

Diplomarbeit

Die ökonomische Bewertung der Veränderung des Landschaftsbildes Alm

Ausgeführt zum Zwecke der Erlangung des akademischen Grades einer
Diplom-Ingenieurin

verfasst von

Barbara Maria Färber Bakk. Techn.

Matrikelnummer: 0540307

Studienkennzahl: 066 440

unter der Leitung von

Univ.Prof. Mag.rer.soc.oec. Dr.rer.oec. Michael Getzner

Fachbereich Finanzwissenschaft und Infrastrukturpolitik (E280/3)

im Department für Raumplanung (E280)

unter Mitbetreuung von

Univ.Ass. Dipl.-Ing. Dr.techn. Dr. Claudia Yamu

Arbeitsbereich Räumliche Simulation und Modellbildung [ARS],

Stadtraum-Simulationslabor [SimLab]

im Department für Raumplanung (E280)

Wien, am 30.10.2014

Eidesstaatliche Erklärung

Ich versichere, die vorliegende Diplomarbeit selbstständig verfasst zu haben, keine anderen als die angegebenen Quellen und Hilfsmittel benutzt, sowie alle wörtlich oder sinngemäß übernommenen Stellen der Arbeit gekennzeichnet zu haben.

Wien, am _____

Danksagung

An dieser Stelle möchte ich meinem Betreuer, Dr. Michael Getzner, besonderen Dank aussprechen, da er mich seit Beginn meiner Diplomarbeit zuversichtlich stimmte und mich mit unermüdlichem Einsatz bis zum Schluss unterstützte.

Zudem auch einen besonderen Dank meiner Zweitbetreuerin, DDr. Claudia Yamu, die mir in allen Fragen hilfreich und begeistert zur Seite stand.

Weiterer Dank gilt all meinen Kollegen und Freunden, vor allem Päm, sowie Désirée, Gerald, Grazia, Tamara, Martin, Christina und Alex, die mich immer wieder mit neuen Inputs versorgten, Korrektur gelesen haben und mich auch immer wieder motivierten, für ihre fachliche und auch mentale Unterstützung.

Auch ein besonderer Dank gilt Michael Funder, der mich während des Prozesses des Schreibens nicht nur unterstützt, sondern auch meine Stimmungsschwankungen geduldig ertragen hat.

Des Weiteren möchte ich meiner Familie, allen voran meinen Eltern und meiner Schwester danken, ohne deren Unterstützung und Geduld ich lange davor aufgegeben hätte.

Zu guter Letzt allen, die mit mir in der Bibliothek gesessen und mich zum Weiterarbeiten motiviert und auch abgelenkt haben... ☺

Kurzfassung

In der vorliegenden Arbeit wurden Studierende der Studienrichtung Raumplanung und Raumordnung der Technischen Universität Wien zu ihrer Werthaltung gegenüber dem Landschaftsbild Alm befragt. Um diese Werthaltung offen zu legen, wurde eine Kombination der Reisekostenmethode, die zu den „*revealed preferences*“ gezählt wird und der Kontingenten Bewertungsmethode, die zu den „*stated preferences*“ gezählt wird, angewandt. Das betreffende Landschaftsbild Alm wurde fotografiert und durch eine Abbildung im Fragebogen dargestellt. Des Weiteren wurden ausgehend von diesem Landschaftsbild Alm Status Quo, zwei Szenarien entwickelt, in die sich das Landschaftsbild Status Quo entwickeln könnte. Einerseits wurde die Verwaltung und Aufforstung als Folge von Betriebsaufgaben im alpinen Bereich dargestellt, andererseits der Ausbau an touristischer Infrastruktur bei Zunahme des Tourismus. Die Szenarien wurden durch Manipulation des Fotos des Landschaftsbildes Status Quo erarbeitet.

Um die Werthaltung zu eruieren, wurden die Reisehäufigkeit, die Entfernung und der zeitliche Aufwand der Anreise zum Landschaftsbild Status Quo, und in Folge, nach der qualitativen Veränderung des Landschaftsbildes Status Quo, die zukünftige, potentielle Reisehäufigkeit zu den einzelnen Szenarien erhoben. Zudem wurden die Befragten gebeten, ihre maximale Zahlungsbereitschaft für die Vermeidung der Szenarien bekannt zu geben.

Ein zweiter Aspekt der Studie betraf die Darstellung der Landschaftsbilder. Das Landschaftsbild Status Quo und auch die beiden Szenarien wurden als Fotos, sowie auch als stereoskope 3D-Darstellung entworfen. Ziel war es, den Einfluss unterschiedlicher Darstellungsmedien auf die Bewertungsmethode zu ermitteln. Hierfür wurden zwei Befragungen vorbereitet, die bis auf die Darstellung der Bilder ident waren, und auch die Stichprobe in zwei Gruppen geteilt, wobei in der einen die Landschaftsbilder als Fotos dargestellt wurden und in der anderen diese in stereoskopischen 3D-Darstellungen präsentiert wurden.

Die Ergebnisse zeigen, dass das Landschaftsbild Status Quo eindeutig bevorzugt wird. Die Szenarien haben einen signifikant negativen Einfluss auf die Reisehäufigkeit und auch die Konsumentenrente sinkt bei einer Veränderung des Landschaftsbildes.

Hingegen kann in der Wahl der Darstellungsmedien kein Einfluss auf die Bewertung der Landschaftsbilder auf die Zahlungsbereitschaft nachgewiesen werden. Nur in der Analyse der Reisehäufigkeit hat die 3D-Befragung einen signifikanten Einfluss auf die Besuchshäufigkeit. Hierbei steigt die Reisehäufigkeit, wenn es sich um die 3D-Befragung handelt, wobei zu hinterfragen ist, ob dies an der 3D-Darstellung liegt oder die ProbandInnen der 3D-Befragung ohnehin öfter in Almgebiete reisen als jene der Fotobefragung.

Abstract

This master's thesis deals with the economic valuation of landscape scenery changes in *Almen* as typical alpine landscapes used for farming. For this evaluation students of the Bachelor's programme for Spatial Planning at the Technical University of Vienna were asked to state their preferences concerning the landscape scenery *Alm*.

The approach used to collect this data is based on a combination of the travel cost method, which belongs to the revealed preference analyses, and the contingent valuation, which is counted among the stated preference analyses.

Based on a picture of an Austrian *Alm*, used as status quo for the rest of the survey, two hypothetical scenarios were developed. These ought to illustrate potential qualitative changes of the status quo.

While in the first scenario, reforestation takes place, either naturally or artificially and as a consequence of the closing of farms in the alpine zones, the second scenario assumes an infrastructure expansion due to the increase of tourism. These scenarios were created through (digital) manipulation of the status quo picture.

Travel frequency, distance and traveling time towards the status quo were used as parameters to determine the travel costs of the respondents. Furthermore the interviewees were asked to state their estimated future visit frequency to the modified scenarios within the next five years, as well as their willingness to pay in order to avoid each scenario.

A second aspect of this study focuses on the presentation of the landscape sceneries. In addition to the already mentioned status quo picture and the two scenario photographs, stereoscopic 3D-pictures of the various scenarios were produced. The aim was to identify the impact of these different presentations on the results. Therefore, two surveys were developed, which were almost identical except for the different forms of presentation. The survey participants were divided into two groups, one evaluating the landscape scenery using questionnaires with photographs, the other using questionnaires with stereoscopic 3D-pictures.

The results show that the landscape scenery status quo was clearly preferred. Additionally, the modified scenarios have a significant negative impact on the rate of traveling desire to such places. Furthermore, the consumer surplus drops enormously when the scenery changes.

Concerning the different forms of representation, no significant differences between the two samples were found. This shows that the different presentation methods of the hypothetical situations have no impact on the willingness to pay, nor on the evaluation of the landscape scenery.

Only in the analysis of the traveling frequency there is a higher preference towards the 3D-survey. However, it cannot be evaluated whether this is due to the form of representation itself or a generally higher visit frequency of the respondents of the 3D-survey group in comparison to the other sample group.

Inhaltsverzeichnis

1	Einleitung	1
2	Forschungsgebiet.....	3
2.1	Problemstellung.....	3
2.2	Zielsetzung	4
2.3	Fragestellungen	4
2.4	Hypothesen.....	4
3	Landschaftsbild Alm	6
3.1	Multifunktionale Bedeutung von Almen.....	7
3.2	Wandel in der Berglandwirtschaft.....	8
3.3	Der Effekt von Subventionen auf die Berglandwirtschaft.....	9
3.4	Der Einfluss des Tourismus in den Alpen.....	10
4	Methoden.....	13
4.1	Reisekostenmethode	14
4.2	Kontingente Bewertungsmethode	15
4.3	Kombination der „ <i>revealed preferences</i> “ und „ <i>stated preferences</i> “	17
4.4	Datenanalyse	18
5	Szenarien	20
5.1	Erstellung der Szenarien.....	20
5.2	Landschaftsbild Status Quo.....	23
5.3	Landschaftsbild Szenario 1 – Verwaltung und Aufforstung	32
5.4	Szenario 2 – Ausbau der touristischen Infrastruktur	36
5.5	Erstellung der 3D-Szenarien.....	40
6	Befragung	44
6.1	Durchführung der Befragung	44
6.2	Stichprobe und Stichprobengröße	45

6.3	Fragebogen	46
7	Ergebnisse	50
7.1	Deskriptive und analytische Statistik	50
7.1.1	Wahl des Urlaubsortes.....	51
7.1.2	Einstellungen zur Almwirtschaft.....	54
7.1.3	Reiseaufwand	59
7.1.4	Bewertung der Landschaftsbilder Alm.....	62
7.1.5	Zahlungsbereitschaft	70
7.1.6	3D-Darstellung	75
7.1.7	Demografische Charakteristika der untersuchten Teil-Stichproben.....	80
7.2	Weiterführende Analyse.....	84
7.2.1	Analyse der Reishäufigkeit.....	84
7.2.2	Analyse der Zahlungsbereitschaft	88
7.3	Überprüfung der Hypothesen	88
8	Diskussion	91
8.1	Zusammenfassung der Ergebnisse	91
8.2	Schlussfolgerungen und Ausblick	92
9	Quellenverzeichnis	95
10	Abbildungsverzeichnis	101
11	Tabellenverzeichnis.....	103
12	Anhang	VIII
12.1	Fragebogen der 3D-Befragung.....	VIII
12.2	Fragebogen der Foto-Befragung.....	XIX

1 Einleitung

Der Gebirgsraum in Österreich ist gekennzeichnet durch seine vielfältigen, ökologischen, kulturellen, wirtschaftlichen, soziologischen und touristischen Funktionen (KARAMERIS, 1995, S. 1). Die Almwirtschaft bewirkt durch ihre unterschiedlich genutzten Weideflächen das charakteristische, strukturreiche Landschaftsmosaik der alpinen Kulturlandschaft. Diese Nutzungsvielfalt und der „Zwang zur Kleinräumigkeit“ führen zur Ausbildung einer großen Vielfalt an Lebensräumen und -arten. Außerdem trägt der Wechsel zwischen offenen und geschlossenen Flächen in entscheidendem Ausmaß zur Biotopvielfalt in den Bergregionen bei (LANDWIRTSCHAFTSKAMMER OBERÖSTERREICH, 2014). Eine extensive Agrarproduktion, wie sie im Alpenraum vorkommt, kann zu einer Steigerung des Erholungswertes für BesucherInnen dieser Landschaft führen. Des Weiteren profitieren nicht nur der Tourismus sondern auch die Jagd, der Katastrophenschutz und der Naturschutz von der Almwirtschaft (AIGNER ET AL., 2003, S. 13). Auf den Almen gibt es daher viele NutzerInnen, jedoch nur eine/einen BewirtschafterIn, die/der das typische Aussehen pflegt und damit zur Verfügung stellt (LANDWIRTSCHAFTSKAMMER OBERÖSTERREICH, 2014).

Die traditionelle Art und Weise der Bewirtschaftung, das Mähen steiler Bergwiesen, sowie die Erhaltung von Feldgehölzen und Ufervegetation von alpinen Regionen, stellen die Charakteristika für eine extensive Agrarproduktion dar (HACKL, 1997, S. 20 f) und prägen damit das alpine Erscheinungsbild, welches neben Sehenswürdigkeiten zu einem der Aushängeschilder in der Werbung Österreichs gezählt wird.

Jedoch nimmt der Arbeitsdruck in landwirtschaftlichen Betrieben zu, sodass schlicht immer weniger Zeit bleibt, sich selbst im notwendigen Ausmaß um die Erhaltung und Verbesserung der Almweidequalität zu kümmern. Kräftige finanzielle Unterstützungen durch Fördersysteme, aber auch Einkommen über andere Wege, sind notwendig, um die Almwirtschaft mit all ihren nachweisbaren positiven Wirkungen für den alpinen Lebensraum als attraktive Bewirtschaftungsform zu erhalten. Obwohl der Nutzen der Almwirtschaft für den Tourismus sehr groß ist, gibt es von dessen Seite bisher keine direkte finanzielle Unterstützung, um sich für die Almbewirtschaftung zu engagieren (LANDWIRTSCHAFTSKAMMER OBERÖSTERREICH, 2014). Darüber hinaus wird der Druck zur weiteren Intensivierung des Tourismus in diesen Gebieten immer größer, was zwar zu einem lukrativen Nebeneinkommen für die Berglandwirtschaft, aber auch zu Investitionen für den Ausbau der touristischen Infrastruktur führt. Dagegen werden Flächen, in denen sich die Erhaltung aufgrund verschiedener Herausforderungen nicht mehr rentiert auch nicht mehr bearbeitet, was in weiterer Folge zu einer Verbuschung und Verwaldung des Gebietes führt (HOVORKA, 2010, S. 5).

Aufgrund der Einzigartigkeit der Landschaft und der Irreversibilität mancher Entscheidungen, werden Konzepte notwendig, die helfen, derartige Gebiete für die Zukunft zu bewahren (HACKL, 1997, S. 25). Die Basisinformationen für diese Konzepte können unter anderem mit Hilfe von Verfahren gewonnen

werden, die den monetären Wert des Erscheinungsbildes zu quantifizieren versuchen. Zusätzlich ist es wichtig, diese Verfahren auf mögliche Fehlerquellen und Einflüsse zu erforschen, damit diese in weiteren Studien beachtet und vermieden werden können.

Die vorliegende Arbeit stellt daher eine Grundlagenforschung dar, die nicht nur den monetären Wert des Landschaftsbildes Alm erfassen möchte, sondern auch anstrebt, die angewandte kombinierte Methode auf den Einfluss des gewählten Darstellungsmediums, den Unterschied zwischen stereoskopischen 3D-Bildern und Fotos der präsentierten Landschaftsbilder Alm, die der Visualisierung der Veränderungen dienen, zu untersuchen.

Gerade als RaumplanerIn sollte man imstande sein, diese Grundlagenwerkzeuge zur Erfassung von Präferenzen von Individuen zu kennen und zu verstehen. Denn dies stellt die Basis für eine vorausschauende Gestaltung eines Gebietes dar, das den Interessen des Gemeinwohles und unter Bedachtnahme auf die natürlich und historisch gewachsenen Gegebenheiten, den ökologischen Erfordernissen, den abschätzbaren wirtschaftlichen, sozialen und kulturellen Bedürfnissen der Bevölkerung sowie der freien Entfaltung des einzelnen in der Gemeinschaft entsprechen und die bestmögliche Nutzung und Sicherung des Lebensraumes gewährleistet (VLBG LGBl 2013/44, § 2), wie es den Zielen und Grundsätzen der Raumplanung entspricht.

2 Forschungsgebiet

Der Grundgedanke dieser Arbeit ist, die Werthaltung gegenüber dem Landschaftsbild Alm zu ermitteln und im Zuge dessen auch die Methode auf den Einfluss der gewählten Darstellungsmedien zu prüfen.

2.1 Problemstellung

Almen reagieren sehr sensibel auf Nutzungsänderungen und spiegeln diese innerhalb kurzer Zeit im Landschaftsbild wider. Da diese Veränderungen im Landschaftsbild sichtbar werden und im Raum Alm viele verschiedene Nutzungen aufeinandertreffen, soll die Werthaltung gegenüber dem Landschaftsbild ermittelt werden. Das Landschaftsbild Alm, also der Status Quo, stellt die Ausgangslage dar, die derzeit durch die Berglandwirtschaft gepflegt und offen gehalten wird. Des Weiteren werden zwei Szenarien, Szenario 1- Verwaltung und Aufforstung sowie Szenario 2- Ausbau der touristischen Infrastruktur, erarbeitet, welche sich in der Nutzung und damit qualitativen Veränderungen des Landschaftsbildes vom Status Quo unterscheiden. Durch eine Kombination der Reisekostenmethode und der Kontingenten Methode sollen die Präferenzen und die maximale Zahlungsbereitschaft für die Erhaltung des Landschaftsbildes Status Quo ermittelt werden.

Zusätzlich soll der kombinierte Ansatz der beiden Methoden darauf untersucht werden, wie hoch der Einfluss des gewählten Darstellungsmediums auf das Ergebnis der Befragung ist. Durchgeführt werden dafür zwei Befragungen, wobei in einer der Befragungen die Landschaftsbilder als Fotos und in der anderen als stereoskope 3D-Bilder präsentiert werden. Ziel ist es, herauszufinden, ob die gewählte Präsentation der hypothetischen Situation zu Verzerrungen der Ergebnisse führen kann.

Diese Arbeit gliedert sich daher in zwei Schwerpunkte:

1. Zum einen sollen die Präferenzen der Individuen gegenüber dem Status Quo des Landschaftsbildes Alm erhoben werden.
2. Zum anderen soll herausgefunden werden, welchen Einfluss das gewählte Darstellungsmedium – stereoskope 3D-Darstellung oder Foto – auf die Bewertung des Status Quo und der beiden Szenarien, sowie auf die Präferenzhaltung der Individuen hat.

Zu Beginn der Arbeit wird das Landschaftsbild Alm definiert und abgegrenzt, sowie die Einflüsse auf die Nutzung der Alm dargestellt. Im darauf folgenden Kapitel 4 wird ein kurzer Überblick über die angewandten Methoden gegeben und beschrieben, wie mit den erhobenen Daten umgegangen wird. Darauf folgt eine Ausführung (Kapitel 5) zur Erstellung der Szenarien. Kapitel 6 behandelt die Erstellung des Fragebogens und die Durchführung der Befragung, sowie die Beschreibung der ausgewählten Stichprobe.

Daraufhin werden die Ergebnisse der Befragung deskriptiv dargestellt, wie auch eine Auswertung aufgrund der Fragestellungen und Hypothesen vorgenommen. Zum Abschluss werden die Ergebnisse diskutiert.

2.2 Zielsetzung

Ein Ziel dieser Studie ist, mithilfe der Befragungen die maximale Zahlungsbereitschaft für die Pflegeleistungen der Landwirtschaft zu eruieren, um das Landschaftsbild Status Quo zu erhalten. Des Weiteren gilt es zu eruieren, ob die angewandte Methode trotz unterschiedlicher Darstellungen die gleichen Ergebnisse liefert.

Die spezifischen Ziele sind:

- Die Präferenzen für die dargestellten Landschaftsbilder zu ermitteln.
- Die Faktoren zu identifizieren, die die Werthaltung beeinflussen.
- Zu analysieren, ob die Wahl des Darstellungsmediums die Präferenzhaltung gegenüber dem Landschaftsbild beeinflusst.

2.3 Fragestellungen

Um die zuvor erwähnten Ziele zu erreichen, wurden folgende Fragestellungen formuliert:

- Wie hoch ist die Zahlungsbereitschaft für die Pflegeleistungen, um das Landschaftsbild Alm Status Quo zu erhalten?
- Welchen Einfluss hat die Art der Darstellung der Landschaftsbilder auf die Ergebnisse?

2.4 Hypothesen

Im Vorfeld der Befragung wurden darüber hinaus Hypothesen (H) aufgestellt, die schlussendlich in der Auswertung überprüft werden.

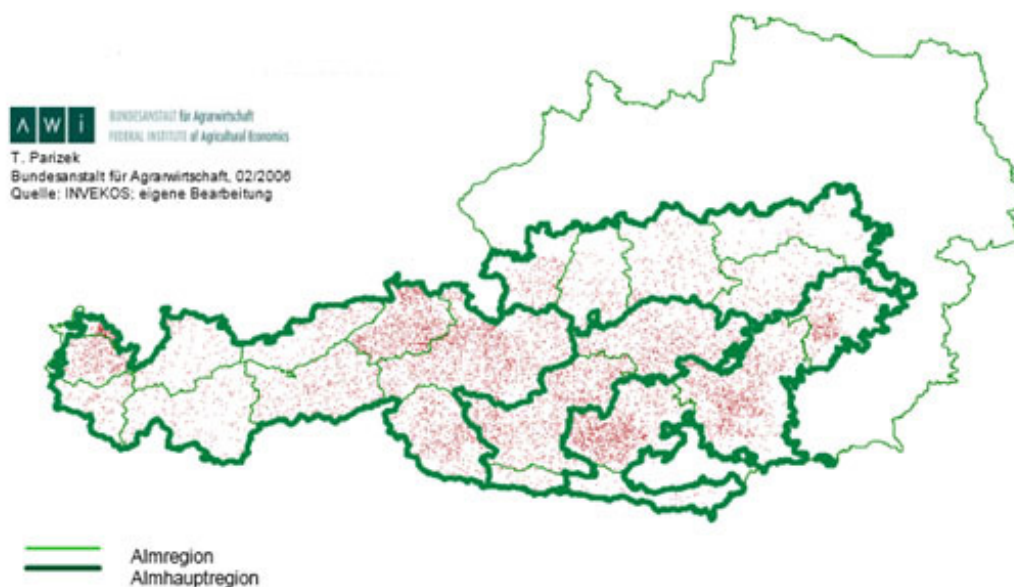
- H₁: Das Landschaftsbild Alm Status Quo wird als „abwechslungsreicher“ bewertet als das Landschaftsbild Szenario 1 – Verwaldung und Aufforstung
- H₂: Das Landschaftsbild Alm Status Quo wird als „abwechslungsreicher“ bewertet als das Landschaftsbild Szenario 2 – Ausbau der touristischen Infrastruktur
- H₃: Die Reishäufigkeit für das Landschaftsbild Alm Status Quo ist höher als die potentielle Reishäufigkeit für das Szenario 1.
- H₄: Die Reishäufigkeit für das Landschaftsbild Alm Status Quo ist höher als die potentielle Reishäufigkeit für das Szenario 2.
- H₅: Die Zahlungsbereitschaft, um das Szenario 1 bzw. das Szenario 2 zu vermeiden ist größer als null.

- H_6 : Die 3D-Darstellung wird als „abwechslungsreicher“ bewertet als die Darstellung durch Fotos.
- H_7 : Die Zahlungsbereitschaft zur Vermeidung der beiden Szenarien 1 und 2 der 3D-Stichprobe ist höher als die der Foto-Stichprobe.

3 Landschaftsbild Alm

Almen spielen in Österreich eine wichtige Rolle. Im Jahr 2003 nahmen diese lt. STATISTIK AUSTRIA (2003, zit. in: PARIZEK, 2006, S. 3) 8% und in der Erhebung von INVEKOS (2004, zit. in: PARIZEK, 2006, S. 3) 12% der Gesamtkatasterfläche ein.

Abbildung 1: Überblick über Almhauptregionen mit bewirtschafteten Almen 2004.



Quelle: Parizek 2006, S. 3

Die Almweiden zählen zu den ältesten Wirtschaftssystemen in den europäischen Alpenländern (GROIER, 1993, S. 5; GROIER & HOVORKA, 2007, S. 22). Als Ergebnis jahrhundertelanger Nutzung durch die Landwirtschaft sind sie ein prägender Teil des alpinen Kulturlandschaftsbildes. Diese Vielfalt und über Jahrhunderte wandelnde Nutzung spiegeln sich in der Landschaft wider (GLATZ ET AL., 2005, S. 80). Das Landschaftsbild Alm entsteht daher aufgrund der landwirtschaftlichen Nutzung der alpinen Gebiete (Almwirtschaft). Folglich verändert sich das Landschaftsbild, sobald ein Wandel in der Nutzung der Almwirtschaftsflächen eintritt.

Als Alm werden die vorwiegend landwirtschaftlich genutzten Weideflächen und ihre dazugehörigen baulichen Anlagen (SCHWARZELMÜLLER, 1989) bezeichnet. Sie ist durch folgende Eigenschaften definiert:

- Eine Alm liegt oberhalb oder im Bereich der Dauersiedlungsgrenze.
- Sie befindet sich in einer Höhenlage zwischen 800 und 2.500 m.
- Sie misst mindestens 5 ha Gesamtfläche, wovon der überwiegende Teil Reinweidecharakter aufweist.
- Die weidewirtschaftliche Nutzung findet klimatisch bedingt nur während der Sommermonate statt.

- Sie wird vom Heimgut getrennt bewirtschaftet.
- Sie ist mindestens 15 Gehminuten vom Heimhof entfernt (Sbg LGBl 1995/71).
- Zu einer Alm werden das alpine Grünland, Almwald, Mähwiesen (Almanger) und unproduktives Gelände gezählt (SCHWARZELMÜLLER, 1989, zit. in: GLATZ ET AL., 2005, S. 14; GROIER & HOVORKA 2007, S. 22).

Ursprünglich diente die Alm als Weidewirtschaft der existentiellen Absicherung der Berglandwirtschaft. Im Laufe der Zeit kam ihr jedoch eine multifunktionale Bedeutung zugute.

3.1 Multifunktionale Bedeutung von Almen

Die Almwirtschaft stellt eine Erweiterung des Heimgutes dar und sichert damit die Existenz vieler Bergbauern. Durch die Alpung der Tiere auf den Almflächen wird der Futterverbrauch auf den Heimhöfen gesenkt. Die Weidehaltung bringt nicht nur Kosteneinsparungen mit sich, sondern auch eine Arbeitserleichterung während der sommerlichen Arbeitsspitzen. Neben der Arbeitserleichterung verbessert die Weidehaltung auf Almen auch die Gesundheit der Tiere, indem sie zur Stärkung des Immunsystems beiträgt (AIGNER ET AL., 2003, S. 13).

Die Almen stehen daher in einem engen wirtschaftlichen Kontakt zum Heimhof. Zusätzlich werden zur Bewirtschaftung auch Almgebäude als Unterkünfte für Almpersonal oder Einstallungen für das Vieh, Wege, Wasserversorgung, Energieversorgung, Zäune etc. notwendig (SCHWARZELMÜLLER, 1989, zit. in: GLATZ ET AL., 2005, S. 14; GROIER & HOVORKA, 2007, S. 22).

Zusätzlich zur Alpung der Tiere weist die Alm noch eine Reihe von zusätzlichen Funktionen auf (AIGNER ET AL., 2003, S.13), denn eine extensive Bewirtschaftung der Almweide bringt auch einen ökologisch wertvollen Beitrag mit sich. Allein wegen der Alpung¹ ergibt sich ein Wechsel von offenen und geschlossenen Flächen, welcher in bedeutendem Ausmaß zur Biotopvielfalt in Bergregionen beiträgt. Dadurch wird eine hohe Biodiversität und Artenvielfalt gefördert. Nicht nur manch seltene Tier- und Pflanzenarten finden sich auf Almweiden, auch die Jahresproduktion von Sauerstoff ist hier etwa 2,5-mal höher als die eines Waldes (GLATZ ET AL., 2005, S. 19 f).

Zudem sind die Almwirtschaft und die dadurch bereitgestellten Flächen auch für den Tourismus wesentlich, zumal Flächen für das Wandern, Schifahren und viele weitere Outdoor-Sportarten zur Verfügung gestellt werden. Etwa 10.000 ha der Almgesamtfläche entfallen laut Schätzungen auf Pistenflächen. Anhand der regionalen Nächtigunzzahlen für Sommer und Winter gesamt, besucht, statistisch gesehen, jede/ jeder ÖsterreicherIn während eines Aufenthaltes eine Alm (GLATZ ET

¹ Alpung bedeutet das Betreuen des Viehs im Sommer auf einer Alm durch einen Sennen (BIBLIOGRAPHISCHES INSTITUT GMBH, 2013)

AL., 2005, S. 19). Das vorhandene Almwegenetz wird von BesucherInnen genutzt und Almhütten dienen neben ihrer, wenn noch vorhandenen, landwirtschaftlichen Bedeutung als attraktive Ausflugsziele. Die weitläufigen Almflächen stellen einen wichtigen Erholungsraum dar, der nahezu unbeeinflusst von Störeinwirkungen ist. Weideflächen abgewechselt mit Waldflächen ergeben das stark strukturierte, mit Aussichtspunkten versehene, typische, alpine Landschaftsbild. Die Berglandwirtschaft stellt folglich die Basis für das Landschaftsbild Alm dar (AIGNER & EGGER, 2009/2010, S. 18; AIGNER ET AL., 2003, S. 14).

Nicht nur der Tourismus auch die Jagd, der Katastrophenschutz und der Naturschutz profitieren von der Almwirtschaft. Almareale dienen dem Wild als wertvolle Äsungsflächen². Eine intakte Almwirtschaft ist beispielsweise in der Lage, Rotwildschäden im Wald zu reduzieren. Des Weiteren steigt durch die Bewirtschaftung von Almen der Wert der Jagdreviere, da Zufahrts- und Übernachtungsmöglichkeiten vorhanden sind (AIGNER ET AL., 2003, S. 15).

Durch regelmäßige und extensive Nutzung sind bewirtschaftete Flächen stabiler als nicht bewirtschaftete. Auf aufgelassenen Almen finden häufiger Hangrutschungen und Blaikenbildungen³ statt. Almbewirtschafteter beheben kleine Unwetterschäden, wie Verklausungen in Gebirgsbächen oder Blaiken, meist sofort und verhindern damit häufig größere Katastrophen. Durch die Beweidung hingegen wird das Gras kurz gehalten. Dadurch ergibt sich eine rauhe Oberfläche, an der der Schnee besser haftet (AIGNER ET AL., 2003, S. 15).

3.2 Wandel in der Berglandwirtschaft

Die Almwirtschaft steht folglich mit vielen wirtschaftlichen Faktoren, wie dem Tourismus, der Jagd, der Waldwirtschaft, sowie mit ökologischen Faktoren in direkter Beziehung. Trends in der Landwirtschaft jedoch bewirken, dass Gunstlagen immer intensiver bewirtschaftet werden und schwer zugängliche bzw. maschinell kaum bearbeitbare Bereiche, insbesondere Almweiden und Bergmäher, von einer zunehmenden Extensivierung oder sogar Nutzungsaufgabe betroffen sind. Gleichzeitig ist eine massive Wiederbewaldung der Almen und damit einhergehend ein großflächiger Verlust an Futter- und Kulturfläche zu beobachten. Obwohl die Bedeutung der Almen für die bäuerlichen Betriebe wieder zugenommen hat und auch der Bedarf an Almfutterflächen gestiegen ist (AIGNER ET AL., 2003, S. 11), zieht sich andernorts die Landwirtschaft aus vielen Gründen aus den Almen zurück. Die traditionelle Wirtschaftsform wird stellenweise aufgegeben, die nicht mehr genutzten Almweiden

² Äsungsfläche ist ein Begriff aus der Jagdsprache. Es handelt sich hierbei um Flächen, die dem Wild im Herbst Nahrung bieten und somit Waldschäden durch Wildverbiss vorbeugen sollten (STEIRISCHE LANDESJÄGERSCHAFT, s.a.)

³ Blaiken entstehen durch das Abgleiten einer geschlossenen Vegetationsdecke samt Wurzeln und Erdreich (AIGNER ET AL., 2003, S. 15).

fallen brach und unterhalb der Baumgrenze kommt Wald auf (HUNZIKER & JUNGE, 2013, S. 5), ob hier beabsichtigt aufgeforstet wird oder der Natur freie Hand gelassen wird, sei dahingestellt. Jedoch ist wenig darüber bekannt, wie sich diese Veränderungen des Landschaftsbildes auf die Gesellschaft auswirken. Die Almwirtschaft als Grundlage für den Tourismus steht und fällt mit dem Fortbestand einer lebendigen Landwirtschaft (GROIER & HOVORKA, 2007, S. 27). Die ländliche Tourismuswirtschaft, die die durch die Berglandwirtschaft erbrachten Leistungen voraussetzt, wäre von einem Zusammenbruch der Agrarstrukturen in den alpinen Regionen stark betroffen (ARNBERGER ET AL., 2006, S. 5).

Die Einkünfte in alpinen Landschaften kommen zum größten Teil aus den Sparten Tourismus, Jagd und forstliche Produktion, wovon in vielen Fällen die Berglandwirtschaft nicht profitiert. Der Hauptteil der Einkünfte aus dem Tourismus kommt den BetreiberInnen von Hotels und LiftbetreiberInnen zu gute. Nur ein geringer Teil davon entfällt unmittelbar auf die AlmbewirtschafterInnen. Denn nur rund 25 % der Erträge stammen aus der Agrarproduktion selbst. Pflegeleistungen und Erhaltungsaufwendungen werden dennoch zum größten Teil von den AlmbewirtschafterInnen selbst getragen (AIGNER & EGGER, 2009/2010, S. 22; GREIF & RIEMERTH, 2005, S. 33).

„Die Erträge aus der Agrarproduktion sind derzeit zu gering, um den Aufwand zur Erhaltung der Almweiden wirtschaftlich abzudecken. Um die vielfältigen Leistungen der Almen für die Gesellschaft langfristig zu sichern, wird die finanzielle Abgeltung der Differenz in absehbarer Zeit notwendig.“ (GLATZ ET AL., 2005, S. 108)

3.3 Der Effekt von Subventionen auf die Berglandwirtschaft

Da die Erträge aus der Agrarproduktion in vielen Fällen zu gering sind, um davon leben zu können, versuchen nationale und EU-weite Förderprogramme diese Situation auszugleichen. Diese Förderprogramme, die wichtigsten stellen das Österreichische Programm für umweltgerechte Landwirtschaft, kurz ÖPUL, und die Ausgleichszahlungen dar, können jedoch nur zu einem Teil einen Ausgleich bewirken (PARIZEK, 2006, S. 40; GROIER & HOVORKA, 2007, S. 34).

Die wesentlichsten Förderprogramme für Bergbauernbetriebe, die Ausgleichszahlungen, wie auch das Agrar-Umweltprogramm ÖPUL, zählen zur österreichischen Agrarpolitik. Die beiden Förderprogramme gehören zum Schwerpunkt 2: Verbesserung der Umwelt und der Landschaft. Die EU-Kofinanzierung erfolgt aus dem „Europäischen Landwirtschaftsfonds für die Entwicklung des ländlichen Raumes (ELER)“ (EUROPÄISCHE UNION, 2008).

Die Ausgleichszahlungen sollen die höheren Bewirtschaftungskosten und geringeren Erträge gegenüber den nicht-benachteiligten Gebieten ausgleichen. Die Förderhöhe wird anhand eines einzelbetrieblichen Bewertungssystems der Bewirtschaftungsergebnis, dem Berghöfekataster,

gemessen. Je größer die Bewirtschaftungerschwernis, desto höher die Förderung (HOVORKA, 2010, S. 5 ff).

Das Agrar-Umweltprogramm ÖPUL umfasst 29 Maßnahmen (BMLFUW, 2014), die gefördert werden und bezieht sich auf die Bewirtschaftungsweise der Flächen. Dieses Programm hat eine Modulation der Förderung nach Betriebsgröße. Dennoch kommt es teilweise zu einer ungleichen Verteilung der Geldmittel. Denn große Betriebe erhalten eine hohe Förderung, kleine Betriebe bekommen in Relation dazu eher wenig Geld (PARIZEK, 2006, S. 40).

Auch die Ausgleichszahlungen können nur zum Teil finanzielle Unterschiede beseitigen. Der Deckungsbeitrag, der im Berggebiet niedriger ist als im nicht-benachteiligten Gebiet, konnte 2010 zu 52% ausgeglichen werden. Jedoch gilt: je höher die Bewirtschaftungerschwernis, desto niedriger ist der Deckungsbeitrag in Relation zu nicht-benachteiligten Gebieten, desto weniger vermag das Förderprogramm „Ausgleichszahlung“ diesen auch wirklich anzugleichen. Dennoch stellen die Ausgleichszahlungen in extremen Berggebieten 20 % bis 50 % des landwirtschaftlichen Einkommens dar. Der Einkommensrückstand gegenüber landwirtschaftlichen Gunstlagen wäre im mehrjährigen Vergleich um einiges größer. Die Ausgleichszahlungen haben wegen der Förderung einer kontinuierlichen Flächennutzung eine wesentliche Bedeutung für den Erhalt der Landschaft (HOVORKA, 2010, S. 5 ff).

Die Berglandwirtschaft ist aufgrund des geringen Ertrags aus der Agrarproduktion selbst, zum größten Teil abhängig von Förderungen, um sich ihre Existenz zu sichern. Gäbe es keine Ausgleichszahlungen sowie das Agrar-Umweltprogramm ÖPUL, wäre die Gefahr der Betriebsaufgabe und der Aufgabe der Flächenbewirtschaftung oder Änderung der Flächenbewirtschaftung um einiges größer. Der Rückgang der klein- und mittelbetrieblichen Landwirtschaft in Österreich würde viel schneller voranschreiten. Fällt die Bewirtschaftung von Almflächen als Weidewirtschaft weg, fallen die zuvor bewirtschafteten Almflächen brach und Wald kommt auf oder, wenn es wirtschaftlich rentabel ist, wird die Fläche aufgeforstet. Der Fortbestand der „typischen“ österreichischen Kulturlandschaft als wesentliche Grundlage für den Tourismus wäre in Gefahr (HOVORKA, 2010, S. 5 ff).

3.4 Der Einfluss des Tourismus in den Alpen

Der Tourismus stellt in Österreich einen der bedeutendsten Wirtschaftsfaktoren dar. Das spiegelt sich im Anteil der Beschäftigten wider, so arbeiteten im Jahr 2012 5,1 % aller unselbstständigen Beschäftigten im Beherbungs- und Gaststättenwesen (STATISTIK AUSTRIA ET AL., 2012, S. 13).

Die Entwicklung in Österreichs Alpenraum war und ist nach 1945 durch eine starke Zunahme des Wintertourismus gekennzeichnet. Im Sommertourismus stagnierten die Übernachtungszahlen ab den 1970er Jahren und sind seit Anfang der 1990er Jahre leicht rückläufig (MEIXNER, 2006, S. 60).

Dennoch ist bis 2012 im Gesamten wieder eine Zunahme an Gästen, die das Land Österreich besuchten, und an Übernachtungen zu beobachten (STATISTIK AUSTRIA ET AL., 2012, S. 1).

Die Auswirkungen, die der Tourismus auf den Alpenraum hat, sind direkt und auch indirekt wahrnehmbar. Jedoch sind der Einfluss des Tourismus und damit auch dessen Auswirkungen von Raum zu Raum verschieden. Der Einfluss ist abhängig von der Vorprägung des Raumes, von seiner Entwicklungsgeschichte und -dauer, und dem Zeitpunkt des Einsetzens der Tourismusentwicklung (BACHLEITNER & PENZ, 2000 zit. in: MAYER ET AL. 2011, S. 37). Die direkten Auswirkungen des Tourismus sind vor allem in der Flächeninanspruchnahme sichtbar. Dies betrifft nicht nur die Errichtung komplett neuer Siedlungen (KNAFOU, 1978 zit. in: MAYER ET AL. 2011, S. 42), sondern auch die Verkehrserschließung bis in höhere Lagen und die infrastrukturellen und baulichen Maßnahmen zur Erhaltung und Förderung des Winter- und Sommertourismus, wie Lifanlagen und Schiabfahrten. Es wird kenntlich, dass sich diese Einwirkungen nicht nur in den Tallagen, sondern auch in den höheren Lagen widerspiegeln. Die indirekten Eingriffe äußern sich in geoökologischen Folgen aufgrund verschiedener Belastungen, wie Wegenutzung und Präparationen für Schiabfahrten, und in den ökologischen Folgen durch Beschneidung. (RIXEN ET AL., 2003, PRÖBSTL, 2006 zit. in MAYER ET AL., 2011, S. 42). Zusätzlich kann der Tourismus auch negative Effekte auf die Kultur des Landes haben. Ökonomisierung der Lebenswelten, Verlust von Traditionen, Brauchtum und Werten, Verlust von Authentizität, ökonomische Vermarktung von Traditionen sowie soziale Spannungen und Konflikte sind die Punkte, die von MAYER ET AL. (2011, S. 43) genannt werden. Andersrum kann Tourismus auch positive Effekte auf die Kultur haben. Denn es ist ebenfalls denkbar, dass kulturelle Identität sowie soziale Zusammengehörigkeit entstehen und/oder wiederbelebt werden, Traditionen, Bräuche und Werte wieder aufleben und interkulturelle Kontakte geknüpft werden können (UNESCO, 1976, MANSPERGER, 1995 zit. in: MAYER ET AL. 2011, S. 43).

Als Treiber für den Kulturlandschaftswandel kann der Tourismus jedoch nicht als einziger verantwortlich gemacht werden. Ebenfalls starke Einflussfaktoren stellen die Wirtschafts- und Bevölkerungsentwicklung, die Landwirtschaftspolitik samt Förderungen und das Verkehrswesen dar (SCHENK, 2001, S. 30 ff). Da jedoch Nutzungsalternativen zunehmend wegfallen, nimmt der Einfluss des Tourismus auf die Kulturlandschaft sukzessive zu. Land- und Forstwirtschaft sind im Bereich bis zur alpinen Baumgrenze von wesentlicher Bedeutung für das Landschaftsbild. Der Tourismus ist demnach von landwirtschaftlichen Vorleistungen abhängig, damit Wiesen- und Almflächen frei gehalten werden. Da die Nutzungsalternativen wegfallen und der Tourismus einen großen Einfluss auf die Bewirtschaftung hat und damit auch in Folge darauf, welche Flächen weiterhin genutzt werden, ist er ein wichtiger Anker. Jedoch schafft es auch der Tourismus nicht, den Rückzug der Landwirtschaft zu kompensieren. Denn der touristische Einfluss auf die Landschaft ist nur dort wirksam, wo sich geeignete Flächen zur Inwertsetzung finden, eine gute Erreichbarkeit gegeben ist und auch Kapital und Unternehmergeist vorherrschen (LICHTENBERGER, 1979, S. 401 ff). Das ist nicht im gesamten

Alpenraum der Fall. Ein wesentlicher, positiver Beitrag des Tourismus auf die Kulturlandschaft in den Alpen besteht in seiner symbiotischen Beziehung mit der Berglandwirtschaft. Denn nur dieser bietet ein zusätzliches Einkommen und kann damit indirekt zum Erhalt der Agrarlandschaft beitragen (RUPPERT, 1963, S. 330). Jedoch besteht auch zwischen Tourismus und Landwirtschaft eine Flächennutzungskonkurrenz. Gerade im Bereich der Alm kann eine zu starke Fokussierung auf die touristische Nutzung zur Extensivierung und Vernachlässigung des landwirtschaftlichen Betriebszweiges führen (ARNBERGER ET AL., 2006, S. 5 ff).

Unterstützung durch Tourismusverbände passiert vor allem indirekt. Denn diese stellen Unterstützung und indirekte Förderungen für beispielsweise den Ausbau von Schigebieten und Angeboten von Wintersportmöglichkeiten, sowie Unterstützung durch Kooperationen zwischen Tourismusverband und landwirtschaftlichen Betrieben bereit. Die touristische Bewirtschaftung von Almen bringt zusätzliche Einkommensmöglichkeiten durch Direktvermarktung, eine Verringerung der Kosten für das Almpersonal und Entschädigungszahlungen durch Liftgesellschaften (ARNBERGER ET AL. 2006, S. 5 ff).

Die Zukunft der österreichischen Berglandwirtschaft sieht GROIER (1993, S. 30) in einer Kombination aus mehreren Einkommen. Neben dem landwirtschaftlichen Einkommen können Direktzahlungen für die Landschaftspflege, Nebenerwerb und Tourismus mögliche Einkommensquellen darstellen. Das BMWFJ (2010, S. 7 ff) will einen Alpenraum schaffen, der, unter den Bedingungen eines sorgfältigen Umgangs mit der Umwelt, durch den Erhalt der Kulturlandschaft und die qualitative Verbesserung der alpinen Infrastruktur, ganzjährig nutzbar ist.

4 Methoden

Das Ergebnis der Arbeit soll die ökonomische Werthaltung der Befragten gegenüber dem allgemeinen Landschaftsbild Alm und seinen möglichen Veränderungen darstellen. Um die Präferenzen von Individuen gegenüber öffentlich zugänglichen Gütern zu erfassen, gibt es unterschiedliche Verfahren. Die hier angewendete Methode ist eine Kombination aus der Reisekostenmethode, die zu den indirekten Verfahren gezählt wird, und der Kontingenten Methode, die zu den direkten Methoden zählt.

Das Landschaftsbild Alm ist ein öffentliches Gut, gekennzeichnet durch die Charakteristika „Nicht-Rivalität“ sowie „Nicht-Ausschließbarkeit“. „Nicht-Rivalität“ meint, dass die Nutzung des öffentlichen Gutes von Individuen nicht durch die Nutzung anderer Individuen beeinträchtigt wird. Anders ausgedrückt entstehen durch eine zusätzliche Nutzung des Gutes durch ein Individuum keine weiteren marginalen Produktionskosten. Im Modell des Konkurrenzgleichgewichts, das die Fläche zwischen Marktpreis und Grenzkosten beziehungsweise Grenznutzen darstellt und somit die Konsumentenrente und die Produzentenrente kalkuliert (KLUMP, 2011, S. 58), würde sich ein Grenzpreis von Null einstellen. Daraus kann jedoch nicht geschlossen werden, dass öffentliche Güter „frei“ und daher nicht knapp wären. „Nicht-Ausschließbarkeit“ besagt, dass Individuen in vielen Fällen nicht von der Nutzung öffentlicher Güter ausgeschlossen werden können. In diesen Fällen entstehen letztendlich keine Produktionsanreize für solche Leistungen und es entstehen keine Märkte, die für dessen Bereitstellung sorgen (ELSASSER., 1996, S. 12 f).

Das Landschaftsbild Alm ist ein Kuppelprodukt der Landwirtschaft, beziehungsweise der Almwirtschaft. Einerseits werden auf den Flächen landwirtschaftliche Produkte erwirtschaftet, die als private Güter auf Märkten angeboten werden können, andererseits gehen von diesen Märkten Anreize zur Bereitstellung landwirtschaftlicher Flächen und Produkte aus, die gleichzeitig zur Versorgung der Leistung Landschaftsbild Alm führen. Es ist jedoch nicht gesagt, dass die Versorgung mit dieser Leistung auch im erwünschten Umfang und in der erwünschten Struktur erfolgt. Je ausgeprägter die Nutzungskonflikte zwischen der Produktion von landwirtschaftlichen Produkten und den Sparten Tourismus, Naturschutz, Jagd, etc. sind, desto weniger kann von einer angepassten Versorgung ausgegangen werden. Aus allokatorentheoretischer Perspektive kann ein solches „Marktversagen“ zu ineffizienter Nutzung der Almen und somit auch zu einem Wohlfahrtsverlust für die Gesellschaft führen. Diese Wohlfahrtsverluste können einerseits darin bestehen, dass weniger Erholungsleistungen angeboten werden als die Gesellschaft es wünscht, oder die Leistungen übernutzt werden.

Da für das Landschaftsbild Alm kein direkter Markt besteht, muss der Staat eingreifen, um ein Marktversagen zu verhindern. Grundlage für ein Eingreifen stellt die Ermittlung der Präferenzen dar. Um den Wert des Landschaftsbildes erfassen zu können, müssen Methoden angewandt werden, die ohne einen vorhandenen Markt die Präferenzen der Individuen zu erfassen vermögen. Die beiden in

der Arbeit angewandten Verfahren um die Präferenzen zu erfassen und deren Kombination werden im Folgenden vorgestellt.

4.1 Reisekostenmethode

Die Reisekostenmethode reiht sich in die indirekten Umweltbewertungsmethoden ein. Die indirekten Methoden schätzen den Wert eines öffentlichen Gutes, indem sie aus dem beobachteten Verhalten auf verschiedenen Märkten Rückschlüsse auf die Zahlungsbereitschaft für die zu bewertenden Güter ziehen. Sie bauen daher auf Marktdaten eines privaten Gutes auf, das in enger Verbindung zum öffentlichen Gut steht (BATEMAN ET AL., 2002, S. 29 zit. in: SCHMITT ET AL., 2005, S. 14). Deshalb werden Annahmen über Substitutions- und Komplementärbeziehungen zwischen dem Umweltgut und dem privaten Gut erforderlich (ROSCHEWITZ, 1998, S. 20). Die indirekten Methoden werden daher zu den „*revealed preferences*“ gezählt, da sie beim tatsächlichen Verhalten einer realen Situation ansetzen (SCHMITT ET AL., 2005, S. 15).

Die Reisekostenmethode, wie auch der hedonische Preisansatz, schätzen den Wert anhand der komplementären Beziehung des privaten Gutes mit dem öffentlichen Gut (SCHMITT ET AL., 2005, S. 14). Vorrangig wird diese Methode für die Ermittlung von Wertschätzungen für Güter, die dem Erholungs- und Freizeitweck dienen, angewandt (SCHMITZ, 2006, S.51). Die Wertschätzung für öffentliche Güter wird an dieser Stelle von dem Aufwand für deren Nutzung abgeleitet (POMMEREHNE & RÖMER, 1992, zit. in: ROSCHEWITZ, 1998, S. 22 ff). Das Umweltgut (z.B.: der Erholungsort) stellt also eine Serviceleistung zur Verfügung, sodass ein Individuum die Reisekosten in Kauf nimmt, die als impliziter Preis für diese Serviceleistung gelten (NILLESEN ET AL., 2005, S. 311, zit. in: SCHMITZ, 2006, S. 46).

Eine Reise verursacht Kosten. Zu den aufgewendeten Kosten einer Reiseaktivität zählen die Fahrtkosten, die bei Benutzung des privaten Kraftfahrzeuges anfallen und Abschreibungen können hier hinzu gezählt werden. Des Weiteren können ebenfalls Kosten für Unterkunft und Verpflegung, eventuell anfallende Eintrittspreise, sowie sonstige Kosten für die Nutzung des Gutes, wie beispielsweise Ausrüstungsgegenstände, Opportunitätskosten für die Zeit und die Nettogröße der individuellen Bewertung des Fahrens erfasst werden. Alle mit der Reise in Zusammenhang stehenden Kosten sollten in dieser Methode Berücksichtigung finden. In der Anwendung dieser Methode soll sowohl die Menge des öffentlichen Gutes als auch die Qualität vorgegeben und für alle Nutzungsinteressierte gleich sein (ROSCHEWITZ, 1998, S. 21). Der Grundgedanke besteht darin, die Anzahl der Besuche und die zugehörigen Reisekosten der BesucherInnen in Beziehung zueinander zu setzen. Der Erholungsnutzen wird dabei so hoch eingeschätzt wie die mit der Reise verbundenen Ausgaben. Aus dem Zusammenhang zwischen Besuchsreduktion und steigenden Reisekosten sollen daraufhin Nachfragekurven abgeleitet werden. Die Reisekosten ergeben in der Regel eine untere Grenze der Zahlungsbereitschaft (ELSASSER., 1996, S. 15). Bei einer Beeinträchtigung des

Erholungswertes werden die Gesamtausgaben pro Tag, die explizit für die Erholung getätigt werden, multipliziert mit den durch die Beeinträchtigung verringerten Nutzertagen (UBA, 2012)

Der Vorteil der indirekten Methoden ist, dass es zu keinen Verzerrungen der Ergebnisse kommen kann, indem sich Individuen strategisch verhalten (POMMEREHNE, 1987, zit. in: SCHMITT ET AL., 2005, S. 14). Individuen können ihre Wertschätzungen also nicht bewusst unter- oder übertreiben, damit ihre Präferenzen besser durchgesetzt werden (FREY & KIRSCHGÄSSNER, 1994, zit. in: SCHMITT ET AL., 2005, S. 15).

Doch die Methode bringt auch einige Nachteile mit sich. Verzerrungen können in der ermittelnden Wertschätzung auftreten, indem angenommen wird, dass nur die beobachteten Kosten, welche für die Nutzung des Gutes anfallen, berücksichtigt werden. Eine Reise selbst kann auch Nutzen stiften, jedoch ist das schwer zu ermitteln. Zudem werden die Zeitkosten meist vernachlässigt, was zu einer Unterschätzung des Wertes führen kann. Die Verwendung des Lohnsatzes hingegen als Ausdruck der Zeitkosten kann zu einer Überschätzung der Wertschätzung für die Nutzung führen. Da die Präferenzen nur bei einer tatsächlichen Inanspruchnahme des öffentlichen Gutes beobachtet werden, sind die KonsumentInnen nicht gezwungen ihre maximale Zahlungsbereitschaft zu nennen. Des Weiteren kann die Menge und Qualität der Bereitstellung von öffentlichen Gütern nicht erfasst werden. Eine weitere Schwäche der Methode ist, dass eine Reise ja auch mehrere Ziele haben kann, dies jedoch nicht erfasst wird. Es ist auch nur eine Ex-post-Bewertung möglich. Schließlich können mit der Reisekostenmethode auch keine nutzungsabhängigen Komponenten, wie Existenz-, Vermächtnis- und Optionswerte, bestimmt werden (ROSCHEWITZ, 1998, S. 25, SCHMITT ET AL., 2005, S. 15). Diese Werte bezeichnen die nicht unmittelbare Inanspruchnahme des Umweltgutes. Der Existenzwert ist eine Komponente, der die Zahlungsbereitschaft für das Wissen, dass das gefragte Umweltgut geschützt wird, ohne eine Beabsichtigung künftiger Nutzung, darstellt. Der Optionswert umfasst die Zahlungsbereitschaft für ein Gut, sodass die mögliche künftige Nutzung aufrechterhalten bleibt. Der Vermächtniswert gibt die Zahlungsbereitschaft an, damit eine Ressource auch von künftigen Generationen weiter genutzt werden kann (PRUCKNER, 1995, S. 508).

4.2 Kontingente Bewertungsmethode

Auch die Kontingente Bewertung erfasst die Präferenzen gegenüber Umweltgütern und Umweltleistungen, für die es keinen Markt gibt. Sie wird zu den direkten Methoden gezählt, die den „*stated preferences*“, die in einer hypothetischen Entscheidungssituation ansetzen, zugeordnet werden. Es ist die am häufigsten angewandte direkte Methode, um Umweltleistungen und Umweltgüter zu bewerten, mit dem Ziel die individuelle Wertschätzung für öffentliche Güter direkt zu ermitteln. (ROSCHEWITZ, 1998, S. 20)

Die direkten Methoden zählen zu den „*Stated Preference Analyses*“, wobei durch die Befragung die Präferenzen der Individuen erhoben werden (SCHMITT ET AL., 2005, S. 15). Der Begriff „contingent“ bezeichnet die Bedingung einer marktanalogen hypothetischen Situation. Die Grundlage für die Befragung stellt demnach die Erstellung eines hypothetischen Marktes, der eine Beschreibung des Umweltgutes und dessen qualitativen Veränderungen umfasst, dar. Die NutzerInnen werden nach ihrer maximalen Zahlungsbereitschaft, um eine Verschlechterung dieses Umweltgutes zu vermeiden (Vermeidungsansatz) oder der minimalsten Entschädigungsforderung, sollte sich das Umweltgut verschlechtern (Entschädigungsansatz), befragt (ELSASSER, 1996, S. 18). Durch die Erstellung einer hypothetischen Entscheidungssituation, bekunden die Individuen während der Befragung, wie sie sich in dieser verhalten würden, ausgedrückt durch einen Preis. Die Kontingente Methode ist, im Gegensatz zu den indirekten Methoden, die ex post die Präferenzen ermitteln, ein Ansatz, der ex ante versucht, öffentliche Güter zu bewerten. Diese Methode ist daher in der Lage auch nicht-nutzungsabhängige Werte, wie den Existenzwert, den Optionswert und den Vermächtniswert und damit auch den Gesamtwert eines Gutes zu erheben (ROSCHEWITZ, 1998, S. 28).

Es gibt vier Methoden zur ökonomischen Präferenzfassung in der Befragung. Diese gliedern sich in das iterative Verfahren (bidding games), die Verwendung von Bewertungskarten (payment cards), wobei hier die Befragten in einer offenen Frageformulierung nach der maximalen Zahlungsbereitschaft gefragt werden und den single-bounded und double-bounded-Fragen, indem im Rahmen einer geschlossenen Frageformulierung das zu bewertende Gut zu einem fix vorgegebenen Preis angeboten wird (PRUCKNER, 1995, S. 513). Jedoch scheint laut PRUCKNER (1995, S. 513) Einigkeit darüber zu herrschen, dass geschlossene Fragen einfacher zu beantworten seien.

Die Stärken der direkten Methoden sind dort zu finden, wo die indirekten Bewertungsmethoden an ihre Grenzen stoßen. Denn diese Bewertungsmethoden erlauben nicht nur die Erfassung nutzungsunabhängiger Wertkomponenten, sie können ebenfalls auf neuartige und zukünftige Güter angewendet werden, nicht nur auf bereits existierende (SCHMITT ET AL. 2005, S. 16). Die Methode ist folglich nahezu uneingeschränkt auf jedes Gut anwendbar (ROSCHEWITZ, 1999, S. 30).

Die Kontingente Bewertungsmethode ist jedoch auch einiger Kritik unterworfen, denn sie ist nicht vor möglichen Fehlern gefeit. Genannt werden hierbei Verzerrungen aufgrund des hypothetischen Szenarios und Embedding-Effekte, eine spezielle Form der „hypothetical bias“, die besagt, dass bei einem Gut allein die Qualität nicht aber die Quantität bewertet wird. So wird zum Beispiel für die Rettung einer aussterbenden Art ein Betrag X als maximale Zahlungsbereitschaft genannt, jedoch für die Rettung einer ganzen Anzahl Y gefährdeter Arten, ein Betrag, der eine weit geringere Summe als XY ausmacht. Weitere Verzerrungen können durch strategisches Verhalten der Befragten entstehen. Des Weiteren können Verzerrungen infolge mangelnder Informationen auftreten oder in Bezug auf die Gestaltung des Fragebogens, sowie Startpunkt-Bias oder Warm Glow Effekte, die auftreten können,

wenn eine höhere Zahlungsbereitschaft genannt wird, weil „es sich aus moralischen Gründen so gehört“ (SCHMITT ET AL. 2005, S. 16; PRUCKNER, 1995, S. 14 ff).

4.3 Kombination der „*revealed preferences*“ und „*stated preferences*“

Traditionell wurden die Methoden, die Umweltgüter bewerten, eingeteilt in indirekte und direkte Methoden bzw. „*Revealed*“ und „*Stated Preference*“ Methoden und auch nur einzeln angewendet (ADAMOWICZ ET AL., 1994, S. 271 f).

In den Umweltwissenschaften gibt es verschiedenen Methoden, um das Verhalten von Individuen zu erfassen. Zu den am häufigsten eingesetzten Methoden, um ein Erholungsgebiet zu bewerten, zählen die Reisekostenmethode, die zu den „*revealed preferences*“ gezählt wird und, um öffentliche Güter zu bewerten, die Kontingente Methode, die zu den „*stated preferences*“ gehört.

Die „*revealed preference*“ Methode hat den Vorteil, dass der Befragungskontext kein völlig unbekannter ist, da diese auf realen Berichten basieren. Das erleichtert das Hineinversetzen in die gestellte Entscheidungssituation (AXHAUSEN ET AL., 2011, S. 2 f). Da es jedoch immer relevanter wird das Verhalten der Individuen bei einer Veränderung der Qualität zu erfassen, stößt die traditionelle Anwendung der Reisekostenmethode an ihre Grenzen. Denn mit dieser Methode werden die Reisekosten und Zeitkosten direkt vor Ort zu diesem Zeitpunkt der Aufnahme erhoben. Qualitative Veränderungen zu einem späteren Zeitpunkt und ihre Auswirkungen auf das Verhalten und die Werthaltung der Individuen stellen sich daher mit der Reisekostenmethode als sehr schwierig zu ermitteln dar. Eine aufwändige Möglichkeit bestünde darin, Daten von mehreren Erholungsgebieten in verschiedenen qualitativen Stufen zu erheben und danach den Effekt der qualitativen Variation aufgrund der Anzahl der unternommen Reisen zu berechnen (SMITH & DESVOUSGES, 1985; zit. in: WHITEHEAD ET AL., 2000, S. 340). Hierbei wird jedoch eine große Anzahl an verschiedenen Gegenden, die sich in bestimmten qualitativen Eigenschaften unterscheiden, notwendig, was nicht nur mit einem großen Aufwand verbunden ist, sondern auch an die Grenzen der Durchführbarkeit stößt (Whitehead et al., 2000, S. 340). Darüber hinaus können auch neue Situationen, die sich nach einer Veränderung der Umweltqualität einstellen, nicht erfasst werden (ADAMOWICZ ET AL., 1994, S. 271f).

Dagegen können „*stated preferences*“, als ex-ante-Analysen, verwendet werden, um qualitative künftige Veränderungen der Umwelt in einem Gebiet zu bewerten, indem den Befragten eine hypothetische Qualitätsveränderung präsentiert wird. Aus den Antworten auf die hypothetischen Fragen können die Werthaltungen gegenüber den qualitativen Veränderungen abgeleitet werden. Durch die hypothetische Entscheidungssituation ist auch eine größere Variation an Ausprägungen und Variablen möglich (WHITEHEAD ET AL., 2000, S. 341). Des Weiteren sind allein die direkten Methoden in der Lage den Gesamtwert eines Gutes, der sich aus nutzungsabhängigen und

nutzungsunabhängigen Werten zusammensetzt, zu erfassen. Jedoch wird die Stated Preference Befragung aufgrund ihrer hypothetischen Natur, sowie der Tatsache, dass das tatsächliche Verhalten nicht erfasst wird, oft kritisiert (ADAMOWICZ ET AL., 1994, S. 271f).

Das Kombinieren der beiden Ansätze findet am häufigsten in der Transport- und Gesundheitsökonomie Anwendung. Doch findet dieser Ansatz auch Einzug in der Umweltökonomie (GETZNER & SVAJDA, 2014, S. 4).

Vorteile der Kombination der Ansätze finden sich in der gewonnenen Datenmenge, deren Umfang sich dadurch deutlich vergrößert und auch die Genauigkeit der Daten kann erhöht und verbessert werden (GETZNER & SVAJDA, 2014, S. 4). Die gewonnenen Daten können durch das Kombinieren der „stated preferences“ mit den „revealed preferences“ „kalibriert“ werden (Whitehead et al., 2000, S. 341). Die Methoden können daher besser genutzt und die gewonnenen Informationen können miteinander verschmolzen werden (GETZNER & SVAJDA, 2014, S. 4).

Jedoch ist zu beachten, dass sich in beiden Ansätzen verschiedene Fehlerquellen einschleichen können und auch die Schwankungen in den einzelnen Methoden unterschiedlich sein können (KNAPP, 1998, S. 271). Auch gibt es laut HOYOS und RIERA (2013, zit. in: GETZNER & SVAJDA, 2014, S. 4) derzeit noch kein generell anerkanntes Vorgehen, über das Inkludieren von Nicht-NutzerInnen an der Befragung, der ökonomischen Vorgangsweise oder welches Modell gewählt werden sollte. Zudem erfolgte noch keine Erforschung der Annahme der Verteilung der Befragten oder Aussagen über die konvergente Validität (HOYOS und RIERA, 2013, zit. in: GETZNER & SVAJDA, 2014, S. 4), die den Grad bezeichnet, in dem ein Konstrukt von verschiedenen Verfahren übereinstimmend gemessen wird.

4.4 Datenanalyse

Diese Arbeit basiert auf Literaturrecherche und der Erhebung von Primärdaten. Die Literaturrecherche wurde hauptsächlich zur Grundlagenrecherche verwendet, um die Forschungsergebnisse und die Beobachtung zu stützen. Eine umfassende Literaturrecherche wurde in Bezug auf die Erklärung der Begriffe Alm, Management von Almen, sowie deren Entwicklung, Zahlungsbereitschaft, Kontingente Bewertungsmethode und der Reisekostenmethode angewandt. Die Sekundärliteratur wurde aus publizierten Artikeln, vorangegangenen Masterarbeiten, Büchern und offiziellen Publikationen von (ähnlichen) bereits durchgeführten Projekten von Unternehmen und Universitäten entnommen. Um die Fragestellung beantworten zu können, wurden daraufhin in zwei Befragungen Primärdaten erhoben.

Alle durch die Befragungen erhobenen Daten wurden mit dem IBM Softwareprogramm SPSS Statistics 22 erfasst. Die deskriptive Analyse der quantitativen Parameter erfolgte ebenfalls in SPSS Statistics 22. Die grafische Darstellung der Ergebnisse in Tabellen und Diagrammen erfolgte unter Zuhilfenahme von Microsoft Office EXCEL 2010. Die qualitativen Daten, gewonnen durch die beiden

open-ended Antworten, wurden geclustert und codiert, um so ebenfalls mit SPSS Statistics 22 ausgewertet werden zu können.

In einem ersten Schritt wurden die gewonnenen Daten mit Säulen-, Balken- und Spinnennetzdiagrammen dargestellt und ergänzend wurden einzelne Fragekategorien in beiden Teil-Stichproben mit den Verfahren Mittelwert, Median und Standardabweichung aufgearbeitet. Mit Hilfe eines Kolmogorow-Smirnow-Anpassungstest ($p \leq 0,05$) wurden die Daten auf ihre Normalverteilung geprüft. Zusätzlich wurden die Parameter-Mittelwerte der beiden Teil-Stichproben pro Fragekategorie mittels Mann-Whitney-U-Test ($p \leq 0,05$) auf ihre Homogenität überprüft.

In den weiterführenden Analysen wurde darüber hinaus mittels des Quasi-Maximum-Likelihood Verfahrens ($p \leq 0,05$) die Reishäufigkeit sowie die maximale Zahlungsbereitschaft auf Effekte einzelner Variablen getestet. Des Weiteren wurde für die Überprüfung beinahe aller, der zu Beginn aufgestellten Hypothesen, der nicht-parametrische Test auf Binomialverteilung ($s \leq 0,05$) durchgeführt.

5 Szenarien

Um den hypothetischen Markt zu skizzieren und das Umweltgut mit seinen qualitativen Veränderungen darzustellen, wurden, um die Entwicklungsrichtungen des Landschaftsbildes Alm zu beschreiben, Szenarien als Technik angewandt. Diese „möglichen Zukünfte“ werden kurz verbal beschrieben und visuell dargestellt ohne ihnen eine bestimmte Wahrscheinlichkeit des Eintreffens zuzuordnen. Wichtig bei der Szenariotechnik ist eine geschlossene Argumentationskette in sich widerspruchsfreier Annahmen, die den hypothetischen Zukunftsbeschreibungen zugrunde liegen. Die Vorgehensweise ist dabei die, dass ausgehend vom Status Quo durch mögliche zukünftige Entwicklungen – beschrieben in verschiedener Literatur – die Szenarien skizziert werden. Die ProbandInnen werden daher in der Befragung mit dem Landschaftsbild Alm Status Quo und zwei möglichen Entwicklungen des Landschaftsbildes Alm Status Quo konfrontiert. Die hypothetische Situation wird, nach einer kurzen Beschreibung dieser, in der Befragung in Bildern der Landschaft Alm Status Quo und der Szenarien visuell dargestellt.

5.1 Erstellung der Szenarien

Die Landschaftsbilder sollen den Ist-Zustand des allgemeinen Landschaftsbildes Alm und mögliche Veränderungen darstellen. Diese Veränderungen entsprechen Entwicklungstrends von Almen in Österreich, die bei einer Aufgabe oder bei einer schrumpfenden Bewirtschaftung von Almen ausgemacht werden können:

1. Einem Status Quo-Szenario, bei dem kein Rückzug der Berglandwirtschaft und auch keine touristische Investition angenommen wurden. Durch die Annahme, dass die Subventionen der Berglandwirtschaft in gleicher Höhe ausbezahlt werden, wird die Berglandwirtschaft daher nicht gezwungen, die Bewirtschaftung aufzugeben. Durch die gleichbleibende Nutzung bleibt das Landschaftsbild von Veränderungen unbeeinflusst. Des Weiteren wird das Landschaftsbild nicht durch einen zusätzlichen Ausbau touristischer Infrastruktur verändert.
2. Einem Szenario mit stark rückläufigen Agrarsubventionen, jedoch gleich bleibenden bzw. erhöhten Erträgen im Forstbereich. Damit wird ein Aufforsten bzw., in Gebieten, in denen die Forstwirtschaft, durch beispielsweise steile Hänge, nicht rentabel ist, ein natürliches Verbuschen und Verwalden erreicht. Das Landschaftsbild wird zunehmend von Wald und Hecken bedeckt.
3. Einem Szenario, in dem die Abhängigkeit zwischen Berglandwirtschaft und Tourismus verstärkt wird. Durch die möglichen direkten und indirekten Einnahmen wird, um das Gebiet für den Fremdenverkehr attraktiver zu machen, in den touristischen Ausbau investiert. Das Landschaftsbild spiegelt die Zunahme an touristischer Infrastruktur wider.

Gestützt wurde die Erarbeitung der Szenarien durch in der Literatur beschriebene Entwicklungstrends. Ausgehend vom Landschaftsbild Status Quo, das auf der Thyrnauer Alm im Almgebiet Teichalm/Sommeralm aufgenommen wurde, wurden durch Fotomanipulation mit Photoshop CS5 die beiden Szenarien erstellt. Da sich die 3D-Befragung im Medium der Darstellung von der Foto-Befragung unterscheidet, wurden aus diesen Landschaftsbildern zusätzlich noch stereoskope 3D-Bilder erstellt.

In einem weiteren Schritt wurden die Landschaftsbilder mittels einer Parametrisierung auf ihre Zusammensetzung der Landschaftselemente untersucht. Das bedeutet, dass einerseits ermittelt wird, aus welchen Landschaftselementen sich die Landschaftsbilder Alm zusammensetzen und zu welchem Prozentanteil jedes einzelne Landschaftselement vorhanden ist (Gewichtung). Andererseits kann dadurch das Landschaftsbild Status Quo mit Hilfe von Werbebildern der Tirolwerbung verglichen werden und auch die Veränderung der Prozentanteile der einzelnen Landschaftselemente in den Szenarien gegenüber dem Status Quo ermittelt werden. Der erste Schritt ist die Erstellung einer Liste an Indikatoren der Landschaftselemente, deren Anteil in den Bildern bestimmt werden sollte (Abbildung 2).

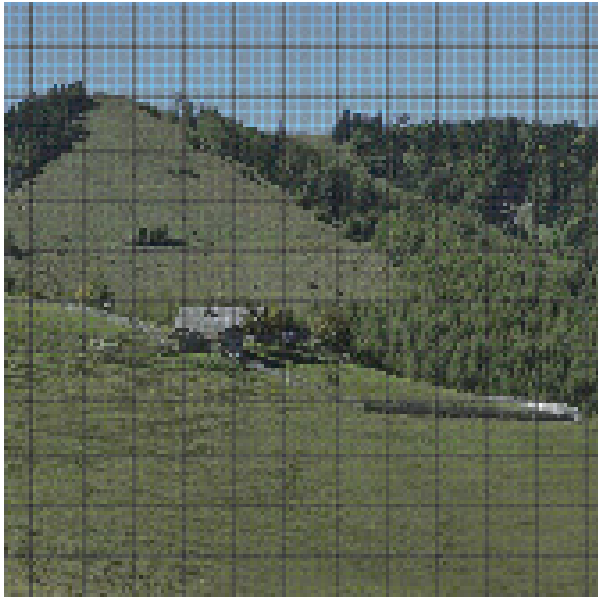
Abbildung 2: Liste der Landschaftselemente, die aus den Bildern gefiltert werden.

Elemente		Vordergrund	Mittelgrund	Hintergrund
Wald				
Wiese	grüne Wiese			
	(Alm)Blumenwiese			
	Felsen grün bedeckt			
Einzelelemente	Hecken/Gebüsch			
	einzelne Bäume			
Felsen	Felsen			
	Gestein in der Landschaft			
Himmel	blauer Himmel			
	Wolken			
Gebäude	Stallgebäude			
	traditionelle Holzhütte			
	traditionelle Hütte mit Ausschank			
	moderne Gebäude			
	modernes Gasthaus			
Touristische Einrichtungen	Aussichtsturm und Sendemasten			
	Kinderspielplatz und Rodelbahn			
	Bank			
	Wegweiser			
Menschen				
Zaun				
Strassen	Wanderwege			
	Schotterstraße			
	Asphaltstraßen			

Quelle: eigene Darstellung, 2014

Daraufhin wurden alle Bilder in die Ebenen Vordergrund, Mittelgrund und Hintergrund geteilt. Um den Anteil der Landschaftselemente ermitteln zu können, wurden in Adobe Illustrator zwei Raster über jedes einzelne Bild gelegt. Der erste Raster bestand aus 5 mm x 5 mm Quadraten, der zweite Raster aus 0,5 mm x 0,5 mm Quadraten (Abbildung 3).

Abbildung 3: Ausschnitt eines Bildes mit 5 mm x 5 mm Raster und 0,5 mm x 0,5 mm Raster.



Quelle: eigene Darstellung 2014

Schließlich wurden die vorhandenen Landschaftselemente in jedem 5 mm x 5 mm, die sich aus jeweils 100 0,5 mm x 0,5 mm Kästchen zusammensetzen, großen Rasterelement gezählt und in eine Excel-Liste übertragen. Auch die endgültige Auswertung, die den durchschnittlichen Anteil an Elementen im Vordergrund, Mittelgrund und Hintergrund darstellt und zwar des prozentuellen Anteils jedes Elements, wurde in Microsoft Excel 2010 vorgenommen.

5.2 Landschaftsbild Status Quo

Der Status Quo stellt die Ausgangslage dar (Abbildung 4). Es zeigt das traditionell bewirtschaftete Landschaftsbild Alm. In diesem Landschaftsbild wird die Landschaftspflege durch die Berglandwirtschaft übernommen und, auch wenn Tourismus in diesen Gebieten vorkommt, ist die dargestellte Infrastruktur auf die landwirtschaftliche Bewirtschaftung der Almen ausgelegt. Das Landschaftsbild Status Quo wurde am 17. September 2013 auf der Thyrnauer Alm im Almgebiet Sommeralm/Teichalm aufgenommen.

Abbildung 4: Landschaftsbild Status Quo.



Quelle: eigene Darstellung, 2013

Um zu ermitteln, inwieweit das aufgenommene Landschaftsbild den allgemeinen Vorstellungen vom Landschaftsbild Alm in Österreich entspricht, wurde die Zusammensetzung an Landschaftselementen des Status Quo mit der durchschnittlichen Zusammensetzung von vier Werbebildern (Abbildung 5 bis 8), die mit der österreichischen Almlandschaft werben, verglichen. Untersucht wurde, welche Elemente der zuvor festgelegten Indikatoren in diesen Werbebildern vorherrschen bzw. aus welchen Landschaftselementen diese Bilder bestehen und welche Elemente im Durchschnitt dominierend sind. Danach wird das Ergebnis dem Landschaftsbild Status Quo gegenübergestellt.

Abbildung 5: Werbebild 1: Wandern im Rofangebirge.



Quelle: Tirol Werbung, 2008a

Abbildung 6: Werbebild 2: Walder Alm.



Quelle: Tirol Werbung, 2008b

Abbildung 7: Werbebild 3: E-Bike Kitzbühel.



Quelle: Tirol Werbung, 2013

Abbildung 8: Werbebild 4: beliebte Reiseziele.



Quelle: Tirol Werbung, s.a.

Für die Analyse der Landschaftsbilder, wurden die Bilder in die Ebenen Vordergrund, Mittelgrund und Hintergrund zerlegt und in Quadrate eingeteilt (Abbildung 9 bis 13). Daraufhin wurde in jedem Quadrat der Anteil an den darin befindlichen Anteilen der Landschaftselemente, die im Vorhinein laut Indikatorliste (Abbildung 2) festgelegt wurden, gemessen.

Abbildung 9: Werbebild 1 überzogen mit dem 5 mm x 5 mm Raster und unterteilt in die Ebenen Vordergrund, Mittelgrund und Hintergrund



Quelle: eigene Darstellung, 2014

Abbildung 10: Werbebild 2 überzogen mit dem 5 mm x 5 mm Raster und unterteilt in die Ebenen Vordergrund, Mittelgrund und Hintergrund.



Quelle: eigene Darstellung, 2014

Abbildung 11: Werbebild 3 überzogen mit dem 5 mm x 5 mm Raster und unterteilt in die Ebenen Vordergrund, Mittelgrund und Hintergrund.



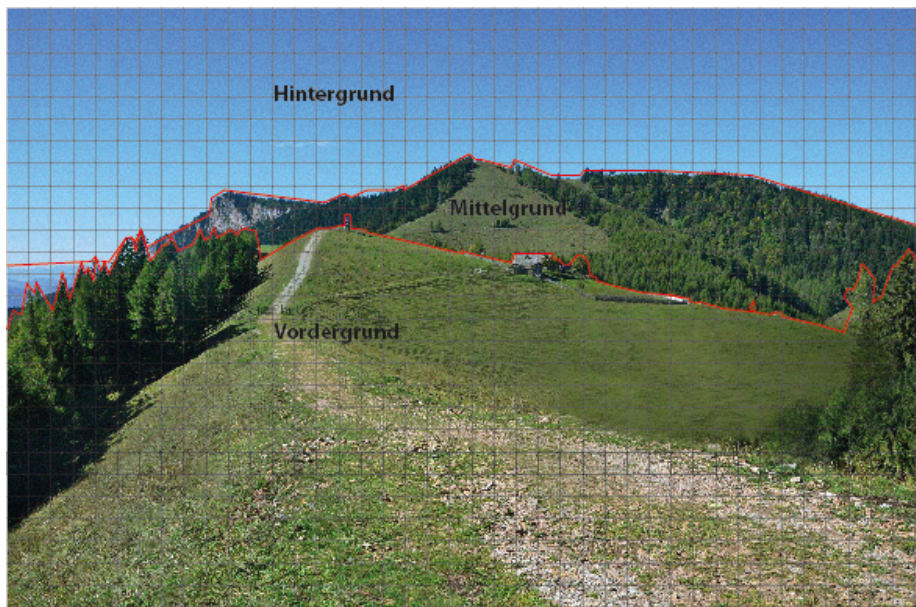
Quelle: eigene Darstellung, 2014

Abbildung 12: Werbebild 4 überzogen mit dem 5 mm x 5 mm Raster und unterteilt in die Ebenen Vordergrund, Mittelgrund und Hintergrund.



Quelle: eigene Darstellung, 2014

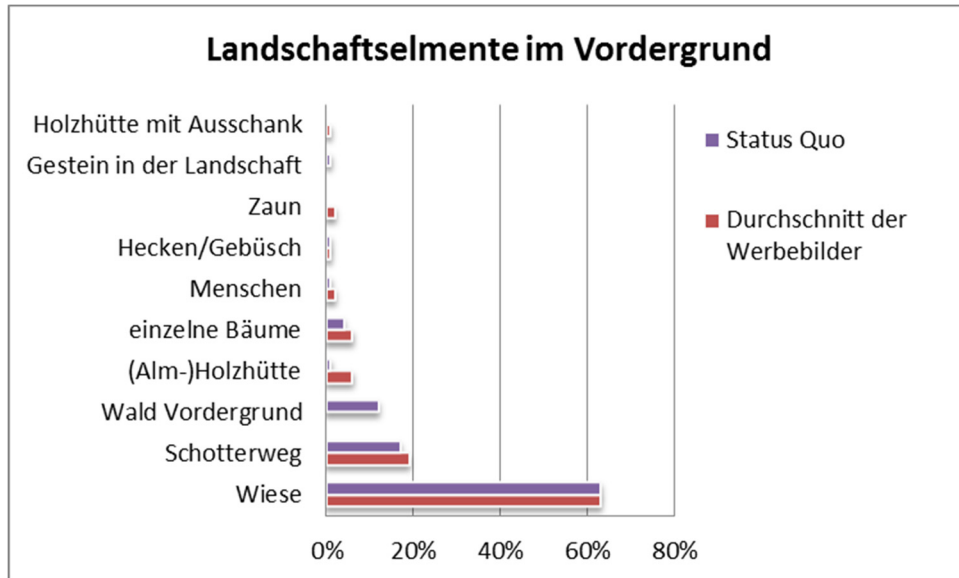
Abbildung 13: Landschaftsbild Status Quo überzogen mit dem 5 mm x 5 mm Raster und unterteilt in die Ebenen Vordergrund, Mittelgrund und Hintergrund.



Quelle: eigene Darstellung, 2014

Im Durchschnitt kann für die untersuchten Werbebilder gesagt werden, dass sich das gesamte Bild zu ca. 35% aus Hintergrund, zu 26% aus Mittelgrund und zu 39% aus Vordergrund zusammensetzt. Hierbei weicht das Landschaftsbild Status Quo ein wenig ab, da es den Vordergrund, der sich in den Szenarien ja weiter verändern soll, mehr in Szene setzt. Daher besteht der Status Quo aus 56% Vordergrund, 12% Mittelgrund und 32% Hintergrund.

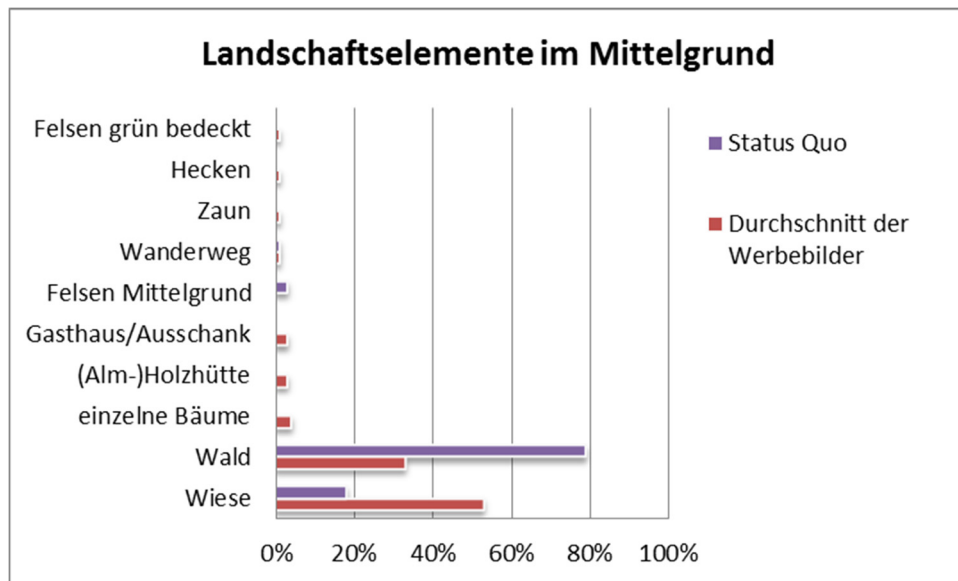
Abbildung 14: Vergleich der Anteile der Landschaftselemente im Vordergrund des Durchschnitts der Werbebilder und des Status Quo.



Quelle: eigene Darstellung, 2014

Der Durchschnitt der Werbebilder sowie der Status Quo bestehen zum größten Teil aus Wiese, Schotterweg, Wald, einzelnen Bäumen und traditionellen Holzhütten ohne Ausschank sowie Menschen (Abbildung 14). Der Anteil an Elementen, die zu unter einem Prozent in den Bildern vorkommen, setzt sich zusammen aus Hecken/Gebüsch, Autos und Parkplatz, Steine in der Landschaft, Holzütte mit Ausschank und Zaun. Die Elemente im Vordergrund des Status Quo entsprechen dem Durchschnitt der vier Werbebilder, nur das Element Wald, das nur im Status Quo im Vordergrund vorhanden ist, weicht von den ansonsten vorhandenen Elementen ab. Für das weitere Verfahren ist der Vordergrund am wichtigsten, da sich dieser in den beiden Szenarien verändern wird.

Abbildung 15: Vergleich der Anteile der Landschaftselemente im Mittelgrund des Durchschnitts der Werbebilder und des Status Quo.

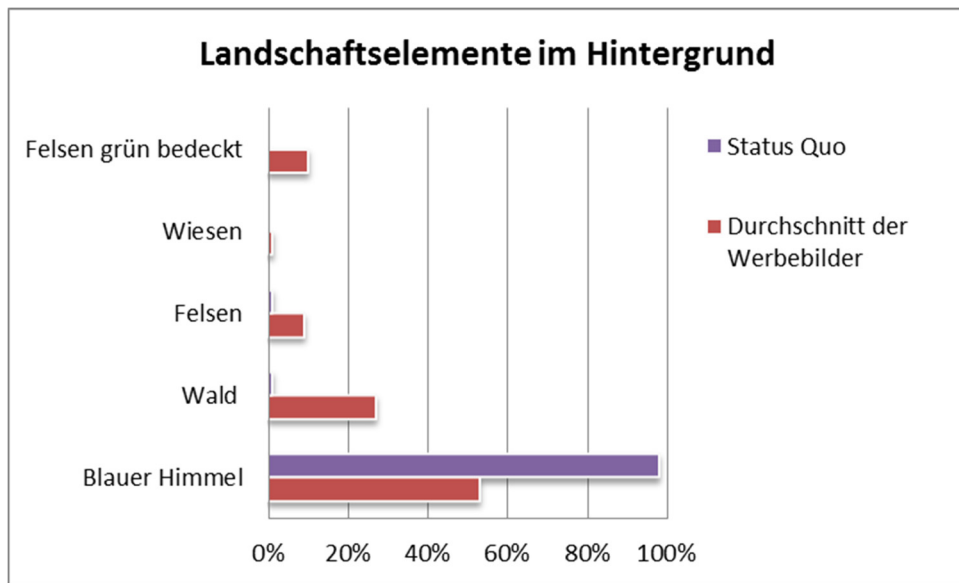


Quelle: eigene Darstellung, 2014

Der Mittelgrund, der im Landschaftsbild Status Quo nur 12% vom Gesamtbild ausmacht – im Gegensatz zu 26% im Durchschnitt der analysierten Werbebilder,- weicht auch in der Parametrisierung der Elemente vom Durchschnitt der Werbebilder ab (Abbildung 15). Der Mittelgrund der Werbebilder ist im Durchschnitt aus mehreren verschiedenen Elementen zusammengesetzt. Das kann auch darauf zurückgeführt werden, dass sich die Bilder allgemein nicht gleichen. Das Landschaftsbild Status Quo besteht aus den Elementen Wald (78,5%), Wiese (17,5%), Felsen (2,5%) Wanderwege (1,3%) und einzelne Bäume (0,2%).

Dennoch muss angemerkt werden, dass, auch wenn der Status Quo im Mittelgrund nicht dem Durchschnitt der Werbebilder entspricht, er dennoch dem Mittelgrund von Werbebild 1 (Abbildung 5) und Werbebild 2 (Abbildung 6) gleicht.

Abbildung 16: Vergleich der Anteile der Landschaftselemente im Hintergrund des Durchschnitts der Werbebilder und des Status Quo.



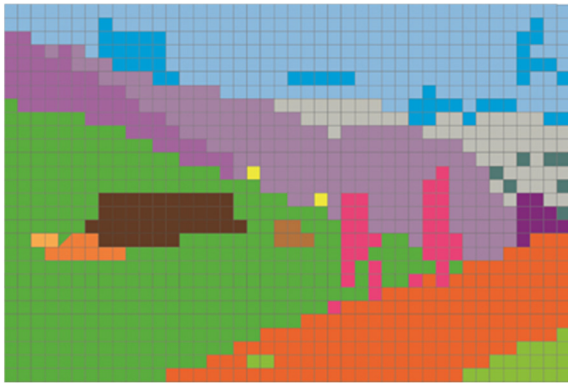
Quelle: eigene Darstellung, 2014

Auch der Hintergrund weicht vom Durchschnitt der Werbebilder ein wenig ab. Im Durchschnitt der untersuchten Werbebilder machen die Elemente Himmel, die sich zusammensetzen aus blauem Himmel und Wolken, insgesamt 53% aus (Abbildung 16). Wald und Felsen folgen als weitere wichtige Elemente. Im Status Quo besteht der Hintergrund zum größten Teil aus Himmel (98%) und Felsen.

Aus den Ergebnissen wird erkenntlich, dass der Vordergrund des Landschaftsbildes Alm Status Quo dem in der Werbung skizzierten Landschaftsbild Alm sehr nahe kommt und die Landschaftselemente in ihrer Zusammensetzung den Werbebildern gleichen. Hingegen weichen der Mittelgrund und der Hintergrund vom Durchschnitt der Werbebilder ab. Da sich in den beiden Szenarien des Landschaftsbildes Alm die Zusammensetzung der Landschaftselemente im Vordergrund und Mittelgrund ändern werden, sind vor allem diese beiden Ebenen sehr wichtig und sollten im Status Quo dem Durchschnitt der Werbebilder entsprechen. Dies ist jedoch nur im Vordergrund erfüllt.

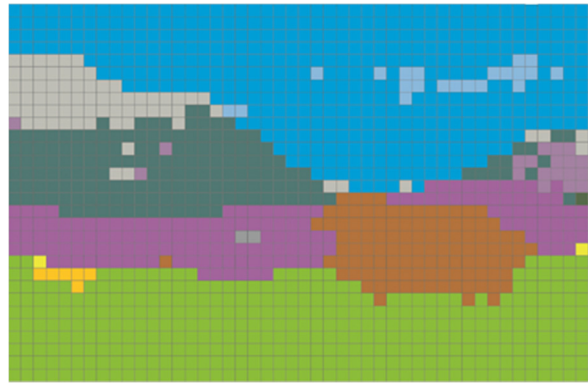
Nach der Auswertung wurde jedes 5 mm x 5 mm Quadrat in der Farbe des Elementes eingefärbt, das zum überwiegenden Anteil in den einzelnen Quadraten vorhanden war (Abbildung 17 bis 21). Daran wird der Vorgang der Analyse der Werbebilder deutlich.

Abbildung 17: Werbebild 1 überzogen mit dem Farbraster.



Quelle: eigene Darstellung, 2014

Abbildung 18: Werbebild 2 überzogen mit dem Farbraster.



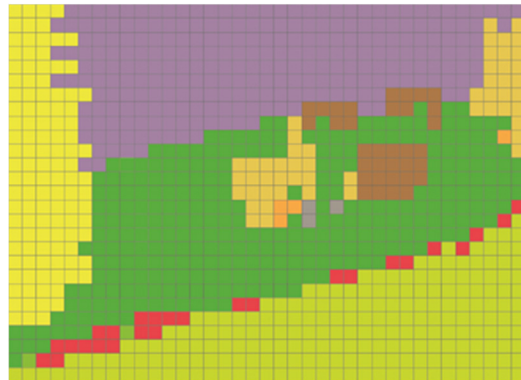
Quelle: eigene Darstellung, 2014

Abbildung 19: Werbebild 3 überzogen mit dem Farbraster.



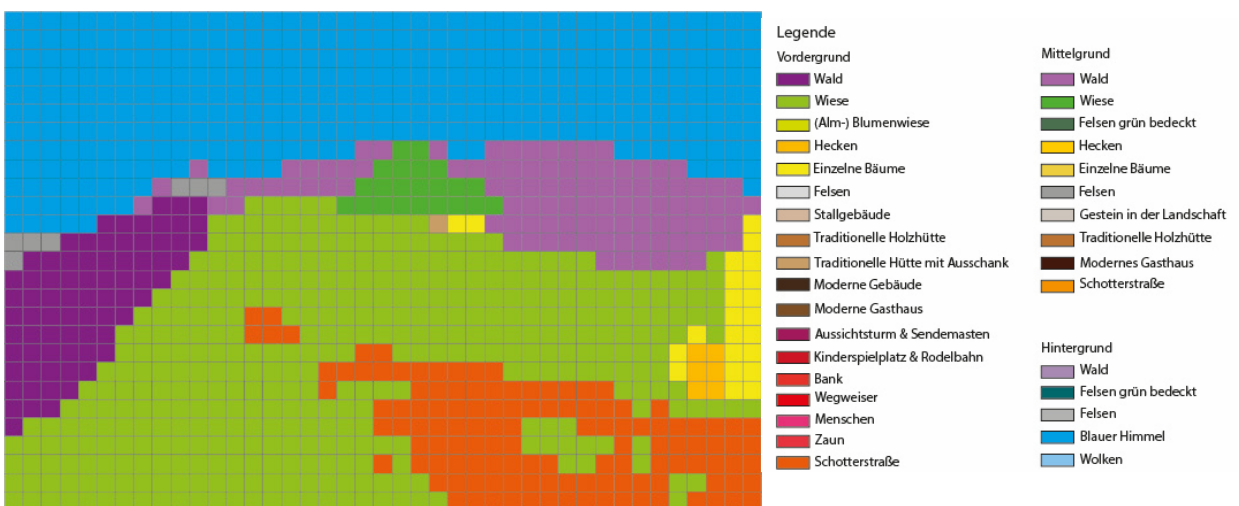
Quelle: eigene Darstellung, 2014

Abbildung 20: Werbebild 4 überzogen mit dem Farbraster.



Quelle: eigene Darstellung, 2014

Abbildung 21: Landschaftsbild Status Quo überzogen mit dem Farbraster.



Quelle: eigene Darstellung, 2014

5.3 Landschaftsbild Szenario 1 – Verwaltung und Aufforstung

Aus der Literatur geht hervor, dass die Zahl der Almen zwischen 1986 und 2004 gesamt um ca. 25% auf rund 9.100 Almen zurückging (PARIZEK 2006, S. 13). Noch haben die Ausgleichszahlungen eine wesentliche Bedeutung für den Erhalt der Landschaft, denn diese fördern die kontinuierliche Flächennutzung. Gäbe es keine Ausgleichszahlungen mehr, wäre die Gefahr der Betriebsaufgabe, der Aufgabe der Flächenbewirtschaftung oder der Änderung der Flächenbewirtschaftung um einiges größer. Auch der Rückgang der klein- sowie mittelbetrieblichen Landwirtschaft würde in Österreich um einiges schneller voranschreiten (HOVORKA 2010, S. 5 ff). Genauso fordert der Mangel an Arbeitskräften eine angepasste Bewirtschaftung. Fehlen die Voraussetzungen, wie etwa gute Erreichbarkeit und maschinelle Unterstützung bei den Arbeitsvorgängen oder können diese nicht mehr wirtschaftlich rentabel hergestellt werden, werden Almen extensiviert oder aufgegeben.

Die Entwicklungstrends lassen sich folgendermaßen festmachen:

- Konzentration auf gut zugängliche Flächen
- halterlose Bewirtschaftung
- Wegfall der Pflege der Almflächen durch Almpersonal
- und damit einhergehende Wiederbewaldung und Verheidung der Almflächen
(AIGNER ET AL. 2003, S. 11 ff)

Almen werden jedoch in vielen Fällen nicht einfach nur brachfallen gelassen. Denn zumeist ist es wirtschaftlich rentabler Flächen in besseren Lagen aufzuforsten. Das Szenario 1 stellt daher die Verwaltung und Aufforstung dar.

Ausgehend vom Landschaftsbild Status Quo wurde mittels Fotomanipulation in Photoshop CS5 das Szenario 1 – Verwaltung und Aufforstung erstellt (Abbildung 22).

Abbildung 22: Landschaftsbild Szenario 1 - Verwaltung und Aufforstung

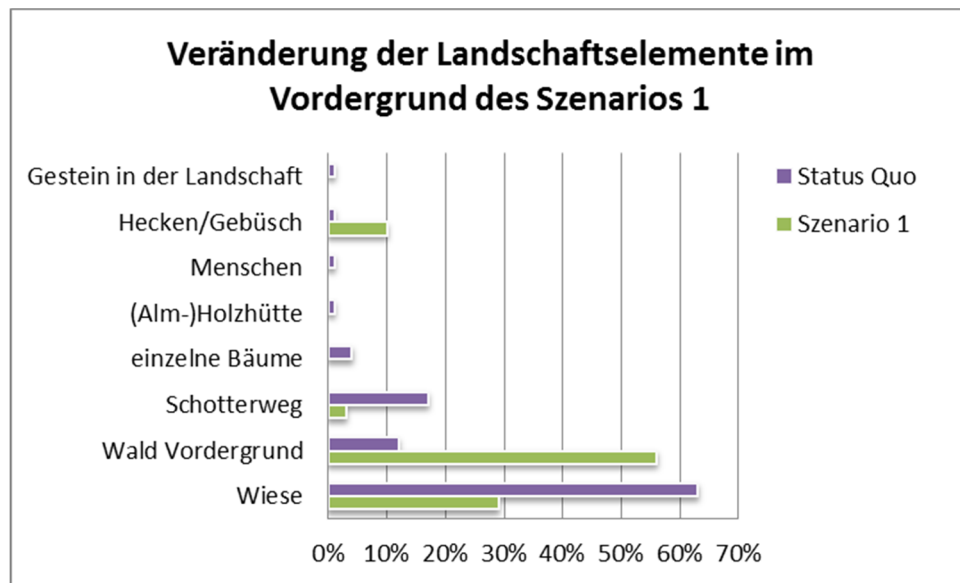


Quelle: eigene Darstellung, 2013; Holzner, s.a.

Auch dieses Landschaftsbild wurde in die Ebenen Vordergrund, Mittelgrund und Hintergrund geteilt. Durch die Parametrisierung der Bilder, wurde überprüft, um wie viel Prozent sich die Anteile von Hintergrund, Mittelgrund und Vordergrund gegenüber dem Landschaftsbild Status Quo verändern, sowie um wie viel der Anteil einzelner Elemente ansteigt oder abnimmt.

Gegenüber dem Landschaftsbild Status Quo nimmt der Anteil des Vordergrundes nun 62% ein und hat somit zugenommen. Der Anteil des Hintergrundes und des Mittelgrundes sind demnach gesunken. Der Hintergrund nimmt schließlich 27% und der Mittelgrund 11% vom gesamten Bild ein.

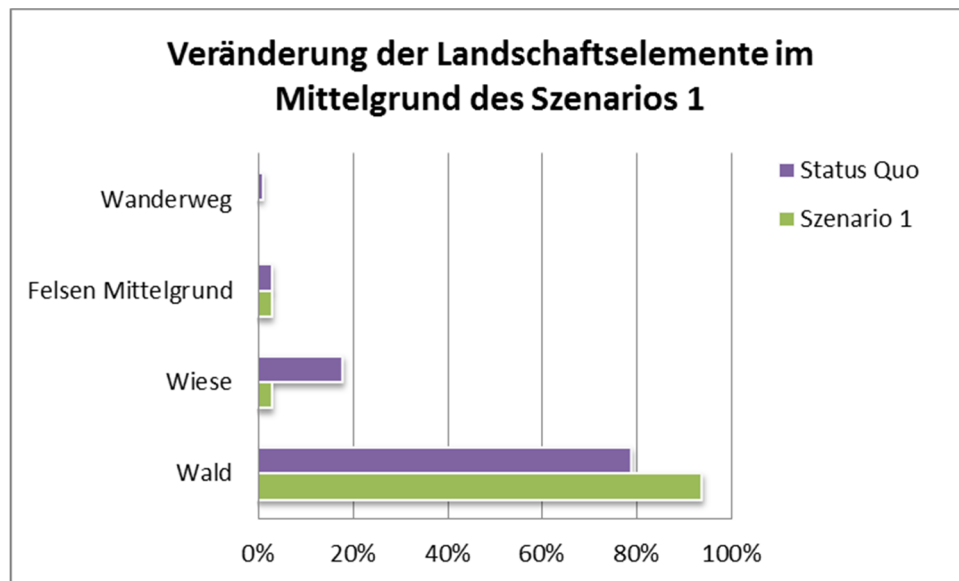
Abbildung 23: Vergleich der Anteile der Landschaftselemente im Vordergrund des Szenarios 1 und des Status Quo.



Quelle: eigene Darstellung, 2014

Das Landschaftselement Wiese nimmt im Status Quo im Vordergrund 63% ein und ist im Szenario 1 – Verwaltung und Aufforstung auf 29% des Vordergrundes gesunken (Abbildung 23). Der Wald macht hingegen 56% des Vordergrundes aus. Ebenfalls ist der Anteil der Hecken mit 10% gestiegen, im Status Quo machte dieser lediglich 1% des Vordergrundes aus. Weitere Landschaftselemente, die im Status Quo im Vordergrund jedoch nur zu kleinen Teilen vorhanden waren, sind einerseits gänzlich weggefallen oder deren Anteil hat sich enorm reduziert. Dazu zählen das Element Schotterweg, das mit Wiese zugewachsen ist, sowie Zaun, Aussichtsturm und Steine in der Landschaft. Komplet weggefallen sind im Vordergrund die Elemente Menschen und Tiere, die beide auch im Status Quo nur zu einem geringen Anteil vorhanden waren.

Abbildung 24: Vergleich der Anteile der Landschaftselemente im Mittelgrund des Szenarios 1 und des Status Quo.



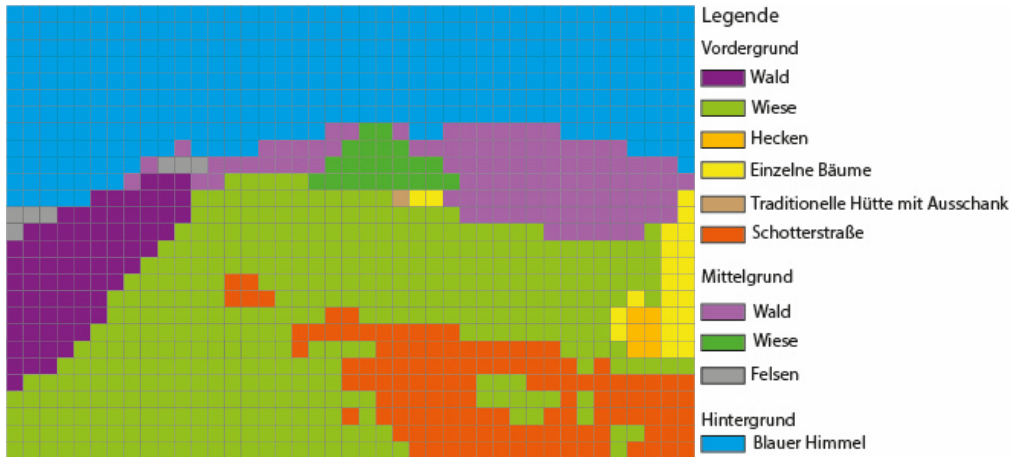
Quelle: eigene Darstellung, 2014

Auch im Mittelgrund ist im Szenario 1 – Verwaltung und Aufforstung der Anteil des Waldes in hohem Maße auf 94% angestiegen (Abbildung 24). Der Anteil der Felsen ist gegenüber dem Mittelgrund im Status Quo gleich geblieben, der Anteil der Wiese ist gesunken und Wanderwege sowie einzelne Bäume sind weggefallen.

Der Hintergrund setzt sich, wie im Status Quo auch, aus den Elementen Blauer Himmel und Wolken zusammen.

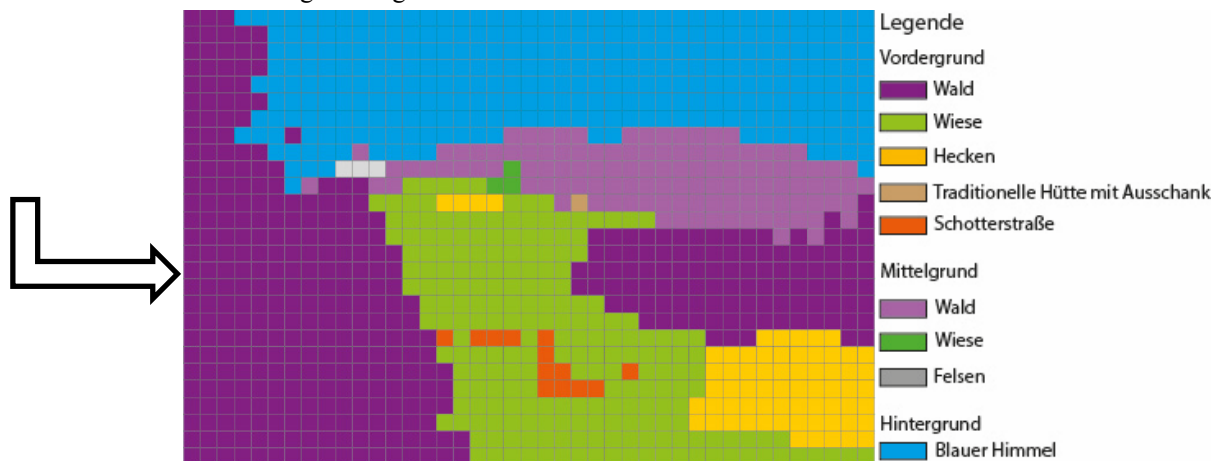
In der Gegenüberstellung der Landschaftsbilder Status Quo und Szenario 1 im Farbraster werden die Veränderungen sichtbar (Abbildung 25&Abbildung 26).

Abbildung 25: Landschaftsbild Status Quo überzogen mit dem Farbraster.



Quelle: eigene Darstellung, 2014

Abbildung 26: Landschaftsbild Szenario 1 - Verwaldung und Aufforstung überzogen mit dem Farbraster.



Quelle: eigene Darstellung, 2014

5.4 Szenario 2 – Ausbau der touristischen Infrastruktur

Laut GREIF & RIEMERTH (2006, S. 33) profitieren ca. 4.000 bis 5.000 Almen in Österreich vom Tourismus. Das Verhältnis der Gesamterträge aus dem Tourismus gegenüber den Gesamterträgen aus Land- und Forstwirtschaft auf Almen beträgt ungefähr 9:1. Die direkten Einnahmen aus der Almwirtschaft sind daher so gering, dass für das Weiterbestehen dieser hauptsächlich Förderungen der öffentlichen Hand erforderlich sind und auch die nicht-landwirtschaftliche Nutzung eine sehr große Rolle spielt. Der Ausbau des touristischen Standbeins ist für viele Almen von großer Bedeutung. Viele AlmbewirtschafterInnen versuchen in diesem Bereich ein Zusatzeinkommen zu lukrieren. Gerade durch die Möglichkeit der Direktvermarktung eigener Produkte, Ausschank, Beherbergung und

Verpachtung von Flächen können in der Region Arbeitsplätze gesichert werden (ARNBERGER ET AL., 2006, S. 3 ff).

Der Ausbau des Tourismus hat jedoch auch Effekte auf das Landschaftsbild Alm. Denn ein expandierender Tourismus und die damit verbundenen Eingriffe durch touristische Einrichtungen haben eine Veränderung der Landnutzung zur Folge. Der Bau von Bergbahnen sowie Schiliften kann in zuvor vom Fremdenverkehr weitestgehend unberührten Regionen einen touristischen Boom auslösen (KARAMERIS, 1995, S. 1 f).

Auch bei diesem Szenario wurde ausgehend vom Status Quo durch Fotomanipulation das Szenario 2 – Ausbau der touristischen Infrastruktur erstellt (Abbildung 27).

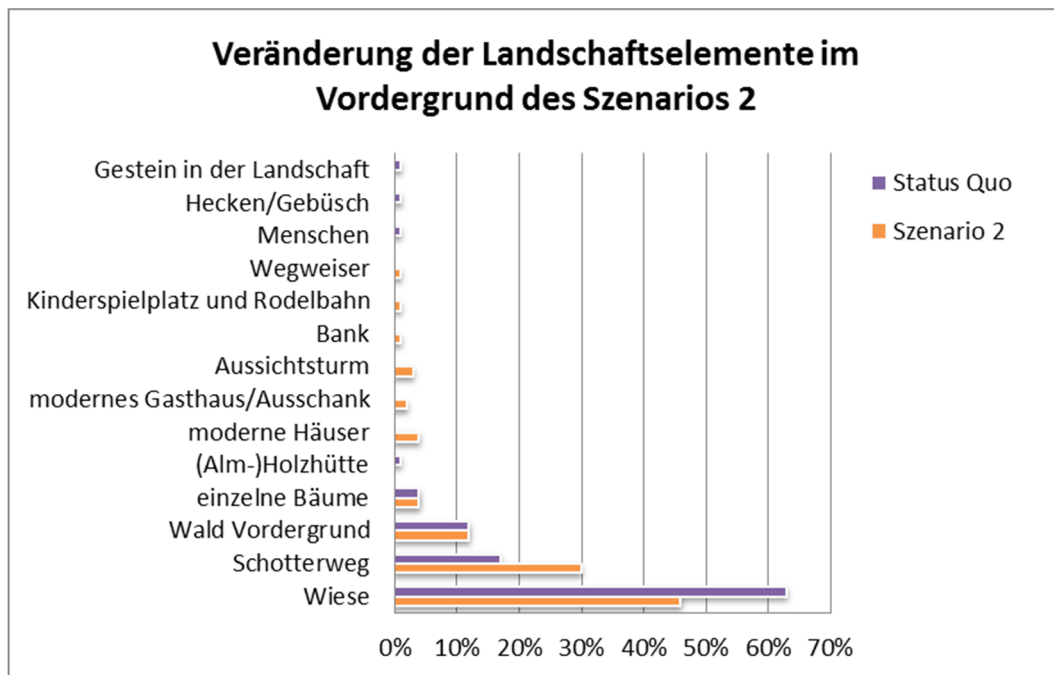
Abbildung 27: Landschaftsbild Szenario 2 - Ausbau der touristischen Infrastruktur.



Quelle: eigene Darstellung, 2013; Grundlage: eigenes Foto; Bergbahnen St. Johann in Tirol, s.a.; Zimmerei Wentorf-Bulheller GmbH, 2007; Sajassinger, 2007; HolidayCheck.de, 2010; Ruwa, s.a.

Nach der Erstellung des Szenarios 2, wurde auch dieses durch die Parametrisierung auf die prozentuelle Veränderung im Gegensatz zum Landschaftsbild Status Quo überprüft. Dieses Landschaftsbild wurde ebenfalls, wie bereits beschrieben, in die Ebenen Vordergrund, Mittelgrund und Hintergrund geteilt und auf die vorhandenen Landschaftselemente geprüft. In diesem Szenario verändern sich die Anteile Vordergrund, Mittelgrund und Hintergrund des Gesamtbildes gegenüber dem Landschaftsbild Status Quo nur geringfügig. Das Gesamtbild setzt sich aus 58% Vordergrund, 11% Mittelgrund und 31% Hintergrund zusammen.

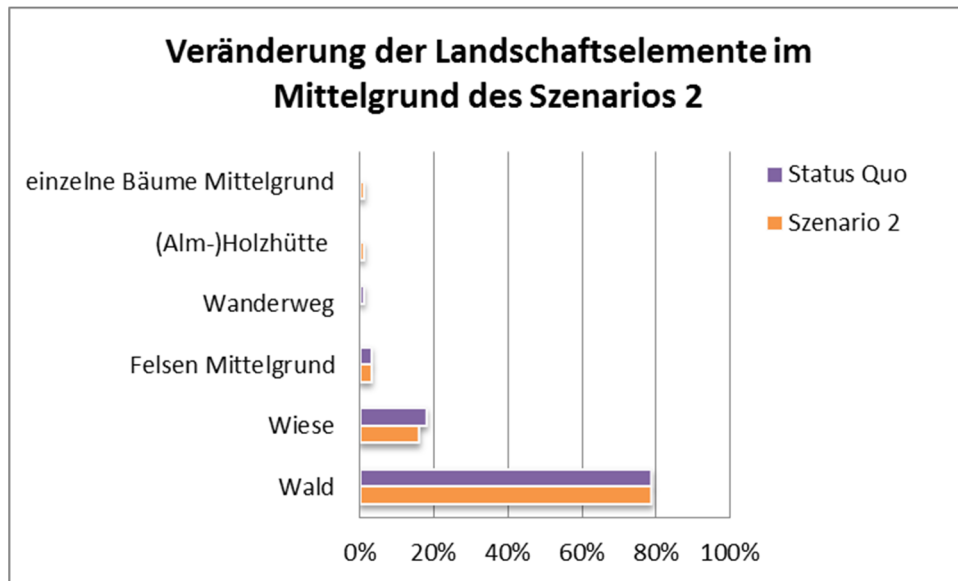
Abbildung 28: Vergleich der Anteile der Landschaftselemente im Vordergrund des Szenarios 2 und des Status Quo.



Quelle: eigene Darstellung, 2014

Im Vordergrund erweitert sich das Spektrum an Elementen deutlich (Abbildung 28). Der Anteil der Wiese im Vordergrund ist auf 45% gesunken, der Anteil des Waldes ist dagegen mit 12% gleich geblieben. Die traditionelle Holzhütte wurde durch ein modernes Gasthaus ersetzt und macht nun fast 2% des Vordergrundes aus. Zusätzlich machen eine Reihe moderner Häuser einen Anteil von 4 % aus. Auch der Anteil der Schotterwege ist auf fast 30% gestiegen. Hinzugekommen sind die Elemente Aussichtsturm, Sendemast, Kinderspielplatz, Wegweiser, sowie Autos und Parkplatz. Insgesamt machen diese Elemente 4% des Vordergrundes aus. Die restlichen 3% des Vordergrundes teilen sich auf die Elemente Zaun, Hecken und Gebüsch und einzelne Bäume auf.

Abbildung 29: Vergleich der Anteile der Landschaftselemente im Mittelgrund des Szenarios 2 und des Status Quo.

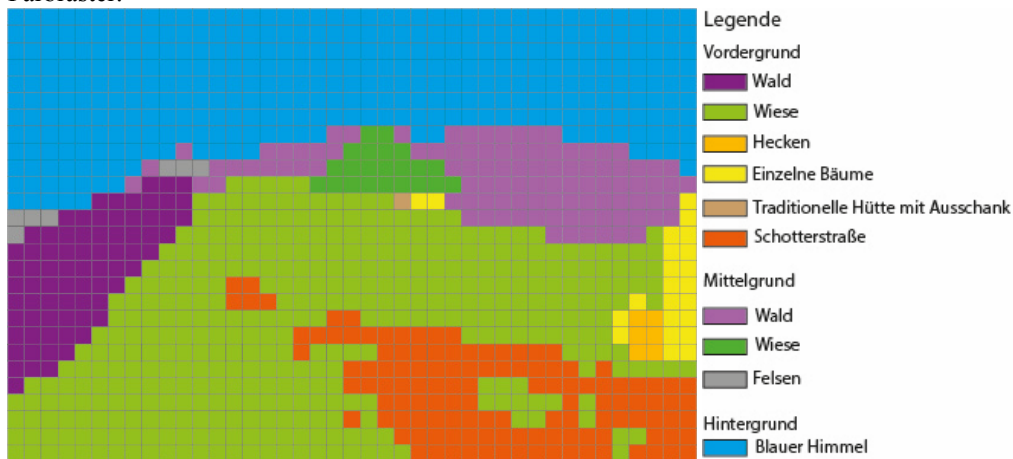


Quelle: eigene Darstellung, 2014

Im Mittelgrund ist der Anteil der einzelnen Elemente beinahe gleich geblieben. Nur ein gewisser Anteil an Wiese musste Holzhötten Platz machen (Abbildung 29).

Der Hintergrund besteht, wie auch im Landschaftsbild Status Quo, aus den Elementen Blauer Himmel und Wolken.

Abbildung 30: Landschaftsbild Status Quo überzogen mit dem Farbraster.



Quelle: eigene Darstellung, 2014

Abbildung 31: Landschaftsbild Szenario 2 - Ausbau der touristischen Infrastruktur überzogen mit dem Farbraster.



Quelle: eigene Darstellung, 2014

Die beiden Landschaftsbilder – dargestellt im Farbraster – werden abermals gegenübergestellt, sodass die Veränderungen erkennbar werden (Abbildung 30 &Abbildung 31).

5.5 Erstellung der 3D-Szenarien

In der 3D-Erhebung wurden die zuvor beschriebenen Landschaftsbilder Status Quo und die beiden Szenarien in Form von stereoskopischen 3D-Bildern gezeigt.

Das Grundprinzip der stereoskopischen Wiedergabe bedeutet, dass jedem Auge sein entsprechendes Bild getrennt gesendet wird. Es wird dabei am linken und am rechten Auge das jeweils richtige Teilbild sichtbar, wodurch der 3D-Effekt entsteht. In der vorliegenden Befragung wurden Fotos, also 2D-Bilder, verwendet. Um einen 3D-Effekt zu erzeugen, werden diese Fotos kopiert und übereinander

gelegt. Obwohl dabei für das Auge die Dreidimensionalität entsteht, ist zu beachten, dass im Grunde dennoch kein plastisches 3D-Bild vorliegt. Es entstehen nur zwei voneinander getrennte, flache Tiefenebenen (TAUER, 2010, S. 144 f).

Schon die erste stereoskopische Wiedergabe überhaupt, das Stereoskop, baute auf diese Technik auf. Auch moderne Geräte, wie 3D-Brillen, nutzen dieses Prinzip der örtlichen Übertragung. Doch finden sich auch einige Nachteile dieses Verfahrens. Diese liegen in der sehr nahen Bildebene und in der Einstellung des Blickwinkels. Die Schwierigkeiten bestehen hierbei in der Übertragung und damit in der optimalen Verkoppelung und Entflechtung der Teilbilder, sodass ein ansprechendes 3D-Bild entsteht (TAUER, 2010, S. 145).

In der Befragung wurde die Anaglyphentechnik verwendet. Die Anaglyphentechnik zählt zu den ältesten Verfahren der stereoskopischen Bildtrennung und Darstellung. Die beiden Teilbilder, aus denen das 3D-Bild zusammengesetzt ist, werden in Komplementärfarben gegensätzlich eingefärbt. Die betrachtende Person blickt, um das 3D-Bild zu betrachten, durch eine mit entsprechenden Farbfiltern versehene Brille. Im Fall der Befragung wurde eine rot-cyan-Brille verwendet, die in der Praxis am häufigsten Anwendung findet. Aufgrund der Farbfilter in der Brille wird das für das andere Auge bestimmte Bild gesperrt und dadurch der 3D-Effekt erzeugt (TAUER, 2010, S. 150 ff).

Der Vorteil der Anaglyphentechnik ist die preisgünstige Herstellung der Farbfilter und folglich der Brille, die auch aus Karton hergestellt werden kann. Die beiden Teilbilder können auch über nur einen Kanal sehr einfach übertragen werden und außerdem problemlos in Druckerzeugnissen angewandt werden. Zudem ist die Kodierung der Bilder relativ simpel (TAUER, 2010, S. 151).

Der größte Nachteil liegt jedoch in der Farbwiedergabe, da die Bilder selbst, wie auch die Brille, farbig sind. Bildstellen, die eine der beiden Farben des Farbfilters aufweisen, können nicht optimal für beide Augen kodiert werden. Solche Stellen werden dann nur von einem Auge wahrgenommen und erzeugen somit binokulare Rivalität. Rot-Cyan-Brillen sind daher für Hautfarben weniger gut geeignet. Ein weiterer Nachteil findet sich in der schlechten Kanaltrennung, wodurch das Verfahren anfällig für sogenanntes Übersprechen ist. Dabei können sich einige Bildinformationen im jeweils benachbarten Teilbild finden, was zu Qualitätsmängeln führt. Ein weiteres Problem ist die Glanzbildung, die indirekt, da jede Farbe eine unterschiedliche Helligkeit besitzt, durch die Farbunterschiede bzw. Helligkeitsunterschiede durch die Brillen entsteht (TAUER, 2010, S. 15 ff).

Erstellt wurden die stereoskopischen 3D-Bilder mit dem Programm „Free 3D Photo Maker“. Jedes Landschaftsbild wurde dupliziert und jeweils einzeln für das linke und rechte Auge in das Programm geladen. Mit einem Algorithmus für die Erstellung des 3D-Bildes beginnt das Programm mit der Zusammenführung der Teilbilder. Das Resultat (Abbildung 32 bis 34) muss, um in den Genuss der

dritten Dimension zu kommen, mit der Anaglyphenbrille betrachtet werden. Der optimale Abstand der beiden Teilbilder bei der Verschneidung betrug 2,5 cm.

Abbildung 32: stereoskope 3D-Darstellung des Landschaftsbildes Status Quo.



Quelle: eigene Darstellung, 2014

Abbildung 33: stereoskope 3D-Darstellung des Landschaftsbildes Szenario 1 – Aufforstung und Verwaltung.



Quelle: eigene Darstellung, 2014

Abbildung 34: stereoskope 3D-Darstellung des Landschaftsbildes Szenario 2 - Ausbau der touristischen Infrastruktur.



Quelle: eigene Darstellung, 2014

6 Befragung

Zur Erfassung der „*revealed preferences*“ und „*stated preferences*“ sowie zur Überprüfung der kombinierten Methoden auf den Einfluss des Darstellungsmediums, wurden am 3. Dezember 2013 zwei schriftliche Befragungen an der Technischen Universität Wien unter Studierenden des Studienfachs „Raumplanung und Raumordnung“ durchgeführt. Beim Forschungsdesign handelt es sich, ähnlich dem Laborexperiment, um zwei durchgeführte Befragungen, die bis auf die Darstellungsweise der Landschaftsbilder – einerseits stereoskope 3D-Bilder und andererseits Fotos – und zwei Fragen bezogen auf die Darstellung, ident waren.

Bevor die Befragung an der Technischen Universität Wien durchgeführt wurde, fand ein Pre-Testing des Fragebogens unter 8 StudentInnen verschiedener Universitäten statt. Unklare Fragen und Antwortmöglichkeiten sowie Kommentare der Befragten während der Pre-Test-Periode wurden in der finalen Version ausgebessert und umformuliert sowie eingearbeitet, um so mögliche Verwirrungen zu vermeiden und die Aussagekraft zu erhöhen. Fragen, die schwer verständlich waren, wurden umformuliert.

6.1 Durchführung der Befragung

Da in den beiden Befragungen der Unterschied zwischen den Ergebnissen abhängig vom gewählten Darstellungsmedium erarbeitet werden sollte, wurde für die Durchführung der Befragung ein Design unter laborähnlichen Bedingungen gewählt. Um in beiden Befragungen annähernd gleiche Bedingungen zu schaffen, wurden zur Durchführung der beiden Befragungen zwei Räume an der Technischen Universität Wien ausgewählt. Die 3D-Befragung fand im Simulationslabor in der Argentinierstrasse und die Foto-Befragung im Seminarraum 125, im Elektrotechnischen Institut in der Gußhausstrasse statt. Das Simulationslabor fasste 15 Personen und der Seminarraum hatte Platz für 20 Personen. Ein großer Unterschied zwischen den beiden Räumen bestand darin, dass im Simulationslabor keine Sitzmöglichkeiten zur Verfügung standen, der Seminarraum dagegen Tische und Sessel bereithielt. Die Befragten der 3D-Befragung mussten daher zum Ausfüllen des Fragebogens am Boden Platz nehmen, jedoch hatte dies den Vorteil, dass sich die TeilnehmerInnen frei im Raum bewegen konnten und so den optimalen Abstand zum Betrachten der Bilder einnehmen konnten. Des Weiteren mussten beide Räume mit einem Projektor ausgestattet sein, da die Landschaftsbilder neben den Abbildungen am Fragebogen während der gesamten Befragungszeit auf die (Lein-)Wand projiziert wurden. In beiden Befragungen wurden folglich die Landschaftsbilder, einerseits die stereoskopischen 3D-Bilder, andererseits die Fotos, in einer Dauerschleife auf die (Lein-)Wand projiziert. Dafür wurden im Vorhinein zwei Präsentationen mit jeweils den drei stereoskopischen 3D-Bildern bzw. mit den Fotos einzeln pro Seite erstellt. Im Abstand von drei Sekunden wechselten sich die Landschaftsbilder Status Quo, Szenario 1 und Szenario 2 ab. In der 3D-Befragung mussten die Übergänge von einem zum nächsten Bild jedoch aufgrund technischer Probleme von der

InterviewerIn per Hand ausgeführt werden. Zusätzlich mussten die TeilnehmerInnen an der 3D-Befragung die 3D-Darstellungen durch Anaglyphenbrillen betrachten, um die Landschaftsbilder erkennen und auch den 3D-Effekt wahrnehmen zu können. Die 3D-Bilder sowie auch die Fotos wurden während der Befragung die gesamte Zeit über an die (Lein-)Wand projiziert. Im Fragebogen selbst wurde die Betrachtung der 3D-Bilder jedoch erst ab dem Bereich der Landschaftsbildbewertung erfordert. Die Interviewerin gab deshalb vor dem Ausfüllen die Instruktion, dass die 3D-Darstellungen erst ab diesem Bereich gefragt sind, fügte jedoch hinzu, dass es ratsam sei, sich schon zu Beginn die Bilder anzusehen, um sich mit den Brillen vertraut zu machen und den optimalen Abstand für die Wahrnehmung des 3D-Effekts einnehmen zu können.

6.2 Stichprobe und Stichprobengröße

Als Zielgruppe der Befragung wurden StudentInnen des Studiengangs „Raumplanung und Raumordnung“ an der Technischen Universität Wien ausgewählt, die zusätzlich eine der Lehrveranstaltungen „Einführung in die Volkswirtschaften“ oder „Finanzwissenschaft und Infrastrukturökonomie“ belegten. Um den Einfluss der unterschiedlichen Darstellungsmedien auf die Ergebnisse überprüfen zu können, mussten beide Teil-Stichproben homogen, vergleichbar sein. Die TeilnehmerInnen des Experiments wurden daher nicht auf Basis der Repräsentativität der Stichprobe ausgewählt, sondern es wurden Studierende der TU Wien zu dieser Befragung eingeladen. Zusätzlich waren die beiden Befragungen an die Örtlichkeit und die vorhandene Ausstattung gebunden. Dazu kam, dass eine homogene Anzahl an TeilnehmerInnen unter den StudentInnen einfach zu finden und die Durchführung damit auch kostengünstig war. Es handelte sich um eine nicht-zufällige, d.h. bewusste Auswahl. Die Studierenden wurden während den Lehrveranstaltungen darauf aufmerksam gemacht, dass diese eingeladen waren an der Befragung teilzunehmen und mit der Teilnahme zwei Bonuspunkte für die Absolvierung der Lehrveranstaltung erhalten. Die Studierenden konnten sich dafür entscheiden, ob sie an der Befragung teilnehmen wollten. Für die Anmeldung zur Befragung wurden sechs verschiedene Gruppen zu maximal 15 Personen in TUWEL online, der Lernplattform der Technischen Universität Wien eingerichtet. Die ersten drei Gruppen nahmen an der 3D- und die weiteren drei Gruppen an der Foto-Befragung teil. Aufgrund der selbstständigen Anmeldung und Zuteilung zu den Gruppen durch die Studierenden, konnte kein Einfluss auf die Verteilung des Geschlechts genommen werden. Das führte dazu, dass es in der 3D-Befragung zu einer nahezu ausgeglichenen Verteilung der Geschlechter kam und in der Foto-Befragung mehr männliche Teilnehmer vertreten waren. Die angestrebte Stichprobe von 90 Personen wurde mit 85 TeilnehmerInnen annähernd erreicht. Hierbei teilen sich die Stichproben in 42 TeilnehmerInnen an der 3D-Befragung und 43 weitere TeilnehmerInnen an der Foto-Befragung.

Die beiden Befragungen wurden am 3. Dezember 2013 innerhalb von drei Stunden durchgeführt (15:00 bis 18:00 Uhr). Während der Befragung war in beiden Räumen durchgehend ein/eine InterviewerIn anwesend. Die StudentInnen wurden in drei Gruppen zu jeweils 15 Personen pro

Stichprobe, 3D-Befragung und Foto-Befragung, geteilt. Insgesamt wurden daher sechs Gruppen befragt. Jede Gruppe hatte eine Stunde Zeit den Fragebogen auszufüllen. Die Dauer des Ausfüllens des Fragebogens wurde im Vorhinein mit ca. 40 Minuten angesetzt, wobei pro Durchführung der Befragung eine Stunde (h) eingeplant wurde, sollte das Ausfüllen doch länger als geplant dauern, Fragen auftauchen oder jemand zu spät kommen. Die Mehrheit der Befragten benötigte allerdings im Durchschnitt zwischen 20 und 30 Minuten für das Ausfüllen.

Fehlende Werte wurden in das Datenfile mit 999 als fehlend eingetragen, jedoch fielen die Beobachtungen, die fehlende Werte beinhalteten, nicht gesamt aus der Bewertung, sondern es wurde nur die Antwortkategorie, in der sich die fehlenden Werte befinden ausgeschlossen. Dadurch können Rückschlüsse gezogen werden, bei welchen Fragen vermehrt fehlende Werte auftreten und auch die Stichprobengröße droht nicht zu klein zu werden. Hierbei bleiben also alle Fälle erhalten und auch der Stichprobenumfang sinkt nicht. In der deskriptiven Analyse werden die Anzahl der fehlenden Werte und die Größe der Teil-Stichproben für jede Frage extra angeführt. In der weiteren Auswertung werden die Ausfälle nicht miteinbezogen. Die fehlenden Werte werden jedoch nicht weiter behandelt.

6.3 Fragebogen

Der Fragebogen setzte sich aus geschlossenen und offenen Fragen sowie Hybridfragen zusammen. Es kamen die Skalentypen Nominalskala, Ratingskalen, wie die Likert-Skala, Intervallskalen und Ratioskalen im Fragebogen vor. Die Skalenstruktur der Ratingskalen bestand aus vier- und fünfstufigen, verbalisierten Ausprägungen (PRATZNER, s.a.).

Den Anstoß für die im allgemeinem Teil gestellten Fragen zur Almbewirtschaftung gab die Studie und deren Befragung zu den „gesellschaftlichen Ansprüchen an die Alpwirtschaft und Alplandschaft“ (HUNZIKER & JUNGE, 2013, S. 36 ff), die in der Schweiz durchgeführt wurde. Diese Vorlage wurde jedoch modifiziert und auf das Themengebiet der vorliegenden Arbeit abgestimmt und abgeändert.

Der Fragebogen gliederte sich überblicksmäßig in folgende Bereiche:

1. Fragen zu den Kriterien des Urlaubsortes Alpen
2. Erhebung des Reiseaufwandes
3. Generelle Einstellungen zu Almwirtschaft
4. Beurteilung des Landschaftsbildes Status Quo und den beiden Szenarien „Szenario 1- Verwaltung und Aufforstung“ sowie „Szenario 2- Ausbau der touristischen Infrastruktur“
5. Erfassung der Zahlungspräferenz, um das jeweilige Szenario zu vermeiden
6. Fragen zur Darstellung der Bilder, wobei sich in diesem Bereich die beiden Fragebogengruppen in 2 Fragen unterscheiden
7. Erhebung der soziodemografischen Daten

Einleitend wurden Fragen nach dem Urlaubsverhalten in den Alpen, die die Kriterien der Auswahl des Urlaubsortes, die ausgeübten Sportarten in Sommerurlaub und die Aufenthaltsdauer in den österreichischen innerhalb eines Jahres beinhalteten, gestellt. Diese Fragen dienten der Vorbereitung der Befragten auf die in Folge abgefragte Reishäufigkeit.

Zusätzlich wurden, nach der Erhebung der Reishäufigkeit, die Meinungen und Einschätzungen der Almwirtschaft und Almen und die charakteristischen Elemente, aus denen sich eine typische Alm zusammensetzt, erfragt. Diese Fragen bereiteten die ProbandInnen auf die Kernfrage, die Zahlungsbereitschaft, vor. Darüber hinaus konnten aus diesem Bereich Rückschlüsse gezogen werden, sollte keine Zahlungsbereitschaft zur Vermeidung der jeweiligen Szenarien vorliegen.

Die Kernthemen der Studie waren einerseits die Zahlungsbereitschaft zu ermitteln und andererseits den Unterschied in der Werthaltung abhängig vom gewählten Darstellungsmedium – 3D-Darstellung oder Foto – auszumachen. Um die Zahlungspräferenz und Reisekosten zu eruieren, wurde in den Befragungen ein kombinierter Ansatz der „*revealed preferences*“ und „*stated preferences*“ angewendet.

Um zudem den Unterschied in der Werthaltung aufgrund der zwei verschiedenen Darstellungsmedien herauszufinden, wurden zwei beinahe idente Befragungen durchgeführt, die sich nur in zwei Faktoren, einerseits in der Darstellung der Bilder, die auf die (Lein-)Wand projiziert wurden, und andererseits in den beiden Abschlussfragen bezogen auf die Darstellung, unterschieden. Die Bereiche, in die der Fragebogen gegliedert wurde, waren daher bis zur Bewertung der Landschaftsbilder komplett einheitlich. Erst ab dem Bereich Bewertung der Landschaftsbilder kamen die beiden unterschiedlichen Darstellungen zum Einsatz, um den Einfluss der Darstellungsmedien auf die Bewertung messen zu können. Dazu muss jedoch angemerkt werden, dass in beiden Befragungen die Landschaftsbilder im Fragebogen als Fotos abgebildet waren. Die unterschiedlichen Darstellungsmedien kamen nur auf der (Lein-)Wand zum Einsatz.

Nach den einleitenden generellen Fragen zum Urlaubsverhalten der Befragten in Almgebieten, wurde, um die Reisekosten berechnen zu können, das Landschaftsbild Status Quo (Abbildung 35) abgebildet. Die ProbandInnen wurden gebeten, die Häufigkeit der Besuche innerhalb der letzten fünf Jahre zu einem Gebiet, ähnlich dem abgebildeten Landschaftsbild, anzugeben. Des Weiteren wurde nach der durchschnittlichen Distanz der Entfernung, angegeben in km, des letzten ausgeführten Urlaubs in diesem Gebiet und dem zeitlichen Aufwand in Stunden (h), um dorthin zu gelangen, gefragt.

Abbildung 35: Landschaftsbild Status Quo, zu diesem der Reiseaufwand erhoben wird.



Quelle: eigene Darstellung. 2014

In einem weiteren Bereich des Fragebogens wurden die Befragten mit den Landschaftsbild Status Quo, als Foto und in der zweiten Teil-Befragung als 3D-Darstellung, und den möglichen Veränderungen dieses Landschaftsbildes, dargestellt in Szenario 1 und Szenario 2, wiederum einerseits durch Fotos und andererseits durch die 3D-Darstellung visualisiert, konfrontiert. Neben der Beurteilung der Landschaftsbilder wurden die Befragten auch nach ihrer zukünftig voraussichtlichen, folglich der hypothetischen zukünftigen Reishäufigkeit in dieses Landschaftsbild nach der Veränderung des Status Quo gefragt. Diese hypothetische Häufigkeit wird in der Auswertung der Fragebögen in Relation zu den vorhergehenden Fragen zur Reishäufigkeit, Reisedistanz und Reiseaufwand gesetzt. Hierbei ist jedoch nicht zu vergessen, dass, obwohl die Landschaftsbilder in 3D und auch die Fotos, die auf die (Lein-)Wand projiziert wurden, während der gesamten Befragung betrachtet werden konnten, die ProbandInnen erst in diesem Bereich die Aufforderung erhielten, diese Landschaftsbilder zu betrachten.

Zusätzlich wurde noch die Zahlungsbereitschaft, um die Veränderung des Landschaftsbildes zu vermeiden, ermittelt. Ähnlich, wie in der Studie von LIENHOOP & ANSMANN (2011, zit. in: GETZNER & SVAJDA, 2014, S. 5) wurden neben einer kurzen Beschreibung der hypothetischen Situation Bilder zur Visualisierung der Veränderungen des Landschaftsbildes Alm verwendet.

Formuliert wurde die Frage nach der Bereitschaft prinzipiell einen finanziellen Beitrag für die Vermeidung zu leisten formuliert als *„Unabhängig von der Nutzung wird die zukünftige Berglandwirtschaft auf einen zusätzlichen Beitrag angewiesen sein. Wären Sie grundsätzlich bereit für die Erhaltung des Landschaftsbildes einen finanziellen Beitrag (zweckgebundener*

Landschaftspflegefonds z.B.: in Form eines Nächtigungszuschlags) zu leisten?“. Um den Betrag der Zahlungsbereitschaft zu ermitteln, wurde das geschlossene Fragen-Format gewählt. Es wurden zwei Fragen zu jedem einzelnen Szenario formuliert mit *„Wie viel wären Sie bereit maximal pro Person und pro Jahr zu bezahlen, um das Szenario 1 Verwaldung und Aufforstung/ Szenario 2 Ausbau der touristischen Infrastruktur zu vermeiden?“*. Zusätzlich wurden die ProbandInnen, die keinen finanziellen Beitrag leisten wollen, gebeten den Grund hierfür anzugeben.

Um herauszufinden, wie die gezeigte 3D-Darstellung eingeschätzt wurde, bzw. ob eine 3D-Darstellung den Inhalt besser als Fotos vermittelt hätte, wurden weitere Fragen zur Einschätzung der 3D-Darstellung gestellt. Des Weiteren wurden die Studierenden zu ihrer allgemeinen Einstellung gegenüber 3D-Darstellungen befragt.

Abschließend wurde die Befragung mit einem kurzen Abriss von sozio-demografischen Fragen (z.B.: Einkommen, Alter, Geschlecht, Ausbildung, Wohnort) beendet.

7 Ergebnisse

Im Rahmen dieser Studie wurden wie bereits erwähnt zwei Befragungen durchgeführt. Ziel war es, die Präferenzen der Befragten in Hinblick auf das Landschaftsbild Alm zu erfassen und im Zuge dessen den Einfluss der Darstellungsmedien auf die angewandte Methode zu ermitteln. Nachdem die Fragestellung zur Werthaltung – Unterschiede in Wahrnehmung und Bewertung aufgrund des Darstellungsmediums – im Mittelpunkt der vorliegenden Arbeit steht, wurden die TeilnehmerInnen des Experiments nicht auf Basis der Repräsentativität der Stichprobe ausgewählt, sondern es wurden Studierende der TU Wien eingeladen, an der Befragung teilzunehmen. Insgesamt umfasste die Stichprobe $n=85$ Personen, wobei 42 Personen an der Teil-Stichprobe 3D-Befragung und 43 Personen an der Teil-Stichprobe Foto-Befragung teilnahmen. Die beiden Versionen des Fragebogens unterschieden sich nur in zwei Faktoren, einerseits in der Darstellung der Bilder und andererseits in den beiden Abschlussfragen bezogen auf die Darstellung. Die Bereiche des Fragebogens bis zur Bewertung der Landschaftsbilder waren ident. Erst ab dem Bereich 1.4 Bewertung der Landschaftsbilder wurden die Befragten im Fragebogen darauf hingewiesen, die weitere Beantwortung anhand der auf die (Lein-)Wand projizierten Bilder vorzunehmen.

Zur Aufbereitung der Daten, wurden zuerst die beiden Teil-Stichproben deskriptiv beschrieben. Da es sich in dieser Arbeit um ein Experiment handelt, wurden die beiden Teil-Stichproben zudem auf ihre Homogenität untersucht. Darauf folgten weitere Analysen, die die Effekte einzelner Variablen auf die Reisehäufigkeit und die Zahlungsbereitschaft eruierten. Schlussendlich wurden die Hypothesen auf ihre Signifikanz überprüft.

7.1 Deskriptive und analytische Statistik

Die deskriptive und analytische statistische Aufarbeitung der Antworten der einzelnen Fragen der Befragung gliedert sich in die bereits in Kapitel 6.3 beschriebenen Bereiche des Fragebogens. Für den genauen Wortlaut der einzelnen Fragen wird auf den im Anhang befindlichen Fragebogen verwiesen. Die erhobenen Daten wurden durch Lage- und Streuungsmaße beschrieben und mit Säulen-, Balken- und Spinnennetzdiagrammen dargestellt. Zudem wurden Daten auf eine Normalverteilung überprüft (Signifikanzniveau $\alpha \leq 0,05$).

Zusätzlich wurde der nicht-parametrische Mann-Whitney-U-Test ($\alpha \leq 0,05$) angewandt, um zu prüfen, ob hinsichtlich jedes Merkmals der einzelnen Fragen kein Unterschied zwischen den beiden Teil-Stichproben vorliegt. Dieser wurde verwendet, da nicht-parametrische Tests bei kleineren Stichproben stabilere Aussagen machen, viele Daten nur in ordinaler Form vorliegen und mehrere empirische Verteilungen nicht einer Normalverteilung entsprechen.

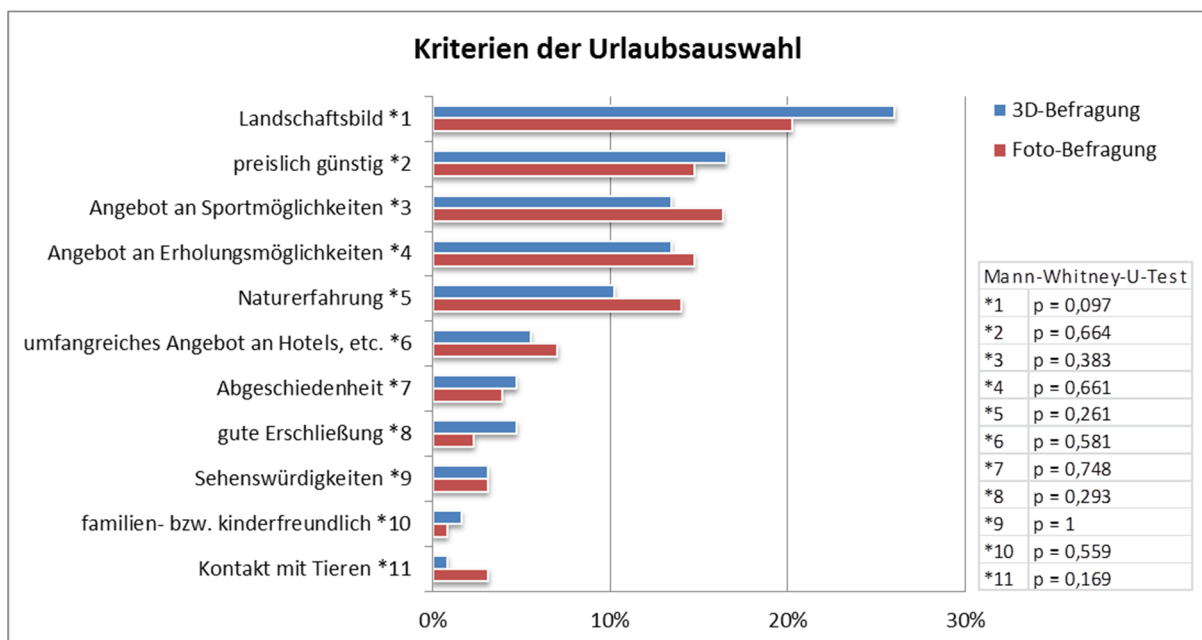
7.1.1 Wahl des Urlaubsortes

Der einleitende Bereich des Fragebogens widmete sich allgemein dem Urlaubsverhalten in den Alpen. Erfragt wurden die Kriterien der Urlaubswahl, die ausgeübten Sportarten im Sommerurlaub und die Aufenthaltsdauer in den Alpen. Ziel war es herauszufinden, wie vertraut den Befragten Bergregionen und somit auch das Landschaftsbild Alm ist. Denn die gesammelten Erfahrungen und die verbrachte Zeit der TeilnehmerInnen in Berggebieten gibt Auskunft über den individuellen Zugang, den die befragten Personen zu Almen haben.

7.1.1.1 Kriterien der Urlaubswahl

Um herauszufinden, nach welchen Kriterien die befragten Personen ihre Urlaubswahl treffen und welchen Stellenwert das Landschaftsbild bei der Auswahl hat, wurden elf Antwortkategorien angeboten. Eine offene Formulierung der Frage hätte eine Eingrenzung der Urlaubswahl unmöglich gemacht. Auf die Erkenntnis, dass zu viele Antwortmöglichkeiten zu einer Überforderung der Befragten führen könnten, folgte eine Beschränkung auf diese elf verschiedenen Kategorien. Diese inkludierten die Antwortkategorie „andere“, um dem Problem der Exklusion entgegenzuwirken. Dennoch hat niemand in der Befragung diese Antwortkategorie ausgewählt. Die TeilnehmerInnen wurden gebeten maximal drei der wichtigsten Kriterien zu nennen.

Abbildung 36: Rangfolge der Kriterien, nach denen der Urlaubsort in den österreichischen Alpen ausgewählt wird.¹



¹ Abbildung getrennt nach Teil-Stichproben dargestellt. 3D-Befragung: n=42, Teil-Stichprobe Foto-Befragung: n=42

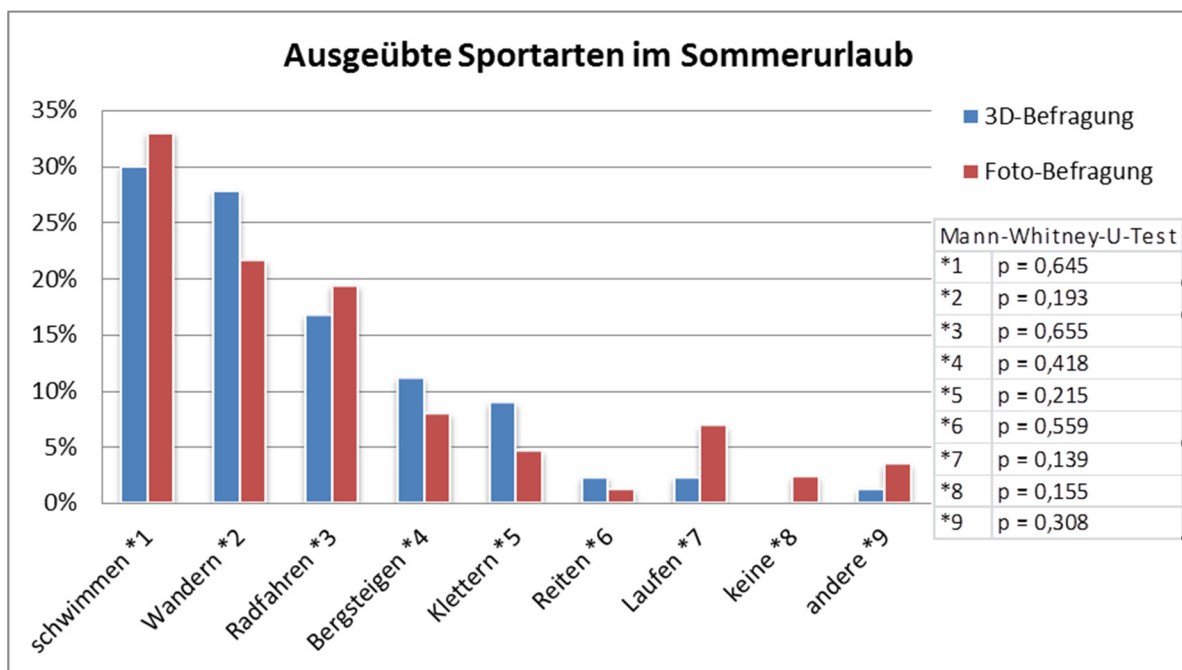
Quelle: eigene Erhebung und Darstellung, 2014

Das für die Befragten wichtigste Kriterium nach dem der Urlaub in den Alpen ausgewählt wird, stellt in beiden Befragungen das „Landschaftsbild“ dar. Jedoch wurde hierbei noch nicht spezifiziert, wie dieses Landschaftsbild auszusehen hat. Danach folgten die Kriterien „preislich günstig“, was nicht überraschte, da StudentInnen die Zielgruppe der Befragung waren, und das „Angebot an Sportmöglichkeiten“, sowie „Erholungsmöglichkeiten“. Das Kriterium „Naturerfahrung“ wurde jedoch für die Befragten der Foto-Stichprobe als wichtiger eingestuft als in der Teil-Stichprobe 3D-Befragung. Aus dem Diagramm (Abbildung 36) kann geschlossen werden, dass sich beide Befragungen in den Kriterien der Urlaubswahl relativ ähnlich sind ($p > 0,05$).

7.1.1.2 Ausgeübte Sportarten im Sommerurlaub

Mit dieser Frage wird ermittelt, ob im Sommerurlaub Sport ausgeübt wird und welchen Sportarten vorrangig nachgegangen wird. Ähnlich wie bei der Frage zuvor, wurden hier eine Auswahl an acht verschiedenen Sportarten inklusive „andere“ und der Kategorie „keine“ vorgegeben. Die Befragten wurden gebeten die maximal zwei für sie wichtigsten Sportarten, die im Sommerurlaub ausgeführt werden, anzugeben.

Abbildung 37: Ausgeübte Sportarten im Sommerurlaub.²



² Abbildung getrennt nach Teil-Stichproben dargestellt. 3D-Befragung: n=42, Foto-Befragung: n=42

Quelle: eigene Erhebung und Darstellung, 2014

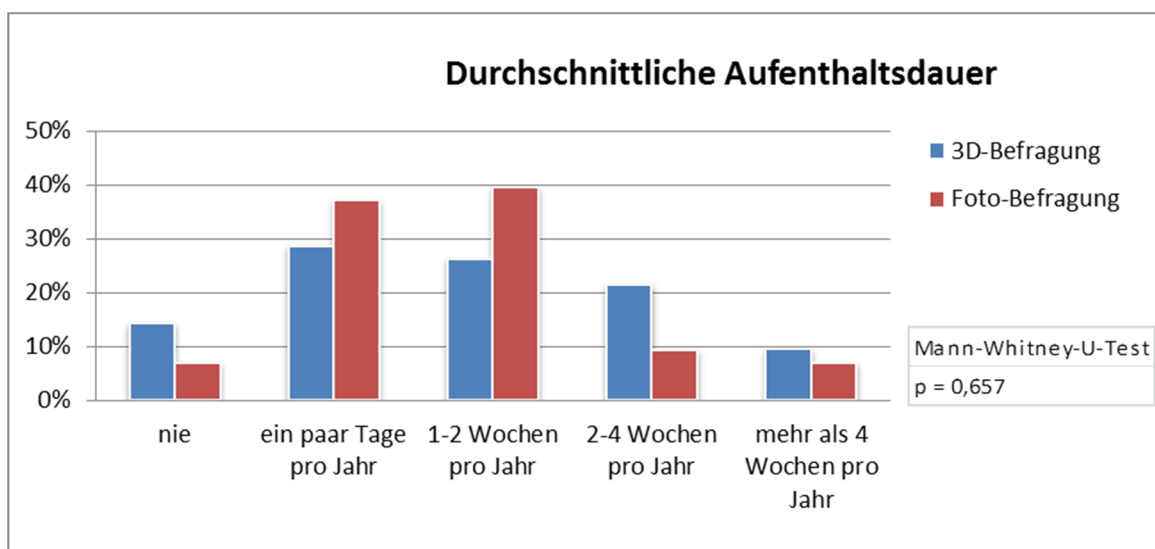
Mit mehr als 30% wurde in beiden Befragungen „Schwimmen“ als die am Häufigsten ausgeführte Sportart im Sommer angegeben. Darauf folgt „Wandern“ und „Radfahren“. Die für Berggebiete typischeren Sportarten, Wandern, Bergsteigen und Klettern, wird von mehr Personen der 3D-Befragung ausgeführt. was aber auch darauf zurückführen sein könnte, dass mehr ProbandInnen in dieser Stichprobe angaben, sich sehr oft in Bergregionen aufzuhalten (siehe Abbildung 38). Statistisch

gibt es jedoch keine signifikanten Unterschiede zwischen den beiden Teil-Stichproben (siehe Abbildung 37).

7.1.1.3 Durchschnittliche Aufenthaltsdauer in den österreichischen Alpen

Die folgende Frage widmete sich der durchschnittlichen Aufenthaltsdauer der Befragten innerhalb eines gesamten Jahres in österreichischen Alpen. Da Studierende als Zielgruppe der beiden Befragungen ausgewählt wurden, sollte mit dieser Frage geklärt werden, wie vertraut den Befragten das alpine Landschaftsbild ist, wie oft sie dieses schon gesehen haben bzw. ob sie dieses bereits besucht haben.

Abbildung 38: Durchschnittliche Aufenthaltsdauer innerhalb eines Jahres in den österreichischen Alpen.³



³ Abbildung getrennt nach Stichproben dargestellt. 3D-Befragung: n=42, Foto-Befragung: n=43

Quelle: eigene Erhebung und Darstellung, 2014

Anhand des Säulendiagramms (Abbildung 38) wird erkenntlich, dass sich die TeilnehmerInnen der beiden Teil-Stichproben in Bezug auf die Aufenthaltsdauer in den Alpen unterscheiden. Während in der 3D-Befragung sechs Personen noch nie die österreichischen Alpen besucht haben, sind es in der Foto-Befragung nur drei Personen, die noch nie in den österreichischen Alpen unterwegs waren. Demgegenüber finden sich in der Teil-Stichprobe 3D-Befragung mit neun Personen, die zwei bis vier Wochen und vier Personen, die mehr als vier Wochen in den Alpen verbrachten, mehr Befragte, die sich eine geraume Zeit in den österreichischen Alpen aufhielten. Im Vergleich dazu verbrachten in der Teil-Stichprobe Foto-Befragung nur vier Personen zwei bis vier Wochen und drei weitere Personen mehr als vier Wochen in den österreichischen Alpen. Daraus wird ersichtlich, dass die Zugänge zur Thematik Landschaftsbild Alm und Almwirtschaft in der 3D-Befragung eindeutig unterschiedliche sind. Denn es gibt hier mehr Personen, die einerseits noch nie in den österreichischen Alpen gewesen sind, andererseits mehr Personen, die viel Zeit in den österreichischen Alpen während des Jahres verbringen. Diese befragten Personen, die noch nie in den österreichischen Alpen unterwegs waren,

werden dennoch in die weitere Auswertung miteinbezogen. Es wird hierbei davon ausgegangen, dass diese Personen eine Vorstellung von Alpen und dem Landschaftsbild Alm im Kopf haben. Es liegen zwischen den Teil-Stichproben keine statistisch signifikanten Unterschiede vor ($p = 0,657$).

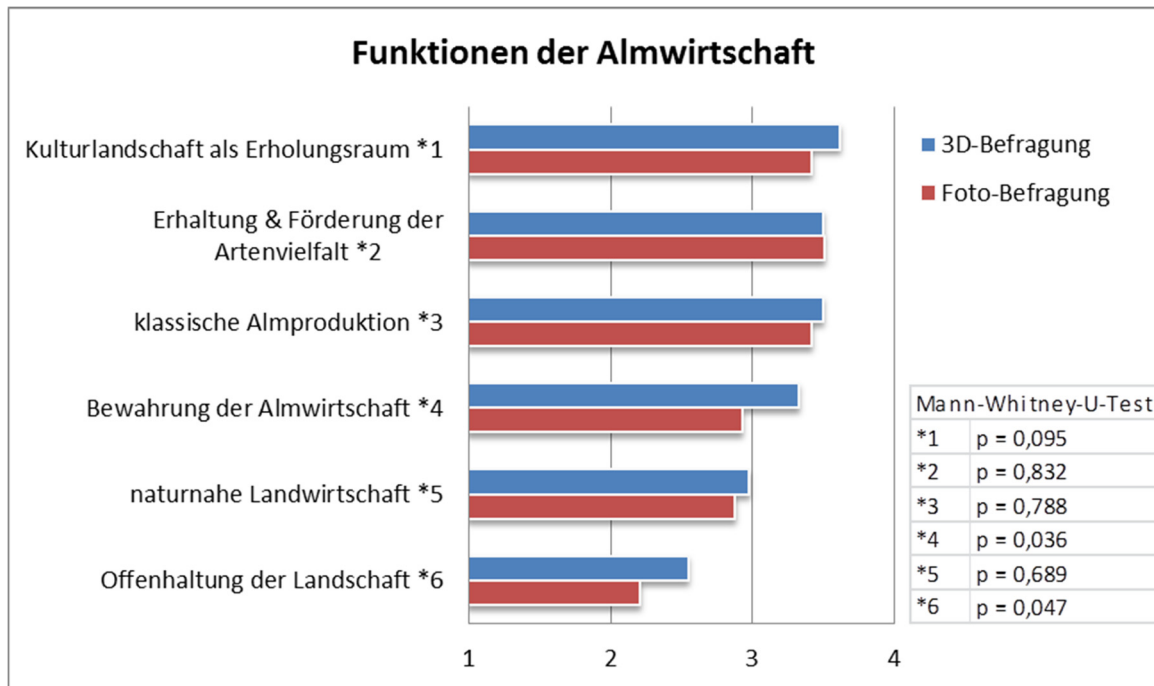
7.1.2 Einstellungen zur Almwirtschaft

Almen prägen das Landschaftsbild alpiner Regionen. Das charakteristische Aussehen dieser Kulturlandschaft entstand über mehrere Jahrhunderte durch eine spezifische landwirtschaftliche Nutzung, wie beispielsweise der Milchwirtschaft, Viehzucht, Grünlandwirtschaft etc. Neben der Wahl des Urlaubsortes wurden die Einstellungen zur Almwirtschaft erhoben. Damit soll herausgefunden werden, welche Einstellungen die Befragten zur Almwirtschaft haben, welche Elemente den Charakter einer Alm beeinflussen, welche wichtigen Punkte und Elemente auf einer Alm existieren, sowie welchen Eindruck Almen und deren Bewirtschaftung erwecken. Dieser Abschnitt des Fragebogens soll ebenfalls an das Thema Landschaftsbild Alm heranführen. Da beide Szenarien von einem Zurückdrängen der Landwirtschaft ausgehen und in einem weiteren Abschnitt nach der Zahlungsbereitschaft für die Vermeidung der Szenarien gefragt wird, soll hier die Einstellung zur Berglandwirtschaft und den für die Befragten typischen Elementen einer Alm erhoben werden.

7.1.2.1 *Funktionen der Almwirtschaft*

Zunächst wurde gefragt, wie wichtig eine Reihe ausgesuchter und typischer Funktionen der Almwirtschaft für die Befragten sind. Es galt hierbei herauszufinden, wie die Befragten zur Landwirtschaft in Bergregionen stehen und wie sie deren Funktionen einschätzen. Schließlich wird in einem folgenden Bereich des Fragebogens nach einem Zahlungsbeitrag zur Unterstützung der zukünftigen Berglandwirtschaft gefragt. Aufgezählt wurden hierbei sechs verschiedene Funktionen, welche mittels einer 4-stufigen Ratingskala, je nach Wichtigkeit für die ProbandInnen, bewertet werden konnten.

Abbildung 39: Einschätzungen der Funktion der Almwirtschaft.⁴



⁴ Angegeben in Durchschnittspunkten der Befragungswerte: 1= unwichtig, 2= eher unwichtig, 3= eher wichtig, 4= wichtig. Dargestellt getrennt nach Teil-Stichproben. 3D-Befragung: n=42, Foto-Befragung: n=43

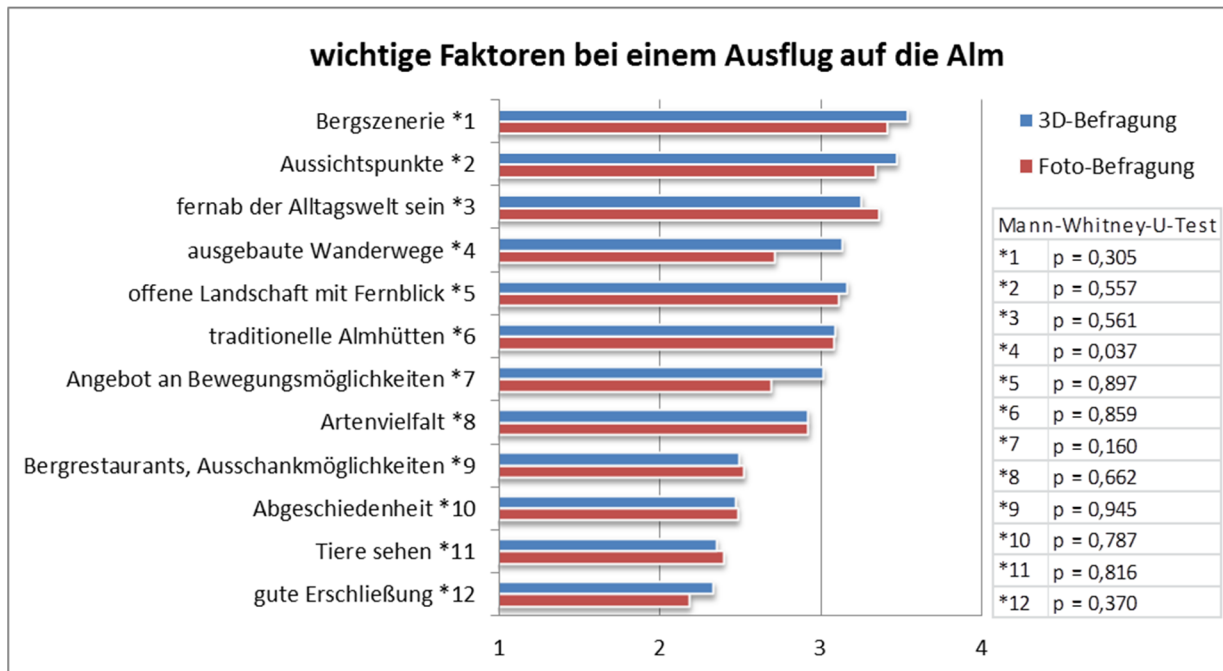
Quelle: eigene Erhebung und Darstellung, 2014

Am wichtigsten sind in beiden Befragungen der „Erhalt der Kulturlandschaft als Erholungsraum“, sowie die „Erhaltung und die Förderung der Artenvielfalt“. Dennoch werden alle Funktionen der Almwirtschaft, bis auf die „Offenhaltung der Landschaft“ und „naturnahe Landwirtschaft“, als eher wichtig eingestuft. In dieser Frage sind Unterschiede in den Einstellungen beider Befragungen feststellbar. Auch der Mann-Whitney-U-Test (Abbildung 39) zeigt, dass sich die beiden Teil-Stichproben in den Statements „Bewahrung der Almwirtschaft“ und „Offenhaltung der Landschaft“ signifikant unterscheiden, in den weiteren Kategorien jedoch vergleichbar sind. Aus den Antworten der beiden Teil-Stichproben wird deutlich, dass die Kulturlandschaft als Erholungsraum einen sehr hohen Stellenwert einnimmt und dieser auch in den zukünftigen Programmen zur Erhaltung der Alm nicht unterschätzt werden darf.

7.1.2.2 Wichtige Faktoren bei einem Ausflug auf die Alm

In den folgenden beiden Fragen soll herausgefunden werden, welche Elemente und Faktoren wichtig bei einem Ausflug auf die Alm sind und zusätzlich, welche den typischen Charakter einer Alm ausmachen. Auch hier wurde mittels Ratingskalen jedes vorgegebene, erfragte Merkmal beurteilt. Die Ratingskalen bestanden aus 5-stufigen Skalen mit verbalisierten Marken.

Abbildung 40: Übersicht über wichtige Faktoren bei einem Ausflug auf die Alm.⁵



⁵ Angegeben in Durchschnittspunkten der Befragungswerte. 1=unwichtig, 2=eher unwichtig, 3=eher wichtig, 4=wichtig. Dargestellt getrennt nach Teil-Stichproben. 3D-Befragung: n=42, Foto-Befragung: n=42

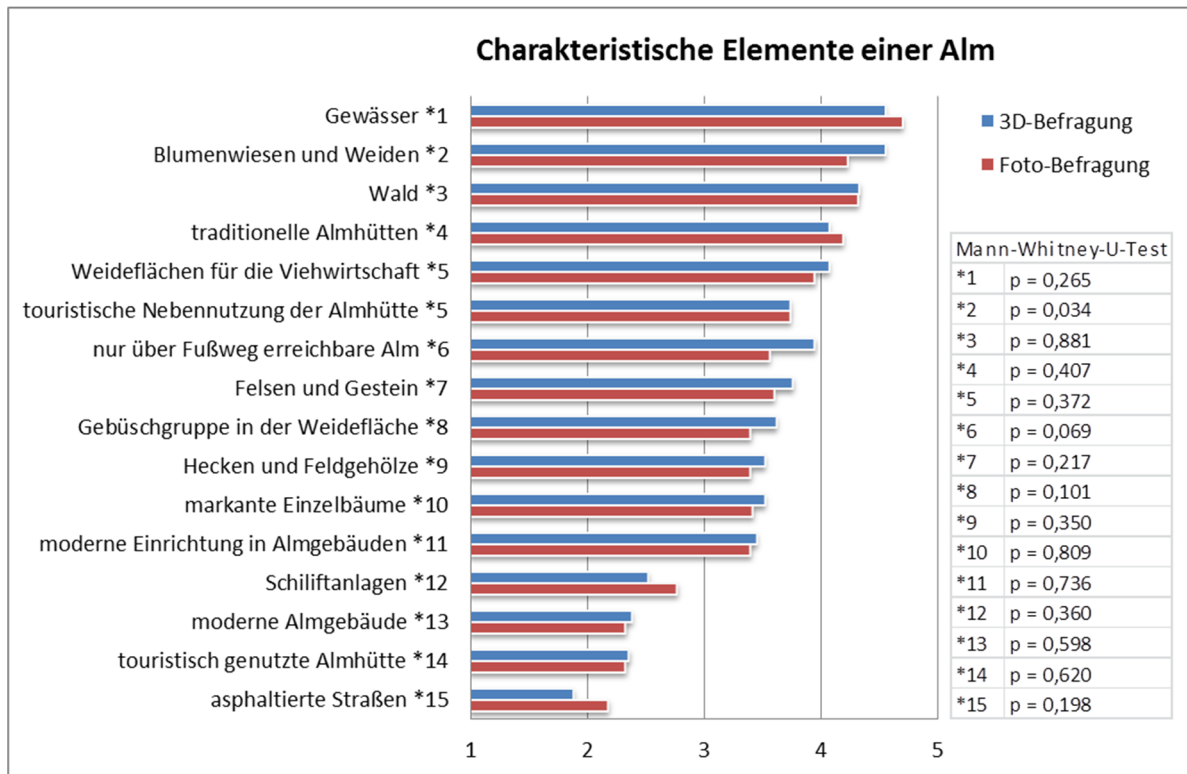
Quelle: eigene Erhebung und Darstellung, 2014

Bei einem Ausflug auf die Alm sind den Befragten beider Teil-Stichproben die „Bergszenerie“ an sich und auch die „Aussichtspunkte“ auf einer Alm am wichtigsten. Ebenfalls „fernab der Alltagswelt zu sein“, ist den Studierenden eher wichtig bis wichtig. Eher wichtig bei einem Besuch einer Alm sind „ausgebaute Wanderwege“ und das „Angebot an Sportmöglichkeiten“, wobei diese den Befragten der 3D-Stichprobe wichtiger sind. Das kann auch darauf zurückgeführt werden, dass in der Foto-Befragung mehr Personen angegeben haben, keinen Sport im Sommerurlaub auszuführen (siehe Abbildung 38). Zudem werden in beiden Befragungen „offene Landschaft mit Fernblick“, „traditionelle Almhütten“ und die „Artenvielfalt der Almregion“ als eher wichtig bis wichtig eingestuft. Eher unwichtig bis eher wichtig sind „Bergrestaurants“, „Abgeschiedenheit“ und „Tiere sehen“. Schon eher unwichtig ist den Befragten in beiden Teil-Stichproben eine „gute Erschließung“ des Almgebietes. Aus den Antworten beider Befragungen (Abbildung 40) kann ebenfalls geschlossen werden, dass die beiden befragten Gruppen, bis auf die Kategorie „ausgebaute Wanderwege“, in ihrem Verhalten relativ homogen sind,

7.1.2.3 Charakteristische Elemente einer Alm

Die Frage, welche der 16 Elemente charakteristisch sind für eine Alm, wurden wiederum durch 5-stufige Ratingskalen mit verbalisierten Marken beurteilt.

Abbildung 41: Elemente, gereiht nach dem Einfluss auf den typischen Charakter einer Alm.⁶



⁶ Angegeben in Durchschnittspunkten: 1=sehr negativer Eindruck, 2=negativer Eindruck, 3=kein Einfluss, 4=positiver Einfluss, 5=sehr positiver Einfluss. Dargestellt getrennt nach Teil-Stichproben. 3D-Befragung: n=41, Foto-Befragung: n=43

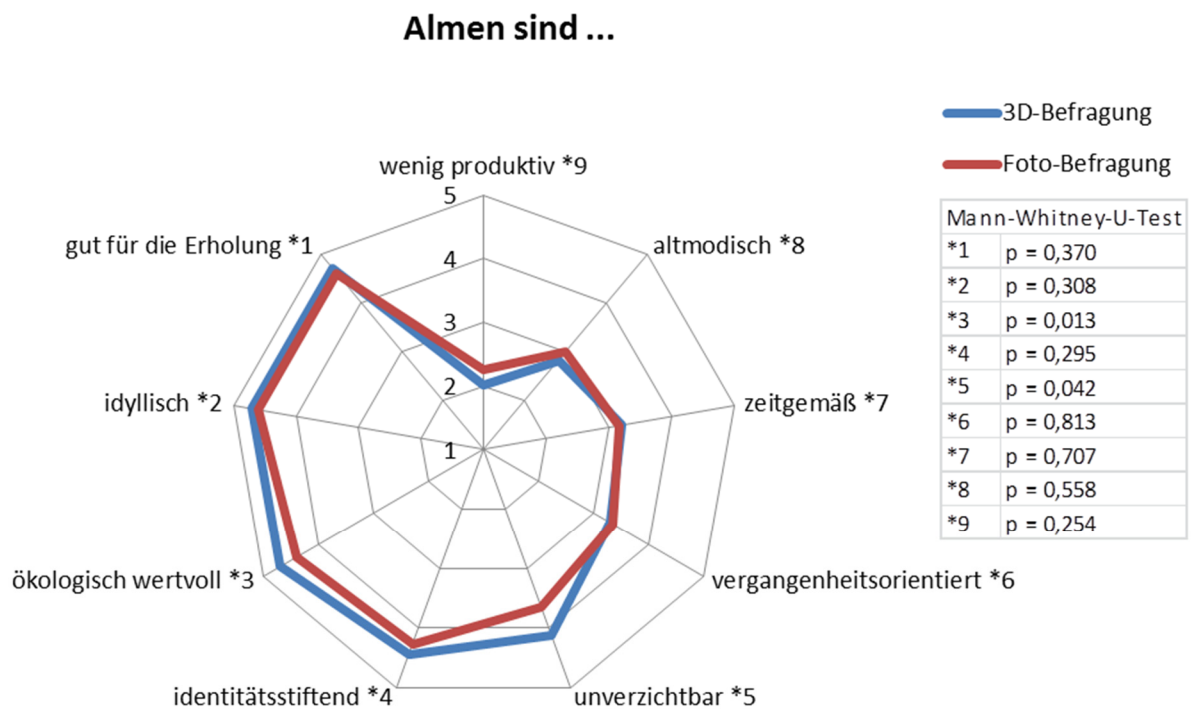
Quelle: eigene Erhebung und Darstellung, 2014

Für die Befragten in beiden Teil-Stichproben haben „Gewässer“ den positivsten Einfluss auf den Charakter einer Alm. Gefolgt von „Blumenwiesen und -weiden“, sowie „Wald“ in der 3D-Befragung. Die ProbandInnen der Foto-Befragung meinen, „Wald“ hat einen positiveren Einfluss als „Blumenwiesen und -weiden“ auf den Charakter einer Alm. Einen ebenfalls positiven Einfluss auf den Charakter einer Alm haben „traditionelle Almhütten“ und „Weideflächen für die Viehwirtschaft“. Einen neutralen bis positiven Einfluss haben „touristische Nebennutzung von Almhütten“ und eine „nur über Fußwege erreichbare Alm“, wobei dies für die ProbandInnen der 3D-Befragung mit einem Wert von 3,95 Durchschnittspunkten schon eher einen positiven Einfluss auf den Charakter hat. Ebenfalls „Hecken und Feldgehölze“, „markante Einzelbäume“ sowie eine „moderne Einrichtung in Almgebäuden“ haben keinen bis einen positiven Einfluss auf den Charakter. Keinen bis schon eher negativen Einfluss auf den Charakter von Almen haben „Schilifanlagen“, „moderne Almgebäude“ und „ausschließliche Nutzung der Almgebäude durch den Tourismus“. Einen negativen Eindruck hinterlassen „asphaltierte Straßen“ in Almgebieten, wobei dieser in der 3D-Befragung negativer ist als in der Foto-Befragung. Für die ProbandInnen beider Befragungen erwecken daher zu offensichtliche Spuren und Sichtbarkeit des Tourismus einen negativen Eindruck, und diese haben aus deren Sicht einen negativen Einfluss auf den Charakter von Almen. Beide Teil-Stichproben sind in allen Kategorien, außer in der Kategorie „Blumenwiesen und -weiden“, vergleichbar (siehe Abbildung 41).

7.1.2.4 Eindruck von Almen und deren Bewirtschaftung

Anschließend wurde zusammenfassend gefragt, welchen Eindruck die ProbandInnen von Almen und deren Bewirtschaftung haben. In dieser Frage wurde ebenfalls neun Statements durch eine 5-stufige Ratingskala mit verbalisierten Marken zur Einschätzung vorgegeben.

Abbildung 42: Eindruck von Almen und deren Bewirtschaftung.⁷



⁷ Angegeben in Durchschnittspunkten der Befragungswerte: 1= stimme nicht zu, 2=stimme eher nicht zu, 3= weder noch, 4= stimme eher zu, 5= stimme zu. Dargestellt getrennt nach Teil-Stichproben. 3D-Befragung: n=42, Foto-Befragung: n=43


Quelle: eigene Erhebung und Darstellung, 2014

Die Befragten beider Teil-Stichproben haben den Eindruck, dass Almen und die Bewirtschaftung dieser vor allem „gut für die Erholung“, „idyllisch“ und „ökologisch wertvoll“ sind. Außerdem stimmen sie eher zu, dass Almen „identitätsstiftend“ und „unverzichtbar“ sind. Almen und die Bewirtschaftung sind zwar eher nicht „wenig produktiv“, dennoch werden sie weder als „altmodisch“, noch als „zeitgemäß“ noch als „vergangenheitsorientiert“ eingestuft. Beide Teil-Stichproben unterscheiden sich in den zwei Kategorien „ökologisch wertvoll“ und „unverzichtbar“ signifikant voneinander (siehe Abbildung 42). In den weiteren Kategorien sind die Befragungen nach dem Mann-Whitney-U-Test vergleichbar.

7.1.3 Reiseaufwand

Um den Reiseaufwand und folglich die Reisekosten erheben zu können, wurde das Landschaftsbild Status Quo dargestellt. Die Befragten sollten den, innerhalb der letzten fünf Jahre, aufgebrauchten Reiseaufwand zu einem solchen Landschaftsbild angeben. In einem offenen Frageformat wurde nach der Häufigkeit der Besuche innerhalb der letzten fünf Jahre, der durchschnittlichen Entfernung in Kilometer (km) dieser Almgebiete sowie nach der durchschnittlichen zeitliche Aufwendung in Stunden (h), um dorthin zu gelangen, gefragt.

Tabelle 1: Überblick über den Reiseaufwand der ProbandInnen.⁸

Reiseaufwand				
Landschaftsbild Alm			3D-Befragung	Foto-Befragung
	Häufigkeit der Besuche	Median	6 mal (min=1 mal, max=100 mal)	4 mal (min=0 mal, max=25 mal)
		Mittelwert	14 mal (± 20,03 s.d.)	6 mal (± 6,6 mal s.d.)
	Entfernung vom Wohnort	Median	300 km (min=0 km, max=700 km)	240 km (min=60 km, max=900 km)
		Mittelwert	267,77 km (± 185,47 s.d.)	280 km (± 191,41 s.d.)
	Zeitlicher Aufwand	Median	3 h (min=0,25 h, max=8 h)	3,5 h (min=1 h, max=12 h)
		Mittelwert	3,3 h (± 2,036 h s.d.)	3,9 h (± 2,156 s.d.)

⁸ getrennt nach Stichproben. Häufigkeit der Besuche: 3D-Befragung: n=41, Foto-Befragung: n=43; Entfernung vom Wohnort: 3D-Befragung: n=35, Foto-Befragung: n=37; 3D-Befragung: n=39, Foto-Befragung: n=41

Quelle: eigene Erhebung und Darstellung, 2014

Tabelle 2: Mann-Whitney-U-Test zur Überprüfung der beiden Stichproben.

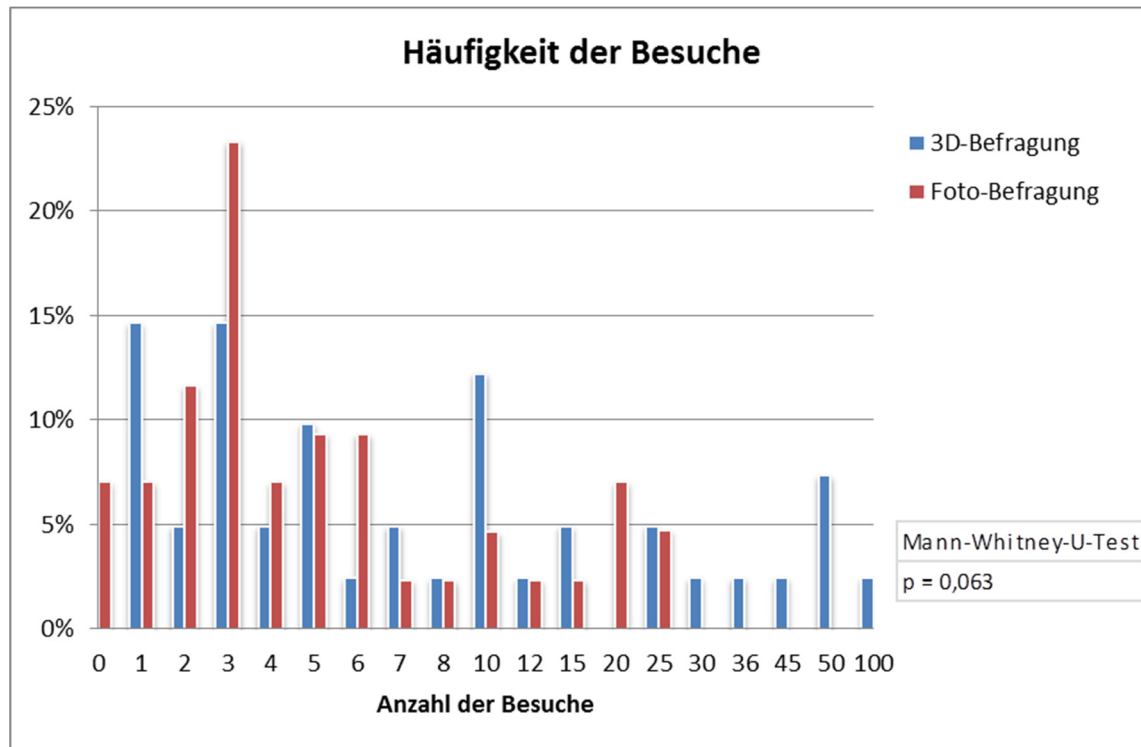
Hypothesenübersicht	Test	Signifikanz (s)	Entscheidung
Die Verteilung von Häufigkeit der Besuche ist über die Kategorie Stichprobengruppe identisch	Mann-Whitney-U-Test	0,063	H ₀ beibehalten
Die Verteilung von Distanz der Entfernung in km ist über die Kategorie Stichprobengruppe identisch	Mann-Whitney-U-Test	0,892	H ₀ beibehalten
Die Verteilung von Stunden der Entfernung ist über die Kategorie Stichprobengruppe identisch	Mann-Whitney-U-Test	0,234	H ₀ beibehalten

Quelle: eigene Erhebung und Darstellung, 2014

7.1.3.1 Häufigkeit der Besuche innerhalb der letzten fünf Jahre

Einleitend wurde nach der Häufigkeit der Aufenthalte in einem Gebiet ähnlich dem gezeigten Landschaftsbild gefragt.

Abbildung 43: Verteilung der Häufigkeit der Besuche des Landschaftsbildes Status Quo.⁹



⁹ Dargestellt getrennt nach Stichproben. 3D-Befragung: n=41, Foto-Befragung: n=42

Quelle: eigene Erhebung und Darstellung, 2014

Wie in der Tabelle 1 erkenntlich ist, weist die Standardabweichung in beiden Befragungen auf eine sehr breite Verteilung der Daten hin, was durch Abbildung 43 bestätigt wird. Besonders die 3D-Befragung ist geprägt von sehr extremen Angaben, was den Mittelwert in dieser Befragung nicht aussagekräftig macht. Denn während in der 3D-Befragung mehr als 40% der ProbandInnen zwischen 10- und 100-mal ein solches Landschaftsbild, ähnlich dem Status Quo besuchten, befinden sich die angegebenen Reisehäufigkeiten der Foto-Befragung zwischen 0- und 25-mal. Auch gleichen die Verteilungen beider Befragungen keiner Normalverteilung ($p < 0,001$). Dennoch können im Vergleich der beiden Teil-Stichproben bei einem Signifikanzniveau von $\alpha \leq 0,05$ keine signifikanten Unterschiede nachgewiesen werden ($p = 0,063$).

Des Weiteren ist es interessant, dass in der 3D-Befragung trotz sechs Angaben von „noch nie in österreichischen Alpen“ (siehe Abbildung 38), hier nur eine Person keine Angabe machte, wobei die restlichen ProbandInnen anführten mindestens ein Mal eine solche Alm besucht zu haben.

7.1.3.2 Entfernung dieses Urlaubsortes vom Wohnort

In der 3D-Befragung kam es in dieser Kategorie zu insgesamt sieben und in der Foto-Befragung zu sechs fehlenden Werten. Das weist darauf hin, dass es vermutlich schwierig war einzuschätzen, wie weit der Urlaubsort entfernt lag. Zudem zeigt die Standardabweichung eine sehr breite Verteilung der Werte an. In der 3D-Befragung lagen die Angaben zwischen 0 km und 600 km. In der Foto-Befragung jedoch befinden sich die Werte zwischen 60 km und 900 km. Auch wenn manche ProbandInnen der Foto-Befragung eine weitere Strecke zum Urlaubsgebiet zurücklegten, liegen der Mittelwert und der Median der beiden Befragungen annähernd gleichauf. In der 3D-Befragung gleichen die Daten einer Normalverteilung ($p = 0,059$), weichen jedoch in der Foto-Befragung signifikant von einer Normalverteilung ab ($p = 0,022$). Beide Teil-Stichproben unterscheiden sich nicht voneinander ($p = 0,892$).

7.1.3.3 Zeitlicher Aufwand zum Erreichen der Urlaubsdestination

Wie schon bei der minimalen und maximalen Entfernung in km, liegt auch der zeitliche Minimal- und Maximalaufwand der ProbandInnen der 3D-Befragung unter dem Aufwand der Foto-Stichprobe. Dennoch gleichen sich Median und Mittelwerte der beiden Befragungen. Da es in dieser Frage zu weniger fehlenden Werten kam, kann angenommen werden, dass es den Befragten leichter gefallen ist, sich an den zeitlichen Aufwand zu erinnern. Wieder liegt in der 3D-Befragung eine Normalverteilung vor ($p = 0,064$), diese Annahme muss jedoch für die Foto-Befragung signifikant widerlegt werden ($p < 0,001$). Auch hier konnte kein Unterschied zwischen beiden befragten Gruppen bestätigt werden ($p = 0,234$).

7.1.3.4 Verkehrsmittelwahl, um die Urlaubsregion und die Alm zu erreichen

Diese beiden Fragen widmeten sich der Wahl des Verkehrsmittels, um einerseits die Urlaubsregion in den Alpen und andererseits die Alm zu erreichen. Vorgeschlagen wurden jeweils fünf Verkehrsmittel und die Kategorie „andere“, falls diese fünf Vorschläge nicht alle verwendeten Verkehrsmittel abdeckten.

Tabelle 3: Überblick über die Verkehrsmittelwahl, um die Urlaubsregion bzw. die Alm zu erreichen.¹⁰

Verkehrsmittelwahl zum Erreichen...		3D-Befragung	Foto-Befragung
... der Urlaubsregion	PKW	69%	66%
	Zug	19%	21,30%
	Bus	9,50%	12,80%
	andere	2,40%	-
... der Alm	zu Fuß	40,80%	40,70%
	per Aufstiegshilfe	26,50%	33,30%
	per PKW	20,40%	14,80%
	per Bus	8,20%	9,30%
	per Fahrrad	4,10%	1,90%

¹⁰ 3D-Befragung: n=40, Foto-Befragung: n=42

Quelle: eigene Erhebung und Darstellung, 2014

In beiden Befragungen reiste die Mehrheit mit dem PKW (siehe Tabelle 3) zur Urlaubsregion in den österreichischen Alpen an. Ein kleiner Teil reiste mit dem Zug und mit dem Bus an. In der 3D-Befragung gab auch eine Person an, zu Fuß zur Urlaubsregion zu gelangen. Die meisten der Befragten beider Teil-Stichproben gelangten zu Fuß auf die Alm, ein großer Teil mit Aufstiegshilfe und PKW. Ein kleiner Teil besuchte die Alm per Bus bzw. per Fahrrad.



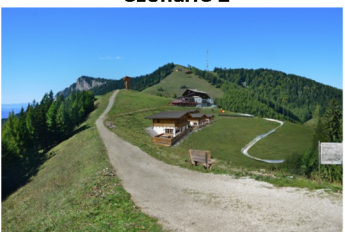
7.1.4 Bewertung der Landschaftsbilder Alm

Zur Erfassung der Präferenzen und zur Visualisierung der Veränderung der Landschaftsbilder, wurden den ProbandInnen, neben einer kurzen verbalen Beschreibung der hypothetischen Situation, der Status Quo sowie die beiden Szenarien, die die Veränderungen des Status Quo visualisieren, in Bildern vorgelegt. Zusätzlich zu den Abbildungen der Landschaftsbilder als Fotos im Fragebogen konnten die TeilnehmerInnen der 3D-Befragung erstmals die stereoskopischen 3D-Bilder durch die Anaglyphenbrille auf einer Leinwand betrachten. In der Foto-Befragung wurden die Fotos ebenfalls mit einem Videoprojektor auf die Wand projiziert.

7.1.4.1 Beurteilung der einzelnen Landschaftsbilder

Anhand der dargestellten Bilder wurden die ProbandInnen gebeten, das Landschaftsbild Status Quo sowie die beiden möglichen Veränderungen – dargestellt in Szenario 1 und Szenario 2 – zu beurteilen, wie abwechslungsreich jedes einzelne Bild eingestuft wird. Dafür wurde neben jedem Landschaftsbild eine Skala von 1= monoton bis 5= abwechslungsreich angegeben. Zusätzlich zu jeder Angabe wurde gefragt, wie sehr das dargestellte Landschaftsbild dem letzten Urlaub in den Alpen entsprach.

Tabelle 4: Überblick über die Beurteilung der Landschaftsbilder Status Quo, Szenario 1 und Szenario 2.¹¹

Landschaftsbilder	Stichprobe	Durchschnittspunkte	Entsprach dem letzten Urlaub	
Status Quo 	3D-Befragung	3,31 abwechslungsreich	61,90%	überwiegend ja
			31%	Überwiegend nein
			4,80%	ich weiß nicht
			2,40%	ich war noch nie in den österreichischen Alpen
	Foto-Befragung	3,35 abwechslungsreich	66,70%	überwiegend ja
			23,80%	Überwiegend nein
9,50%			ich weiß nicht	
Szenario 1 	3D-Befragung	3,07 abwechslungsreich	33,30%	überwiegend ja
			54,80%	Überwiegend nein
			9,50%	ich weiß nicht
			2,40%	ich war noch nie in den österreichischen Alpen
	Foto-Befragung	3,16 abwechslungsreich	28,60%	überwiegend ja
			54,80%	Überwiegend nein
16,70%			ich weiß nicht	
Szenario 2 	3D-Befragung	3,43 abwechslungsreich	54,80%	überwiegend ja
			40,40%	Überwiegend nein
			2,40%	ich weiß nicht
			2,40%	ich war noch nie in den österreichischen Alpen
	Foto-Befragung	3,14 abwechslungsreich	50%	überwiegend ja
			38,10%	Überwiegend nein
11,90%			ich weiß nicht	

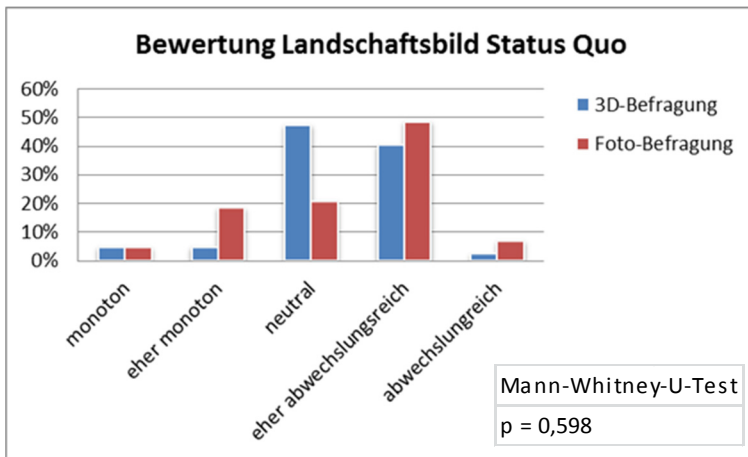
¹¹ 3D-Befragung: n=42, Foto-Befragung: n=43

Quelle: eigene Erhebung und Darstellung, 2014

Interessant ist, dass alle drei gezeigten Landschaftsbilder im Durchschnitt in beiden Befragungen relativ ähnlich abwechslungsreich eingestuft wurden (siehe Tabelle 4). In der 3D-Befragung wurde sogar das Landschaftsbild Szenario 2 laut den Durchschnittspunkten am meisten abwechslungsreich eingeschätzt. Dagegen schnitt in der Foto-Befragung das Szenario 2 am wenigsten abwechslungsreich ab, knapp gefolgt von Szenario 1. Das Szenario 1 wiederum schnitt in der 3D-Befragung am wenigsten abwechslungsreich ab und der Status Quo wurde als abwechslungsreichstes Landschaftsbild beurteilt.

Um auch in den drei Kategorien zur Beurteilung der Landschaftsbilder zu überprüfen, ob zwischen den Befragungen Unterschiede bestehen, wurde der Mann-Whitney-U-Test angewandt. Alle drei Kategorien sind Landschaftsbild Status Quo ($p = 0,598$), für das Landschaftsbild Szenario 1 ($p = 0,748$) und für das Landschaftsbild Szenario 2 ($p = 0,203$) vergleichbar.

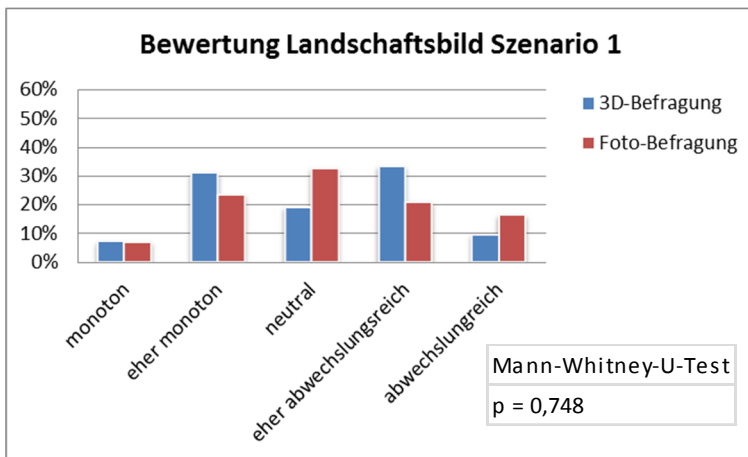
Abbildung 44: Bewertung des Landschaftsbildes Status Quo.¹²



¹² Dargestellt getrennt nach Teil-Stichproben. 3D-Befragung: n=42, Foto-Befragung: n=43

Quelle: eigene Erhebung und eigene Darstellung, 2014

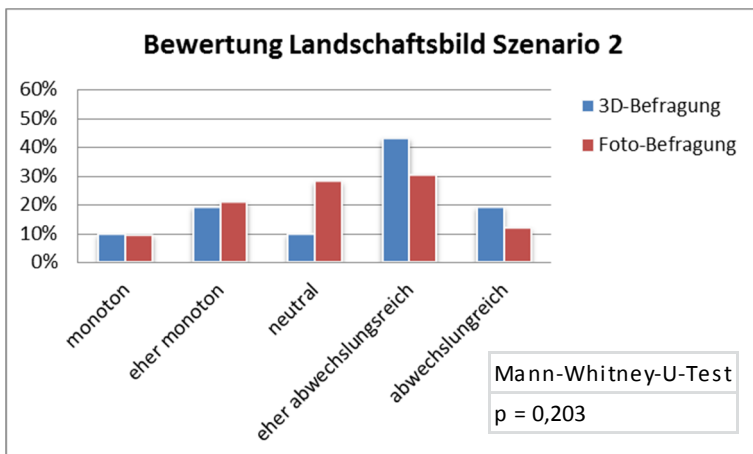
Abbildung 45: Bewertung des Landschaftsbildes Szenario 1.¹³



¹³ Dargestellt getrennt nach Teil-Stichproben. 3D-Befragung: n=42, Foto-Befragung: n=43

Quelle: eigene Erhebung und eigene Darstellung, 2014

Abbildung 46: Bewertung des Landschaftsbildes Szenario 2.¹⁴



¹⁴ Dargestellt getrennt nach Teil-Stichproben. 3D-Befragung: n=42, Foto-Befragung: n=43

Quelle: eigene Erhebung und eigene Darstellung, 2014

Nicht nur an den Durchschnittspunkten in Tabelle 4 auch aus den Abbildungen 44 bis Abbildung 46 kann abgelesen werden, dass das Landschaftsbild Szenario 2 in der 3D-Stichprobe als abwechslungsreich empfunden wird und damit, wie schon erwähnt, besser bewertet wurde, als das Landschaftsbild Status Quo. Das Landschaftsbild Status Quo hingegen wird zwar einerseits auch von mehreren als eher abwechslungsreich eingestuft, aber andererseits von der Hälfte der Befragten als neutral. Die Bewertung des Landschaftsbildes Szenario 1 ist dagegen sehr zwiespältig. Denn das Landschaftsbild Szenario 1 wurde in der 3D-Befragung zumeist als entweder monoton oder abwechslungsreich empfunden. Die wenigsten dieser Teil-Stichprobe schätzten es als neutral ein. Das Landschaftsbild Szenario 2 wurde von der Mehrheit der Befragten als abwechslungsreich bewertet.

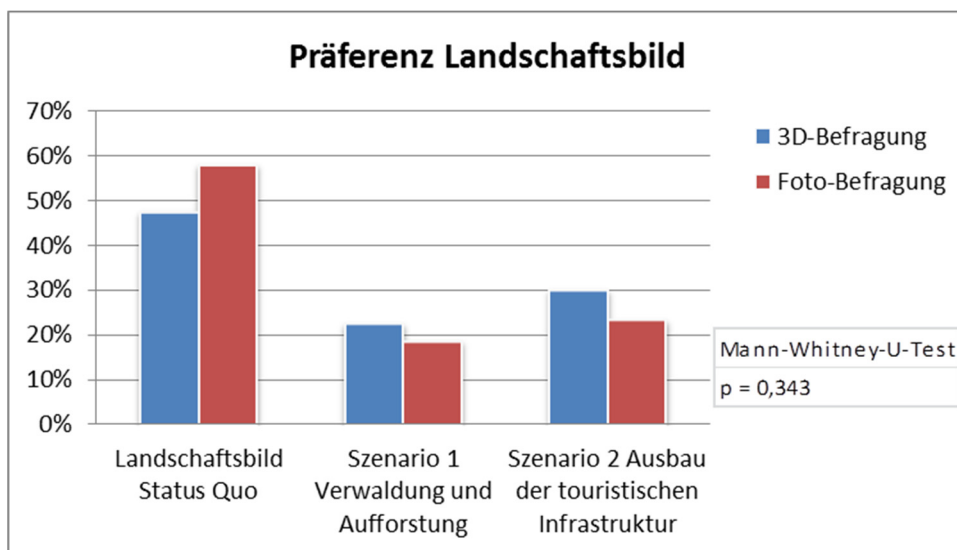
In der Foto-Befragung dagegen herrscht, wie in Tabelle 4 und auch den Abbildung 44 bis Abbildung 46 erkennbar, Einigkeit darüber, dass das Landschaftsbild Status Quo am abwechslungsreichsten eingeschätzt wird.

Für die Mehrheit entsprach in beiden Befragungen das Landschaftsbild Status Quo dem letzten Urlaub. Jedoch gleicht auch das Szenario 2 für mehr als die Hälfte der Befragten beider Teil-Stichproben dem Landschaftsbild im letzten Urlaub. Am wenigsten dem letzten Urlaub entsprochen hat das Landschaftsbild Szenario 1.

7.1.4.2 Präferenz der Landschaftsbilder

Hier wurden die TeilnehmerInnen gebeten anzugeben, welches Landschaftsbild bevorzugt wird, um zu überprüfen, ob sich diese Angabe mit der Beurteilung der Landschaftsbilder deckt.

Abbildung 47: Beurteilung, welches Landschaftsbild bevorzugt wird.¹⁵



¹⁵ Dargestellt getrennt nach Teil-Stichproben. 3D-Befragung: n=40, Foto-Befragung: n=42

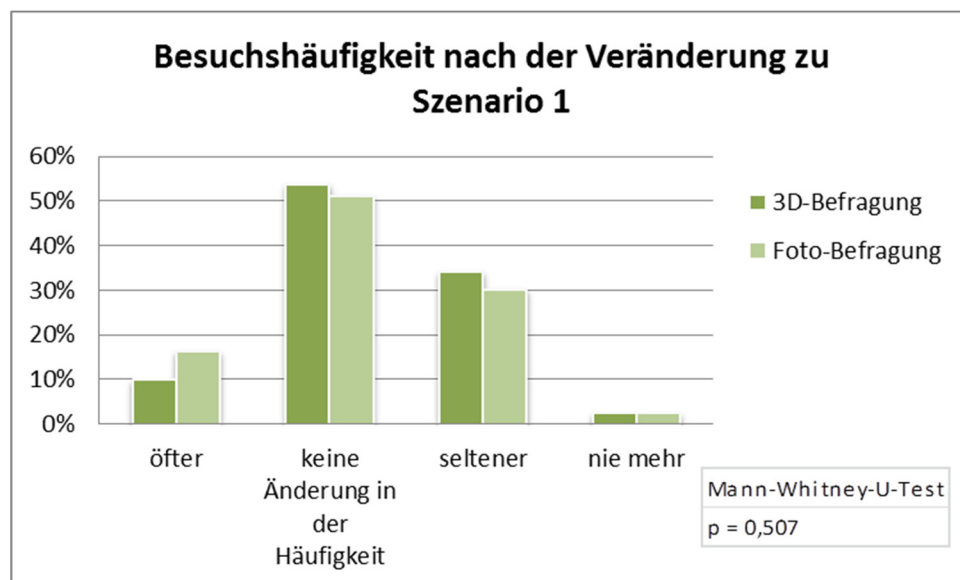
Quelle: eigene Erhebung und Darstellung, 2014

In der Frage nach der Präferenz des Landschaftsbildes (Abbildung 47) wird ersichtlich, dass in der 3D-Stichprobe dennoch das Landschaftsbild Status Quo von 47,5% der Befragten bevorzugt wird, obwohl es zuvor noch als weniger abwechslungsreich als das Szenario 2 – Ausbau der touristischen Infrastruktur eingestuft wurde. Jedoch bevorzugen 30% der Befragten in der 3D-Befragung das Szenario 2. 22,5% bevorzugen das Landschaftsbild Szenario 1 – Verwaltung und Aufforstung. In der Foto-Stichprobe wurde ebenfalls von der Mehrheit der Befragten (58,1%) das Landschaftsbild Status Quo bevorzugt. Am schlechtesten schneidet das Szenario 1 – Verwaltung und Aufforstung (18,6%) ab, während 23,3% der Befragten das Landschaftsbild Szenario 2 bevorzugen. Es bestehen keine signifikanten Unterschiede ($p = 0,343$) zwischen den beiden Teil-Stichproben.

7.1.4.3 Besuchshäufigkeit nach Veränderung des Landschaftsbildes Status Quo

Als nächstes folgten vier Fragen, die sich auf die Häufigkeit der Besuche nach der Veränderung zu Szenario 1 und auf die Häufigkeit des Besuchs nach der Veränderung zu Szenario 2 konzentrieren. Es wurde zu jedem einzelnen Szenario gefragt, ob die Befragten das Landschaftsbild nach der Veränderung „öfter“, „keine Änderungen in der Häufigkeiten“, „seltener“ oder „nie mehr“ besuchen würden. Dazu wurden die TeilnehmerInnen in einer offenen Frage gebeten, anzugeben, wie oft sie dieses Landschaftsbild nach der Veränderung innerhalb der nächsten fünf Jahre besuchen würden.

Abbildung 48: Änderung der Besuchshäufigkeit nach der Veränderung des Landschaftsbildes von Status Quo zu Szenario 1.¹⁶



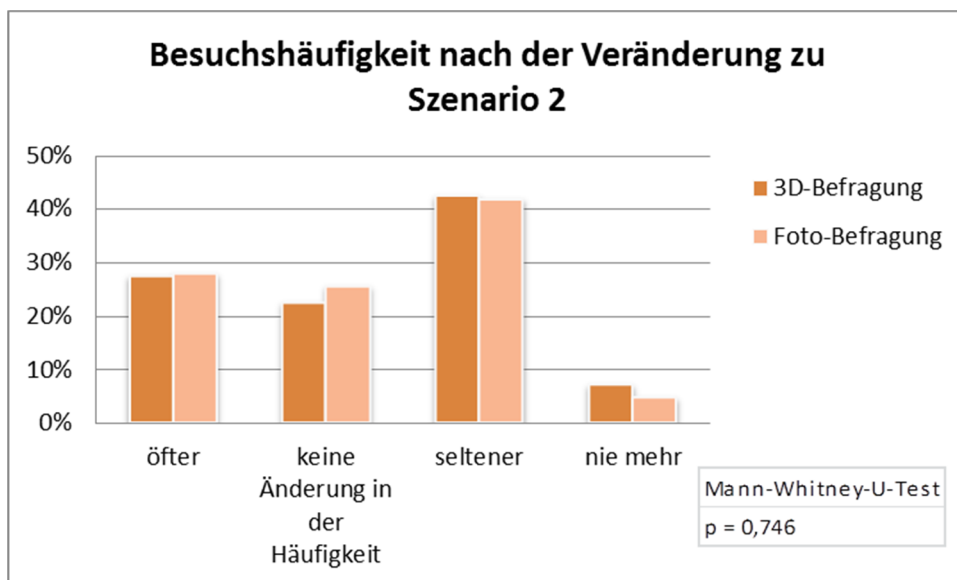
¹⁶ Dargestellt getrennt nach Teil-Stichproben. 3D-Befragung: n=40, Foto-Befragung: n=43

Quelle: eigene Erhebung und Darstellung, 2014

Würde sich das Landschaftsbild von Status Quo auf das Szenario 1 ändern (Abbildung 48), gibt die Mehrheit der 3D-Stichprobe (53,7%) an, die Alm dennoch gleich oft zu besuchen. 34,1% der 3D-Befragten würden jedoch die Alm nach der Änderung des Landschaftsbildes seltener und 2,4% nie mehr besuchen. Ein kleiner Anteil (9,8%) würde die Alm danach öfter besuchen. In der Foto-

Stichprobe würde sich ebenfalls bei der Mehrheit der Befragten (51,2%) keine Änderung in der Häufigkeit der Besuche ergeben. 30,2 % geben an, die Alm nach der Änderung des Landschaftsbildes seltener und 2,3% gaben an, dieses nicht mehr zu besuchen. Hingegen wollen 16,3% dieses Landschaftsbild Szenario 1 öfters sehen. Obwohl das Szenario 1 zuvor sehr schlecht abschneidet und die Präferenz eindeutig bei Landschaftsbild Status Quo liegt (siehe Tabelle 4), würde dennoch die Mehrheit in beiden Befragungen das Landschaftsbild Szenario 1 gleich häufig besuchen. Die Veränderung hätte demnach wenig Einfluss auf die Reishäufigkeit. Ein relativer großer Teil der Befragten würden dieses Landschaftsbild Szenario 1 jedoch seltener oder nie mehr besuchen, was darauf hinweist, dass das Landschaftsbild Status Quo dem gewünschtem Landschaftsbild entspricht. Beide Teil-Stichproben sind miteinander vergleichbar ($p = 0,507$).

Abbildung 49: Änderung der Besuchshäufigkeit nach der Veränderung des Landschaftsbildes von Status Quo zu Szenario 2.¹⁷



¹⁷ Dargestellt getrennt nach Teil-Stichproben. 3D-Befragung: n=40, Foto-Befragung: n=43

Quelle: eigene Erhebung und Darstellung, 2014

Ein anderes Bild ergibt sich bei einer Veränderung des Landschaftsbildes Status Quo auf das Szenario 2- Ausbau der touristischen Infrastruktur (Abbildung 49). In beiden Befragungen würde die Mehrheit – 42,5% in der 3D-Befragung und 41,9% in der Foto-Befragung – der ProbandInnen das Landschaftsbild Szenario 2 seltener besuchen. Jedoch gaben 27,5% der Befragten der 3D-Stichprobe und 22,5% der Foto-Stichprobe an, bei einer Veränderung dieses Landschaftsbild Szenario 2 häufiger besuchen zu wollen. Bei 22,5% in der 3D-Befragung und 25,6% tritt keine Änderung in der Häufigkeit der Besuche ein. Die Hälfte der befragten Personen würde das Landschaftsbild Szenario 2 demnach seltener oder nie mehr besuchen, die andere Hälfte der Befragten würde dieses allerdings gleich oft oder öfter besuchen. Die Veränderung hat demnach einen gespaltenen Einfluss auf die Besuchshäufigkeit. Während sie auf die einen abschreckend wirkt, übt sie jedoch auf andere eine

gewisse Anziehung aus. Auch in dieser Kategorie sind beide Teil-Stichproben miteinander vergleichbar ($p = 0,746$).

Tabelle 5: Überblick über die angegebene Reishäufigkeit.¹⁸

Besuchshäufigkeit vor und nach der Veränderung		3D-Befragung	Foto-Befragung	Mann-Whitney-U-Test
Landschaftsbild Status Quo	Median	6 mal (min=1 mal, max=100 mal)	4 mal (min=0 mal, max=25 mal)	s=0,063
	Mittelwert	14,33 mal ($\pm 20,0,3$ s.d.)	6,314 mal ($\pm 6,6$ mal s.d.)	
Landschaftsbild Szenario 1 - Verwaltung und Aufforstung	Median	3 mal (min=0 mal, max= 100 mal)	2 mal (min=0 mal, max=25 mal)	s= 0,285
	Mittelwert	5,78 mal ($\pm 15,399$ s.d.)	3,29 mal ($\pm 15,399$ s.d.)	
Landschaftsbild Szenario 2- Ausbau d. touristischen Infrastruktur	Median	2 mal (min=0 mal, max=50 mal)	2 mal (min=0 mal, max=25 mal)	s=0,706
	Mittelwert	5 mal ($\pm 8,611$ s.d.)	3,36 mal ($\pm 3,787$ s.d.)	

¹⁸ 3D-Befragung: n=41, Foto-Befragung: n=42

Quelle: eigene Erhebung und Darstellung, 2014

Die angegebene Reishäufigkeit zu Landschaftsbild Status Quo ist gegenüber der voraussichtlichen Besuchshäufigkeit des Szenario 1 sichtlich höher (Tabelle 5). Da jedoch keine Normalverteilung vorliegt ($p < 0,001$), ist der Mittelwert nicht aussagekräftig. Doch auch der Median zeigt, dass in beiden Teil-Stichproben die Besuchshäufigkeit bei einer Veränderung des Status Quo in das Szenario 1 innerhalb der nächsten fünf Jahre deutlich abnehmen würde. Beide Teilstichproben sind in der Frage nach der voraussichtlichen Besuchshäufigkeit des Szenarios 1 vergleichbar ($p = 0,285$).

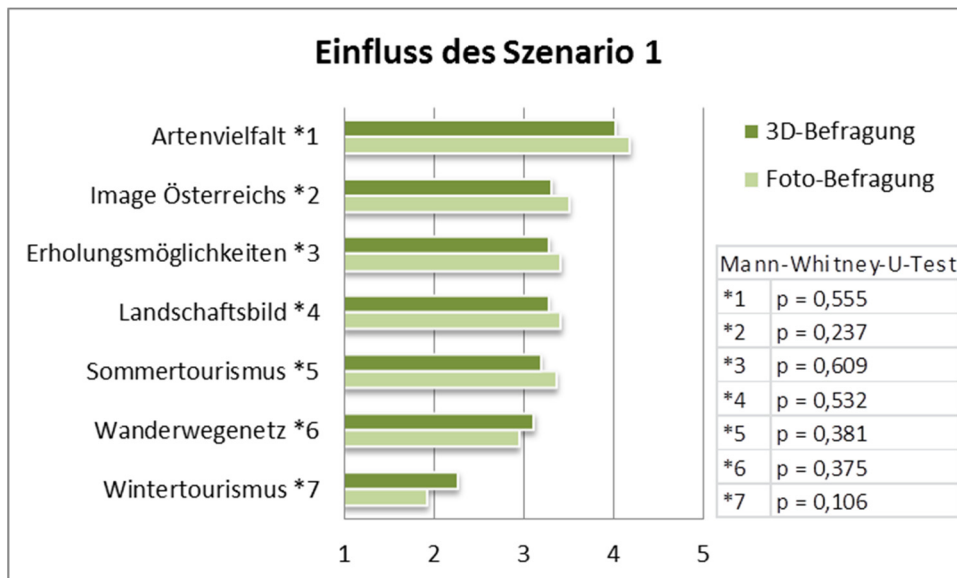
Zudem kann auch in der Gegenüberstellung der Besuchshäufigkeit des Status Quo innerhalb der letzten fünf Jahre und der voraussichtlichen Besuchshäufigkeit innerhalb der nächsten fünf Jahre nach der Veränderung in Szenario 2 eine Abnahme der Besuchshäufigkeit beobachtet werden (Tabelle 5). Die Streubreite der Angaben ist interessanterweise nicht so breit gefächert, wie in der Besuchshäufigkeit des Szenarios 1, wobei zuvor die Meinungen, das Landschaftsbild Szenario 2, einerseits öfter, andererseits seltener zu besuchen, sehr gespalten waren (siehe Abbildung 12). In dieser Frage liegt ebenfalls keine Normalverteilung vor ($p < 0,001$). Es gibt keinen signifikanten Unterschied zwischen den beiden Teil-Stichproben ($p = 0,706$).

7.1.4.4 Einfluss des Szenarios 1- Verwaltung und Aufforstung

Anschließend wurde noch darauf eingegangen, welche Auswirkungen die Veränderung des Landschaftsbildes Status Quo zu Szenario 1 in weiterer Folge auf vorgegebene sieben Kategorien hat.

Die ProbandInnen wurden gebeten, an einer 5-stufigen Ratingskala den Einfluss der Veränderung anzugeben.

Abbildung 50: Einfluss der Veränderung des Landschaftsbildes Status Quo in Szenario 1.¹⁹



¹⁹ Angegeben in Durchschnittspunkten: 1= sehr negativer Einfluss, 2= negativer Einfluss, 3= kein Einfluss, 4=positiver Einfluss, 5= sehr positiver Einfluss. Dargestellt getrennt nach Teil-Stichproben. 3D-Befragung: n=41, Foto-Befragung: n=43

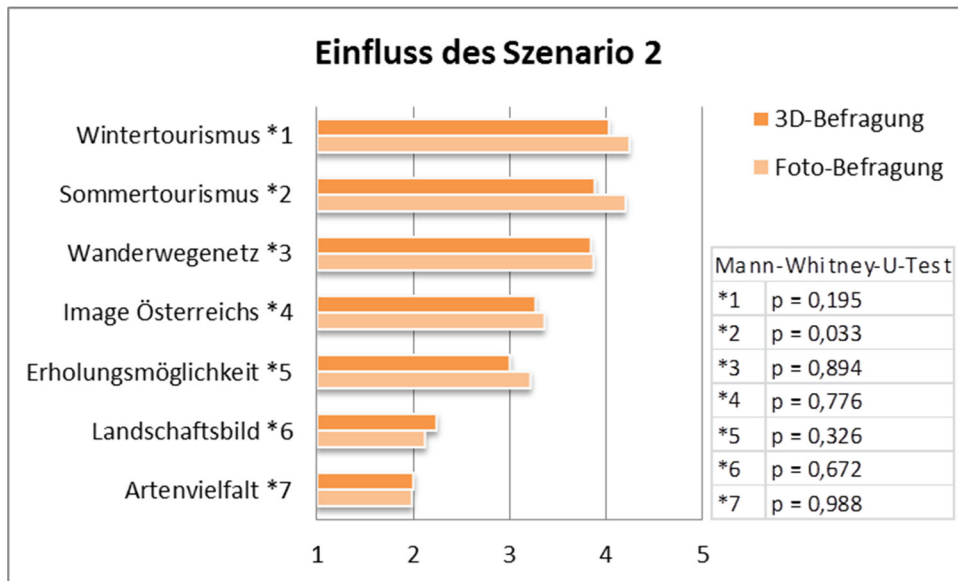
Quelle: eigene Erhebung und Darstellung, 2014

Die Befragten beider Erhebungen schätzen, dass die Veränderung des Landschaftsbildes Status Quo auf das Szenario 1 einen positiven Einfluss auf die Artenvielfalt mit sich bringen wird (Abbildung 50). Keinen bis positiven Einfluss hat diese Veränderung laut den Befragten auf das Image Österreichs, die Erholungsmöglichkeiten, das Landschaftsbild, auch wenn das Landschaftsbild am wenigsten präferiert wird (siehe Abbildung 43) und den Sommertourismus. Keinen Einfluss hat die Veränderung, in der Einschätzung der Befragten, auf das Wanderwegenetz. Einen negativen Einfluss hat diese Veränderung auf den Wintertourismus. Die beiden Teil-Stichproben sind in allen Antwort-Kategorien vergleichbar (Abbildung 50) ($p > 0,05$).

7.1.4.5 Einfluss des Szenario 2- Ausbau der touristischen Infrastruktur

Zum Abschluss wurde, wie zuvor, nach dem Einfluss der Veränderung in Szenario 2 auf die vorgegeben sieben Kategorien gefragt.

Abbildung 51: Einfluss der Veränderung des Landschaftsbildes Status Quo auf Szenario 2.²⁰



²⁰ Angegeben in Durchschnittspunkten: 1= sehr negativer Einfluss, 2= negativer Einfluss, 3= kein Einfluss, 4=positiver Einfluss, 5= sehr positiver Einfluss. Dargestellt getrennt nach Teil-Stichproben. 3D-Befragung: n=42, Foto-Befragung: n=43

Quelle: eigene Erhebung und Darstellung, 2014

Auch bei der Veränderung des Landschaftsbildes Status Quo auf das Szenario 2 sind sich beide Stichproben ähnlich (Abbildung 51). Einen positiven Einfluss wird diese Veränderung, laut der Einschätzung der Befragten, auf den Wintertourismus und auch auf den Sommertourismus haben. Einen eher positiven Einfluss hat diese Veränderung auch auf das Wanderwegenetz. Keinen bis positiven Einfluss wird dies auf das Image Österreichs haben. Keinen Einfluss hat dies auf die Erholungsmöglichkeit. Einen negativen Einfluss wird diese Änderung jedoch für das Landschaftsbild und die Artenvielfalt mit sich bringen. In der Kategorie „Sommertourismus“ unterscheiden sich die beiden Befragungen signifikant voneinander ($p = 0,033$) (Abbildung 51), in den weiteren Kategorien sind sie jedoch vergleichbar ($p > 0,05$).

7.1.5 Zahlungsbereitschaft

Mit den folgenden drei Fragen des Fragebogens soll geklärt werden, ob die ProbandInnen bereit sind, einen finanziellen Beitrag für die Vermeidung der beiden Szenarien und damit für die Erhaltung des Landschaftsbildes Status Quo zu leisten. Darüber hinaus, welchen Betrag die Befragten bereit wären maximal pro Person und pro Jahr für die Vermeidung jedes einzelnen Landschaftsbildes zu zahlen.

Tabelle 6: Überblick über die Zahlungsbereitschaft.²¹

Zahlungsbereitschaft		3D-Befragung	Foto-Befragung	genannter Vermeidungsbeitrag
einen finanziellen Beitrag leisten	ja	47,60%	55,80%	
	nein	19,00%	14,00%	
	weiß nicht	33,30%	30,20%	
genannter Vermeidungsbeitrag Szenario 1 Aufforstung und Verwaltung	Median	3 € (min=0 €, max=50 €)	5 € (min=0 €, max=>50 €)	
	Mittelwert	10,9 € (± 15,682 s.d.)	10,58 € (± 13,537 s.d.)	
genannter Vermeidungsbeitrag Szenario 2 Ausbau der touristischen Infrastruktur	Median	0 € (min= 0 €, max= 50 €)	5 € (min= 0 €, max= 50 €)	
	Mittelwert	9,95 € (± 14,641 s.d.)	10,72 € (± 14,317 s.d.)	

²¹ 3D-Befragung: n=42, Foto-Befragung: n=43

Quelle: eigene Erhebung und Darstellung, 2014

7.1.5.1 Bereitschaft einen finanziellen Beitrag zu leisten

Die Frage, ob die Befragten bereit wären, prinzipiell einen finanziellen Beitrag zur Vermeidung der Szenarien und für die Erhaltung des Landschaftsbildes Status Quo, zu leisten, wurde in einem geschlossenen Fragen-Format gestellt (Tabelle 6). Insgesamt möchten 44 Befragte, davon 20 Personen der 3D-Stichprobe und 24 Personen der Foto-Stichprobe, einen finanziellen Beitrag für die Erhaltung des Landschaftsbildes Alm leisten. 27 Personen der Befragungen, davon 14 Befragte aus der Gruppe der 3D-Befragung und 13 Befragte aus der Gruppe der Foto-Befragung, haben die Kategorie „ich weiß nicht“ gewählt. Insgesamt 14 Personen möchten prinzipiell keinen finanziellen Beitrag leisten, davon sind 8 Personen aus der 3D-Befragung und 6 Personen aus der Foto-Befragung. Beide Befragungen unterscheiden sich nicht signifikant voneinander ($p = 0,938$).

7.1.5.2 Maximale Zahlungsbereitschaft zur Vermeidung des Szenario 1

Für beide Szenarien wurde jeweils eine eigene Frage zur Ermittlung der maximalen Höhe der Zahlungsbereitschaft pro Person und Jahr angeführt. Falls die Szenarien unterschiedlich eingeschätzt werden und um dadurch Fehlerquellen und Verzerrungen zu vermeiden, wird für die Vermeidung jedes einzelnen Szenarios eine maximale Zahlungsbereitschaft abgefragt. Für beide Szenarien wurde die gleiche Auswahlmöglichkeit an Beitragskategorien angeboten. Die Zahlungsbeitragskategorien reichten von 0 Euro bis 50 Euro oder mehr. Die angegebenen Auswahlkategorien waren in die Schritte

nichts, 1 Euro, 3 Euro, 5 Euro, 10 Euro, 15 Euro, 20 Euro, 25 Euro, 30 Euro, 35 Euro, 40 Euro, 45 Euro, 50 Euro und mehr als 50 Euro gegliedert.

Ein sehr hoher Anteil von 18 Personen der 3D-Befragung und ebenfalls 18 Personen der Foto-Befragung geben an, keinen finanziellen Beitrag für den Erhalt des Landschaftsbildes Status Quo und dadurch Vermeidung des Szenarios 1 leisten zu wollen. Die übrigen ProbandInnen sind bereit einen Beitrag zwischen 1 Euro und mehr als 50 Euro leisten zu wollen. Die Beiträge beider Teil-Stichproben sind sehr breit über die im Fragebogen auszuwählenden Beträge verteilt (siehe Tabelle 6), wodurch auch zwar der Median stabil und der Mittelwert nicht aussagekräftig ist. Des Weiteren kann aufgrund einer asymptotischen Signifikanz von $p = 0,772$ davon ausgegangen werden, dass zwischen den beiden Erhebungen in der Frage nach der Zahlungsbereitschaft zur Vermeidung des Szenario 1 kein statistisch signifikanter Unterschied vorliegt. Die vorliegenden Daten beider Teil-Stichprobe weichen in dieser Fragekategorie signifikant von einer Normalverteilung ab ($p < 0,001$).

7.1.5.3 Maximale Zahlungsbereitschaft zur Vermeidung des Szenario 2

Ebenso ein sehr hoher Anteil an ProbandInnen wollen keinen finanziellen Beitrag zur Vermeidung des Szenarios 2 leisten (Tabelle 6). Die genannten Beiträge reichen ebenfalls, wie schon in der Kategorie zuvor, von 1 Euro bis zu 50 Euro und sind über alle Beitragsintervalle verteilt (Tabelle 6). Wie in der Kategorie Vermeidungsbeitrag für das Szenario 1 kann auch bei Vermeidungsbeitrag für Szenario 2 touristischer Ausbau davon ausgegangen werden, dass zwischen den beiden Befragungen kein signifikanter Unterschied vorliegt ($p = 0,570$). Auch hier kann in beiden Befragungen von keiner Normalverteilung ausgegangen werden ($p < 0,001$)

7.1.5.4 Begründung für die Ablehnung eines finanziellen Beitrags

Die Befragten, die keinen finanziellen Beitrag zur Erhaltung des Landschaftsbildes Status Quo leisten wollten, wurden gebeten, den Grund für das Ablehnen der Zahlung anzugeben (Tabelle 7).

Tabelle 7: Überblick über die Gründe des Ablehnens eines finanziellen Beitrags.²²

	Szenario 1		Szenario 2	
	3D Befragung	Foto Befragung	3D Befragung	Foto Befragung
<i>Ich empfinde es als Gewinn, wenn die Natur sich selbst überlassen wird</i>	26%	23,30%	16,70%	18,40%
<i>Mir würde es kaum auffallen, wenn sich im Landschaftsbild Alm etwas ändert</i>	6%	11,60%	8,30%	7,90%
<i>Diese Änderungen sind eine Folge von sich ändernden ökonomischen und politischen Bedingungen, die ich akzeptieren würde</i>	10%	11,60%	11,10%	18,40%
<i>Es ist eine öffentliche Aufgabe, das Landschaftsbild zu bewahren und sollte nicht von individuellen Beiträgen abhängen</i>	26%	18,60%	27,80%	18,40%
<i>Ich zahle bereits zu viele Steuern und Abgaben</i>	12%	-	13,90%	-
<i>Ich würde lieber für andere Umweltprogramme bezahlen</i>	6%	14%	2,80%	13,20%
<i>Ich möchte, dass der derzeitige Zustand geschützt wird ohne dafür etwas zu bezahlen zu müssen</i>	14%	20,90%	19,40%	23,70%
	100%	100%	100%	100%

²² 3D-Befragung: n=23, Foto-Befragung: n=23

Quelle: eigene Erhebung und Darstellung, 2014

Fast die Hälfte der 3D-Stichprobe führen als Gründe für die Ablehnung eines finanziellen Beitrags „ich empfinde es als Gewinn, wenn die Natur sich selbst überlassen wird“ oder „es ist eine öffentliche Aufgabe, das Landschaftsbild zu bewahren und sollte nicht von individuellen Beiträgen abhängen“ an. Einzelne geben an, dass der derzeitige Zustand geschützt werden soll ohne dafür etwas zu bezahlen zu müssen. Andere meinen, sie zahlen bereits zu viele Abgaben und Steuern oder dass diese Änderung eine Folge von sich ändernden ökonomischen und politischen Bedingungen sind, die sie akzeptieren würden. Aus den Antworten wird erkenntlich, dass die Mehrheit der Befragten einer Änderung des Status Quo zu Szenario 1 negativ gegenüberstehen, auch wenn diese nichts für eine Vermeidung bezahlen wollen. Jedoch bestätigen diese Antworten prinzipiell die genannte Präferenz im Kapitel Bewertung des Landschaftsbildes. Auffällig ist auch, dass mehr Befragte diese Frage beantworteten

als Befragte es ablehnen einen finanziellen Beitrag zu leisten. Gaben doch zuvor jeweils 18 Personen an, keinen finanziellen Beitrag zur Vermeidung des Szenario 1 leisten zu wollen, wurden hier von 23 befragten Gründe für das Ablehnen eines Betrages genannt. Auch in der Foto-Stichprobe wurden von 23 Personen Gründe genannt, warum sie einen finanziellen Beitrag ablehnen, jedoch wurde nur von 20 Personen die Kategorie „keinen Beitrag für die Vermeidung des Szenarios 1“ gewählt. Dieser Umstand könnte darauf zurückzuführen sein, dass es im Fragebogen aufgrund der Gestaltung nicht zu unterscheiden war, ob diese Frage von allen TeilnehmerInnen zu beantworten sei, auch wenn dies explizit in der Fragestellung erwähnt wurde.

In der Teil-Stichprobe Foto-Befragung wurden von der Mehrheit die beiden Gründe „ich empfinde es als Gewinn, wenn die Natur sich selbst überlassen wird“ und „ich möchte, dass der derzeitige Zustand geschützt wird ohne dafür etwas bezahlen zu müssen“ genannt. Außerdem meinen einige, dass es eine öffentliche Aufgabe sei, das Landschaftsbild zu bewahren und nicht von individuellen Beiträgen abhängen sollte. Wenige wiederum sind der Meinung, sie würden lieber für andere Umweltprogramme zahlen oder dass diese Änderung eine Folge von sich ändernden ökonomischen und politischen Bedingungen sei, die sie akzeptieren würden oder es ihnen gar nicht auffallen würde, wenn sich im Landschaftsbild Alm etwas ändert.

Die Gründe für das Ablehnen eines finanziellen Beitrags zur Vermeidung des Szenario 2 ändern sich gegenüber dem Szenario 1 lediglich geringfügig, denn dabei muss auch beachtet werden, dass die beiden Teil-Stichproben in dieser Frage nur n=23 Personen umfassen. Erwartungsgemäß geben hierbei weniger Personen an, dass sie es als Gewinn empfinden, wenn die Natur sich selbst überlassen wird, auch wenn diese Kategorie dennoch von einzelnen Personen angekreuzt wurde. Ein leichter Anstieg findet sich bei den Gründen: „mir würde es kaum auffallen, wenn sich im Landschaftsbild etwas ändert“, „Änderungen sind eine Folge von sich ändernden ökonomischen und politischen Bedingungen, die die Befragten akzeptieren würden“, „es ist eine öffentliche Aufgabe das Landschaftsbild zu bewahren“, sowie „ich zahle bereits zu viele Steuern und Abgaben“. Zusätzlich meint ein relativ hoher Anteil „ich möchte, dass der derzeitige Zustand geschützt wird, ohne dafür etwas bezahlen zu müssen“.

Der einzige auffallende Unterschied zwischen den beiden Teil-Stichproben liegt darin, dass niemand in der Foto-Befragung angab, dass der finanzielle Beitrag aus dem Grund abgelehnt wurde, dass die Befragten bereits zu viele Steuern und Abgaben bezahlen. Das kann jedoch auch darauf zurückgeführt werden, dass in der Foto-Befragung weniger TeilnehmerInnen als in der 3D-Befragung über ein Nettoeinkommen von mehr als 1.000 Euro verfügen.

7.1.6 3D-Darstellung

Beide Befragungen beinhalteten nahezu idente Fragen. Sie unterschieden sich nur in der Art der Darstellung der Landschaftsbilder, die einerseits als stereoskope 3D-Bilder und andererseits als Fotos betrachtet werden konnten, sowie in den folgenden vier Fragen, die die generelle Einschätzung der 3D-Darstellung ermitteln sollen.

7.1.6.1 Generelle Einschätzung der 3D-Bilder in der 3D-Befragung

In der 3D-Befragung wurden die ProbandInnen gebeten, die 3D-Bilder einzuschätzen. Zum einen wurde gefragt, ob die 3D-Darstellung hilft, die Thematik und die Problemstellung besser einzuschätzen. Zum anderen wurden sie gebeten, anzugeben, ob Fotos die Thematik und Problemstellung genauso verständlich gemacht hätten.

Abbildung 52: Einschätzung, ob die 3D-Darstellungen die Verständlichkeit von Thematik und Problemstellung unterstützte.²³



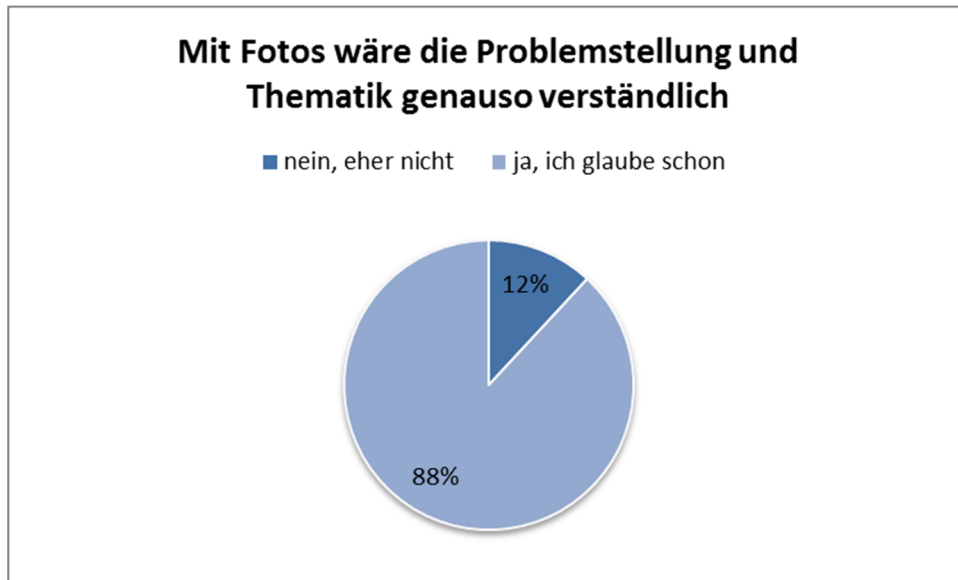
²³ 3D-Befragung: n=41

Quelle: eigene Erhebung und Darstellung, 2014

In der 3D-Erhebung wurde die Frage „Hat Ihnen die 3D-Darstellung geholfen, die Problemstellung und die Thematik besser einzuschätzen?“ gestellt. Darauf meinten 59% der Befragten der 3D-Befragung die 3D-Darstellung stelle keine Unterstützung dar, die Thematik und Problemstellung besser einzuschätzen. 29% der Befragten hat diese Darstellung jedoch schon geholfen. 12% waren sich unschlüssig und gaben die Kategorie „ich weiß nicht“ an (Abbildung 52). Während der Befragung erwähnten viele ProbandInnen, dass diese die Anaglyphenbrillen als störend und umständlich empfanden und es ihnen dadurch teilweise schwer fiel, sich gleichzeitig auf den Fragebogen und die Landschaftsbilder zu konzentrieren. Das könnte sich auch in der Einschätzung der 3D-Darstellung widerspiegeln, da mehr als die Hälfte der ProbandInnen der Meinung sind, die 3D-Darstellung stelle

keine Unterstützung der Einschätzung dar. Dennoch hat die 3D-Darstellung auch bei einigen einen positiven Eindruck hinterlassen – diese Teil-Stichprobe hat sowohl die Fotos als auch die stereoskopischen 3D-Bilder betrachten können – denn es gibt auch einen relativ hohen Anteil, der meint, die 3D-Darstellung habe schon geholfen.

Abbildung 53: Einschätzung, ob Fotos gleich aussagekräftig, wie die 3D-Darstellung sind.²⁴



²⁴ 3D-Befragung: n=42

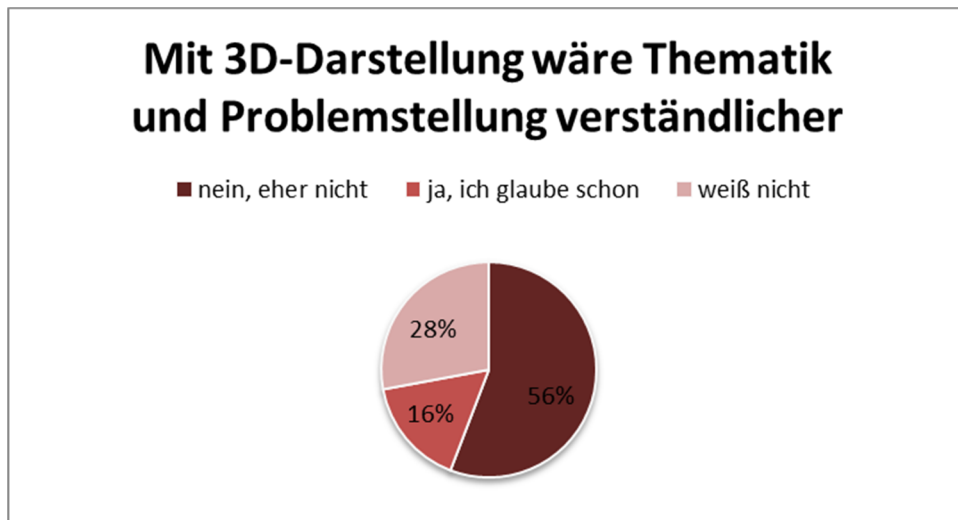
Quelle: eigene Erhebung und Darstellung, 2014

Des Weiteren wurde in der 3D-Stichprobe gefragt, ob „Ihrer Meinung nach auch „normale“ Fotos der Landschaft die Problemstellung und Thematik genauso verständlich gemacht?“ hätten. Da diese Teil-Stichprobe sowohl Fotos am Fragebogen als auch die 3D-Darstellung, auf die Leinwand projiziert, betrachten konnten, kann daraus geschlossen werden, dass für den überwiegenden Teil der Befragten Fotos genauso verständlich gemacht hätten (Abbildung 53), obwohl zuvor, wie in Abbildung 52 erkenntlich, nur 59% mit „nein“ geantwortet haben.

7.1.6.2 Generelle Einschätzung der 3D-Bilder in der Foto-Befragung

Auch in der Foto-Befragung wurden die ProbandInnen um ihre generelle Einschätzung zu 3D-Darstellungen gebeten. Da sie nicht mit den 3D-Bildern konfrontiert wurden, wurden die beiden Fragen, „mit einer 3D-Darstellung wäre die Problemstellung und Thematik verständlicher“ sowie „Fotos sind genügend aussagekräftig“ gestellt.

Abbildung 54: Einstellung, ob eine 3D-Darstellung Thematik und Problemstellung verständlicher gemacht hätte.²⁵



²⁵ Foto-Befragung: n=43

Quelle: eigene Erhebung und Darstellung, 2014

In der Foto-Erhebung wurde indessen die Einstellung durch das Statement „*Mit einer 3D-Darstellung wäre die Thematik und Problemstellung verständlicher.*“ erhoben. Der größte Teil der Befragten (56%) der Foto-Erhebung meinte, dass die Thematik damit nicht besser verständlich wäre. 16% meinten, dass eine 3D-Darstellung die Thematik und Problemstellung schon besser verständlich gemacht hätte und 28% waren sich unschlüssig und antworteten mit „ich weiß nicht“ (Abbildung 54). Auffallend ist, dass die Einschätzung der Foto-Befragung ähnlich der 3D-Befragung ist, auch wenn diese ProbandInnen die 3D-Darstellung gar nicht gesehen haben. Insgesamt war daher mehr als ein Viertel der Befragten der Meinung, dass eine 3D-Darstellung schon sinnvoller und verständlicher ist als Fotos. Dennoch war die Mehrheit beider Befragungen überzeugt, dass Fotos zur Visualisierung, diese Thematik genauso verständlich machen.

Abbildung 55: Einschätzung, ob Fotos genügend aussagekräftig sind.²⁶



²⁶ Foto-Befragung: n=43

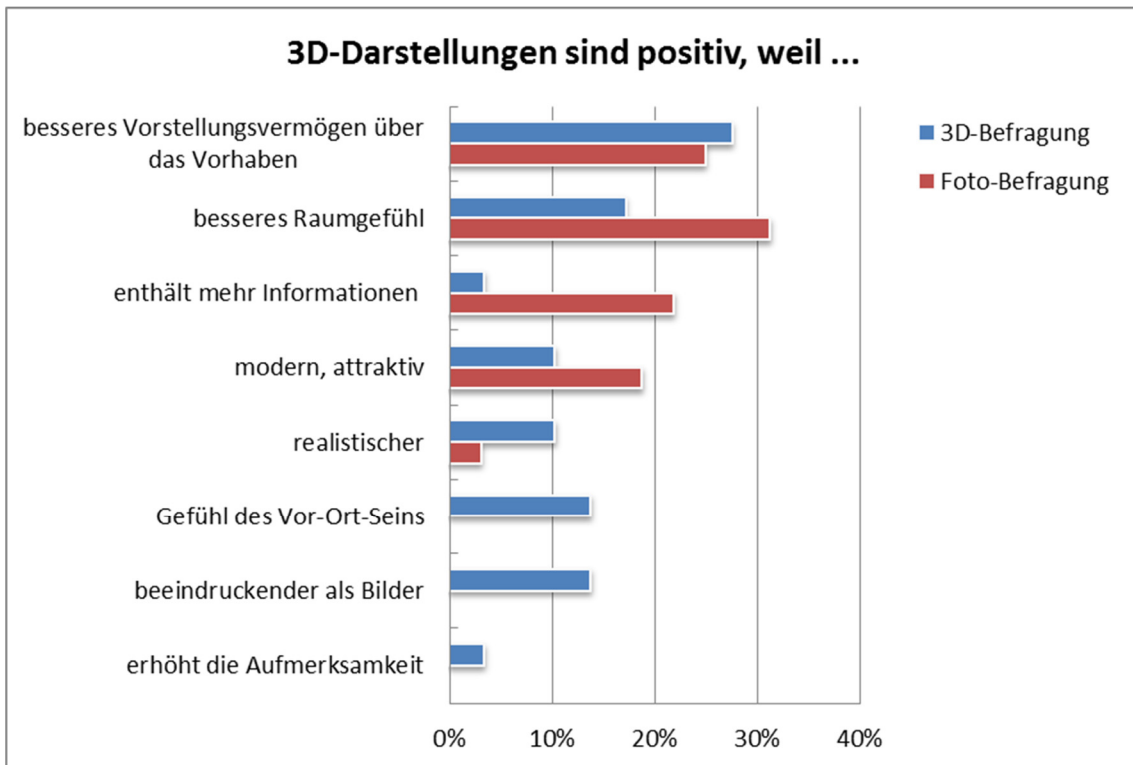
Quelle: eigene Erhebung und Darstellung, 2014

Zudem wurde in der Foto-Stichprobe gefragt, ob auch „Fotos genügend aussagekräftig?“ sind. Hierbei war sich die Mehrheit der Befragten ebenfalls einig, dass Fotos genügend aussagekräftig sind (Abbildung 55). Auch hier befand nur ein relativ geringer Anteil, ähnlich wie in der 3D-Befragung, dass es Fotos an Aussagekraft fehlt. Das deutet darauf hin, dass die Befragten nicht der Meinung sind, dass 3D-Darstellungen mehr Informationen aufgrund des 3D-Effekts beinhalten könnten.

7.1.6.3 Allgemeine Einstellungen zu 3D-Darstellungen

Zusätzlich wurden noch in beiden Befragungen die beiden offenen Fragen „Allgemein sind Darstellungen in 3D aus meiner Sicht positiv, weil ...“ sowie „Allgemein sind Darstellungen in 3D aus meiner Sicht negativ, weil ...“ gestellt. Die Antworten wurden gesammelt und mittels Clustern zu acht Kategorien zusammengefasst (siehe Abbildung 56 & Abbildung 57).

Abbildung 56: Positive Beschreibung von 3D-Darstellung allgemein.²⁷

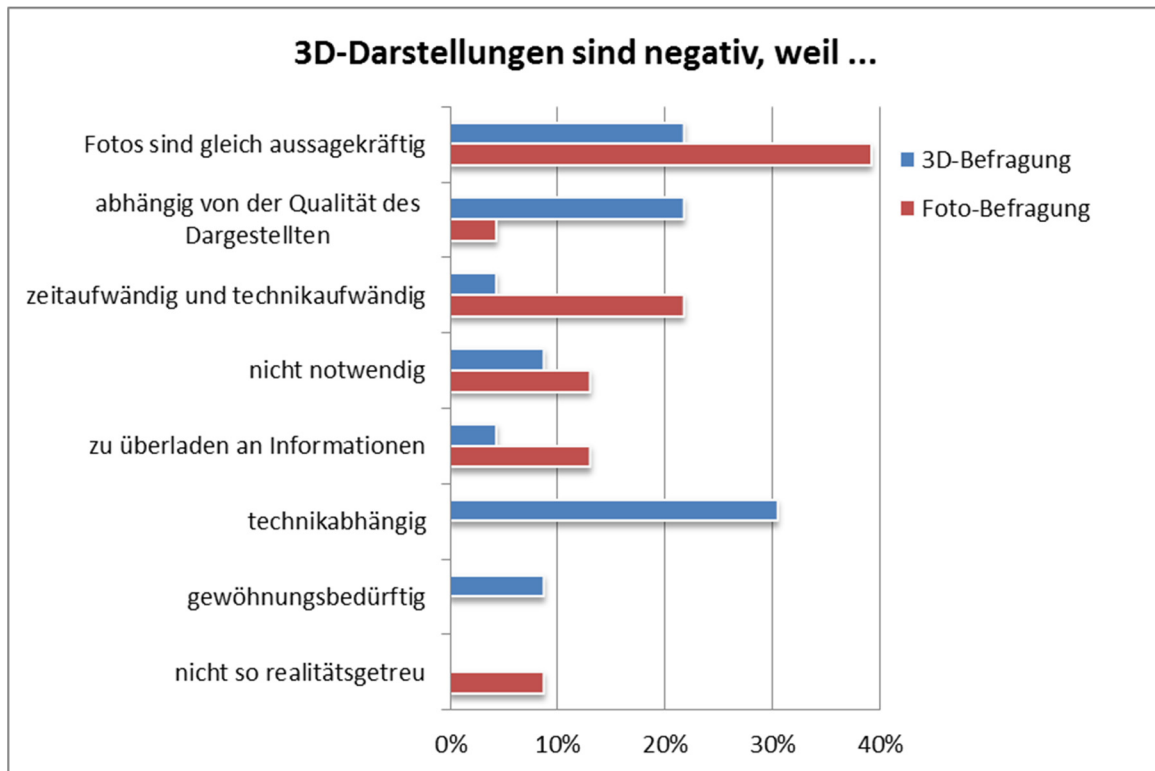


²⁷ Dargestellt getrennt nach Teil-Stichproben. 3D-Befragung: n=29, Foto-Befragung: n=32

Quelle: eigene Erhebung und Darstellung, 2014

Interessant ist, dass die positiven Äußerungen zu 3D-Darstellungen in der 3D-Befragung vielfältiger sind als in der Foto-Befragung. In der Foto-Befragung wurden vor allem jene positiven Eigenschaften genannt, die auch schon in den beiden Fragen zu 3D-Darstellungen beinhaltet waren. Jedoch meinten mehr ProbandInnen der Foto-Befragung, dass 3D-Darstellungen ein besseres Raumgefühl erzeugen, mehr Informationen enthalten und moderner bzw. attraktiver sind. Einzelne Befragte der 3D-Befragung meinten zudem, dass dadurch ein Gefühl des Vor-Ort-Seins entsteht, die Bilder beeindruckender sind als Fotos, die die TeilnehmerInnen ebenfalls am Fragebogen abgebildet hatten, und 3D-Darstellungen die Aufmerksamkeit erhöhen. Bei dieser Frage kam es jedoch auch zu einem großen Verlust an Antworten aufgrund fehlender Werte, da nur 29 Personen der Teilstichprobe 3D und nur 32 Personen der Foto-Befragung diese beantworteten.

Abbildung 57: Negative Beschreibung von 3D-Darstellungen allgemein.²⁸



²⁸ Dargestellt getrennt nach Teil-Stichproben. 3D-Befragung: n=23, Foto-Befragung: n=23

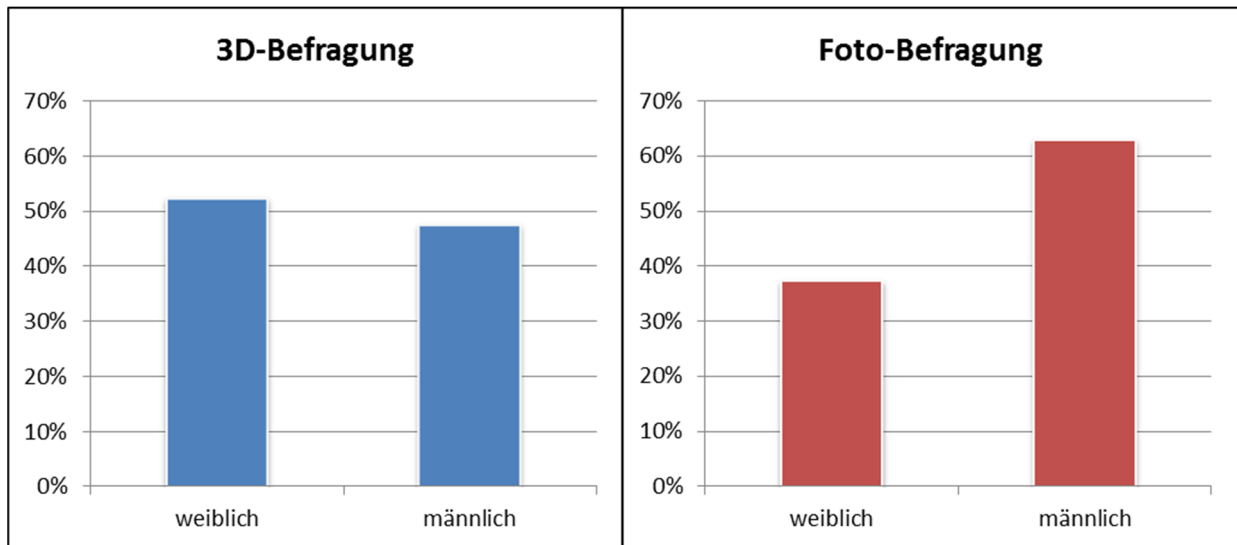
Quelle: eigene Erhebung und Darstellung, 2014

Die negativen Einschätzungen (Abbildung 57) zeigen, dass besonders ProbandInnen der Foto-Befragung die Meinung vertraten, Fotos seien gleich aussagekräftig wie 3D-Darstellungen. ProbandInnen der 3D-Befragung gaben an, dass 3D-Darstellungen abhängig von der Qualität des Dargestellten sehr differieren und es vor allem technikabhängig ist, ob diese gut angenommen werden. Diese TeilnehmerInnen bezogen diese Anmerkungen vermutlich auf die betrachteten stereoskopischen 3D-Landschaftsbilder. Die Mehrheit der ProbandInnen war anscheinend nicht zufrieden mit den stereoskopischen 3D-Bildern, die auch noch durch eine Brille betrachtet werden mussten, um das Bild und den 3D-Effekt zu sehen, was mehrere als umständlich empfanden.

7.1.7 Demografische Charakteristika der untersuchten Teil-Stichproben

Abschließend wurden die sozio-ökonomischen Daten der Befragten erhoben. An der Befragung mit den 3D-Bildern nahmen 42 Personen teil. In der Foto-Befragung wurden 43 TeilnehmerInnen interviewt.

Abbildung 58: Verteilung des Geschlechts in den zwei Befragungen.²⁹



²⁹ Dargestellt getrennt nach Teil-Stichproben. 3D-Befragung: n=42, Foto-Befragung: n=43

Quelle: eigene Erhebung und Darstellung, 2014

Die TeilnehmerInnen an der Befragung teilten sich selbstständig den vor der Befragung geplanten Gruppen zu. Dadurch ergibt sich eine etwas ungleiche Verteilung (siehe Abbildung 58). Während in der 3D-Befragung die Verteilung relativ ausgeglichen ist, befinden sich in der Foto-Befragung auffallend mehr männliche Befragte. Dennoch sind beide Teil-Stichproben vergleichbar ($p = 0,162$).

7.1.7.1 *Ausbildung*

Alle TeilnehmerInnen waren Studierende der Technischen Universität Wien. 100% der Studierenden in der 3D-Befragung, sowie 97,7% der Foto-Stichprobe studierten „Raumplanung und Raumordnung“. Eine Person gab an „Biomedical Engineering“ zu studieren (siehe Tabelle 8). In der 3D-Befragung hatten 39 Personen der 42 Befragten die Matura und drei Personen bereits einen Universitätsabschluss. In der Foto-Befragung hatten von den 43 Befragten 40 Personen die Matura und ebenfalls drei Personen bereits einen Universitätsabschluss.

Tabelle 8: Übersicht demografische Daten der Befragten beider Stichproben.³⁰

			3D-Befragung	Foto-Befragung
Ausbildung	Studienrichtung	Raumplanung und Raumordnung	100%	97,70%
		Biomedical Engineering	-	2,40%
	höchste Ausbildung	Matura	92,90%	93%
		Studienabschluss	7,10%	7%
Alter	Median	20 Jahre	20 Jahre	
	Mittelwert	21,5 Jahre (min= 18, max=36)	21,33 Jahre (min=18, max=43)	
monatliches Nettoeinkommen	Median	350 € (min= 150, max= 1150)	350 € (min= 150, max= 1150)	
	Mittelwert	442,68 € (± 350,279 s.d.)	421,43 € (± 273,447)	
Arbeitsausmaß des Nebenjobs	Median	0 h (min=0 h, max=25 h)	0 h (min=0 h, max=40 h)	
	Mittelwert	5,5 h (± 7,129 s.d.)	6,6 h (± 9,3734 s.d.)	

³⁰ 3D-Befragung: n=42, Foto-Befragung: n=43

Quelle: eigene Erhebung und Darstellung, 2014

7.1.7.2 Alter

Da Studierende befragt wurden, die alle eine Lehrveranstaltung des zweiten Semesters des Bachelorstudiums Raumplanung und Raumordnung besuchten, lag es nahe, dass sich der Altersdurchschnitt ungefähr bei 20 Jahren befand. In beiden Stichproben war der Median bei 20 Jahren zu finden. Der Mittelwert lag in der 3D-Befragung bei 21,5 Jahren, sowie bei 21,33 Jahren in der Foto-Befragung. Die jüngsten Studierenden waren in beiden Teil-Stichproben 18 Jahre alt, die ältesten befragten Personen waren in der 3D-Befragung 36 Jahre alt und 43 Jahre alt in der Foto-Befragung (siehe Tabelle 8).

7.1.7.3 Nettoeinkommen

Die Mehrheit der Befragten (41,5%) der 3D-Befragung hatte weniger als 300 Euro pro Monat Nettoeinkommen zur Verfügung, gefolgt von einem Einkommen zwischen 300 und 400 Euro (21,4%). 14,3% der ProbandInnen haben ein Nettoeinkommen über 1.000 Euro pro Monat zur Verfügung. Im Median arbeiten die Befragten 0 h neben dem Studium und im Mittelwert 5,487 h, wobei das Maximum an Stundenausmaß an Nebenjobs 25 h ausmacht (siehe Tabelle 8).

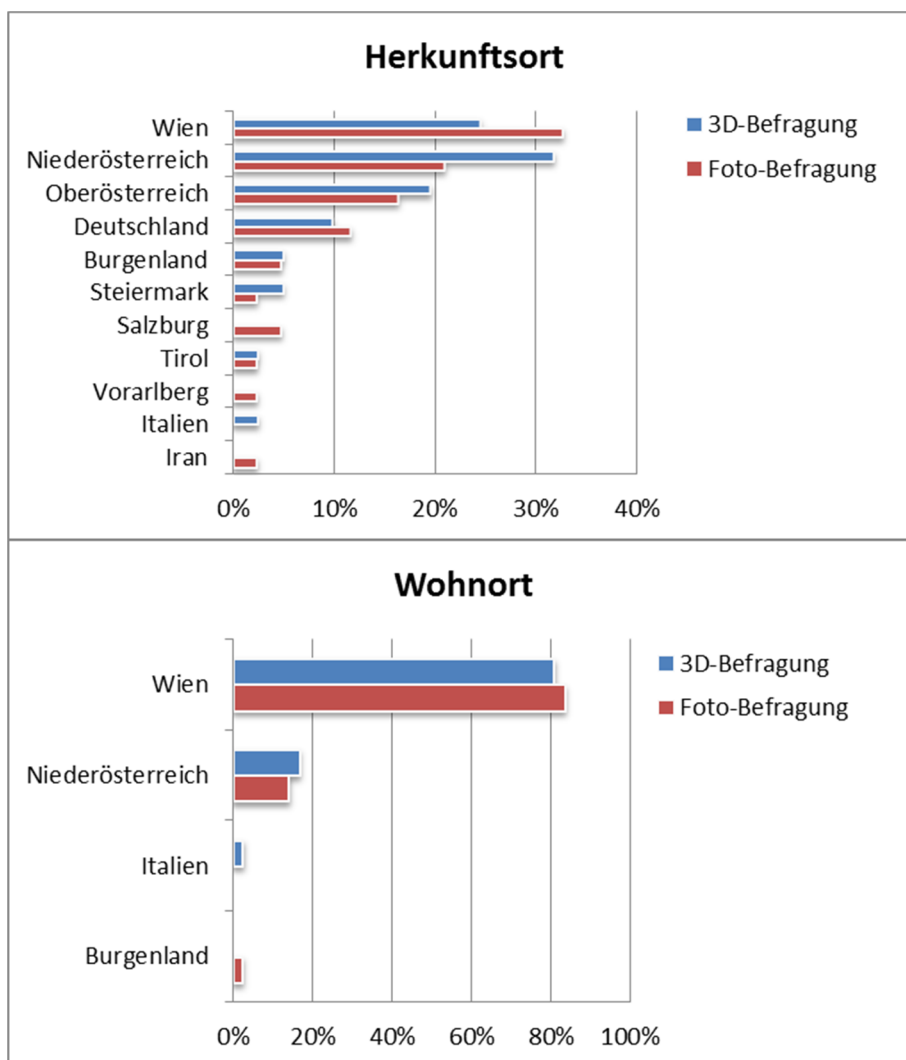
Auch in der Foto-Befragung hatten die Studierenden ebenfalls zum größten Teil (35,7%) unter 300 Euro pro Monat Nettoeinkommen, gefolgt von 300 bis 400 Euro pro Monat (19%) zur Verfügung.

Ebenfalls ein relativer großer Anteil (14,3%) verdiente zwischen 500 und 600 Euro. Ein Nettoeinkommen von mehr als 1.000 Euro hatte hierbei nur ein Anteil von 4,8%. Das Stundenausmaß der ausgeführten Nebentätigkeiten neben dem Studium lag im Median bei 3 h und der Mittelwert bei 6,622 h. Das Maximum des Stundenausmaßes betrug jedoch in dieser Stichprobe 40 h.

Um zu überprüfen, ob zwischen den beiden Stichproben kein statistisch signifikanter Unterschied vorliegt, wurde der Mann-Whitney-U-Test für unabhängige Stichproben durchgeführt. In den beiden Fragekategorien zu *monatliches Nettoeinkommen* und *Alter* sind beide Befragungsgruppen vergleichbar ($p = 0,832$ bzw. $p = 0,766$).

7.1.7.4 Wohnort und Herkunftsort

Abbildung 59: Überblick über derzeitigen Wohnort und Herkunftsort der Befragten.³¹



³¹ Dargestellt getrennt nach Teil-Stichproben. 3D-Befragung: n=42, Foto-Befragung: n=43

Quelle: eigene Erhebung und Darstellung, 2014

Wie in Abbildung 59 ersichtlich, lebten ca. 80% der Befragten der 3D-Befragung in Wien, 16,7% in Niederösterreich und 2,4% in Italien. In der Foto-Befragung zeigt sich fast ein ähnliches Bild. In

beiden Befragungen lebten die Studierenden in WGs zu zweit, zu dritt oder zu viert. Der größte Teil der Befragten der 3D-Befragung kam aus Niederösterreich, gefolgt von Wien, Oberösterreich, Deutschland, der Steiermark, dem Burgenland, Tirol und Italien. In der Foto-Stichprobe stammte der Großteil der Befragten aus Wien, gefolgt von Niederösterreich, Oberösterreich, Deutschland, dem Burgenland und Salzburg, sowie der Steiermark, Vorarlberg und der Islamischen Republik Iran. Es sind beide Befragungen sowohl in der Kategorie Wohnort ($p = 0,740$) als auch in der Kategorie Herkunftsort ($p = 0,996$) vergleichbar.

7.1.7.5 Veränderung der Einstellung gegenüber der Almwirtschaft

Zum Abschluss der Befragung wurde zusätzlich gefragt, ob sich die Einstellung gegenüber der Landwirtschaft durch diese Befragung geändert habe.

Tabelle 9: Veränderung der Einstellung gegenüber der Almwirtschaft aufgrund der Befragung.³²

Aufgrund der Befragung hat sich meine Einstellung gegenüber der Almwirtschaft	3D Befragung	Foto Befragung
...		
ins Positive verändert (in %)	28,6	25,6
gar nicht verändert (in %)	71,4	74,4

³² 3D-Befragung: n=42, Foto-Befragung: n=43

Quelle: eigene Erhebung und Darstellung, 2014

Wie in Tabelle 9 erkenntlich, hat sich bei der Mehrheit der Befragten beider Teil-Stichproben die Einstellung nicht verändert.

7.2 Weiterführende Analyse

Die Reishäufigkeit sowie auch die Zahlungsbereitschaft wurden durch das Quasi-Likelihood Schätzverfahren auf den Einfluss unabhängiger Variablen zu testen (Irrtumswahrscheinlichkeit 5%). Hierbei kommen diejenigen Parameter zum Einsatz, die mit der größten Wahrscheinlichkeit die beobachteten Daten hervorbrachten (Schumann, 2006, S. 238).

7.2.1 Analyse der Reishäufigkeit

Um den gesamten Wert für die Vermeidung der jeweiligen Szenarien berechnen zu können, wurden die „stated“ und „revealed“ Nachfrage der Reishäufigkeit in ein Datenpool geworfen. Dadurch können die potentiellen strukturellen Veränderungen in den verschiedenen „Stadien“ des Landschaftsbildes erhalten werden. Bei den „revealed“ Daten handelt es sich um die Reishäufigkeit zum Landschaftsbild Status Quo und in den „stated“ Daten um die Anzahl der zukünftigen Reisen zu dem jeweiligen Szenario.

Es wurde ein generelles Reishäufigkeits-Modell erstellt, das alle Daten der bereits durchgeführten und geplanten zukünftige Reishäufigkeiten verwendet:

$$y_i = c + trv_j + sc1_k + sc2_l + gru_m + \log/inc_n + e_{jklmn}$$

- y_i die abhängige Variable für das Merkmal Häufigkeit an Reisen
 c gemeinsame Konstante
 trv_j kontinuierlicher Effekt der Reisekosten in Euro
 $trv_j = distkm_j * 0,42 + disth_j * 2$
 $distkm_j * 0,42$ zurückgelegte Distanz in km und Kosten pro km
 $disth_j * 2$ zurückgelegter Aufwand in h und Kosten pro h
 $sc1_k$ kontinuierlicher Effekt k des Szenarios 1 ($k = 0,1$; 0 = Ausprägung des Szenarios 1 ist nicht vorhanden, 1 = Ausprägung des Szenarios 1 ist vorhanden)
 $sc2_l$ kontinuierlicher Effekt l des Szenarios 2 ($k = 0,1$; 0 = Ausprägung des Szenarios 2 ist nicht vorhanden, 1 = Ausprägung des Szenarios 2 ist vorhanden)
 gru_m kontinuierlicher Effekt der Gruppe m ($k = 0,1$; 0 = Foto-Befragung, 1 = 3D-Befragung)
 \log/inc_n der kontinuierlicher Effekt des Nettoeinkommens n
 e_{jklmn} der Resteffekt

Tabelle 10: Überblick und Beschreibung der unabhängigen Variablen.

unabhängige Variablen		Beschreibung	Mittelwert ± S.D.	
			3D-Befragung	Foto-Befragung
Travelcost (trv)	Distanz in km	offene Frage, 0,42 €/km	267,77 ± 185,47	280 ± 191,41
	Distanz in h	offene Frage, 2 €/km	3,3 ± 2,036	3,9 ± 2,156
income (log/inc)	monatliches Nettoeinkommen	ordinale Skala: < 300 €; 300-400 €; 400-500 €; 500-600 €; 600-700 €; 700-800 €; 800-900 €; 900-1.000 €; > 1.000 €	442,68 € ± 350,279	414,43 ± 273,447
Group (gru)		1= 3D-Befragung 0=Foto-Befragung		
Dummy Variablen	Scenario 1 (sc1)	1= Ausprägung Szenario 1 liegt vor		
		0= Ausprägung Szenario 1 liegt nicht vor		
	Scenario 2 (sc2)	1= Ausprägung Szenario 2 liegt vor		
		0= Ausprägung Szenario 2 liegt nicht vor		

Quelle: eigene Erhebung und Darstellung, 2014

In der Funktion wurden die unabhängigen Variablen (siehe Tabelle 10) Kosten der Reise (Travelcost) in Euro, die sich zusammensetzen aus Distanz in km, wobei pro km Kosten von 0,42 Euro/km und der Distanz in h, die durch Opportunitätskosten der Zeit, angenommen von 2 Euro/h, ausgedrückt wurden,

die Stichprobenzugehörigkeit (group), 3D-Befragung und das Einkommen als $\log(\text{income})$ miteinbezogen. Als Dummy Variablen fungieren die beiden Variablen Szenario 1 (Scen 1), liegt die Ausprägung vor, wurde der Wert 1 angenommen, ansonsten der Wert 0, und Szenario 2 (Scen 2), wobei auch hier die vorliegende Ausprägung mit 1 kodiert wurde. Die Szenarien werden als Dummy-Variablen codiert, da sie damit die Basis-Variable, den Status Quo, beinhalten. Dagegen wird diese Basis in den Variablen, die ebenfalls den Effekt auf die Reisehäufigkeit messen, vermieden. Der Kostensatz für Distanz in km \cong 0,42 Euro kommt dem ausbezahlten Kilomatergeld gleich (BMF, 2014). Die Distanz in h \cong 2 Euro/h entspricht sehr niedrig gewählten Opportunitätskosten, da es sich hierbei ja um StudentInnen mit geringen Einkommen handelt, die eben aus diesen Grund vermutlich auch eine billige Strecke bzw. einen billigeren Urlaub vorziehen.

Das Nettoeinkommen wurde in der Funktion logarithmiert, da Geldbeträge keinen Wert unter null annehmen und die Streuung dadurch zu breit wird (heteroskedastisch), was durch die Logarithmierung behoben werden kann (ESO, 2007).

Tabelle 11: Anpassungsgüte des Modells.

R^2	Adjustiertes R^2	Standard Error	Log likelihood	LR statistic	P (LR Statistic)
0,167	0,146	7,915	-547,422	61,034	< 0,001

Quelle: gemeinsame Bearbeitung mit Diplomarbeitbetreuer Michael Getzner, 2014

Das korrigierte R^2 (Adjustiertes R^2 siehe Tabelle 11) zeigt, dass ungefähr 15% der Varianz der Reisehäufigkeit erklärt werden kann. Da bisher keine Daten vorgelegt wurden, StudentInnen befragt wurden, und im Vorhinein nicht bekannt war, ob dieses Landschaftsbild besucht wird, hat das Modell dementsprechend eine gewisse Aussagekraft, auch wenn das korrigierte R^2 nur knapp über 10% liegt. Jedoch ist dieses Ergebnis weit entfernt vom perfekten Modell. Die LogLikelihood Ratio (LR) besagt, welche systematische Erklärungsleistung dieses Modell besitzt. Da die Probability (P) kleiner als 0,001 ist, ist das Modell daher höchst signifikant und es erklärt um 15%-Punkte mehr als der Zufall erklärt.

Tabelle 12: Bestimmungsgründe der Reishäufigkeit.³³

Variablen	Standardisierte Koeffizienten		Signifikanz (P)
	Koeffizienten	Standardabweichung	
Constant	0,107	0,673	0,874
Travelcost	-0,002	0,001	0,0144
Income	0,383	0,11	0,0005
Group	0,343	0,157	0,0292
Scenario 1	-0,976	0,19	< 0,001
Scenario 2	-0,958	0,19	< 0,001

³³ negative-binomial-count, Quasi-Maximum-Likelihood. n=203

Quelle: gemeinsame Bearbeitung mit Diplomarbeitbetreuer Michael Getzner, 2014

In Tabelle 12 sind die unabhängigen Variablen angeführt, die einen Einfluss, erkennbar an der Signifikanz ($P < 0,05$) auf die Reishäufigkeit besitzen. Positive Koeffizienten bedeuten, dass die Reishäufigkeit ansteigt, bei Variablen mit einem negativen Koeffizienten sinkt die Reishäufigkeit. Einen signifikant positiven Einfluss hat das Einkommen: je höher das Einkommen, desto höher die Reishäufigkeit. Des Weiteren steigt die Reishäufigkeit, wenn es sich um eine 3D-Befragung handelt. Hingegen sinkt die Häufigkeit mit höheren Reiskosten. Zusätzlich haben auch die beiden Szenarien einen (höchst) signifikanten negativen Einfluss auf die Reishäufigkeit ($P < 0,001$). Handelt es sich in der Ausprägung um das Szenario 1 bzw. um das Szenario 2, dann sinkt die Reishäufigkeit.

Als Vergleich zur direkt abgefragten Zahlungsbereitschaft wird zusätzlich der monetäre Nutzen aus der Konsumentenrente auf der Basis des Reisekostenansatzes (Kapitel 7.1.3) berechnet. Zur Berechnung der Konsumentenrente sind die Werte aus der Regressionsanalyse der Tabelle 12 herangezogen worden. Dabei ist aus der Differenz der tatsächlichen und hypothetischen Reishäufigkeit der entgangene Nutzen für Szenario 1 und Szenario 2 kalkuliert worden.

Tabelle 13: Gegenüberstellung der Zahlungsbereitschaft und der entgangenen Konsumentenrente aufgrund der Änderung der Reishäufigkeit.³⁴

	Szenario 1	Szenario 2
Durchschnittliche Zahlungsbereitschaft pro Befragten pro Jahr	11 €	10 €
Durchschnittliche Konsumentenrente (Reisefrequenz) pro Befragten je Aufenthalt	-393 €	-386 €
Durchschnittliche Konsumentenrente (Reisefrequenz) pro Befragten für einen Tag ¹	-37 €	-36 €

³⁴ Durchschnittliche Aufenthaltsdauer: 10,7 Tage

Quelle: gemeinsame Bearbeitung mit Diplomarbeitbetreuer Michael Getzner, 2014

Die durchschnittliche Zahlungsbereitschaft pro Befragten und Jahr ist für die Vermeidung beider Szenarien beinahe genauso hoch. Die ausgerechnete durchschnittliche entgangene Konsumentenrente pro Befragten liegt bei 393 Euro (Tabelle 13), würde sich das Landschaftsbild in Szenario 1 verändern und bei 386 Euro, wenn sich das Szenario 2 verwirklichen würde.

7.2.2 Analyse der Zahlungsbereitschaft

Zusätzlich wurde diese Methode noch für die Effekte auf die Zahlungsbereitschaft (Willingness to pay, WTP) durchgeführt:

$$y_i = c + sc1_k + sc2_l + gru_m + \log/iinc_n + e_{jklmn}$$

y_i	die abhängige Variable für das Merkmal Zahlungsbereitschaft
c	gemeinsame Konstante
$sc1_k$	kontinuierlicher Effekt k des Szenarios 1 ($k = 0,1$; 0 = Ausprägung des Szenarios 1 ist nicht vorhanden, 1 = Ausprägung des Szenarios 1 ist vorhanden)
$sc2_l$	kontinuierlicher Effekt l des Szenarios 2 ($k = 0,1$; 0 = Ausprägung des Szenarios 2 ist nicht vorhanden, 1 = Ausprägung des Szenarios 2 ist vorhanden)
gru_m	kontinuierlicher Effekt der Gruppe m ($k = 0,1$; 0 = Foto-Befragung, 1 = 3D-Befragung)
$\log/iinc_n$	kontinuierliche Effekt des Nettoeinkommens n
e_{jklmn}	der Resteffekt

Da jedoch keine der unabhängigen Variablen signifikant war – vermutlich aufgrund der geringen Stichprobe und der geringen Streuung in den sozioökonomischen Kriterien –, konnte durch keine Variable ein Einfluss auf den Zahlungsbeitrag gemessen werden. Aus diesem Grund kann aus der Zahlungsbereitschaft auch keine Konsumentenrente und Nachfragekurve abgeleitet werden.

7.3 Überprüfung der Hypothesen

H_1 : Das Landschaftsbild Alm Status Quo wird als „abwechslungsreicher“ bewertet als das Landschaftsbild Szenario 1 – Verwaldung und Aufforstung

Um die einseitige Hypothese 1 zu überprüfen, wurde der nicht-parametrische Binomial-Test durchgeführt. Dafür wurde in einem ersten Schritt eine neue Variable berechnet, die die Differenz zwischen der Bewertung des Landschaftsbildes Status Quo und des Landschaftsbildes Szenario 1 darstellt. Daraufhin wurde die neue Variable transformiert, so dass als Ergebnis dichotome Werte vorlagen. Schlussendlich wurde der Binomial-Test angewandt, der jedoch eine Signifikanz von $p = 0,47/2$ ($p = 0,235$). Die Hypothese 1 wird aufgrund dieses Ergebnisses verworfen und die

Nullhypothese, dass das Landschaftsbild Status Quo nicht abwechslungsreicher bewertet wird, angenommen.

H₂: Das Landschaftsbild Alm Status Quo wird als „abwechslungsreicher“ bewertet als das Landschaftsbild Szenario 2 – Ausbau der touristischen Infrastruktur

Für die Überprüfung der Hypothese 2 wurde die gleiche Vorgangsweise gewählt, wie bereits bei Hypothese 1 beschrieben. Das Ergebnis des Binomial-Test zeigt eine Signifikanz von $p = 0,906/2$ ($p = 0,453$). Das Ergebnis ist daher nicht signifikant und auch die Hypothese 2 muss daher verworfen werden. Das Landschaftsbild Status Quo wird nicht als abwechslungsreicher eingestuft als das Landschaftsbild Szenario 2.

H₃: Die Reishäufigkeit für das Landschaftsbild Alm Status Quo ist höher als die Reishäufigkeit für das Szenario 1.

Das Szenario 1 wurde in der Quasi-Maximum-Likelihood Analyse als Dummy Variable, zur Berechnung des Einflusses auf die Reishäufigkeit eingesetzt. Schon in der Analyse der Reishäufigkeit (7.2) konnte ein negativer Einfluss des Szenarios 1 auf die Reishäufigkeit nachgewiesen werden. Um die Hypothese auch ein weiteres Mal zu testen, wurde zudem auch der nicht-parametrische Binomial-Test angewandt. Mit einer Signifikanz von $p < 0,001$ ist die Hypothese 3 höchst signifikant. Die Besuchshäufigkeit des Landschaftsbildes Status Quo ist höher als die Besuchshäufigkeit nach einer Veränderung des Landschaftsbildes zu Szenario 1.

H₄: Die Reishäufigkeit für das Landschaftsbild Alm Status Quo ist höher als die Reishäufigkeit für das Szenario 2.

Der negative Einfluss auf die Reishäufigkeit konnte ebenfalls bereits in der Analyse der Reishäufigkeit nachgewiesen werden. Auch der nicht-parametrische Binomial-Test zeigt mit einer Signifikanz $p < 0,001$, dass diese Hypothese 4 ebenso höchst signifikant ist und die Hypothese angenommen werden kann. Die Besuchshäufigkeit des Landschaftsbild Status Quo ist höher als die voraussichtliche Besuchshäufigkeit nach einer Veränderung zu Landschaftsbild Szenario 2.

H₅: Die Zahlungsbereitschaft, um das Szenario 1 bzw. das Szenario 2 zu vermeiden ist größer als null.

Wie bereits erwähnt (Kapitel 7.1.5), liegt die Zahlungsbereitschaft, um das Szenario 1 zu vermeiden, im Median bei 3 Euro in der 3D-Befragung und bei 5 Euro in der Foto-Befragung (siehe Tabelle 6). Zur Vermeidung des Szenario 2 liegt der Median bei 0 Euro in der 3D-Befragung, sowie 5 Euro in der Foto-Befragung. Die Mittelwerte befinden sich in beiden Befragungen bei ca. 10 Euro, um das jeweilige Szenario zu vermeiden. Aufgrund der sehr hohen Standardabweichung kann die breite

Verteilung der genannten Beträge erkannt werden. Jedoch sollte auch nicht außer Acht gelassen werden, dass in beiden Teil-Stichproben eine sehr hohe Anzahl an ProbandInnen keinen finanziellen Beitrag leisten wollen. Aus diesem, sowie aus den Begründungen für das Ablehnen eines finanziellen Beitrags kann dennoch geschlossen werden, dass die Befragten für einen Erhalt des Landschaftsbild Status Quo eintreten.

H₆: Die 3D-Darstellung wird als „abwechslungsreicher“ bewertet als die Darstellung durch Fotos.

Wie schon der Mann-Whitney-U-Test zeigte, besteht kein Unterschied zwischen den beiden Teil-Stichproben (Landschaftsbild Status Quo: $p = 0,598$, Landschaftsbild Szenario 1: $p = 0,748$, Landschaftsbild Szenario 2: $p = 0,203$). Trotzdem wurde für die nochmalige Überprüfung der Hypothese 6 zuallererst die Variable, die die Differenz zwischen der Bewertung durch die 3D-Befragung und der Bewertung der Foto-Befragung darstellt, erstellt. Dennoch muss diese Hypothese verworfen werden, da der nicht-parametrische Binomial-Test $p = 1/2$ ($p = 0,5$) bei der Bewertung des Status Quo, $p = 0,487/2$ ($p = 0,244$) bei der Bewertung des Szenarios 1 und $p = 0,511/2$ ($p = 0,255$) für die Bewertung des Szenario 2 keine signifikanten Unterschiede zeigt.

H₇: Die Zahlungsbereitschaft zur Vermeidung der beiden Szenarien Szenario 1 und Szenario 2 der 3D-Stichprobe wird höher bewertet als die der Foto-Stichprobe.

Auch Hypothese 7 muss verworfen werden, da für das Szenario 1 durch den nicht-parametrischen Binomial-Test eine Signifikanz von $p = 0,618/2$ ($p = 0,309$) und für das Szenario 2 eine Signifikanz von $p = 1/2$ ($p = 0,5$) berechnet wurden. Die Zahlungsbereitschaft der 3D-Stichprobe für die Vermeidung der einzelnen Szenarien ist daher nicht höher als jene der Foto-Befragung.

8 Diskussion

Die Ergebnisse der Befragung werden im folgendem kurz zusammengefasst. Darüber hinaus werden aus Ergebnissen, sowie aus der Vorgangsweise Schlussfolgerungen gezogen. Zudem werden ein Ausblick, sowie Faktoren skizziert, die auf die Durchführung der Arbeit limitierend wirkten oder Implikationen enthielten.

8.1 Zusammenfassung der Ergebnisse

Die Voraussetzungen für das Experiment setzten sich aus der Vergleichbarkeit der beiden Gruppen in Hinblick auf soziodemografische Daten, Verhalten und Einstellungen im allgemeinen Teil zusammen, um einen Unterschied zwischen den gewählten Darstellungsmedien herausarbeiten zu können. Diese Voraussetzungen wurden erfüllt, da zwischen den beiden Teil-Stichproben bezogen auf die Verteilung des Geschlechts, Alter, Herkunft und Wohnort, sowie Einkommen und Ausbildung kein signifikanter Unterschied nachweisbar war. Auch in den Einleitungsbereichen des Fragebogens – im Urlaubsverhalten und auch in den Einschätzungen der Funktionen der Almwirtschaft – waren beide Befragungen in beinahe allen Bereichen miteinander vergleichbar. Die Bedingungen für die Ausgangslage waren daher erreicht.

Das wichtigste Kriterium bei der Auswahl des Urlaubes stellt das Landschaftsbild dar. Um eine Alm zu besuchen wird die Bergszenerie als das wichtigste Kriterium genannt und auch der Erhalt der Kulturlandschaft Alm nimmt einen sehr hohen Stellenwert ein. Auch wenn das Landschaftsbild Status Quo nicht in beiden Teil-Stichproben als am meisten abwechslungsreich bewertet wird, liegen die Präferenzen beider Befragungen eindeutig beim Landschaftsbild Status Quo.

Das kann auch mithilfe der Analyse der Reishäufigkeit untermauert werden. Die Anzahl an zukünftigen Besuchen nimmt ab, sobald sich das Landschaftsbild Status Quo in eines der beiden Szenarien verändert. Die entgangene Konsumentenrente beträgt -393 Euro pro Befragtem/-r und Aufenthaltsdauer, sollte sich das Landschaftsbild Status Quo in das Szenario 1 verändern und -386 Euro bei einer Änderung in das Szenario 2. Darüber hinaus hat das Einkommen einen Einfluss auf die Reishäufigkeit, denn je mehr Einkommen, desto höher ist die angegebene Reishäufigkeit. Dagegen sinkt erwartungsgemäß die angegebene Reishäufigkeit, wenn die Reisekosten steigen.

Die Zahlungsbereitschaft liegt im Mittelwert bei 10,90 Euro (3D-Befragung) und 10,58 Euro (Foto-Befragung) zur Vermeidung des Szenarios 1 und 9,95 Euro (3D-Befragung) und 10,72 Euro (Foto-Befragung) zur Vermeidung des Szenarios 2. Ein sehr großer Anteil in beiden Befragungen lehnt es ab, einen finanziellen Beitrag für den Erhalt des Status Quo und damit für die Vermeidung der einzelnen Szenarien zu leisten. Jedoch aus den Begründungen für die Ablehnung kann gelesen werden,

dass der Status Quo erhalten bleiben soll. Des Weiteren konnten auf die Zahlungsbereitschaft keine Effekte durch unterschiedliche Variablen nachgewiesen werden.

Zusätzlich hat die ausgewählte Befragungsgruppe einen Einfluss auf die Reishäufigkeit, denn es konnte eine höhere Besuchshäufigkeit der 3D-Befragung nachgewiesen werden. Ansonsten lassen sich zwischen den beiden Befragungen keine Unterschiede feststellen. Es können daher auch keine weiteren Unterschiede aufgrund des gewählten Darstellungsmediums nachgewiesen werden. Hinzukommend meinen beide Befragungsgruppen, dass eine 3D-Darstellung nicht helfen könnte, die Problemstellung und Thematik besser einzuschätzen und die Mehrheit der ProbandInnen beider Befragungen sind sich einig, dass Fotos genügend aussagekräftig sind.

8.2 Schlussfolgerungen und Ausblick

Die Ergebnisse zeigen deutlich, dass bei einer Veränderung des Landschaftsbildes Status Quo hin zu den jeweiligen Szenarien, die Reishäufigkeit abnimmt. Es kommt daher auch zu einer Abnahme der Konsumentenrente. Rund die Hälfte der Befragten ist bereit, einen finanziellen Beitrag in Form eines Landschaftspflegefonds oder eines Nächtigungszuschlages zu leisten, um den Status Quo zu erhalten. Die andere Hälfte ist zwar nicht bereit, jedoch kann aus den Begründungen des Ablehnens entnommen werden, dass das Landschaftsbild Status Quo erhalten bleiben soll. Zudem muss bedacht werden, dass ausschließlich Studierende befragt wurden, die über ein geringes bis gar kein Einkommen verfügen. Dies stellt vermutlich den primären Grund dar, wieso viele nicht bereit sind, einen finanziellen Beitrag zu leisten. Das Landschaftsbild Status Quo ist daher wünschenswert und die es soll auch in Zukunft in den Fortbestand der Almwirtschaft investiert werden.

Es zeigt sich, dass nicht nur die Politik gefordert ist, sicherzustellen, dass die Bewirtschaftung der Almen für die Zukunft erhalten bleibt. Es sollte zudem ein durchdachtes Management erarbeitet werden, wie und inwieweit der Tourismussektor die Berglandwirtschaft in ihrer Aufgabe unterstützt und diese Zusammenarbeit, die ja mancherorts bereits existiert, weiterhin forciert werden. Ein alleiniger Ausbau der Infrastruktur wird unzulänglich sein, um die Berglandwirtschaft in alpinen Gebieten aufrecht zu erhalten. Nachhaltige Tourismuskonzepte sind bereits vorhanden, dennoch treten diese in Zeiten wirtschaftlicher Probleme meist in den Hintergrund. Diese sollten in Zukunft verstärkt forciert und umgesetzt werden. Denn um mögliche negative Auswirkungen des Tourismus relativ gering zu halten, die Almwirtschaft zu erhalten, während der Tourismus nicht überhandnimmt, sind Konzepte und Leitbilder erforderlich. Durch Wintersportanlagen ist die Erschließung von Almen bereits relativ hoch. Vor allem im Hinblick darauf sind gesetzliche Begrenzungsfestlegungen und raumplanerische Leitbilder in ihrer Auslegung derzeit noch zu flexibel (REINER, 2007, S. 45), was die Etablierung von verbindlicheren Regelungen, die festlegen, wie in Zukunft mit dem Ausbau an touristischer Infrastruktur umgegangen wird, fordert.

Außerdem kann an den Ergebnissen der Befragung erkannt werden, dass das Landschaftsbild und die Bergszenerie die wichtigsten Kriterien darstellen, nach welchen der Urlaubsort ausgewählt wird. Zudem genießen Almen als Erholungsraum einen sehr hohen Stellenwert. Die Präferenz der Befragten liegt dahingehend eindeutig beim Landschaftsbild Status Quo. Des Weiteren wird von der Mehrheit der Befragten ein natürliches Erscheinungsbild als sehr wichtig eingestuft, hingegen werden zu offensichtliche Spuren des Tourismus als negativ empfunden. In den Antworten spiegelt sich eine eher romantische Sicht von Almen und deren Bewirtschaftung wider. Interessant wäre es daher auch, diese Studie auf TouristInnen, die Almgebiete besuchen, auszuweiten und den Bewirtschaftern dieser Gebiete gegenüberzustellen, ähnlich der Studie von PRUCKNER, die 1994 bereits zur Zahlungsbereitschaft für überbetriebliche Leistungen der Landwirtschaft durchgeführt wurde. Vor allem wäre spannend, ob die Sichtweise auf dieses Thema und auch die Ansichten von TouristInnen wie auch LandwirtInnen die gleichen wären, wie unter Studierenden.

In der direkten Bewertung des Landschaftsbildes Status Quo, mussten jene Hypothesen, denen zufolge der Status Quo als abwechslungsreicher als die entworfenen Szenarien eingeschätzt wird, verworfen werden. Alle drei Landschaftsbilder wurden in beiden Befragungen im Durchschnitt ungefähr gleich eingeschätzt. Auffällig war jedoch, dass die Bewertung des Szenarios 2 der 3D-Teil-Stichprobe sehr zwiespältig ausgefallen ist. Einerseits wurde dieses als sehr monoton wahrgenommen, andererseits ist es als sehr abwechslungsreich eingestuft worden. Das kann darauf zurückgeführt werden, dass sich das Landschaftsbild Status Quo zu wenig vom veränderten Landschaftsbild des Szenarios 2 unterscheidet, und auch die generelle Präferenz der Befragten beim Landschaftsbild Status Quo liegt. Außerdem fiel den ProbandInnen eine Bewertung eventuell deshalb schwerer, weil Sie an der Befragung mit dem Wissen teilnahmen, dass das Szenario eine negative qualitative Veränderung darstellen soll. Besonders weil die Befragung nicht vor Ort durchgeführt wurde, sollten die Visualisierungen die qualitativen Veränderungen klar für die Vorstellungskraft unterschiedlich voneinander skizzieren. In der Gegenüberstellung der Landschaftsbilder Status Quo und Szenario 2 wurde diese Unterscheidung der beiden Landschaftsbilder jedoch nicht bestätigt. Die Anteile der einzelnen Elemente unterscheiden sich nur unzureichend zwischen dem Status Quo und dem Szenario 2. Auch der Anteil des Vordergrundes, Mittelgrundes und Hintergrundes ist annähernd gleich geblieben. Jedoch steigt das Spektrum an Elementen im Szenario 2 im Gegensatz zum Status Quo an, die Veränderung ist jedoch nicht so offensichtlich wie im Szenario 1. Der Mittelgrund und Hintergrund haben sich beinahe nicht verändert. Szenario 2 hätte eventuell den Ausbau der touristischen Infrastruktur bedeutend sichtbarer machen sollen.

Zudem konnten keine Unterschiede in der Befragung zwischen den Darstellungsmedien in Bezug auf die Zahlungsbereitschaft und Bewertung der Landschaftsbilder nachgewiesen werden. Lediglich auf die Reisehäufigkeit der ProbandInnen hatte die 3D-Teil-Stichprobe einen positiven Effekt. Das kann jedoch auch nicht unmittelbar auf die dreidimensionale Darstellung an sich zurückgeführt werden,

denn die ProbandInnen der 3D-Befragung erhielten erst ab der Bewertung der Landschaftsbilder die Anweisung, die 3D-Darstellungen zu betrachten und nicht schon in der Angabe zur Besuchshäufigkeit des Status Quo innerhalb der letzten fünf Jahre. Obwohl die 3D-Darstellungen die gesamte Befragung über zur Betrachtung zur Verfügung standen, ist es natürlich möglich, dass die angegebene Besuchshäufigkeit aufgrund der Betrachtung der 3D-Darstellung erfolgte- dies wird hier jedoch nicht angenommen. Zudem ergab der Mann-Whitney-U-Test, dass zwischen den beiden Teil-Stichproben kein Unterschied in der Angabe der Reishäufigkeiten besteht. Die beiden gewählten Darstellungsmedien üben keinen Einfluss auf das Ergebnis aus. Dies kann natürlich auch aufgrund der gewählten Form, den stereoskopischen 3D-Bildern, resultieren. Denn während der Befragung wurde von mehreren ProbandInnen angemerkt, dass das Aufsetzen der Anaglyphenbrille, um die Bilder betrachten zu können und sich gleichzeitig auf den Fragebogen zu konzentrieren, als umständlich oder sogar störend empfunden wurde. Überdies geht aus den Antworten auf die Frage nach den Nachteilen von 3D-Darstellungen hervor, dass die ProbandInnen nicht der Meinung waren, dass stereoskopische 3D-Darstellungen für die Fragestellung dieser Befragung sinnvoll seien. Außerdem seien 3D-Darstellungen von der Qualität des Dargestellten abhängig und zudem auch technikabhängig. Daraus wird ersichtlich, dass in diesem Bereich noch Forschungsbedarf besteht. Neben einem größeren Stichprobenumfang wäre es interessant, anstatt der stereoskopischen 3D-Bilder, 3D-Visualisierungen, die keine Brillen zum Betrachten benötigen oder gar interaktiv sind, zu verwenden. Dies würde möglicherweise einen deutlicheren Unterschied zu Fotos darstellen und vermutlich andere Ergebnisse liefern. Im Rahmen dieser Studie war eine 3D-Visualisierung nicht möglich, da sich diese als zu aufwändig darstellte. Zudem waren die Voraussetzungen, die benötigt wurden, um die 3D-Visualisierung zu erstellen, nicht zugänglich.

Für die angewandte Methode bedeutet dies vorerst, dass es aufgrund des gewählten Darstellungsmediums, zu keinen nachweisbaren Verzerrungen der Ergebnisse kommt, sollte die hypothetische Situation durch Abbildungen dargestellt werden.

9 Quellenverzeichnis

- Adamowicz, W., Louviere, J., Williams, M. (1994), Combining Revealed and Stated Preference Methods for Environmental Amenities, *Journal of Environment and Management*, Vol. 26, S. 271-292.
- Aigner, S. und Egger, G. (2009/2010), Tourismus – ein wirtschaftliches Standbein für die Almwirtschaft in Österreich, in *Jahrbuch des Vereins zum Schutz der Bergwelt*, 74./75. Jahrgang, München. S. 18-25.
- Aigner, S., Buchgraber, K., Egger, G. & Gindl, G. (2003), *Almen bewirtschaften – Pflege und Management von Almweiden*. Leopold Stocker Verlag, Graz.
- Arnberger, A., Muhar, A. & Sterl, P., Bundesministerium für Land- und Forstwirtschaft, Umwelt und Wasserwirtschaft (2006), Auswirkungen des Tourismus, in Umweltbüro Klagenfurt (Koordination) Alp Austria Programm zur Sicherung und Entwicklung der alpinen Kulturlandschaft, Teilprojekt 17., Endbericht, Wien.
- Axhausen, K., Ehreke, I., Glemser, A., Hess, S., Jödden, C., Nagel, K., Sauer, A. & Weis, C. (2011), Ermittlung von Bewertungsansätzen auf der Basis eines Modells für modale Verlagerungen im nicht-gewerblichen und gewerblichen Personenverkehr für die Bundesverkehrswegeplanung, FE-Projekt-Nr. 96.996/2011, Zürich.
- Bergbahnen St. Johann in Tirol (2013), Sommerspaß auf der Doppelrodelbahn, <http://www.tirol.tl/de/urlaubsziele-in-tirol/kitzbuehel-und-umgebung/st-johann-in-tirol.html>, (09.10.2013), Italien.
- Bibliographisches Institut GmbH (2013), Alpfung, <http://www.duden.de/rechtschreibung/Alpfung>, (19.08.2014).
- BMF – Bundesministerium für Finanzen (2014), Kilometergeld, <https://www.bmf.gv.at/steuern/fahrzeuge/kilometergeld.html>, (19.08.2014), Wien.
- BMLFUW (2014), Bundesministerium für Land- und Forstwirtschaft, Wasserwirtschaft und Umwelt, ÖPUL Übersicht, http://www.bmlfuw.gv.at/land/laendl_entwicklung/le-07-13/agrarprogramm/OEPUL-Uebersicht.html, (30.07.2014), Wien.
- BMWFJ (2010), Bundesministerium für Wirtschaft, Familie und Jugend, Neue Wege im Tourismus, https://www.bmwf.gv.at/Tourismus/Documents/Strategie_Neue%20Wege%20im%20Tourismus.pdf (30.07.2014), Wien.

- Elsasser, P. Hrsg. (1996), Der Erholungswert des Waldes. Monetäre Bewertung der Erholungsleistung ausgewählter Wälder in Deutschland, Frankfurt am Main, J.D. Sauerländer's Verlag, S. 218-243.
- ESO – Economic and social history online, 2007, Funktionale Form und Dummy-Variablen, <http://www.eso.uzh.ch/modul3/LineRegr.html?lesson.section=unit§ion.label=LineRegr7>, (10.08.2014).
- Europäische Union (2008), Entwicklung des ländlichen Raums 2007-2010, http://ec.europa.eu/agriculture/rurdev/index_de.htm (22.07.2014)
- Getzner, M. & Svajda, J. (2014): Preferences with regard to changes in the landscape of the Tatra National Park in Slovakia, Wien.
- Glatz, S, Aigner, S., Bogner, D., Egger, G. & Ressi, W. (2005), Almen erleben – Wert und Vielfalt der österreichischen Almkultur, Kärntner Druck- und Verlagsgesellschaft mbH, Klagenfurt.
- Greif, F. und Riemerth, A., Bundesministerium für Land- und Forstwirtschaft, Umwelt und Wasserwirtschaft (2006b), Gesamtökonomische Bedeutung der Almen Österreichs, in Umweltbüro Klagenfurt (Koordination) Alp Austria. Programm zur Sicherung und Entwicklung der alpinen Kulturlandschaft. Teilprojekt 19, Endbericht, Wien.
- Groier, M. & Hovorka, G., Bundesanstalt für Bergbauernfragen (Hrsg.) (2007), Innovativ Bergauf oder traditionell bergab? Politik für das österreichische Berggebiet am Beginn des 21. Jahrhunderts, Forschungsbericht Nr. 59, Wien.
- Groier, M., Bundesanstalt für Bergbauernfragen (1993), Die Almwirtschaft in Österreich – Bedeutung und Struktur, Facts & Features Nr. 11, Wien.
- Hackl, F. (1997), Contingent Valuation als Instrument zur ökonomischen Bewertung der Landschaft, Verlag Peter Lang, Frankfurt am Main.
- HolidayCheck.de (2010): Spielplatz an der Bergstation – Finkenberger-Alm, http://www.holidaycheck.at/reisetipp-Urlaubsbilder+Finkenberger+Alm+Bahn-ch_ub-zid_6364.html?action=detail&mediaId=1157625120, (09.10.2013), Bottighofen.
- Holzner, W. (s.a.): Saugraben 80er Jahre, <http://www.perchtoldsdorfer-heide.at/Heide/erhaltung.html>, (09.10.2013), Perchtoldsdorf.

Hovorka, G., Bundesanstalt für Bergbauernfragen (2010), Evaluierung der Ausgleichszulage für naturbedingte Nachteile – Halbzeitbewertung des österreichischen Programms für die Entwicklung des ländlichen Raumes, Facts & Features Nr.46, Wien.

Hunziker, M. und Junge, X., Eidgenössische Forschungsanstalt für Wald, Schnee und Landschaft WSL (2013), Gesellschaftliche Ansprüche an die Alpwirtschaft und Alpenlandschaft, Schlussbericht des AlpFutur-Teilprojekts 15 „Gesellschaft“, Birmensdorf.

Karameris, A. (1995), Ansätze zur Erfassung und Beurteilung von Nutzungen und Nutzungsüberlagerungen im Zusammenhang mit der touristischen Entwicklung im berggebiet, Eidgenössische Technische Hochschule, Zürich.

Klump, R. (2011), Wirtschaftspolitik: Instrumente, Ziele und Institutionen, Pearson Education Deutschland GmbH, Deutschland.

Knapp, F. (1998), Determinanten der Verkehrsmittelwahl, Duncker & Humblot, Berlin.

Landesgesetz Vorarlberg: Gesetz über die Raumplanung, LGBl. Nr. 39/1996, LGBl. Nr. 72/1996, LGBl. Nr. 33/1997, LGBl. Nr. 48/1998, LGBl. Nr. 43/1999, LGBl. Nr. 58/200, LGBl. Nr. 6/2004, LGBl. Nr. 33/2005, LGBl. Nr. 23/2006, LGBl. Nr. 42/2007, LGBl. Nr. 35/2008, LGBl. Nr. 19/2011, LGBl. Nr. 28/2011, LGBl. Nr. 72/2012, LGBl. Nr. 44/2013, LGBl. Nr. 44/2013, <http://voris.vorarlberg.at/VorisDownload/9/9000.pdf> (20.06.2014).

Landesrecht Salzburg: Gesamte Rechtsvorschrift für Almbuchverordnung, Fassung vom 04.06.2014: Langtitel: Verordnung der Salzburger Landesregierung vom 4. Mai 1995 über die Einrichtung und Führung eines Almbuches (Almbuchverordnung) StF: LGBl. Nr. 71/1995, LGBl. Nr. 16/1975 idF StF: LGBl. Nr. 71/1995 <http://www.ris.bka.gv.at/GeltendeFassung.wxe?Abfrage=LrSbg&Gesetzesnummer=10000907> (20.06.2014).

Landwirtschaftskammer Oberösterreich (2014), Große Bedeutung der Almen in Oberösterreich, <http://ooe.lko.at/?+Grosse-Bedeutung-der-Almen-in-Oberoesterreich+&id=2500,2212025> (08.08.2014), Linz.

Lichtenberger, E., Institut für Geographie der Universität Innsbruck (1979), Die Sukzession von der Agrar-zur Freizeitgesellschaft in den Hochgebirgen Europas, in Fragen geographischer Forschung, Festschrift des Instituts für Geographie zum 60. Geburtstag von Adolf Leidirnair (=Innsbrucker Geogr. Studien, 5), Innsbruck, S. 401-436.

- Mayer, H. (2009), Interview und schriftliche Befragung, 5. Aufl., Oldenbourg Wissenschaftsverlag GmbH, München.
- Mayer, M., Kraus, F. & Job, H. (2011), Tourismus – Treiber des Wandels oder Bewahrer alpiner Kultur und Landschaft? In: Mitteilungen der Österreichischen Geographischen Gesellschaft, 153. Jg. (Jahresband), Wien, S. 31-74.
- Meixner, W., Psenner, R. & Lackner, R. (Hrsg.) (2006), Tourismus. In: Die Alpen im Jahr 2020. Innsbruck Univ. Press., Innsbruck, S. 57-63.
- Moser, L., Tirol Werbung (Hrsg.) (2008a) Wandern im Rofengebirge, http://presse.tirol.at/de/images_and_videos?image_page=67#image_page, (10.04.2014), Tirol.
- panthermedia.net Franz Metelec (s.a.), Bild mit Wandertafel, In: http://www.balingen.de/Lde/Startseite/Kultur_Tourismus_Sport/Wandertouren.html, (10.09.2013), Ballingen.
- Parizek, T., Bundesministerium für Land- und Forstwirtschaft, Umwelt und Wasserwirtschaft (Hrsg.) (2006), Almen und Almwirtschaft in Österreich – Auswertung und Analyse der landwirtschaftlichen Struktur der österreichischen Almen, in Alp Austria. Programm zur Sicherung und Entwicklung der alpinen Kulturlandschaft, Wien.
- Pratzner, A. (s.a.), Aufbau des Fragebogens. <http://www.fragebogen.de/aufbau-der-fragen-bei-umfragen.htm>, (22.07.2014), Immenhausen
- Pruckner, G. J., (1994), Bäuerliche Landschaftspflege und Fremdenverkehr in Österreich, Die Agrarwirtschaft, 3/94.
- Pruckner, G. J., (1995), Der Kontingente Bewertungsansatz zur Messung von Umweltgütern: Stand der Debatte und umweltpolitische Einsatzmöglichkeiten. Zeitschrift für Umweltpolitik und Umweltrecht, 18. Jg., H. 4, Frankfurt, S.503-536.
- Reiner, K. (2007), Bergtourismus – Herausforderungen und Entwicklungschancen für eine nachhaltigere Entwicklung, in: Oedl-Wieser, Theresia (Red.): Zeitreisen(de) im ländlichen Raum, Diskurse - Re.Visionen, Forschungsbericht, Nr. 57 der Bundesanstalt für Bergbauernfragen, 41-54.
- Roschewitz, A. (1998), Der monetäre Wert der Kulturlandschaft. Eine Contingent Valuation Studie, Diss. ETH Nr. 12935, Zürich.
- Ruppert, K. (1963), Almwirtschaft und Fremdenverkehr in den Bayerischen Alpen. Ein Beitrag zum kulturgeographischen Entwicklungsproblem im Hochgebirge, In: Deutscher Geographentag

Heidelberg 4. bis 7. Juni 1963, Tagungsbericht u. wiss. Abhandlungen, Verhandlungen d. Dt. Geographentags, Nr. 34, Heidelberg, S. 325-331.

Ruwa (s.a.): Zweierschaukel Light,
<http://www.ruwa.at/productdisplay.php?category=spielplaetze&PID=521>, (09.10.2013),
Ampflwang.

Sajassinger, C. (2007): Holzbankerl mit Aussicht,
<http://www.fotocommunity.de/pc/pc/display/8117254>, (10.09.2013), Köln.

Schenk, W. (2001), Kulturlandschaft in Zeiten verschärfter Nutzungskonkurrenz: Genese, Akteure, Szenarien, In: Die Zukunft der Kulturlandschaft zwischen Verlust, Bewahrung und Gestaltung, Forschungs-u. Sitzungsberichte ARL, Nr. 215, Hannover, S. 30-44.

Schmitt, M., Schläpfer, F., Roschewitz, A., Forschungsanstalt für Wald, Schnee und Landschaft WSL (Hrsg.) (2005), Bewertung von Landschaftsveränderungen im Schweizer Mittelland aus Sicht der Bevölkerung. Eine Anwendung der Choice-Experiment-Methode, Forschungsanstalt für Wald, Schnee und Landschaft WSL, Birmensdorf.

Schmitz, K., Zentrum für internationale Entwicklungs- und Umweltforschung (Hrsg.) (2006), Die Bewertung von Multifunktionalität der Landschaft mit diskreten Choice Experimenten, Band 20, Peter Lang GmbH - Internationaler Verlag der Wissenschaften, Frankfurt am Main.

Schumann, S. (2006), Repräsentative Umfrage: Praxisorientierte Einführung in empirische Methoden und statistische Analyseverfahren, 4. Auflage, Oldenbourg Wissenschaftsverlag GmbH, Oldenburg.

Schwarzelmüller, W. (1989), Alpschutz, Arbeitsunterlage zur Vorlesung Alpschutz- und Alpverbesserung Teil 1. Eigenverlag des Instituts für Raumplanung und Ländliche Neuordnung, Universität für Bodenkultur, Wien.

Statistik Austria, BMWFJ – Bundesministerium für Wirtschaft, Familie und Jugend (Hrsg.), WKÖ – Wirtschaftskammer Österreich, ÖHT – Österreichische Hotel- und Tourismusbank (2012), Tourismus in Österreich 2012 – Ein Überblick in Zahlen, Wien.

Steirische Landesjägerschaft (s.a.), Leitfaden Wildwiesen, <http://www.jagd-stmk.at/wp-content/uploads/LeitfadenWildwiesen.pdf>, (19.08.2014), Steiermark.

Tauer, H. (2010), Stereo 3D. Grundlagen, Technik und Bildgestaltung, Fachverlag Schiele und Schön, Berlin.

Tirol Werbung (s.a.), beliebte Reiseziele, <http://www.beliebte-reiseziele.org/top/sitemap.html>, (10.04.2014), Tirol.

Tirol Werbung, (2008b), (Walder Alm) in http://presse.tirol.at/de/images_and_videos?image_page=238#image_page

Tirol Werbung, (2013), E-Bike Kitzbühel, <http://presse.tirol.at/de/e-bike-kitzbuehel/i382750>, (10.04.2014), Tirol.

UBA – Umweltbundesamt (2012), Methoden der ökonomischen Bewertung, <http://www.umweltbundesamt.de/sites/default/files/medien/publikation/long/4484.pdf>, (19.08.2014), Dessau-Roßlau.

Whitehead, J. C., Haab, T. C. & Huang, J. (2000), Measuring recreation benefits of quality improvements with revealed and stated behaviour data, *Resource and Energy Economics*, Vol. 22, S. 339-354.

Zimmerei Wentorf-Bulheller GmbH (2007), Aussichtsturm im schwarzen Moor, http://www.zwb-gmbh.de/referenzen_detail_gewerbe,185,,1344,detail.html, (09.10.2013), Österreich.

10 Abbildungsverzeichnis

Abbildung 1: Überblick über Almhauptregionen mit bewirtschafteten Almen 2004.	6
Abbildung 2: Liste der Landschaftselemente, die aus den Bildern gefiltert werden.	22
Abbildung 3: Ausschnitt eines Bildes mit 5 mm x 5 mm Raster und 0,5 mm x 0,5 mm Raster.	23
Abbildung 4: Landschaftsbild Status Quo.	24
Abbildung 5: Werbebild 1: Wandern im Rofengebirge.	24
Abbildung 6: Werbebild 2: Walder Alm.	24
Abbildung 7: Werbebild 3: E-Bike Kitzbühel.	25
Abbildung 8: Werbebild 4: beliebte Reiseziele.	25
Abbildung 9: Werbebild 1 überzogen mit dem 5 mm x 5 mm Raster und unterteilt in die Ebenen Vordergrund, Mittelgrund und Hintergrund.	25
Abbildung 10: Werbebild 2 überzogen mit dem 5 mm x 5 mm Raster und unterteilt in die Ebenen Vordergrund, Mittelgrund und Hintergrund.	26
Abbildung 11: Werbebild 3 überzogen mit dem 5 mm x 5 mm Raster und unterteilt in die Ebenen Vordergrund, Mittelgrund und Hintergrund.	26
Abbildung 12: Werbebild 4 überzogen mit dem 5 mm x 5 mm Raster und unterteilt in die Ebenen Vordergrund, Mittelgrund und Hintergrund.	27
Abbildung 13: Landschaftsbild Status Quo überzogen mit dem 5 mm x 5 mm Raster und unterteilt in die Ebenen Vordergrund, Mittelgrund und Hintergrund.	27
Abbildung 14: Vergleich der Anteile der Landschaftselemente im Vordergrund des Durchschnitts der Werbebilder und des Status Quo.	28
Abbildung 15: Vergleich der Anteile der Landschaftselemente im Mittelgrund des Durchschnitts der Werbebilder und des Status Quo.	29
Abbildung 16: Vergleich der Anteile der Landschaftselemente im Hintergrund des Durchschnitts der Werbebilder und des Status Quo.	30
Abbildung 17: Werbebild 1 überzogen mit dem Farbraster.	31
Abbildung 18: Werbebild 2 überzogen mit dem Farbraster.	31
Abbildung 19: Werbebild 3 überzogen mit dem Farbraster.	31
Abbildung 20: Werbebild 4 überzogen mit dem Farbraster.	31
Abbildung 21: Landschaftsbild Status Quo überzogen mit dem Farbraster.	31
Abbildung 22: Landschaftsbild Szenario 1 - Verwaltung und Aufforstung.	33
Abbildung 23: Vergleich der Anteile der Landschaftselemente im Vordergrund des Szenarios 1 und des Status Quo.	34
Abbildung 24: Vergleich der Anteile der Landschaftselemente im Mittelgrund des Szenarios 1 und des Status Quo.	35
Abbildung 25: Landschaftsbild Status Quo überzogen mit dem Farbraster.	36
Abbildung 26: Landschaftsbild Szenario 1 - Verwaltung und Aufforstung überzogen mit dem Farbraster.	36
Abbildung 27: Landschaftsbild Szenario 2 - Ausbau der touristischen Infrastruktur.	37
Abbildung 28: Vergleich der Anteile der Landschaftselemente im Vordergrund des Szenarios 2 und des Status Quo.	38
Abbildung 29: Vergleich der Anteile der Landschaftselemente im Mittelgrund des Szenarios 2 und des Status Quo.	39
Abbildung 30: Landschaftsbild Status Quo überzogen mit dem Farbraster.	40
Abbildung 31: Landschaftsbild Szenario 2 - Ausbau der touristischen Infrastruktur überzogen mit dem Farbraster.	40

Abbildung 32: stereoskope 3D-Darstellung des Landschaftsbildes Status Quo.....	42
Abbildung 33: stereoskope 3D-Darstellung des Landschaftsbildes Szenario 1 – Aufforstung und Verwaltung.	42
Abbildung 34: stereoskope 3D-Darstellung des Landschaftsbildes Szenario 2 - Ausbau der touristischen Infrastruktur.....	43
Abbildung 35: Landschaftsbild Status Quo, zu diesem der Reiseaufwand erhoben wird.	48
Abbildung 36: Rangfolge der Kriterien, nach denen der Urlaubsort in den österreichischen Alpen ausgewählt wird.....	51
Abbildung 37: Ausgeübte Sportarten im Sommerurlaub.	52
Abbildung 38: Durchschnittliche Aufenthaltsdauer innerhalb eines Jahres in den österreichischen Alpen. ³	53
Abbildung 39: Einschätzungen der Funktion der Almwirtschaft.	55
Abbildung 40: Übersicht über wichtige Faktoren bei einem Ausflug auf die Alm.	56
Abbildung 41: Elemente, gereiht nach dem Einfluss auf den typischen Charakter einer Alm.....	57
Abbildung 42: Eindruck von Almen und deren Bewirtschaftung	58
Abbildung 43: Verteilung der Häufigkeit der Besuche des Landschaftsbildes Status Quo.	60
Abbildung 44: Bewertung des Landschaftsbildes Status Quo.....	64
Abbildung 45: Bewertung des Landschaftsbildes Szenario 1.	64
Abbildung 46: Bewertung des Landschaftsbildes Szenario 2.	64
Abbildung 47: Beurteilung, welches Landschaftsbild bevorzugt wird.	65
Abbildung 48: Änderung der Besuchshäufigkeit nach der Veränderung des Landschaftsbildes von Status Quo zu Szenario 1.	66
Abbildung 49: Änderung der Besuchshäufigkeit nach der Veränderung des Landschaftsbildes von Status Quo zu Szenario 2.	67
Abbildung 50: Einfluss der Veränderung des Landschaftsbildes Status Quo in Szenario 1.	69
Abbildung 51: Einfluss der Veränderung des Landschaftsbildes Status Quo auf Szenario 2.	70
Abbildung 52: Einschätzung, ob die 3D-Darstellungen die Verständlichkeit von Thematik und Problemstellung unterstützte.	75
Abbildung 53: Einschätzung, ob Fotos gleich aussagekräftig, wie die 3D-Darstellung sind.....	76
Abbildung 54: Einstellung, ob eine 3D-Darstellung Thematik und Problemstellung verständlicher gemacht hätte.	77
Abbildung 55: Einschätzung, ob Fotos genügend aussagekräftig sind.	78
Abbildung 56: positive Beschreibung von 3D-Darstellung allgemein.....	79
Abbildung 57: negative Beschreibung von 3D-Darstellungen allgemein.	80
Abbildung 58: Verteilung des Geschlechts in den zwei Befragungen.	81
Abbildung 59: Überblick über derzeitigen Wohnort und Herkunftsort der Befragten.....	83

11 Tabellenverzeichnis

Tabelle 1: Überblick über den Reiseaufwand der ProbandInnen.....	59
Tabelle 2: Mann-Whitney-U-Test zur Überprüfung der beiden Stichproben.....	59
Tabelle 3: Überblick über die Verkehrsmittelwahl, um die Urlaubsregion bzw. die Alm zu erreichen.....	62
Tabelle 4: Überblick über die Beurteilung der Landschaftsbilder Status Quo, Szenario 1 und Szenario 2.	63
Tabelle 5: Überblick über die angegebene Reishäufigkeit.....	68
Tabelle 6: Überblick über die Zahlungsbereitschaft.....	71
Tabelle 7: Überblick über die Gründe des Ablehnens eines finanziellen Beitrags.....	73
Tabelle 8: Übersicht demografische Daten der Befragten beider Stichproben.....	82
Tabelle 9: Veränderung der Einstellung gegenüber der Almwirtschaft aufgrund der Befragung.....	84
Tabelle 10: Überblick und Beschreibung der unabhängigen Variablen.....	85
Tabelle 11: Anpassungsgüte des Modells.....	86
Tabelle 12: Bestimmungsgründe der Reishäufigkeit.....	87
Tabelle 13: Gegenüberstellung der Zahlungsbereitschaft und der entgangenen Konsumentenrente aufgrund der Änderung der Reishäufigkeit.....	87

12 Anhang

12.1 Fragebogen der 3D-Befragung



DIE SCHÖNE ALM Das alpine Landschaftsbild Alm

Almen in Österreich sind als attraktive Wander- und Erholungsgebiete bekannt. Sie bieten auch Weideflächen für Rinder, Schafe und Pferde, die den Sommer auf den Almen verbringen.

Was aber soll die Alpwirtschaft den Besucherinnen und Besuchern bieten? Welche Erwartungen haben Sie bei einem Besuch an das Landschaftsbild Alm? Wie soll die attraktive Landschaft aussehen und was ist das attraktive Landschaftsbild Alm wert?

Im Rahmen meiner Diplomarbeit an der Technischen Universität Wien untersuche ich die Werthaltung gegenüber dem alpinen Landschaftsbild. Es werden nach dem Zufallssystem StudentInnen der Technischen Universität zum alpinen Landschaftsbild in Österreich, der Alm, befragt.

Ich bitte Sie um Ihre persönliche Meinung und Ihre Unterstützung. Alle Aussagen, die in dieser Umfrage von Ihnen gemacht werden, werden streng vertraulich behandelt und dienen ausschließlich wissenschaftlichen Zwecken.

Ich würde mich freuen, wenn Sie sich für diese Umfrage ca. 20 Minuten Zeit nehmen.

1. Wenn Sie in Österreich Urlaub in den Alpen machen, nach welchen Kriterien wählen Sie den Urlaubsort aus? (wählen Sie die drei wichtigsten Kriterien)

- Landschaftsbild
- Umfangreiches Angebot an Hotels, Restaurants, etc.
- Angebot an Sportmöglichkeiten
- Angebot an Erholungsmöglichkeiten
- Naturerfahrung
- Abgeschiedenheit
- Kontakt mit Tieren
- Gute Erschließung
- Sehenswürdigkeiten
- Familien- bzw. Kinderfreundlichkeit
- Preislich günstig
- Andere:

2. Welchen Sportarten gehen Sie während Ihres Sommerurlaubes generell gerne nach? (wählen Sie die zwei für Sie wichtigsten Sportarten)

- | | |
|--------------------------------------|------------------------------------|
| <input type="checkbox"/> Wandern | <input type="checkbox"/> Radfahren |
| <input type="checkbox"/> Bergsteigen | <input type="checkbox"/> Reiten |
| <input type="checkbox"/> Klettern | <input type="checkbox"/> Laufen |
| <input type="checkbox"/> Schwimmen | <input type="checkbox"/> Keine |
| <input type="checkbox"/> Andere: | |

3. Wie viel Zeit verbringen Sie durchschnittlich geschätzt in den österreichischen Alpen innerhalb eines Jahres (im Winter als auch im Sommer)?

- Mehr als vier Wochen pro Jahr
- Zwei bis vier Wochen pro Jahr
- Ein bis zwei Wochen pro Jahr
- Ein paar Tage pro Jahr
- Nie

4. Auf dem Foto sehen Sie eine typische Alm. Wie häufig haben Sie innerhalb der letzten 5 Jahre eine solche oder ähnliche Alm besucht? (Geschätzter Wert)

_____ mal



2

5. Wie weit war die Destination Ihres letztenurlaubes in den österreichischen Alpen (mit einem Besuch auf einer Alm) ungefähr von Ihrem Wohnort entfernt?

ca. _____ **km**

6. Wie lang haben Sie etwa gebraucht, um in die Urlaubsdestination zu gelangen?

ca. _____ **Stunden**

7. Welches Verkehrsmittel haben Sie gewählt, um die Urlaubsregion zu erreichen?

- | | |
|-----------------------------------|--|
| <input type="checkbox"/> Bus | <input type="checkbox"/> PKW |
| <input type="checkbox"/> Zug | <input type="checkbox"/> Fahrrad |
| <input type="checkbox"/> Flugzeug | <input type="checkbox"/> andere: _____ |

8. Wie haben Sie innerhalb Ihrer Urlaubsregion die Alm erreicht?

- | | |
|---|--|
| <input type="checkbox"/> per Bus | <input type="checkbox"/> per Fahrrad |
| <input type="checkbox"/> per PKW | <input type="checkbox"/> zu Fuß |
| <input type="checkbox"/> per Aufstiegshilfe
(Gondel, Sessellift, etc.) | <input type="checkbox"/> andere: _____ |

Almen prägen das Landschaftsbild alpiner Regionen. Das charakteristische Aussehen dieser Kulturlandschaft entstand über mehrere Jahrhunderte durch eine spezifische **landwirtschaftliche Nutzung** (z.B.: Milchwirtschaft, Viehzucht, Grünlandwirtschaft, etc.).

9. Wie wichtig sind aus Ihrer Sicht die folgenden Funktionen der Almwirtschaft?

	unwichtig	eher unwichtig	eher wichtig	wichtig
Erhaltung und Förderung der Artenvielfalt auf Almweiden	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Erhalt der Kulturlandschaft als Erholungsraum	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Die naturnahe Erzeugung von klassischen Almprodukten (Käse, Milch, Fleisch, etc.)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Bewahrung der Almwirtschaft als jahrhundertealte Kultur	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Naturnahe, wenig technisierte Landwirtschaft	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Offenhaltung der Landschaft (Zuwachsen mit Büschen und Bäumen verhindern)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

10. Wie wichtig sind Ihnen folgende Punkte bei einem **Ausflug auf einer Alm**?

	unwichtig	eher unwichtig	eher wichtig	wichtig
Aussichtspunkte	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Bergszenerie	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Angebot an Bewegungsmöglichkeiten	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
gut markierte und ausgebaute Wanderwege	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Abgeschiedenheit	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Tiere sehen (Kühe, Pferde, etc.)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Artenvielfalt	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
offene Landschaft mit Fernblick	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
gute Erschließung (Privat-PKW, befahrbare Straßen, Bergbahn)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
traditionelle Almhütten	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Bergrestaurants, Ausschankmöglichkeiten	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
fernab der Alltagswelt sein	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

11. Welche Elemente beeinflussen für Sie den **typischen Charakter einer Alm**?

	sehr negativer Einfluss	negativer Einfluss	kein Einfluss	positiver Einfluss	sehr positiver Einfluss
Moderne Almgebäude	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Traditionelle Almgebäude (nötigste Modernisierungen lt. aktuellen Hygienebestimmungen)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Moderne Einrichtungen in Almgebäuden (Strom, Dusche, moderne Toilette, TV)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Touristische Nebennutzung einer Almhütte (Ausschank, Bergrestaurant, etc.)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Ausschließlich touristische Nutzung der Almhütten (keine almwirtschaftliche Bewirtschaftung)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Blumenwiesen und -weiden	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Wald	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Gewässer (Gebirgsbäche, Teiche, Seen, etc.)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Nur über den Fußweg erreichbare Alm (keine Straße)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Weideflächen für die Viehwirtschaft	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Hecken und Feldgehölz	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Gebüschgruppen in der Weidefläche	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Felsen und Gestein verstreut in der Weidelandschaft	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Schilftanlagen	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
markante Einzelbäume	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Asphaltierte Straßen	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

12. Welchen Eindruck erwecken Almen und deren Bewirtschaftung für Sie?

Almen ...	stimme nicht zu	stimme eher nicht zu	weder noch	stimme eher zu	stimme zu
... sind zeitgemäß	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
... sind ökologisch wertvoll	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
... sind unverzichtbar	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
... sind vergangenheitsorientiert	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
... sind identitätsstiftend	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
... sind wenig produktiv	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
... sind idyllisch	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
... sind altmodisch	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
... sind gut für die Erholung	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Die folgenden Fotos stellen Almlandschaften dar. Das erste Bild zeigt den **Staus Quo**, den derzeitigen Zustand der Alm. Darauf folgen **2 mögliche unterschiedliche Veränderungen** des Status Quo. Bewerten Sie bitte die dargestellten Landschaften (und **nicht** die Qualität der Bilder).

Almlandschaft: Status Quo:

so sieht die Almlandschaft bei derzeitiger Bewirtschaftung aus:



Almlandschaft Szenario 1:

Verwaldung und Aufforstung:

Das Landschaftsbild bei Aufgabe der landwirtschaftlichen Nutzung



Almlandschaft Szenario 2:

Ausbau der touristischen Infrastruktur:

Das Landschaftsbild bei Modernisierung und Vergrößerung der Almgebäude sowie Verbesserung der Erschließung

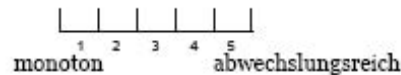


6

Betrachten Sie die **derzeitige Situation** und die **zwei möglichen Veränderungen**, welche durch Szenario 1 und Szenario 2 dargestellt werden.

Almlandschaft Status Quo

13. Die Landschaft, dargestellt auf dem Bild „Status Quo“, empfinde ich als ...



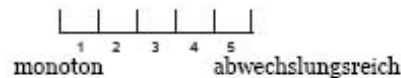
14. Wenn Sie an den letzten Urlaub in den österreichischen Alpen zurückdenken, hat die Destination diesem Landschaftsbild entsprochen?

- überwiegend ja
- überwiegend nein
- Ich weiß nicht
- Ich war noch nie in den österreichischen Alpen unterwegs

Almlandschaft Szenario 1

Verwaltung und Aufforstung: Aufgabe der landwirtschaftlichen Nutzung

15. Die Landschaft, dargestellt auf dem Bild „Szenario 1“, empfinde ich als...



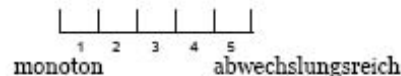
16. Wenn Sie an den letzten Urlaub in den österreichischen Alpen zurückdenken, hat die Destination diesem Landschaftsbild entsprochen?

- überwiegend ja
- überwiegend nein
- Ich weiß nicht
- Ich war noch nie in den österreichischen Alpen unterwegs

Almlandschaft Szenario 2

Ausbau der touristischen Infrastruktur: Modernisierung und Vergrößerung der Almgebäude sowie Verbesserung der Erschließung

17. Die Landschaft, dargestellt auf dem Bild „Szenario 2“, empfinde ich als...



18. Wenn Sie an den letzten Urlaub in den österreichischen Alpen zurückdenken, hat die Destination diesem Landschaftsbild entsprochen?

- überwiegend ja
- überwiegend nein
- Ich weiß nicht
- Ich war noch nie in den österreichischen Alpen unterwegs

Für die Zukunft des alpinen Landschaftsbildes in Österreich ist es wichtig, Ihre **persönliche Meinung** zur **möglichen Veränderung des Landschaftsbildes** zu erfahren. Betrachten Sie bitte noch einmal die jetzige Situation und die möglichen Veränderungen, dargestellt auf den Bildern Szenario 1 und Szenario 2.

19. Welches der drei Bilder bevorzugen Sie am meisten?

- Bild 1: Status Quo
- Bild 2: Verwaldung und Aufforstung
- Bild 3: Modernisierung und Vergrößerung der Almgebäude

20. Wenn Sie das **Szenario 1** (Verwaldung und Aufforstung) am Bild betrachten, würden Sie diese Landschaft **öfter oder seltener als im Status Quo** besuchen?

- Öfter
- Keine Änderung in der Häufigkeit
- Seltener
- Nie mehr

21. Ich würde diese Landschaft (Szenario 1) ca. _____ mal in den **nächsten 5 Jahren** besuchen.

22. Wenn Sie das **Szenario 2** (Ausbau der touristischen Infrastruktur) am Bild betrachten, würden Sie diese Landschaft **öfter oder seltener als im Status Quo** besuchen?

- Öfter
- Keine Änderung in der Häufigkeit
- Seltener
- Nie mehr

23. Ich würde diese Landschaft (Szenario 2) ca. _____ mal in den **nächsten 5 Jahren** besuchen.

24. Wenn Sie dieses Landschaftsbilder betrachten, wie oft haben Sie die dargestellte Landschaft gesehen und auch aktiv wahrgenommen?

	nie	selten	gelegentlich	oft	immer
Bild 1: Status Quo	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Bild 2: Verwaldung und Aufforstung	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Bild 3: Modernisierung und Vergrößerung der Almgebäude sowie Verbesserung der Erschließung	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

25. Wenn sich die Almwirtschaft, wie im Szenario 1 abgebildet, von **Beweidung der Flächen auf Verwaldung und Aufforstung verändert** (Veränderung von Status Quo auf Szenario 1), worauf hätte das Ihrer Meinung nach einen positiven bzw. einen negativen Einfluss?

	sehr negativer Einfluss	negativer Einfluss	kein Einfluss	positiver Einfluss	sehr positiver Einfluss
Wintertourismus	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Sommertourismus	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Landschaftsbild	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Artenvielfalt	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Wanderwegenetz	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Image Österreichs	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Erholungsmöglichkeit	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

26. Wenn sich die Bewirtschaftung der Almgebäude, wie in Szenario 2 dargestellt, von **traditioneller Bewirtschaftung auf Vergrößerung der Gebäude verändert und damit den Ausbau touristischer Infrastruktur forciert** (Veränderung von Status Quo auf Szenario 2), worauf hätte das Ihrer Meinung nach einen positiven bzw. einen negativen Einfluss?

	sehr negativer Einfluss	negativer Einfluss	kein Einfluss	positiver Einfluss	sehr positiver Einfluss
Wintertourismus	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Sommertourismus	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Landschaftsbild	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Artenvielfalt	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Wanderwegenetz	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Image Österreichs	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Erholungsmöglichkeit	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

27. Unabhängig von der Nutzung wird die zukünftige Berglandwirtschaft auf einen zusätzlichen Beitrag angewiesen sein. Wären Sie grundsätzlich bereit für die **Erhaltung des Landschaftsbildes einen finanziellen Beitrag (zweckgebundener Landschaftspflegefonds z.B.: in Form eines Nächtigungszuschlags)** zu leisten?

ja

nein

weiß nicht

28. Wenn Sie jetzt und hier in diesen Landschaftspflegefonds einzahlen könnten, wie viel wären Sie bereit **maximal pro Person und pro Jahr** zu bezahlen, um das **Szenario 1 Verwaltung und Aufforstung** zu vermeiden?

Nichts

30 Euro

1 Euro

35 Euro

3 Euro

40 Euro

5 Euro

45 Euro

10 Euro

50 Euro

15 Euro

> 50 Euro

20 Euro

anderer Betrag:

25 Euro

29. Wenn Sie **nicht** in den Landschaftspflegefonds einzahlen möchten, bitte geben Sie uns Ihre Meinung zu folgenden Statements: (Kreuzen Sie bitte die Aussagen an, denen Sie zustimmen)

Ich empfinde es als Gewinn, wenn die Natur sich selbst überlassen wird

Mir würde es kaum auffallen, wenn sich im alpinen Landschaftsbild der Alm etwas ändert.

Diese Änderungen im Landschaftsbild sind eine Folge von sich ändernden ökonomischen und politischen Bedingungen, die ich akzeptieren würde.

Es ist eine öffentliche Aufgabe, das Landschaftsbild zu bewahren und sollte nicht von individuellen Beiträgen abhängen.

Ich zahle bereits zu viele Steuern und Abgaben

Ich würde lieber für andere Umweltprogramme bezahlen.

Ich möchte, dass der derzeitige Zustand geschützt wird ohne dafür etwas bezahlen zu müssen.

30. Wenn Sie jetzt und hier in diesen Landschaftspflegefonds einzahlen könnten, wie viel wären Sie bereit maximal pro Person und pro Jahr zu bezahlen, um das Szenario 2 Ausbau der touristischen Infrastruktur zu vermeiden?

- | | |
|----------------------------------|--|
| <input type="checkbox"/> Nichts | <input type="checkbox"/> 30 Euro |
| <input type="checkbox"/> 1 Euro | <input type="checkbox"/> 35 Euro |
| <input type="checkbox"/> 3 Euro | <input type="checkbox"/> 40 Euro |
| <input type="checkbox"/> 5 Euro | <input type="checkbox"/> 45 Euro |
| <input type="checkbox"/> 10 Euro | <input type="checkbox"/> 50 Euro |
| <input type="checkbox"/> 15 Euro | <input type="checkbox"/> > 50 Euro |
| <input type="checkbox"/> 20 Euro | <input type="checkbox"/> anderer Betrag: |
| <input type="checkbox"/> 25 Euro | |

31. Wenn Sie **nicht** in den Landschaftspflegefonds einzahlen möchten, bitte geben Sie uns Ihre Meinung zu folgenden Statements: (Kreuzen Sie bitte die Aussagen an, denen Sie zustimmen)

- Ich würde es begrüßen, wenn traditionelle Almhütten moderner, größer und besser ausgestattet sind.
- Mir würde es kaum auffallen, wenn sich im alpinen Landschaftsbild der Alm etwas ändert.
- Diese Änderungen im Landschaftsbild sind eine Folge von sich ändernden ökonomischen und politischen Bedingungen, die ich akzeptieren würde.
- Es ist eine öffentliche Aufgabe, das Landschaftsbild zu bewahren und sollte nicht von individuellen Beiträgen abhängen.
- Ich zahle bereits zu viele Steuern und Abgaben
- Ich würde lieber für andere Umweltprogramme bezahlen.
- Ich möchte, dass der derzeitige Zustand geschützt wird ohne dafür etwas bezahlen zu müssen.

Die folgenden Fragen widmen sich der Darstellung der Landschaftsbilder

32. Hat Ihnen die 3D-Darstellung geholfen, die Problemstellung und die Thematik besser einzuschätzen?

- ja
- nein
- weiß nicht

33. Hätten Ihrer Meinung nach auch „normale“ Fotos der Landschaftsbilder die Problemstellung und Thematik genauso verständlich gemacht?

- ja, ich glaube schon
- nein, eher nicht
- weiß nicht

34. Welche Vorteile könnte die 3D-Darstellung der Landschaft aus Ihrer Sicht haben?

	stimme nicht zu	stimme eher nicht zu	weder noch	stimme eher zu	stimme zu
Eine 3D Darstellung ist plastischer, Veränderungen können besser dargestellt werden	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
3D enthält mehr Informationen, eine Bewertung fällt dadurch leichter	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Eine 3D Darstellung ist moderner und entspricht den neuen Technologien.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

10

35. Allgemein sind Darstellungen in 3D aus meiner Sicht positiv, weil _____

36. Allgemein sind Darstellungen in 3D aus meiner Sicht schlecht, weil _____

37. Aufgrund der Befragung hat sich meine Einstellung gegenüber der Almwirtschaft ...

- Ins Positive verändert
- Ins Negative verändert
- Gar nicht verändert

Die nächsten Fragen enthalten **Angaben über Ihre Person**. Diese Daten bleiben **anonym**, dennoch bitte ich Sie diese auszufüllen, da diese Daten wichtig für die Interpretation der Studie sind, und in anonymisierter Form für wissenschaftliche Zwecke verwendet werden.

38. Geschlecht: männlich
 weiblich

39. Alter: _____

40. Höchste Ausbildung: _____

41. Studienrichtung: _____

Die Erfassung der PLZ dient **ausschließlich statistischen Auswertungen** und lässt **keine Rückschlüsse** auf Ihre Person zu.

42. Wohnort (PLZ): _____

43. Herkunftsort (PLZ): _____

44. Wie viele Personen leben derzeit im Haushalt: _____

Für die Studie ist die **Angabe der Einkommenssituation** sehr wichtig, denn nur so können Aussagen über den Wert des Landschaftsbildes getroffen werden:

45. Monatliches Nettoeinkommen (in Euro):

- | | |
|----------------------------------|------------------------------------|
| <input type="checkbox"/> < 300 | <input type="checkbox"/> 600-700 |
| <input type="checkbox"/> 300-400 | <input type="checkbox"/> 700-800 |
| <input type="checkbox"/> 400-500 | <input type="checkbox"/> 800-900 |
| <input type="checkbox"/> 500-600 | <input type="checkbox"/> 900-1.000 |
| <input type="checkbox"/> 600-700 | <input type="checkbox"/> >1.000 |

46. Wie viel h arbeiten Sie pro Woche (außerhalb Ihres Studiums): _____

12.2 Fragebogen der Foto-Befragung



DIE SCHÖNE ALM Das alpine Landschaftsbild Alm

Almen in Österreich sind als attraktive Wander- und Erholungsgebiete bekannt. Sie bieten auch Weideflächen für Rinder, Schafe und Pferde, die den Sommer auf den Almen verbringen.

Was aber soll die Alpwirtschaft den Besucherinnen und Besuchern bieten? Welche Erwartungen haben Sie bei einem Besuch an das Landschaftsbild Alm? Wie soll die attraktive Landschaft aussehen und was ist das attraktive Landschaftsbild Alm wert?

Im Rahmen meiner Diplomarbeit an der Technischen Universität Wien untersuche ich die Werthaltung gegenüber dem alpinen Landschaftsbild. Es werden nach dem Zufallssystem StudentInnen der Technischen Universität zum alpinen Landschaftsbild in Österreich, der Alm, befragt.

Ich bitte Sie um Ihre persönliche Meinung und Ihre Unterstützung. Alle Aussagen, die in dieser Umfrage von Ihnen gemacht werden, werden streng vertraulich behandelt und dienen ausschließlich wissenschaftlichen Zwecken.

Ich würde mich freuen, wenn Sie sich für diese Umfrage ca. 20 Minuten Zeit nehmen.

1. Wenn Sie in Österreich Urlaub in den Alpen machen, nach welchen Kriterien wählen Sie den Urlaubsort aus? (wählen Sie die drei wichtigsten Kriterien)

- Landschaftsbild
- Umfangreiches Angebot an Hotels, Restaurants, etc.
- Angebot an Sportmöglichkeiten
- Angebot an Erholungsmöglichkeiten
- Naturerfahrung
- Abgeschiedenheit
- Kontakt mit Tieren
- Gute Erschließung
- Sehenswürdigkeiten
- Familien- bzw. Kinderfreundlichkeit
- Preislich günstig
- Andere:

2. Welchen Sportarten gehen Sie während Ihres Sommerurlaubes generell gerne nach? (wählen Sie die zwei für Sie wichtigsten Sportarten)

- Wandern
- Bergsteigen
- Klettern
- Schwimmen
- Andere:
- Radfahren
- Reiten
- Laufen
- Keine

3. Wie viel Zeit verbringen Sie durchschnittlich geschätzt in den österreichischen Alpen innerhalb eines Jahres (im Winter als auch im Sommer)?

- Mehr als vier Wochen pro Jahr
- Zwei bis vier Wochen pro Jahr
- Ein bis zwei Wochen pro Jahr
- Ein paar Tage pro Jahr
- Nie

4. Auf dem Foto sehen Sie eine typische Alm. Wie häufig haben Sie innerhalb der letzten 5 Jahre eine solche oder ähnliche Alm besucht? (Geschätzter Wert)

_____ mal



2

5. Wie weit war die Destination Ihres letztenurlaubes in den österreichischen Alpen (mit einem Besuch auf einer Alm) ungefähr von Ihrem Wohnort entfernt? ca. _____ km

6. Wie lang haben Sie etwa gebraucht, um in die Urlaubsdestination zu gelangen? ca. _____ Stunden

7. Welches Verkehrsmittel haben Sie gewählt, um die Urlaubsregion zu erreichen?

- | | |
|-----------------------------------|--|
| <input type="checkbox"/> Bus | <input type="checkbox"/> PKW |
| <input type="checkbox"/> Zug | <input type="checkbox"/> Fahrrad |
| <input type="checkbox"/> Flugzeug | <input type="checkbox"/> andere: _____ |

8. Wie haben Sie innerhalb Ihrer Urlaubsregion die Alm erreicht?

- | | |
|---|--|
| <input type="checkbox"/> per Bus | <input type="checkbox"/> per Fahrrad |
| <input type="checkbox"/> per PKW | <input type="checkbox"/> zu Fuß |
| <input type="checkbox"/> per Aufstiegshilfe
(Gondel, Sessellift, etc.) | <input type="checkbox"/> andere: _____ |

Almen prägen das Landschaftsbild alpiner Regionen. Das charakteristische Aussehen dieser Kulturlandschaft entstand über mehrere Jahrhunderte durch eine spezifische **landwirtschaftliche Nutzung** (z.B.: Milchwirtschaft, Viehzucht, Grünlandwirtschaft, etc.).

9. Wie wichtig sind aus Ihrer Sicht die folgenden Funktionen der Almwirtschaft?

	unwichtig	eher unwichtig	eher wichtig	wichtig
Erhaltung und Förderung der Artenvielfalt auf Almweiden	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Erhalt der Kulturlandschaft als Erholungsraum	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Die naturnahe Erzeugung von klassischen Almprodukten (Käse, Milch, Fleisch, etc.)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Bewahrung der Almwirtschaft als jahrhundertealte Kultur	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Naturnahe, wenig technisierte Landwirtschaft	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Offenhaltung der Landschaft (Zuwachsen mit Büschen und Bäumen verhindern)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

10. Wie wichtig sind Ihnen folgende Punkte bei einem **Ausflug auf einer Alm**?

	unwichtig	eher unwichtig	eher wichtig	wichtig
Aussichtspunkte	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Bergszenerie	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Angebot an Bewegungsmöglichkeiten	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
gut markierte und ausgebaute Wanderwege	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Abgeschiedenheit	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Tiere sehen (Kühe, Pferde, etc.)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Artenvielfalt	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
offene Landschaft mit Fernblick	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
gute Erschließung (Privat-PKW, befahrbare Straßen, Bergbahn)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
traditionelle Almhütten	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Bergrestaurants, Ausschankmöglichkeiten	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
fernab der Alltagswelt sein	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

11. Welche Elemente beeinflussen für Sie den **typischen Charakter einer Alm**?

	sehr negativer Einfluss	negativer Einfluss	kein Einfluss	positiver Einfluss	sehr positiver Einfluss
Moderne Almgebäude	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Traditionelle Almgebäude (nötigste Modernisierungen lt. aktuellen Hygienebestimmungen)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Moderne Einrichtungen in Almgebäuden (Strom, Dusche, moderne Toilette, TV)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Touristische Nebennutzung einer Almhütte (Ausschank, Bergrestaurant, etc.)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Ausschließlich touristische Nutzung der Almhütten (keine almwirtschaftliche Bewirtschaftung)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Blumenwiesen und -weiden	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Wald	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Gewässer (Gebirgsbäche, Teiche, Seen, etc.)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Nur über den Fußweg erreichbare Alm (keine Straße)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Weideflächen für die Viehwirtschaft	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Hecken und Feldgehölz	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Gebüschgruppen in der Weidefläche	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Felsen und Gestein verstreut in der Weidelandschaft	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Schilftanlagen	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
markante Einzelbäume	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Asphaltierte Straßen	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

12. Welchen Eindruck erwecken Almen und deren Bewirtschaftung für Sie?

Almen ...	stimme nicht zu	stimme eher nicht zu	weder noch	stimme eher zu	stimme zu
... sind zeitgemäß	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
... sind ökologisch wertvoll	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
... sind unverzichtbar	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
... sind vergangenheitsorientiert	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
... sind identitätsstiftend	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
... sind wenig produktiv	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
... sind idyllisch	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
... sind altmodisch	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
... sind gut für die Erholung	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Die folgenden Fotos stellen Almlandschaften dar. Das erste Bild zeigt den **Status Quo**, den derzeitigen Zustand der Alm. Darauf folgen **2 mögliche unterschiedliche Veränderungen** des Status Quo. Bewerten Sie bitte die dargestellten Landschaften (und nicht die Qualität der Bilder).

Almlandschaft: Status Quo:

so sieht die Almlandschaft bei derzeitiger Bewirtschaftung aus:



Almlandschaft Szenario 1:

Verwaldung und Aufforstung:
Das Landschaftsbild bei Aufgabe der landwirtschaftlichen Nutzung



Almlandschaft Szenario 2:

Ausbau der touristischen Infrastruktur:
Das Landschaftsbild bei Modernisierung und Vergrößerung der Almgebäude sowie Verbesserung der Erschließung

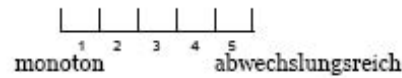


6

Betrachten Sie die **derzeitige Situation** und die **zwei möglichen Veränderungen**, welche durch Szenario 1 und Szenario 2 dargestellt werden.

Almlandschaft Status Quo

13. Die Landschaft, dargestellt auf dem Bild „Status Quo“, empfinde ich als ...



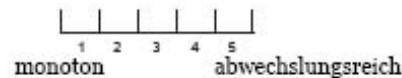
14. Wenn Sie an den letzten Urlaub in den österreichischen Alpen zurückdenken, hat die Destination diesem Landschaftsbild entsprochen?

- überwiegend ja
- überwiegend nein
- Ich weiß nicht
- Ich war noch nie in den österreichischen Alpen unterwegs

Almlandschaft Szenario 1

Verwaldung und Aufforstung: Aufgabe der landwirtschaftlichen Nutzung

15. Die Landschaft, dargestellt auf dem Bild „Szenario 1“, empfinde ich als...



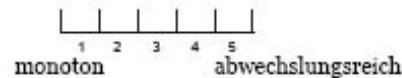
16. Wenn Sie an den letzten Urlaub in den österreichischen Alpen zurückdenken, hat die Destination diesem Landschaftsbild entsprochen?

- überwiegend ja
- überwiegend nein
- Ich weiß nicht
- Ich war noch nie in den österreichischen Alpen unterwegs

Almlandschaft Szenario 2

Ausbau der touristischen Infrastruktur: Modernisierung und Vergrößerung der Almgebäude sowie Verbesserung der Erschließung

17. Die Landschaft, dargestellt auf dem Bild „Szenario 2“, empfinde ich als...



18. Wenn Sie an den letzten Urlaub in den österreichischen Alpen zurückdenken, hat die Destination diesem Landschaftsbild entsprochen?

- überwiegend ja
- überwiegend nein
- Ich weiß nicht
- Ich war noch nie in den österreichischen Alpen unterwegs

Für die Zukunft des alpinen Landschaftsbildes in Österreich ist es wichtig, Ihre **persönliche Meinung** zur **möglichen Veränderung des Landschaftsbildes** zu erfahren. Betrachten Sie bitte noch einmal die jetzige Situation und die möglichen Veränderungen, dargestellt auf den Bildern Szenario 1 und Szenario 2.

19. Welches der drei Bilder bevorzugen Sie am meisten?

- Bild 1: Status Quo
- Bild 2: Verwaldung und Aufforstung
- Bild 3: Modernisierung und Vergrößerung der Almgebäude

20. Wenn Sie das **Szenario 1** (Verwaldung und Aufforstung) am Bild betrachten, würden Sie diese Landschaft **öfter oder seltener als im Status Quo** besuchen?

- Öfter
- Keine Änderung in der Häufigkeit
- Seltener
- Nie mehr

21. Ich würde diese Landschaft (Szenario 1) ca. _____ mal in den **nächsten 5 Jahren** besuchen.

22. Wenn Sie das **Szenario 2** (Ausbau der touristischen Infrastruktur) am Bild betrachten, würden Sie diese Landschaft **öfter oder seltener als im Status Quo** besuchen?

- Öfter
- Keine Änderung in der Häufigkeit
- Seltener
- Nie mehr

23. Ich würde diese Landschaft (Szenario 2) ca. _____ mal in den **nächsten 5 Jahren** besuchen.

24. Wenn Sie dieses Landschaftsbilder betrachten, wie oft haben Sie die dargestellte Landschaft gesehen und auch aktiv wahrgenommen?

	nie	selten	gelegentlich	oft	immer
Bild 1: Status Quo	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Bild 2: Verwaldung und Aufforstung	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Bild 3: Modernisierung und Vergrößerung der Almgebäude sowie Verbesserung der Erschließung	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

25. Wenn sich die Almwirtschaft, wie im Szenario 1 abgebildet, von **Beweidung der Flächen auf Verwaldung und Aufforstung verändert** (Veränderung von Status Quo auf Szenario 1), worauf hätte das Ihrer Meinung nach einen positiven bzw. einen negativen Einfluss?

	sehr negativer Einfluss	negativer Einfluss	kein Einfluss	positiver Einfluss	sehr positiver Einfluss
Wintertourismus	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Sommertourismus	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Landschaftsbild	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Artenvielfalt	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Wanderwegenetz	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Image Österreichs	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Erholungsmöglichkeit	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

26. Wenn sich die Bewirtschaftung der Almgebäude, wie in Szenario 2 dargestellt, von **traditioneller Bewirtschaftung auf Vergrößerung der Gebäude verändert und damit den Ausbau touristischer Infrastruktur forciert** (Veränderung von Status Quo auf Szenario 2), worauf hätte das Ihrer Meinung nach einen positiven bzw. einen negativen Einfluss?

	sehr negativer Einfluss	negativer Einfluss	kein Einfluss	positiver Einfluss	sehr positiver Einfluss
Wintertourismus	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Sommertourismus	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Landschaftsbild	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Artenvielfalt	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Wanderwegenetz	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Image Österreichs	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Erholungsmöglichkeit	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

27. Unabhängig von der Nutzung wird die zukünftige Berglandwirtschaft auf einen zusätzlichen Beitrag angewiesen sein. Wären Sie grundsätzlich bereit für die **Erhaltung des Landschaftsbildes einen finanziellen Beitrag (zweckgebundener Landschaftspflegefonds z.B.: in Form eines Nächtigungszuschlags)** zu leisten?

- ja nein weiß nicht

28. Wenn Sie jetzt und hier in diesen Landschaftspflegefonds einzahlen könnten, wie viel wären Sie bereit **maximal pro Person und pro Jahr** zu bezahlen, um das **Szenario 1 Verwaldung und Aufforstung** zu vermeiden?

- | | |
|----------------------------------|--|
| <input type="checkbox"/> Nichts | <input type="checkbox"/> 30 Euro |
| <input type="checkbox"/> 1 Euro | <input type="checkbox"/> 35 Euro |
| <input type="checkbox"/> 3 Euro | <input type="checkbox"/> 40 Euro |
| <input type="checkbox"/> 5 Euro | <input type="checkbox"/> 45 Euro |
| <input type="checkbox"/> 10 Euro | <input type="checkbox"/> 50 Euro |
| <input type="checkbox"/> 15 Euro | <input type="checkbox"/> > 50 Euro |
| <input type="checkbox"/> 20 Euro | <input type="checkbox"/> anderer Betrag: |
| <input type="checkbox"/> 25 Euro | |

29. Wenn Sie **nicht** in den Landschaftspflegefonds einzahlen möchten, bitte geben Sie uns Ihre Meinung zu folgenden Statements: (Kreuzen Sie bitte die Aussagen an, denen Sie zustimmen)

- Ich empfinde es als Gewinn, wenn die Natur sich selbst überlassen wird
- Mir würde es kaum auffallen, wenn sich im alpinen Landschaftsbild der Alm etwas ändert.
- Diese Änderungen im Landschaftsbild sind eine Folge von sich ändernden ökonomischen und politischen Bedingungen, die ich akzeptieren würde.
- Es ist eine öffentliche Aufgabe, das Landschaftsbild zu bewahren und sollte nicht von individuellen Beiträgen abhängen.
- Ich zahle bereits zu viele Steuern und Abgaben
- Ich würde lieber für andere Umweltprogramme bezahlen.
- Ich möchte, dass der derzeitige Zustand geschützt wird ohne dafür etwas bezahlen zu müssen.

30. Wenn Sie jetzt und hier in diesen Landschaftspflegefonds einzahlen könnten, wie viel wären Sie bereit maximal pro Person und pro Jahr zu bezahlen, um das Szenario 2 Ausbau der touristischen Infrastruktur zu vermeiden?

- | | | | |
|--------------------------|---------|--------------------------|-----------------|
| <input type="checkbox"/> | Nichts | <input type="checkbox"/> | 30 Euro |
| <input type="checkbox"/> | 1 Euro | <input type="checkbox"/> | 35 Euro |
| <input type="checkbox"/> | 3 Euro | <input type="checkbox"/> | 40 Euro |
| <input type="checkbox"/> | 5 Euro | <input type="checkbox"/> | 45 Euro |
| <input type="checkbox"/> | 10 Euro | <input type="checkbox"/> | 50 Euro |
| <input type="checkbox"/> | 15 Euro | <input type="checkbox"/> | > 50 Euro |
| <input type="checkbox"/> | 20 Euro | <input type="checkbox"/> | anderer Betrag: |
| <input type="checkbox"/> | 25 Euro | | |

31. Wenn Sie nicht in den Landschaftspflegefonds einzahlen möchten, bitte geben Sie uns Ihre Meinung zu folgenden Statements: (Kreuzen Sie bitte die Aussagen an, denen Sie zustimmen)

- Ich würde es begrüßen, wenn traditionelle Almhütten moderner, größer und besser ausgestattet sind.
- Mir würde es kaum auffallen, wenn sich im alpinen Landschaftsbild der Alm etwas ändert.
- Diese Änderungen im Landschaftsbild sind eine Folge von sich ändernden ökonomischen und politischen Bedingungen, die ich akzeptieren würde.
- Es ist eine öffentliche Aufgabe, das Landschaftsbild zu bewahren und sollte nicht von individuellen Beiträgen abhängen.
- Ich zahle bereits zu viele Steuern und Abgaben
- Ich würde lieber für andere Umweltprogramme bezahlen.
- Ich möchte, dass der derzeitige Zustand geschützt wird ohne dafür etwas bezahlen zu müssen.

Die folgenden Fragen widmen sich der Darstellung der Landschaftsbilder

32. Sind die im Fragebogen gezeigten Landschaftsbilder genügend aussagekräftig?

- ja
- nein
- weiß nicht

33. Hätte eine plastischere 3D-Darstellung der Landschaftsbilder die Thematik und die Problemdarstellung verständlicher gemacht als die im Fragebogen gezeigten Fotos?

- ja, ich glaube schon
- nein, eher nicht
- weiß nicht

34. Welche Vorteile könnte die 3D-Darstellung der Landschaft aus Ihrer Sicht haben?

	stimme nicht zu	stimme eher nicht zu	weder noch	stimme eher zu	stimme zu
Eine 3D Darstellung ist plastischer, Veränderungen können besser dargestellt werden	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
3D enthält mehr Informationen, eine Bewertung fällt dadurch leichter	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Eine 3D Darstellung ist moderner und entspricht den neuen Technologien.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

35. Allgemein sind Darstellungen in 3D aus meiner Sicht positiv, weil _____

36. Allgemein sind Darstellungen in 3D aus meiner Sicht schlecht, weil _____

37. Aufgrund der Befragung hat sich meine Einstellung gegenüber der Almwirtschaft ...

- Ins Positive verändert
- Ins Negative verändert
- Gar nicht verändert

Die nächsten Fragen enthalten **Angaben über Ihre Person**. Diese Daten bleiben **anonym**, dennoch bitte ich Sie diese auszufüllen, da diese Daten wichtig für die Interpretation der Studie sind, und in anonymisierter Form für wissenschaftliche Zwecke verwendet werden.

38. Geschlecht: männlich
 weiblich

39. Alter: _____

40. Höchste Ausbildung: _____

41. Studienrichtung: _____

Die Erfassung der PLZ dient **ausschließlich statistischen Auswertungen** und lässt **keine Rückschlüsse** auf Ihre Person zu.

42. Wohnort (PLZ): _____

43. Herkunftsort (PLZ): _____

44. Wie viele Personen leben derzeit im Haushalt: _____

Für die Studie ist die **Angabe der Einkommenssituation** sehr wichtig, denn nur so können Aussagen über den Wert des Landschaftsbildes getroffen werden:

45. Monatliches Nettoeinkommen (in Euro):

- | | |
|----------------------------------|------------------------------------|
| <input type="checkbox"/> < 300 | <input type="checkbox"/> 600-700 |
| <input type="checkbox"/> 300-400 | <input type="checkbox"/> 700-800 |
| <input type="checkbox"/> 400-500 | <input type="checkbox"/> 800-900 |
| <input type="checkbox"/> 500-600 | <input type="checkbox"/> 900-1.000 |
| <input type="checkbox"/> 600-700 | <input type="checkbox"/> >1.000 |

46. Wie viel h arbeiten Sie pro Woche (außerhalb Ihres Studiums): _____