie gekennzeichnet.

Die Einheit enthält gelegentlich Reste historischer Kulturlandschaften.

Ihre Erscheinung wird durch ein gewisses Maß an natürlichen Sinneseindrücken (vegetative raumbildende Elemente, Geräusche, Gerüche) mitbestimmt.

Sie wird von wahrnehmbaren Nachbarräumen per Saldo weder positiv noch negativ beeinflusst.

Sie kann für längere Aufenthalte als noch geeignet angesehen werden.

Die Einheit ist in ihrem Erlebnis durch Störfaktoren (störende optische Elemente, Lärm, Gerüche) deutlich beeinträchtigt.

 Note 4:

Die Einheit muss hinsichtlich ihrer Schönheit als unbefriedigend bezeichnet werden und sie liegt unter dem Durchschnittseindruck der Region*.

Ihre ursprüngliche Eigenart ist kaum noch erkennbar.

Sie ist überwiegend durch Monotonie gekennzeichnet.

Sie enthält keine Reste historischer Kulturlandschaften.

Sie wird in ihrer Erscheinung nur unwesentlich durch natürliche Sinneseindrücke (vegetative raumbildende Elemente, Geräusche, Gerüche) geprägt.

Die Einheit wird von wahrnehmbaren Nachbarräumen eher negativ beeinflusst.

Sie wird für längere Aufenthalte als kaum, für kürzere Aufenthalte aber als noch geeignet angesehen.

Die Einheit ist in ihrem Erlebnis durch unangenehme Störfaktoren (störende optische Elemente, Lärm, Gerüche) erheblich beeinträchtigt.

 Note 5:

Die Einheit muss hinsichtlich ihres Gesamteindrucks ohne Einschränkung als hässlich bezeichnet werden.

Sie ist ohne charakteristische Eigenart und deshalb als ubiquitär zu bezeichnen.

Sie wird durch eine kaum zu übertreffende Monotonie gekennzeichnet.

Sie stellt eine reine (ausgeräumte) Wirtschaftslandschaft dar.

Die Einheit ist in ihrer Erscheinung ausschließlich durch menschliche (gegen die Sukzessionskräfte der Natur gerichtete) Aktivitäten geprägt.

Sie wird von wahrnehmbaren Nachbarräumen negativ beeinflusst.

Die Einheit ist für kürzere Aufenthalte ungeeignet.

Sie muss in ihrer Erlebniswirksamkeit infolge unangenehmer Störfaktoren (störende optische Elemente, Lärm, Gerüche) als abstoßend bezeichnet werden.

**Maßstab hierfür ist der als Aufenthaltsumgebung in überschaubarer Zeit wahrnehmbare Raum (Gewichtung: zu Fuß > per Fahrrad > per Auto).*

Die vorhandenen landschaftsbildprägenden und kulturlandschaftlich wertvollen Elemente werden im Aufnahmebogen eingetragen. Neben dem Auge spielen auch Nase und Ohr eine entscheidende Rolle für den Gesamteindruck eines Landschaftserlebnis (-bild). Dazu werden im zweiten Schritt etwaige Störfaktoren aufgenommen und in den Aufnahmebogen eingetragen. Störfaktoren können visueller Art (z. B. Energietrassen) sein, aber auch Gerüche (z. B. Abwasserkanal) oder Lärm (z. B. Verkehrslärm) können das Landschaftserlebnis beeinträchtigen.

Der Grad der Verschlechterung wird in die Zeile ‚II. ABZÜGE‘ eingetragen. Ähnlich werden die positiven Einflüsse auf die Einheit überprüft und der Grad der Verbesserung in die Zeile ‚III. ZUSCHLÄGE‘ eingetragen. Positive Einflüsse sind z. B. Fernsicht, Berge im Hintergrund, Bachrauschen, Vögelgezwitscher, etc.. In der Zeile ‚IV GESAMTBEWERTUNG‘ wird das Gesamtergebnis der Bildbewertung angeführt. Dabei gilt $I + II - III = IV$, da der Wert 1 der Höchstwert ist.

Abbildung 2.8: Erfassungs- und Bewertungsbogen der Landschaftsbildbewertung

Erfassungs- und Bewertungsbogen Landschaftsbild - Landschaftsästhetik		
Fläche [m ²] _____ Standort Nr: _____ Bildeinheit: _____ Naturräumliche Einheit: _____ (z.B.: Tal-Niederung, Senke, Hang, Steilhang, Plateau, Kuppe, Sattel, Mulde, usw)		
I. BILDBEWERTUNG (nur optisch, ohne Einwirkungen aus Nachbareinheiten)		
Landschaftsbildprägende und kulturlandschaftlich wertvolle Elemente		
<u>flächig</u> <input type="checkbox"/> Weide <input type="checkbox"/> Wiese <input type="checkbox"/> Laubwald <input type="checkbox"/> Mischwald <input type="checkbox"/> Nadelwald	<u>linear</u> <input type="checkbox"/> Baumreihe <input type="checkbox"/> Bach <input type="checkbox"/> Graben <input type="checkbox"/> Feldgehölze <input type="checkbox"/> Steinmauern <input type="checkbox"/> Zäune	<u>einzel</u> <input type="checkbox"/> schöne Einzelbäume <input type="checkbox"/> Gebüsch <input type="checkbox"/> Baumgruppen <input type="checkbox"/> Teich <input type="checkbox"/> kleiner Steinbruch <input type="checkbox"/> Lesesteinhaufen <input type="checkbox"/> Almhütten
II. ABZÜGE (aus Störfaktoren und negativen Wirkungen aus Nachbareinheiten)		
Störfaktoren		
<u>flächig</u> <input type="checkbox"/> Lärmbelästigung <input type="checkbox"/> Flugverkehr (zivil/militärisch) <input type="checkbox"/> Geruchsbelästigung <input type="checkbox"/> ausgeräumte Landschaft <input type="checkbox"/> Monokultur <input type="checkbox"/> Deponie <input type="checkbox"/> Schipisten	<u>linear</u> <input type="checkbox"/> Straße <input type="checkbox"/> Brücke <input type="checkbox"/> Energietrasse <input type="checkbox"/> monotoner Waldrand <input type="checkbox"/> Lifтанlagen <input type="checkbox"/> Loipentrassen	<u>einzel</u> <input type="checkbox"/> Hotels <input type="checkbox"/> Zweitwohnsitze <input type="checkbox"/> Reklame für Lifтанlagen
III. ZUSCHLÄGE (positive Wirkungen aus Nachbareinheiten)		
<u>Bemerkungen</u>	Fotos Nr:	
IV. GESAMTBEWERTUNG (I plus II minus III)		

Quelle: nach WÖBSE, 2002 und erweitert

In dieser Arbeit konnte die Methode der Landschaftsbildbewertung nach WÖBSE nicht korrekt der Anleitung entsprechend durchgeführt werden. Die Bewertung der Raumeinheiten wurde nur von mir alleine durchgeführt. WÖBSE schlägt die Bewertung aber mit mindestens zwei Personen vor. Ebenso unterlässt WÖBSE eine Aggregation der Bewertungen von Teilflächen zu einem Gesamtwert.

Die Aggregation wurde in dieser Arbeit dennoch durchgeführt, um eine Einteilung in die Gütestufen ‚hoch‘, ‚mittel‘ und ‚gering‘ zu ermöglichen. Dieser Gesamtwert soll einen groben Überblick über die aktuelle Situation verschaffen. Für konkrete Aussagen

zu etwaigen Veränderungen (z. B. Bau eines Schilflotes) genügt der generalisierte Wert nicht. Dazu müsste man sich auf die Bewertungen der betroffenen Einheiten beziehen.

2.4.4 Nachhaltiger Ressourcengebrauch

Eine standortgerechte Almwirtschaft gewährleistet die dauerhafte Funktionsfähigkeit, die Regenerationsfähigkeit und die nachhaltige Leistungsfähigkeit der Naturgüter. Eine Übernutzung der Weideflächen bedroht die Naturgüter am stärksten. Um das Ausmaß der Übernutzung festzustellen, wird folgende Leitfrage gestellt:

Inwieweit gefährdet die Almwirtschaft die beanspruchten Ressourcen einer Alm im Hinblick auf Bodenerosion, Lawinen- und Murengefahr?

Die Messung der Indikatoren wird auf indirektem Wege besprochen, nach dem Prinzip der ökologischen Risikoanalyse (vgl. JESSEL, B., TOBIAS, K., 2002, S. 252 ff). Dabei werden in einer Präferenzmatrix die Intensität der Nutzung mit der Empfindlichkeit des genutzten Gutes verschnitten. Die Ausprägungen der beiden Kriterien sind wie folgt zu interpretieren:

- hoch - ein übermäßiger Ressourcenverbrauch findet statt
- mittel - ein Ressourcenverbrauch ist gegeben
- gering - der Ressourcengebrauch ist nachhaltig

2.4.4.1 Kriterium Ressourcenbeanspruchung durch Weidevieh

Je nach Bodenverhältnissen (Bodenart, -mächtigkeit, etc.), Hangneigungen und geologischen Untergrund überstehen die Weideflächen unterschiedlich intensive Beweidung ohne Verletzung der Grasnarbe. Eine Grasnarbe auf geringmächtigen steilen Böden (z.B. Initialböden) wird schneller verletzt als eine Grasnarbe auf tiefgründigen Böden. Die Matrix, in Abbildung 2.9 dargestellt, geht von drei Bewertungsstufen aus.

Für die Empfindlichkeit der Ressource werden die Indikatoren ‚ausgewiesenes Schutzgebiet‘ und ‚Art des geologischen Untergrundes‘ verwendet. Die Schutzgebiete (Quell-, Wasserschutz- und Wasserschongebiete) werden an Ort und Stelle mit Tafeln entsprechend ausgewiesen und sind auch leicht über die jeweiligen Länder-GIS-Portale im Internet nachprüfbar.

Die Intensität wird mit den Indikatoren Viehbesatz (GVE/ ha Futterfläche), Zufuhr von Futtermitteln (speziell Krafffutter) und Erosion, ausgelöst durch Weidevertritt, eingestuft.

Abbildung 2.9: Ressourcenbeanspruchung durch Weidevieh

Ressourcenbeanspruchung durch Weidevieh	überwiegender Anteil der Alm und Almzentrum liegen im Schutzgebiet		Karstgebiet (Kalk/Dolomit) mit nachgründigen Böden (Initialböden)		teilweise im Schutzgebiet - Almzentrum liegt außerhalb des Schutzgebietes		teilweise Karsthänomene vorhanden, aber keine stellen Almlächen		Alm liegt in keinem Schutzgebiet		geologisch stabiler Untergrund	
	hoch	hoch	hoch	hoch	mittel	mittel	mittel	mittel	gering	gering	gering	gering
Viehbestand > 1,4 GVE/ha FF	hoch	hoch	hoch	hoch	mittel	mittel	mittel	mittel	gering	gering	gering	gering
Krafffuttereinsatz > 5kg/ Milchkuh u. Tag (überzogene Kreislaufwirtschaft)	hoch	hoch	hoch	hoch	mittel	mittel	mittel	mittel	gering	gering	gering	gering
großflächige Erosionserscheinungen auf Weideflächen durch Weidevertritt	hoch	hoch	hoch	hoch	mittel	mittel	mittel	mittel	gering	gering	gering	gering
Viehbestand 0,5 - 1,4 GVE/ ha FF												
Krafffuttereinsatz 3 - 5 kg/ Milchkuh u. Tag (leicht überzogene Kreislaufwirtschaft)												
kleinflächige Erosionserscheinungen auf Weideflächen durch Weidevertritt												
Viehbestand < 0,5 GVE/ha FF												
Krafffuttereinsatz < 3 kg/ Milchkuh u. Tag												
keine Erosionserscheinungen auf Weideflächen durch Weidevertritt												

Quelle: Besprechung mit Mag. Dr. Gregory Egger und Mag. Dr. Susanne Aigner, 16. 12. 2004, Klagenfurt und erweitert

Die Einstufung des Weideviehbesatzes lehnt sich an die Richtlinien der Extensivierungsprämie an. Dort ist maximal ein Besatz 1,4 GVE/ ha Futterfläche

zulässig. Somit bekommt der Weideviehbesatz den Wert hoch, wenn der Weideviehbesatz über 1,4 GVE/ ha Futterfläche liegt. Ab wie viel Kilogramm eine Krafffutterzufuhr eine hohe Belastungsintensität haben kann, wurde in Absprache mit Mag. Dr. Gregory Egger und Mag. Dr. Susanne Aigner festgesetzt.

Eingestuft wird nach der Regel - Zeile wirkt auf Spalte. Trifft die Aussage zu, wird sie angekreuzt. Die negativste Wertung wird als Resultat angegeben. Ein Beispiel: Angekreuzt sind zwei Felder mit „gering“, ein Feld mit „mittel“ und ein Feld mit „hoch“. Somit ist die Ressourceninanspruchnahme durch Weidevieh hoch.

2.4.4.2 Kriterium Potenzial von Lawinen- und Murenabgängen durch Almwirtschaft

Hier soll geklärt werden, inwieweit die Almbewirtschaftung Lawinen- und Murenabgänge „begünstigt“. Jede Nutzung hinterlässt ihre Spuren in der Landschaft und diese sollen bewertet werden. Dazu wird wiederum eine Präferenzmatrix verwendet, in der die Intensitäten von Nutzungen mit der Empfindlichkeit von Landschaft verschnitten werden (siehe Abbildung 2.10).

Als Indikatoren für die Intensität der Nutzung werden die Bewirtschaftungsintensität von Steilhängen und Grabenhängen, Ressourcenbeanspruchung durch Weidevieh und die Existenz und Ausführung von Wegebauten angeführt.

Für die Empfindlichkeit der naturbürtigen Gegebenheiten werden die Indikatoren Steilheit, dokumentierte Lawinenabgänge und die Art des geologischen Untergrunds genannt.

Der Einstufungsvorgang erfolgt in diesem Fall ebenfalls nach der Regel – Zeile wirkt auf Spalte. Trifft ein Feld zu, wird die entsprechende Wertung als Zahl (hoch = 3, mittel = 2, gering = 1) eingetragen. Die eingetragenen Zahlen werden addiert und die Summe mit der in Abbildung 2.9 angegebenen Einstufung abgeglichen. Je nach Summe wird das Kriterium ‚Potenzial von Lawinen- und Murenabgängen durch Almwirtschaft‘ mit hoch, mittel oder gering bewertet.

Abbildung 2.10: Potenzial von Lawinen- und Murenabgängen durch Almwirtschaft

Potenzial von Lawinen- und Murenabgängen durch Almwirtschaft	III			II			I		
	Der überwiegende Teil (> 50%) der Almfächen ist als steil einzustufen ¹⁾	fährlich dokumentierte Lawinenabgänge über die gesamte vertikale Ausdehnung der Alm	geologisch sensibler Untergrund; stark erosionsgefährdet (Initialböden, Karst) ²⁾	10 % - 50% der Almfächen sind als steil einzustufen ¹⁾	dokumentierte Lawinenabgänge	geologisch mäßig sensibler Untergrund; erosionsgefährdet	> 10 % der Almfächen sind als steil einzustufen ¹⁾	keine dokumentierten Lawinenabgänge	geologisch stabiler Untergrund
Steilhänge und Grabenhänge flächig entwaldet	hoch	hoch	hoch	hoch	hoch	hoch	mittel	mittel	mittel
Ressourcenbeanspruchung durch Weidewieh hoch	hoch	hoch	hoch	hoch	hoch	hoch	mittel	gering	gering
Wegebau in steilem Gebiet ³⁾	hoch	hoch	hoch	hoch	hoch	hoch	mittel	gering	gering
Steilhänge und Grabenhänge bewaldet, aber beweidet	hoch	hoch	hoch	mittel	mittel	mittel	gering	gering	gering
Ressourcenbeanspruchung durch Weidewieh mittel	hoch	hoch	hoch	mittel	mittel	mittel	gering	gering	gering
kein Wegebau in steilem Gebiet	hoch	hoch	hoch	mittel	mittel	mittel	gering	gering	gering
Steilhänge und Grabenhänge aus der Nutzung genommen	mittel	mittel	mittel	gering	gering	gering	gering	gering	gering
Ressourcenbeanspruchung durch Weidewieh gering	mittel	mittel	mittel	gering	gering	gering	gering	gering	gering
kein Wegebau	mittel	mittel	mittel	gering	gering	gering	gering	gering	gering

¹⁾ Als steil wird ein Hang angesehen, wenn er deutliche Viehgangln und oder Weidewertritt mit Erosion aufweist

²⁾ geologisch sensible Untergründe sind jene, die Karstphänomene aufweisen, geringe Bodenmächtigkeit, hohen Bodenwasserhaushalt besitzen, etc.

³⁾ Wege zerschneiden die natürlich gewachsene Bodenoberfläche und kanalisieren den Abfluss von Oberflächenwasser

Quelle: Besprechung mit Mag. Dr. Gregory Egger und Dipl. Ing. Jürgen Petutschnig, 16.12.2004, Klagenfurt und erweitert

Beide Kriterien zeigen an, ob durch die Almbewirtschaftung eine Übernutzung der Naturgüter stattfindet. Aussagen über die möglichen Folgen von Unternutzung können hierbei nicht gemacht werden.

2.5 Formaler Bewertungsablauf der Funktionen

Im folgenden werden die Arbeitsschritte sechs bis elf der Nutzwertanalyse formal und inhaltlich aufbereitet und für die einzelnen Funktionen angeführt. Der Arbeitsschritt fünf, die Messung der Zielerträge, passiert für alle vier Funktionen zugleich. Die unter Kapitel 2.4 ‚Bestimmung der Bewertungskriterien‘ beschriebenen Indikatoren werden mit Hilfe der Aufnahmebögen der zehn Beispielalmen gemessen und ausgewertet. Dazu finden sich detaillierte Aufstellungen im Tabellenanhang (siehe Tabelle 8.1 – 8.6). Die Tabellen sind so aufbereitet, dass sich die Aggregation vom konkreten Wert eines Indikators bis hin zu den Güteeinstufungen der Funktionen nachvollziehen lässt.

Die Güteeinstufung der Zielerfüllungsgrade erfolgt in hoch, mittel und gering. Bei den folgenden Aggregationen werden für die Güteeinstufungen hoch = 3, mittel = 2 und gering = 1 verwendet.

2.5.1 Bewertungsabfolge - Ökonomische Funktion

2.5.1.1 Kriterienbewertung

Als weiterer Schritt werden die Zielerfüllungsgrade der Bewertungskriterien vorgegeben. In Tabelle 2.12 sind sie zusammengefasst angeführt. Die Begründung für diese Einteilung findet sich für die ersten vier Kriterien in der Abbildung 2.11 (detaillierte Aufstellung in Tabelle 8.7 im Anhang). Über eine gewichtete Durchschnittsrechnung der vier Almhauptregionen werden Durchschnittswerte für die vier Bewertungskriterien eruiert. Dabei werden über die Gesamtwerte pro Almregion die anteiligen Geldbeträge pro Kriterium an den österreichweiten Gesamtwerten errechnet. Diese Ergebnisse pro Almregion für ein Kriterium summiert ergibt den gemittelten österreichweiten Durchschnittswert für eine Alm. Somit können für die einzelnen Kriterien die Geldbeträge pro ha Produktionsfläche¹⁰ berechnet werden. Diese Werte werden als „mittel“ eingestuft.

¹⁰ Produktionsfläche = für Einkünfte landw. Produktion, Einkünfte aus Förderungen → ha Futterfläche
für Einkünfte aus Forstwirtschaft → ha Almwald

Abbildung 2.11: Einstufung der Zielerfüllungsgrade der ersten vier Bewertungskriterien

österreichweite Durchschnittsalme (Quelle: Zwischenbericht ALP AUSTRIA, AutorInnen: Greif, F., Riemerth, A., 2005, BAAWI, Wien)						
	Almregion 1	Almregion 2	Almregion 3	Almregion 4	Gesamt	
Anzahl Almen	4.029	1.689	823	2.272	8.813	
Futterfläche [ha]	301.919	86.935	37.268	52.730	478.852	
Almwald [ha]	194.532	55.378	77.231	56.788	383.929	
Gesamtfläche [ha]	623.768	191.341	82.437	100.204	997.750	
Milchkühe	50.645	2.660	1.244	998	55.547	
Rinder < 0,5 J	9.313	3.208	1.297	4.498	18.316	
Rinder 0,5 - 2 J	73.402	19.225	13.593	16.913	123.133	
Rinder GVE/Region	97.480	15.157	9.789	12.495	134.922	
Milchleistung [kg]	55.709.500	2.926.000	1.368.400	1.097.800	61.101.700	
Lebendgewichtszunahme	< 0,5 J	605.345	208.520	84.305	292.370	1.190.540
	0,5 - 2 J	2.936.080	769.000	543.720	676.520	4.925.320
AZ-Prämie für Almfutterflächen	35.824.632	8.539.893	3.047.120	7.288.715	54.700.360	
Extensivierungsprämie	11.932.859	4.524.970	3.256.324	5.843.307	25.557.460	
Alpung und Behirtung	15.876.770	2.666.136	1.552.855	2.168.949	22.264.710	
Förderungen gesamt	63.634.261	15.730.999	7.856.299	15.300.971	102.522.530	

Anteil pro Alm und Region an der Gesamtfläche bzw. Gesamtsumme					Summe Durchschnittsalme	
Anteil an Futterfläche	47,2	9,3	3,5	2,6	62,7	Futterfläche [ha]
Anteil an Almwald	24,5	4,7	18,9	3,7	51,8	Almwald [ha]
Anteil an Gesamtfläche	96,8	21,7	8,3	4,4	131,2	Gesamtfläche [ha]
Anteil an EURO Milch	4.268,7	28,1	12,6	2,9	4.312,3	EURO Milch
Anteil an EURO Lebendgewichtzun.	733,9	141,2	107,2	115,1	1.097,4	EURO Lebendgewicht
Anteil an EURO Förderungen	9.803,1	1.429,1	731,5	1.005,1	12.968,9	EURO Förderungen
Anteil an EURO FW	1.364,4	629,2	5.154,0	365,6	7.513,2	EURO Forstwirtschaft

Einkünfte pro Alm und Region und Produktionsfläche					Variationsbreite	Variationsbreite/2
EURO Milch/ ha FF	57,0	0,5	0,3	0,1	56,8	28
EURO Lebendgewichtzun./ ha FF	9,8	2,7	2,4	5,0	7,4	4
EURO Förderungen/ ha FF	130,8	27,8	16,2	43,3	114,7	57
EURO FW/ ha Almwald	28,3	19,2	54,9	14,6	40,3	20

Einkünfte	€/ Alm		€/ ha FF		mittel (+ - VB/2)			
							von	bis
Milch	4.312,3	68,8	28	28	41	97	2.558	6.067
			4	4				
Lebendgewicht	1.097,42	17,5	14	22	14	22	847	1.348
			54	118			3.400	7.400
landwirtschaftlicher Produktion								
			57	57				
Förderungen	12.969	206,9	150	264	150	264	9.400	16.500
Forstwirtschaft								
			20	20	125	165	6.500	8.500
Jagd (hoch > 25,- €, mittel 10,- - 25,- €, gering < 10,- €)								
			10	25	10	25	1.300	3.300

Quelle: eigene Darstellung

Die Variationsbreite der vier Almregionen geteilt durch zwei ergibt die ± Abweichung für jedes Kriterium. Die ± Abweichung markiert die untere und obere Grenze der Gütestufe

‚mittel‘. Für das Wertkriterium ‚Bedeutung Einkünfte aus Tourismus‘ (WK5) geschieht die Güteinstufung nach der angegebenen Summe der Punkte.

Tabelle 2.12: Kriterienbewertung ökonomische Funktion

Definition der Wertfunktion				Begründung der Güteinstufung
Symbol der Wertfunktion	Gütestufe	Zugeordnete Güteinstufung von Kriterienausprägungen		
		Hauptbedingung	Nebenbedingung	
WK1 landwirtschaftl. Produktion	hoch	> 7.400,- €		Die Einstufung der vier Kriterien erfolgt über eine Durchschnittsberechnung der vier Almregionen (siehe Abbildung 2.11).
	mittel	3.400,- - 7.400,- €		
	gering	< 3.400,- €		
WK2 Förderungen	hoch	> 16.500,- €		
	mittel	9.400,- - 16.500,- €		
	gering	< 9.400,- €		
WK3 Forstwirtschaft	hoch	> 8.500,- €		
	mittel	6.500,- - 8.500,- €		
	gering	< 6.500,- €		
WK4 Jagd	hoch	> 3.300,- €		
	mittel	1.300,- - 3.300,- €		
	gering	< 1.300,- €		
WK5 Tourismus	hoch	> 4 Pkt.		Die ersichtliche Infrastruktur und Intensität der Bewirtschaftung wird mit Hilfe unterschiedlicher Punktevergaben gereiht.
	mittel	3 – 4 Pkt.		
	gering	< 3 Pkt.		
Gütestufen: hoch = 3 Pkt., mittel = 2 Pkt., gering = 1 Pkt. WK = Wert Kriterium				

Quelle: eigene Darstellung

Nachdem die Güteinstufung auf der Ebene der Bewertungskriterien erfolgte, kann die Wertsynthese zum Funktionswert ‚ökonomische Funktion‘ in einem weiteren Schritt erfolgen.

2.5.1.2 Darstellung der Wertbeziehungen

Dazu müssen die Wertbeziehungen abgebildet und festgelegt werden. Die möglichen Wertbeziehungen (siehe Kapitel 2.2.1 *Die Nutzwertanalyse*, S. 21) werden in Tabelle 2.13 dargestellt. Dabei gilt die Regel - Zeile wirkt auf Spalte. In diesem Fall wird danach gefragt, wie wirkt der Nutzen des Kriteriums in der Zeile auf den Nutzen des Kriteriums in der Spalte.

Tabelle 2.13: Wertbeziehungen Ebene Bewertungskriterien:

Ökonomische Funktion	Einkünfte aus der landwirtschaftlichen Produktion	Einkünfte aus Förderungen	Einkünfte aus der Forstwirtschaft	Einkünfte aus der Jagd	Bedeutung Einkünfte aus Tourismus
Einkünfte aus der landwirtschaftl. Produktion	-	2/ indifferent	5/ Konkurrent, da die Fläche nur einmal zur Verfügung steht	2/ kein Einfluss auf die Jagd	6 (2+3)/ Der Absatz von Lebendvieh ist indifferent. Vermarkt-bare Produkte sind ein Anziehungspunkt und erhöhen den Bekanntheitsgrad.
Einkünfte aus Förderungen	3/ Erst durch entsprechende För-derungen findet eine landw. Nutzung statt; Förderungen und landw. Nutzung meist gekoppelt	-	2/ indifferent	2/ indifferent	6 (2+3)/ Investitionsförderungen erleichtern den Start
Einkünfte aus der Forstwirtschaft	5/ Ist Konkurrent zur landwirtschaftl. Produktion, da die Fläche nur einmal zur Verfügung steht.	2/ indifferent	-	2/ indifferent; die Erlöse werden unabhängig voneinander erwirtschaftet	2/ die Auswirkungen unterschiedlicher Bewirtschaftungsweisen in der FW auf das Landschaftsbild und damit den Tourismus bleiben unberücksichtigt
Einkünfte aus der Jagd	6 (2+5)/ Möglich ist kein Einfluss auf die landw. Produktion. Wenn vereinbart, kann die Jagd den Zeitraum der Alpung beschränken (z.B. früherer Abtrieb im Herbst).	2/ indifferent; hat keinen Einfluss auf Förderungen	2/ indifferent; kein Einfluss auf die FW	-	2/ Bei Pacht kein Einfluss auf den Tourismus.
Bedeutung Einkünfte aus Tourismus	6 (2+3)/ kann indifferent sein; kann aber die landw. Produktion wieder lukrativer machen, da Arbeitskräfte anders eingesetzt werden können und eine höhere Wertschöpfung der landwirtschaftlichen Produkte möglich sind.	2/ indifferent	2/ kein Einfluss auf die FW	2/ kein Einfluss auf die Jagd	-

1. Nutzensubstitutivität
2. Nutzenindifferenz
3. Nutzenkomplementarität
4. Nutzensupplementarität
5. Nutzenkonkurrenz
6. Kombination der vorher angeführten Nutzenbeziehungen

Quelle: eigene Darstellung

Nachdem die Wertbeziehungen abgebildet und beschrieben sind, werden die Kriterien gewichtet.

2.5.1.3 Gewichtung der Kriterien (siehe Tabelle 2.14)

Tabelle 2.14: Gewichtung der Kriterien

Kriterien	landw. Produktion	Förderungen	Forstwirtschaft	Jagd	Tourismus
Grad der Bedeutung	1	1	2	2	1

- 1 ... zentrale Bedeutung
- 2 ... nur bei hoher Ausprägung berücksichtigen

Quelle: BECHMANN, 1978 und erweitert

Der landwirtschaftlichen Produktion und dem Tourismus wird eine zentrale Bedeutung zugeordnet. Beide Kriterien sind unmittelbar von den AlmbewirtschafterInnen beeinflussbar. Sie sind kombinierbar und können zusätzliche Arbeitsplätze schaffen oder die bereits vorhandenen sichern. Auch das Kriterium Förderungen hat eine zentrale Bedeutung für die Abgeltung von geforderten Leistungen der Gesellschaft (z. B. Erhaltung der Kulturlandschaft). Durch den Flächenbezug von Förderungen tritt aber eine starke Bevorzugung von großen Almen auf.

2.5.1.4 Bewertung der ökonomischen Funktion

In Tabelle 2.15 wird die Wertamalgamation der ökonomischen Funktion dargestellt.

Tabelle 2.15: Bewertung ökonomische Funktion

Definition der Wertfunktion				Begründung der Güteinstufung
Symbol der Wertfunktion	Gütestufe	Zugeordnete Güteinstufung von Kriterienausprägungen		
		Hauptbedingung	Nebenbedingung	
Wert ökonomische Funktion	hoch	$11 < WK1 + WK2 + WK3 + WK4 + WK5$	$WK1 + WK5 > 4$ $WK2 > 1$	Die landw. Produktion und der Tourismus haben ein Entwicklungspotenzial, auf das die BewirtschafterInnen unmittelbar Einfluss nehmen können. Auf Änderung der Förderkulisse, Veränderung in den Produktpreisen, erschließen der Einnahmemöglichkeiten aus dem Tourismus können die Betroffenen in überschaubaren Zeiträumen agieren und reagieren (sowohl auf positive als auch auf negative Entwicklungen). Die FW befindet sich ab der Mittelalm an ihrer oberen Produktionsgrenze. Darüber sind sinnvolle Erträge aus der FW kaum möglich. Weiters setzen die langen Umtriebszeiten eine langfristige Planung, meist über 2 – 3 Generationen, voraus. Bei der Jagd bringt erst eine Eigenjagd interessante Erträge.
	mittel	$7 < WK1 + WK2 + WK3 + WK4 + WK5$	$WK1 + WK5 > 2$	
	gering	$WK1 + WK2 + WK3 + WK4 + WK5 < 8$ oder $WK1 + WK5 < 3$		
Gütestufen: hoch = 3 Pkt., mittel = 2 Pkt., gering = 3 Pkt. WK = Wert Kriterium				

Quelle: eigene Darstellung

2.5.1.5 Bedeutung der Wertausprägungen der ökonomischen Funktion:

- hoch - Vor allem die landw. Produktion und der Tourismus haben eine hohe Bedeutung für die Alm. Die Kriterien ‚Einnahmen aus Förderungen‘, ‚Einnahmen aus der Forstwirtschaft‘ und ‚Einnahmen aus der Jagd‘ haben eine mittlere bis hohe Bedeutung.
- mittel - Nur die landw. Produktion und der Tourismus sind von hoher Bedeutung für die Alm. Förderungen, Forstwirtschaft und Jagd sind von geringer bis mittlerer Bedeutung oder umgekehrt.

gering - Alle Kriterien werden mit gering bis mittel bewertet. Diese Almen haben in der landwirtschaftliche Produktion nur bedingt Steigerungspotenzial, aber im Tourismus könnte eine Steigerung der Einnahmen möglich sein.

Bei den weiteren drei Funktionen werden die einzelnen Arbeitsschritte nicht mehr dezidiert beschrieben. Die formale Abfolge entspricht der anhand der ökonomischen Funktion dargestellten.

2.5.2 Bewertungsabfolge - Ökologische Funktion

Die Wertsynthese der ökologischen Funktion erfolgt in zwei Schritten. Im ersten Schritt werden die jeweiligen Indikatoren der zwei Bewertungskriterien zu einem Wert für die Biodiversität und zu einem Wert für die naturschutzfachliche Eingriffssensibilität aggregiert. In Tabelle 2.16 sind die Güteeinstufungen der einzelnen Zielerfüllungsgrade beider Bewertungskriterien angeführt. Die Begründung für die Zielerfüllungsgrade findet sich in Kapitel 2.4.2 ‚ökologische Funktion‘, in der Beschreibung der Bewertungskriterien.

2.5.2.1 Indikatorenbewertung (siehe Tabelle 2.16)

Tabelle 2.16: Indikatorenbewertung ökologische Funktion

Definition der Wertfunktion				Begründung der Güteeinstufung
Symbol der Wertfunktion	Gütestufe	Zugeordnete Güteeinstufung von Kriterienausprägungen		
		Hauptbedingung	Nebenbedingung	
Biodiversität				
WI1 Strukturtypen	hoch	> 0,5		Gemessen wird der Wert Evenness (E) des Shannon – Wiener Index. Je mehr E gegen 1 geht, umso gleichverteilter sind die Strukturtypen.
	mittel	0,25 – 0,5		
	gering	< 0,25		
WI2 Strukturvielfalt der Reinweiden	hoch	> 2,5		Der prozentuelle Anteil der jeweiligen Teilfläche an der gesamten aufgenommenen Fläche, multipliziert mit ihrer Ausprägung der Strukturvielfalt (hoch=3, mittel=2, gering=1) ergibt die gemittelte Strukturvielfalt aller Teilflächen.
	mittel	1,5 – 2,5		
	gering	< 1,5		
WI3 Lebensraumvielfalt (geschätzt anhand der geologischen Vielfalt)	hoch	3 Pkt.		Je gemischer der geologische Untergrund und über je mehr vegetationskundliche Höhenstufen die Almweiden reichen, umso mehr verschiedene Lebensraumtypen sind wahrscheinlich.
	mittel	2 Pkt.		
	gering	1 Pkt.		

Fortsetzung Tabelle 2.16

Definition der Wertfunktion				Anzahl der Almen je Gütestufe Begründung der Güteinstufung
Symbol der Wertfunktion	Gütestufe	Zugeordnete Güteinstufung von Kriterienausprägungen		
		Hauptbedingung	Nebenbedingung	
Naturschutzfachliche Eingriffssensibilität				
WI4 Schutzgebiet	hoch	Ausweisung von Nationalpark, Natura 2000 Gebiet und Naturschutzgebiet		Je höher die Schutzkategorie, umso stärker steht der Naturschutz im Vordergrund und umso einschränkender wirkt er auf andere Nutzungen.
	mittel	Ausweisung von Landschaftsschutzgebiet, Naturpark, Ruhezonen		
	gering	Kein Schutzgebiet ausgewiesen		
WI5 ökologisch sensible Biotope	hoch	hoch		hoch - einzelne große Fläche (> 1 ha) oder viele kleinere Flächen (> 10 Stück) mittel - einzelne mittlere Fläche (0,1 – 1 ha) oder mehrere kleinere Flächen (2 – 10 Stück) gering - kleinere Flächen (< 0,1 ha) und einzelne Feuchtflächen
	mittel	mittel		
	gering	gering		
Gütestufen: hoch = 3 Pkt., mittel = 2 Pkt., gering = 1 Pkt. WI = Wert Indikator				

Quelle: eigene Darstellung

2.5.2.2 Darstellung der Wertbeziehungen - Biodiversität

Die Wertbeziehungen der Indikatoren der Biodiversität werden in Tabelle 2.17 dargestellt.

Tabelle 2.17: Wertbeziehungen Ebene Indikatoren Biodiversität:

Biodiversität	Wert Evenness der Strukturtypen	Strukturvielfalt der kartierten Teilflächen	Lebensraumvielfalt (geschätzt anhand der geologischen Vielfalt)
Wert Evenness der Strukturtypen	-	2/ indifferent; liegt nicht auf einer vergleichbaren Ebene	2/ indifferent
Strukturvielfalt der kartierten Teilflächen	2/ indifferent; liegt nicht auf einer vergleichbaren Ebene	-	2/ indifferent
Lebensraumvielfalt (geschätzt anhand der geologischen Vielfalt)	6 (2+3)/ kann indifferent wirken; eine hohe Ausprägung erhöht die Chance auf eine hohe Ausprägung der Strukturtypen	2/ indifferent	-

1. Nutzensubstitutivität
2. Nutzenindifferenz
3. Nutzenkomplementarität
4. Nutzensupplementarität
5. Nutzenkonkurrenz
6. Kombination der vorher angeführten Nutzenbeziehungen

Quelle: eigene Darstellung

2.5.2.3 Gewichtung - Biodiversität

Daraus ergibt sich folgende Gewichtung der Indikatoren (Tabelle 2.18):

Tabelle 2.18: Gewichtung der Indikatoren Biodiversität

Kriterien	Evenness der Strukturtypen	Strukturvielfalt der kartierten Teilflächen	Lebensraumvielfalt, gemessen an der geologischen Vielfalt
Grad der Bedeutung	1	1	2

- 1 ... zentrale Bedeutung
- 2 ... nur bei hoher Ausprägung berücksichtigen

Quelle: eigene Darstellung

Das Kriterium ‚Lebensraumvielfalt (geschätzt anhand der geologischen Vielfalt)‘ kann nur sehr grob gemessen werden. Deshalb fällt es nur bei hoher Ausprägung ins Gewicht.

2.5.2.4 Darstellung der Wertbeziehungen – naturschutzfachliche Eingriffssensibilität

Ebenso werden die Wertbeziehungen (Tabelle 2.19) und Gewichtungen (Tabelle 2.20) der Indikatoren für das Kriterium ‚naturschutzfachliche Eingriffssensibilität‘ abgebildet und definiert.

Tabelle 2.19: Wertbeziehungen Ebene Indikatoren naturschutzfachl. Eingriffssensibilität:

Naturschutzfachliche Eingriffssensibilität	Ausgewiesenes Schutzgebiet	ökologisch sensible Biotope
Ausgewiesenes Schutzgebiet	-	2/ unabhängig voneinander
ökologisch sensible Biotope	2/ primär unabhängig; zieht höchstens verstärkt Aufmerksamkeit auf sich	-

- 1. Nutzensubstitutivität
- 2. Nutzenindifferenz
- 3. Nutzenkomplementarität
- 4. Nutzensupplementarität
- 5. Nutzenkonkurrenz
- 6. Kombination der vorher angeführten Nutzenbeziehungen

Quelle: eigene Darstellung

2.5.2.5 Gewichtung – naturschutzfachliche Eingriffssensibilität

Tabelle 2.20: Gewichtung Indikatoren naturschutzfachliche Eingriffssensibilität:

Kriterien	Ausgewiesenes Schutzgebiet	Ökologisch sensible Biotope
Grad der Bedeutung	1	2

- 1 ... zentrale Bedeutung
- 2 ... ab mittlerer Ausprägung berücksichtigen

Quelle: eigene Darstellung

Der Indikator ‚Schutzgebiete‘ wird aufgrund der gesetzlichen Legitimation von Schutzgebieten stärker gewichtet als die in dieser Arbeit definierten sensiblen Biotope.

Der erste Schritt der Wertsynthese mündet nun in der Darstellung der Kriterienbewertung (siehe Tabelle 2.21) und ihrer Aggregationsform.

2.5.2.6 Kriterienbewertung

Tabelle 2.21: Kriterienbewertung der ökologischen Funktion

Definition der Wertfunktion				Begründung der Güteinstufung
Symbol der Wertfunktion	Gütestufe	Zugeordnete Güteinstufung von Kriterienausprägungen		
		Hauptbedingung	Nebenbedingung	
WK1 Biodiversität	hoch	$WI1 + WI2 + WI3 > 7$ oder $WI1 + WI2 = 6$		Das Hauptaugenmerk liegt auf einer möglichst hohen Vielfalt mit gleicher Verteilung. WI3 kommt nur bei hoher Ausprägung zum Tragen. Je größer der Wert für die Biodiversität, umso größer ist die Diversität der Strukturtypen und umso strukturreicher sind die Almweiden. Die Almwirtschaft hat keine negativen Folgen für die Strukturtypen und die Strukturvielfalt.
	mittel	$4 < WI1 + WI2 + WI3 < 8$	$WI1 + WI2 > 2$	
	gering	$WI1 + WI2 + WI3 < 5$ oder $WI1 + WI2 < 3$		
WK1 Naturschutzfachliche Eingriffssensibilität	hoch	$WI4 = 3$ oder $WI4 + WI5 > 4$		Die Eingriffssensibilität leitet sich von gesetzlichen Vorgaben und dem Vorkommen sensibler Biotope ab. Je höher der Wert umso mehr ist bei Maßnahmen auf die betroffenen Schutzgüter Rücksicht zu nehmen.
	mittel	$WI4 = 2$ oder $WI5 > 1$		
	gering	$WI4 = 1$ und $WI5 = 1$		
Gütestufen: hoch = 3 Pkt., mittel = 2 Pkt., gering = 1 Pkt. WI = Wert Indikator, WK = Wert Kriterium				

Quelle: eigene Darstellung

Nach Festlegung der Art der Aggregation der Bewertungskriterien werden als nächster Schritt wieder die Wertbeziehungen (Tabelle 2.22) festgelegt, und die Gewichtung (Tabelle 2.23) der beiden Bewertungskriterien vorgenommen.

2.5.2.7 Festlegung der Wertbeziehungen

Tabelle 2.22: Wertbeziehungen Ebene Bewertungskriterien:

Ökologische Funktion	Biodiversität	naturschutzfachliche Eingriffssensibilität
Biodiversität	-	2/ indifferent; hat keinen Einfluss auf die naturschutzfachliche Eingriffssensibilität
naturschutzfachliche Eingriffssensibilität	2/ indifferent; hat keinen Einfluss auf die Biodiversität	-

1. Nutzensubstitutivität
2. Nutzenindifferenz
3. Nutzenkomplementarität
4. Nutzensupplementarität
5. Nutzenkonkurrenz
6. Kombination der vorher angeführten Nutzenbeziehungen

Quelle: eigene Darstellung

2.5.2.8 Gewichtung

Tabelle 2.23: Gewichtung der Bewertungskriterien

Kriterien	Biodiversität	Naturschutzfachliche Eingriffssensibilität
Grad der Bedeutung	1	1

1 ... zentrale Bedeutung

Quelle: eigene Darstellung

2.5.2.9 Bewertung der ökologischen Funktion

Der zweite Schritt der Wertsynthese der ökologischen Funktion wird in Tabelle 2.24 abgebildet.

Tabelle 2.24: Bewertung ökologische Funktion

Definition der Wertfunktion				Begründung der Güteinstufung
Symbol der Wertfunktion	Güte-stufe	Zugeordnete Güteinstufung von Kriterienausprägungen		
		Hauptbedingung	Nebenbedingung	
Wert ökologische Funktion	hoch	$4 < WK1 + WK2$		Es wird der Einfluss der Almwirtschaft auf die Biodiversität mit der Eingriffssensibilität der Flächen verschnitten. Je größer die Ausprägung umso mehr sind die gesellschaftlichen Interessen im Sinne der nachhaltigen Funktionsfähigkeit, Regenerationsfähigkeit und Leistungsfähigkeit der Naturgüter gewahrt. Auch bei almwirtschaftlichen Maßnahmen ist der Schutz der Naturgüter besonders zu berücksichtigen.
	mittel	$2 < WK1 + WK2 < 5$		
	gering	$WK1 + WK2 < 3$		

Gütestufen: hoch = 3 Pkt., mittel = 2 Pkt., gering = 1 Pkt.
 WK = Wert Kriterium

Quelle: eigene Darstellung

2.5.2.10 Bedeutung der Wertausprägungen der ökologischen Funktion

- hoch - Die Almflächen zeichnen sich durch eine hohe Diversität der Strukturtypen aus. Die aktuelle Form der Almwirtschaft wirkt sich nicht negativ auf dieses Gefüge aus. Weiters liegen diese Flächen in naturschutzfachlich sensiblen Gebieten. Bei almwirtschaftlichen Maßnahmen stehen die Anliegen des Naturschutzes im Vordergrund.
- mittel - Ein Einfluss der Almwirtschaft auf die Diversität der Strukturtypen ist gegeben. Die Eingriffssensibilität ist mittel bis hoch.
- gering - Die Diversität der Strukturtypen auf den Flächen ist gering. Die Eingriffssensibilität ist gering, da gesetzliche Vorschriften von Schutzkategorien auf diesen Flächen nicht zutreffen.

2.5.3 Bewertungsabfolge - Soziokulturelle Funktion

Die Wertsynthese erfolgt wie bei der ökonomischen Funktion in einem Schritt. In der Tabelle 2.25 werden die Zielerfüllungsgrade für die Zielerträge festgelegt. Die Begründung für die Zielerfüllungsgrade findet sich in Kapitel 2.4.3 ‚soziokulturelle Funktion‘.

2.5.3.1 Kriterienbewertung (siehe Tabelle 2.25)

Tabelle 2.25 Kriterienbewertung soziokulturelle Funktion

Definition der Wertfunktion				Begründung der GüteEinstufung
Symbol der Wertfunktion	Güte-stufe	Zugeordnete GüteEinstufung von Kriterienausprägungen		
		Hauptbedingung	Nebenbedingung	
WK1 Bedeutung Erholung	hoch	hoch		Ergebnis der Verschneidung von ersichtlicher Infrastruktur mit potenzieller Nutzung
	mittel	mittel		
	gering	gering		
WK2 persönlicher Wert der BewirtschafterInnen	hoch	hoch		Die Momentaufnahme, festgehalten in einem Interview, wird nach den festgelegten Kriterien (siehe Abb. 2.6) eingestuft.
	mittel	mittel		
	gering	gering		
WK3 gesellschaftlicher Wert	hoch	hoch		Die Momentaufnahme, festgehalten in einem Interview, wird nach den festgelegten Kriterien (siehe Abb. 2.7) eingestuft.
	mittel	mittel		
	gering	gering		
WK4 Landschaftsbild	hoch	1 – 1,5		Die Note für das Gesamtlandschaftsbild einer Alm wird über den flächigen Anteil der einzelnen Teilfläche ermittelt. Das Ergebnis wird für Note 1 – 1,5 mit ‚hoch‘, für Note 1,5 – 3 mit ‚mittel‘ und für Note 3 – 5 mit ‚gering‘ eingestuft.
	mittel	1,5 – 3		
	gering	3 - 5		
Gütestufen: hoch = 3 Pkt., mittel = 2 Pkt., gering = 1 Pkt. WK = Wert Kriterium				

Quelle: eigene Darstellung

2.5.3.2 Festlegung der Wertbeziehungen (siehe Tabelle 2.26)

Tabelle 2.26: Wertbeziehungen Ebene Bewertungskriterien

Soziokulturelle Funktion	Bedeutung Erholung	persönlicher Wert der BewirtschafterInnen	gesellschaftlicher Wert	Wert Landschaftsbild
Bedeutung Erholung	-	2/ Durch eine höhere wirtschaftliche Bedeutung kann der persönl. Wert ausgeprägter sein, ist aber nicht zwingend.	3/ Je frequenter ein Ort ist, umso eher finden sich dort auch gesellschaftliche Veranstaltungen.	3/ Ein geringer Wert Landschaftsbild wirkt sich negativ auf die Bedeutung der Erholung aus-
persönlicher Wert der BewirtschafterInnen	2/ hat keinen Einfluss auf die Bedeutung der Erholung	-	6 (2+3)/ kann indifferent sein; meist aber eng miteinander verknüpft, und der gesellschaftliche Wert ist auf ein Mindestmaß vom persönlichen Wert angewiesen	2/ indifferent

gesellschaftlicher Wert	3/ ist abhängig von der Bedeutung der Erholung	4/ wirkt auf den persönlichen Wert positiv bei hoher Ausprägung. Hat keine Auswirkungen bei geringer Ausprägung	-	3/ Ein geringer Wert Landschaftsbild kann sich negativ auf den gesellschaftlichen Wert auswirken.
Wert Landschaftsbild	2/ indifferent	2/ indifferent	2/ indifferent	-

1. Nutzensubstitutivität
2. Nutzenindifferenz
3. Nutzenkomplementarität
4. Nutzensupplementarität
5. Nutzenkonkurrenz
6. Kombination der vorher angeführten Nutzenbeziehungen

Quelle: eigene Darstellung

2.5.3.3 Gewichtung (siehe Tabelle 2.27)

Tabelle 2.27: Gewichtung

Kriterien	Bedeutung Erholung	persönlicher Wert der BewirtschafterInnen	gesellschaftlicher Wert	Wert Landschaftsbild
Grad der Bedeutung	1	1	2	3

- 1 ... zentrale Bedeutung
- 2 ... nur bei hoher Ausprägung berücksichtigen
- 3 ... nur bei Ausprägung ‚gering‘ berücksichtigen

Quelle: eigene Darstellung

Ein hoher ‚persönlicher Wert der BewirtschafterInnen‘ ist ein Indiz für eine weiterführende Bewirtschaftung der Alm. Die derzeitige wirtschaftliche Situation ermöglicht auch eine zukünftige Bewirtschaftung aus der Sicht der BetreiberInnen. Das Kriterium ‚Bedeutung Erholung‘ zeigt bei hoher Ausprägung aber auch eine hohe Beanspruchung des Raumes durch die Erholungsnutzung an. Dies kann die Einnahmemöglichkeiten für die BetreiberInnen um den Sektor Tourismus erweitern. Ein hoher gesellschaftlicher Wert ist ein Indiz für eine hohe Bedeutung der Erholung, deshalb wird er nur bei hohen Ausprägungen berücksichtigt. Das Landschaftsbild hat erst bei einer geringen Ausprägung negative Auswirkungen auf die drei anderen Kriterien. Eine hohe Wertausprägung ‚Landschaftsbild‘ wird bei der Assoziation mit der alpinen Kulturlandschaft vorausgesetzt. Somit hat das Landschaftsbild bei geringer Ausprägung eine viel stärkere Wirkung, als bei einer hohen Ausprägung.

2.5.3.4 Bewertung soziokulturelle Funktion (siehe Tabelle 2.28)

Tabelle 2.28: Bewertung soziokulturelle Funktion

Definition der Wertfunktion				Begründung der GüteEinstufung
Symbol der Wertfunktion	Güte-stufe	Zugeordnete GüteEinstufung von Kriterienausprägungen		
		Hauptbedingung	Nebenbedingung	
Wert soziokulturelle Funktion	hoch	WK1 + WK2 + WK3 > 7	WK1 + WK2 > 4 u. WK4 > 1	Ausschlaggebend sind die Kriterien 'Bedeutung Erholung' und 'persönlicher Wert für die BewirtschafterInnen'. Je nach ihren Ausprägungen wird die soziokulturelle Funktion eingestuft. Beide Kriterien werden nur bei 'Extremwerten' von den anderen beiden Kriterien beeinflusst. Der gesellschaftliche Wert wird bei hoher Ausprägung berücksichtigt. Das Landschaftsbild wirkt am stärksten, wenn es einen geringen Wert hat.
	mittel	WK1 + WK2 + WK3 < 8	WK1 + WK2 > 3 u. WK4 > 1	
		WK4 = 1 und WK1 + WK2 + WK3 > 7	WK1 + WK2 > 4	
gering	WK1 + WK2 + WK3 < 5			

Gütestufen: hoch = 3 Pkt., mittel = 2 Pkt., gering = 1 Pkt.
WK = Wert Kriterium

Quelle: eigene Darstellung

2.5.3.5 Bedeutung der Wertausprägungen der soziokulturellen Funktion

- hoch - Die Alm hat einen mittleren bis hohen Wert für die BewirtschafterInnen. Die wirtschaftlichen Perspektiven werden als gut eingeschätzt und es wird investiert (z.B.: Stallneubau, Wegebau, etc.). Die Bedeutung der Erholung auf den Flächen ist hoch und ebenso der gesellschaftliche Wert. Hat das Kriterium ‚Landschaftsbild‘ den Wert gering, wird trotz der obigen Ausprägungen der soziokulturelle Wert auf mittel heruntergestuft.
- mittel - Es kann ein hoher persönlicher Wert auftreten. Das Kriterium ‚Bedeutung Erholung‘ ist schwächer ausgeprägt und meist geht damit auch eine geringe Ausprägung des gesellschaftlichen Wertes einher. Ein geringer Wert des Kriteriums ‚Landschaftsbild‘ vermindert den Wert der soziokulturellen Funktion auf ‚gering‘.
- gering - Die Kriterien ‚Bedeutung Erholung‘, ‚persönlicher Wert der BewirtschafterInnen‘ und der gesellschaftliche Wert haben nur geringe bis mittlere Ausprägungen.

2.5.4 Bewertungsabfolge - Nachhaltiger Ressourcengebrauch:

In dieser Funktion findet die Wertsynthese ebenfalls in einem Schritt statt. Die Messung der Bewertungskriterien und die Begründung der Zielerfüllungsgrade erfolgte

in Kapitel 2.4.4 ‚Nachhaltiger Ressourcengebrauch‘ (siehe auch Abbildungen 2.9 und 2.10).

2.5.4.1 Kriterienbewertung

Die Vorgabe der Zielerfüllungsgrade wird in Tabelle 2.29 aufgelistet.

Tabelle 2.29: Kriterienbewertung ressourceninanspruchnehmende Funktion

Definition der Wertfunktion				Begründung der Güteinstufung
Symbol der Wertfunktion	Gütestufe	Zugeordnete Güteinstufung von Kriterienausprägungen		
		Hauptbedingung	Nebenbedingung	
WK1 Ressourcenbeanspruchung durch Weidevieh	hoch	gering		Die Form der standortgerechten Bewirtschaftung hat die Kriterienausprägung ‚gering‘.
	mittel	mittel		
	gering	hoch		
WK2 Potenzial von Lawinen- und Muren-abgängen durch Almwirtschaft	hoch	gering		Die Form der standortgerechten Bewirtschaftung hat die Kriterienausprägung ‚gering‘.
	mittel	mittel		
	gering	hoch		

Gütestufen: hoch = 3 Pkt., mittel = 2 Pkt., gering = 1 Pkt.
 WK = Wert Kriterium

Quelle: eigene Darstellung

2.5.4.2 Festlegung der Wertbeziehungen (siehe Tabelle 2.30)

Tabelle 2.30: Wertbeziehungen Ebene Bewertungskriterien:

Nachhaltiger Ressourcengebrauch	Ressourcenbeanspruchung durch Weidevieh	Potenzial von Lawinen- und Murenabgängen durch Almwirtschaft
Ressourcenbeanspruchung durch Weidevieh	-	2/ sie können sich gegenseitig begünstigen, bei entsprechenden naturbürtigen Voraussetzungen und Bewirtschaftung (z.B.: Steilheit, GVE-Besatz, geologischer Untergrund), ist aber kein Muss.
Potenzial von Lawinen- und Murenabgängen durch Almwirtschaft	2/ siehe vorher	-

1. Nutzensubstitutivität
2. Nutzenindifferenz
3. Nutzenkomplementarität
4. Nutzensupplementarität
5. Nutzenkonkurrenz
6. Kombination der vorher angeführten Nutzenbeziehungen

Quelle: eigene Darstellung

2.5.4.3 Gewichtung (siehe Tabelle 2.31)

Tabelle 2.31: Gewichtung der Bewertungskriterien

Kriterien	Ressourcenbeanspruchung durch Weidevieh	Potenzial von Lawinen- und Murenabgängen durch Almwirtschaft
Grad der Bedeutung	1	2

1 ... zentrale Bedeutung
 2 ... nur bei hoher Ausprägung berücksichtigen

Quelle: eigene Darstellung

Die Messung des Kriteriums ‚Ressourcenbeanspruchung durch Weidevieh‘ erfolgt genauer als die des Kriteriums ‚Potenzial von Lawinen- und Murenabgängen durch Almwirtschaft‘. Aus diesem Grund wird dem ersten Kriterium eine zentrale Bedeutung zugemessen und das zweite Kriterium nur bei hoher Ausprägung berücksichtigt.

2.5.4.4 Bewertung nachhaltiger Ressourcengebrauch (siehe Tabelle 2.32)

Tabelle 2.32: Bewertung nachhaltiger Ressourcengebrauch

Definition der Wertfunktion				Begründung der GüteEinstufung
Symbol der Wertfunktion	Güte-stufe	Zugeordnete GüteEinstufung von Kriterienausprägungen		
		Hauptbedingung	Nebenbedingung	
Wert nachhaltiger Ressourcengebrauch	hoch	$4 < WK1 + WK2$	$WK1 > 1$	Überprüft wird eine mögliche Übernutzung der Almflächen. Eine standortgerechte Bewirtschaftung ist das Ziel. Folgen der Unternutzung von Flächen werden hier nicht berücksichtigt.
	mittel	$WK1 > 1$		
	gering	$WK1 + WK2 < 4$	$WK1 < 2$	

Gütestufen: hoch = 3 Pkt., mittel = 2 Pkt., gering = 1 Pkt.
 WK = Wert Kriterium

Quelle: eigene Darstellung

2.5.4.5 Bedeutung der Wertausprägungen des nachhaltigen Ressourcengebrauchs

- hoch - Es findet keine Übernutzung der Almflächen statt. Die Möglichkeit der Verbrachung der Almflächen ist in dieser Ausprägung gegeben.
- mittel - Die Almflächen werden teilweise geringfügig übernutzt. Die Bewirtschaftung befindet sich an der oberen Grenze der standortgerechten Bewirtschaftung.
- gering - Die Almflächen werden übernutzt. Schäden an den Naturgütern sind messbar.

3 Auswahl und Beschreibung der Beispielalmen

3.1 Auswahl der Beispielalmen

Ein Ziel der Arbeit ist es, die Methode zur Beschreibung und Beurteilung der Funktionen von Almflächen auf möglichst vielen verschiedenen Almtypen anzuwenden. Zur Charakterisierung der Almen werden die selben Kriterien verwendet, wie dies beim Projekt ALP AUSTRIA geschieht. Ausgewählt wurden die Almen nach den Almhauptregionen, den unterschiedlichen Höhenlagen, der Bewirtschaftungsart und den Besitzverhältnissen. Wünschenswert wären Aufnahmen aus allen Almhauptregionen, mit den verschiedenen Almtypen. Dies war leider im Rahmen dieser Diplomarbeit aus zeitlichen und finanziellen Gründen nicht möglich. Gesamt wurden zehn Almen, die teilweise auch im Projekt ALP AUSTRIA als Referenzalmen angeführt werden, ausgewählt.

Tabelle 3.1: Übersicht Beispielalmen

Almhauptregion	Anzahl
Alpenostrand - Südliche Kalkalpen	0
Nordöstliche Kalkalpen	3
Östliche Hochalpen	4
Westliche Hochalpen	3
Höhenlage	Anzahl
Hochalm	2
Mittelalm	5
Niederalm	3
Besitzverhältnisse	Anzahl
Agrargemeinschaft	4
Servitutsrecht	2
Eigentümergeinschaft	1
Pachtalm	1
Einzel/Privatalm	2
Bewirtschaftungsweise	Anzahl
Melkalm	2
gemischte Alm - Milchkühe	2
gemischte Alm - Pferde/Schafe	1
Galtviehalm	5
Schafalm	0
Pferdealm	0

Quelle: eigene Darstellung

Die verschiedenen Höhenstufen, Besitzverhältnisse und Bewirtschaftungsweisen sollten dabei annähernd gleich vertreten sein. So kann die Methode auf möglichst vielen verschiedenen Almtypen angewandt und abgestimmt werden. Tabelle 3.1 gibt eine Übersicht der Charakteristikkriterien und der Anzahl der jeweilig übereinstimmenden ausgewählten Beispielalmen wieder.

Nach Auswahl der Referenzalmen wurden im Vorfeld die dazugehörigen Karten, Orthofotos, Vegetationskartierungen, etc. ausgehoben.

3.2 Kurzbeschreibung der Almen

Diese Arbeit stellt eine Methode zur Beschreibung und Beurteilung der Funktionen von Almflächen dar. Die Methode wird an zehn Beispielalmen exemplarisch getestet. Diese zehn Beispielalmen sind aber nicht unbedingt typisch für die in Kapitel 3.1 verwendeten Charakterisierungskriterien. Die entwickelte Methode dient zur Beschreibung einer einzelnen Alm, jedoch nicht von Almtypen (z.B.: Hochalmen, Agrargemeinschaften, Galtviehalmen, etc.). Deshalb ist es für diese Arbeit unerheblich welche konkrete Alm als Beispielalm ausgewählt wird. Wichtig ist, dass die Beispielalmen möglichst viele Formen der Almwirtschaft in Österreich widerspiegeln. Die Nennung der zehn Beispielalmen und ihre genaue geographische Lage wird in dieser Arbeit unterlassen. Dies passiert aus zwei Gründen. Erstens wurde dies mit den AlmbesitzerInnen und –bewirtschafterInnen so vereinbart und zweitens sollte damit der Blick, weg von der konkreten Alm, hin zur hier entwickelten Methode der Funktionsbeschreibung und –bewertung gelenkt werden.

Die Beispielalmen werden wie folgt beschrieben:

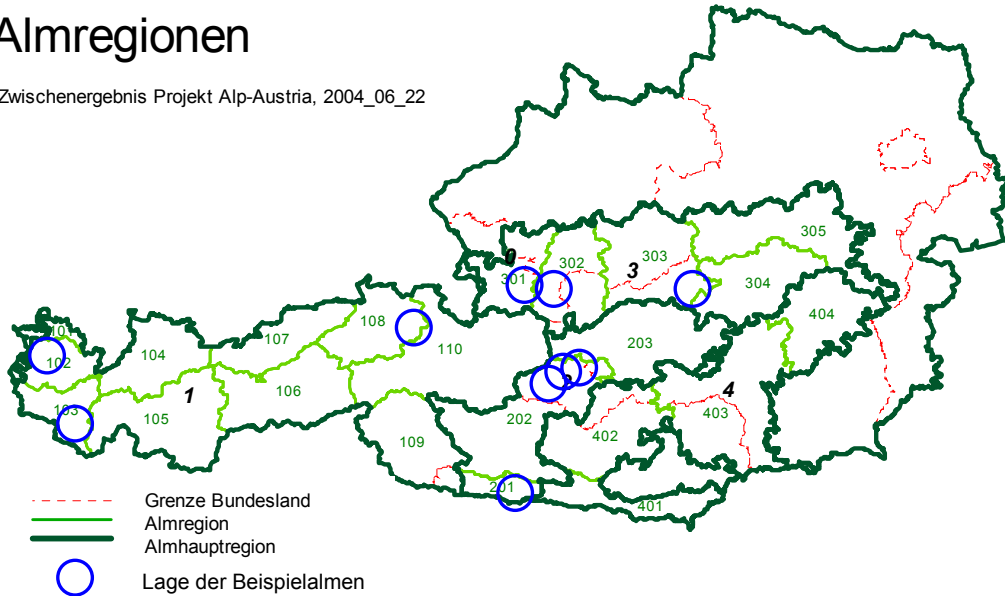
- Alm-Hauptregion und Unterregion (siehe Abbildung 3.1: Almregionen)
- naturräumliche Gegebenheiten – geographische Einteilung und klimatische Verhältnisse, Niederschlag¹¹ und Geländere relief (vgl. STATISTIK AUSTRIA, 2004 und <http://geoinfo.lebensministerium.at>, [10.01.2005])
- Einteilung in Hoch-, Mittel- und Niederalm nach der Seehöhe (vgl. ÖSTERREICHISCHES STATISTISCHES ZENTRALAMT, 1988)
- Bewirtschaftungsart, Besitzverhältnisse, Almgröße und aufgetriebene Großvieheinheiten (GVE) (vgl. www.almwirtschaft.com, [15.11.2004])

¹¹ Die Niederschlagssummen entsprechen einem 30jährigen Durchschnitt in den Gemeinden. Da der Höhenunterschied zwischen Gemeindezentrum und Almzentrum meist beträchtlich ist, ist ein höherer Niederschlag auf den Almflächen anzunehmen. Aus diesem Grund wird der Niederschlag mit einem > Zeichen angegeben.

Abbildung 3.1: Einteilung der Almregionen

Almregionen

Zwischenergebnis Projekt Alp-Austria, 2004_06_22



1 Westliche Hochalpen	2 Östliche Hochalpen	3 Nordöstliche Kalkalpen	4 Alpenstrand Südliche Kalkalpen
101 Vorderer Bregenzer Wald 102 Hinterer Bregenzer Wald – Walsertal 103 Montafon – Klostertal 104 Lechtaler Alpen 105 Westtiroler Zentralalpen 106 Mitteltiroler Zentralalpen 107 Nordtiroler Kalkalpen 108 Kitzbühler Gebiet 109 Osttirol 110 Pinzgau – Pongau	201 Gailtal 202 Oberkärnten – Lungau 203 Ennstal – Niedere Tauern	301 Tennengau – westliches Salzkammergut 302 Salzkammergut 303 Eisenwurzen 304 Eisenerzer Kalkalpen – Hochschwab 305 Niederösterreichische Almregion	401 Südliche Kalkalpen – Karawanken 402 Nockgebiet – Gurktaler Alpen 403 Kor-, Pack-, Sau-, Stubalpe 404 Oststeirisches Bergland

Quelle: www.almwirtschaft.com: WAGNER, 2004


Alm Nr. 01:

Almhauptregion	Nordöstliche Kalkalpen (3)
Almunterregion	Tennengau – westliches Salzkammergut (301)
Naturräumliche Gegebenheiten	
Geographische Lage	Kalkhochalpenzone der Nordalpen
Seehöhe (von bis)	von 1.100 m bis 1.200 m
Almzentrum (Seehöhe)	1.150 m
Hoch-, Mittel-, Niederalm	Niederalm
Niederschlag	> Ø 1.754 mm



Klimatische Verhältnisse	Einflussbereich des Mitteleuropäischen Übergangsklima
Geländere relief	Die Flächen liegen auf einer Verflachung im Bereich des Oberhanges.

Besitz- und Bewirtschaftungsverhältnisse

	Besitzverhältnisse	Agrargemeinschaft (2 Mitglieder)
	BewirtschafterInnen	1 Mitglied der Agrargemeinschaft
	Bewirtschaftungsart	Melkalm
	Almgröße	57 ha Gesamtfläche = 38 ha Futterfläche + 17 ha Wald + 2 ha unproduktive Fläche
	aufgetriebene GVE 2004	32 GVE

Die beiden Mitglieder der Agrargemeinschaft bewirtschaften die Flächen, aufgrund unterschiedlicher Bewirtschaftungsweisen, separat. Die Aufteilung der Anteile der Agrargemeinschaft erfolgt zu zwei Drittel an den Eigentümer und Bewirtschafter der Alm Nr. 01 und zu einem Drittel an das andere Mitglied. Zur Viehbetreuung ist ein Melker angestellt. Der Almbewirtschafter betreut die Milchverarbeitung auf der Alm und den Heimbetrieb. Die Jausenstation führt die Lebensgefährtin mit zwei Praktikantinnen.

Alm Nr. 02:

Almhauptregion	Nordöstliche Kalkalpen (3)
Almunterregion	Salzkammergut (302)

Naturräumliche Gegebenheiten


Geographische Lage	Kalkhochalpenzone der Nordalpen	
Seehöhe (von bis)	von 700 m bis 730 m	
Almzentrum (Seehöhe)	710 m	
Hoch-, Mittel-, Niederalm	Niederalm	
Niederschlag	> Ø 1.813 mm	
Klimatische Verhältnisse	Einflussbereich des Mitteleuropäischen Übergangsklima	
Geländere relief	Der flächenmäßige Hauptanteil der Alm liegt auf einem ebenen Talboden und reicht wenige 100 m die Hänge hinauf.	

Besitz- und Bewirtschaftungsverhältnisse		
	Besitzverhältnisse	Einforstungsalm (Servitutsalm)
	BewirtschafterInnen	Servitutsberechtigte
	Bewirtschaftungsart	Galtviehalm
	Almgröße	490 ha Gesamtfläche = 32,6 ha Reinweide + 439 ha Wald + 18 ha unproduktive Fläche
	aufgetriebene GVE 2004	68 GVE

Almbesitzer sind die Österreichischen Bundesforste, das Weiderecht als Servitut besitzen 19 Landwirte. Von den 19 Berechtigten üben noch 10 Landwirte ihre Rechte aus und treiben Jungvieh auf die Alm. Derzeit wird ein Wald-Weide-Trennungsprojekt durchgeführt. Der Anteil der Futterfläche wird sich in den nächsten Jahren auf ca. 66 ha Reinweide, sowie 66 ha Waldweide mit 5/10 Überschirmung erhöhen. Zur Viehbetreuung wird von den Servitutsberechtigten ein Hirte angestellt.



Alm Nr. 03:

Almhauptregion	Östliche Hochalpen (2)	
Almunterregion	Gailtal (201)	
Naturräumliche Gegebenheiten		
Geographische Lage	Südalpen	
Seehöhe (von bis)	von 1.550 m bis 2.195 m	
Almzentrum (Seehöhe)	1.640 m	
Hoch-, Mittel-, Niederalm	Mittelalm	
Niederschlag	> Ø 1.608 mm	
Klimatische Verhältnisse	Einflussbereich des Mitteleuropäischen Übergangsklima	
Geländere relief	Die Alm liegt im oberen Hangbereich und weist nur vereinzelt kleinflächige Verebnungen auf.	

Besitz- und Bewirtschaftungsverhältnisse		
	Besitzverhältnisse	Agrargemeinschaft (2 Mitglieder)
	BewirtschafterInnen	Agrargemeinschaft (2 Mitglieder)
	Bewirtschaftungsart	gemischte Alm
	Almgröße	268 ha Gesamtfläche = 72 ha Futterfläche + 188 ha Wald + 6,8 ha unproduktive Fläche
	aufgetriebene GVE 2004	43,5 GVE

Die Agrargemeinschaft besteht aus zwei Mitgliedern mit je 50% Anteil an der Alm. Ein Besitzer treibt Milchkühe und Galtvieh auf. Die Milch wird zur Gänze zu Käse verarbeitet. Die Milchverarbeitung und Betreuung der Tiere wird von den Eltern des Betriebsführers übernommen. Der zweite Besitzer nutzt die Alm nur als Galtviehalm.

Alm Nr. 04:

Almhauptregion	Östliche Hochalpen (2)	
Almunterregion	Oberkärnten – Lungau (202)	
Naturräumliche Gegebenheiten		
Geographische Lage	Zentralalpen	
Seehöhe (von bis)	von 1.400 m bis 2.000 m	
Almzentrum (Seehöhe)	1.500 m	
Hoch-, Mittel-, Niederalm	Mittelalm	
Niederschlag	> Ø 1.048 mm	
Klimatische Verhältnisse	Einflussbereich des Alpen Klima	
Geländere relief	Die Alm liegt im Talbereich eines Gebirgstales und zieht sich bis zum Talschluss.	
Besitz- und Bewirtschaftungsverhältnisse		
	Besitzverhältnisse	Agrargemeinschaft
	BewirtschafterInnen	8 Mitglieder der Agrargemeinschaft
	Bewirtschaftungsart	Galtviehalm
	Almgröße	499 ha Gesamtfläche = 280 ha Futterfläche + 169 ha Wald + ca. 50 ha unproduktive Fläche
	aufgetriebene GVE 2004	111,4 GVE

Die Alm wird als halterlose Galtviehalm bewirtschaftet. Die einzelnen Almbauern halten regelmäßig Nachschau nach ihrem Vieh. Die vorhandenen Almhütten sind als Selbstversorgerquartiere adaptiert und werden an Schullandgruppen während der Sommermonate vermietet.

Alm Nr. 05:

Almhauptregion	Östliche Hochalpen (2)
Almunterregion	Oberkärnten – Lungau (202)
Naturräumliche Gegebenheiten	
Geographische Lage	Zentralalpen
Seehöhe (von bis)	von 1.800 m bis 2.200 m
Almzentrum (Seehöhe)	1.850 m
Hoch-, Mittel-, Niederalm	Hochalm
Niederschlag	> Ø 1.267 mm
Klimatische Verhältnisse	Einflussbereich des Alpenen Klima
Geländere relief	Die Flächen liegen im oberen Hangbereich und reichen bis zu den Berggipfeln.



Besitz- und Bewirtschaftungsverhältnisse		
	Besitzverhältnisse	Einforstungsalm (Servitutsalm)
	BewirtschafterInnen	12 Servitutsberechtigte
	Bewirtschaftungsart	Galtviehalm
	Almgröße	249 ha Gesamtfläche = 97 ha Futterfläche + 34 ha Wald + 118 ha unproduktive Fläche
	aufgetriebene GVE 2004	44,8 GVE

Grundeigentümer sind die Österreichischen Bundesforste. Von den 26 Berechtigten üben noch 12 Landwirte ihr Recht aus und treiben Vieh auf. Das Vieh wird nicht behirtet. Die Kontrolle erfolgt regelmäßig durch die einzelnen Almbauern.

Alm Nr. 06:

Almhauptregion	Östliche Hochalpen (2)
Almunterregion	Oberkärnten – Lungau (202)
Naturräumliche Gegebenheiten	
Geographische Lage	Zentralalpen
Seehöhe (von bis)	von 1.600 m bis 2.000 m
Almzentrum (Seehöhe)	1.668 m
Hoch-, Mittel-, Niederalm	Mittelalm
Niederschlag	> Ø 1.280 mm



Klimatische Verhältnisse	Einflussbereich des Alpen Klima
Geländere relief	Die Almflächen liegen im unteren Bereich des Mittelhangs und sind großteils steile Flächen.

Besitz- und Bewirtschaftungsverhältnisse




Besitzverhältnisse	Privatalm
BewirtschafterInnen	Almeigentümer
Bewirtschaftungsart	gemischte Alm
Almgröße	45 ha Gesamtfläche = 35 ha Futterfläche + 9 ha Wald + 2 ha unproduktive Fläche
aufgetriebene GVE 2004	12,4 GVE

Die Almhütte kann im Rahmen von Urlaub am Bauernhof als Ferienwohnung während der Sommermonate gemietet werden. Die Tiere werden vom Heimbetrieb aus mitbetreut.

Alm Nr. 07:

Almhauptregion	Westliche Hochalpen (1)
Almunterregion	Bregenzerwald – Walsertal (102)

Naturräumliche Gegebenheiten

Geographische Lage	Nordalpen	
Seehöhe (von bis)	von 1.120 m bis 1.780 m	
Almzentrum (Seehöhe)	1.500 m	
Hoch-, Mittel-, Niederalm	Mittelalm	
Niederschlag	> Ø 1896 mm	

Klimatische Verhältnisse	Einflussbereich des Mitteleuropäischen Übergangsklima
Geländere relief	Die Flächen fangen im oberen Hangbereich an und reichen bis zum Bergkamm.

Besitz- und Bewirtschaftungsverhältnisse



Besitzverhältnisse	Eigentümergeinschaft
BewirtschafterInnen	an privaten Betreiber verpachtet
Bewirtschaftungsart	Galtviehalm
Almgröße	196 ha Gesamtfläche = 92 ha Futterfläche + 99 ha Wald + 5 ha unproduktive Fläche ausgewiesen
aufgetriebene GVE 2004	86 GVE

Verwaltet wird die Alm von einer Eigentümergemeinschaft mit 18 BesitzerInnen. Von diesen besitzt keine/r einen eignen landwirtschaftlichen Betrieb und ist nur aufgrund der angewandten Erbpraxis, der Realteilung, MiteigentümerIn der Alm geworden. Die Alm und die Eigenjagd werden verpachtet, der Wald wird von der Eigentümergesellschaft selbst bewirtschaftet.

Alm Nr. 08:

Almhauptregion	Westliche Hochalpen (1)	
Almunterregion	Montafon – Klostertal (103)	
Naturräumliche Gegebenheiten		
Geographische Lage	Zentralalpen	
Seehöhe (von bis)	von 1.600 m bis 2.400 m	
Almzentrum (Seehöhe)	1.800 m	
Hoch-, Mittel-, Niederalm	Hochalm	
Niederschlag	> Ø 1.647 mm	
Klimatische Verhältnisse	Einflussbereich des Mitteleuropäischen Übergangsklima	
Geländere relief	Die Almflächen befinden sich im oberen Hangbereich und in Gipfelbereichen.	
Besitz- und Bewirtschaftungsverhältnisse		
	Besitzverhältnisse	Agrargemeinschaft
	BewirtschafterInnen	Agrargemeinschaft
	Bewirtschaftungsart	gemischte Alm
	Almgröße	950 ha Gesamtfläche = 493 ha Futterfläche + 5 ha Wald + 452 ha unproduktive Fläche
	aufgetriebene GVE 2004	163,8 GVE



Es stehen 150 Weiderechte (=Normalkuhgras) zur Verfügung. Da die Mitglieder der Agrargemeinschaft selbst nur 35 Stück Rinder auftreiben, ist die Alm auf Zinsvieh angewiesen. Dieses wird aus dem nächstgelegenen Tiroler Raum, Vorarlberg, der angrenzenden Schweiz und Deutschland angeworben. Die Bewirtschaftung der Alm wird, wenn möglich, an ein Mitglied der Agrargemeinschaft vergeben (= Meisterhirt). Dieser Meisterhirt ist für die Tiere und für die Milchverarbeitung sowie den auf der Alm stattfindenden Ausschank der selbsterzeugten Produkte verantwortlich. Ihm zur Seite stehen zwei Jugendliche als ‚Kleinhirten‘ und der Obmann der Agrargemeinschaft.

Die Agrargemeinschaft, in Person des Obmannes, ist für die Erhaltung und Instandsetzung der Infrastruktur (Wege, Almgebäude, etc.) verantwortlich.

Alm Nr. 09:

Almhauptregion	Nordöstliche Kalkalpen (3)	
Almunterregion	Eisenwurzen (303)	
Naturräumliche Gegebenheiten		
Geographische Lage	Kalkhochalpenzone der Nordalpen	
Seehöhe (von bis)	von 1.120 m bis 1.680 m	
Almzentrum (Seehöhe)	1.453 m	
Hoch-, Mittel-, Niederalm	Mittelalm	
Niederschlag	> Ø 1.568 mm	
Klimatische Verhältnisse	Einflussbereich des Alpenen Klima	
Geländere relief	Die Flächen liegen im oberen Hangbereich mit Verebnungen.	
Besitz- und Bewirtschaftungsverhältnisse		
	Besitzverhältnisse	Privatalm
	BewirtschafterInnen	Agrargemeinschaft als Pächterin
	Bewirtschaftungsart	Galtviehalm
	Almgröße	174 ha Gesamtfläche = 93 ha Futterfläche + 76 ha Wald + 4,7 ha unproduktive Fläche
	aufgetriebene GVE 2004	68 GVE

Die Alm ist im Besitz des Landes Steiermark und ist an eine Agrargemeinschaft mit 11 Mitgliedern verpachtet. Zur Betreuung der Weidetiere wird von der Agrargemeinschaft ein Hirte angestellt.

Alm Nr. 10:

Almhauptregion	Westliche Hochalpen (1)	
Almunterregion	Kitzbühler Gebiet (108)	
Naturräumliche Gegebenheiten		
Geographische Lage	Zentralalpen	
Seehöhe (von bis)	von 1.050 m bis 1.150 m	
Almzentrum (Seehöhe)	1.100 m	
Hoch-, Mittel-, Niederalm	Niederalm	
Niederschlag	> Ø 1.737 mm	
Klimatische Verhältnisse	Einflussbereich des Mitteleuropäischen Übergangsklima	
Geländere relief	Die Flächen liegen im Bereich eines steileren Mittelhanges, der sich nach oben hin verflacht.	
Besitz- und Bewirtschaftungsverhältnisse		
	Besitzverhältnisse	Privatalm
	BewirtschafterInnen	Almeigentümer
	Bewirtschaftungsart	Melkalm
	Almgröße	7,3 ha, mit 5,8 ha Futterfläche im Vorsommer und zusätzlichen 2,5 ha Futterfläche im Nachsommer
	aufgetriebene GVE 2004	16 GVE

Die Viehbetreuung bzw. die Almbewirtschaftung erfolgt vom Heimbetrieb aus, da die Almflächen unmittelbar an den Heimbetrieb angrenzen.

3.3 Aufnahmebogen und Aufnahmeablauf

Für die Aufnahmen der Almen wurde zuvor ein Aufnahmebogen erstellt, um eine möglichst standardisierte Vorgehensweise während der Erhebungen zu gewährleisten. Dieser wurde nach den ersten beiden Aufnahmen ergänzt und als Excel-Tabellenblatt für die Reinschriften der Aufnahmebögen in digitaler Form aufbereitet. Im Anhang findet sich ein Vordruck des Aufnahmebogens.

Für die Felderhebungen wurde ein Treffen mit den AlmbewirtschafterInnen beziehungsweise den AlmbesitzerInnen vereinbart. Sie wurden zu Beginn der Aufnahmen interviewt. Dabei wurden jene Daten aufgenommen, die nicht von der Fläche ablesbar waren (z.B. Gesamtfläche, Viehbesatz, persönlicher Wert, etc.). Anschließend wurden die vordefinierten Teilflächen abgegangen und die fehlenden

Daten dabei noch erhoben (z.B. Landschaftsbildbewertung der Teilflächen, Strukturvielfalt der Teilflächen, Bemerkungen zum Ressourcengebrauch, vorhandene Infrastruktur der Erholung, etc.) und mittels Digitalkamera fotografiert. Die Fotodokumentation soll die Landschaftsbildbewertung nachvollziehbar machen.

4 Ergebnisse - Die Almfunktionen der Beispieralmen

Für die Beschreibung der Almen werden die Wertausprägungen der Bewertungskriterien, aufgelistet in einer Tabelle (siehe auch Tabelle 8.8) und die Plandarstellungen der Almen (siehe Anhang Pläne) verwendet. Die graphische Darstellung der Ausprägungen der einzelnen Funktionen erfolgt in einem Balkendiagramm. Für die ökonomische Funktion, die ökologische Funktion und die soziokulturelle Funktion entsprechen die Ausprägungen der Funktionen mit 1 = ‚gering‘, 2 = ‚mittel‘ und 3 = ‚hoch‘. Ähnlich verhält es sich für die Funktion des nachhaltigen Ressourcengebrauchs. Dort bedeutet 1 = ‚ein übermäßiger Ressourcenverbrauch findet statt‘, 2 = ‚ein Ressourcenverbrauch ist gegeben‘ und 3 = ‚der Ressourcengebrauch ist nachhaltig‘.

4.1 Alm Nr. 1

Tabelle 4.1: Kriterien- und Funktionswerte

Einkünfte aus der landw. Produktion	hoch	
Einkünfte aus Förderungen	mittel	
Einkünfte aus der Forstwirtschaft	gering	
Einkünfte aus der Jagd	gering	
Bedeutung Einkünfte aus Tourismus	hoch	
<i>ökonomische Funktion</i>		2
Wert Evenness	mittel	
Strukturvielfalt der Teilflächen	mittel	
Lebensraumvielfalt	gering	
Biodiversität		2
Schutzgebiet	mittel	
ökologisch sensible Gebiete	gering	
naturschutzfachliche Eingriffssensibilität		2
<i>ökologische Funktion</i>		2
Bedeutung Erholung	hoch	
persönlicher Wert für die BewirtschafterInnen	mittel	
gesellschaftlicher Wert	hoch	
Landschaftsbild	mittel	
<i>soziokulturelle Funktion</i>		3
Ressourcenbeanspruchung durch Weidevieh	mittel	
Potential von Lawinen- und Murenabgängen durch Almwirtschaft	gering	
<i>nachhaltiger Ressourcengebrauch</i>		3

Quelle: eigene Darstellung

Einkünfte aus der Forstwirtschaft und die *Einkünfte aus der Jagd* aufgrund der Wald- und Almfläche als ‚gering‘ bewertet. Gesamt ergibt dies eine mittlere Ausprägung der ökonomischen Funktion.

Von den sieben zur Bewertung verwendeten Strukturtypen weist die Alm nur drei auf. Es dominieren die Almweiden mit zwei Drittel Flächenanteil, die arrondiert um das Alzentrum liegen. Da sie aber eine mittlere Strukturvielfalt aufweisen, ergibt dies zusammen eine mittlere *Biodiversität* (siehe Plan Alm Nr. 1). Das ausgewiesene Landschaftsschutzgebiet ist ausschlaggebend für die mittlere *naturschutzfachliche Eingriffssensibilität*. Die Alm weist eine mittlere Ausprägung der ökologischen Funktion auf.

Die vorhandene Infrastruktur für Freizeitaktivitäten und das touristisch beworbene Angebot (*Bedeutung Erholung = hoch*) weisen, zusammen mit den auf der Alm durchgeführten Veranstaltungen (*gesellschaftlicher Wert = hoch*), auf eine hohe

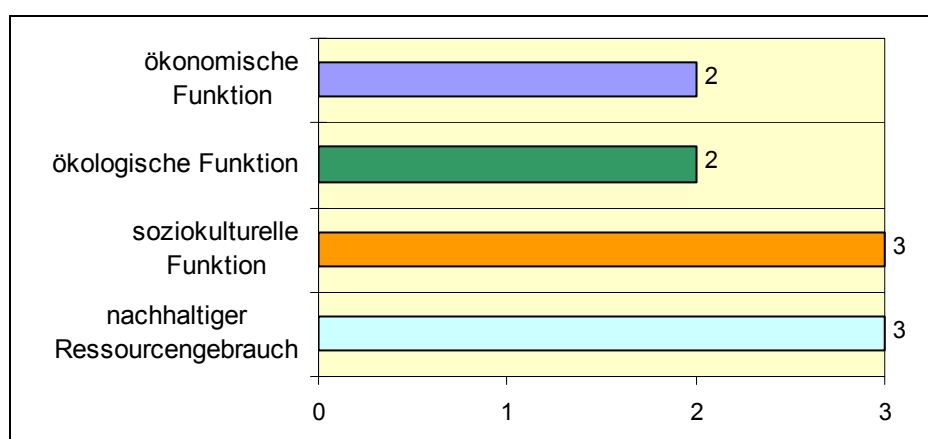
Die als Melkalm bewirtschaftete Niederalm erzeugt während der Sommermonate mit 32 Milchkühen ca. 35.000 kg Milch (*Einkünfte aus der landw. Produktion = hoch*). Ein Drittel der Milchmenge wird an die Molkerei geliefert. Die restlichen zwei Drittel werden auf der Alm verkäst und direkt in der Jausenstation mit vermarktet. Die Jausenstation, als gewerblicher Gastbetrieb geführt, hat während der Sommermonate offen (*Bedeutung Einkünfte aus Tourismus*). Aufgrund der GVE-Anzahl (32 GVE) und der Futterflächengröße (38 ha) ist die Förderhöhe begrenzt, die *Einkünfte aus Förderungen* daher als ‚mittel‘ eingestuft. Ebenso werden die

Ausprägung der soziokulturellen Funktion der Alm hin. Für die BewirtschafterInnen steht in der Bewirtschaftung der Alm der Tourismus als zentrale Einkommensquelle im Vordergrund (*persönlicher Wert für die BewirtschafterInnen = mittel*). Die Veränderung des Landschaftsbildes durch die Freizeitinfrastruktur (z.B.: Lifтанlagen, Straßen, Hotels, etc.) drückt sich im mittleren Wert des *Landschaftsbild* aus.

Die Nachhaltigkeit des Ressourcenegebrauchs wird als hoch eingestuft, wobei *Ressourcenbeanspruchung durch Weidevieh* den Wert ‚mittel‘ erreicht. Dass eine intensive weidewirtschaftliche Nutzung vorliegt, wird auch durch den hohen Wert der landw. Produktion/ ha Futterfläche angezeigt.

Die Funktionswerte finden sich in Abbildung 4.1 dargestellt.

Abbildung 4.1: Funktionswerte Alm Nr. 1



Quelle: eigene Darstellung

Entwicklungsperspektiven:

Die landw. Produktion befindet sich im oberen Produktionsbereich. Angezeigt wird dies durch den hohen Wert der landw. Produktion/ ha Futterfläche. Eine weitere Steigerung ohne negative Folgen für den Ressourcenegebrauch ist nur durch eine Vergrößerung der Futterflächen möglich. Dies würde aber zu einer Reduktion der ökologische Funktion führen, da die Diversität der Strukturtypen zurückgehen würde. Die geringe Auswirkung der intensiven Weidewirtschaft auf den Ressourcenegebrauch ist hauptsächlich auf das flache Geländere relief zurückzuführen. Der gewerbliche Gastbetrieb (Jausenstation) und die Direktvermarktung der landw. Produkte (Milch, Käse, Butter, etc.) sind die wichtigsten und sichersten Standbeine für diese Almwirtschaft.

4.2 Alm Nr. 2

Tabelle 4.2: Kriterien- und Funktionswerte

Einkünfte aus der landw. Produktion	mittel	
Einkünfte aus Förderungen	gering	
Einkünfte aus der Forstwirtschaft	hoch	
Einkünfte aus der Jagd	hoch	
Bedeutung Einkünfte aus Tourismus	hoch	
<i>ökonomische Funktion</i>		2
Wert Evenness	gering	
Strukturvielfalt der Teilflächen	gering	
Lebensraumvielfalt	gering	
Biodiversität		1
Schutzgebiet	gering	
ökologisch sensible Gebiete	mittel	
naturschutzfachliche Eingriffssensibilität		2
<i>ökologische Funktion</i>		2
Bedeutung Erholung	hoch	
persönlicher Wert für die BewirtschafterInnen	hoch	
gesellschaftlicher Wert	hoch	
Landschaftsbild	mittel	
<i>soziokulturelle Funktion</i>		3
Ressourcenbeanspruchung durch Weidevieh	hoch	
Potential von Lawinen- und Murenabgängen durch Almwirtschaft	gering	
<i>nachhaltiger Ressourcengebrauch</i>		2

Quelle: eigene Darstellung

Eigentümern privat genutzt. Trotz höherem Viehbesatz von 69 GVE begrenzt die geringe Futterflächengröße von 32 ha die Einnahmen aus beantragbaren Förderungen erheblich (*Einkünfte aus Förderungen = gering*). Die Jagd (*Einkünfte aus der Jagd = hoch*) und die Erlöse aus der Forstwirtschaft (*Einkünfte aus der Forstwirtschaft = hoch*) haben aufgrund der Almgröße von 490 ha und der Waldfläche von 439 ha einen hohen Stellenwert. Anzumerken ist, dass die Einnahmen aus der Jagd und der Forstwirtschaft an die Almbesitzer (ÖBf) gehen und die Servitutsberechtigten über die Einnahmen aus der weidewirtschaftlichen Nutzung verfügen.

Die Ausprägung ökologische Funktion wird als ‚mittel‘ eingestuft. Von den sechs vorhandenen Strukturtypen dominiert der Wald (*Biodiversität = gering*). Hauptsächlich befindet sich dieser an den steilen Hängen. Die Almweiden schließen die Almhütten ein und liegen konzentriert im Talboden. Zusätzlich durchquert den Talboden ein Bachlauf (*naturschutzfachliche Eingriffssensibilität = mittel*).

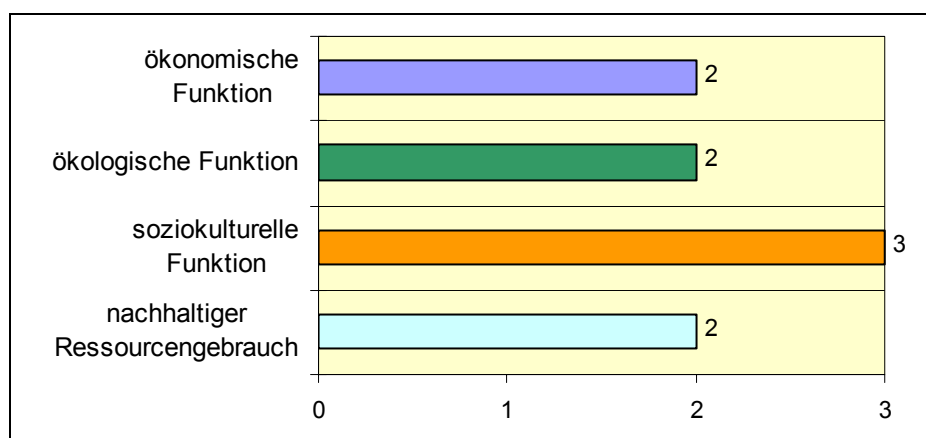
Die Bedeutung der ökonomischen Funktion der Alm wird als ‚mittel‘ eingestuft. Die servitutsberechtigten Landwirte bewirtschaften die Alm als extensiv geführte Galtviehalm (*Einkünfte aus der landw. Produktion = mittel*) mit teilweiser intensiver Nutzung der eigenen Almhütten für touristische Zwecke (*Bedeutung Einkünfte aus Tourismus = hoch*). Von 19 Almhütten (= 19 Berechtigte) werden vier Hütten als ‚Ferienwohnungen‘ vermietet. Eine Hütte wurde zu einer gewerblich geführten Jausenstation umgebaut. Zwei weitere Hütten werden als ‚Verkaufsstelle‘ von selbsterzeugten Produkten verwendet. Die restlichen Hütten werden von den jeweiligen

Die Almflächen gehören zu einem Naherholungsgebiet, das im Sommer von Wanderern und Mountainbikern und im Winter zum Langlaufen genutzt wird (*Bedeutung Erholung = hoch*). Im Herbst findet zum Almabtrieb ein Almfest statt. Daneben werden auch die Almhütten gerne für Familienfeiern oder als Ausflugsziel von Bekannten und Freunden genutzt (*gesellschaftlicher Wert = hoch*). Die Motivation für eine weiterhin andauernde weidewirtschaftliche Nutzung der Almweiden kann nach dem stattgefundenen Interview als hoch eingestuft werden (*persönlicher Wert für die BewirtschafterInnen = hoch*). Zusammen ergibt dies eine hohe Ausprägung der soziokulturellen Funktion.

Die Nachhaltigkeit des Ressourcengebrauchs wird als ‚mittel‘ eingestuft. Zur Zeit fehlen noch ausgewiesene Futterflächen, die erst im Zuge des Wald-Weide-Trennungsprojektes geschaffen werden. Dadurch ergibt sich ein hoher GVE-Besatz/ ha Futterfläche und führt zusammen mit dem ausgewiesenen Wasserschongebiet zu einem hohen Wert für *Ressourcenbeanspruchung durch Weidevieh*.

Die Funktionswerte werden in Abbildung 4.2 dargestellt.

Abbildung 4.2: Funktionswerte Alm Nr. 2



Quelle: eigene Darstellung

Entwicklungsperspektiven:

Derzeit steht nur noch eine geringe Futterfläche zur weidewirtschaftlichen Nutzung zur Verfügung. Teile der verwaldeten Weideflächen sollen in den nächsten Jahren durch ein Wald-Weide-Trennungsprojekt wieder zurückgewonnen werden. Neben einer Steigerung der landw. Produktion kann somit auch das Kriterium ‚Einkünfte aus Förderungen‘ durch eine Vergrößerung der Futterfläche erhöht werden. Die Ausdehnung der weidewirtschaftlichen Nutzung hat positive Auswirkungen auf die

ökologische Funktion. Vor allem die Diversität der Strukturtypen würde sich erhöhen, da die Dominanz des Waldes zurückgeht und neue Strukturtypen (z. B. Weide im Baumverbund) entstehen. Wird bei der Rodung auf die Strukturvielfalt der Flächen geachtet, kann sich auch dieser Wert verbessern. Der Wert des Ressourcengebrauchs wird sich durch das Wald-Weide-Trennungsprojekt vor allem in der ‚Ressourcenbeanspruchung durch das Weidevieh‘ deutlich verbessern.

Gesamt gesehen können sich die ökonomische, die ökologische Funktion und der nachhaltige Ressourcengebrauch durch das Wald-Weide-Trennungsprojekt verbessern. Damit dieses Projekt überhaupt starten konnte, war neben der wirtschaftlichen Notwendigkeit für die Heimbetriebe auch der hohe persönliche Wert für die BewirtschafterInnen mit ausschlaggebend.

4.3 Alm Nr. 3

Tabelle 4.3: Kriterien- und Funktionswerte

Einkünfte aus der landw. Produktion	mittel	
Einkünfte aus Förderungen	mittel	
Einkünfte aus der Forstwirtschaft	gering	
Einkünfte aus der Jagd	hoch	
Bedeutung Einkünfte aus Tourismus	hoch	
<i>ökonomische Funktion</i>		2
Wert Evenness	hoch	
Strukturvielfalt der Teilflächen	hoch	
Lebensraumvielfalt	mittel	
Biodiversität		3
Schutzgebiet	gering	
ökologisch sensible Gebiete	mittel	
naturschutzfachliche Eingriffssensibilität		2
<i>ökologische Funktion</i>		3
Bedeutung Erholung	mittel	
persönlicher Wert für die BewirtschafterInnen	hoch	
gesellschaftlicher Wert	hoch	
Landschaftsbild	hoch	
<i>soziokulturelle Funktion</i>		3
Ressourcenbeanspruchung durch Weidevieh	gering	
Potential von Lawinen- und Murenabgängen durch Almwirtschaft	mittel	
<i>nachhaltiger Ressourcengebrauch</i>		3

Quelle: eigene Darstellung

mittel). Die Alm verfügt aufgrund ihrer Flächengröße über eine Eigenjagd (*Einkünfte aus Jagd = hoch*). Da die Almflächen erst im Bereich der Waldgrenze beginnen, ist trotz des hohen Anteils an Waldfläche mit ca. 80 ha nur ein Teil wirtschaftlich nutzbar (*Einkünfte aus der Forstwirtschaft = gering*). Zusammengefasst ergibt dies eine mittlere Ausprägung der ökonomischen Funktion.

Die sechs vorhandenen Strukturtypen sind annähernd gleichverteilt und ineinander verzahnt (siehe Plan Alm Nr. 3). Dies spiegelt sich auch in der hohen Strukturvielfalt der aufgenommenen Teilflächen wider (*Biodiversität = hoch*). Die Almflächen befinden sich zwar in keinem Schutzgebiet, aber die Anzahl an Feuchtflächen und Gewässern weist einen mittleren Wert für die *naturschutzfachliche Eingriffssensibilität* aus. Die beiden zusammengeführten Werte ergeben eine hohe Ausprägung der ökologischen Funktion.

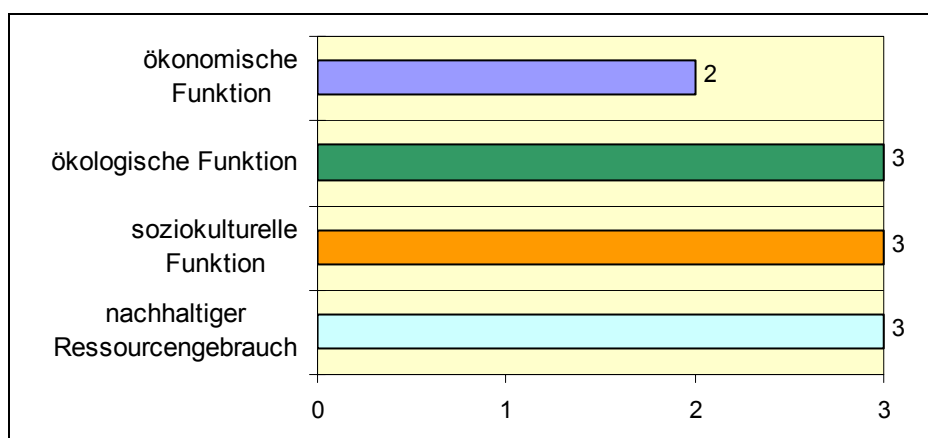
Die Agrargemeinschaft treibt insgesamt 13 Milchkühe (Milchproduktion ca. 7.500 kg) und 35 Jungrinder auf (*Einkünfte aus der landw. Produktion = mittel*). Die erzeugte Milch wird zu Käse, Butter und Topfen weiterverarbeitet und auf der Alm direktvermarktet. Zur besseren Vermarktung ist die Alm in eine regionale Almkäsestraße, mit geführten Almwanderungen, eingebunden (*BET = hoch*). Die Summe der beantragten Förderungen befindet sich im, nach dem in Tabelle 8.7 ‚Güteeinstufung der Bewertungskriterien landwirtschaftl. Produktion, Förderungen, Forstwirtschaft und Jagd‘ errechneten, österreichweiten Mittel (*Einkünfte aus Förderungen =*

Neben zwei Wanderwegen, die über die Almflächen führen, können auch Mountainbiker das Alzentrum über den Fahrweg erreichen. Diese Erschließung ist nur eine Sackgassenerschließung und liegt abseits der Hauptroute. Die Nutzung der Freizeitinfrastruktur ist nur während der Sommermonate möglich (*Bedeutung Erholung = mittel*). Die geführten Almwanderungen (zu Fuß oder mit dem Fahrrad) kommen gut an und werden regelmäßig durchgeführt (*gesellschaftlicher Wert = hoch*). Die durch den Tourismus gestärkte Direktvermarktung bewegte die BewirtschafterInnen zu einem Ausbau der Alminfrastruktur. Eine neue Fahrstraße und ein neues Stallgebäude sollen eine Sicherung und Intensivierung der landwirtschaftlichen Produktion ermöglichen (*persönlicher Wert für die BewirtschafterInnen = hoch*). Die Ausprägung der soziokulturellen Funktion der Alm wird als ‚hoch‘ eingestuft.

Die Almflächen sind bei den derzeitigen Besatzzahlen unternutzt (*Einkünfte aus der landw. Produktion/ha Futterfläche = mittel*). Die Nachhaltigkeit des Ressourcengebrauchs kann derzeit als ‚hoch‘ bewertet werden.

Die Funktionswerte sind in Abbildung 4.3 graphisch dargestellt.

Abbildung 4.3: Funktionswerte Alm Nr. 3



Quelle: eigene Darstellung

Entwicklungsperspektiven:

Durch die Direktvermarktung der landw. Produkte (Käse, Milch, Butter, etc.) hat sich eine hohe Bedeutung des Tourismus entwickelt. Geführte Almwanderungen an der bestehenden ‚Almkäsestraße‘ sind mit ein Indiz für diese hohe Bedeutung. Ansonst liegen die Almflächen eher am Rand der stattfindenden Erholungsnutzung. Der hohe Wert der ökologische Funktion und der nachhaltige Ressourcengebrauch sind ein Hinweis für eine stattfindende Verheidung und Verwaldung auf den Almflächen. Die

mittlere Ausprägung der landw. Produktion/ ha Futterfläche zeigt eine ausgeprägte Nutzung der Futterflächen an, die Alm im Gesamten ist aber unternutzt. Die almwirtschaftlichen Maßnahmen der letzten Jahren (Stallneubau, Wegebau, Schwendmaßnahmen) schaffen Voraussetzungen, um die Nutzung der Flächen zu stabilisieren und auch zukünftig eine Bewirtschaftung zu ermöglichen. Durch ein verbessertes Weidemanagement, unter Einbeziehung der verbrachten Flächen, kann auch der Nutzungsdruck von den gut zugänglichen Flächen genommen werden.

4.4 Alm Nr. 4

Tabelle 4.4: Kriterien- und Funktionswerte

Einkünfte aus der landw. Produktion	hoch	
Einkünfte aus Förderungen	hoch	
Einkünfte aus der Forstwirtschaft	hoch	
Einkünfte aus der Jagd	hoch	
Bedeutung Einkünfte aus Tourismus	mittel	
<i>ökonomische Funktion</i>		3
Wert Evenness	hoch	
Strukturvielfalt der Teilflächen	mittel	
Lebensraumvielfalt	–	
Biodiversität		2
Schutzgebiet	mittel	
ökologisch sensible Gebiete	hoch	
naturschutzfachliche Eingriffssensibilität		3
<i>ökologische Funktion</i>		3
Bedeutung Erholung	gering	
persönlicher Wert für die BewirtschafterInnen	mittel	
gesellschaftlicher Wert	mittel	
Landschaftsbild	hoch	
<i>soziokulturelle Funktion</i>		2
Ressourcenbeanspruchung durch Weidevieh	gering	
Potential von Lawinen- und Murenabgängen durch Almwirtschaft	gering	
<i>nachhaltiger Ressourcengebrauch</i>		3

Quelle: eigene Darstellung

Auch die ökologische Funktion profitiert von der Flächengröße und kann in ihrer Ausprägung aus ‚hoch‘ eingestuft werden. Die Almflächen dehnen sich über drei Vegetationshöhenstufen aus und weisen alle sieben Strukturtypen auf (*Biodiversität = mittel*). Von naturschutzfachlichem Interesse ist einerseits die Ausweisung eines Landschaftsschutzgebietes und andererseits die hohe Anzahl an Feuchtflecken und Oberflächengewässer (*naturschutzfachliche Eingriffssensibilität = hoch*). Zudem ist der Einfluss der Almwirtschaft bezogen auf den GVE-Besatz/ ha Futterfläche mit 0,4 GVE/ha sehr gering.

Über einen Wanderweg gelangt man dem Talboden entlang, am Almzentrum vorbei, über das Joch am Talende auf die andere Seite. Ebenso ist es möglich, die Almstraße mit dem Mountainbike bis zum Talschluss zu benutzen. Beide Nutzungen sind in den Sommermonaten möglich, werden aber nicht beworben (*Bedeutung Erholung = mittel*). Für die Mitglieder der Agrargemeinschaft ist die Alpfung der Jungrinder zwar eine

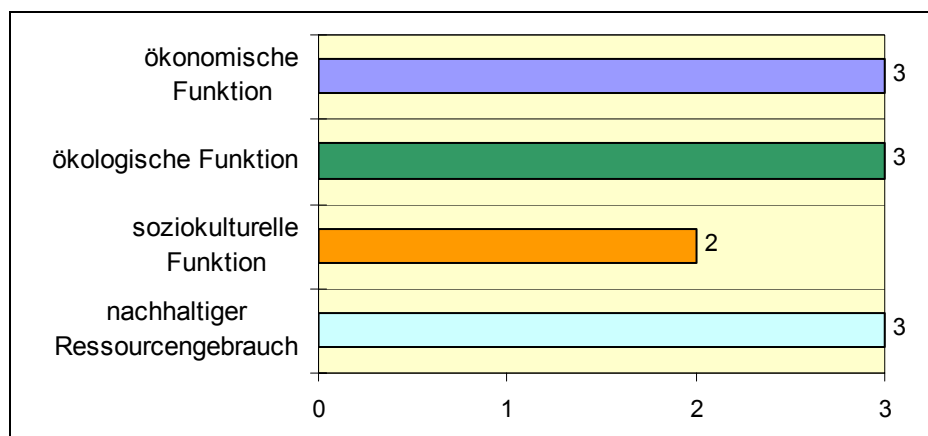
Die Ausprägung der ökonomischen Funktion der Alm Nr. 4 ist als ‚hoch‘ eingestuft. Die aufgetriebene GVE-Anzahl (111 GVE), die Größe der Futterflächen (ca. 280 ha) und die Waldfläche (169 ha), sowie die Ausdehnung der almzugehörigen Eigenjagd (499 ha), ermöglichen für die Kriterien der ökonomischen Funktion, mit Ausnahme der *Bedeutung Einkünfte aus Tourismus*, eine hohe Bewertungen. Da für die Galtviehalm kein Almpersonal benötigt wird, wurden die Almgebäude zu Selbstversorgerquartieren, die von Jugendgruppen (Schullandwochen) genutzt werden, umgebaut (*Bedeutung Einkünfte aus Tourismus = mittel*).

wirtschaftliche Notwendigkeit, aber der Hauptbetriebszweig ist die Milchwirtschaft am Heimbetrieb oder auf einer eigenen Melkalm (*persönlicher Wert für die BewirtschafterInnen = mittel*). Allein Jugendgruppen nutzen während der Sommermonate die Almhütten, ansonst gibt es keine Veranstaltungen (*gesellschaftlicher Wert = mittel*). Zusammengefasst ergibt dies eine mittlere Ausprägung der soziokulturellen Funktion.

Da sich die Almweiden am Talboden befinden und durch den geringen GVE-Besatz/ ha Futterfläche (0,4 GVE/ ha) wenig beeinflusst werden (*beide Kriterien als ‚gering‘ eingestuft*), kann der Ressourcengebrauch als nachhaltig (Funktionswert = hoch) bewertet werden.

In Abbildung 4.4 sind die Funktionswerte dargestellt.

Abbildung 4.4: Funktionswerte Alm Nr. 4



Quelle: eigene Darstellung

Entwicklungsperspektiven:

Der hohe Wert der ökologischen Funktion und der nachhaltig eingestufte Ressourcengebrauch deuten auf eine stattfindende Verbrachung der Almweiden hin. Gestützt wird diese Annahme durch den geringen Wert der landw. Produktion/ ha Futterflächen. Trotz der stattgefundenen Verwaldung und Verheidung kann die Alm aufgrund ihrer Flächengröße den hohen Wert der ökonomischen Funktion halten. Die halterlose Viehhaltung und das damit verbundene Weidemanagement bringen eine Konzentration der weidewirtschaftlichen Nutzung auf die gut zugänglichen Flächen mit sich. Die großflächig durchgeführten Schwendungen wirken dem Trend der Verbrachung entgegen, werden aber nur bei entsprechender Weidepflege Wirkung zeigen.

4.5 Alm Nr. 5

Tabelle 4.5: Kriterien- und Funktionswerte

Einkünfte aus der landw. Produktion	gering	
Einkünfte aus Förderungen	mittel	
Einkünfte aus der Forstwirtschaft	gering	
Einkünfte aus der Jagd	hoch	
Bedeutung Einkünfte aus Tourismus	gering	
<i>ökonomische Funktion</i>		1
Wert Evenness	hoch	
Strukturvielfalt der Teilflächen	hoch	
Lebensraumvielfalt	–	
Biodiversität		3
Schutzgebiet	mittel	
ökologisch sensible Gebiete	mittel	
naturschutzfachliche Eingriffssensibilität		2
<i>ökologische Funktion</i>		3
Bedeutung Erholung	gering	
persönlicher Wert für die BewirtschafterInnen	mittel	
gesellschaftlicher Wert	gering	
Landschaftsbild	hoch	
<i>soziokulturelle Funktion</i>		1
Ressourcenbeanspruchung durch Weidevieh	gering	
Potential von Lawinen- und Murenabgängen durch Almwirtschaft	gering	
<i>nachhaltiger Ressourcengebrauch</i>		3

Quelle: eigene Darstellung

Höhenlage, geringer Zuwachsleistung von Derbholz (*Einkünfte aus der Forstwirtschaft = gering*). Die Almflächen sind Teil einer 500 ha großen Jagd und diese wird von den Almeigentümern (ÖBf) verpachtet (*Einkünfte aus Jagd = hoch*).

Die Ausprägung der ökologischen Funktion wird als ‚hoch‘ eingestuft. Auf den Almflächen kommen alle sieben Strukturtypen gut verteilt vor (*Biodiversität = hoch*). Zusätzlich trägt auch das ausgewiesene Landschaftsschutzgebiet und die Anzahl der Feuchtflächen und Oberflächengewässer (*naturschutzfachliche Eingriffssensibilität = mittel*) zur hohen Einstufung der Ausprägung der ökologischen Funktion bei.

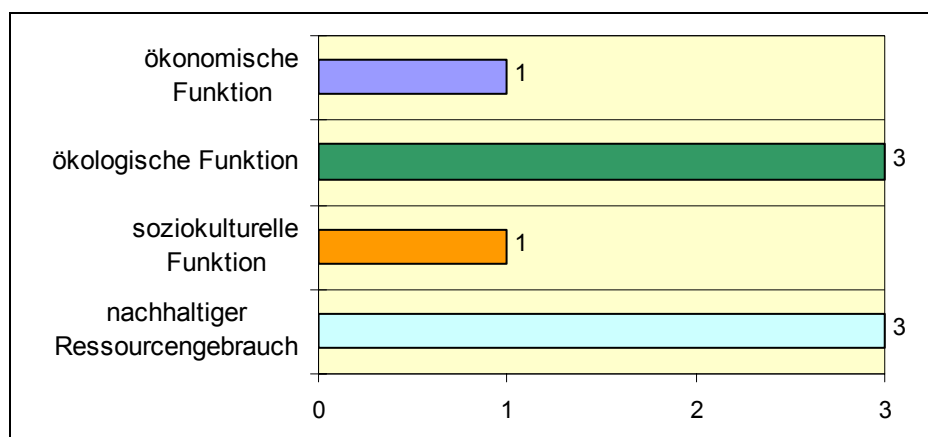
Durch die Abgeschiedenheit und die fehlende touristische Infrastruktur (z.B.: Fahrweg, Ausschank, etc.) wird der Raum kaum von Wanderern oder Mountainbikern genutzt (*Bedeutung Erholung = gering*). Für die Almbauern ist die Alm zwar wirtschaftlich wichtig, aber dadurch dass sie nur das Recht zur weidewirtschaftliche Nutzung haben, bleiben Entwicklungen in anderen Bereichen (z.B. Tourismus) aus (*persönlicher Wert*

Die Ausprägung der ökonomischen Funktion der Alm wird als ‚gering‘ eingestuft. Auf der Hochalm wurden im Sommer 2004 45 GVE Jungrinder gealpt (*Einkünfte aus der landw. Produktion = gering*). Die Galtviehalm wird ohne Almpersonal bewirtschaftet. Das Almgebäude wird an die Jagdpächter vermietet (*Bedeutung Einkünfte aus Tourismus = gering*). Da die berechtigten Landwirte noch eigene Almen (hpts. Melkalmen) besitzen, werden von den Förderungen nur die Extensivierungsprämie und die Prämie für ausgleichzulagenfähige Almfutterflächen beantragt (*Einkünfte aus Förderungen = mittel*). Zur Alm gehört eine kleinere Waldfläche mit, aufgrund der

für die BewirtschafterInnen = mittel und gesellschaftlicher Wert = gering). Zusammen ergibt dies eine geringe Ausprägung der soziokulturellen Funktion.

Der Ressourcengebrauch wird als nachhaltig (Funktionswert = hoch) eingestuft. In Abbildung 4.5 sind die Funktionswerte zusammengefasst dargestellt.

Abbildung 4.5: Funktionswerte Alm Nr. 5



Quelle: eigene Darstellung

Entwicklungsperspektiven:

Die Almflächen der Hochalm sind nur in den unteren Bereichen von der Verwaltung betroffen. Auf dem Großteil der Flächen findet eine Verheidung statt. Die extensive Bewirtschaftung als Galtviehalm kann dieser Verbrachung der Futterflächen nicht entgegenwirken. Gründe, die eine Verbrachung begünstigen, sind neben der Unternutzung auch die halterlose Bewirtschaftung und die damit einhergehende fehlende Pflege der Almfläche durch Almpersonal. Durch die Abgeschlossenheit der Alm (Almzentrum ist nicht mit einem Fahrweg erschlossen) wird der Raum kaum für die Erholung genutzt. Aufgrund des fehlenden Almpersonals können auch keine Einnahmen aus dem Tourismus erwirtschaftet werden.

Eine Steigerung der landw. Produktion wird ohne Almpersonal kaum möglich sein. Die Steigerung müsste aber mit einer entsprechenden Pflege der Almflächen und einem angepassten Weidemanagement einher gehen, um die ökologische Funktion und den Ressourcengebrauch nicht negativ zu beeinflussen. Da die meisten Heimbetriebe Milchwirtschaft betreiben, liegt ihr Hauptaugenmerk zwar nicht auf dieser Galtviehalm, dennoch ist die Alm für die einzelnen Heimbetriebe wirtschaftlich notwendig.

4.6 Alm Nr. 6

Tabelle 4.6: Kriterien- und Funktionswerte

Einkünfte aus der landw. Produktion	gering	
Einkünfte aus Förderungen	gering	
Einkünfte aus der Forstwirtschaft	gering	
Einkünfte aus der Jagd	gering	
Bedeutung Einkünfte aus Tourismus	mittel	
<i>ökonomische Funktion</i>		1
Wert Evenness	mittel	
Strukturvielfalt der Teilflächen	hoch	
Lebensraumvielfalt	–	
Biodiversität		2
Schutzgebiet	mittel	
ökologisch sensible Gebiete	gering	
naturschutzfachliche Eingriffssensibilität		2
<i>ökologische Funktion</i>		2
Bedeutung Erholung	gering	
persönlicher Wert für die BewirtschafterInnen	hoch	
gesellschaftlicher Wert	gering	
Landschaftsbild	hoch	
<i>soziokulturelle Funktion</i>		2
Ressourcenbeanspruchung durch Weidevieh	gering	
Potential von Lawinen- und Murenabgängen durch Almwirtschaft	mittel	
<i>nachhaltiger Ressourcengebrauch</i>		3

Quelle: eigene Darstellung

Die Almflächen gehören zu einer größeren Jagd, bringen aber aufgrund der geringen Größe keine großen Erlöse (*Einkünfte aus Jagd = gering*). Ebenso verhält es sich mit den Einkünften aus der Forstwirtschaft. Aus dem Almwald wird regelmäßig Holz entnommen, aber die Erlöse sind aufgrund der geringen Waldfläche niedrig (*Einkünfte aus der Forstwirtschaft = gering*).

Da der größte Teil der Futterflächen eine lichte Lärchenweide ist, wird trotz der geringen Almfläche für *Biodiversität* ein mittlerer Wert ausgewiesen. Zusammen mit einem mittleren Wert für *naturschutzfachliche Eingriffssensibilität* (ausgewiesenes Landschaftsschutzgebiet) ergibt dies eine mittlere Ausprägung der ökologischen Funktion.

An den Almflächen vorbei führen Wanderwege und Mountainbikestrecken. Die Alm selber ist in diese Infrastruktur nicht mit eingebunden (*Bedeutung Erholung = gering*). Der hohe Wert für *persönlicher Wert für die BewirtschafterInnen* ermöglicht trotz

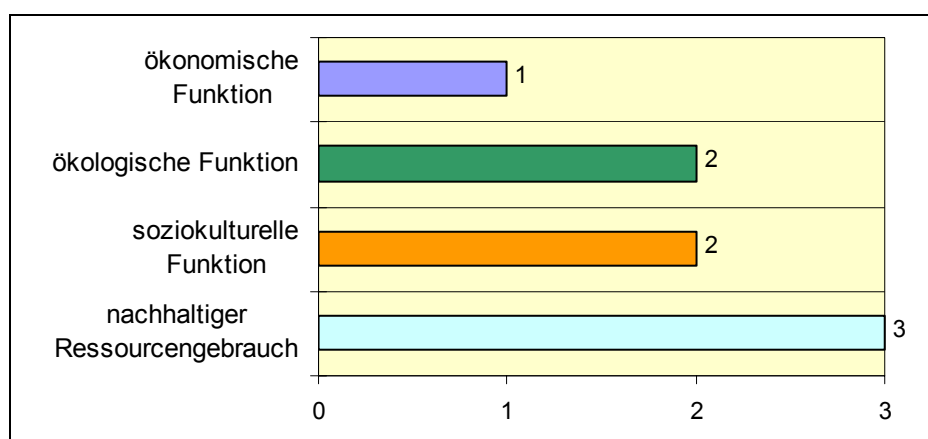
Die Ausprägung der ökonomischen Funktion der Alm Nr. 6 wird als ‚gering‘ eingestuft. Auf der kleinflächigen Alm mit 45 ha Gesamtfläche alpten im Sommer 2004 12 GVE Galtvieh (*Einkünfte aus der landw. Produktion = gering*). Das alte Almgebäude wurde gänzlich umgebaut und als Ferienwohnung adaptiert (*Bedeutung Einkünfte aus Tourismus = mittel*). Gleichzeitig wurde daneben ein Wirtschaftsgebäude als Lagerraum und zur Noteinstellung für das Vieh errichtet. Aufgrund der geringen GVE-Anzahl fallen auch die Fördersummen im österreichweiten Vergleich gering aus (*Einkünfte aus Förderungen = gering*).

geringer Werte der *Bedeutung Erholung* und *gesellschaftlichen Wert* eine mittlere Ausprägung der soziokulturellen Funktion.

Der Großteil der Almflächen sind steile Hänge (*Potenzial für Lawinen- und Murenabgänge durch Almwirtschaft = mittel*). Schutz vor Erosion bietet in diesem Fall die Lärchenweide (*Ressourcenbeanspruchung durch Weidevieh = gering*). So kann Nachhaltigkeit des Ressourcengebrauchs als ‚hoch‘ eingestuft werden.

Die Ergebnisse der Funktionsauswertungen finden sich in Abbildung 4.6 dargestellt.

Abbildung 4.6: Funktionswerte Alm Nr. 6



Quelle: eigene Darstellung

Entwicklungsperspektiven:

Die kleinflächige Alm weist bis auf das Kriterium ‚Bedeutung Einkünfte aus Tourismus‘ (= mittel) geringe Werte für die ökonomische Funktion auf. Aufgrund der geringen Fläche ist bei den Kriterien ‚Einkünfte aus Jagd‘ und ‚Einkünfte aus Forstwirtschaft‘ auch kaum eine Steigerung möglich. Eine Steigerung der landw. Produktion wird, ohne negative Folgen für den Ressourcengebrauch, nur bei einem verbesserten Weidemanagement möglich sein. Dennoch hat die Alm eine wirtschaftliche Relevanz für den Heimbetrieb und nimmt für den Bewirtschafter einen hohen persönlichen Stellenwert ein.

4.7 Alm Nr. 7

Tabelle 4.7: Kriterien- und Funktionswerte

Einkünfte aus der landw. Produktion	hoch	
Einkünfte aus Förderungen	hoch	
Einkünfte aus der Forstwirtschaft	hoch	
Einkünfte aus der Jagd	hoch	
Bedeutung Einkünfte aus Tourismus	hoch	
<i>ökonomische Funktion</i>		3
Wert Evenness	mittel	
Strukturvielfalt der Teilflächen	mittel	
Lebensraumvielfalt	mittel	
Biodiversität		2
Schutzgebiet	gering	
ökologisch sensible Gebiete	gering	
naturschutzfachliche Eingriffssensibilität		1
<i>ökologische Funktion</i>		2
Bedeutung Erholung	hoch	
persönlicher Wert für die BewirtschafterInnen	mittel	
gesellschaftlicher Wert	mittel	
Landschaftsbild	mittel	
<i>soziokulturelle Funktion</i>		2
Ressourcenbeanspruchung durch Weidevieh	mittel	
Potential von Lawinen- und Murenabgängen durch Almwirtschaft	mittel	
<i>nachhaltiger Ressourcengebrauch</i>		2

Quelle: eigene Darstellung

Die Ausprägung der ökologischen Funktion wird als ‚mittel‘ bewertet. Die vorhandenen Strukturtypen sind zu Gunsten des Waldes eher ungleich verteilt (*Biodiversität = mittel*). Ebenso wirkt sich die mittlere Ausprägung von ‚landw. Produktion/ha Futterfläche‘ auf die Strukturvielfalt der Teilflächen aus. Die *naturschutzfachliche Eingriffssensibilität* wird als gering eingestuft.

Die Freizeitinfrastruktur mit der Jausenstation auf dem Niederleger, den ausgewiesenen Mountainbike-, Wander- und Schitourenrouten wird in diesem Naherholungsgebiet gut genutzt (*Bedeutung Erholung = hoch*). Die Verpächter und Pächter schließen nur Pachtverträge mit kurzer Laufzeit (5 Jahre) ab. Diese kurze Laufzeit macht es den Verpächtern und dem Pächter schwer, längerfristige almwirtschaftliche Maßnahmen zu setzen (*persönlicher Wert für die Bewirtschafter und gesellschaftlicher Wert = gering*). So ist für eine Melkalm eine anderer Gebäudeinfrastruktur nötig, als für eine Galtviehalm. Ebenso ist für eine Melkalm eine

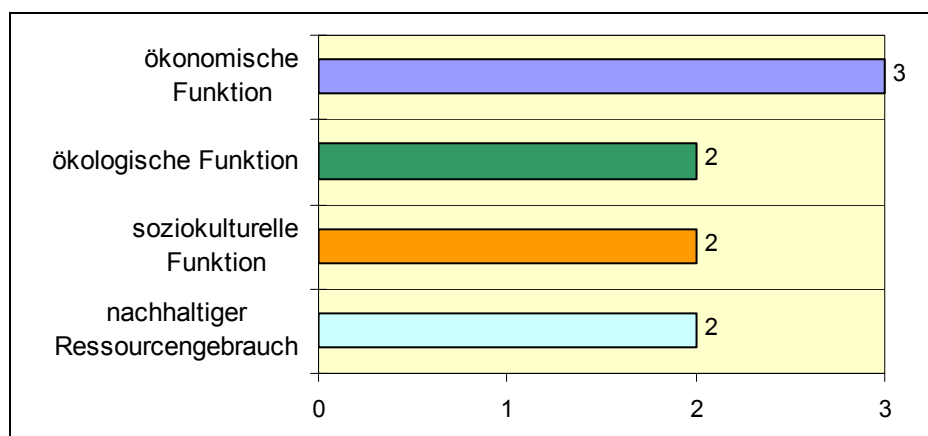
Die Ausprägung der ökonomischen Funktion wird als ‚hoch‘ eingestuft. Die mit 85 GVE bestoßene Pachtalm (*Einkünfte aus der landw. Produktion = hoch*) hat neben einer Ausschank auf der Hochalm auch eine gewerblich geführte Jausenstation auf dem Niederleger (*Bedeutung Einkünfte Tourismus = hoch*). Die beantragbare Fördersumme liegt über dem in Tabelle 8.7 dargestellten österreichweiten Durchschnitt (*Einkünfte aus Förderungen = hoch*). Die Eigenjagd mit 196 ha Gesamtfläche (*Einkünfte aus Jagd = hoch*) und die 100 ha gutwüchsigen Waldes (*Einkünfte aus der Forstwirtschaft = hoch*) werden vom Verpächter verwaltet.

lkw-taugliche Erschließung unerlässlich, für eine Galtviehalm nur bedingt nötig. Da die Verpächter die Infrastruktur zur Verfügung stellen müssen bzw. der Pächter infrastrukturelle Maßnahmen nicht auf eigene Rechnung herstellen wird, hemmt dies die wirtschaftlichen Möglichkeiten der Alm (z.B.: Ausbau der Milchverarbeitung, Ausschank, etc.). Die Veränderung des Landschaftsbildes durch die Ballungszentren im Tal und durch die Freizeitinfrastruktur wird im mittleren Wert des *Landschaftsbild* ausgedrückt. Somit ergibt sich für die aggregierte soziokulturelle Funktion eine mittlere Ausprägung.

Die Nutzung der Weideflächen konzentriert sich um das Almzentrum. Dort treten Erosionserscheinungen durch Weidevertritt auf (*Ressourcenbeanspruchung durch Weidevieh = mittel*). Die Nachhaltigkeit des Ressourcengebrauchs wird als ‚mittel‘ eingestuft.

Die Funktionswerte sind in Abbildung 4.7 dargestellt.

Abbildung 4.7: Funktionswerte Alm Nr. 7



Quelle: eigene Darstellung

Entwicklungsperspektiven:

Trotz der mittleren landw. Produktion/ ha Futterfläche ist der Ressourcengebrauch nur mittel ausgeprägt. Dies weist auf die Konzentration der weidewirtschaftlichen Nutzung auf gut zugängliche Flächen hin. Ein besserer Ressourcengebrauch könnte durch ein verbessertes Weidemanagement erreicht werden. Die soziokulturelle Funktion und die Bedeutung der Einkünfte aus dem Tourismus sind für das Niederleger und die Hochalm differenziert zu sehen. Auf dem Niederleger befindet sich eine Jausenstation und eine gut frequentierte Erholungsinfrastruktur (Wanderwege, Mountainbikestrecke). Die Hochalm wurde erst im Sommer 2004 mittels eines LKW-tauglichen Fahrweges

erschlossen. Die Auswirkungen auf die Kriterien *Bedeutung Erholung* und *Einkünfte aus Tourismus* sind für die Hochalm noch nicht abschätzbar. Zu erwarten ist eine Steigerung der Ausprägungen beider Kriterien, da ein Ausschank auf der Hochalm möglich ist und die Infrastruktur sich durch den Fahrweg deutlich verbessert hat.

4.8 Alm Nr. 8

Tabelle 4.8: Kriterien- und Funktionswerte

Einkünfte aus der landw. Produktion	hoch	
Einkünfte aus Förderungen	hoch	
Einkünfte aus der Forstwirtschaft	gering	
Einkünfte aus der Jagd	hoch	
Bedeutung Einkünfte aus Tourismus	mittel	
<i>ökonomische Funktion</i>		3
Wert Evenness	mittel	
Strukturvielfalt der Teilflächen	hoch	
Lebensraumvielfalt	mittel	
Biodiversität		2
Schutzgebiet	hoch	
ökologisch sensible Gebiete	hoch	
naturschutzfachliche Eingriffssensibilität		3
<i>ökologische Funktion</i>		3
Bedeutung Erholung	mittel	
persönlicher Wert für die BewirtschafterInnen	hoch	
gesellschaftlicher Wert	mittel	
Landschaftsbild	hoch	
<i>soziokulturelle Funktion</i>		2
Ressourcenbeanspruchung durch Weidevieh	gering	
Potential von Lawinen- und Murenabgängen durch Almwirtschaft	mittel	
<i>nachhaltiger Ressourcengebrauch</i>		3

Quelle: eigene Darstellung

nicht erreichbar sind und der Wald aufgrund der Höhenlage schwachwüchsig ist (*Einkünfte aus der Forstwirtschaft = gering*). Die zur Alm gehörige Eigenjagd wird von der Agrargemeinschaft verpachtet und ist eine der wichtigsten Einkommensquellen der Alm (*Einkünfte aus Jagd = hoch*).

Die Ausprägung der ökologischen Funktion weist ebenfalls einen hohen Wert auf. Die Strukturtypen sind gut verteilt, und die Teilflächen haben eine hohe Strukturvielfalt. Obwohl die Almflächen über zwei Vegetationshöhenstufen gehen und die weidewirtschaftliche Nutzung (*landw. Produktion/ ha FF = gering*) die Strukturtypen nur gering beeinträchtigt, wird auf dem einheitlich sauer geprägten geologischen Untergrund eine mittlere Diversität ermittelt (*Biodiversität = mittel*). Die Ausweisung eines Natura 2000 Gebietes (*naturschutzfachliche Eingriffssensibilität = hoch*) ist ausschlaggebend für die hohe Bewertung der ökologischen Funktion.

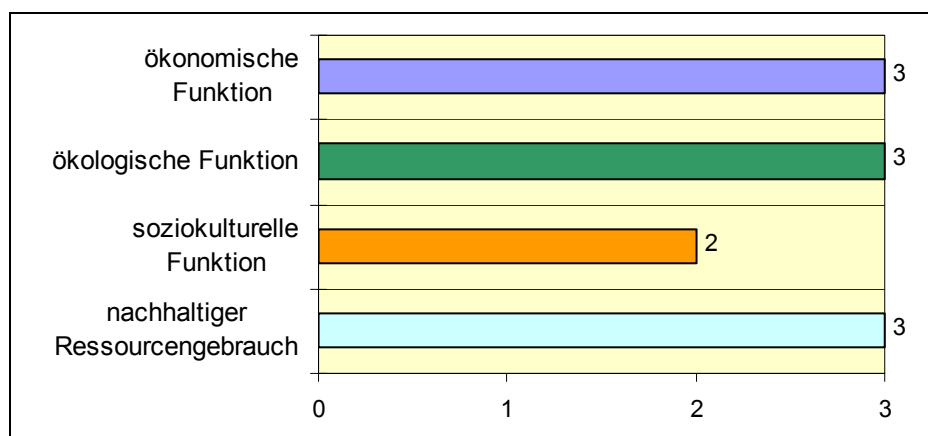
Die ökonomische Funktion der flächenmäßig größten Alm der Beispielalmen wird als ‚hoch‘ bewertet. Die Hochalm wird mit 164 GVE bestoßen. Neben Milchkühen und Jungrindern werden auch Schafe und Ziegen aufgetrieben (*Einkünfte aus der landw. Produktion = hoch*). Die erzeugten Milchprodukte (Käse, Butter, Buttermilch, etc.) werden direkt ab Almhütte vermarktet (*Bedeutung Einkünfte aus Tourismus = mittel*). Entsprechend der Futterfläche mit 493 ha und der GVE-Anzahl sind auch die beantragbaren Fördersummen hoch (*Einkünfte aus Förderungen = hoch*). Die Einnahmen aus der Forstwirtschaft sind fast null, da die Waldflächen

Die Ausprägung der soziokulturellen Funktion wird gesamt als ‚mittel‘ eingestuft. Das Almozentrum ist über einen Fahrweg, der auch als Mountainbikestrecke ausgewiesen ist, erschlossen. Über die Almflächen zieht sich ein gut beschildertes Wanderwegenetz (*Bedeutung Erholung = mittel*). Eine Erholungsnutzung ist aber nur in den Sommermonate möglich. Während dieser Zeit ist die Alm auch bewirtschaftet (Getränkeausschank, Direktvermarktung). Zum Almabtrieb sind alle Viehbauern zu einem Almfest eingeladen (*gesellschaftlicher Wert = mittel*). Für die BewirtschafterInnen hat die Alm neben der wirtschaftlichen Bedeutung auch einen hohen persönlichen Wert (*persönlicher Wert für die BewirtschafterInnen = hoch*).

Die Nachhaltigkeit des Ressourcengebrauchs wird als ‚hoch‘ eingestuft. Dies ist auf die Größe der Alm und den geringen Besatz von 0,33 GVE/ha Futterfläche mit zurückzuführen.

In Abbildung 4.8 sind die Funktionswerte graphisch dargestellt.

Abbildung 4.8: Funktionswerte Alm Nr. 8



Quelle: eigene Darstellung

Entwicklungsperspektiven:

Die hohen Werte der ökologischen Funktion und des Ressourcengebrauchs sind in erster Linie auf die große Almfläche und die Ausweisung eines Natura 2000 Gebietes zurückzuführen. Aber auch die geringe Nutzungsintensität der landw. Produktion/ ha Futterfläche verhilft den beiden Funktionen zu ihren hohen Ausprägungen. Mit dieser geringen Ausprägung der landw. Produktion/ ha Futterfläche kann die Weidewirtschaft aber nicht der Verbrachung (hpts. Verheidung) entgegenwirken. Die Nutzung der Weideflächen durch verschiedene Tiergruppen (Rinder, Schafe) und das bestehende

Weidemanagement sind gute Voraussetzungen die derzeitigen Futterflächen zu sichern und eine landw. Produktion mit hoher Ausprägung zu gewährleisten.

4.9 Alm Nr. 9

Tabelle 4.9: Kriterien- und Funktionswerte

Einkünfte aus der landw. Produktion	mittel	
Einkünfte aus Förderungen	hoch	
Einkünfte aus der Forstwirtschaft	hoch	
Einkünfte aus der Jagd	mittel	
Bedeutung Einkünfte aus Tourismus	gering	
<i>ökonomische Funktion</i>		2
Wert Evenness	hoch	
Strukturvielfalt der Teilflächen	mittel	
Lebensraumvielfalt	mittel	
Biodiversität		2
Schutzgebiet	hoch	
ökologisch sensible Gebiete	gering	
naturschutzfachliche Eingriffssensibilität		3
<i>ökologische Funktion</i>		3
Bedeutung Erholung	mittel	
persönlicher Wert für die BewirtschafterInnen	mittel	
gesellschaftlicher Wert	mittel	
Landschaftsbild	hoch	
<i>soziokulturelle Funktion</i>		2
Ressourcenbeanspruchung durch Weidevieh	mittel	
Potential von Lawinen- und Murenabgängen durch Almwirtschaft	gering	
<i>nachhaltiger Ressourcengebrauch</i>		3

Quelle: eigene Darstellung

Eigenjagd (*Einkünfte aus Jagd = mittel*) fallen dem Verpächter zu.

Die sechs vorhandenen Strukturtypen werden von Almweide mit 44 % Anteil und Wald mit 36 % Anteil dominiert (*Biodiversität = mittel*). Die Teilflächen weisen dabei eine mittlere Strukturvielfalt auf. Die Ausweisung der höchsten Schutzkategorie – Nationalpark (*naturschutzfachliche Eingriffssensibilität = hoch*) ist ausschlaggebend für die hohe Bewertung der ökologischen Funktion.

Die Almflächen quert ein gut frequentierter Wanderweg, der auch am Almzentrum vorbeiführt (*Bedeutung Erholung = mittel*). Die Pächter treffen sich nicht nur zu Arbeitseinsätzen auf der Alm (*gesellschaftlicher Wert = mittel*). Um die Belange der

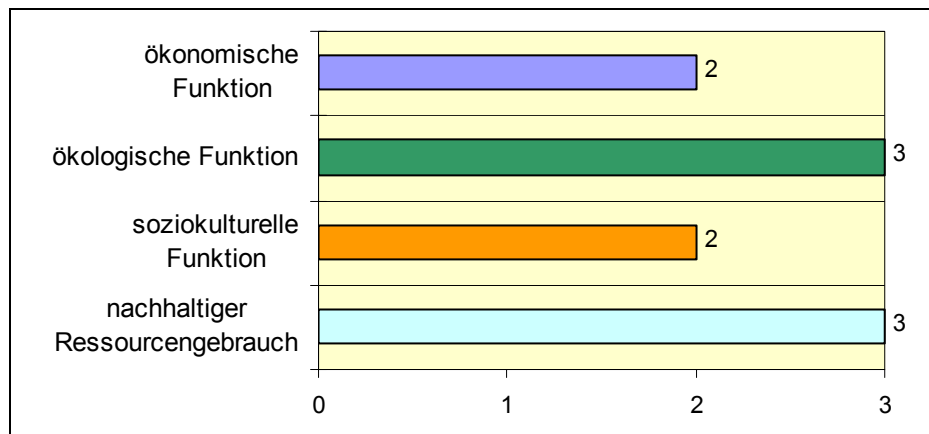
Die ökonomische Funktion der Pachtalm wird mit ‚mittel‘ bewertet. Bei einer Futterfläche von 93 ha werden 68 GVE aufgetrieben (*Einkünfte aus der landw. Produktion = mittel*). Für die Betreuung der Jungrinder wird ein Halter angestellt. Der Halter und seine Frau betreiben während der Alpzeit eine kleine Ausschank (*Bedeutung Einkünfte Tourismus = gering*). Neben den bundesweiten Förderungen wird für diese Alm auch eine länderspezifische Förderung (Abgeltung durch den Nationalpark) ausbezahlt (*Einkünfte aus Förderungen = mittel*). Die Einkünfte aus der Forstwirtschaft (*Einkünfte aus der Forstwirtschaft = hoch*) und der almzugehörigen

Agrargemeinschaft zu besprechen, und zu einem geselligen Beisammensein treffen sich die Mitglieder der Agrargemeinschaft mindestens zweimal im Sommer auf der Alm. Für die Mitglieder der Agrargemeinschaft selbst ist die Alm ein wichtiger wirtschaftlicher Zweig des Heimbetriebes ($pWB = \text{mittel}$). Zusammengefasst wird die soziokulturelle Funktion mit ‚mittel‘ bewertet.

Die Nachhaltigkeit des Ressourcengebrauchs wird mit ‚hoch‘ bewertet. Dies ist einerseits auf die geringere Intensität der weidewirtschaftlichen Nutzung (*Einkünfte landw. Produktion/ha Futterfläche = gering*) und andererseits auf das meist flache Geländere relief der Weideflächen.

Die graphische Darstellung der Funktionswerte ist in Abbildung 4.9 abgebildet.

Abbildung 4.9: Funktionswerte Alm Nr. 9



Quelle: eigene Darstellung

Entwicklungsperspektiven:

In diesem Fall wurde die weidewirtschaftliche Nutzung an eine Agrargemeinschaft auf 30 Jahre verpachtet. Dies garantiert einerseits Kontinuität in der Bewirtschaftung, andererseits binden sich beide Vertragspartner auf eine lange Zeit. Die landw. Produktion wurde mit derzeit 68 gealpten GVE von ursprünglich 84 GVE auf die tatsächlich vorhandenen Futterflächen angepasst. Durch die derzeitige weidewirtschaftliche Nutzung werden die ökologische Funktion und der Ressourcengebrauch nicht negativ beeinflusst. Durch das langfristige Pachtverhältnis wird sich dies auch kurzfristig nicht ändern. Die Einbindung der Almflächen in einen Nationalpark verursacht zwar Einschränkungen in der Bewirtschaftung, diese werden aber finanziell abgegolten.

4.10 Alm Nr. 10

Tabelle 4.10: Kriterien- und Funktionswerte

Einkünfte aus der landw. Produktion	mittel	
Einkünfte aus Förderungen	gering	
Einkünfte aus der Forstwirtschaft	–	
Einkünfte aus der Jagd	gering	
Bedeutung Einkünfte aus Tourismus	gering	
<i>ökonomische Funktion</i>		1
Wert Evenness	gering	
Strukturvielfalt der Teilflächen	gering	
Lebensraumvielfalt	mittel	
Biodiversität		1
Schutzgebiet	gering	
ökologisch sensible Gebiete	gering	
naturschutzfachliche Eingriffssensibilität		1
<i>ökologische Funktion</i>		1
Bedeutung Erholung	gering	
persönlicher Wert für die BewirtschafterInnen	mittel	
gesellschaftlicher Wert	gering	
Landschaftsbild	hoch	
<i>soziokulturelle Funktion</i>		1
Ressourcenbeanspruchung durch Weidevieh	mittel	
Potential von Lawinen- und Murenabgängen durch Almwirtschaft	mittel	
<i>nachhaltiger Ressourcengebrauch</i>		2

Quelle: eigene Darstellung

Almfutterflächen beantragt (*Einkünfte aus Förderungen = gering*). Die 7 ha ausgewiesene Almfläche weist keine Waldfläche auf, deshalb gibt es auch keine Einkünfte aus der Forstwirtschaft (*Einkünfte aus der Forstwirtschaft = 0*). Aufgrund der geringen Flächengröße sind auch die Einnahmen aus der Jagd von geringer Bedeutung (*Einkünfte aus Jagd = gering*).

Da die Almflächen zu 100 Prozent aus dem Strukturtyp Almweide bestehen wird die *Biodiversität* gering eingestuft. Weiters ist die *naturschutzfachliche Eingriffssensibilität* ebenfalls als ‚gering‘ eingestuft und ergibt somit gesamt gesehen eine geringe Ausprägung der ökologischen Funktion.

Die Alm ist eine wirtschaftliche Notwendigkeit für den Heimbetrieb (*persönlicher Wert für die BewirtschafterInnen = mittel*). Wanderwege und Mountainbikerouten führen an den Almflächen vorbei, binden aber das Alzentrum nicht mit ein (*Bedeutung Erholung*

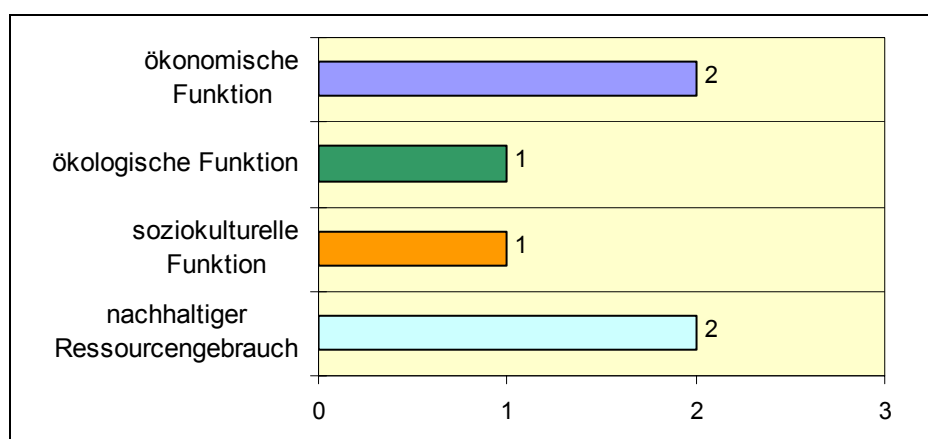
Die Ausprägung der ökonomischen Funktion der Alm Nr. 10 wird als ‚gering‘ eingestuft. Die Melkalm ist rein auf Milcherzeugung ausgerichtet. Die 20.800 kg Milchkontingent werden zur Gänze an die Molkerei geliefert (*Einkünfte aus der landw. Produktion = mittel*). Die Alm lukriert keine direkten Einnahmen aus dem Tourismus, sie wird lediglich im Angebot des Heimgutes mit eingebunden (*Bedeutung Einkünfte aus Tourismus = gering*). Gäste am Heimbetrieb können zu den Arbeiten auf die Alm mitkommen und mithelfen. Von den beantragbaren Förderungen wird nur die Extensivierungsprämie und die Ausgleichszulage für

und *gesellschaftlicher Wert = gering*). Somit wird die Ausprägung der soziokulturellen Funktion als ‚gering‘ bewertet.

Durch die intensive weidewirtschaftliche Nutzung und den hohen Viehbesatz von 2,19 GVE/ ha Futterfläche (*Ressourcenbeanspruchten durch Weidevieh und Potenzial von Lawinen- und Murenabgängen durch Almwirtschaft = mittel*) ergibt sich für die Nachhaltigkeit des Ressourcengebrauchs eine mittlere Ausprägung.

In Abbildung 4.10 sind die Funktionswerte dargestellt.

Abbildung 4.10: Funktionswerte Alm Nr. 10



Quelle: eigene Darstellung

Entwicklungsperspektiven:

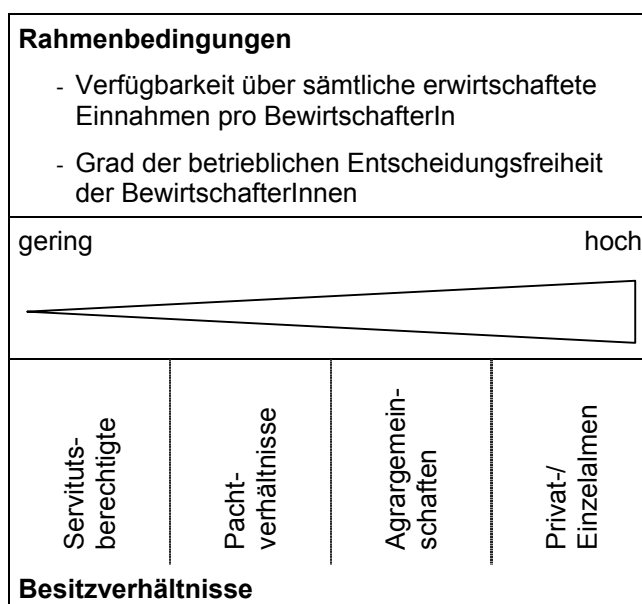
Die niedrigen Werte der Funktionen sind auf die geringe Almgröße und die Zusammensetzung der Strukturtypen aus 100% Almweide zurückzuführen. Der mittlere Ressourcengebrauch erklärt sich durch die hohe landw. Produktion/ ha Futterfläche. Der mittlere Wert der Einkünfte aus landw. Produktion wird durch ein gut durchgeführtes Weidemanagement (Koppelung der Weiden als Portionsweiden) und Einstellung der Tiere während einer Tageszeit mit ermöglicht. Diese Alm ist rein auf die landw. Produktion (Milchwirtschaft) ausgerichtet, da andere Zweige fehlen (z. B. Forstwirtschaft) oder durch die geringe Flächengröße nicht ins Gewicht fallen. Eine Steigerung des touristischen Einkommens ist nur vom Heimbetrieb aus möglich, da die Alm von diesem aus mitbetreut wird.

5 Diskussion

5.1 Stärken-Schwächen-Analyse anhand unterschiedlicher Besitzverhältnisse

Obwohl in dieser Arbeit die Alm als Bezugsgröße verwendet wird, sollten bei der Interpretation der Funktionswerte die unterschiedlichen Rahmenbedingungen (siehe Abbildung 5.1) der einzelnen Almwirtschaften berücksichtigt werden. Dazu wird eine Gliederung der Beispielalmen nach den Besitzverhältnissen der BewirtschafterInnen vorgenommen.

Abbildung 5.1: Zwei Rahmenbedingungen der Besitzverhältnisse



Quelle: eigene Darstellung

Bei Einforstungsalmen (= Servitutsalmen) besitzen die BewirtschafterInnen das Recht, die Almflächen weidewirtschaftlich zu nutzen. Die Einnahmen aus der Forstwirtschaft und der Jagd gehen an den Eigentümer der Almflächen. Die weidewirtschaftliche Nutzung ist meist nach Auf- und Abtriebszeitpunkten geregelt. Werden Tätigkeiten, die nicht im Servitut geregelt sind, angestrebt (z. B. Tourismus), müssen diese separat mit dem Almeigentümer vereinbart werden. Speziell zwischen den Nutzungen ‚Jagd‘ und ‚Erholung‘ können Interessenskonflikte zwischen EigentümerInnen und BewirtschafterInnen entstehen.

Auch in Pachtverhältnissen werden die verschiedenen Einkünfte einer Alm zwischen den beiden beteiligten Parteien (Verpächter und Pächter) aufgeteilt. Das

Pachtverhältnis besteht aber im Gegensatz zu Servituten nur für einen begrenzten Zeitraum und es kann den wirtschaftlichen Erfordernissen angepasst werden.

Bei Agrargemeinschaften und Privatalmen sind BesitzerInnen und BewirtschafterInnen meist dieselben Personen. In den Agrargemeinschaften sind die Einnahmen einer Alm anteilig auf die BesitzerInnen aufzuteilen, und bei Entscheidungen muss ein gemeinschaftlicher Konsens getroffen werden. Im Falle einer Privatalm bleiben die erwirtschafteten Einnahmen und die betriebliche Entscheidungsfreiheit in der Hand der BewirtschafterInnen.

Tabelle 5.1 zeigt ein Stärken-Schwächen-Profil der Beispietalmen, gegliedert nach den verschiedenen rechtlichen Bewirtschaftungsverhältnissen. Dieses Stärken-Schwächen-Profil steht im Zusammenhang mit den im Kapitel 2.3 definierten Bewertungskriterien und der im Kapitel 2.5 durchgeführten Aggregation der einzelnen Funktionswerte. Die angestrebte Ausprägung für die einzelne Funktion ist der Wert ‚hoch‘.

Tabelle 5.1: Stärken-Schwächen-Profil der Beispietalmen

	ökonomische Funktion	ökologische Funktion	soziokulturelle Funktion	nachhaltiger Ressourcen- gebrauch	Futterfläche [ha]	Gesamtfläche [ha]
Servitutsalmen						
Alm Nr. 2	mittel	mittel	hoch	mittel	32	490
Alm Nr. 5	gering	hoch	gering	hoch	97	249
Pachtalmen						
Alm Nr. 7	hoch	mittel	mittel	mittel	92	196
Alm Nr. 9	mittel	hoch	mittel	hoch	93	174
Agrargemeinschaften						
Alm Nr. 1	mittel	mittel	hoch	hoch	38	57
Alm Nr. 3	mittel	hoch	mittel	hoch	72	268
Alm Nr. 4	hoch	hoch	mittel	hoch	280	499
Alm Nr. 8	hoch	hoch	mittel	hoch	493	950
Privatalmen						
Alm Nr. 6	gering	mittel	mittel	mittel	34	45
Alm Nr. 10	gering	gering	gering	mittel	7	7

Quelle: eigene Darstellung

Wie die Aufstellung in Tabelle 5.1 zeigt, erreicht keine der Beispielalmen in allen Funktionen den Wert ‚hoch‘. Auch gibt es keinen Zusammenhang zwischen den rechtlichen Bewirtschaftungsverhältnissen und den Funktionswerten. Die großflächigen Almen erreichen in den Funktionen eher höhere Werte als kleinflächige Almen. Neben einer großen Almfläche ist auch eine große Futterfläche für hohe Funktionswerte mit entscheidend.

Zusätzlich müssen bei der Interpretation der Funktionswerte der einzelnen Alm auch die verschiedenen Interessen und Ziele, die hinter jeder Funktion stehen, beachtet werden.

Ein hohe ökonomische Funktion zeigt eine stabile, auf mehreren Standbeinen verteilte, Einkommenssituation der Alm an. Eine stabile finanzielle Situation ist eine wichtige Voraussetzung für eine weiterführende Bewirtschaftung. Durch die verschiedenen Standbeine bleibt die Alm krisensicherer und ist anpassungsfähiger gegenüber veränderten Produktionsbedingungen.

In einer hohen ökologischen Funktion steht der Schutz der Naturgüter, ein gesellschaftliches Interesse, im Vordergrund. Den Schutzkategorien wird in der Aggregation der ökologischen Funktion deshalb eine zentrale Bedeutung zugeordnet. Für die einzelne Alm muss die Istsituation der ökologischen Funktion aber überprüft werden, da die Ausweisung eines Schutzgebietes alleine noch keine Garantie für den Schutz der Naturgüter ist.

In der soziokulturellen Funktion steckt einerseits die Werthaltung der BewirtschafterInnen gegenüber der Alm, und andererseits die Ausprägung der auf der Almfläche stattfindenden Erholungsnutzung (z.B.: verschiedene Freizeitaktivitäten, Veranstaltungen, etc.). Neben einer ökonomischen Perspektive ist auch die persönliche Motivation der BewirtschafterInnen für eine weiterführende Bewirtschaftung der Alm entscheidend. Wird die Alm nicht als Bestandteil des Gesamtbetriebes gesehen, wird sich der Arbeitseinsatz weg von der Alm auf andere Bereiche verlagern.

Auch im Ressourcengebrauch steht der Schutz der Naturgüter im Vordergrund, diesmal aber nicht aus der Sicht des Naturschutzes, sondern aus der Sicht einer nachhaltigen Nutzung der vorhandenen Ressourcen. Diese Nutzung wird ebenfalls nach den beschriebenen Wertungen in verschiedene Intensitätsklassen eingestuft. Je nachdem kann die Nutzung in die ordinale Reihung (hoch – mittel – gering) eingestuft werden.

5.2 Möglichkeiten und Grenzen der Methode

Zur Zielsetzung der Arbeit, der Erstellung eines Modells zur Beschreibung und Bewertung der Funktionen von Almflächen, stellt sich die folgende zentrale Frage:

Kann mit der vorgestellten Methode die Beschreibung der Funktionen der Almflächen ausreichend erfolgen um Stärken und Schwächen der Almwirtschaft sichtbar zu machen, und um daraus Maßnahmen für die Erreichung eines gewünschten Sollzustandes abzuleiten?

Um diese Frage zu beantworten werden zusätzlich folgende Detailfragen gestellt:

- a) Kann mit den Einzelergebnissen eine Almtypenbeschreibung erfolgen?
- b) Können die Funktionen einer Alm mit Hilfe der Methode ausreichend beschrieben werden, um Stärken und Schwächen der Almwirtschaft zu erkennen?
- c) Gibt es zwischen den Funktionen Wechselwirkungen und können sie beschrieben werden?

a) Können die Einzelergebnisse für eine Almtypenbeschreibung generalisiert werden?

Es ist nur ein bedingter Vergleich der Funktionswerte zwischen den einzelnen Almen möglich. Die Almen können über die Zielvorgaben, die in Kapitel 2.4 ‚Bestimmung der Bewertungskriterien‘ und in Kapitel 2.5 in der Aggregation der Funktionen vorgegeben sind, miteinander verglichen werden. Die angestrebte Ausprägung für die einzelnen Funktionen ist der Wert ‚hoch‘ (= Zielvorgabe). Da diese Zielvorgaben für die jeweiligen Funktionen unterschiedlich erreichbar sind, ist der direkte Vergleich der Funktionswerte zwischen den einzelnen Almwirtschaften nicht möglich. Ebenso ist eine Generalisierung der Einzelergebnisse für Almtypen nicht zulässig, da die verwendeten Charakterisierungskriterien für Almtypen (z.B.: Besitzverhältnisse, Höhenlage, Bewirtschaftungsverhältnisse, etc.) nicht in die Funktionsbewertungen mit eingeflossen sind.

Mit der hier vorliegenden Anzahl von Ergebnissen können keine generalisierten Beschreibungen für Almtypen formuliert werden. Die Methode ermöglicht bei dieser beschränkten Anzahl von Beispielalmen nur eine Beschreibung und Bewertung der Einzelfällen.

b) Können die Funktionen einer Alm mit Hilfe der Methode ausreichend beschrieben werden, um Stärken und Schwächen der Almwirtschaft zu erkennen?

Für die einzelne Alm stellen die Funktionswerte den Ist-Zustand der Almwirtschaft dar. Die Funktionswerte alleine geben den Erfüllungsgrad der Zielvorgaben an. Wie die Almwirtschaft im Detail aussieht, welche Stärken und Schwächen sie aufweist, ist aus den Funktionswerten nicht ablesbar. Die Funktionswerte können nur mit Hilfe der Bewertungskriterien richtig interpretiert werden. Nur so kann der konkrete Zustand der Alm wiedergegeben werden.

Wie genau dieser Zustand beschrieben werden kann, hängt von den Bewertungskriterien und deren Indikatoren ab. Die in dieser Arbeit verwendeten Bewertungskriterien lassen meist nur eine grobe Einschätzung der einzelnen Almwirtschaft zu. So wurden z. B. in der ökonomische Funktion keine betriebswirtschaftlichen Größen verwendet, sondern die geschätzten Erlöse als Indikatoren für die almwirtschaftliche Bedeutung herangezogen.

Werden die Kriterien von allen Beteiligten akzeptiert, können die Funktionen der Almflächen mit dieser Methode ausreichend beschrieben werden, um Aussagen über Stärken und Schwächen der einzelnen Almwirtschaft treffen zu können.

c) Gibt es zwischen den Funktionen Wechselwirkungen und können sie beschrieben werden?

In den Zielvorgaben steckt der Soll-Zustand für eine einzelne Almwirtschaft. Die Funktionswerte können auf unterschiedlicher Weise zustande kommen (siehe Kapitel 2.5 – Aggregation der Funktionswerte). Ebenso können auch Maßnahmen unterschiedliche Wirkungen nach sich ziehen. Wird nun ein bestimmter Soll-Zustand angestrebt ist die Kenntnis von etwaigen Wechselwirkungen zwischen den Funktionen wichtig. Anhand der zehn Beispielalmen konnten keine wiederkehrenden Wechselwirkungen zwischen den Funktionen beobachtet werden. Sehr wohl lassen sich aber Wirkungszusammenhänge zwischen einzelnen Bewertungskriterien erkennen. Folgende Wechselwirkungen konnten beobachtet und beschrieben werden:

Wechselwirkung zwischen zwei Kriterien aus einer Funktion:

Einkünfte aus der landw. Produktion \leftrightarrow Einkünfte aus Förderungen

Abbildung 5.2: Wechselwirkung zwischen *Einkünfte aus der landw. Produktion* und *Einkünfte aus Förderungen*

	Futterfläche [ha]	Gesamtfläche [ha]	GVE - Besatz	Einkünfte aus der landw. Produktion	Einkünfte aus Förderungen	ökonomische Funktion	ökologische Funktion	soziokulturelle Funktion	nachhaltiger Ressourcengebrauch
Alm Nr. 8	493	950	164	hoch	hoch	hoch	hoch	mittel	hoch
Alm Nr. 4	280	499	111	hoch	hoch	hoch	hoch	mittel	hoch
Alm Nr. 7	92	196	85	hoch	hoch	hoch	mittel	mittel	mittel
Alm Nr. 1	38	57	32	hoch	mittel	mittel	mittel	hoch	hoch
Alm Nr. 9	93	174	68	mittel	hoch	mittel	hoch	mittel	hoch
Alm Nr. 3	72	268	44	mittel	mittel	mittel	hoch	mittel	hoch
Alm Nr. 2	32	490	69	mittel	gering	mittel	mittel	hoch	mittel
Alm Nr. 10	7	7	16	mittel	gering	gering	gering	gering	mittel
Alm Nr. 5	97	249	45	gering	mittel	gering	hoch	gering	hoch
Alm Nr. 6	34	45	12	gering	gering	gering	mittel	mittel	hoch

Quelle: eigene Darstellung

In Abbildung 5.2 wird ersichtlich, dass eine hohe Ausprägung der *Einkünfte aus der landw. Produktion* auch eine hohe Ausprägung der *Einkünfte aus Förderungen* nach sich zieht. Abhängig sind beide Kriterien vom GVE-Besatz (*Einkünfte aus der landw. Produktion*) und der ausgewiesenen Futterfläche (*Einkünfte aus Förderungen*). Die Beispieralmen Nr. 8, 4 und 7 haben hohe Ausprägungen bei beiden Kriterien und verfügen über große Futterflächen und einen hohen GVE-Besatz. Bei Alm Nr. 1 zeigt sich, dass ein hoher GVE-Besatz nicht für einen hohen Wert der *Einkünfte aus der landw. Produktion* Voraussetzung ist. Doch kommt *Einkünfte aus Förderungen* in Verbindung mit dem GVE-Besatz und der Futterfläche nicht über den Wert mittel hinaus.

Wechselwirkung zwischen zwei Kriterien aus zwei Funktionen:

Bedeutung Einkünfte aus Tourismus \leftrightarrow Bedeutung Erholung + gesellschaftlicher Wert

Abbildung 5.3: Wechselwirkungen zwischen *Bedeutung Einkünfte aus Tourismus*, *Bedeutung Erholung* (+*gesellschaftlicher Wert*)

	Futterfläche [ha]	Gesamtfläche [ha]	GVE - Besatz	Bedeutung Einkünfte aus Tourismus	ökonomische Funktion	ökologische Funktion	Bedeutung Erholung	gesellschaftlicher Wert	soziokulturelle Funktion	nachhaltiger Ressourcengebrauch
Alm Nr. 2	32	490	69	hoch	mittel	mittel	hoch	hoch	hoch	mittel
Alm Nr. 1	38	57	32	hoch	mittel	mittel	hoch	hoch	hoch	hoch
Alm Nr. 7	92	196	85	hoch	hoch	mittel	hoch	mittel	mittel	mittel
Alm Nr. 3	72	268	44	hoch	mittel	hoch	mittel	mittel	mittel	hoch
Alm Nr. 8	493	950	164	mittel	hoch	hoch	mittel	mittel	mittel	hoch
Alm Nr. 4	280	499	111	mittel	hoch	hoch	gering	mittel	mittel	hoch
Alm Nr. 6	34	45	12	mittel	gering	mittel	gering	gering	mittel	hoch
Alm Nr. 9	93	174	68	gering	mittel	hoch	mittel	mittel	mittel	hoch
Alm Nr. 10	7	7	16	gering	gering	gering	gering	gering	gering	mittel
Alm Nr. 5	97	249	45	gering	gering	hoch	gering	gering	gering	hoch

Quelle: eigene Darstellung

Bei einem hohem Wert des ökonomischen Kriterium *Bedeutung Einkünfte aus Tourismus* stellt sich auch ein hoher Wert des soziokulturellen Kriterium *Bedeutung Erholung* ein und umgekehrt. Eine zusätzliche Differenzierung ermöglicht das Kriterium *gesellschaftlicher Wert*. Die Kriterien der soziokulturellen Funktion sind in ihrer Ausprägung auf *Bedeutung Einkünfte aus Tourismus* angewiesen. Trotzdem kann bei geringen Werten von *Bedeutung Einkünfte aus Tourismus* (z.B. Alm Nr. 9) *Bedeutung Erholung* und *gesellschaftlicher Wert* auch mittlere Werte annehmen.

Wechselwirkung zwischen mehreren Kriterien aus verschiedenen Funktionen:

landw. Produktion/ha Futterfläche \leftrightarrow Biodiversität \leftrightarrow Ressourcenbeanspruchung durch Weidevieh
--

Abbildung 5.4: Wechselwirkungen zwischen Einkünfte aus der landw. Produktion/ha, Ressourcenbeanspruchung durch Weidevieh und Biodiversität

	Futterfläche [ha]	Gesamtfläche [ha]	GVE - Besatz	landw. Produktion/ ha Futterfläche	ökonomische Funktion	Biodiversität	ökologische Funktion	soziokulturelle Funktion	Ressourcenbeanspruchung durch Weidevieh	nachhaltiger Ressourcenverbrauch
Alm Nr. 2	32	490	69	hoch	mittel	gering	mittel	hoch	hoch	mittel
Alm Nr. 10	7	7	16	hoch	gering	gering	gering	gering	mittel	mittel
Alm Nr. 1	38	57	32	hoch	mittel	mittel	mittel	hoch	mittel	hoch
Alm Nr. 7	92	196	85	mittel	hoch	mittel	mittel	mittel	mittel	mittel
Alm Nr. 3	72	268	44	mittel	mittel	hoch	hoch	mittel	gering	hoch
Alm Nr. 9	93	174	68	gering	mittel	mittel	hoch	mittel	mittel	hoch
Alm Nr. 8	493	950	164	gering	hoch	mittel	hoch	mittel	gering	hoch
Alm Nr. 6	34	45	12	gering	gering	mittel	mittel	mittel	gering	hoch
Alm Nr. 4	280	499	111	gering	hoch	hoch	hoch	mittel	gering	hoch
Alm Nr. 5	97	249	45	gering	gering	hoch	hoch	gering	gering	hoch

Quelle: eigene Darstellung

Die in Abbildung 5.4 dargestellten Wechselwirkungen sind von unterschiedlicher Intensität. Zwischen den Kriterien *Einkünfte aus der landw. Produktion/ha Futterfläche* und *Ressourcenbeanspruchung durch Weidevieh* besteht eine stärkere Abhängigkeit als gegenüber dem Kriterium *Biodiversität*. Bei einem hohen Wert für die landw. Produktion/ha Futterfläche findet eine intensive Weidenutzung der Futterflächen statt. Dies führt im sensiblen alpinen Gelände zu einer merklichen Belastung der Grasnarbe durch das Weidevieh (*Ressourcenbeanspruchung durch Weidevieh* von mittel bis hoch). Da dies meistens auf kleinflächigeren Almen zu finden ist, wird auch der Wert des Kriteriums *Biodiversität* beeinflusst. Kleinflächige Almen besitzen im Verhältnis zur Gesamtfläche mehr Futterfläche als großflächige Almen. Somit sind die Strukturtypen zugunsten der Almweiden ungleicher verteilt. Die Strukturvielfalt der Teilflächen (größtenteils Futterflächen) weist durch die intensive Nutzung meist eine geringe Vielfalt auf. Dies zusammen ergibt für die Biodiversität ebenfalls einen geringen Wert.

Zusammengefasst gibt es aufgrund der geringen Anzahl von Beispieralmen keine dokumentierbaren Wechselwirkungen zwischen den Funktionen in den Ergebnissen. Aber es wurden Wechselwirkungen zwischen einzelnen Bewertungskriterien beobachtet. Diese Wirkungszusammenhänge lassen sich nur bedingt verallgemeinern, da nicht alle Einflüsse auf die Kriterien (GVE-Besatz, Futterfläche, Bewirtschaftungsweise, etc.) jederzeit berücksichtigt werden.

Somit kann die zentrale Frage wie folgt beantwortet werden:

Kann mit der vorgestellten Methode die Beschreibung der Funktionen der Almflächen ausreichend erfolgen um Stärken und Schwächen der Almwirtschaft sichtbar zu machen, und um daraus Maßnahmen für die Erreichung eines gewünschten Sollzustandes abzuleiten?

Die Methode ermöglicht einen Vergleich der Funktionswerte der Almen mit den Zielvorgaben. Daraus kann für die einzelne Alm ein Stärken-Schwächen-Profil abgeleitet werden. Die Ausprägungen der einzelnen Bewertungskriterien sind für die Interpretation der Almwirtschaft unerlässlich. Anhand dieser Ausprägungen können auch entsprechende Maßnahmen zur Erreichung eines Soll-Zustandes der Almwirtschaft, unter Berücksichtigung der vorhandenen Wirkungszusammenhänge, geplant werden. Eine Generalisierung der Einzelergebnisse zur Beschreibung von Almtypen kann mit der vorgestellten Methode auf Basis der vorhandenen Beispieralmen nicht erfolgen. Weiters bezieht sich die Bewertung der Funktionen und die Interpretation der Werte immer auf die Einheit Alm. Die verschiedenen Besitz- und Bewirtschaftungsverhältnisse sowie die unterschiedlichen naturbürtigen Voraussetzungen werden in dieser Methode nicht berücksichtigt.

Im gesamten können mit der vorgestellten Methode die Funktionen von Almflächen derart beschrieben werden, dass Stärken und Schwächen der Almwirtschaft erkennbar und entsprechende Maßnahmen ableitbar sind.

6 Schlussfolgerungen

Wie sich gezeigt hat, ist eine Beschreibung und Bewertung der verschiedenen Funktionen von Almen mit der hier vorgestellten Methode möglich. Die beschriebenen Einzelfälle können anhand der Zielvorgaben der Kriterien miteinander verglichen werden. Ebenso ist eine Ist-Analyse der einzelnen Almwirtschaft möglich. Der Vergleich und die Analyse bleiben aber sehr oberflächlich und können nur einen groben Überblick über die einzelnen Beispielalmen wiedergeben. Dies ist einerseits auf die geringe Stichprobe und andererseits auf die verwendeten Kriterien zurückzuführen. Um genauere Angaben zu den Einzelfällen und mögliche Aussagen über Almtypen treffen zu können, müssten der Stichprobenumfang erhöht, und die Kriterien der Funktionen überarbeitet werden.

Bei der Auswahl zusätzlicher Beispielalmen sollten die in Kapitel 3.1 ‚Auswahl der Beispielalmen‘ verwendeten Charakteristika wie Almhauptregion, Höhenlage, Besitzverhältnis, Bewirtschaftungsart weiterhin berücksichtigt werden.

Die Kriterien der Funktionen könnten folgend überdacht bzw. überarbeitet werden:

Ökonomische Funktion	Die wirtschaftliche Situation der Alm sollte mit betriebswirtschaftlichen Kenndaten erfasst werden. Bei der derzeitigen Darstellung sind die ermittelten Geldbeträge nicht vergleichbar. Somit kann die Bedeutung der einzelnen Kriterien an der Funktion nur vage beantwortet werden.
Ökologische Funktion	Die Definition und Einstufung der einzelnen Kriterien ist noch nicht abgeschlossen. So ist die Einstufung des Wert Evenness anzupassen. Ebenso sollte sich das Kriterium ‚Strukturvielfalt der kartierten Teilflächen‘ rein auf die vorhandenen Weideflächen beziehen.
Soziokulturelle Funktion	Der Interviewablauf zu den Themen ‚gesellschaftlicher Wert‘ und ‚persönlicher Wert für die BewirtschafterInnen‘ wurde bis jetzt noch nicht festgelegt. Ebenso sind die Fragen zu den beiden Themen noch sehr allgemein gefasst und ermöglichen keine spezifischen Aussagen. Versuchsweise wurde in dieser Arbeit die Landschaftsbildbewertung nach WÖBSE 2002 ausprobiert. Dabei wurde die vorgeschlagene Methode direkt, ohne größere Anpassungen, übernommen. Prinzipiell konnte sie ohne größere Probleme angewandt werden. Dennoch sollten die Bewertungskriterien für das Landschaftsbild dem alpinen Raum angepasst werden.
Nachhaltige Ressourcengebrauch	Hier könnten mit Hilfe von Geo-Informationen-Systemen Geländemodelle erstellt werden, in denen neben den angeführten Indikatoren auch weitere Faktoren (z.B.: Niederschlag, Hangneigung, Exposition, etc.) mit einfließen.

Wie genau man die Funktionen mittels Kriterien beschreiben möchte, hängt vom Aufwand ab, den man bereit ist einzugehen, und für welchen Zweck die Ergebnisse gebraucht werden.

Ein großer Vorteil der Methode liegt darin, dass verschiedene Almtypen mit einem Verfahren beschrieben und bewertet werden können. Die Aggregation der Funktionswerte kann auf unterschiedliche Art und Weise statt finden. Somit wird nicht eine bestimmte Bewirtschaftungsweise (z.B.: Melkalm, Galtviehalm, etc.) bevorzugt. Der Vergleich findet anhand der vorgegebenen Kriterien statt und nicht zwischen den verschiedenen Wirtschaftsweisen. Dadurch können mit der Methode alle Almtypen beschrieben und bewertet werden.

Offen bleibt, ob sich mit einem größeren Stichprobenumfang auch die verschiedenen Almtypen beschreiben lassen. In der Kriterienauswahl und –bewertung müssten dafür etwaige statistische Auswertungsmöglichkeiten mit überlegt werden.

Die Entwicklung des methodischen Leitfadens stand im Mittelpunkt dieser Arbeit. Dieser methodische Leitfaden wurde für die vier Funktionen auch erstellt. Dabei blieb das Hauptaugenmerk auf dem Leitfaden und weniger auf dem zu bearbeitenden Untersuchungsgebiet. Durch den Umfang des Untersuchungsgebietes konnte es nur in der für den Leitfaden notwendigen Detailschärfe bearbeitet werden. So bleiben die Ergebnisse in einzelnen Bereichen grob und oberflächlich. Dies sollte in einem weiteren Schritt, durch eine Überarbeitung der Kriterien und ihrer Indikatoren verfeinert werden.

7 Quellenverzeichnis

7.1 Literaturverzeichnis

ADLER, W., OSWALD, K., FISCHER, R., 1994: Exkursionsflora von Österreich, Verlag Eugen Ulmer, Stuttgart und Wien

AIGNER, S., EGGER, G., GINDL, G., BUCHGRABER, K., 2003: Almen bewirtschaften Pflege und Management von Almweiden, Leopold Stocker Verlag, Graz

BASTIAN, O., SCHREIBER, K., u.a., 1994: Analyse und ökologische Bewertung der Landschaft, Verlag Gustav Fischer, Stuttgart

Europäische Akademie Bozen, Fachbereich - Alpine Umwelt (Hrsg.), 1996: Landwirtschaft im Alpenraum - unverzichtbar, aber zukunftslos? Eine alpenweite Bilanz der aktuellen Probleme und der möglichen Lösungen, Blackwell Wissenschafts-Verlag Berlin – Wien, Bozen

BECHMANN, A., 1978: Nutzwertanalyse, Bewertungstheorie und Planung, Verlag Paul Haupt Bern und Stuttgart

BECHMANN, A., 1981: Grundlagen der Planungstheorie und Planungsmethodik - Eine Darstellung mit Beispielen aus dem Arbeitsfeld der Landschaftsplanung, Verlag UTB, Bern

FORSTGESETZ 1975, § 6 (2) lit. a – d.

FUCHS, M., PARIZEK, T., 2004: Förderungen für die Almwirtschaft - Vorläufige Auswertung, Arbeitspapier für den Workshop zum Projekt: ALP AUSTRIA, 15.-16.04.2004, Großarl

GREIF, F., SCHWACKHÖFER, W., 1983: Funktionen von Almen und ihre Messung - Uses of alpine pastures and their quantification, Bundesanstalt für Agrarwirtschaft Schriftenreihe 40, Österreichischer Agrarverlag, Wien

GROIER, M., 1993: die Almwirtschaft in Österreich – Bedeutung und Struktur, Facts & Features Nr. 11, Hrsg: Bundesanstalt für Bergbauernfragen, Wien

JANICH, P., GUTMANN, M., PRIEB, K. (Hrsg.), 2001: Biodiversität Wissenschaftliche Grundlagen und gesellschaftliche Relevanz, Verlag Springer, Bad Neuenahr-Ahrweiler

- JESSEL, B., TOBIAS, K., 2002: Ökologisch orientierte Planung - Eine Einführung in Theorien, Daten und Methoden, Verlag Eugen Ulmer GmbH & Co, Stuttgart (Hohenheim)
- KÁROLY, H., 2003: Biodiversitätsvernichtung - Ökologisch-ökonomische Ursachenanalysen, kausalitätstheoretische Grundlagen und evolutorische Eskalationsdynamik, Metropolis Verlag, Marburg
- KUDJELKA, W., SINGER, F., 1993: Der Waldentwicklungsplan, Norka Verlag Dr. Norbert Kastelic, Wien
- ÖSTERREICHISCHES STATISTISCHES ZENTRALAMT, 1988: Die Almwirtschaft in Österreich im Jahre 1986 (Ergebnisse der Almerhebung), Hrsg. Republik Österreich, Österreichisches Statistisches Zentralamt, Wien
- PARIZEK, T., 2004: Bundesweite Förderungen für die Almwirtschaft - Auswertung der Maßnahmen für das Jahr 2002, Hrsg: Bundesanstalt für Agrarwirtschaft, Wien
- PENZ, H., 1978: Die Almwirtschaft in Österreich, Münchner Studien zur Sozial- und Wirtschaftsgeographie, Band 15, Hrsg: RUPPERT, K., MAIER, J., Wirtschaftsgeographisches Institut der Universität für München, Verlag Micheal Lassleben Kallmünz/Regensburg
- POSCHMANN, C., RIEBENSTAHL, CH., SCHMIDT-KALLERT, E., 1998: Umweltplanung und –bewertung, Verlag Justus Perthes, Gotha
- SCHÖBER, R., 1995: Ertragstabellen wichtiger Baumarten bei verschiedener Durchforstung; 4. Auflage,; Sauerländer´s Verlag, Frankfurt am Main
- STATISTIK AUSTRIA (Hrsg.), 2004: Statistisches Jahrbuch 2004, Geographische und meteorologische Übersichten, administrative Einteilungen, Bundesanstalt Statistik Österreich, Guglgasse 13, 1110 Wien
- SCHWARZELMÜLLER, W. 1989: Alpschutz. Arbeitsunterlage zur Vorlesung Alpschutz- und Alpverbesserung Teil 1. Eigenverlag des Instituts für Raumplanung und Ländliche Neuordnung, Universität für Bodenkultur, Wien
- WÖBSE, H. H.; 2002: Landschaftsästhetik, Verlag Eugen Ulmer GmbH & Co., Stuttgart (Hohenheim)
- ZANGEMEISTER, CH., 1973: Nutzwertanalyse in der Systemtechnik - Eine Methodik zur multidimensionalen Bewertung und Auswahl von Projektalternativen, 3. Auflage 1973, Verlag Wittemannsche Buchhandlung, München

7.2 Internetquellen

<http://geomap.geolba.ac.at> → Archiv für Lagerstättenforschung – Metallogenetische Karte von Österreich, Maßstab 1:500.000, abgerufen, am 09.02.2005

<http://geoinfo.lebensministerium.at/> → Webkartendienst BMLFUW
Quelle: HARFLINGER in Kooperation mit dem Lebensministerium, Stand 1990: Niederschlagssummen 1961 – 1990, Niederschlagssummen gemittelt über den Zeitraum 1961 – 1990 nach Gemeinden in mm, abgerufen am 10.01.2005

www.almwirtschaft.com → Projekt ALP AUSTRIA → Terminologie Almwirtschaft; abgerufen am 15.11.2004

www.almwirtschaft.com → Projekt ALP AUSTRIA → Almregionen Österreichs, Projektergebnis in Zusammenarbeit mit den Alminspektoren; Quelle: WAGNER, K., 2004: Bundesanstalt für Agrarwirtschaft; abgerufen am 08.11.2004

www.almwirtschaft.com → Projekt ALP AUSTRIA → Programm-ALP Austria_neu_Korr-Jenewein.zip; abgerufen am 20.08.2004

www.nachhaltigkeit.at → ÖSTERREICHISCHE STRATEGIE ZUR NACHHALTIGEN ENTWICKLUNG, 2002, abgerufen am 08.11.2004

www.nachhaltigkeit.at → AUF DEM WEG ZU EINEM NACHHALTIGEN ÖSTERREICH - Arbeitsprogramm 2004 der Strategie zur Nachhaltigen Entwicklung, abgerufen am 17.01.2005

www.praeko.at → PRÄSIDENTENKONFERENZ DER LANDWIRTSCHAFTSKAMMERN, Internationaler Holzmarktbericht Jänner 2005, abgerufen am 21.02.2005

www.praeko.at → STATISTIK AUSTRIA, Bodennutzungserhebung, Agrarstrukturerhebung 1995/97/99, abgerufen am 21.02.2005

www.umweltdachverband.at/alpenkonvention, abgerufen am 17.01.2005

www.unifr.ch/geoscience/geographie/teaching, abgerufen am 11.01.2005