

Universität für Bodenkultur Wien
Department für Integrative Biologie und Biodiversitätsforschung
Zentrum für Umwelt- und Naturschutz

**Kulturlandschaft im Wandel?!
Veränderungen im Bundesland Salzburg und mögliche
Auswirkungen auf naturschutzrelevante Grünlandelemente
am Beispiel der Gemeinde Krispl**

Diplomarbeit

Susanne Rest

Betreuerin

Ao.Univ.Prof. Dipl.-Ing. Dr.nat.techn. Monika Kriechbaum

Wien, Juni 2008



Vorwort und Danksagung

Die vorliegende Diplomarbeit wurde am Zentrum für Umwelt- und Naturschutz, Department für Integrative Biologie und Biodiversitätsforschung an der Universität für Bodenkultur Wien unter der Betreuung von Frau Dr. Monika Kriechbaum erstellt. Mein besonderer Dank gilt Frau Dr. Kriechbaum für die gute Unterstützung während meiner gesamten Diplomarbeitszeit. Die vielen Anregungen und Inputs haben sehr zum Gelingen dieser Arbeit beigetragen.

Dem Department für Wald- und Bodenwissenschaften, Institut für Forstentomologie, Forstpathologie und Forstschutz sei für die Bereitstellung der notwendigen Infrastruktur gedankt. Allen voran möchte ich Herrn MSc Josef Pennerstorfer für die großartige Hilfe während meiner Auswertungen im GIS danken! Ohne seine fachliche Unterstützung wäre diese Arbeit wohl in eine andere Richtung verlaufen.

Auch das LFZ Raumberg-Gumpenstein hat einen wertvollen Beitrag zu dieser Arbeit geleistet. An dieser Stelle möchte ich Herrn Dr. Karl Buchgraber und seinem Mitarbeiter Herrn Mag. MSc Andreas Schaumberger für die fachlichen Anregungen zu Beginn meiner Arbeit danken!

Dem Bundesministerium für Land- und Forstwirtschaft, Umwelt- und Wasserwirtschaft, Referat II/5b, danke ich für die Bereitstellung der INVEKOS-Daten.

Auch beim Bundesamt für Eich- und Vermessungswesen, mit Frau Sonja Pfeiffer im Kundenservice, und beim Landesarchiv Salzburg, vor allem bei Frau Dr. Ulrike Engelsberger, möchte ich mich für die Unterstützung während der Datenrecherche bedanken.

Ein besonderer Dank gilt jedoch der Gemeinde Krispl, mit ihrem Bürgermeister Peter Fuschlberger und seinen Mitarbeitern Wilfried Auer und Rupert Eibl, für die tatkräftige Unterstützung während der gesamten Befragung. Sie hatten von Anfang an ein offenes Ohr für mein Anliegen und haben mich in allen Belangen unterstützt. Vor allem aber den Landwirten und Landwirtinnen von Krispl, die sich bereit erklärt haben mit mir ein Gespräch zu führen, sei gedankt. Ich habe bei ihnen viele interessante Stunden verbracht, die ich nicht missen möchte!

Auch all den nicht genannten Begleitern meiner Studienzeit, besonders aber meinen Freunden und Freundinnen, möchte ich für die schöne Zeit danken! Sie haben großen Anteil an der Einzigartigkeit dieses Lebensabschnittes.

Letztlich gebührt meiner Familie, vor allem aber meinen Eltern, ein herzliches Dankeschön! Sie haben mich während meines Studiums immer unterstützt und mir den nötigen Freiraum gegeben, den ich brauchte. Vergelt`s Gott!

Vor allem aber danke ich Martin, meiner Stütze in allen Lebenslagen!

*Die ganze Natur ist eine Melodie,
in der eine tiefe Harmonie verborgen ist.*

(J. W. Goethe)

Zusammenfassung

Im Zuge dieser Arbeit wurden Veränderungen in der Landnutzung und damit auch Veränderungen in der Kulturlandschaft im Bundesland Salzburg anhand des Fallbeispiels Krispl untersucht. Mit Hilfe agrarstatistischer Daten wurden Veränderungen der Landwirtschaft und die aktuelle Fördersituation dargestellt. Kernstück dieser Arbeit war jedoch die quantitative Darstellung der Landnutzungsveränderungen für die Beispielgemeinde mit Hilfe von GIS. Auf Basis von Luftbildern und Orthofotos wurde für die Jahre 1953 und 2002/2005 eine vergleichende manuelle Luftbild- und Orthofotointerpretation durchgeführt. Dazu wurde die Flächennutzung in der Gemeinde für beide Jahre digitalisiert, 18 Landnutzungskategorien zugeordnet, Flächenbilanzen erstellt und Veränderungen in Abhängigkeit von Exposition, Hangneigung und Höhenstufen dargestellt. Ergänzend wurden diese Veränderungen in der Kulturlandschaft durch einen bildhaften Landschaftsvergleich veranschaulicht. Die Wahrnehmung von Landschaftsveränderungen und mögliche zukünftige Entwicklungen der Landbewirtschaftung wurden anhand von Befragungen landwirtschaftlicher Betriebe erhoben, die naturschutzrelevante Grünlandelemente bewirtschaften. Seit 1953 ist es abhängig von Exposition, Hangneigung und Höhenstufen zu starken Veränderungen in der Landnutzung gekommen. Eine Abnahme von Acker- und Grünlandflächen steht einer Zunahme von Gehölzflächen und nicht landwirtschaftlich genutzten Flächen gegenüber. Die dadurch bedingten Landschaftsveränderungen wurden auch von der Bevölkerung wahrgenommen. Ist auch die derzeitige Bewirtschaftung der Flächen durch Förderprogramme weitgehend gesichert, so muss man davon ausgehen, dass im Falle eines Auslaufens der Förderungen viele naturschutzrelevanten Flächen, vor allem auf Grenzertragsstandorte, brach fallen bzw. aufgeforstet werden.

Abstract

The study deals with land use changes and the resulting transformation of the landscape in Krispl, a municipality in Salzburg, Austria. The changes of land use for the last fifty years depending on exposition, declination and altitude were investigated. In a first step, official statistical data and the situation of current subsidies were analysed. The main part of the study is covered by a quantitative analysis of land use changes since 1953 by means of aerial photographs and GIS. Additionally, the scenic development was visualized by a pictorial landscape comparison. Furthermore, a farm survey was conducted to describe the perception of landscape transformation by the local people and to assess prospective land use changes. Since 1953 arable farm land and grassland have declined in contrast to woodland, settlements and roads. Due to this land use changes the landscape has been transformed. This development has been perceived by the local people. Currently, land use in unfavourable areas is assured because of agri-environmental subsidies. But, if these subsidies are significantly reduced, land use, and in accordance landscape, will change dramatically. Agriculture in many marginal locations will be abandoned and the high nature value of these regions will decline considerably.

Inhaltsverzeichnis

1	Einleitung	1
1.1	<i>Problemstellung</i>	<i>1</i>
1.2	<i>Fragestellung und Zielsetzung</i>	<i>2</i>
1.3	<i>Das Untersuchungsgebiet</i>	<i>4</i>
2	Material und Methoden	14
2.1	<i>Datengrundlage</i>	<i>14</i>
2.2	<i>Verwendete Software</i>	<i>20</i>
2.3	<i>Methoden</i>	<i>21</i>
2.4	<i>Diskussion von Material und Methoden.....</i>	<i>30</i>
3	Ergebnisse	35
3.1	<i>Entwicklung der Agrarstruktur von 1953 bis 2005.....</i>	<i>35</i>
3.2	<i>Situation der Landwirtschaft in Krispl um 1830.....</i>	<i>45</i>
3.3	<i>Quantitative Darstellung von Landnutzungsveränderungen seit 1953</i>	<i>48</i>
3.4	<i>Landnutzung und Landschaft aus Sicht der bäuerlichen Bevölkerung</i>	<i>63</i>
3.5	<i>Qualitative Darstellung von Landnutzungsveränderungen.....</i>	<i>78</i>
4	Diskussion.....	85
4.1	<i>Landnutzungs- und Landschaftsveränderungen.....</i>	<i>85</i>
4.2	<i>Wahrnehmung von Landschaftsveränderungen</i>	<i>90</i>
4.3	<i>Auswirkungen von Landschaftsveränderungen auf naturschutzrelevante Flächen</i>	<i>91</i>
5	Zusammenfassung.....	93
6	Literaturverzeichnis	94
7	Anhang	100
7.1	<i>Anhang 1: Glossar</i>	<i>100</i>
7.2	<i>Anhang 2: Ergebnisse der INVEKOS - Datenauswertung</i>	<i>102</i>
7.3	<i>Anhang 3: Oekonomischen Vorfragen.....</i>	<i>106</i>
7.4	<i>Anhang 4: Ergebnisse aus der manuellen Luftbild- und Orthofotointerpretation</i>	<i>123</i>
7.5	<i>Anhang 5: Biotopflächenbeschreibung nach der Salzburger Biotopkartierung</i>	<i>132</i>
7.6	<i>Anhang 6: Befragung – Fragebogen und Ergebnisse</i>	<i>135</i>
7.7	<i>Anhang 7: Bildpaare – Fotodokumentarischer Vergleich</i>	<i>168</i>
7.8	<i>Anhang 8: Landnutzung in Krispl 1953 und 2002/2005 in Kartenform.....</i>	<i>179</i>

Abbildungsverzeichnis

ABBILDUNG 1: WALDFLÄCHENÄNDERUNGEN AUF BEZIRKSEBENE	2
ABBILDUNG 2: LAGE DER GEMEINDE KRISPL	4
ABBILDUNG 3: WALD/GRÜNLANDVERTEILUNG IN KRISPL	5
ABBILDUNG 4: GEOLOGISCHE ÜBERSICHT DER GEMEINDE KRISPL	9
ABBILDUNG 5: KULTURARTENZUSAMMENSETZUNG IN SALZBURG 2005	11
ABBILDUNG 6: WALDBESITZSTRUKTUREN IN SALZBURG	12
ABBILDUNG 7: AUFBAU DES FRANCISZÄISCHEN KATASTERS	17
ABBILDUNG 8: SCHWIERIGKEITEN BEI DER FLÄCHENDIGITALISIERUNG	33
ABBILDUNG 9: ZUSAMMENSETZUNG DER FLÄCHEN IN SALZBURG	36
ABBILDUNG 10: FLÄCHENVERTEILUNG IN KRISPL.....	37
ABBILDUNG 11: BETRIEBE IN SALZBURG.....	37
ABBILDUNG 12: BETRIEBE IN KRISPL	38
ABBILDUNG 13: BETRIEBE NACH GRÖßENKLASSEN IN SALZBURG.....	38
ABBILDUNG 14: BETRIEBE NACH GRÖßENKLASSEN IN KRISPL	39
ABBILDUNG 15: BETRIEBE NACH ERWERBSFORMEN IN SALZBURG SEIT 1960.....	39
ABBILDUNG 16: BETRIEBE NACH ERWERBSFORMEN IN KRISPL	40
ABBILDUNG 17: ZUSAMMENSETZUNG DER LAND- & FORSTWIRTSCHAFTLICHEN ARBEITSKRÄFTE IN SALZBURG .	41
ABBILDUNG 18: ZUSAMMENSETZUNG DER LAND- UND FORSTWIRTSCHAFTLICHEN ARBEITSKRÄFTE IN KRISPL....	41
ABBILDUNG 19: ENTWICKLUNG DER BEWALDUNG IN SALZBURG	42
ABBILDUNG 20: FLÄCHENNUTZUNG IN KRISPL.....	43
ABBILDUNG 21: AN ÖPUL - MAßNAHMEN TEILNEHMENDE BETRIEBEN IN KRISPL	44
ABBILDUNG 22: IM ZUGE VON ÖPUL - MAßNAHMEN BEANTRAGTE FLÄCHEN IN KRISPL	44
ABBILDUNG 23: LANDNUTZUNG IN DER GEMEINDE KRISPL 1953.....	48
ABBILDUNG 24: LANDNUTZUNG IN DER GEMEINDE KRISPL 2002/2005.....	49
ABBILDUNG 25: FLÄCHENMÄßIGE VERÄNDERUNGEN IN DER LANDNUTZUNG VON KRISPL SEIT 1953	50
ABBILDUNG 26: LANDNUTZUNGSVERÄNDERUNG IN DER GEMEINDE KRISPL ZWISCHEN 1953 UND 2002/2005	50
ABBILDUNG 27: EXPOSITIONSKLASSEN IN DER GEMEINDE KRISPL.....	51
ABBILDUNG 28: HANGNEIGUNGSKLASSEN IN DER GEMEINDE KRISPL.....	52
ABBILDUNG 29: HÖHENSTUFENKLASSEN IN DER GEMEINDE KRISPL	52
ABBILDUNG 30: VERÄNDERUNGEN IN DER LANDNUTZUNGSKATEGORIE <i>ACKERFLÄCHEN</i> ABHÄNGIG VON EXPOSITION, HANGNEIGUNG UND HÖHENSTUFEN.....	53
ABBILDUNG 31: VERÄNDERUNGEN IN DER LANDNUTZUNGSKATEGORIE <i>GESCHLOSSENE WALDFLÄCHEN</i> ABHÄNGIG VON EXPOSITION, HANGNEIGUNG UND HÖHENSTUFEN	53
ABBILDUNG 32: VERÄNDERUNGEN IN DER LANDNUTZUNGSKATEGORIE <i>LÜCKIGE WALDBESTÄNDE / SCHLÄGE</i> ABHÄNGIG VON EXPOSITION, HANGNEIGUNG UND HÖHENSTUFEN	54
ABBILDUNG 33: VERÄNDERUNGEN IN DER LANDNUTZUNGSKATEGORIE <i>STRÄUCHER / GEBÜSCH / KRUMMHOLZ</i> ABHÄNGIG VON EXPOSITION, HANGNEIGUNG UND HÖHENSTUFEN	54
ABBILDUNG 34: VERÄNDERUNGEN IN DER LANDNUTZUNGSKATEGORIE <i>WALDINSELN</i> ABHÄNGIG VON EXPOSITION, HANGNEIGUNG UND HÖHENSTUFEN.....	55
ABBILDUNG 35: VERÄNDERUNGEN IN DER LANDNUTZUNGSKATEGORIE <i>AUFFORSTUNGSFLÄCHEN</i> ABHÄNGIG VON EXPOSITION, HANGNEIGUNG UND HÖHENSTUFEN.....	55
ABBILDUNG 36: VERÄNDERUNGEN IN DER LANDNUTZUNGSKATEGORIE <i>HECKEN / BAUMREIHEN</i> ABHÄNGIG VON EXPOSITION, HANGNEIGUNG UND HÖHENSTUFEN.....	56
ABBILDUNG 37: VERÄNDERUNGEN IN DER LANDNUTZUNGSKATEGORIE <i>ALMFLÄCHEN / SCHIPISTEN</i> ABHÄNGIG VON EXPOSITION, HANGNEIGUNG UND HÖHENSTUFEN.....	56
ABBILDUNG 38: VERÄNDERUNGEN IN DER LANDNUTZUNGSKATEGORIE <i>HUTWEIDEN / ÖTZEN</i> ABHÄNGIG VON EXPOSITION, HANGNEIGUNG UND HÖHENSTUFEN.....	57
ABBILDUNG 39: VERÄNDERUNGEN IN DER LANDNUTZUNGSKATEGORIE <i>EXTENSIVES GRÜNLAND</i> ABHÄNGIG VON EXPOSITION, HANGNEIGUNG UND HÖHENSTUFEN.....	58

ABBILDUNG 40: VERÄNDERUNGEN IN DER LANDNUTZUNGSKATEGORIE <i>WIRTSCHAFTSGRÜNLAND</i> ABHÄNGIG VON EXPOSITION, HANGNEIGUNG UND HÖHENSTUFEN.....	59
ABBILDUNG 41: VERÄNDERUNGEN IN DER LANDNUTZUNGSKATEGORIE <i>NICHT MEHR GENUTZTES GRÜNLAND</i> ABHÄNGIG VON EXPOSITION, HANGNEIGUNG UND HÖHENSTUFEN	59
ABBILDUNG 42: VERÄNDERUNGEN IN DER LANDNUTZUNGSKATEGORIE <i>UNNUTZBARE FLÄCHEN / FELS</i> ABHÄNGIG VON EXPOSITION, HANGNEIGUNG UND HÖHENSTUFEN	60
ABBILDUNG 43: VERÄNDERUNGEN IN DER LANDNUTZUNGSKATEGORIE <i>SIEDLUNGSFLÄCHEN (INKL. OBSTGÄRTEN)</i> ABHÄNGIG VON EXPOSITION, HANGNEIGUNG UND HÖHENSTUFEN	60
ABBILDUNG 44: VERÄNDERUNGEN IN DER LANDNUTZUNGSKATEGORIE <i>LANDESSTRASSEN</i> ABHÄNGIG VON EXPOSITION, HANGNEIGUNG UND HÖHENSTUFEN.....	61
ABBILDUNG 45: VERÄNDERUNGEN IN DER LANDNUTZUNGSKATEGORIE <i>GEMEINDESTRASSEN / ZUFAHRTSSTRASSEN</i> ABHÄNGIG VON EXPOSITION, HANGNEIGUNG UND HÖHENSTUFEN	61
ABBILDUNG 46: VERÄNDERUNGEN IN DER LANDNUTZUNGSKATEGORIE <i>ALMWEGE / WALDWEGE / WIESENWEGE</i> ABHÄNGIG VON EXPOSITION, HANGNEIGUNG UND HÖHENSTUFEN	62
ABBILDUNG 47: ANTEIL DER EINKÜNFTE AUS DEM NEBENERWERB AM GESAMTEINKOMMEN	64
ABBILDUNG 48: DURCHSCHNITTLICHE FLÄCHENAUSSTATTUNG DER BETRIEBE	65
ABBILDUNG 49: ZUSAMMENSETZUNG DES EXTENSIVEN GRÜNLANDES	65
ABBILDUNG 50: BEANTRAGTE MAßNAHMEN IM ÖPUL 2000	68
ABBILDUNG 51: MERKMALE EINER GEWÜNSCHTEN LANDSCHAFT IN UNSEREN BREITEN	70
ABBILDUNG 52: WAHRGENOMMENE LANDSCHAFTSVERÄNDERUNGEN	70
ABBILDUNG 53: MÖGLICHE GRÜNDE FÜR LANDSCHAFTSVERÄNDERUNGEN	71
ABBILDUNG 54: AUSWIRKUNGEN VON VERMEHRTEM WALDZUWACHS	71
ABBILDUNG 55: VOM ZUWACHS GEFÄHRDETE FLÄCHEN	72
ABBILDUNG 56: MEINUNG DER LANDWIRTE/-INNEN BZGL. NUTZUNGSAUFGABEN UND AUFFORSTUNGEN	72
ABBILDUNG 57: GEPLANTE VERÄNDERUNGEN IN DER BEWIRTSCHAFTUNG	74
ABBILDUNG 58: GRÜNDE FÜR DIE HOFÜBERNAHME.....	74
ABBILDUNG 59: EINSTELLUNGEN UND HAUPTZIELE BEI DER BETRIEBSÜBERNAHME	75
ABBILDUNG 60: EINSCHÄTZUNG DER DERZEITIGEN UND ZUKÜNFTIGEN LANDWIRTSCHAFTLICHEN SITUATION	76
ABBILDUNG 61: BERUFSBILDBESCHREIBUNG LANDWIRT/-IN	76
ABBILDUNG 62: EINSCHÄTZUNG DER GESELLSCHAFTLICHEN MEINUNG ÜBER DIE LANDWIRTE/-INNEN BZW. DIE LANDWIRTSCHAFT	77
ABBILDUNG 63: BLICK AUF GAIBAU RICHTUNG SÜDEN (1925/2007)	78
ABBILDUNG 64: BLICK AUF DAS DORF KRISPL (1937/2007).....	79
ABBILDUNG 65: HOF UNTERASCHER (1921/2007).....	80
ABBILDUNG 66: HOF OBERTHAL (1902/2007).....	81
ABBILDUNG 67: BLICK AUF SPIELBERG (1926/2007).....	82
ABBILDUNG 68: PANORAMAUFNAHME VOM AUFNAHMESTANDORT SPIELBERG (1902/2007).....	83
ABBILDUNG 69: KRISPL BLICK RICHTUNG UNTERSBERG (1934/2007).....	84
ABBILDUNG 70: BLICK AUF DEN SCHMITTENSTEIN (S.A. / 2007)	168
ABBILDUNG 71: BLICK RICHTUNG SCHMITTENSTEIN (1902 / 2007)	169
ABBILDUNG 72: KRISPL MIT BLICK RICHTUNG SCHMITTENSTEIN (1906/2007)	170
ABBILDUNG 73: KRISPL MIT BLICK RICHTUNG SCHMITTENSTEIN (1934 / 2007)	171
ABBILDUNG 74: KRISPL ORT (1906 / 2007)	172
ABBILDUNG 75: KRISPL ORT (1937 / 2007)	173
ABBILDUNG 76: KRISPL ORT MIT BLICK AUF SPIELBERG (1937 / 2007)	174
ABBILDUNG 77: BLICK AUF SPIELBERG (1902/2007).....	175
ABBILDUNG 78: BLICK AUF SPIELBERG UND WIESERHÖRNDL (1926 / 2007).....	176
ABBILDUNG 79: BLICK AUF SCHMITTENSTEIN VOM AUFNAHMEPUNKT SPIELBERG (1902/2007)	177
ABBILDUNG 80: BLICK VOM SPIELBERG AUFS WIESERHÖRNDL (1902 / 2007).....	178

Tabellenverzeichnis

TABELLE 1: METEOROLOGISCHE PARAMETER	10
TABELLE 2: EIGENSCHAFTEN DER LUFTBILDER UND ORTHOFOTOS	19
TABELLE 3: PROJEKTIONSPARAMETER	19
TABELLE 4: BESCHREIBUNG DER EINZELNEN LANDNUTZUNGSKATEGORIEN	26
TABELLE 5: EXPOSITIONSKLASSEN	27
TABELLE 6: HANGNEIGUNGSKLASSEN	27
TABELLE 7: HÖHENSTUFENKLASSEN	27
TABELLE 8: DETAILINFORMATIONEN ZU DEN LANDSCHAFTSAUFNAHMEN	28
TABELLE 9: BIOTOPTYPEN MIT GRÜNLANDBEZUG.....	29
TABELLE 10: KULTURARTENVERTEILUNG IM BUNDESLAND SALZBURG VON 1830 BIS 2007.....	35
TABELLE 11: ERGEBNISSE DER ÖFI UND ÖWI FÜR SALZBURG.....	42
TABELLE 12: ANGABEN ZUR AGRARSTRUKTUR IN KRISPL UM 1830 AUS DEM FRANCISZÄISCHEN KATASTERS.....	45
TABELLE 13: AUSWEIS DER BODENNUTZUNG.....	45
TABELLE 14: LANDNUTZUNGSVERÄNDERUNGEN IN KRISPL SEIT 1953.....	51
TABELLE 15: IM ÖPUL BEANTRAGTE MAßNAHMEN IN DER GEMEINDE KRISPL FÜR DIE JAHRE 1998 BIS 2002 LAUT INVEKOS	102
TABELLE 16: IM ÖPUL BEANTRAGTE MAßNAHMEN IN DER GEMEINDE KRISPL FÜR DIE JAHRE 2003 BIS 2006 LAUT INVEKOS	102
TABELLE 17: KULTURARTENVERTEILUNG IN SALZBURG VON 1998 BIS 2000 NACH INVEKOS	103
TABELLE 18: KULTURARTENVERTEILUNG IN SALZBURG VON 2001 BIS 2006 NACH INVEKOS	103
TABELLE 19: IM ÖPUL 1995/1998 BEANTRAGTE MAßNAHMEN DES BUNDESLANDES SALZBURGS FÜR DIE JAHRE 1998 BIS 2000	104
TABELLE 20: IM ÖPUL 2000 BEANTRAGTE MAßNAHMEN DES BUNDESLANDES SALZBURGS FÜR DIE JAHRE 2001 BIS 2006	105
TABELLE 21: VERÄNDERUNGEN IN DER LANDNUTZUNGSKATEGORIE <i>ACKERFLÄCHEN</i> ABHÄNGIG VON EXPOSITION, HANGNEIGUNG UND HÖHENSTUFEN.....	123
TABELLE 22: VERÄNDERUNGEN IN DER LANDNUTZUNGSKATEGORIE <i>GESCHLOSSENE WALDFLÄCHEN</i> ABHÄNGIG VON EXPOSITION, HANGNEIGUNG UND HÖHENSTUFEN	123
TABELLE 23: VERÄNDERUNGEN IN DER LANDNUTZUNGSKATEGORIE <i>LÜCKIGER WALDBESTAND / SCHLÄGE</i> ABHÄNGIG VON EXPOSITION, HANGNEIGUNG UND HÖHENSTUFEN	124
TABELLE 24: VERÄNDERUNGEN IN DER LANDNUTZUNGSKATEGORIE <i>STRÄUCHER / GEBÜSCH / KRUMMHOLZ</i> ABHÄNGIG VON EXPOSITION, HANGNEIGUNG UND HÖHENSTUFEN	124
TABELLE 25: VERÄNDERUNGEN IN DER LANDNUTZUNGSKATEGORIE <i>WALDINSELN</i> ABHÄNGIG VON EXPOSITION, HANGNEIGUNG UND HÖHENSTUFEN.....	125
TABELLE 26: VERÄNDERUNGEN IN DER LANDNUTZUNGSKATEGORIE <i>AUFFORSTUNGSFLÄCHEN</i> ABHÄNGIG VON EXPOSITION, HANGNEIGUNG UND HÖHENSTUFEN.....	125
TABELLE 27: VERÄNDERUNGEN IN DER LANDNUTZUNGSKATEGORIE <i>HECKEN / BAUMREIHEN</i> ABHÄNGIG VON EXPOSITION, HANGNEIGUNG UND HÖHENSTUFEN.....	126
TABELLE 28: VERÄNDERUNGEN IN DER LANDNUTZUNGSKATEGORIE <i>ALMFLÄCHEN / SCHIPISTEN</i> ABHÄNGIG VON EXPOSITION, HANGNEIGUNG UND HÖHENSTUFEN.....	126
TABELLE 29: VERÄNDERUNGEN IN DER LANDNUTZUNGSKATEGORIE <i>HUTWEIDEN / ÖTZEN</i> ABHÄNGIG VON EXPOSITION, HANGNEIGUNG UND HÖHENSTUFEN.....	127
TABELLE 30: VERÄNDERUNGEN IN DER LANDNUTZUNGSKATEGORIE <i>EXTENSIVES GRÜNLAND</i> ABHÄNGIG VON EXPOSITION, HANGNEIGUNG UND HÖHENSTUFEN.....	127
TABELLE 31: VERÄNDERUNGEN IN DER LANDNUTZUNGSKATEGORIE <i>WIRTSCHAFTSGRÜNLAND</i> ABHÄNGIG VON EXPOSITION, HANGNEIGUNG UND HÖHENSTUFEN.....	128
TABELLE 32: VERÄNDERUNGEN IN DER LANDNUTZUNGSKATEGORIE <i>NICHT MEHR GENUTZTES GRÜNLAND</i> ABHÄNGIG VON EXPOSITION, HANGNEIGUNG UND HÖHENSTUFEN	128

TABELLE 33: VERÄNDERUNGEN IN DER LANDNUTZUNGSKATEGORIE <i>UNNUTZBARE FLÄCHEN/ FELS</i> ABHÄNGIG VON EXPOSITION, HANGNEIGUNG UND HÖHENSTUFEN.....	129
TABELLE 34: VERÄNDERUNGEN IN DER LANDNUTZUNGSKATEGORIE <i>SIEDLUNGSFLÄCHEN (INKL. OBSTGÄRTEN)</i> ABHÄNGIG VON EXPOSITION, HANGNEIGUNG UND HÖHENSTUFEN	129
TABELLE 35: VERÄNDERUNGEN IN DER LANDNUTZUNGSKATEGORIE <i>LANDESSTRASSEN</i> ABHÄNGIG VON EXPOSITION, HANGNEIGUNG UND HÖHENSTUFEN.....	130
TABELLE 36: VERÄNDERUNGEN IN DER LANDNUTZUNGSKATEGORIE <i>GEMEINDESTRASSEN / ZUFAHRSTRASSEN</i> ABHÄNGIG VON EXPOSITION, HANGNEIGUNG UND HÖHENSTUFEN	130
TABELLE 37: VERÄNDERUNGEN IN DER LANDNUTZUNGSKATEGORIE <i>ALMWEG / WALDWEG / WIESENWEG</i> ABHÄNGIG VON EXPOSITION, HANGNEIGUNG UND HÖHENSTUFEN.....	131
TABELLE 38: BIOTOP AUSSTATTUNG DER GEMEINDE KRISPL.....	134
TABELLE 39: PERSONENBEZOGENE DATEN - FRAGEN 1-7	150
TABELLE 40: BEWIRTSCHAFTUNGSWEISE - FRAGEN 8-11	151
TABELLE 41: BETRIEBSSTRUKTUR (1) - FRAGEN 12-15	152
TABELLE 42: BETRIEBSSTRUKTUR (2) - FRAGEN 12-15	152
TABELLE 43: BEWIRTSCHAFTUNGSPRAXIS - BIOLANDBAU (1) - FRAGEN 16-26	153
TABELLE 44: BEWIRTSCHAFTUNGSPRAXIS – BIOLANDBAU (2) - FRAGEN 16-26.....	153
TABELLE 45: BEWIRTSCHAFTUNGSPRAXIS – BEWIRTSCHAFTUNGSERSCHWERNISSE (1) - FRAGEN 27-37.....	154
TABELLE 46: BEWIRTSCHAFTUNGSPRAXIS - BEWIRTSCHAFTUNGSERSCHWERNISSE (2) - FRAGEN 27-37.....	154
TABELLE 47: BEWIRTSCHAFTUNGSPRAXIS – BEWIRTSCHAFTUNGSERSCHWERNISSE (3) - FRAGEN 27-37.....	155
TABELLE 48: BEWIRTSCHAFTUNGSPRAXIS – ÖPUL (1) - FRAGEN 38-52.....	156
TABELLE 49: BEWIRTSCHAFTUNGSPRAXIS - ÖPUL (2) - FRAGEN 38-52.....	157
TABELLE 50: BEWIRTSCHAFTUNG BIOTOPFLÄCHEN (1) – FRAGEN 53-66.....	158
TABELLE 51: BEWIRTSCHAFTUNG BIOTOPFLÄCHEN (2) – FRAGEN 53-66.....	159
TABELLE 52: LANDSCHAFT (1) – FRAGEN 67-75	160
TABELLE 53: LANDSCHAFT (2) – FRAGEN 67-75.....	161
TABELLE 54: LANDNUTZUNG (1) - FRAGEN 76-86.....	162
TABELLE 55: LANDNUTZUNG (2) - FRAGEN 76-86.....	163
TABELLE 56: MOTIVATION UND BLICK IN DIE ZUKUNFT (1) - FRAGEN 87-97.....	164
TABELLE 57: MOTIVATION UND BLICK IN DIE ZUKUNFT (2) - FRAGEN 87-97.....	165
TABELLE 58: MOTIVATION UND BLICK IN DIE ZUKUNFT (3) - FRAGEN 87-97.....	166
TABELLE 59: MOTIVATION UND BLICK IN DIE ZUKUNFT (4) - FRAGEN 87-97.....	166
TABELLE 60: NATUR UND NATURSCHUTZ - FRAGEN 98-103	167
TABELLE 61: ANZAHL DER DIGITALISIERTEN POLYGONE UND LINIEN.....	179

Abkürzungsverzeichnis

AG	Aktiengesellschaft
AGG	Agrargemeinschaft
AGGFL	Agrargemeinschaftsflächen
AMA	Agrarmarkt Austria
BEV	Bundesamt für Eich- und Vermessungswesen
BFW	Bundesforschungs- und Ausbildungszentrum für Wald, Naturgefahren und Landschaft
BHK	Berghöfekataster
BMLFUW	Bundesministerium für Land- und Forstwirtschaft, Umwelt und Wasserwirtschaft
DHM	Digitales Höhenmodell
DN	Digital Number
EU	Europäische Union
EUROSTAT	Statistisches Amt der Europäischen Gemeinschaft
FBVA	Forstliche Bundesversuchsanstalt
FN	Forstwirtschaftliche Nutzfläche
GBA	Geologische Bundesanstalt
GCPS	Ground Control Points
GIS	Geographisches Informationssystem
i.d.g.F.	in der gültigen Fassung
INVEKOS	Integriertes Verwaltungs- und Kontrollsystem
k. A.	keine Angaben
LN	Landwirtschaftliche Nutzfläche
LNi	Landwirtschaftliche Nutzfläche ideell
Mio.	Millionen
Öbf AG	Österreichische Bundesforste Aktiengesellschaft
ÖFI	Österreichische Forstinventur
ÖPUL	Österreichisches Programm zur Förderung einer umweltgerechten und den natürlichen Lebensraum schützenden Landwirtschaft
ÖWI	Österreichische Waldinventur
rLN	reduzierte Landwirtschaftliche Nutzfläche
Vfm	Vorratsfestmeter

1 Einleitung

1.1 Problemstellung

Landschaft, wie sie sich in unseren Breiten in allen möglichen Facetten präsentiert, ist keine statische Größe. Vielmehr wurde Landschaft im Laufe der Jahrtausende, bedingt durch die unterschiedlichsten Einflüsse, geschaffen und umgestaltet. Landschaft kann somit auch als Ausdruck dynamischer Interaktionen zwischen natürlichen und kulturellen Kräften in der Umwelt gesehen werden (ANTROP, 2005).

Einer dieser prägenden Einflüsse, wahrscheinlich sogar der Haupteinflussfaktor, war und ist der Mensch, der vor allem durch seine landwirtschaftliche Tätigkeit seit der neolithischen Revolution eine nachhaltige Wirkung auf die ursprüngliche Landschaft ausübt. Die wissenschaftlichen Meinungen über das ursprüngliche Erscheinungsbild der Landschaft unserer Breiten divergieren allerdings. Eine Richtung geht davon aus, dass Mitteleuropa einer fast lückenlosen Waldlandschaft glich (ELLENBERG, 1996), während eine zweite vermutet, dass es seit dem frühen Tertiär große Pflanzenfresser in Mitteleuropa gab, denen savannenartige Lebensräume eigen waren (GERKEN et al., 2001). Doch bereits vor seiner Sesshaftwerdung griff der Mensch in der einen oder anderen Form in sein Umfeld ein. Man kann also davon ausgehen, dass es kaum noch Naturlandschaften in Mitteleuropa gibt. Der Mensch hat durch seine Tätigkeit aus Naturlandschaften Kulturlandschaften gemacht.

Durch die jahrtausendelange menschliche Nutzung der Natur sind vielerorts einzigartige Kulturlandschaften mit mitunter ökologisch höchst wertvollen Biotopkomplexen entstanden (vgl. WRBKA et al., 2005). Bedingt durch die vielfältigen naturräumlichen Gegebenheiten sind in Österreich auf relativ kleinem Gebiet viele verschiedene Kulturlandschaftstypen auszumachen. Diese vielfältige Kulturlandschaft ist neben ihrem ökologischen Wert auch für andere Bereiche von großem Interesse. Die lokale Bevölkerung aber vor allem auch der für Österreich überaus wichtige Wirtschaftssektor Tourismus schätzen und profitieren von der heimischen Landschaft. Sie wurde lange Zeit als Kuppelprodukt der landwirtschaftlichen Produktion gepflegt. Doch sich wandelnde Rahmenbedingungen haben bereits, und könnten in Zukunft, zu großen Veränderungen in der Landnutzung führen und damit zu landschaftlichen Veränderungen. Welche Auswirkungen eine solche Entwicklung auf Ökologie, Landschaft und letztlich den Menschen haben kann, lässt sich anhand zahlreicher Beispiele feststellen (vgl. HÖCHTL et al., 2005; MOTTET et al., 2006; TASSER et al., 2007). Dieses Problem sticht aber nicht auf Anhub ins Auge, denn der Wandel geht schleichend vor sich. Seit der Inventurperiode 1961/1970 der Österreichischen Waldinventur ist die Waldfläche in Österreich von 3,69 Mio. ha (44 % Bewaldung) auf 3,96 Mio. ha (47,2 % Bewaldung) in der Periode 2000/2002 gestiegen. 90 % des Waldzuwachses findet vor allem an den Waldrandflächen im bäuerlichen Kleinwald statt. was durch ein sukzessives Zuwachsen von ungenutzten Flächen erklärt werden kann (RUSS, 2004). In fast allen Bezirken nahm die Waldfläche zu (vgl. Abbildung 1). Österreich ist bereits jetzt nach Slowenien das walddreichste Land Mitteleuropas (RUSS, 2004).

Die sich für die Landwirtschaft verändernden Rahmenbedingungen sind vielfach sozioökonomischer Natur. Die österreichische Landwirtschaft ist geprägt von kleinstrukturierten Familienbetrieben, die oft im Nebenerwerb geführt werden. Durch verschiedenste Subventionen wurde der drohende Strukturwandel bis jetzt abgefedert. Es wird jedoch immer schwieriger, die öffentlichen Gelder, die für die Erhaltung dieser Familienbetriebe aufgewendet werden, politisch vor der restlichen Bevölkerung zu rechtfertigen. Daher versucht die Politik seit einigen Jahren, die nichtlandwirtschaftliche Bevölkerung für die vielen Zusatzleistungen, die die Landwirtschaft im Zuge ihrer Primärproduktion erbringt, zu sensibilisieren. Eine dieser Zusatzleistungen ist die Bewirtschaftung der Flächen und damit die Offenhaltung der Kulturlandschaft. Der Begriff „multifunktionale Landwirtschaft“ oder „der Bauer als Landschaftspfleger“ ist in aller Munde.

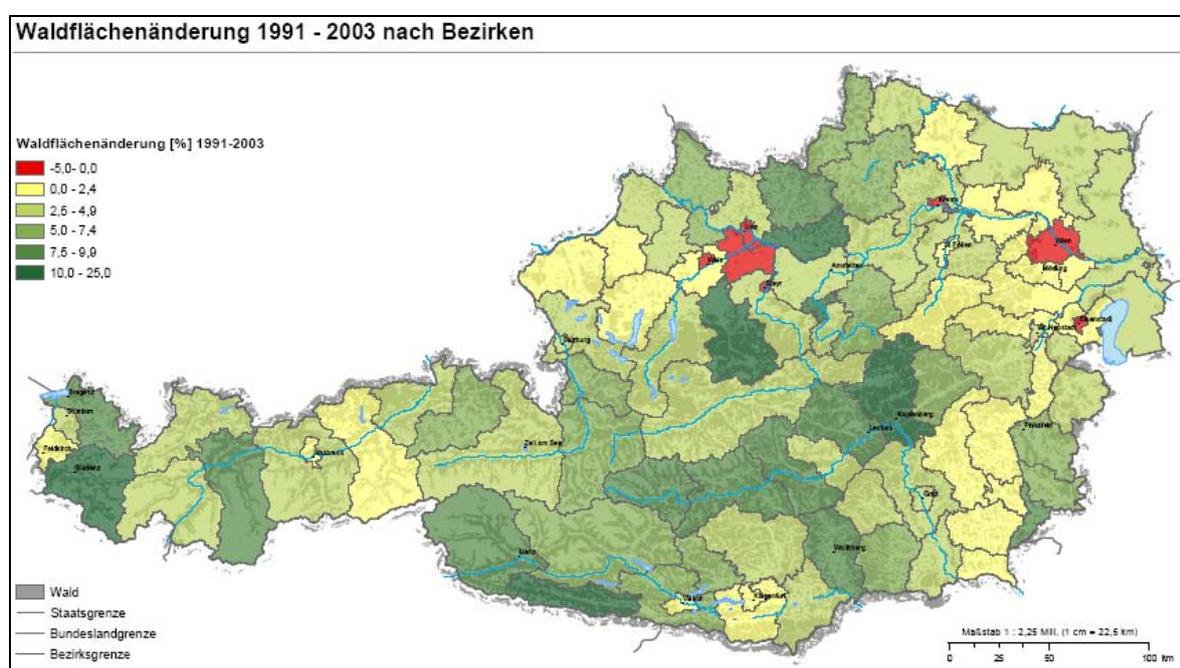


Abbildung 1: Waldflächenänderungen auf Bezirksebene (UMWELTBUNDESAMT, 2003)

1.2 Fragestellung und Zielsetzung

Im Zuge dieser Diplomarbeit soll genauer auf die Entwicklung der Landnutzung in Salzburg und die damit verbundene Veränderung der Landschaft eingegangen werden. Es werden Landnutzungsveränderungen lokalisiert und dokumentiert und deren Hintergründe beleuchtet. Davon ausgehend werden Rückschlüsse auf die Veränderungen der Landschaft gezogen. Als Fallbeispiel für eine detaillierte Analyse wurde die Gemeinde Krispl im Bundesland Salzburg gewählt.

Im Zuge des Fallbeispiels wurde folgenden Fragen nachgegangen:

- Wie, wo und wann hat sich die Kulturlandschaft im Laufe der Vergangenheit verändert?
- Welche Entwicklungen hat es konkret in den letzten fünfzig Jahren in der Landnutzung gegeben?
- Wie hat sich die Landnutzung abhängig von Exposition, Hangneigung und Höhenstufen verändert?
- Welche möglichen Gründe gab und gibt es für Landnutzungsveränderungen und in weiterer Folge für Veränderungen in der Kulturlandschaft?
- Wie werden Landschaftsveränderungen von der bäuerlichen Bevölkerung wahrgenommen?
- Welche möglichen Auswirkungen haben Landnutzungsveränderungen auf naturschutzrelevante Grünlandelemente?
- In welche Richtung könnte sich die Kulturlandschaft in Zukunft entwickeln?

1.3 Das Untersuchungsgebiet

Das Land Salzburg ist mit einer Fläche von 7.154,23 km² das sechstgrößte Bundesland Österreichs. Bei einer Bevölkerungszahl von 529.574 Personen im Jahr 2007 ergibt dies eine durchschnittliche Bevölkerungsdichte von 74 Personen/km² (STATISTIK AUSTRIA, 2008a), wobei die inneralpinen Teile im Süden Salzburgs dünner besiedelt sind als die nördlichen Landesteile.

Als Fallbeispiel diente die Gemeinde Krispl. Krispl liegt im Bezirk Hallein (Tennengau) und ist 29,66 km² groß bei einer Seehöhe zwischen 650 m und 1.700 m (LAND SALZBURG, 2008a). Im Jahr 2007 hatte Krispl 870 Einwohner mit steigendem Trend, was zu einer durchschnittlichen Bevölkerungsdichte von 29,3 Personen/km² führt (STATISTIK AUSTRIA, 2008b).

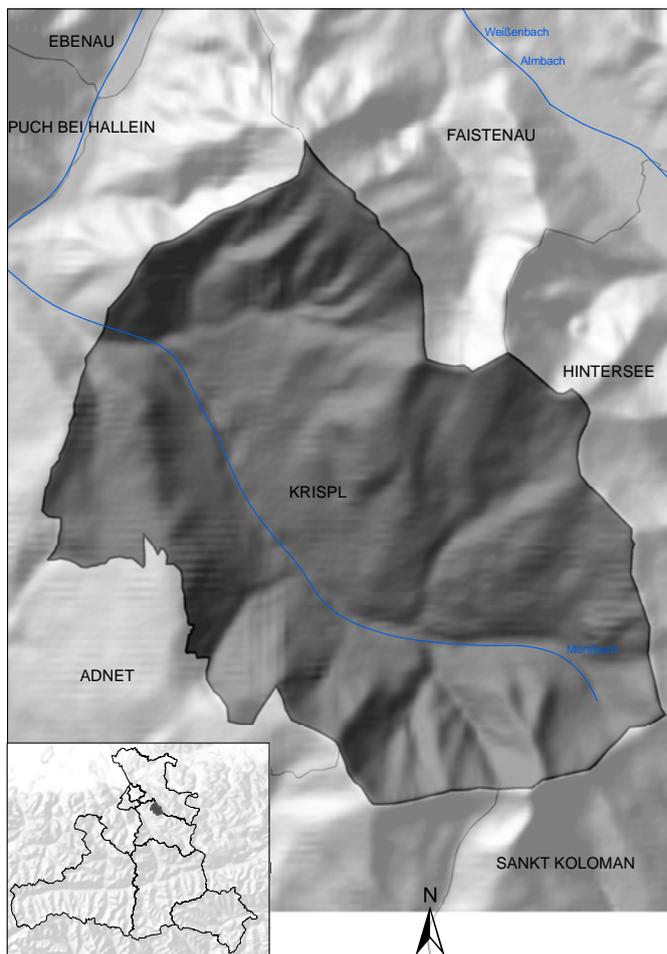


Abbildung 2: Lage der Gemeinde Krispl (Eigene Darstellung nach BMLFUW, 2007b)

Die Gemeinde Krispl besteht aus nur einer Katastralgemeinde, die sich auf die beiden Ortschaften Krispl und Gaißau aufteilt. SEEFELDNER (1961) beschreibt die Gemeinde Krispl als Streusiedlungsgebiet, gelegen auf dem Nordwestausläufer des Berges Schlenken und der von dort aus erschlossenen, und im Jahre 1245 erstmals urkundlich als „Gaizzowe“ erwähnten Tallandschaft Gaißau. Gaißau stellt eine von Wald umgebene Rodunginsel dar, die in der Talweitung des Mörtelbaches angelegt wurde. Die Erhebungen Ochsenberg (1.470 m),

Spielberg (1.428 m), Wieserhörndl (1.568 m), Anzerberg (1.469 m), Schmittenstein (1.686 m) und Schlenken (1.647 m) umgeben den Ortsteil Gaißau von Norden her im Uhrzeigersinn und sind Teil der in den Kalkvoralpen gelegenen Ostserhorngruppe. Erste Hinweise auf eine menschliche Besiedelung in dieser Gegend Salzburgs lassen sich bis in die Altsteinzeit (Paläolithikum) zurückverfolgen, da man Artefakte mit einem Alter von rund 40.000 Jahren in einer Schlenken-Durchgangshöhle gefunden hat (MOOSLEITNER, 1998). Die jüngste Besiedelung geht aber wohl auf die große Rodungsperiode der Bajuwaren im Hochmittelalter zurück. Bis ins 13. Jahrhundert war das Gebiet von Krispl angeblich noch Jagd- und Weidegebiet mit reichem Waldbestand. Erst durch die Rodungstätigkeit, welche sich bis heute in manchen Hofnamen widerspiegelt und das Anlegen von erzbischöflichen Lehen, so genannten Schwaigen, wurde dieses Gebiet besiedelt (SEEFELDNER, 1961).

Abbildung 3 zeigt das Verhältnis von offener Kulturlandschaft gegenüber Waldlandschaft in Krispl (SEGER, 2006). Zum Zwecke der Übersichtlichkeit, wurden die einzelnen Landnutzungen zu vier übergeordneten Kategorien zusammengefasst.

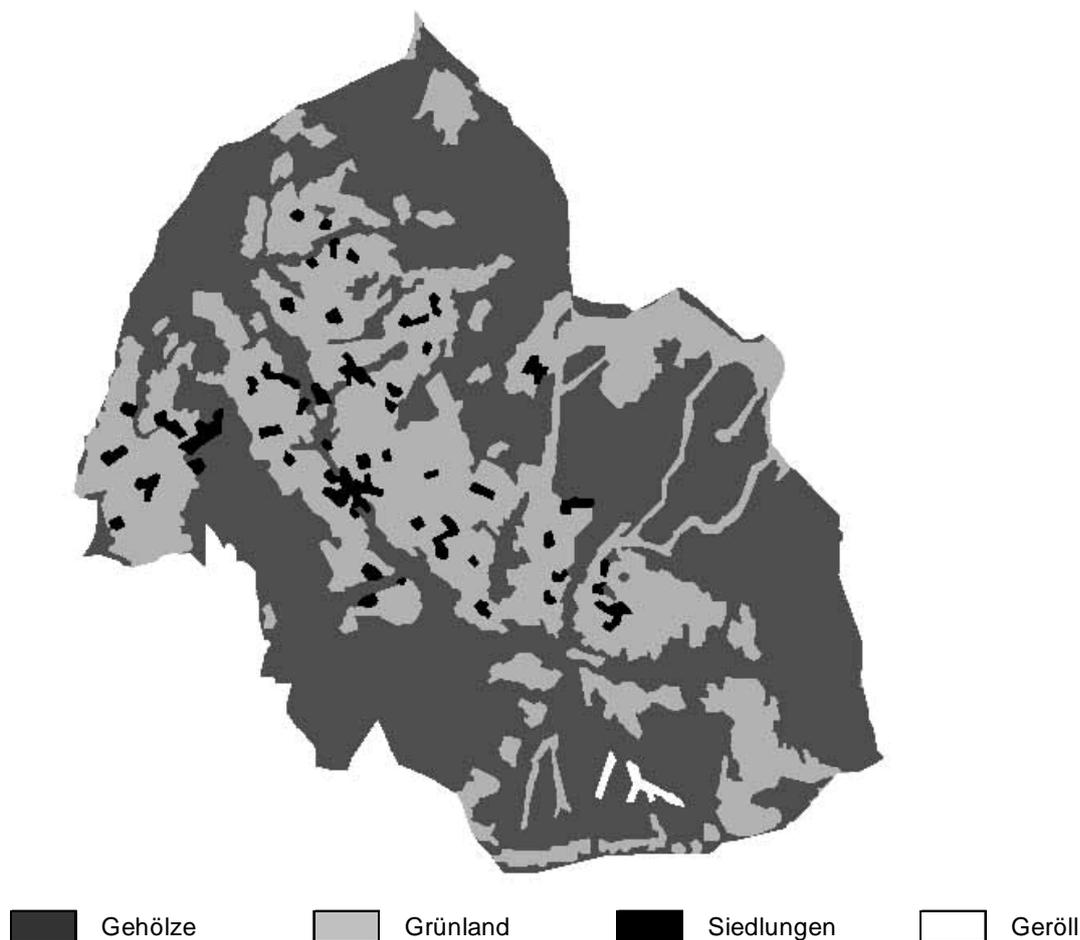


Abbildung 3: Wald/Grünlandverteilung in Krispl (Eigene Darstellung nach SEGER 2006)

Krispl ist landschaftlich betrachtet stark vom Wald geprägt. Der Waldflächenanteil liegt nach einer groben Einteilung von SEGER (2005) zwischen 50 und 66%, wobei 1/3 bis 2/3 der Wälder Laub- bzw. Laubmischwälder sind.

1.3.1 Geologie und Pedologie

Die naturräumliche Gliederung Salzburgs lässt eine ausgeprägte Vielfalt erkennen und ist gekennzeichnet von den Unterschieden zwischen dem großen alpinen Teil im Süden des Landes und dem kleineren Teil des Alpenvorlandes im Norden. Die Landschaften Salzburgs sind im Laufe vieler Millionen Jahre entstanden und wurden sehr stark von eiszeitlichen Überformungen geprägt. Das Bundesland Salzburg wird in sechs geologische Zonen unterteilt, welche von nördlicher in südlicher Richtung im folgenden Abschnitt dargestellt werden. Da das geologische Substrat auch einen sehr großen Einfluss auf den Boden hat, wird im Zuge der Darstellung des geologischen Aufbaus auch auf die wichtigsten Bodentypen eingegangen.

- Molassezone

Die nördlichste Gesteinszone des Bundeslandes Salzburg stellt die Molassezone dar. Sie lässt sich als Moränenlandschaft beschreiben, die vor allem von eiszeitlichen Salzachgletschern geprägt wurde. Man kann sich diese Molassezone nördlich der Alpen als Sammelbecken vorstellen, in welchem im Laufe des Tertiärs Abtragungsschutt der Alpen abgelagert wurde (KRENMAYR, 1999).

Bodenkundlich betrachtet bietet die Molassezone auf Grund der verschiedenen Gesteinsansammlungen, und in diesem Fall wird auch die schmale Helvetische Zone miteinbezogen, Untergrund für mehrere Bodentypen, wobei der am häufigsten auftretende Boden die Braunerde ist. Die Braunerdeböden weisen allerdings auf Grund der starken Niederschläge einen hohen Verwitterungsgrad auf. Mitunter kann man auch vergleyte Ton- und Sandböden antreffen. Auf Grund der unterschiedlichen Ausgangsgesteine kann die Bodenart und Bodenqualität relativ häufig wechseln. Ackerstandorte befinden sich hauptsächlich in diesem Bereich Salzburgs (SEEFELDNER, 1961).

- Helvetikum

Das Helvetikum begrenzt im Süden die Molassezone und stellt in Salzburg nur einen sehr schmalen, mehrfach unterbrochenen Streifen dar, der von Sedimentgesteinen geprägt wird. Hauptausprägung findet die Helvetische Zone vor allem in der Schweiz, die dafür auch namensgebend war (KRENMAYR, 1999).

- Flyschzone

Die Flyschzone tritt in Salzburg als sanft hügelige und sandsteinreiche Mittelgebirgslandschaft auf und wird mitunter auch als Sandsteinzone bezeichnet. Im Verlauf der alpinen Gebirgsbildung wurde die Flyschzone im Norden auf das Helvetikum geschoben und im Süden selbst von den nördlichen Kalkalpen überdeckt (KRENMAYR, 1999). Die Flyschzone erreicht Höhen bis ca. 1000 m, ist mitunter stark zertalt und meist von einer dicken, geschlossenen Humusdecke verhüllt, die nicht selten mit Wald bewachsen ist (SEEFELDNER, 1961).

In der Flyschzone trifft man oft auf lehmig-tonige Böden, die zwischen echten Braunerdeböden und Podsolen einzuordnen sind. Es handelt sich dabei meist um schwere Böden, welche für die Ackernutzung nicht ideal sind, aber für die Grünland- und Waldnutzung gute Bedingungen bieten (SEEFELDNER, 1961).

- Nördliche Kalkalpen

Die Nördlichen Kalkalpen sind ein sehr prägender Teil der Landschaft in Salzburg, wurden hauptsächlich in der Trias gebildet und werden allgemein in Kalkvor- und Kalkhochalpen untergliedert. Die Kalkvoralpen sind eine wald- und almenreiche Berglandschaft, die vorwiegend aus Kalk und Hauptdolomit aufgebaut wurde und im Gegensatz zur Flyschzone bereits eine beachtliche Steilheit und Höhen bis zu 1.700 m aufweist. Die zwei Hauptgebirgszüge, welche die Kalkvoralpen prägen, sind die Osterhorngruppe und die Kammerköhr-Sonntagshorngruppe.

Die Kalkhochalpen sind stark verkarstete Kalkstöcke mit wasserarmen Hochflächen. Beispiele dafür sind in Salzburg das Steinerne Meer, Hochkönig, Hagen- und Tennengebirge sowie der Dachsteinstock. Die höchsten Erhebungen befinden sich im Bereich von ca. 2.600 m Seehöhe (SEEFELDNER, 1961).

Die Kalkalpen sind, falls eine Bodenbildung möglich ist, vor allem durch Rendzinen und Terra Fusca-Böden geprägt. Rendzinen (Kalkschwarzerde) sind typische Waldböden und können als Grünlandboden verhältnismäßig rasch austrocknen. Terra Fusca-Böden (Kalksteinbraunlehm) sind schwere, tonige, wasserundurchlässige Böden und werden hauptsächlich als Grünland genutzt. An Stellen, an denen keine Bodenbildung möglich ist, trifft man hauptsächlich auf hochalpine Kalkschuttfluren (SEEFELDNER, 1961).

- Grauwackenzone

Die Grauwackenzone, auch Schieferzone genannt, begrenzt die Nördlichen Kalkalpen im Süden und wird von einem sandig-tonigen Gestein, der so genannten Grauwacke, aufgebaut. Diese Gesteinsschicht ist stark wasserdurchlässig und es kommt daher oft zu einer Wasserübersorgung der Böden, was mitunter zu Rutschungen und Muren, aber auch zu „sauren Wiesen“ führen kann. Die Grauwackenzone ist um einiges niedriger als die Kalkalpen und weist wesentlich weichere Formen auf, was darauf zurückzuführen ist, dass sie, auf Grund ihrer niedrigen Höhen von selten mehr als 2.000 m, während der Eiszeit von Gletschern bedeckt war. Dadurch ist es zu einer Überformung gekommen und es herrschen heute eher runde Formen vor. Diese Voraussetzungen haben die Entwicklung des Graslandes gefördert, was zu einer starken Ausbildung von Almgebieten geführt hat (SEEFELDNER, 1961).

Die Böden der Grauwackenzone sind hauptsächlich Podsole in den verschiedensten Ausprägungen, die auch als typische Waldstandorte gewertet werden können, da die Nährstoffe relativ schnell in die Tiefe ausgewaschen werden. Eine landwirtschaftliche Nutzung in Form von Acker oder Grünland ist nur bei ausreichender Düngung möglich (SEEFELDNER, 1961).

- Zentralalpen

Die Zentralalpen in Salzburg werden hauptsächlich von den Hohen und Niederen Tauern gebildet, wobei die Gipfel der Hohen Tauern zumeist über 3000 m liegen und zu den höchsten Gipfeln der Alpen gehören. Die Formenvielfalt in den Zentralalpen ist sehr stark ausgeprägt, wobei die Gesteine generell härter als in den anderen Gesteinszonen Salzburgs sind und hauptsächlich einen kristallinen Aufbau vorweisen. Vor allem Zentralgneis, Kalkglimmerschiefer, Glimmerschiefer und Amphibolite sind anzutreffen, was auch auf eine gewisse Widerstandsfähigkeit bezüglich Verwitterung rückschließen lässt (SEEFELDNER, 1961).

Auf Grund des verschiedenartigen geologischen Aufbaus der Zentralalpen ist es schwierig, einen bestimmten, prägenden Bodentyp zu nennen. Es spielen jedoch echte Braunerdeböden und alpine Rasenbraunerdeböden eine gewisse Rolle. Echte Braunerdeböden treten lokal auf kalkhaltigen Gesteinen auf und sind ausgezeichnete Waldböden, während die alpinen Rasenbraunerden sehr seichtgründige Böden sind und hauptsächlich als Almböden vorkommen (SEEFELDNER, 1961).

Der geologische Aufbau der Gemeinde Krispl wird im Blatt 94 der Geologischen Karte von Österreich dargestellt und in Abbildung 4 wiedergegeben. Krispl liegt in den nördlichen Kalkalpen. Dominiert wird das Gemeindegebiet von den gelb dargestellten *Staubkörpern am Eisrand*. Doch auch die *Tauglbodenschichten*, *Barmsteinkalke* und *Kössener Schichten* nehmen einen beachtlichen Teil der Gemeindefläche ein. *Hauptdolomit* ist vor allem im nördlichen Teil der Gemeinde anzutreffen.

Die Beschreibung der Bodenbeschaffenheiten in der Gemeinde Krispl beruht auf den Angaben der digitalen Bodenkarte Österreichs eBOD (BMLFUW, 2008). In Krispl trifft man vor allem auf tief- bis mittelgründige Böden. Neben Gley- (Typischer Gley) und Auböden (Schwemmböden) sind dies vor allem Bodenformenkomplexe, die sich wiederum aus Braunerde- (Lockersediment Braunerde, Felsbraunerde), Gley- (Typischer Gley) und Reliktböden (Braunlehm) zusammensetzen. Die meisten Böden sind, auch bedingt durch die häufigen Niederschläge, wechselfeucht bzw. gut mit Wasser versorgt. Ein weiterer Grund für die Wasserversorgung der Böden ist deren geringe Durchlässigkeit.

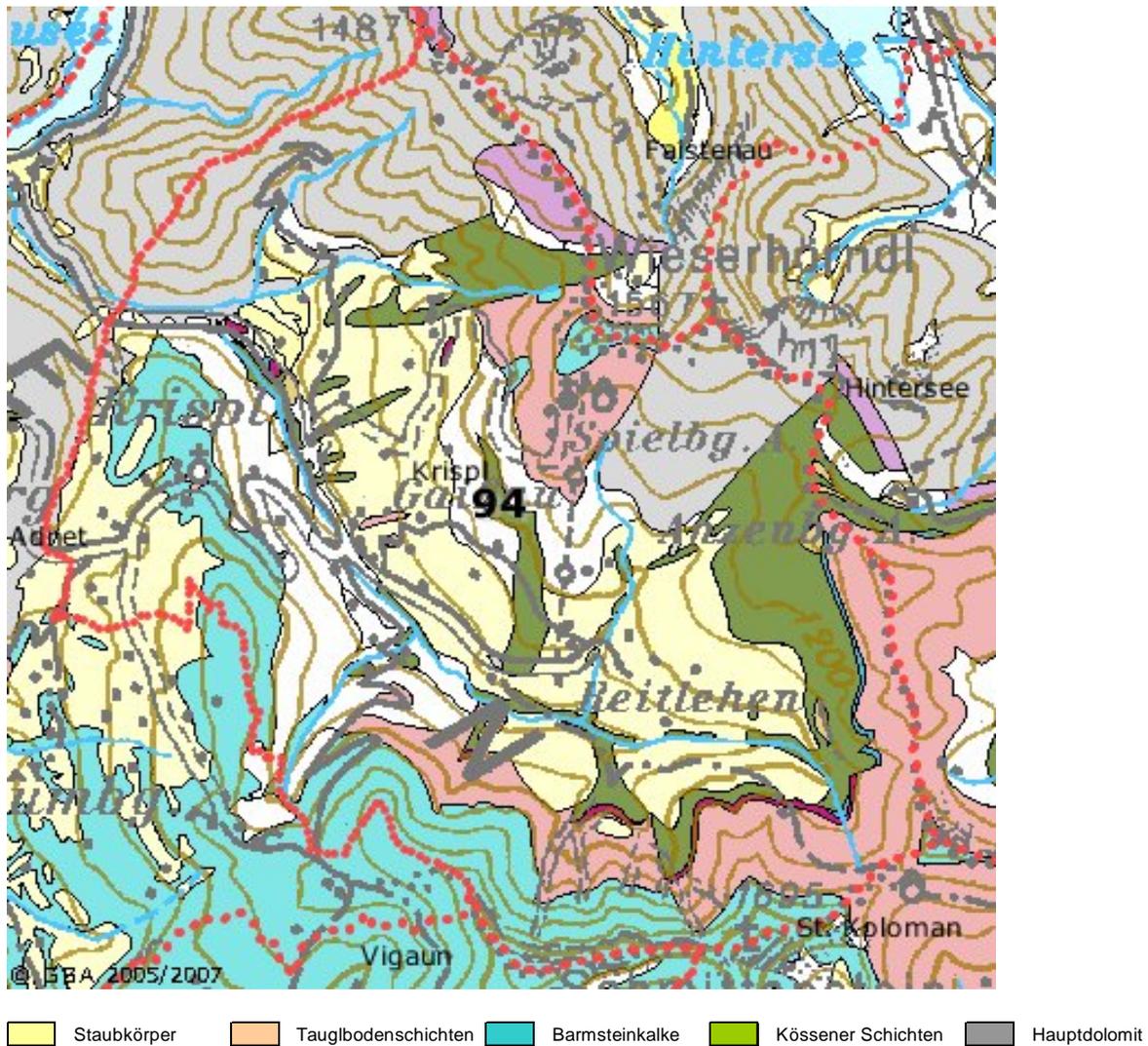


Abbildung 4: Geologische Übersicht der Gemeinde Krispl (GBA, 2008)

1.3.2 Klima

Das Bundesland Salzburg befindet sich in den gemäßigten Breiten und wird durch die auf der Nordhalbkugel vorherrschenden Westwinde stark vom atlantischen Ozean beeinflusst. Doch auch kontinentale Einflüsse aus dem osteuropäischen Bereich und maritime Einflüsse aus der Mittelmeerregion prägen die klimatische Situation in Salzburg, was dazu führt, dass sich eine bestimmte Wetterlage selten länger halten kann (STAUDINGER, 2000).

Das Klima Salzburgs lässt sich grob in drei Zonen einteilen (STAUDINGER, 2000). Eine Zone stellt das Gebiet nördlich der Kalkalpen dar. Die Kalkalpen sind den Nord- und Nordwestwinden direkt ausgesetzt und werden von den feuchten, atlantischen Luftmassen stark geprägt. Durch die Gebirgslage der Kalkalpen stauen sich die Wolkenmassen recht häufig und es kommt zu Stauniederschlägen, welche dazu führen, dass im Gebiet nördlich der Kalkalpen, also in Teilen des Tennengaus und im Flachgau, ein sehr feuchtes und niederschlagsreiches Klima herrscht. Eine weitere klimatische Zone im Bundesland Salzburg stellt die südlicher gelegene inneralpine Zone zwischen Kalk- und Zentralalpen dar. Sie ist kontinental geprägt und trockener als die Region nördlich der Kalkalpen. Als dritte

klimatische Zone in Salzburg kann der Lungau beschrieben werden, der bereist einer alpensüdseitigen, kontinentalen Klimalage entspricht.

Die Gemeinde Krispl befindet sich klimatisch in der westeuropäischen Klimazone im Gebiet der nördlichen Kalkalpen (STAUDINGER, 2000) und wird daher stark von feuchten, atlantischen Luftmassen geprägt. Da es in Krispl keine meteorologische Messstation gibt, wurden zur Beschreibung des lokalen Klimas die Daten der Nachbargemeinde St. Koloman herangezogen, die nach eigenen Einschätzungen durchaus vergleichbar mit der Gemeinde Krispl sind. Tabelle 1 gibt Aufschluss über die mittleren Jahreswerte verschiedener meteorologischer Parameter, die im Referenzraum 1991 bis 2000 ermittelt wurden.

Tabelle 1: Meteorologische Parameter (STAUDINGER, 2000)

meteorologische Parameter	Einheit	Wert
Lufttemperaturmittel	° C	7,5
Lufttemperaturmaximum	° C	31,1
Lufttemperaturminimum	° C	-18,0
Niederschlagssumme	mm	1.738,4
24-h-Niederschlagsmaximum	mm	140,0
Sonnenscheinstunden	h	1.647,1
Zahl der Tage mit starkem Wind	d	5,3
Zahl der Tage mit Schneedecke	d	146,7
Gesamtschneehöhe-Maximum	cm	96,9
Windgeschwindigkeitsmittel	m/s	1,4

1.3.3 Land- und forstwirtschaftliche Situation

In der seit 1990 bestehenden Neuabgrenzung der österreichischen landwirtschaftlichen Produktionsgebiete wird das Staatsgebiet Österreichs in nunmehr 8 Haupt- und 87 Kleinproduktionsgebiete aufgeteilt (WAGNER, 1990a). In Salzburg trifft man auf die drei Hauptproduktionsgebiete Alpenvorland, Voralpen und Hochalpen. Die zehn Kleinproduktionsgebiete sind der Flachgau, Salzkammergut, Tennengau, Halleiner Becken, Ennspongau, Salzachpongau, Gastein-Rauriser Gebiet, Ober- und Unterpinzgau, Mitterpinzgau und Lungau (WAGNER, 1990b).

Bezogen auf die Landesfläche von wird das Bundesland Salzburg zu ca. 37,3 % (267.103 ha) landwirtschaftlich und 51,9 % (ca. 371.000 ha) forstwirtschaftlich genutzt (LAND SALZBURG, 2007). Auf Grund der naturräumlichen und klimatischen Gegebenheiten in Salzburg ist jedoch nicht jede Form der Landnutzung möglich und sinnvoll. Wie aus Abbildung 5 ersichtlich spielte in Salzburg im Jahr 2005 die Grünlandwirtschaft die bedeutendste Rolle. Rund 6.800 ha wurden im Acker-, Garten- und Obstbau bewirtschaftet. Der restliche Teil der LN wurde als Dauergrünland - Almen und Bergmähder inkludiert – bewirtschaftet (ca. 97 %), wobei ca. 2/3 des Grünlandes extensiv genutzt wurden.

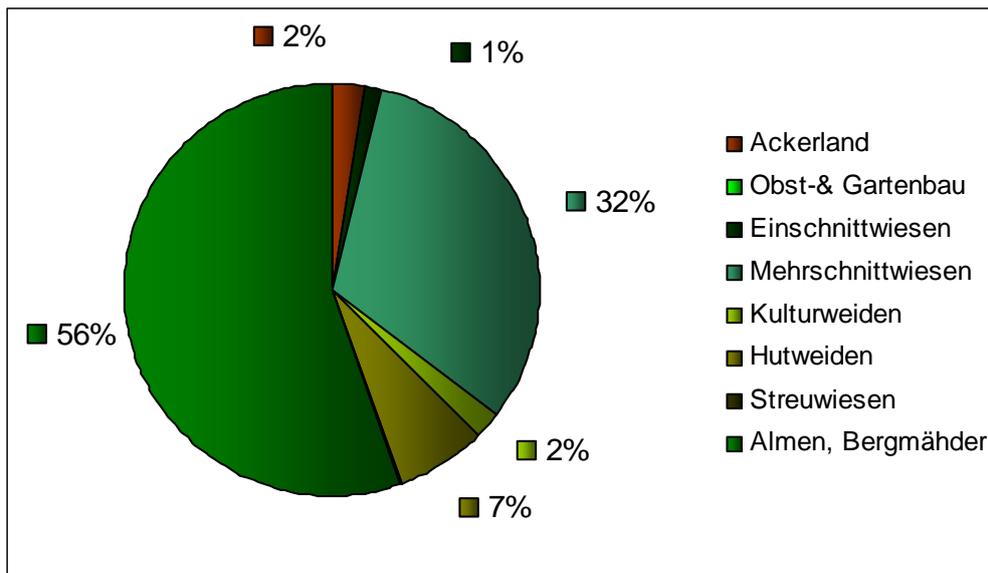


Abbildung 5: Kulturartenzusammensetzung in Salzburg 2005 (LAND SALZBURG, 2007)

Diese landwirtschaftliche Nutzfläche wurde im Jahr 2005 von 10.023 Betrieben mit einer durchschnittlichen Betriebsgröße von 13 ha (28 ha mit Almen und Bergmähdern) bewirtschaftet, wobei die Hälfte dieser Betriebe im Nebenerwerb geführt wurde. Die Zahl der Betriebe nimmt jedoch schon seit längerer Zeit stetig ab und hat sich seit 1999 von 10.751 Betrieben um 6,8% reduziert. Zu den meisten Betriebsaufgaben kam es dabei mit 11,7% im Bereich der Nebenerwerbslandwirtschaft. Auch die Agrarquote, also der Anteil der Bevölkerung, der sich bei Volkszählungen als zum Wirtschaftssektor Land- und Forstwirtschaft zugehörig bezeichnet hat, ist mit stark im Abnehmen begriffen und lag bei der letzten Volkszählung 2001 bei 2,95 %. Allerdings ist ein Großteil der Nebenerwerbsbetriebe in dieser Statistik nicht berücksichtigt ist, da sich viele Nebenerwerbslandwirte/-innen eher dem Wirtschaftssektor der zweiten Beschäftigung zugehörig fühlen (LAND SALZBURG, 2007).

Eine wichtige Rolle in der Landwirtschaft Salzburgs spielt die Berglandwirtschaft. 8.840 Betriebe waren 2005 als Betriebe in benachteiligten Gebieten eingestuft. Davon wurden fast 99 % der Kategorie Betriebe in Berggebieten zugeordnet. Die häufigste Landnutzungsform im Berggebiet ist, die Grünlandnutzung, wobei diese in Salzburg noch sehr häufig mit Tierhaltung, vor allem Rinderhaltung, verbunden ist. Rund 82 % aller Betriebe hielten 2005 landwirtschaftliche Nutztiere, 71 % davon Rinder (LAND SALZBURG, 2007). Diese Form der Bewirtschaftung bietet auch viele Möglichkeiten für eine kreislauforientierte Wirtschaftsweise, wie dem Ökologischen Landbau. Aus diesem Grund wurden 2005 auch ca. 42 % (48.667 ha) der LN Salzburgs (nach Abzug der Almen) von 3.459 Bio-Betrieben bewirtschaftet (BMLFUW, 2007).

Neben der Landwirtschaft hat auch die Forstwirtschaft einen hohen Stellenwert in Salzburg. Der Waldanteil beträgt mit einer Fläche von 371.000 ha ca. 51,9 %. Hinter der Steiermark und Kärnten liegt Salzburg somit an dritter Stelle im bundesweiten Ranking (BFW, 2008b). Auch die Österreichische Bundesforste AG (ÖBf) verfügt im Land Salzburg über einen sehr großen Waldanteil, bezogen auf das Bundesgebiet sogar über den größten Teil. Trotzdem gehört fast die Hälfte des Salzburger Waldes Kleinwaldbesitzern (vgl. Abbildung 6).

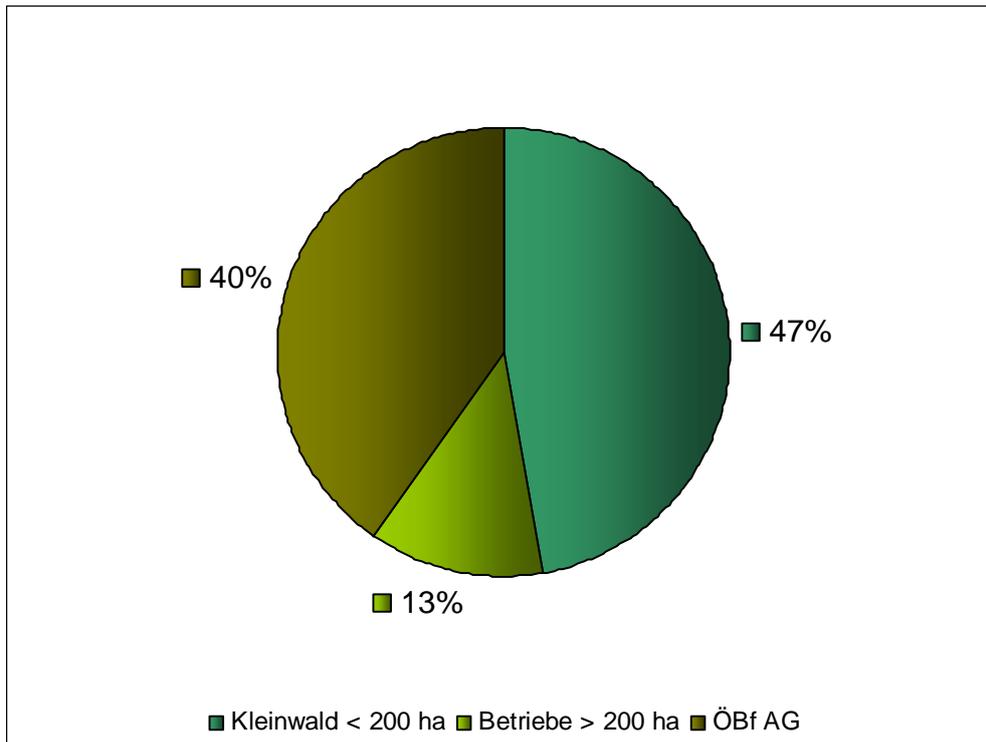


Abbildung 6: Waldbesitzstrukturen in Salzburg (BFW, 2008b)

Markant an der Waldstruktur Salzburgs ist der mit 30 % hohe Anteil an Schutzwald, wobei der Anteil des Schutzwaldes außer Ertrag doppelt so hoch ist wie im Bundesdurchschnitt. Der Holzvorrat in Salzburgs Ertragswäldern beträgt rund 95 Mio. Vfm¹, was in etwa 9 % des österreichischen Holzvorrates entspricht, wobei der Wert von durchschnittlich 337 Vfm/ha deutlich höher ist als in den restlichen Bundesländern. Dies weist auf sehr große Altholzreserven und zu wenige Durchforstungen in den Wäldern Salzburgs hin.

Die natürliche Artenzusammensetzung der Wälder unterscheidet sich je nach Standort. Das Land Salzburg wird von MAYER (1974) von Norden nach Süden folgenden Waldgebieten zugeordnet:

- Nördliches Alpenvorland-Buchen-Mischwaldgebiet
Westlicher Wuchsbezirk: Moränenlandschaft
- Nördliches randalpines Fichten-Tannen-Buchenwaldgebiet
Westlicher und mittlerer Wuchsbezirk: Salzburger Kalkalpen und Salzkammergut
- Zwischenalpines Fichten-Tannenwaldgebiet
Nördlicher Wuchsbezirk: Kitzbühler-Salzbürger Schieferalpen
Niedere Tauern
- Inneralpines Tannen-Fichtenwaldgebiet
Östlicher Wuchsbezirk: Lungau
Westlicher Wuchsbezirk: Hohe Tauern

¹ Ein Vorratsfestmeter (Vfm) entspricht einem Kubikmeter Holz inklusive Rinde, Äste und Wipfel (LAND SALZBURG, 2007)

Krispl befindet sich im landwirtschaftlichen Hauptproduktionsgebiet Voralpen und im Kleinproduktionsgebiet Tennengau (WAGNER, 1990). Die Daten über die land- und forstwirtschaftliche Situation in Krispl beruhen auf den Angaben der letzten Vollerhebung der Agrarstruktur (STATISTIK AUSTRIA, 2008a).

Im Jahre 1999 wurde in der Gemeinde Krispl von insgesamt 78 land- und forstwirtschaftlichen Betrieben eine Fläche von 1.756 ha bewirtschaftet. Von diesen 78 Betrieben wurden 25 Betriebe mit insgesamt 599 ha im Haupterwerb geführt, 46 Betriebe mit 427 ha im Nebenerwerb. 7 Betriebe sind juristische Personen mit 730 ha. Die durchschnittliche Betriebsgröße war daher bei Haupterwerbsbetrieben 24 ha, bei Nebenerwerbsbetrieben 9,3 ha und bei Betrieben juristischer Personen 104,3 ha.

Die land- und forstwirtschaftliche Situation in Krispl wird von kleinstrukturierten Nebenerwerbslandwirten geprägt. Fast 59 % aller Landwirte/-innen führen ihren Betrieb im Nebenerwerb. Verglichen mit dem Bezirksdurchschnitt von rund 64 %, dem Landesdurchschnitt von 51,6 % und dem Bundesdurchschnitt von 59,5 % platziert sich Krispl eher im Mittelfeld.

MAYER (1974) ordnet das Gemeindegebiet von Krispl dem Waldgebiet Nördliches randalpines Fichten-Tannen-Buchenwaldgebiet (*Abieti-Fagetum*) im westlichen und mittleren Wuchsbezirk zu. Dabei handelt es sich um die mitteleuropäische Ausbildung des *Abieti-Fagetum*, das bereits stark von Buchen geprägt wird. Zusätzlich kommt es zu einem natürlichen, randalpinen Lärchenvorkommen und reichlich subatlantischen Elementen wie *Ilex* und vor allem Eibe. Auf den Hochflächen sind Lärchen-Zirbenwälder und Schneeheide-Kiefernwälder anzutreffen. Es kommt aber oft zu stark ausgeprägten und durch dichte Niederschläge (1.400 – 1.800 mm) bedingte Verkarstungen in diesem Teil der Kalkalpen. Die Waldgrenze befindet sich zwischen 1.600 m und 1.800 m und nimmt gegen Osten hin ab.

2 Material und Methoden

2.1 Datengrundlage

2.1.1 Agrarstrukturerhebung

Statistische Erhebungen zur Agrarstruktur zählen zu den ältesten regelmäßig durchgeführten statistischen Erhebungen in Österreich. Die *Agrarstrukturerhebung* wird auf Grund der EU-Rechtslage in regelmäßigen Abständen in allen Mitgliedsstaaten der EU nach einheitlichen Kriterien durchgeführt. Gemeinsam mit den, der Agrarstrukturerhebung vorangegangenen, *Land- und Forstwirtschaftlichen Betriebszählungen* der Jahre 1951, 1960, 1970, 1980 und 1990 stellt sie eine der wichtigsten agrarstatistischen Quellen dar, die als Grundlage für viele weitere Auswertungen dient. Erhoben werden die Zahl der Betriebe, die bewirtschaftete Fläche, Verteilung und Höhe der Tierbestände und die in den Betrieben beschäftigten Arbeitskräfte. Man unterscheidet bei der Agrarstrukturerhebung zwischen Vollerhebungen und Stichprobenerhebungen. Vollerhebungen werden ca. alle zehn Jahre wiederholt. Die letzte wurde 1999 durchgeführt. Stichprobenerhebungen erfolgen im Abstand von zwei bis drei Jahren. Die letzten Stichprobenerhebungen fanden in den Jahren 2007, 2005 und 2003 statt. In Österreich wurde die Statistik Austria mit diesen Erhebungen betraut, wobei sie verpflichtet ist, die Daten auf Einzelbetriebsbasis an EUROSTAT, das statistischen Amt der Europäischen Gemeinschaft mit Sitz in Luxemburg, weiterzuleiten (BMLFUW, 2007).

2.1.2 Österreichische Waldinventur

Die *Österreichische Waldinventur* (ÖWI) wird ebenfalls in Abständen von ca. zehn Jahren im Auftrag des Bundesministeriums für Land- und Forstwirtschaft, Umwelt und Wasserwirtschaft (BMLFUW) vom Institut für Waldinventur am Bundesforschungs- und Ausbildungszentrum für Wald, Naturgefahren und Landschaft (BFW) durchgeführt. Bei der ÖWI handelt es sich um das umfangreichste Waldmonitoring-Programm Österreichs, in welchem laufend der Zustand des Waldes unter Berücksichtigung der Zustandsveränderung beobachtet wird. Die ÖWI gibt Aufschluss über die Ressourcen des Rohstoffes Holz und über Zustand und Veränderungen des Ökosystems Wald. Sie dient als Entscheidungshilfe für die Forstpolitik und Forstpraxis, sowie als Datengrundlage für weiterführende, wissenschaftliche Arbeiten (HAUK & SCHIELER, 2001, 1).

Insgesamt wurden seit der Erhebungsperiode 1961/70 bereits sechs Inventuren durchgeführt. In den Jahren 1971/80, 1981/85 und 1986/90 erfolgten sie als *Österreichische Forstinventur* (ÖFI), ab 1992/1996 als ÖWI. Die aktuellste ÖWI stammt aus 2000/2002.

2.1.3 Grüner Bericht

Der *Grüne Bericht* wird jährlich vom BMLFUW auf Grund § 9. Abs. (1) des Landwirtschaftsgesetzes BGBl. Nr. 375/1992 erstellt und muss bis 15. September des jeweiligen Jahres der Bundesregierung vorliegen. Der *Grüne Bericht* hat die Aufgabe, die Entwicklung und die Situation der Landwirtschaft im vorangegangenen Kalenderjahr

darzustellen sowie allfällige Empfehlungen für das folgende Kalenderjahr an die Bundesregierung abzugeben (BGBl 1992/375). Dem *Grünen Bericht* liegen Daten aus den verschiedensten Bereichen und Institutionen zu Grunde, wie zum Beispiel Daten der Statistik Austria, des EUROSTAT, des Integrierten Verwaltungs- und Kontrollsystems (INVEKOS), der Agrarmarkt Austria (AMA), etc. Er stellt die umfassendste, jährlich erscheinende, statistische Datengrundlage über die Situation der Land- und Forstwirtschaft in Österreich dar.

Es werden auch in regelmäßigen Abständen Berichte zur landwirtschaftlichen Situation in den einzelnen Bundesländern erstellt. In Salzburg muss gemäß § 15 und § 17 des Salzburger Landwirtschaftsförderungsgesetzes von 1975 (LGBL. Nr.16/1975 i.d.g.F.) über einen Zeitraum von drei Jahren der *Bericht über die wirtschaftliche und soziale Lage der Salzburger Land- und Forstwirtschaft*, kurz auch *Grüner Bericht des Landes Salzburgs* genannt, erstellt werden. Der letzte dieser Reihe umfasst die Jahre 2004 bis 2006.

2.1.4 INVEKOS-Daten

Das Integrierte Verwaltungs- und Kontrollsystem (INVEKOS) dient der Abwicklung und Kontrolle aller EU-Förderungsmaßnahmen und wird vom BMLFUW verwaltet. Es ist als umfassendes Datenbanksystem angelegt, welches Daten zur Erfassung und Identifizierung aller landwirtschaftlich geförderten Parzellen und Tiere beinhaltet. Die Daten unterliegen strengen Datenschutzauflagen und werden nur in anonymisierter Form für wissenschaftliche Zwecke zur Verfügung gestellt.

2.1.5 Salzburger Biotopkartierung

Auf Grund der derzeit gültigen Gesetzeslage im Naturschutz ist das Bundesland Salzburg dazu angehalten, eine bundeslandweite, systematische, jedoch selektive Kartierung und Inventarisierung von naturschutzrelevanten Lebensräumen zu erstellen. Selektivität wird in diesem Zusammenhang so verstanden, dass nur bestimmte, in einem speziell erstellten Biotoptypenkatalog enthaltene, Lebensräume erfasst werden. In der konsolidierten Fassung des Salzburger Naturschutzgesetzes von 1999 ist in §24 Abs. 2 und §36 die genaue Vorgehensweise zur Durchführung und Verlautbarung der Biotopkartierung geregelt. (LAND SALZBURG, 2008b & 2008d). Ziel dieser Biotopkartierung ist es unter anderem eine anwendungsorientierte Planungsgrundlage für die Naturschutzpraxis zu erstellen. Zu den vorrangigen Aufgaben der Biotopkartierung gehören die Dokumentation der Biotopausstattung des Landes im Sinne einer wissenschaftlich fundierten Bestandaufnahme, die Erfassung der für die landschaftliche Vielfalt und Schönheit wesentlichen Strukturen, die Erhebung von Vernetzungsstrukturen, Verinselungen und ökologischen Defiziträumen, die Umsetzung landesweiter gesetzlicher Biotopschutzbestimmungen und die Erarbeitung von Grundlagen für den Vertragsnaturschutz. Erste Vorarbeiten haben bereits 1990 begonnen und ab 1991 kam es zu Probekartierungen im Flachgau. Mittlerweile ist ein Großteil der Biotopkartierung abgeschlossen. Nur mehr wenige Gemeinden in den südlichen Landesteilen sind noch ausständig (LAND SALZBURG, 2008b).

Der Biotoptypenkatalog, der die Grundlage für die selektive Kartierung und Inventarisierung bildet, besteht aus 212 Biotoptypen und 44 Kulturlandtypen, die zur Charakterisierung des Biotopumfeldes dienen. Die Biotoptypen weisen einen fünfstelligen Code auf und werden zu fünf Biotopkomplexen zusammengefasst. Diese Biotopkomplexe sind wassergebundene Lebensräume, Naturwälder bzw. naturnahe Wälder, Gebüschstrukturen, sowie sonstige Gehölze, Alpine Hochlagen an und über der Waldgrenze, Biotoptypen der Kulturlandschaft, Morphologische und Geologische Formbildungen und Systeme, sowie zoologisch definierte Biotoptypen (LAND SALZBURG, 2008b).

2.1.6 Franciszäischer Kataster

Am 23. Dezember 1817 erließ Kaiser Franz I. von Österreich ein Patent zur Erstellung eines neuen Steuerkatasters, der auf dem Staatsgebiet der ehemaligen österreichisch-ungarischen Monarchie erstellt werden sollte. Ziel dieses Katasters war die Einführung eines neuen Grundsteuersystems, das die Steuergerechtigkeit vergrößern und dadurch die landwirtschaftliche Produktion ankurbeln sollte. Nach seinem Urheber auch als *Franciszäischer Kataster* bezeichnet, beruhte die neue Landesaufnahme auf Triangulierung, mit der bereits 1806 begonnen worden war und die nun länderweise durchgeführt wurde. In der Zeit zwischen 1806 und 1869 wurde eine Fläche von 300.082 km² im Einheitsmaßstab 1:2.880² neu vermessen. Insgesamt wurden auf der Fläche der damaligen Monarchie ca. 40 Mio. Parzellen kartiert und zu 30.974 Katastralgemeinden zusammengefasst (DOHLE, 2005).

Die Organisation und Durchführung der Erstellung des Katasters oblag der in allen Provinzhauptstädten eingerichteten *Grundsteuer-Regulierungs-Provinzial-Kommission*. Dieser Kommission gehörten so genannte *Mappierungs-Inspektoren* an, welche die Detailaufnahmen durch die Geometer vor Ort koordinierten und beaufsichtigten. In Salzburg wurde von dieser Provinz-Kommission mit Sitz in Linz eine *Kreis-Kommission* eingerichtet, welche die nötigen Voraussetzungen für die Erstellung des Katasters schaffen sollte. 1828 begann die Erstellung des Katasters. Die Einteilung und Abgrenzung der zu erstellenden Steuer- bzw. Katastralgemeinden wurde mit Vertretern der örtlichen Pfliegerichte durchgeführt. Die Katastralgemeinden sollten sich an alten politischen Ortschaften orientieren und eine Fläche zwischen 500 und 2.500 Joch³ nicht überschreiten. Gegebenenfalls waren Gemeinden zusammenzufassen. Des Weiteren sollte auf die politischen Verhältnisse, die Größe und die Form der Gemeinden Rücksicht genommen werden und die Parzellenummerierung je Gemeinde fortlaufend sein. Jede Gemeinde war verpflichtet, den nicht ortskundigen Geometern, die oft aus anderen Teilen der Monarchie stammten, einen so genannten *Indikator* zur Seite stellen, der über die Gegebenheiten und Besitzverhältnisse vor Ort Bescheid wusste (DOHLE, 2005).

² In größeren Städten wurde der Maßstab 1:1.440 verwendet und in besonderen Fällen wurden auch Kartenblätter im Maßstab 1:5.760 bzw. 1:720 angefertigt (DOHLE, 2005).

³ 1 (niederösterreichisches) Joch entspricht 57,54642 Ar (KALUZA & TWAROCH, 1993)

Prinzipiell kann man die Erstellung des Katasters in zwei große Arbeitsschritte unterteilen. Im ersten Teil wurden die gesamten Flächen vermessen und kartiert. In den Jahren 1828 und 1829 kam es in Salzburg zur Festlegung der Gemeindegrenzen, Vermessung und Zeichnung der Katastermappen und zur Anlage des Parzellenprotokolls. Es entstanden 368 Steuer- und Katastralgemeinden, die in 120 Ortschaften zusammengefasst wurden. Bis auf einige Ausnahmen gehen die heute bestehenden Katastralgemeinden noch auf die damalige Landvermessung zurück. Darauf anschließend folgte im zweiten Teil der Arbeit die Grundertragsschätzung. Zu diesem Zweck wurde Salzburg in fünf Steuerbezirke eingeteilt, denen jeweils ein *Schätzungskommissär* zugewiesen wurde. Mit der Grundertragsschätzung erfolgte die Berechnung der Höhe der Grundsteuer bzw. die Einteilung in die jeweilige Steuerklasse, die sich am Ertrag eines Grundstückes orientierte (LENDL, 1967).

Grundsätzlich wird der Franciszäische Kataster in einen schriftlichen Aufzeichnungsteil, das so genannte *Schriftoperat*, und den Kartenteil, auch *Mappenoperat* genannt, unterteilt.

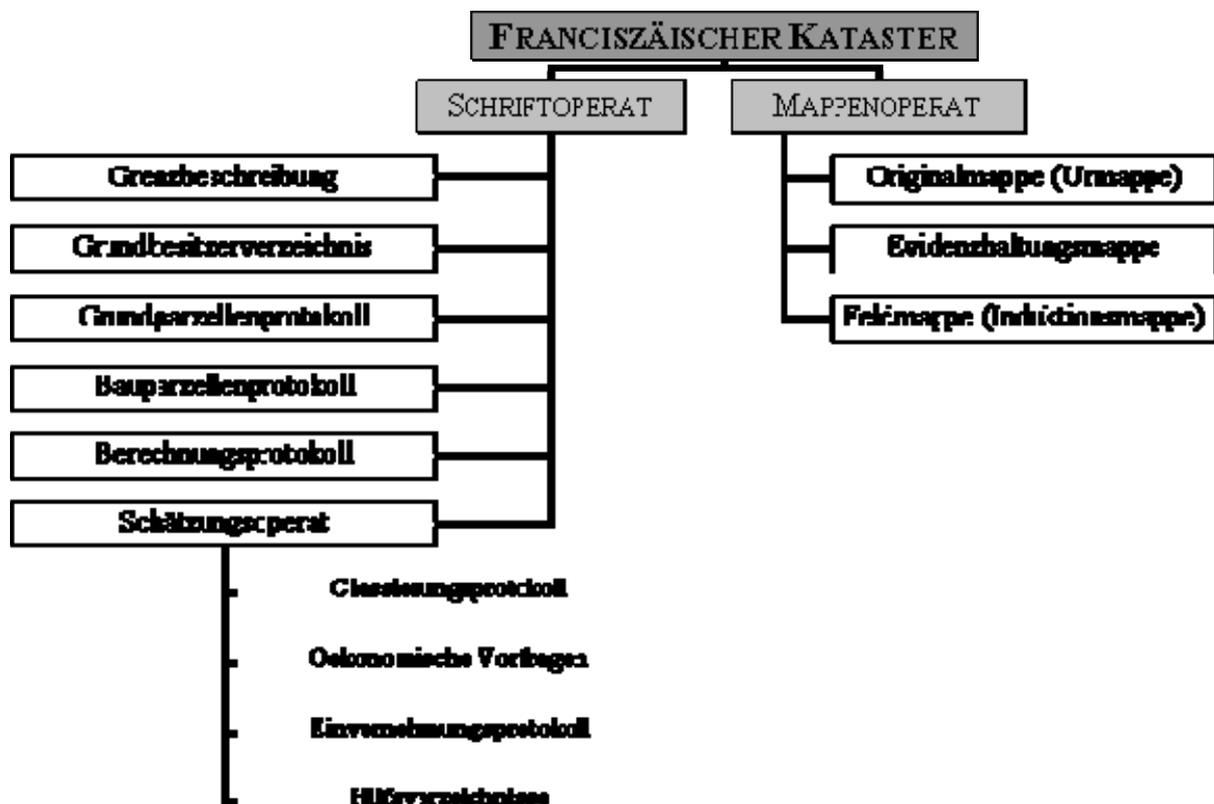


Abbildung 7: Aufbau des Franciszäischen Katasters (Eigene Darstellung nach DOHLE, 2005)

Im Zuge der Landesaufnahme entstanden für alle Katastralgemeinden eine Vielzahl von Protokollen und Verzeichnissen (vgl. Abbildung 7). Diese Schriftstücke sind im Schriftoperat zusammengefasst und wurden handschriftlich auf vorgedruckten Papierbögen in Kurrent verfasst. In den nun folgenden Ausführungen wird ausschließlich auf die in der vorliegenden Arbeit verwendeten Teile des Schriftoperats eingegangen. Der wohl wichtigste Teil des Schriftoperats war das *Schätzungsoperat*. Es war dies der umfangreichste schriftliche Teil des Franciszäischen Katasters. Das Schätzungsoperat enthält neben dem *Classierungsprotokoll*, in

welchem die Zuordnung der einzelnen Grundstücke zu den unterschiedlichen Bonitätsklassen protokolliert wurde, auch die *Oekonomischen Vorfragen*. Die Oekonomischen Vorfragen stellen einen umfangreichen, detaillierten, 81-seitigen Fragebogen dar, der im Zuge der Vorerhebungen zur Grundertragsschätzung von jeder Gemeinde mithilfe eines aus mehreren Mitgliedern bestehenden Gemeindevorstandes beantwortet werden musste. Ziel dieser Befragung war es, dem Schätzungskommissär einen ersten Eindruck über die landwirtschaftliche Situation und Ertragslage der Gemeinde zu vermitteln. Zum anderen konnten sich die Gemeinden und Grundbesitzer auf die Grundsteuerschätzung einstellen. Die Oekonomischen Vorfragen umfassten acht verschiedenen Frageblöcke, welche den allgemeinen Zustand der Landwirtschaft, Ackerbau, Gartenkultur, Wiesenkultur, Wald, Alm-Wirtschaft und die Klassifikation der Gründe betrafen.

Im zweiten wichtigen Teil des Franciszäischen Katasters, dem *Mappenoperat*, sind sämtliche Karten zusammengefasst. Der Kartenteil des Franciszäischen Katasters wurde mittels Lithographie-Technik gedruckt und anschließend von Hand koloriert. Es gab eine einzige Legende, die für alle Katasterkarten gleich war und so zu einer gewissen Einheitlichkeit und Vergleichbarkeit der Katasterkarten führte. Neben der *Originalmappe (Urmappe)* und der *Evidenzhaltungsmappe*, hatte vor allem die *Feldmappe (Induktionsmappe)* eine wichtige Funktion. In der Originalmappe wurden ausschließlich die Triangulierungsergebnisse der ursprünglichen Erhebung und Vermessung eingetragen. Bei den Evidenzhaltungsmappen wurden hingegen sämtliche Veränderungen im Laufe der Zeit vermerkt. Die Feldmappe war eine auf Karton gedruckte Form des Franciszäischen Katasters, welche der Evidenzhaltungsmappe inhaltlich entsprach und für den Feldgebrauch bestimmt war. Im Zuge der vorliegenden Arbeit wurde ausschließlich in die Feldkarten Einsicht genommen, da diese am Landesarchiv Salzburg zur Verfügung stehen. Ihr liegen auch Katasterkarten neueren Datums bei, die bis in die Mitte des 20. Jahrhunderts immer wieder aktualisiert worden sind. (DOHLE, 2005).

2.1.7 Luftbilder und Orthofotos

Sowohl Luftbilder als auch Orthofotos sind Landschaftsausschnitte aus der Vogelperspektive und dienen als Planungsgrundlage für viele wissenschaftliche Disziplinen.

Laut AHRENS et al. (2004) sind Luftbilder präzise, detailgenaue und dauerhafte Momentaufnahmen einer Landschaft, mit welchen man sich relativ rasch einen guten Flächenüberblick verschaffen kann. Luftbilder sind vom Flugzeug aus gemachte Senkrechtaufnahmen. Durch Höhenunterschiede im Gelände und durch die angewendete fotografische Zentralprojektion kommt es bei den Aufnahmen unweigerlich zu Verzerrungen. Auch SEGER (2002) weist auf den uneinheitlichen Bildmaßstab durch die unterschiedlichen Geländehöhen und die geometrische Verzerrung im Vergleich zu einer herkömmlichen Karte hin. Daher müssen Luftbilder, bevor sie in einem Geographischen Informationssystem (GIS) verwendet werden können, georeferenziert werden. Wurden in einem GIS Orthofotos verwendet, entfällt dieser Arbeitsschritt, denn bei einem Orthofoto handelt es sich um ein Luftbild, dessen zentralperspektivischer Bildpunktversatz mithilfe

eines digitalen Höhenmodells rückgerechnet wurde. Somit ist es flächen- und winkeltreu wie eine Karte im Plan-Maßstab (SCHENK, 2002).

Durch die Aneinanderreihung von zumindest zwei Luftbildjahrgängen ergeben sich Zeitreihen, mit denen Entwicklungen und Veränderungen in einer Landschaft beobachtet werden können. Da für die Gemeinde Krispl nur Orthofotos von Luftaufnahmen jüngerer Datums verfügbar sind, dienen als Datengrundlage Luftbilder aus dem Jahre 1953, die im Zuge der Waldstandsbelegung vom Bundesamt für Eich- und Vermessungswesen (BEV) erstellt wurden. Als aktuelles Vergleichsmaterial dienten Orthofotos in farbiger und schwarzweißer Ausführung aus den Jahren 2003 bzw. 2005. Farborthofotos standen nicht flächendeckend zur Verfügung. So wurde ungefähr ein Drittel der südlichen Gemeindefläche mittels Schwarzweißorthofotos bearbeitet.

In Tabelle 2 werden die konkreten Eigenschaften der verwendeten Luftbilder und Orthofotos genauer dargestellt, Tabelle 3 zeigt die Projektionsparameter der Orthofotos.

Tabelle 2: Eigenschaften der Luftbilder und Orthofotos (Eigene Darstellung)

Eigenschaften	Luftbilder	Orthophotos - SW		Orthophotos - Farbe	
Filmart	Schwarzweiß	Schwarzweiß		Farbpositiv*	
Anzahl	9	2		24	
Datenformat	Tiff uncompressed	Tiff uncompressed		Tiff uncompressed	
Auflösung	15 µm	0,5 m		0,25 m	
Flugdatum	14.08.1953	30.09.2002		07.09.2005	
Flughöhe	4.580	k. A.		k. A.	
Maßstab	1:13.200 - 19.900	k. A.		k. A.	
Flugtitel	Waldstandsflug	k. A.		k. A.	
Streifennummer	C	4429	4529	4429	4529
Bildnummern	11310; 11312; 11368; 11370; 11372; 11410; 11412; 11414; 11499;	103	102	08; 15; 16; 23; 24; 30; 31; 32; 38; 39; 40;	01; 09; 10; 17; 18; 19; 25; 26; 27; 33; 34; 35; 36;

*wurden in schwarzweiß umgewandelt und einer Auflösung von 0,5 m angeglichen

Tabelle 3: Projektionsparameter (Eigene Darstellung)

Kennwert	Einstellung
Koordinatensystem	Gauß-Krüger
Bezugsmeridian	Meridian 31
Kartenprojektion	Transverse Mercator
Projektionsparameter	
False easting	0
False northing	-5.000.000
Central meridian	13,333333
Scale Factor	0
Latitude of origin	0
Geographisches Datum	D-MGI
Bezugsgeoid	Spheroid
Spheroid	Bessel 1841

2.1.8 Verwendete GIS-Datenschichten

Für die Datenauswertung und die kartographische Darstellung der Ergebnisse wurden folgende GIS-Datenschichten (Layer) verwendet.

- Gemeinde-Layer:
zur Verfügung gestellt vom BMLFUW im Zuge der INVEKOS-Daten
- Digitales Höhenmodell (DHM) vom Satellit Aster:
zur Verfügung gestellt vom Institut für Forstentomologie, Forstpathologie und Forstschutz, Universität für Bodenkultur Wien
- Gewässer-Layer:
zur Verfügung gestellt vom Institut für Wasserwirtschaft, Hydrologie und konstruktivem Wasserbau in Form des Hydrologischen Atlas Österreichs, Universität für Bodenkultur Wien

2.1.9 Fotosammlung Jurischek

Im Zuge dieser Arbeit wurden alte Landschaftsaufnahmen des Gemeindegebietes von Krispl aus der Fotosammlung des Landesarchivs Salzburg bezogen. Fast alle ausgewählten Photographien stammen aus der Fotosammlung Carl Jurischek, dem Begründer des Salzburger „Bergwelt-Verlags“. Jurischek war ab 1895 in Salzburg als Landschafts- und Ansichtskartenfotograph tätig. Seine Sammlung umfasst über 35.000 Glasplattennegative und ca. 100.000 Fotoabzüge mit Motiven aus dem gesamten Land Salzburg und den benachbarten Grenzgebieten. Die Fotosammlung ist durch eine Datenbank erschlossen und online abrufbar (LANDESARCHIV SALZBURG, 2008). Die Suche nach geeigneten Photographien wird dadurch erheblich erleichtert. Auf Basis einer Vorauswahl wurden digitale Reproduktionen von 17 Photographien bestellt. Eine weitere Ansichtskarte mit Gemeindebezug wurde im Zuge der Befragungen von einer Probandin zur Verfügung gestellt und anschließend mit hoher Auflösung eingescannt. Vermutlich handelt es sich dabei auch um eine Ansichtskarte aus der Sammlung Jurischek, da Stil und Machart den übrigen Reproduktionen ähneln.

2.2 Verwendete Software

Die in Kapitel 2.3.5 beschriebenen Arbeiten wurden mit folgenden Softwarepaketen, die vom Zentrum für Umwelt- und Naturschutz und dem Institut für Forstentomologie, Forstpathologie und Forstschutz zur Verfügung gestellt wurden, durchgeführt.

- Vorbereitung des digitalen Bildmaterials:
ERDAS Imagine 8.4 von Leica Geosystems Geospatial Imaging
- Grob-Referenzierung der digitalen Luftbilder:
ERDAS Imagine 8.4 von Leica Geosystems Geospatial Imaging
Tool Image Geometric Correction
Fein-Referenzierung der Luftbilder:
ESRI ArcGis 9.1
Tool Georeferencing
- Digitalisierung der Luftbilder und Orthofotos:

ESRI ArcGis 9.1

Tool Editor

- Berechnen des Flächenausmaßes der einzelnen Landnutzungsklassen:
ESRI ArcGis 9.1
Tool X-Tools
- Datenabfragen:
Microsoft Access 2003
- Datenauswertung:
Microsoft Excel 2003

2.3 Methoden

2.3.1 Auswertung der statistischen Datengrundlagen

Veränderungen in der Kulturlandschaft beruhen hauptsächlich auf Veränderungen in der Landnutzung. Um diese Landnutzungsveränderungen darstellen und erörtern, und somit die Forschungsfragen *Wie, wo und wann hat sich die Kulturlandschaft in Laufe der Vergangenheit verändert?* und *Welche Entwicklungen hat es konkret in den letzten fünfzig Jahren in der Landnutzung gegeben?* genauer beleuchten zu können, war es notwendig die Entwicklung der Land- und Forstwirtschaft im Laufe der vergangenen Jahre dazustellen. Dazu wurden Landnutzungsdaten über mehrere Jahre hinweg verglichen. Mit Hilfe der Land- und Forstwirtschaftlichen Betriebszählungen der Jahre 1951, 1960, 1970, 1980 und 1990, der Agrarstrukturerhebung 1999, der Österreichischen Forstinventur 1961/70, 1971/80, 1981/85, 1986/90 und der Österreichischen Waldinventur 1992/1994 und 2000/2002 wurden folgende Merkmale ausgewertet:

- Zusammensetzung der Flächen
- Anzahl der Betriebe (inkl. Bergbauernbetriebe)
- Betriebe nach Größenklassen
- Betriebe nach Erwerbsformen
- Land- und forstwirtschaftliche Arbeitskräfte
- Struktur der Forstwirtschaft

2.3.2 Auswertung der INVEKOS-Daten

Für die vorliegende Arbeit wurden INVEKOS-Daten für die Gemeinde Krispl ausgewertet und den INVEKOS-Daten des Landes Salzburgs gegenübergestellt. Ziel dieser Auswertungen war die Verdeutlichung der Landnutzung und der Fördersituation im Untersuchungsgebiet, die wiederum in die Beantwortung der Forschungsfragen *Welche möglichen Gründe gab und gibt es für Landnutzungsveränderungen und in weiterer Folge für Veränderungen in der Kulturlandschaft?* und *In welche Richtung könnte sich die Kulturlandschaft in Zukunft entwickeln?* einfließen. Es wurden folgenden Tabellen des INVEKOS-Datenpools für die Auswertung herangezogen:

- Basisdaten
(B001_02_Katastralgemeinden_Flächen, B001_06_Zuordnung_Flächen_SNA_Code)
- ÖPUL
(L008_GB_Code, L008_Maßnahmen, L008_ÖPUL_1998 bis L008_ÖPUL_2006)
- Flächen
(L010_Flächen_1998 bis L010_Flächen_2006)
- Neuaufforstungen
(L015_Neuaufforstung_1997_1999, L015_Neuaufforstung_2000_bis_2006)

2.3.3 Auswertung des Franciszäischen Katasters

Im Zuge dieser Arbeit wurde auch der Franciszäische Kataster als Datengrundlage für eine quantitative Erfassung der unterschiedlichen Landnutzungskategorien herangezogen. Der *Ausweis über die Benützungart des Bodens für die Gemeinde Krispel* vom 11. Jänner 1831 zeigt die einzelnen Landnutzungsformen in Joch und Klafter⁴. Auch diese Auswertungen liefern einen Beitrag zur Beantwortung der Forschungsfragen *Wie, wo und wann hat sich die Kulturlandschaft im Laufe der Vergangenheit verändert?*. Des Weiteren wurden die in Kurrent verfassten *Oekonomischen Vorfragen* vollständig erfasst (vgl. Anhang 7.3). Sie dienen der Darstellung der landwirtschaftlichen Situation der Beispielgemeinde Krispl Mitte des 19. Jahrhunderts.

2.3.4 Auswertung der Salzburger Biotopkartierung

Ursprünglich war geplant die Salzburger Biotopkartierung in digitaler Form in einer GIS-Applikation gemeinsam mit den erstellten Flächenbilanzen darzustellen, um zu zeigen, welche naturschutzrelevanten Grünlandelemente, bei Fortsetzung der derzeitigen Entwicklung, vom Zuwachsen bedroht sind. Aufgrund mangelnder Verfügbarkeit der digitalen Daten wurde die analoge Form der Biotopkartierung, die in jeder fertig kartierten Gemeinde aufliegt, gesichtet, eine Übersicht über das vorhandene Biotopinventar erstellt und alle Biotopflächen mit Grünlandbezug vorgemerkt. Diese werden in Anhang 7.5 genauer beschrieben. Ziel war es, sich einen groben Überblick über die naturschutzrelevante Situation in der Gemeinde zu verschaffen und Kriterien zu finden, nach welchen man die für die Befragung notwendigen Betriebe auswählen konnte.

Die Einbeziehung der Salzburger Biotopkartierung zielt in erster Linie auf die Forschungsfrage *Welche möglichen Auswirkungen haben Landnutzungsveränderungen auf naturschutzrelevante Grünlandelemente?* ab, fließt aber auch indirekt bei der Forschungsfrage *Wie werden Landschaftsveränderungen von der bäuerlichen Bevölkerung wahrgenommen?* ein, da sie ja als Grundlage für die Auswahl der zu befragenden Betriebe diente.

⁴ 1 Quadratklafter entspricht rund 3,6 m².

2.3.5 Digitale Auswertung der Landnutzung durch manuelle Luftbild- und Orthofotointerpretation

Der Ansatz der digitalen manuellen Luftbild- und Orthofotointerpretation wurde gewählt, um die Forschungsfragen *Wie, wo und wann hat sich die Kulturlandschaft im Laufe der Vergangenheit verändert? Welche Entwicklungen hat es konkret in den letzten fünfzig Jahren in der Landnutzung gegeben?, Wie hat sich die Landnutzung abhängig von Exposition, Hangneigung und Höhenstufen verändert? und In welche Richtung könnte sich die Kulturlandschaft in Zukunft entwickeln?* beleuchten zu können.

Zur Dokumentation der Landschaftsveränderungen in der Gemeinde Krispl im Laufe der letzten rund 50 Jahre wurden Luftbilder aus dem Jahr 1953 mit Orthofotos aus den Jahren 2002/2005 verglichen. Zu diesem Zweck erfolgte eine manuelle Interpretation und Digitalisierung der Landnutzung für beide Zeiträume. Die Veränderungen in den einzelnen Landnutzungsklassen wurden in Abhängigkeit von Exposition, Hangneigung und Höhenstufen Flächenbilanzen berechnet.

Die folgenden Arbeitsschritte waren notwendig, um die Luftbilder und Orthofotos im GIS digitalisieren zu können.

2.3.5.1 Vorbereitung des digitalen Bildmaterials

Die neun Luftbilder aus dem Jahre 1953 wurden einander in Auflösung, Farbe, Kontrast und Helligkeit angepasst. Da keine einheitliche Datengrundlage bei den Orthofotos für das Gemeindegebiet von Krispl vorlag, mussten die 24 Farborthofotos aus dem Jahr 2005 in Schwarzweißorthofotos umgewandelt und in ihrer Auflösung auf 0,5 m angeglichen werden. Abschließend wurden die Orthofotos zur besseren Handhabung zu einem Gesamtbild mosaikiert.

2.3.5.2 Georeferenzierung

Bildrektifizierungen und Bildbearbeitung sind notwendig, um Verzerrungen und Verschlechterungen von Bilddaten zu minimieren, die vor allem durch den Prozess der Bilderstellung entstanden sind. Dabei wird zwischen geometrischer und radiometrischer Korrektur und dem Entfernen von Störungen im Bild unterschieden (LILLESAND et al., 2004). Für diese Arbeit war die geometrische Korrektur maßgeblich. Sie werden im Folgenden beschrieben.

Unbearbeitete digitale Bilder weisen in der Regel derart signifikante Verzerrungen auf, dass sie ohne weitere Bearbeitung nicht als Grundlage für Karten verwendet werden können. Ursache für diese Verzerrungen sind beispielsweise Unterschiede in Flughöhe und Einstellung, die Geschwindigkeit der Aufnahmeplattform, sowie Faktoren wie Panoramaverzerrung, Erdkrümmung, atmosphärische Brechung, Reliefversatz und Nichtlinearität in der Winkelkrümmung des Sensors. Das Ziel einer geometrischen Korrektur ist daher die Kompensation der Verzerrungen, die durch oben erwähnte Faktoren verursacht werden, um eine höchstmögliche geometrische Integrität der Bilder zu erhalten (LILLESAND et al., 2004). Die geometrische Korrektur untergliedert sich in zwei Arbeitsschritte. Im ersten

Schritt werden bekannte, systematische Verzerrungen, die etwa durch die Drehung der Erde während der Aufnahme entstehen, relativ einfach mit Hilfe von mathematischen Modellen ausgeglichen. Komplizierter wird die geometrische Korrektur im zweiten Arbeitsschritt, bei dem die willkürlich auftretenden oder unbekannt systematischen Verzerrungen korrigiert werden. Dazu werden bekannte, in einem Bild vorkommende und gut verteilte Ground Control Points (GCPs), auch Passpunkte genannt, genau analysiert. GCPs sind Punkte im Aufnahmegebiet, deren geographische Lage genau bekannt ist und die auch in der zu korrigierenden Bildquelle vorkommen. Beim Korrekturprozess selbst werden mehrere GCPs zweifach lokalisiert und verankert. Zum einen mit den zwei Bildkoordinaten (Reihen- und Spaltennummer) im verzerrten Bild, und zum anderen mit ihren geographischen Koordinaten (Universal Transverse Mercator Koordinaten oder Längen- und Breitengraden), die meist aus einer Karte entnommen oder im Gelände vermessen werden. Mit Hilfe der Methode der kleinsten Quadrate im Zuge einer Regressionsanalyse werden diese Werte Neuberechnet, um die Koeffizienten für die zwei mathematischen Gleichungen zur Transformation von Koordinaten zu bekommen. Eine der häufigsten Methoden, die im Zuge einer Koordinatentransformation eingesetzt wird, ist die affine Transformation. Zweidimensionale geographische Koordinaten können mit Hilfe der affinen Koordinatentransformation mit Bildkoordinaten verbunden werden. Dafür sind sechs Faktoren nötig. Prinzipiell sind diese Faktoren unbekannt, doch mit Hilfe von drei Passpunkten (GCPs) lassen sie sich berechnen (LILLESAND et al., 2004).

Im Zuge der Transformation entsteht eine entzerrte Output-Matrix, der anschließend Pixel für Pixel der entsprechende Grauwert der/des korrespondierenden Pixels aus der verzerrten Bildmatrix zugeordnet werden muss. Bei diesem Prozess, auch *Resampling* genannt, werden in einem ersten Schritt die Koordinaten jedes einzelnen Elements in der entzerrten Output-Matrix transformiert, um deren korrespondierende Lage in der originalen, nicht entzerrten Input-Matrix zu ermitteln. Dabei überlagert generell eine Zelle der Output-Matrix nie genau eine Zelle der Input-Matrix. Demgemäß muss in einem zweiten Schritt die Graustufe einer Zelle, auch Digitale Nummer (DN) genannt, in der Output-Matrix ermittelt werden. Dies erfolgt auf Basis der Werte der Zellen der Inputmatrix, die die transformierte Position der Output-Matrix umgeben. Um den Output-Zellen die entsprechende DN zuweisen zu können, gibt es mehrere Methoden. Am weitesten verbreitet sind die drei Resampling-Methoden *nearest neighbor*, *bilinear interpolation* and *bicubic interpolation* (LILLESAND et al., 2004), die in der erwähnten Reihenfolge auch an Komplexität gewinnen. Da in dieser Arbeit auf die Methode der bilinearen Interpolation (*bilinear interpolation*) zurückgegriffen wurde, wird im Folgenden auch nur auf diese genauer eingegangen. Bei der bilinearen Interpolation als Resampling-Methode wird ein neuer, angenommener DN-Wert eingeführt, der sich am gewichteten Durchschnitt der DNs jener vier Input-Pixel orientiert, die die Lage des Output-Pixels umgeben. Dabei handelt es sich einfach um das zweidimensionale Äquivalent einer linearen Interpolation (LILLESAND et al., 2004).

Den theoretischen Überlegungen von LILLESAND (2004) folgend, wurde folgendermaßen vorgegangen:

Grobreferenzierung

Die Luftbilder wurden als unbearbeitet digitale Bilder vom BEV angekauft und wiesen demnach nur Bildkoordinaten auf. Daher mussten die Luftbilder erst georeferenziert werden, um sie in einem GIS bearbeiten zu können. Dies erfolgte in einem ersten Schritt mittels markanten Passpunkten wie Häusern, Felsen und Brücken und einer räumlich verankerten Referenzquelle, einem Orthofoto, mit dem gleichen Landschaftsausschnitt. Um eine exakte Zuweisung der Luftbilder in ein Koordinatensystem zu ermöglichen, mussten die Passpunkte sowohl in der Primärquelle als auch in der Referenzkarte klar ersichtlich sein. Je genauer man Passpunkte lokalisieren konnte, desto genauer war die Einbindung in das Koordinatensystem möglich. Beispielsweise ist eine Hausecke oder eine Giebelspitze genauer als eine Wegkreuzung. Bei dieser ersten groben Georeferenzierung stimmten allerdings die Luftbilder und Orthofotos nur im Bereich der gesetzten Passpunkte überein.

Feinreferenzierung

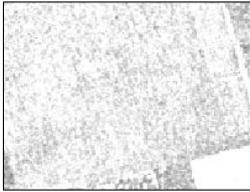
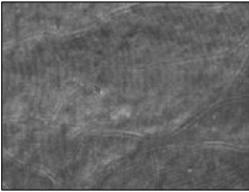
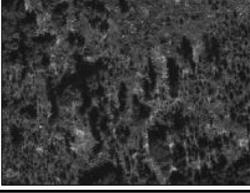
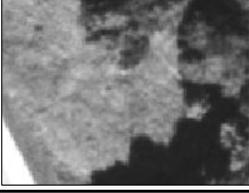
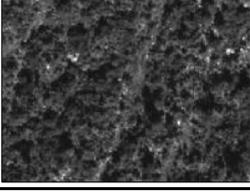
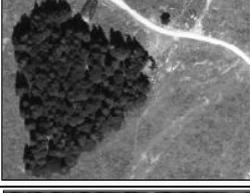
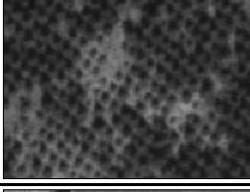
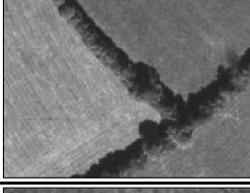
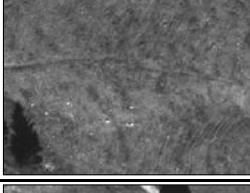
Um eine genaue Passung zwischen den Luftbildern und den Orthofotos zu erlangen, wurden die grobreferenzierten Luftbilder in einem zweiten Arbeitsschritt feinreferenziert. Dies wurde unmittelbar im Zuge der Digitalisierung in kleinen Ausschnitten, die in etwa der Größe eines Orthofotos entsprachen, „on the fly“ durchgeführt.

2.3.5.3 Digitalisieren der Flächennutzung

Nachdem, wie in Kapitel 2.3.5.1 und 2.3.5.2 beschrieben, in den vorangegangenen Arbeitsschritten die Luftbilder und Orthofotos vorbereitet wurden, konnte die Digitalisierung der Flächen erfolgen. Um das Ausmaß und die Art der Unterschiede in der Landnutzung in den Jahren 1953 und 2003/2005 darstellen zu können, war es notwendig, die einzelnen Formen der Landnutzung zu definieren. Anschließend wurde die gesamte Gemeindefläche von Krispl digitalisiert und jede digitalisierte Fläche dem entsprechenden Landnutzungscode zugeordnet. Prinzipiell wurden flächige Landnutzungen als Polygone und linienartige, wie Straßen, Hecken und Fließgewässer, als Linien digitalisiert. Die Linien wurden abschließend, je nach durchschnittlicher Breite, mit unterschiedlichen Buffern versehen und in Polygone umgewandelt. Diese Art der Landnutzungserhebung wurde sowohl für die Luftbilder von 1953 als auch für die Orthofotos von 2002/2005 durchgeführt. Nach Abschluss der Digitalisierung für beide Jahre wurde jedes einzelne Polygon und jede einzelne Linie erneut auf Richtigkeit der Zuordnung überprüft.

Bei der manuellen Interpretation von Luftbildern sollte eine größtmögliche Homogenität der Merkmale innerhalb der Landnutzungsklassen angestrebt werden (AHRENS et al., 2004). Diesem Grundsatz folgend wurde in ständigen Abwägungsprozessen versucht, sich einer möglichst großen Homogenität in den einzelnen Landnutzungsklassen anzunähern. In der folgenden Tabelle 4 werden die einzelnen Landnutzungskategorien genauer dargestellt.

Tabelle 4: Beschreibung der einzelnen Landnutzungskategorien (Eigene Darstellung)

Beispiel	ID	Landnutzungskategorie	Beispiel	ID	Landnutzungskategorie
	10	Ackerflächen <i>Beschreibung:</i> helle, sich vom Umland abhebende Flächen; streifenförmige Ackerfurchenstruktur erkennbar; nur 1953 vorhanden;		11	Extensives Grünland <i>Beschreibung:</i> Grünlandflächen in Steillagen; tlw. Mähstreifen erkennbar; oft an Hutweiden angrenzend; Bodenwellen erkennbar; nur 2002/2005 vorhanden;
	1	Geschlossene Waldfläche <i>Beschreibung:</i> durchwegs geschlossenes Kronendach; vereinzelte Lücken im Bestand möglich;		2	Wirtschaftsgrünland <i>Beschreibung:</i> Merkmale intensiver Nutzung; oft umgeben von extensiver genutzten Flächen und Randzonen; Fahrspuren sind erkennbar;
	3	Lückiger Waldbestand / Schläge <i>Beschreibung:</i> ungleichmäßige Baumanordnung; lückiges Kronendach; meist in geschlossenen Waldgebieten; Fahrspuren tlw. erkennbar;		13	Nicht mehr genutztes Grünland <i>Beschreibung:</i> unbeweidete und ungemähte Flächen; meist in Steillagen; oft zwischen Straßen und Wald; nur 2002/2005 vorhanden;
	7	Sträucher / Gebüsch / Krummholz <i>Beschreibung:</i> Strauchschicht; oft an Wald angrenzend; Übergangsstadium zu geschlossener Waldfläche;		6	Unnutzbare Fläche / Fels <i>Beschreibung:</i> unnutzbare Flächen in Form von Felsen, Geröllhalden; erst ab bestimmter Höhe anzutreffen;
	8	Waldinseln <i>Beschreibung:</i> größere Baumgruppen ohne direkte Verbindung zu anderen Waldflächen; meist umgeben von Grünland- oder Almflächen;		4	Siedlungsflächen (inkl. Obstgärten) <i>Beschreibung:</i> Häuser und dazugehörige (Obst-)gartenanlagen; große Park- und Lagerplätze;
	12	Aufforstungsflächen <i>Beschreibung:</i> regelmäßig angelegte Waldstrukturen; hauptsächlich Fichtenkulturen; meist in der Nähe von Hutweiden; nur 2002/2005 vorhanden;		14	Landesstraßen <i>Beschreibung:</i> zweispurige Hauptverbindung; Bodenmarkierung vorhanden; Straßenbreite 1953: 4 m Straßenbreite 2002/2005: 7 m
	17	Hecken / Baumreihen <i>Beschreibung:</i> Hecken und Baumreihen; meist Begrenzung von Feldstücken; tlw. auf Stock gesetzt; Heckenbreite 1953: 4 m Heckenbreite 2002/2005: 4 m		15	Gemeindestraßen / Zufahrtsstraßen <i>Beschreibung:</i> einspurige Nebenverbindungs- und Zufahrtsstraße; keine Bodenmarkierung; Straßenbreite 1953: 3,5 m Straßenbreite 2002/2005: 4 m
	5	Almflächen / Schipisten <i>Beschreibung:</i> Weidenutzung; Viehgangl und Triebwege erkennbar; durchsetzt von Baumgruppen;		16	Almweg / Waldweg / Wiesenweg <i>Beschreibung:</i> Forststraßen und noch befahrbare Zubringer zu Wiesen, Weiden und Almflächen; Wegbreite 1953: 3 m Wegbreite 2002/2005: 3,5 m
	9	Hutweiden / Ötzen <i>Beschreibung:</i> extensive Weideflächen im Tal; Viehgangl und Triebwege erkennbar; meist in Siedlungsnähe; von Bäumen und Steinen durchsetzt; ohne Weidepflege;		18	Bach <i>Beschreibung:</i> im südlichen Teil entspringendes und das Gailßau-Tal durchlaufendes Fließgewässer; Bachbreite 1953: 10 m Bachbreite 2002/2005: 10 m

2.3.5.4 Verschneidung der Flächen mit Exposition, Hangneigung und Höhenstufen

Zur besseren Lokalisierung der Veränderungen in der Landnutzung erfolgte eine Verschneidung der digitalisierten Flächen mit einem Digitalen Höhenmodell (DHM) und der daraus abgeleiteten Exposition und Hangneigung. Um eine übersichtliche Zuordnung der Veränderungen innerhalb der unterschiedlichen Höhenlagen, Expositionen und Hangneigungen zu ermöglichen, wurden diese zu Klassen zusammengefasst. Die Exposition wurde in acht Klassen eingeteilt (vgl. Tabelle 5).

Tabelle 5: Expositionsklassen (Eigene Darstellung)

Expositionsklassen			
Klasse 1	Klasse 2	Klasse 3	Klasse 4
0°	45°	90°	135°
Nord	Nord/Ost	Ost	Süd/Ost
Klasse 5	Klasse 6	Klasse 7	Klasse 8
180°	225°	270°	315°
Süd	Süd/West	West	Nord/West

Die Unterteilung der Hangneigung erfolgte in fünf Klassen (vgl. Tabelle 6) und orientierte sich grob an den Richtwerten des Berghöfekatasters (BHK), der den unterschiedlichen Stufen verschiedene Bewirtschaftungsweisen zuordnet.

Tabelle 6: Hangneigungsklassen (Eigene Darstellung)

Hangneigungsklassen				
Klasse 1	Klasse 2	Klasse 3	Klasse 4	Klasse 5
0 - 18 %	18 - 25 %	25 - 35 %	35 - 50 %	> 50 %
Vollernter	Normaltraktor	Allradtraktor	Transporter	Handarbeit

Die Einteilung der Höhenstufen erfolgte in sechs Klassen (vgl. Tabelle 7). Da sich das landwirtschaftliche Hauptnutzungsgebiet zwischen 600 m und 1200 m Seehöhe befindet, wurden die Höhenstufen in 200er Schritte unterteilt.

Tabelle 7: Höhenstufenklassen (Eigene Darstellung)

Höhenstufenklassen					
Klasse 1	Klasse 2	Klasse 3	Klasse 4	Klasse 5	Klasse 6
600 - 800 m	800 - 1.000 m	1.000 - 1.200 m	1.200 - 1.400 m	1.400 - 1.600 m	> 1.600 m

2.3.5.5 Flächenbilanzierungen und kartographisches Anschauungsmaterial

Um quantitative Ergebnisse über die Landnutzung in den Jahren 1953 und 2003/2005 zu erhalten, wurden die Flächen der digitalisierten Polygone in eine Datenbank übertragen und mittels Aggregationsabfragen und Berechnungen ausgewertet.

Es wurden die Veränderungen der Flächensummen in den einzelnen Landnutzungskategorien nach folgenden Kriterien unterteilt:

- allgemein
- nach unterschiedlichen Expositionsklassen
- nach unterschiedlichen Hangneigungsklassen
- nach unterschiedlichen Höhenstufenklassen

Um die Ergebnisse anschaulich darstellen zu können, wurde Kartenmaterial erstellt, das im Ergebnisteil und Anhang 7.8 präsentiert wird.

2.3.6 Bildhafter Landschaftsvergleich

Als Ergänzung zur quantitativen Methode der manuellen digitalen Luftbild- und Orthofotointerpretation wurde auf die qualitative Methode eines bildhaften Landschaftsvergleichs zurückgegriffen. Das wahre Ausmaß von Landschaftsveränderungen ist, trotz aller belegenden Statistiken, wohl immer noch am Besten mit dem menschlichen Auge zu erfassen. Landschaftsaufnahmen mit horizontalem Blickwinkel entsprechen am ehesten der natürlichen Sichtweise des Menschen und vermitteln einen guten Eindruck über den tatsächlichen Zustand einer Landschaft zu einem bestimmten Zeitpunkt (TROSIEN, 2001).

Der bildhafte Landschaftsvergleich, wie er in diesem Fall durchgeführt wurde, ist Teil der terrestrischen Fotografie. Unter diesem Begriff werden alle erdgebundenen Aufnahmesysteme zusammengefasst, die der Naherkundung dienen und sich somit von der Fernerkundung mittels Luft- und Satellitenbildern abgrenzen (TROSIEN, 2001). Bei einer multitemporalen Bildinterpretation werden Aufnahmen aus unterschiedlichen Jahren, die vom gleichen Aufnahmestandort aus gemacht wurden, miteinander verglichen. So stellt auch diese Methode einen Ansatz zur Beantwortung der Forschungsfrage *Wie, wo und wann hat sich die Kulturlandschaft im Laufe der Vergangenheit verändert?* dar.

Im Juli 2007 wurden die ausgewählten Photographien möglichst vom selben Aufnahmestandort aus mit einer digitalen Spiegelreflexkamera, Type Nikon D70 mit einer Brennweite von 18 mm erneut fotografiert. Im Kapitel 3.5 des Ergebnisteils werden die aussagekräftigsten Bildpaare dargestellt. Die restlichen Aufnahmen des fotodokumentarischen Vergleichs befinden sich in Anhang 7.7.

Tabelle 8: Detailinformationen zu den Landschaftsaufnahmen (Eigene Darstellung)

Nummer	Jahr	Jahreszeit	Beschreibung
Jurischek Photos			
25123	1937	Frühling	Kirche mit Blick auf Eibleck
25124	1937	Frühling	Kirche mit Blick auf Eibleck und Spielberg
25125	1937	Frühling	Gesamtansicht Krispl-Dorf
20792	1934	Sommer	Kirche mit Blick auf Schlenken und Schmitenstein
20797	1934	Sommer	Wegkreuz mit Untersberg
8222	1925	Sommer	Blick auf Gaißau Richtung Talschluss
8845	1926	Winter	Blick auf Spielberg von der alten Straße aus
6297	1924	Winter	Blick auf Spielberg und Wieserhörndl
5286	1921	Sommer	Hof - Unterasher
801a	1906	Sommer	Kirche mit Blick auf Schmitenstein
801b	1906	Sommer	Blick auf Hügel hinter der Kirche
795a	1902	Winter	Panoramaaufnahme vom Aufnahmepunkt Spielberg
795b	1902	Winter	Panoramaaufnahme vom Aufnahmepunkt Spielberg
795c	1902	Winter	Panoramaaufnahme vom Aufnahmepunkt Spielberg
797	1902	Sommer	Hof - Oberthal
798	1902	Sommer	Blick auf Spielberg von der alten Straße aus
799	1902	Sommer	Blick auf Gaißau Richtung Talschluss
privates Photo			
k. A.	k. A.	Sommer	Blick auf Gaißau Richtung Talschluss

2.3.7 Befragung

Die Befragung von Landwirten/-innen sollte Antworten auf die folgenden von mir gestellten Forschungsfragen geben: *Wie, wo und wann hat sich die Kulturlandschaft im Laufe der Vergangenheit verändert?, Welche Entwicklungen hat es konkret in den letzten fünfzig Jahren in der Landnutzung gegeben?, Wie hat sich die Landnutzung abhängig von Exposition, Hangneigung und Höhenstufen verändert?, Welche möglichen Gründe gab und gibt es für Landnutzungsveränderungen und in weiterer Folge für Veränderungen in der Kulturlandschaft?, Wie werden Landschaftsveränderungen von der bäuerlichen Bevölkerung wahrgenommen?, Welche möglichen Auswirkungen haben Landnutzungsveränderungen auf naturschutzrelevante Grünlandelemente? und In welche Richtung könnte sich die Kulturlandschaft in Zukunft entwickeln?*

2.3.7.1 Erstellen des Fragebogens

Mit dieser Befragung sollte nicht ausschließlich die aktuelle Situation der Landwirtschaft festgehalten, sondern auch etwaiges noch vorhandenes Wissen über die ortsübliche Bewirtschaftung in vergangener Zeit dokumentiert werden. Ein weiteres Ziel war es, festzustellen, ob die in der Gemeinde lebende Bevölkerung Landschaftsveränderungen wahrnimmt bzw. wahrgenommen hat und wenn ja, wie diese von ihnen beurteilt werden.

Ein Gespräch mit einer unbekannt Person zu führen ist schwierig, wenn die Probanden/-innen eigenes Wissen und eigene Einstellungen preisgeben sollen. Aus diesem Grund habe ich mich anstelle eines offenen Interviews mit Gesprächsleitfaden für einen gut strukturierten Fragebogen mit teilweise offenen Fragen entschlossen.

2.3.7.2 Auswahlkriterien der Betriebe

Die Auswahl der zu befragenden Betriebe erfolgte aufgrund der von der Naturschutzbehörde des Landes Salzburg in den Jahren 1994 bis 2005 erstellten Biotopkartierung der Gemeinde Krispl. Es wurden nur Landwirte/-innen befragt, die für den Naturschutz interessante Biotoptypen bewirtschaften. Es sollte erhoben werden, wie die Bewirtschaftung solcher Flächen vor sich geht, in der Vergangenheit durchgeführt wurde und zukünftig erfolgen könnte. Aus Ressourcengründen wurde die Befragung auf Bewirtschafter/-innen von Biotoptypen mit starkem Grünlandbezug eingeschränkt (siehe Tabelle 9 und Anhang 7.5).

Tabelle 9: Biotoptypen mit Grünlandbezug (Eigene Darstellung)

Biotoptypen	Biotopnummer	Anzahl
artenreicher (wechselfeuchter) Magerstandort	41200	2
Blaugrashalbtrockenrasen	41120	3
Borstgrasrasen tiefer Lagen (Tieflandsbürtlingrasen)	41210	1
Glatthaferwiese	42110	6
Nieder- und Übergangsmoor, ahemerob bis oligohemerob	11310	24
Streuwiese	14321	6
Futtergraswiese, extensiv, feucht	14322	6

Die Bewirtschafter/-innen der einzelnen Flächen wurden über die Grundparzellennummern ausfindig gemacht. Da in den Beschreibungsbögen der einzelnen Biotopflächen im Sinne der Salzburger Biotopkartierung die Grundparzellennummern angegeben sind, konnte über die in

der online GIS-Applikation des Landes (LAND SALZBURG, 2008a) ersichtliche Einlagezahl und der Biotoplagebeschreibung eine Eingrenzung möglicher Bewirtschafter/-innen erfolgen. Zur Überprüfung wurden die Grundbuchsauszüge der Gemeinde Krispl herangezogen.

So wurden 28 Landwirte/-innen für die Befragung ausgewählt. 25 Landwirte/-innen nahmen tatsächlich an einem Gespräch teil. Um die Seriosität zu erhöhen erfolgte in den meisten Fällen eine Voranmeldung durch den Bürgermeister der Gemeinde.

2.3.7.3 Durchführung und Auswertung der Befragung

Die Befragungen wurden in der Zeit von 2. April bis 16. Mai 2007 durchgeführt. Die Durchführung der Befragung dauerte durchschnittlich 1,5 Stunde. Es waren insgesamt 103 Fragen zu beantworten, die in neun Themenblöcke untergliedert waren: *Personenbezogene Daten, Bewirtschaftungsweise, Betriebsstruktur, Bewirtschaftungspraxis, Bewirtschaftung Biotopflächen, Landschaft, Landnutzung, Motivation & Blick in die Zukunft* und *Natur & Naturschutz*.

2.4 Diskussion von Material und Methoden

2.4.1 Auswertung der statistischen Datengrundlage

Statistikreihen mit langjähriger Tradition bieten zum einen die Möglichkeit, Entwicklungen über längere Zeiträume hinweg darzustellen. Zum anderen haben sie oft den Nachteil, dass sich Aufbau und Struktur der Erhebungen im Laufe der Zeit verändern. Dadurch ist ein Vergleich über Jahre hinweg nicht uneingeschränkt möglich. So verhält es sich auch bei der land- und forstwirtschaftlichen Betriebszählung, die Ende der 1990er Jahre von der Agrarstrukturerhebung abgelöst wurde. Aufgrund der sich verändernden landwirtschaftlichen Situation wurden nach und nach auch die Erhebungskriterien modifiziert. Diese Veränderungen erschweren Interpretation und Darstellung der Daten beachtlich.

Eine Schwierigkeit stellte die mangelnde Vergleichbarkeit der Daten aufgrund der sich ändernden Flächenuntergrenzen dar. Vor 1980 wurde als Untergrenze für Betriebe, die in die Erhebung einfließen, eine Fläche von 0,5 ha festgelegt. Ab 1980 wurden nur mehr Betriebe mit einer Mindestfläche von 1 ha in die Erhebung einbezogen. Seit 1999 beträgt diese Mindestfläche 1 ha bei landwirtschaftlichen Flächen und 3 ha bei forstwirtschaftlichen Flächen. Durch diese Veränderungen in den Flächenuntergrenzen wurden Kleinstbetriebe nach und nach nicht mehr erfasst. Dadurch werden die Ergebnisse verzerrt.

Zu Unklarheiten kam es auch bei der Einbeziehung von Nutzungs- und Anteilsrechten in die Flächenausweisung. 1951 wurden Nutzungs- und Anteilsrechte, die vor allem in Westösterreich noch eine bedeutende Rolle spielen, nicht auf die betroffenen Betriebe als ideelle Flächen aufgeteilt, sondern entsprechend ihrem Rechtsstatus als Betriebe juristischer Personen in der Erhebung ausgewiesen. So kam es zu einer verzerrten Darstellung der Betriebsflächen. Verhältnismäßig viele Betriebe mit großer Flächenausstattung standen einer entsprechend großen Anzahl von Kleinbetrieben gegenüber. Durch die Zuteilung von Anteilsrechten und den Abzug von Nutzungsrechten in Form von ideellen Flächen bei den

Gesamtflächen der einzelnen Betriebe, wurde diese Diskrepanz ausgeglichen. Für die Interpretation der Daten ist dies insofern wichtig, als durch die Einbeziehung der Anteils- und Nutzungsrechte die Anzahl und Flächen der Betriebe eine verhältnismäßig starke Veränderung erfahren haben. Auch war es schwierig, über die Erhebungsjahre hinweg einheitliche Kategorien zu finden. War bis 1951 die Kategorie Landwirtschaftliche Nutzfläche (LN) jene Kategorie, welche die Gesamtbetriebsfläche abzüglich der forstwirtschaftlichen Nutzfläche und abzüglich unproduktiver Flächen beschrieb, so war es ab 1960 die Kategorie Landwirtschaftliche Nutzfläche ideell (LN_i).

Die geplanten Auswertungen der Betriebsformen nach Kulturartenverteilung konnten im Zuge meiner Diplomarbeit nicht durchgeführt werden, da Veränderungen dieser Kategorien direkte Vergleiche unmöglich machen. 1951 wurden die unterschiedlichen Bodennutzungsformen der Betriebe noch nicht erhoben. Zwischen 1960 und 1990 wurde zwar zwischen den gleichen 10 Bodennutzungsformen unterschieden, allerdings wurden sie zu unterschiedlichen Gruppen zusammengefasst. So war ein darstellender Vergleich der einzelnen Betriebe nach Bodennutzungsformen nicht möglich. Ab 1999 wurden die Bodennutzungsformen auf Betriebsformen umgestellt. Spätestens ab diesem Zeitpunkt ist die Vergleichbarkeit nicht mehr gegeben. Aus diesem Grund wird hier auf eine Darstellung der Entwicklung der Bodennutzungsformen verzichtet. Es wird nur ein genereller Überblick über die Entwicklung der Flächen und Betriebe gegeben.

Auch bei den Erwerbsformen machten unterschiedliche Nomenklaturen und Eigenschaften Schwierigkeiten. 1951 wurde noch zwischen Betrieben im Besitz von natürlichen Personen, in Form von haupt- und nebenberuflichen Landwirten, und Betrieben im Besitz von juristischen Personen unterschieden. 1960 unterschied man zwischen Betriebe juristischer Personen, Vollerwerbslandwirten und über- und untergeordneten Nebenerwerbslandwirten. Ab 1970 traf man die Unterscheidung zwischen Betriebe juristischer Personen, Vollerwerbsbetrieben, Zuerwerbsbetrieben und Nebenerwerbsbetrieben. Seit 1999 gibt es nur mehr die drei Kategorien Betriebe juristischer Personen, Haupt- und Nebenerwerbsbetriebe. Vollerwerbs- und Zuerwerbsbetriebe wurden zu Haupterwerbsbetrieben zusammengefasst. Um einen Vergleich anstellen zu können, wurden die Daten seit 1951 zu den jetzt gültigen Kategorien umgruppiert und graphisch dargestellt (vgl. Abbildung 15 und Abbildung 16).

Bergbauernbetriebe wurden erst seit 1970 gesondert erfasst. Auch damals wurden bereits verschiedene Zonen unterschieden, die sich an den Katasterkennwerten der Betriebe orientierten. Diese Zonen wurden bereits 1980 von 3 Erschwerniszonen abgelöst, die 1990 wiederum um eine vierte ergänzt wurden. Da es mittlerweile eine neue Einteilung nach BHK-Punkten gibt, welche sich nicht mit den Erschwerniszonen gleichsetzen lässt, wurde auf einen Vergleich der Bergbauernbetriebe nach unterschiedlichen Zonen verzichtet. Es wurden lediglich die Bergbauernbetriebe in ihrem Verhältnis zu allen Betrieben dargestellt.

2.4.2 Franciszäischen Katasters

In der konzeptionellen Phase dieser Arbeit wurde angedacht, den gesamten Kartenteil des Franciszäischen Katasters mit der bis in die 1940er Jahre immer wieder aktualisierten Form

des Katasters zu vergleichen, um Unterschiede in der Landnutzung aufzeigen und damit Landschaftsveränderungen im letzten Jahrhundert darzustellen zu können. Da es sich bei den vermerkten Veränderungen aber meist nur um Veränderungen im Besitzstand handelte bzw. um Veränderungen in den Grundparzellen, nicht aber in der Landnutzung, wäre es nicht sinnvoll gewesen, den Arbeits- und Kostenaufwand für eine Digitalisierung dieser Mappen auf sich zu nehmen. Man hätte dazu die Kartenbögen in digitaler Form vom Landesarchiv Salzburg ankaufen müssen. Daher wurden lediglich die Ergebnisse aus der Landnutzungserhebung als Grundlage für vergleichende Zwecke herangezogen, um eine Vorstellung über die Situation der Landnutzung zu dieser Zeit zu erhalten. Eine sinnvolle Ergänzung der Daten wäre die Digitalisierung der originalen Karten des Franciszäischen Katasters von 1830. Damit könnte die Flächennutzung von 1830 den Flächennutzungen von 1953 und 2002/2005 gegenübergestellt werden.

Die Oekonomischen Vorfragen wurden in diese Arbeit einbezogen, da dieser Fragebogen einen einzigartigen Überblick über die landwirtschaftliche Situation in den einzelnen Gemeinden liefert. Es wird jedoch deutlich, dass der zur Beantwortung der Fragen gebildete Gemeindeausschuss sich durchaus bewusst war, dass es auf Grund ihrer Antworten zur Einschätzung der zu leistenden Steuern kommen kann. Eine völlig objektive Beantwortung der Fragen kann daher ausgeschlossen werden. Es ist mitunter zu einer starken Betonung der Lasten und Nachteile gekommen, die Erträge sind jedoch als gering eingeschätzt worden. Auch kann man aus gewissen Antworten schließen, dass Fragen mitunter falsch oder gar nicht verstanden wurden. Man muss daher bei der Auswertung und Einbeziehung dieses Fragebogens immer auch ein subjektives Element berücksichtigen. Diese Vermutungen werden auch von LENDL (1967a) bestätigt.

2.4.3 Manuellen Luftbild- und Orthofotointerpretation

Im Zuge der manuellen Luftbild- und Orthofotointerpretation ist es zu gewissen Schwierigkeiten gekommen, die im Folgenden samt Lösungsansätzen beschrieben werden.

Die Effizienz einer affinen Transformation zwischen geographischen Koordinaten und Bildkoordinaten liegt laut LILLESAND et al. (2004) zum einen in der Anzahl der eingesetzten Passpunkte begründet, aber auch in der gegebenen Bildverzerrung und dem Ausmaß des Reliefversatzes im Bild. Für eine angemessene Bildverzerrung ist die affine Transformation bei kleineren Flächen gut geeignet. Bei größeren geographischen Ausschnitten und einer starken Verzerrung muss man auf komplexere Transformationsmethoden zurückgreifen. Zu Schwierigkeiten ist es gekommen, weil es mitunter nicht möglich war, eine ausreichende Menge von Punkten in entsprechender Qualität im Gelände zu finden. Urbane Gebiete bieten genug Möglichkeiten, aber in ländlich geprägten Regionen mit hohem Waldanteil kann sich die Passpunktsuche schwierig gestalten.

Zu Abweichungen von Luftbildern und Orthofotos kam es vor allem in den stark verzerrten Regionen im Randbereich der Luftbilder, wo mehrere Luftbilder überlappen. Diese Überlappungsbereiche mussten daher bei der Digitalisierung mehrmals, abhängig von der

Anzahl der überlappenden Luftbilder, feinreferenziert werden, um eine entsprechende Passung der Bildpaare zu erhalten und diese digitalisieren zu können.

Bei der Digitalisierung selbst kam es immer wieder zu Fällen, bei denen eine genaue Grenzziehung zwischen Flächen mit unterschiedlichen Landnutzungen mitunter schwierig war. Recht häufig war dies bei Waldflächen und daran angrenzenden Flächen der Fall, da Wald teilweise lange Schatten wirft und so fälschlicherweise angrenzende Landnutzungsarten zum Wald gerechnet werden können (vgl. Abbildung 8, Problem 1).

Schwierigkeiten bereiteten auch Flächen, bei denen eine genaue Einschätzung der richtigen Landnutzung nicht immer eindeutig möglich war. Beispiele dafür sind Ackerflächen aus den Luftbildaufnahmen von 1953, welche sich im Aufnahmemonat August nicht deutlich von einer Grünlandnutzung abhoben. In solchen Fällen wurde davon ausgegangen, dass es sich um keine Getreidekulturen sondern andere Ackerkulturen wie etwa Kartoffeln, handelt (vgl. Abbildung 8, Problem 2).

Auch linienartige Strukturen wie etwa Straßen, Wege und Bäche, die über kurze Teilstrecken in Waldstücken verliefen, waren nicht immer eindeutig zuordenbar. Die Teilstrecken, die durch den Wald verliefen, waren vollkommen beschattet und nicht frei ersichtlich. Man konnte nur noch anhand der vorhandenen Waldschneise den weiteren Verlauf erkennen. Auch diese nicht klar ersichtlichen Streckenabschnitte wurden digitalisiert. Ich habe mich dabei an die vorhandenen Waldschneisen gehalten, bis die linienartigen Strukturen wieder klar ersichtlich waren (vgl. Abbildung 8, Problem 3).

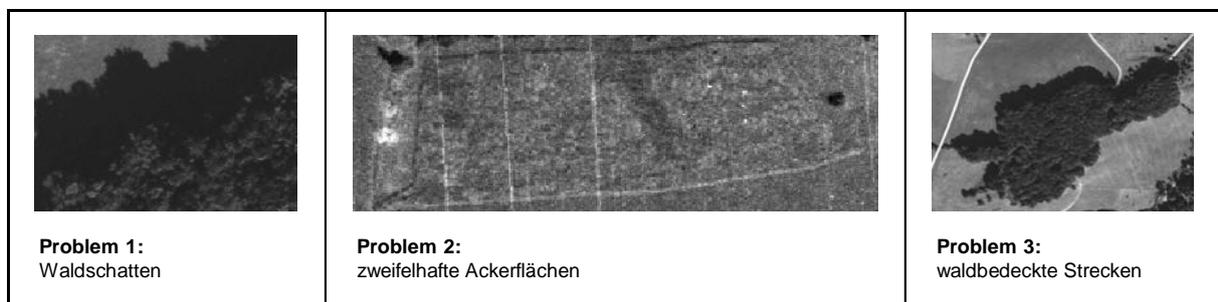


Abbildung 8: Schwierigkeiten bei der Flächendigitalisierung (Eigene Darstellung)

2.4.4 Bildhafter Landschaftsvergleich

Eine visuelle Interpretation von wiederholender Fotografie dient vor allem als Basis für eine qualitative Abschätzung von Landschaftsveränderungen (NÜSSER, 2000). Es muss dabei aber beachtet werden, dass es zu gewissen Schwierigkeiten bei der Sammlung der Daten kommen kann. Dazu zählt beispielsweise das Finden des genauen Aufnahmestandortes der historischen Aufnahmen, die Kongruenz der historischen Fotografie mit der Reproduktion und Probleme mit den Sichtverhältnissen, verursacht durch Schatten, Wolken und Schneebedeckung. Auch saisonale Unterschiede in der Vegetation können es erschweren, Veränderungen in den landwirtschaftlich kultivierten Gebieten abzuschätzen. Dazu kommen noch technische Probleme wie projektionsbedingte Verzerrungen und inadäquate Perspektiven. Auf Grund all dieser Einschränkungen kann ein multitemporaler Bildvergleich nicht als alleinige Methode zur Abschätzung von Landnutzungsveränderungen herangezogen werden.

Auch DEBUSSCHE et al. (1999) weisen darauf hin, dass diese Methode nicht dazu geeignet ist, um genaue Flächenevaluierungen nach Landnutzungstypen durchzuführen. Da es sich bei terrestrischen Photographien nicht um Luftaufnahmen handelt, kann es durch den vorhandenen Aufnahmewinkel zu Fehleinschätzungen kommen, wenn z. B. Bäume niedrigere Vegetation zumindest teilweise verdecken.

Bei dieser Arbeit gestaltete sich vor allem die Standortsuche schwieriger als erwartet. Die originalen Aufnahmestandorte ließen sich nicht immer auf Anhieb lokalisieren. Es war dazu notwendig einen großen Teil des Gemeindegebietes zu begehen.

3 Ergebnisse

3.1 Entwicklung der Agrarstruktur von 1953 bis 2005

Für einen Überblick der Kulturartenverteilung wurden grobe Werte aus der Literatur für das Jahr 1830 mit Angaben aus der 1939 durchgeführten land- und forstwirtschaftlichen Betriebszählung und aktuellen Werten aus dem Grünen Bericht 2007 für das Land Salzburg einander gegenübergestellt (vgl. Tabelle 10). Eine genaue Darstellung der Entwicklung der Kulturartenverteilung war aufgrund der in Kapitel 2.4.1 beschriebenen Schwierigkeiten nicht möglich.

Tabelle 10: Kulturartenverteilung im Bundesland Salzburg von 1830 bis 2007 (LENDL 1967a, STATISTISCHES AMT FÜR DIE REICHSGAUE DER OSTMARK 1941 & BMLFUW 2007)

Landnutzung (ha)	1830	1939	2007
Landw. Nutzfläche	345.192	349.310	267.103
Ackerland	67.440	50.207	6.638
Wiesen	76.118	74.520	88.315
Gärten (inkl. Obstanlagen)	699	1.866	158
Hutweiden	43.543	36.338	24.494
Almen	156.357	185.627	147.354
Sümpfe mit Schilfstreu	1.035	k. A.	k. A.
Rebland	k. A.	4	2
Korbweiden	k. A.	748	k. A.
stillgelegtes Dauergrünland	k. A.	k. A.	121
Reb- & Baumschulen	k. A.	k. A.	21

Generell kann man feststellen, dass es in den knapp 110 Jahren zwischen 1830 und 1939 zu geringeren Veränderungen in der Landnutzung gekommen ist, als in den letzten rund 70 Jahren seit 1939. Die Kulturartenverteilung von 1939 unterscheidet sich nur geringfügig von der im Jahr 1830. Seit 1939 allerdings ist die Reduktion von *Ackerland* und *Gärten* zugunsten von *Wiesen* und *Hutweiden* bemerkenswert. Die generelle Abnahme der *Landwirtschaftlichen Nutzfläche* ist in diesem Zusammenhang nicht aussagekräftig und kann nicht allein auf ein Zuwachsen der Flächen zurückgeführt werden, da es Veränderungen bei den Erhebungen gegeben hat.

3.1.1 Struktur der Landwirtschaft

Für die folgenden Darstellungen werden Ausschnitte der Vollerhebungen bis einschließlich 1999 für die Gemeinde Krispl und das Bundesland Salzburg herangezogen. Durch die sich verändernde Zusammensetzung der Erhebungskriterien ist eine Vergleichbarkeit aber nur bedingt möglich.

Zusammensetzung der Flächen

Betrachtet man die Entwicklung der *Katasterfläche*, *Gesamtfläche ideell* und *Landwirtschaftlichen Nutzfläche ideell* in Abbildung 9, so kann man kaum Veränderungen in der Flächenzusammensetzung im Bundesland Salzburg erkennen. Die *Katasterfläche* bleibt

weitgehend konstant⁵. Bei der *Gesamtfläche ideell* sticht vor allem der ab 1980 auftretende Rückgang hervor. Warum es 1999 aber wieder zu einem Anstieg der Flächen kommt, der auch die Werte von 1951 überschreitet, kann ich nicht erklären. Bemerkenswert in Abbildung 9 ist außerdem die Abnahme der *landwirtschaftlichen Nutzfläche ideell* seit 1951 um rund 34.600 ha. Diese Entwicklung entspricht aber durchaus dem allgemeinen Trend in Österreich.

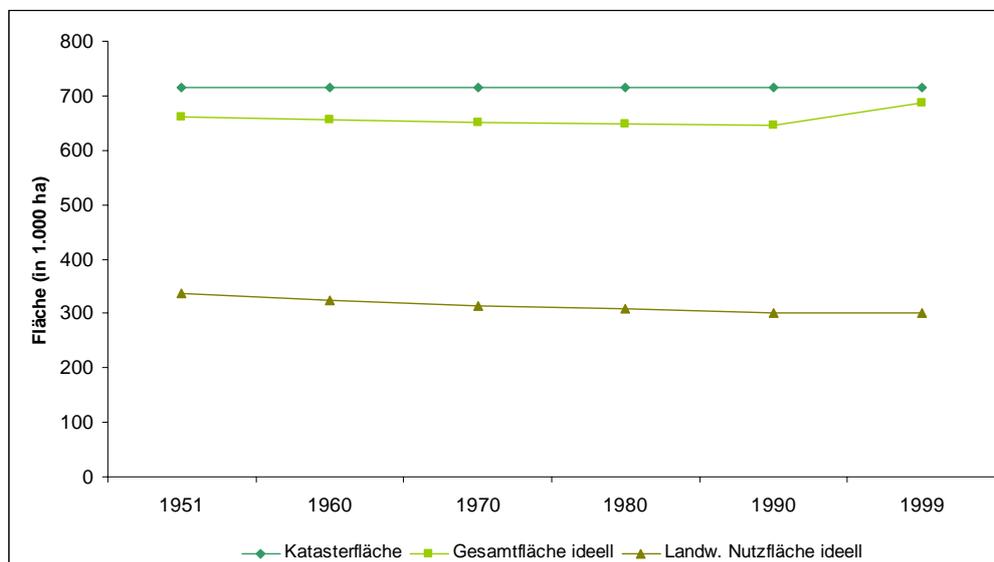


Abbildung 9: Zusammensetzung der Flächen in Salzburg (Eigene Darstellung nach ÖSTAT 1952, 1964, 1973, 1982, 1992 & STATISTIK AUSTRIA 2001)

Auch die Flächenverteilung in Krispl, dargestellt in Abbildung 10, hat sich über die Jahre nur geringfügig verändert. Einzig der kurze Anstieg in der *Gesamtfläche ideell* 1960 stellt eine Abweichung dar, die schwer zu erklären ist. Möglicherweise handelt es sich auch um einen Druckfehler. Ebenfalls bemerkenswert ist die Abnahme der *landwirtschaftlichen Nutzfläche ideell* seit 1951 um rund 200 ha. Womit der Rückgang der *Gesamtfläche ideell* um fast 200 ha zwischen 1990 und 1999 zusammenhängen könnte ist ebenfalls fraglich. Die Änderung der Erhebungskriterien allein als Grund anzugeben, scheint mir für eine so große Abweichung nicht ausreichend.

Anzahl der Betriebe

Wie in ganz Österreich hat auch in Salzburg die Zahl der Betriebe über die Jahre hinweg laufend abgenommen (vgl. Abbildung 11). Waren es 1951 noch 14.602 Betriebe, so reduzierte sich diese Zahl bis 1999 auf 10.751 Betriebe. Anzumerken ist allerdings, dass sich die Erhebungsuntergrenze im Laufe der Zeit von 0,5 ha Fläche auf 1 ha land- bzw. 3 ha forstwirtschaftliche Fläche gesteigert hat. So werden mittlerweile Kleinstbetriebe nicht mehr berücksichtigt, womit ein Teil der Betriebsabnahme erklärt werden kann. Ebenfalls aus Abbildung 11 kann man den großen Anteil von Bergbauernbetrieben an den Gesamtbetrieben entnehmen, was die Bewirtschaftungerschwernis im Land indirekt widerspiegelt.

⁵ Es ist erstaunlich, dass sich *Katasterfläche* überhaupt verändert, da man eigentlich davon ausgeht, dass sich eine Gemeindefläche nicht verändert. Diese geringen Schwankungen sind vermutlich ein Hinweis auf veränderte Mess- und Berechnungsmethoden seitens des Bundesamtes für Eich- und Vermessungswesen.

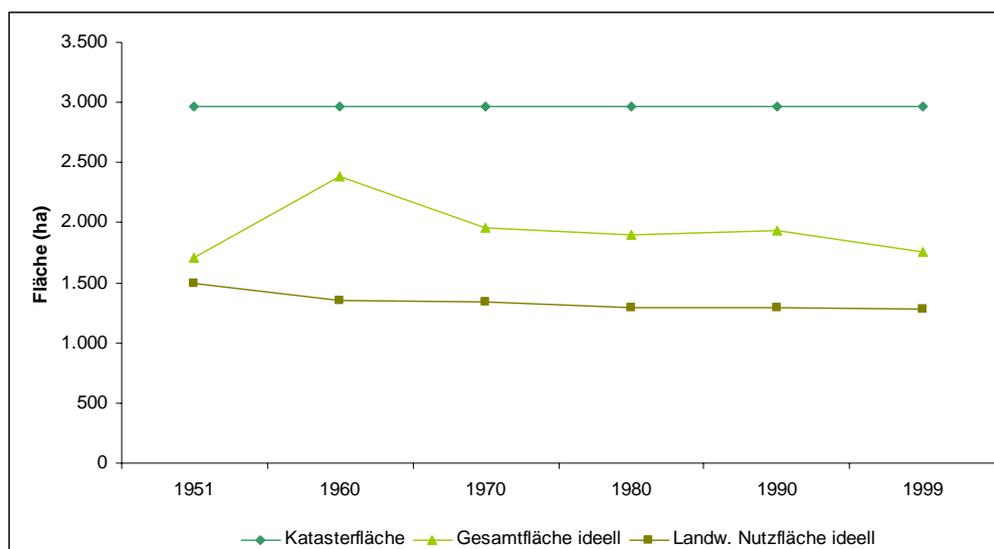


Abbildung 10: Flächenverteilung in Krispl (Eigene Darstellung nach ÖSTAT 1953, 1964, 1973, 1982, 1992 & STATISTIK AUSTRIA 2001)

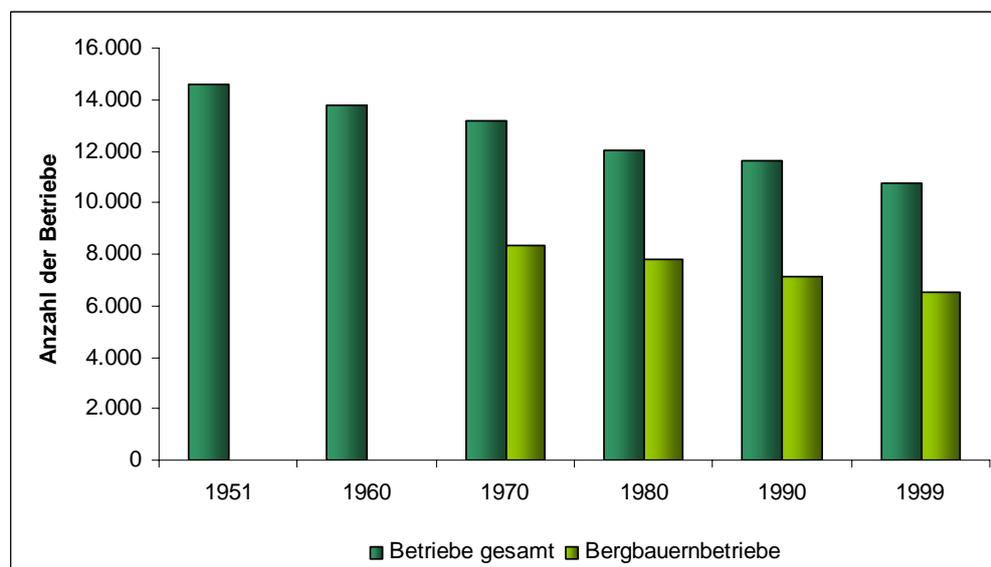


Abbildung 11: Betriebe in Salzburg⁶ (Eigene Darstellung nach ÖSTAT 1952, 1964, 1973, 1982, 1992 & STATISTIK AUSTRIA 2001)

Auch in Krispl haben sich die Betriebe im Verlauf der letzten ca. 50 Jahre reduziert, allerdings in etwas abgeschwächter Form als auf Landesebene. Bemerkenswert ist in Krispl aber vor allem der sehr hohe Anteil an Bergbetrieben (vgl. Abbildung 12).

Betriebe nach Größenklassen

Salzburg wird vor allem von einer klein- und mittelbetrieblichen landwirtschaftlichen Struktur geprägt, was sich sehr schön aus Abbildung 13 ablesen lässt. Für diese Darstellung habe ich Größenklassen definiert, um die Daten über die Jahre hinweg vergleichen zu können. Den größten Anteil machen die Betriebe in den Größenklassen *5 bis unter 20 ha* und *20 bis unter*

⁶ Daten über Bergbauernbetriebe werden erst seit 1970 erhoben.

100 ha aus. Daneben verteilen sich die Klassen *unter 2 ha*, *2 bis unter 5 ha* und *100 ha und mehr* verhältnismäßig gleich.

In Krispl ist die Zusammensetzung der Betriebe nach Größenklassen etwas inhomogener als auf Landesebene (vgl. Abbildung 14). Wie es zu dem großen Anstieg in der Klasse *5 bis 20 ha* zwischen 1990 und 1999 kam, kann ich nicht begründen.

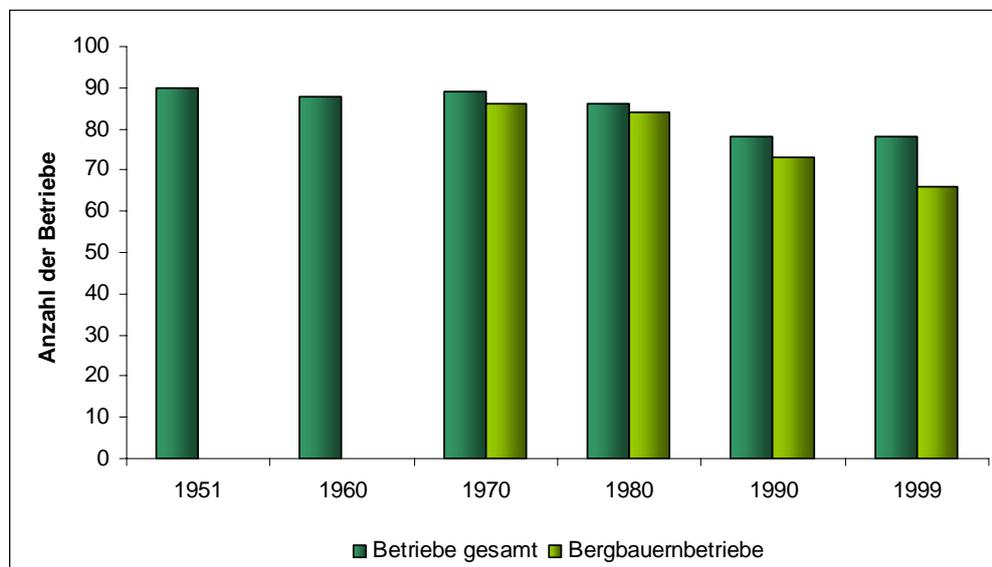


Abbildung 12: Betriebe in Krispl⁷ (Eigene Darstellung nach ÖSTAT 1953, 1964, 1973, 1982, 1992 & STATISTIK AUSTRIA 2001)

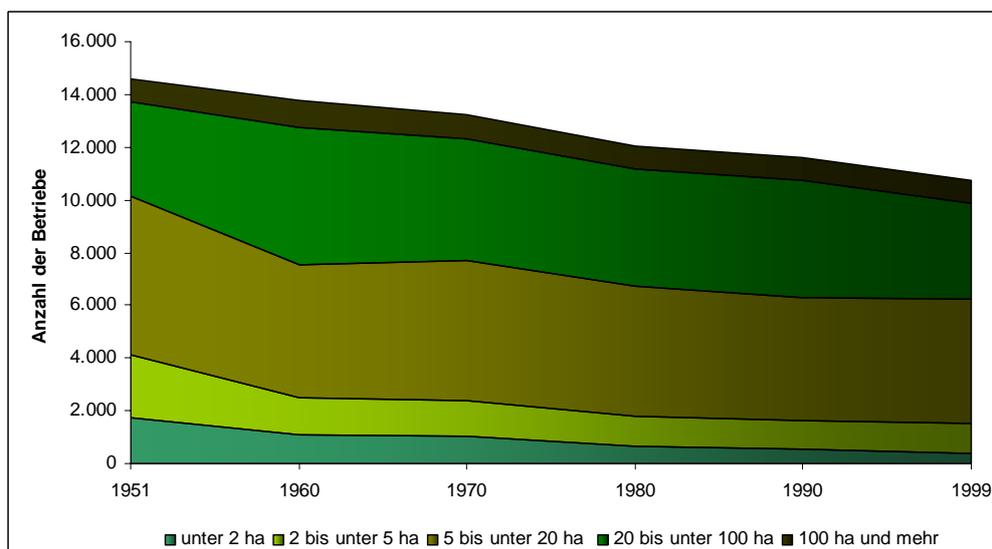


Abbildung 13: Betriebe nach Größenklassen in Salzburg (Eigene Darstellung nach ÖSTAT 1952, 1964, 1973, 1982, 1992 & STATISTIK AUSTRIA 2001)

⁷ Daten über Bergbauernbetriebe werden erst seit 1970 erhoben.

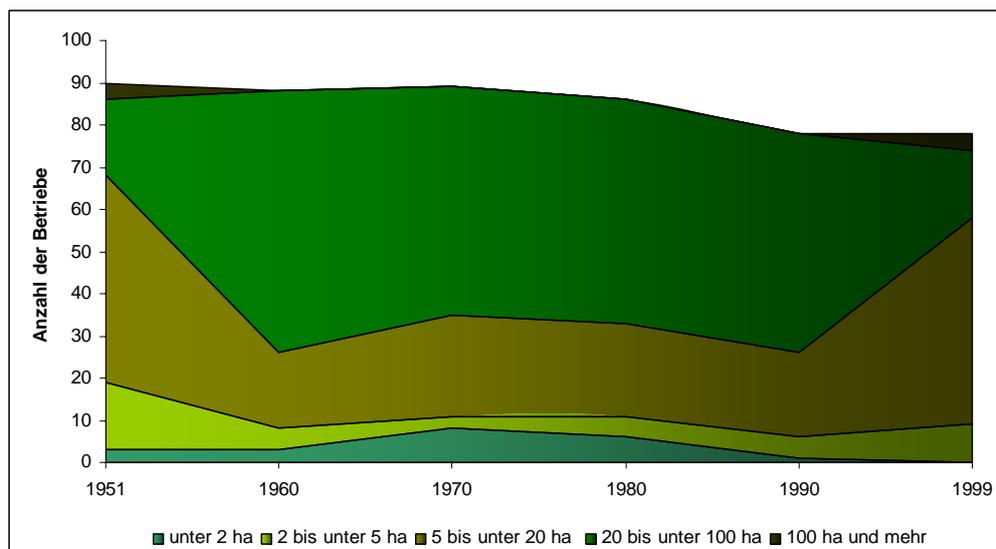


Abbildung 14: Betriebe nach Größenklassen in Krispl (Eigene Darstellung nach ÖSTAT 1953, 1964, 1973, 1982, 1992 & STATISTIK AUSTRIA 2001)

Betriebe nach Erwerbsformen

Betrachtet man die Entwicklung der land- und forstwirtschaftlichen Betriebe nach Erwerbsformen in Salzburg, so lässt sich bis in die 1970er Jahre eine Verteilung von ca. dreiviertel Haupterwerbsbetriebe zu einviertel Nebenerwerbsbetriebe erkennen (vgl. Abbildung 15). Betriebe juristischer Personen spielten nur eine untergeordnete Rolle. Ab 1970 kam es zu einer kontinuierlichen Abnahme der Haupterwerbsbetriebe zugunsten einer Zunahme der Nebenerwerbsbetriebe. 1999 machten die Haupterwerbsbetriebe etwas weniger als die Hälfte der Betriebe aus. Betriebe juristischer Personen spielen nach wie vor nur eine geringe Rolle.

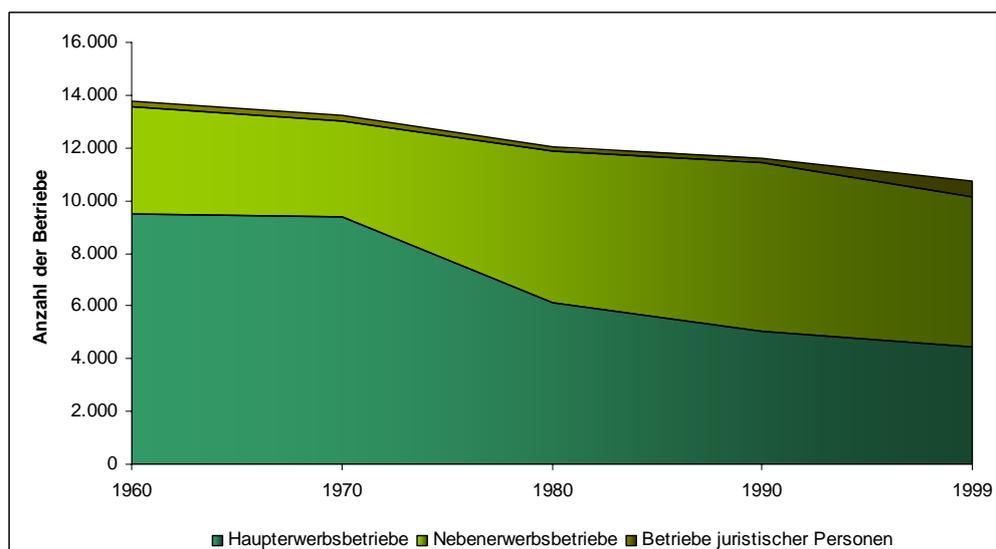


Abbildung 15: Betriebe nach Erwerbsformen in Salzburg seit 1960⁸ (Eigene Darstellung nach ÖSTAT 1964, 1973, 1982, 1992 & STATISTIK AUSTRIA 2001)

⁸ Daten über die Erwerbsformen werden erst seit 1960 erhoben

In der Gemeinde Krispl waren die Betriebe, unterschieden nach Erwerbsformen, Anfang 1960 mit mehr als dreiviertel der Betriebe stark vom Haupterwerb dominiert (vgl. Abbildung 16). Ab 1970 kam es zu einer starken Abnahme dieser Erwerbsform zu Gunsten der Nebenerwerbsbetriebe. Ende der 1990er Jahre hat sich die Situation von 1960 umgekehrt. Mittlerweile macht der Nebenerwerb den Großteil der Betriebsformen aus. Betriebe juristischer Personen gibt es in Krispl erst seit 1990. 1999 lag ihre Zahl bei 7 Betrieben.

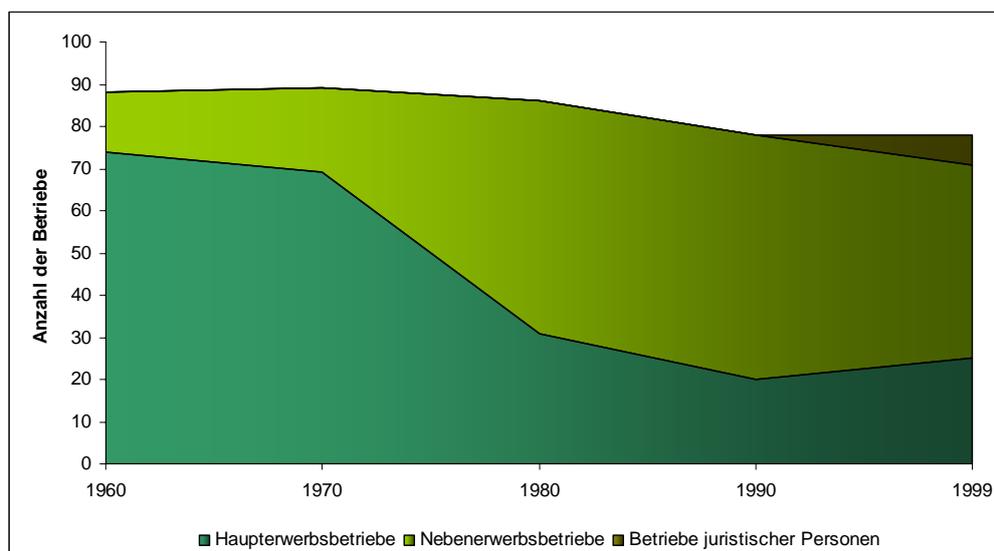


Abbildung 16: Betriebe nach Erwerbsformen in Krispl⁹ (Eigene Darstellung nach ÖSTAT 1964, 1973, 1982, 1992 & STATISTIK AUSTRIA 2001)

Land- und Forstwirtschaftliche Arbeitskräfte

Im Bundesland Salzburg zeigte sich die Abnahme der land- und forstwirtschaftlichen Arbeitskräfte im Verlauf der letzten 50 Jahre sehr deutlich (vgl. Abbildung 17). Der Anstieg der Arbeitskräfte im Jahr 1999 ist auf veränderte Kriterien bei der Agrarstrukturerhebung zurückzuführen. Es wurden auch in der Landwirtschaft tätige Pensionisten/-innen, sowie Schüler/-innen und Studenten/-innen ab dem 16. Lebensjahr in die Erhebung einbezogen. Der Großteil der in der Landwirtschaft tätigen ständigen bzw. nichtständigen Arbeitskräfte wird von der Familie selbst gestellt. Familienfremde Arbeitskräfte haben seit 1951 stark abgenommen und bilden nur mehr eine Minderheit.

Auch in der Gemeinde Krispl ist es zu einer starken Abnahme der land- und forstwirtschaftlichen Arbeitskräfte gekommen (vgl. Abbildung 18). Der starke Anstieg der Arbeitskräfte 1999 ist wieder durch veränderte Erhebungskriterien bedingt, wobei dieser Anstieg doch sehr hoch erscheint. Ich konnte jedoch keine weiteren Gründe für diese Entwicklung finden. Die Verteilung der Arbeitskräfte ist ansonsten der Verteilung auf Landesebene sehr ähnlich.

⁹ Daten über die Erwerbsformen werden erst seit 1960 erhoben.

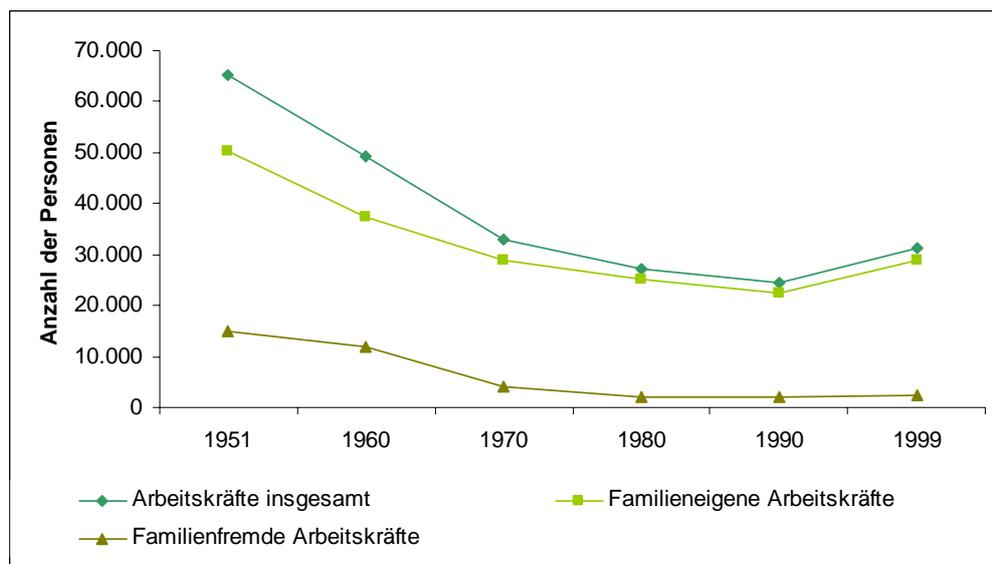


Abbildung 17: Zusammensetzung der land- und forstwirtschaftlichen Arbeitskräfte in Salzburg (Eigene Darstellung nach ÖSTAT 1952, 1964, 1973, 1982, 1992 & STATISTIK AUSTRIA 2001)

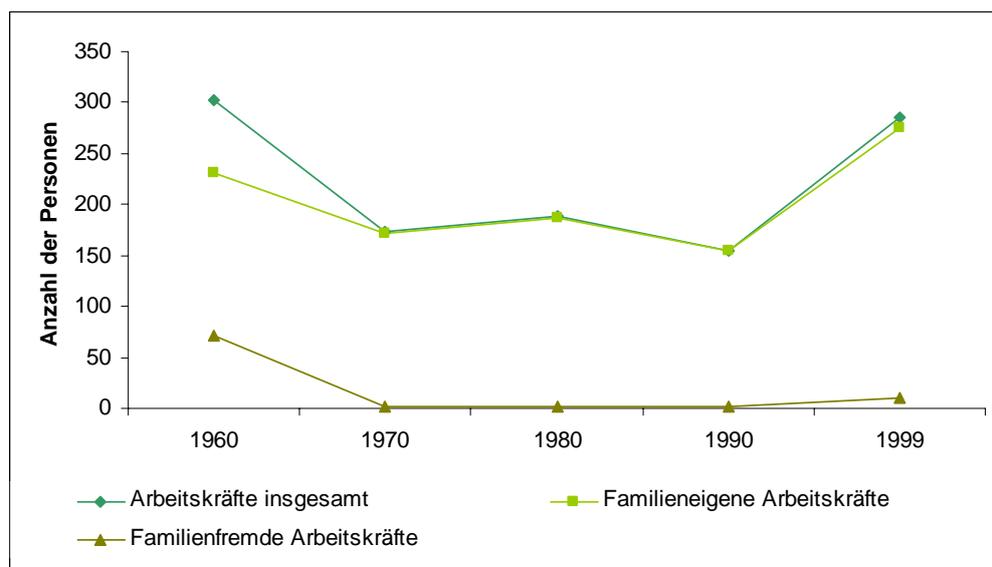


Abbildung 18: Zusammensetzung der land- und forstwirtschaftlichen Arbeitskräfte in Krispl¹⁰ (ÖSTAT 1964, 1973, 1982, 1992 & STATISTIK AUSTRIA 2001)

3.1.2 Struktur der Forstwirtschaft

Ergebnisse der ÖWI werden im Folgenden nur sehr grob umrissen und auf Landesebene für Salzburg dargestellt (vgl. Tabelle 11)

Da die Ergebnisse nicht durchgehend vorhanden sind, kann in den Kategorien *Vorrat*, *Zuwachs* und *Nutzung* keine Entwicklung im Laufe der Zeit dargestellt werden. In der Inventurperiode 2000/2002 der ÖWI wurde ein durchschnittlicher Vorrat von 337 Vfm/ha, bei

¹⁰ Daten über die Zusammensetzung der Arbeitskräfte werden auf Gemeindeebene erst seit 1960 erhoben.

4,7 Vfm/ha Zuwachs und einer Nutzung von 8,6 (Vfm/ha) festgestellt. Vorrat und Nutzung sind stetig im Steigen, während der Vorratzuwachs seit der Inventurperiode 1986/1990 kontinuierlich abgenommen hat.

Tabelle 11: Ergebnisse der ÖFI und ÖWI für Salzburg (Eigene Darstellung nach FBVA 1973, 1985, 1986 & BFW 2008b, 2008c, 2008d)

	1961/1970	1971/1980	1981/1985	1986/1990	1992/1994	2000/2002
Gesamtfläche (ha)	715.391	715.395	715.395	715.395	715.395	715.391
Waldfläche (ha)	318.543	322.354	352.204	356.000	366.000	371.000
Bewaldung (%)	44,5	45,1	49,2	49,8	51,2	51,9
Vorrat (Vfm/ha)	212	210	k. A.	306	309	337
Zuwachs (Vfm/ha)	4,3	4,4	k. A.	8,5	5,4	4,7
Nutzung (Vfm/ha)	k. A.	k. A.	k. A.	5	7,6	8,6

In den letzten ca. 40 Jahren hat die Waldfläche in Salzburg stark zugenommen. Vor allem zwischen den Erhebungsperioden 1971/1980 und 1981/1985 kam es zu einem starken Anstieg (vgl. Abbildung 19).

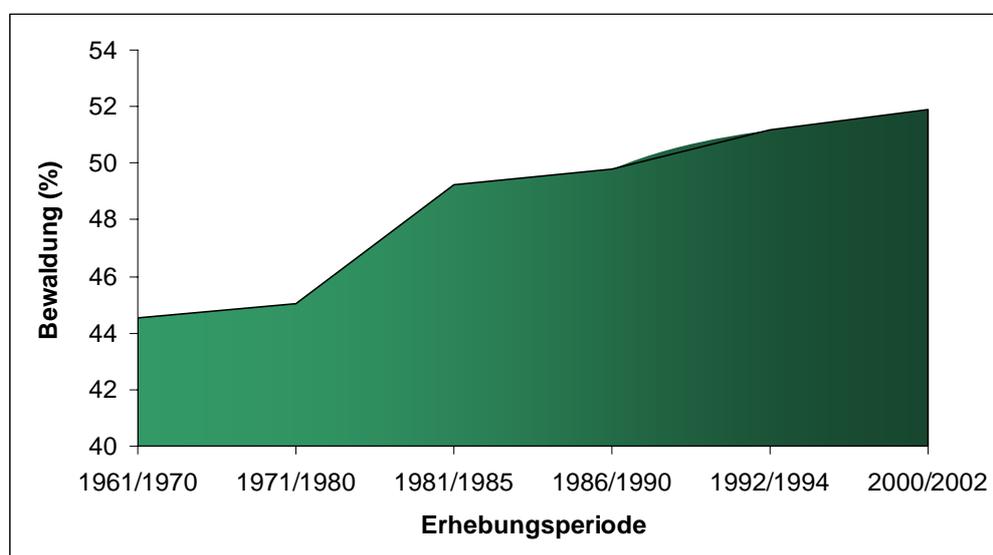


Abbildung 19: Entwicklung der Bewaldung in Salzburg (Eigene Darstellung nach FBVA 1973, 1985, 1986 & BFW 2008b, 2008c, 2008d)

3.1.3 Umweltbezogene Fördersituation

Flächenbezogene INVEKOS-Daten der Gemeinde Krispl wurden für die Jahre 1998 bis 2006 ausgewertet. Es kommt für diese Jahre zu einer Darstellung der Entwicklung der Flächennutzung und der Förderlage im Rahmen von ÖPUL 1995/1998 und ÖPUL 2000. Auf eine Darstellung der Förderung für Neuaufforstungen wurde verzichtet, um aufgrund der wenigen Datensätze die Anonymität der Antragsteller zu wahren. Ohnedies ist diese Förderung von sehr geringer Bedeutung in der Gemeinde Krispl. Die umweltbezogene Fördersituation auf Landesebene wird als Vergleichsgrundlage in Anhang 7.2 tabellarisch dargestellt und im Folgenden nicht mehr näher erwähnt.

In Abbildung 20 wird die Flächennutzung in Krispl dargestellt. Die größte Bedeutung haben *mehrmündige Wiesen*, gefolgt von *Almfutterflächen aus Almauftriebslisten*. Auch *Hutweiden*

und *einmähdige Wiesen* zeichnen sich klar ab. Die restlichen Kategorien spielen eine untergeordnete Rolle. Genaue Ergebnisse lassen sich Anhang 7.2 entnehmen.

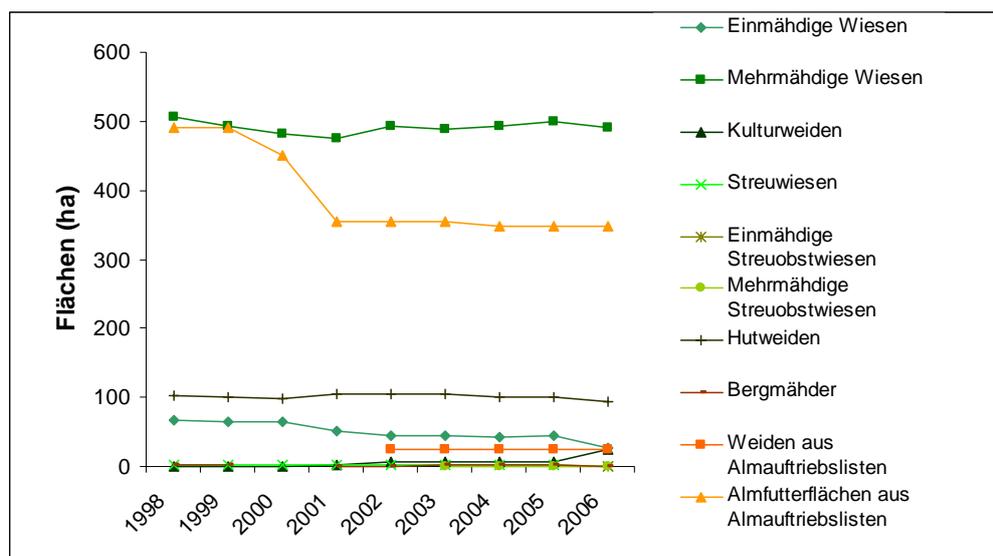


Abbildung 20: Flächennutzung in Krispl (Eigene Darstellung nach BMLFUW, 2007b)

In Abbildung 21 werden die am ÖPUL teilnehmenden Betriebe der Gemeinde Krispl nach beantragten Maßnahmen dargestellt. Alle Betriebe, die sich dem ÖPUL verpflichteten, verpflichteten sich prinzipiell für die *Grundförderung*, die als Voraussetzung für die Teilnahme an anderen Maßnahmen gilt. Mit einer Teilnahme von durchgehend über 60 Betrieben von insgesamt 78 Betrieben im Jahr 1999 (STATISTIK AUSTRIA, 2008b), ist eine hohe Teilnahmequote am ÖPUL gegeben. Nahezu alle ÖPUL-Betriebe haben auch die Maßnahme *Offenhaltung der Kulturlandschaft* beantragt. Auch *Silageverzicht in bestimmten Gebieten* hat eine sehr hohe Akzeptanz in Krispl. Zusätzlich gibt es auch viele Betriebe mit der beantragten Maßnahme *Biologische Wirtschaftsweise*. Grund für den hohen Anteil an biologischen und silofreien Betrieben ist die Ablieferung der Milch an die Adneter Bio-Hartkäserei Pötzelsberger, die nur silofreie Biomilch verarbeitet. Die restlichen beantragten Maßnahmen spielen eine eher untergeordnete Rolle. Erwähnenswert sind noch die Betriebe mit der beantragten Maßnahme *Verzicht auf ertragssteigernde Betriebsmittel auf Grünlandflächen*. Doch die restlichen, vor allem die den Naturschutz betreffenden, Maßnahmen finden wenig Beachtung.

Vergleicht man nun die beantragten Flächen in Krispl (Abbildung 22) mit der Anzahl der am ÖPUL teilnehmenden Betriebe (Abbildung 21), so lässt sich ein ähnliches Verteilungsmuster erkennen. Größere Unterschiede gibt es nur bei der Maßnahme *Offenhaltung der Kulturlandschaft* und *Alpung und Behirtung*. Ein Großteil der Betriebe nimmt an der Maßnahme *Offenhaltung der Kulturlandschaft* teil, doch machen die beantragten Flächen für diese Maßnahme nur ca. 300 ha aus. Bei der Maßnahme *Alpung und Behirtung* verhält es sich umgekehrt. Nur 6 Betriebe beantragen diese Maßnahme, jedoch beläuft sich die beantragte Fläche auf rund 400 ha. Die große Flächenabnahme bei der Maßnahme *Alpung und Behirtung* bei gleich bleibender Betriebsanzahl im Jahr 2000 kann ich nicht erklären. Möglicherweise hat sich im Zuge einer Kontrolle der AMA herausgestellt, dass es tatsächlich viel weniger

Futterflächen im Almbereich gibt als von den Antragsstellern angenommen wurde. Diese Fehleinschätzung könnte sich in der starken Abnahme widerspiegeln. Auf Landesebene kommt es zu keinem Abfall bei den Flächen. Vielmehr gibt es hier ab 2003 einen starken Anstieg der Flächen, bei ebenfalls gleich bleibender Betriebszahl (vgl. Tabelle 19 und Tabelle 20).

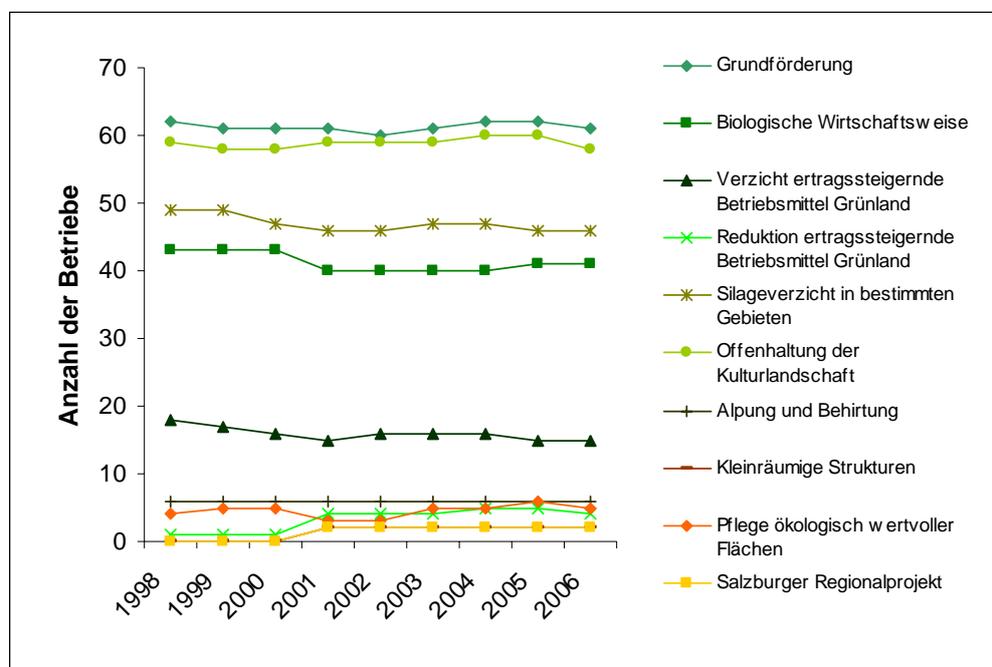


Abbildung 21: An ÖPUL - Maßnahmen teilnehmende Betrieben in Krispl (Eigene Darstellung nach BMLFUW, 2007b)

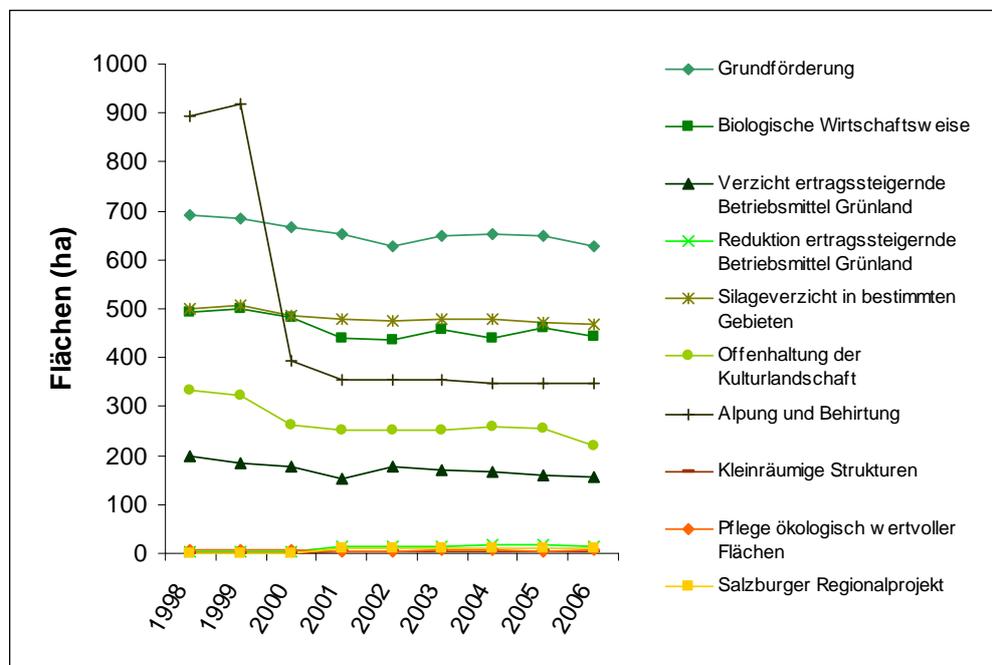


Abbildung 22: Im Zuge von ÖPUL - Maßnahmen beantragte Flächen in Krispl (Eigene Darstellung nach BMLFUW, 2007b)

3.2 Situation der Landwirtschaft in Krispl um 1830

Die Agrarstruktur der Gemeinde Krispl in der ersten Hälfte des 19. Jahrhunderts wurde im Zuge des Franciszäischen Katasters erhoben und wird in Tabelle 12 dargestellt.

Tabelle 12: Angaben zur Agrarstruktur in Krispl im Jahre 1830 aus dem Franciszäischen Katasters (Eigene Darstellung nach LENDL, 1967b)¹¹

Bevölkerung	Anzahl	Haushalte	Anzahl	Betriebsfläche	Anzahl
gesamt	607	gesamt	111	0 - 10 Joch	46
weiblich	309	Lw	97	>10 Joch	37
männlich	298	Lw/N	10		
		A	4		
Verteilung	ha	Kulturflächen	ha	Viehstand	Stk.
gesamt	2.974	Äcker	356	Pferde	5
unproduktiv	528	Gärten	5	Ochsen	6
Wald	1.410	Wiesen	283	Kühe	258
L.N.	1.036	Hutweiden	206	Jungvieh	170
r.L.N.	781	Almen	186	Schafe	139
		Sumpf	0	Ziegen	22
				Schweine	0

Im *Ausweis über die Benützungart des Bodens für die Gemeinde Krispel* wurde im Franciszäischen Kataster die Landnutzung für Krispl folgendermaßen eingetragen.

Tabelle 13: Ausweis der Bodennutzung (Eigene Darstellung nach FRANCISZÄISCHEN KATASTER, 1831)

Landnutzungskategorien	Joch	Klafter	Summe ha
Gemüsegärten		66	0,02
Obstgärten	4	218	2,4
Wiesen	481	388	276,9
Wiesen mit Obstbäumen	13	226	7,6
Weiden	1.553	188	893,8
Äcker	618	633	355,9
Wälder	2.429	1.294	1.398,3
Ödungen	2	55	1,2
Flüsse oder Bäche	39	997	22,8
Weg-Parzellen	14	77	8,1
Bau-Parzellen	7	1.295	4,5
Summe	5.160	5.437	2.971,4

Die Beschreibung der allgemeinen land- und forstwirtschaftlichen Verhältnisse in der Gemeinde Krispl im Jahr 1830 folgt den *Oekonomischen Vorfragen* und wird in Auszügen im Folgenden beschrieben. Der gesamte Fragebogen befindet sich in Anhang 7.3.

Die Gemeinde Krispl wird in den *Oekonomischen Vorfragen* von der aus mehreren Landwirten bestehenden Kommission relativ ärmlich dargestellt. Laut deren Angaben wurden die Flächen zu zwei Drittel für den „*Bau der Körner*“ und zu einem Drittel als „*Graßland*“

¹¹ Die von LENDL (1967b) verwendeten Begriffe und Abkürzungen bedeuten in diesem Zusammenhang folgendes: Lw für landwirtschaftliche Haushalte, Lw/N für landwirtschaftliche Haushalte mit Nebenerwerb, A für Haushalte anderer Berufsgruppen, L.N. für landwirtschaftliche Nutzfläche und r.L.N. für reduzierte landwirtschaftliche Nutzfläche.

oder *Edgart*“ genutzt, wobei die Qualität der „*Körner*“ eher schlecht und die Erträge niedrig waren. Hauptsächlich wurde Weizen und „*Habern*“ (Hafer) angebaut, wobei Hafer allerdings oft durch das so genannte „*Launen*“¹² misslang. Dabei muss es sich um eine Pflanzenkrankheit handeln, denn der Hafer gedieh dadurch nicht richtig und konnte meist nur mehr als Futter für die Tiere verwendet werden. Generell scheint es, dass die Gemeinde Krispl als Ackerbaugebiet viele Nachteile aufwies. „*Korn*“ (Roggen) und Gerste wurde meist gar nicht angebaut, da sie nur sehr schlecht gediehen. Daher wurde in der Ernährung als Substitut für Roggen oft auf Hafer zurückgegriffen. Beispielsweise gab es statt Roggenbrot Haferbrot, was der Bevölkerung der Gemeinde auch den Beinamen „*Habernfresser*“ einbrachte. Neben diesen Hauptfrüchten wurden auch Erdäpfel und Kraut angebaut, jedoch nur in geringem Ausmaß. Ebenso verhielt es sich mit Bohnen und Erbsen. Zusätzlich wurde auch in geringen Anteilen Flachs, auch „*Haar*“ genannt, kultiviert. „*Gartenkultur*“ wurde über den eigenen Gebrauch hinaus nicht betrieben. Einige Obstbäume dienten der Selbstversorgung. Die Landwirtschaft bestand größtenteils aus Subsistenzbetrieben. Lediglich „*Schmalz*“ (Butter) und hin und wieder ein Stück Vieh wurden entweder am Markt in Hallein oder an Viehhändler verkauft.

Die landwirtschaftlichen Nutztiere in Krispl beschränkten sich auf Rinder, Schafe und Ziegen, wobei der Zustand der Tiere, den Beschreibungen im Fragebogen zufolge, bedauernswert gewesen sein muss. Unter anderem hieß es „...*daher wird zu Lande 2 unserige Kühe für eine gerechnet*“. Auch gesundheitlich schien es bei den Tieren aufgrund von Mangelerscheinungen, wie etwa bei Salz, immer wieder Probleme gegeben zu haben. Es wurde unter anderem angemerkt, dass „...*durch den Abgang des Salzes das Vieh großen Schaden leide. Es wird zwar für das Vieh ein Gnaden Salz erteilt; allein für das Vieh braucht es der Mensch, und das Vieh bekommt keines; wodurch aber besonders bey unserer schlechten Fütterung manche Krankheiten entstehen und viele Stücke Vieh des Jahres hindurch zu Grunde gehen. Das Salz um den höchsten Preise kann sich der Landman dahier nicht kaufen.*“ Es gab nur 6 Zugpferde und 6 Ochsen. Die Feldarbeit und Zugarbeit wurde meist mit Kühen durchgeführt, was dem körperlichen Zustand der Tiere und deren Leistung nicht zuträglich gewesen sein dürfte. Wurden Gespanne von anderen Höfen ausgeliehen, wurden die Kosten dafür meist in Form von Handarbeit abgearbeitet, wobei „*3 Handschichten für eine Fuhrschicht*“ gerechnet wurde. Handarbeit spielte bei allen landwirtschaftlichen Tätigkeiten die Hauptrolle. Auch beim Bestellen der Felder konnte nur ein geringer Anteil der Arbeit von Zugtieren übernommen werden. Eine typische Arbeit im Ackerbau, die händisch erledigt werden musste, war beispielsweise das „*Hauen der Furchen*“ was „*gewöhnlich und auch notwendig*“ war.

Gedüngt wurde nur mit anfallendem tierischem Dünger, es wurde kein Dünger zugekauft. Allerdings war man sich bewusst, dass der selbst erzeugte Dünger nicht ausreicht, nur hatte

¹² *Launen* beschreibt die Pflanzenkrankheit Flissigkeit bzw. Weißährigkeit des Hafers. Bei dieser Krankheit kommt es sortenabhängig, bedingt durch Kalimangel und abiotischen Schadfaktoren wie Spätfrösten, zu mangelhaft ausgebildeten, tauben Ährchen mit partieller oder vollständigen Weißfärbung.

man nicht die finanziellen Möglichkeiten Dünger zuzukaufen. Stroh wurde verfüttert. Als Einstreu diente Nadelstreu, Laub, Stockfarn und „*Ihrlstauden*“ (vermutlich Erlen).

Den Sommer über wurden die Tiere auf den Weiden bzw. Almen gehalten, wobei man Triebwege von durchschnittlich einer Stunde auf sich nehmen musste, „...*doch muß es* (das Vieh) *wegen zu weniger Weide auch im Stalle gefüttert werden.*“ Es wurde zumeist zweidrittel der Rinder auf die Almen getrieben und eindrittel verblieb am Hof. Aufgetrieben wurde im Juli, wobei ein Teil der Tiere bereits nach vier Wochen wieder nach Hause geholt werden musste. Die restlichen Tiere verblieben bis Oktober auf den „*Alben*“. Wiesen waren ein- bis zweischürig und wurden nicht beweidet. Es gab allerdings auch Flächen, die nur jedes zweite Jahr genutzt werden konnten.

Wald, „...*der größere Theil mit Fichten der kleinere mit Thannen und nur wenig Laubholz*“ war nur zum Teil Eigenbesitz. Große Teile wurden von der Saline Hallein genutzt. Da sich der Eigenbesitz in Grenzen hielt, wurde das Holz nur für den Eigenbedarf verwendet. „*Vormahls wurde von der Gemeinde sehr viel Holz auswärts verkauft so das viele davon das Abgängige Geträide und den größtentheil ihrer Ausgaben bestritten; denn die Noth kennt kein Gesätz*“. Doch zur Zeit der Erhebung ging das schlagbare Holz in Eigenbesitz zu Neige und es wurden schlechte Zeiten befürchtet. Brennholz hingegen wurde „*gegen Entrichtung des Forstgeldes der Gemeind Jahr für Jahr überlassen*“ von Seiten aller Waldbesitzer.

Wie bereits zuvor in Kapitel 2.4.2 angemerkt, sollte man bei der Interpretation der Fragen bedenken, dass sich die Kommission durchaus darüber im Klaren war, dass aufgrund ihrer Angaben die zukünftigen Steuern ermittelt wurden. So kann man davon ausgehen, dass es eine Tendenz dazu gab alles etwas schlechter dazustellen, als es vielleicht wirklich war.

3.3 Quantitative Darstellung von Landnutzungsveränderungen seit 1953

Im folgenden Kapitel werden die Veränderung in der Flächennutzung der Gemeinde Krispl in den Jahren 1953 und 2002/2005 gegenübergestellt (vgl. Abbildung 23 und Abbildung 24). Insgesamt wurden im Zuge der Digitalisierung 4.079 Polygone und 1.309 Linienelemente digitalisiert. Genaue Werte und Verteilung sind Tabelle 61 in Anhang 7.8 zu entnehmen.

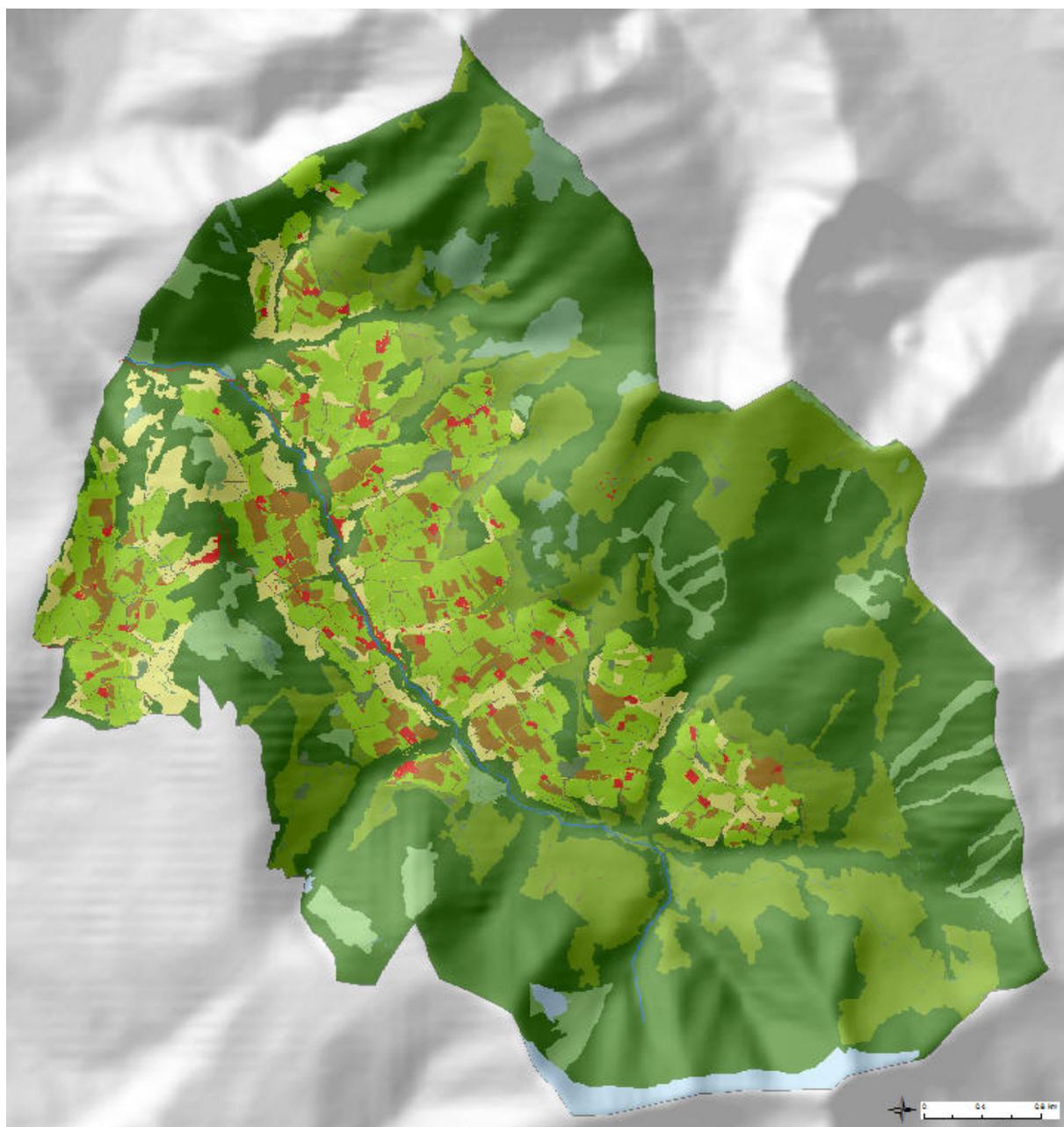


Abbildung 23: Landnutzung in der Gemeinde Krispl 1953 (Eigene Darstellung)

Ackerflächen	Hecken / Baumreihen	Unnutzbare Flächen / Fels
Geschlossene Waldflächen	Almflächen / Schipisten	Siedlungsflächen (inkl. Obstgärten)
Lückiger Waldbestand / Schläge	Hutweiden / Ötzen	Landesstraßen
Sträucher / Gebüsch / Krummholz	Extensives Grünland	Gemeindestraßen / Zufahrtsstraßen
Waldinseln	Wirtschaftsgrünland	Almwege / Waldwege / Wiesenwege
Aufforstungsflächen	Nicht mehr genutztes Grünland	Bach

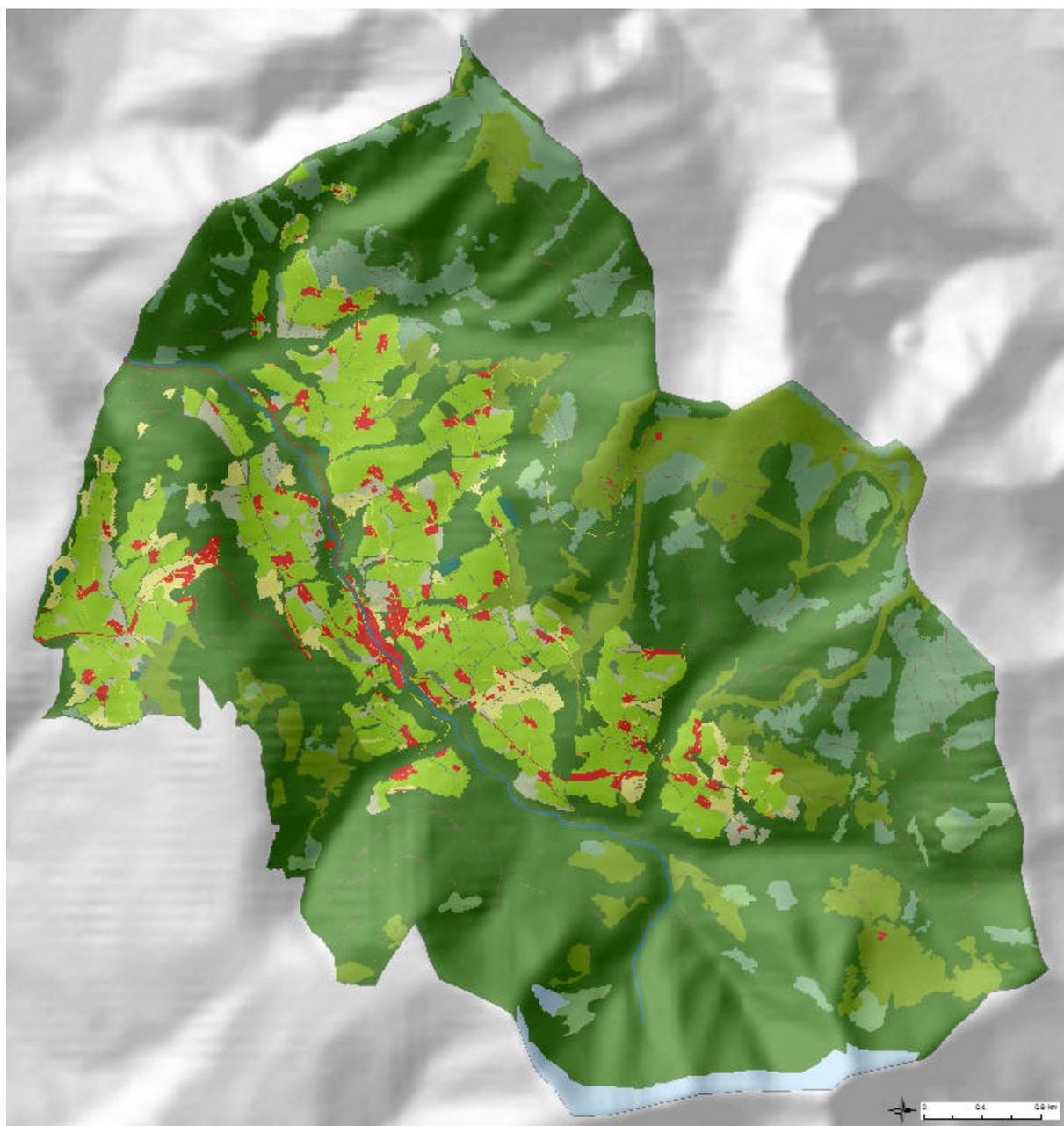


Abbildung 24: Landnutzung in der Gemeinde Krispl 2002/2005 (Eigene Darstellung)

 Ackerflächen	 Hecken / Baumreihen	 Unnutzbare Flächen / Fels
 Geschlossene Waldflächen	 Almflächen / Schipisten	 Siedlungsflächen (inkl. Obstgärten)
 Lückiger Waldbestand / Schläge	 Hutweiden / Ötzen	 Landesstraßen
 Sträucher / Gebüsch / Krummholz	 Extensives Grünland	 Gemeindestraßen / Zufahrtsstraßen
 Waldinseln	 Wirtschaftsgrünland	 Almwege / Waldwege / Wiesenwege
 Aufforstungsflächen	 Nicht mehr genutztes Grünland	 Bach

Im folgenden Text werden nur die Hauptergebnisse der Flächendigitalisierung präsentiert. Details finden sich als Tabellenwerk in Anhang 7.4 wieder. Auch Abbildung 23 und Abbildung 24 sollen nur einen groben Überblick geben, da sie als Kartenwerk ebenfalls dem Anhang 7.8 beiliegen.

Wie aus der Gegenüberstellung von Abbildung 23 und Abbildung 24 ersichtlich wird, haben sich in fast allen Landnutzungskategorien Veränderungen ergeben. Detaillierte Angaben über

das Ausmaß der Veränderungen in den einzelnen Landnutzungskategorien ergeben sich aus Tabelle 14. Im Folgenden werden nur die generellen Trends beschrieben.

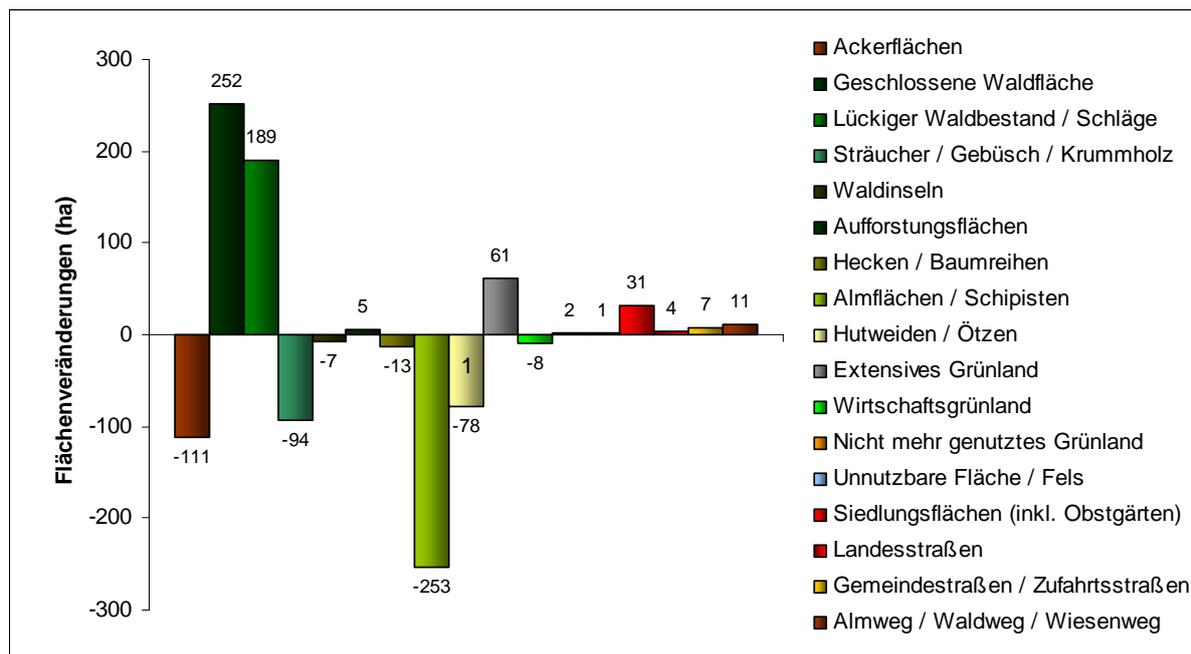


Abbildung 25: Flächenmäßige Veränderungen in der Landnutzung von Krispl seit 1953 (Eigene Darstellung)

Abbildung 25 gibt einen Überblick über die Veränderungen der einzelnen Landnutzungskategorien in Krispl seit 1953. In Abbildung 26 wurden die einzelnen Landnutzungskategorien zu den vier Überkategorien *Ackerland*, *Gehölze*, *Grünland* und *ungenutzte Flächen* zusammengefasst.

Ackerland
 Gehölze
 Grünland
 landw. ungenutzte Flächen

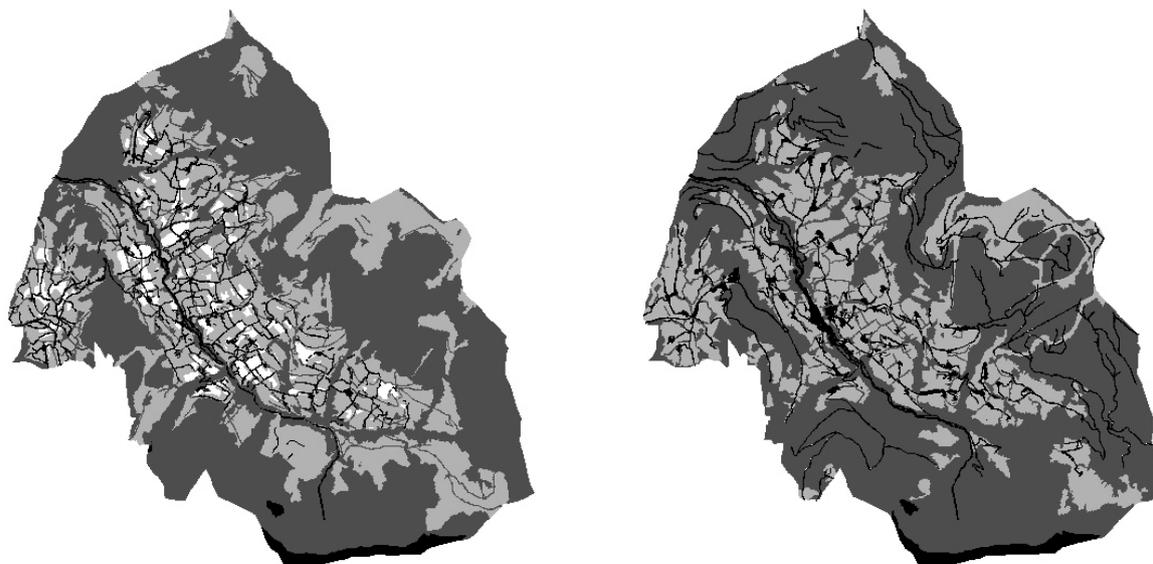


Abbildung 26: Landnutzungsveränderung in Krispl zwischen 1953 und 2002/2005 (Eigene Darstellung)

Besonders deutlich geht aus Abbildung 26 die starke Zunahme von *Gehölzen* auf Kosten von *Grünland* hervor. Auch *landw. ungenutzte Flächen* in Form von Siedlungen, Straßen und

Wegen haben stark zugenommen. Weiters sind *Ackerflächen* vollkommen verschwunden und meist in Grünland umgewandelt worden.

Tabelle 14: Landnutzungsveränderungen in Krispl seit 1953 (Eigene Darstellung)

Landnutzungskategorien	1953 Summe (ha)	Anteil an Gemeinde (%)	2002/2005 Summe (ha)	Anteil an Gemeinde (%)	Veränderungen Differenz	
					(ha)	(%)
Ackerland	111	3,7	0	0	-111	k. A.
Gehölze	1.613	54,2	1.946	65,3	333	21
Geschlossene Waldfläche	1.384	46,5	1.636	54,8	252	18
Lückiger Waldbestand / Schläge	57	1,9	247	8,3	189	332
Sträucher / Gebüsch / Krummholz	134	4,5	40	1,4	-94	-70
Waldinseln	13	0,4	6	0,2	-7	-52
Aufforstungsflächen	0	0	5	0,2	5	k. A.
Hecken / Baumreihen	25	0,9	12	0,4	-13	-52
Grünland	1.156	38,8	881	29,6	-387	-31
Almflächen / Schipisten	584	19,6	331	11,1	-253	-43
Hutweiden / Ötzen	140	4,7	62	2,1	-78	-56
Extensives Grünland	0	0,0	61	2,1	61	k. A.
Wirtschaftsgrünland	432	14,5	424	14,2	-8	-2
Nicht mehr genutztes Grünland	0	0	2	0,1	2	k. A.
landw. ungenutzte Flächen	97	3,3	151	5,1	54	56
Unnutzbare Fläche / Fels	43	1,5	45	1,5	1	3
Siedlungsflächen (inkl. Obstgärten)	24	0,8	56	1,9	31	128
Landesstraßen	3	0,1	6	0,2	4	136
Gemeindestraßen / Zufahrtsstraßen	7	0,2	14	0,5	7	k. A.
Almweg / Waldweg / Wiesenweg	20	0,7	30	1,0	11	54
Summe	2977,5	100	2977,5	100		

Die topographischen Gegebenheiten der Gemeinde Krispl sind in Abbildung 27 bis Abbildung 29 dargestellt.

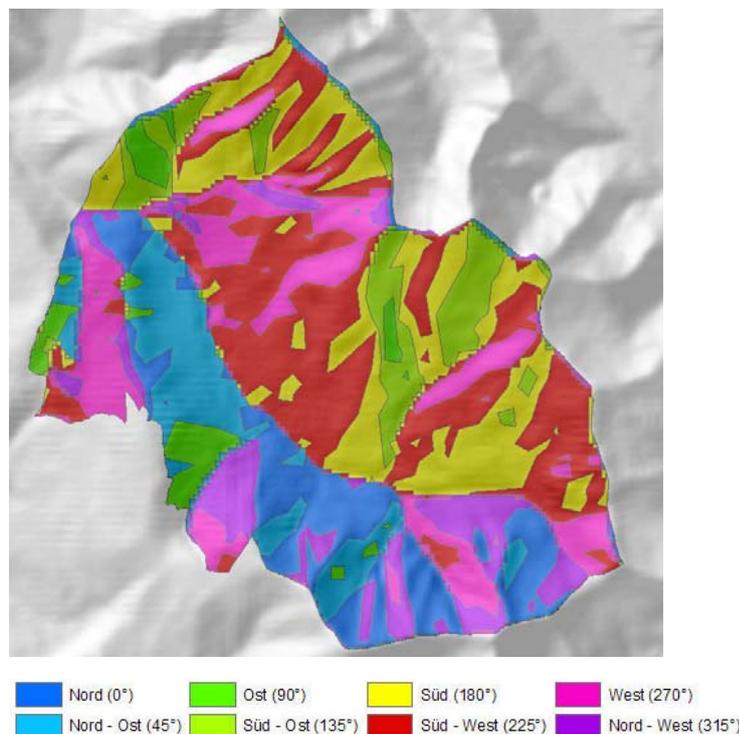


Abbildung 27: Expositionsklassen in der Gemeinde Krispl (Eigene Darstellung)

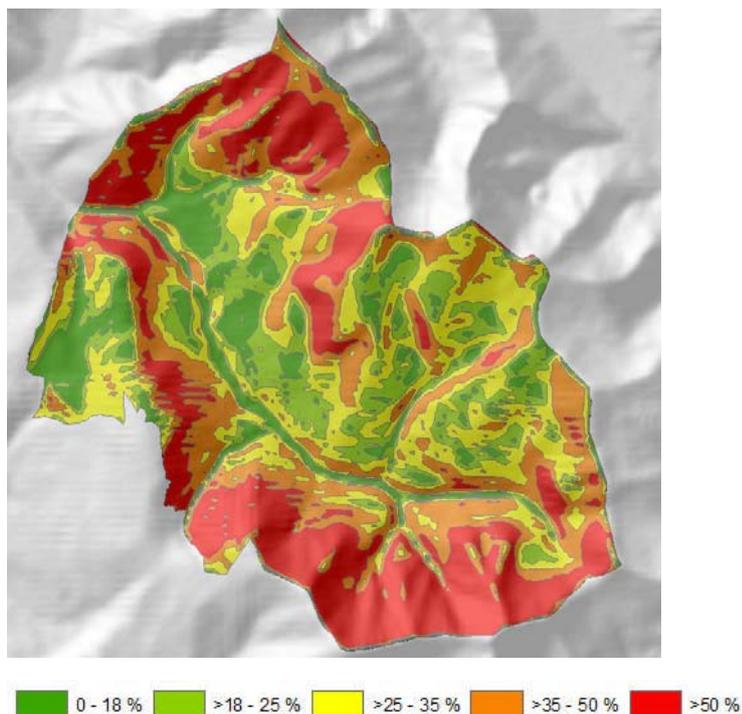


Abbildung 28: Hangneigungsklassen in der Gemeinde Krispl (Eigene Darstellung)

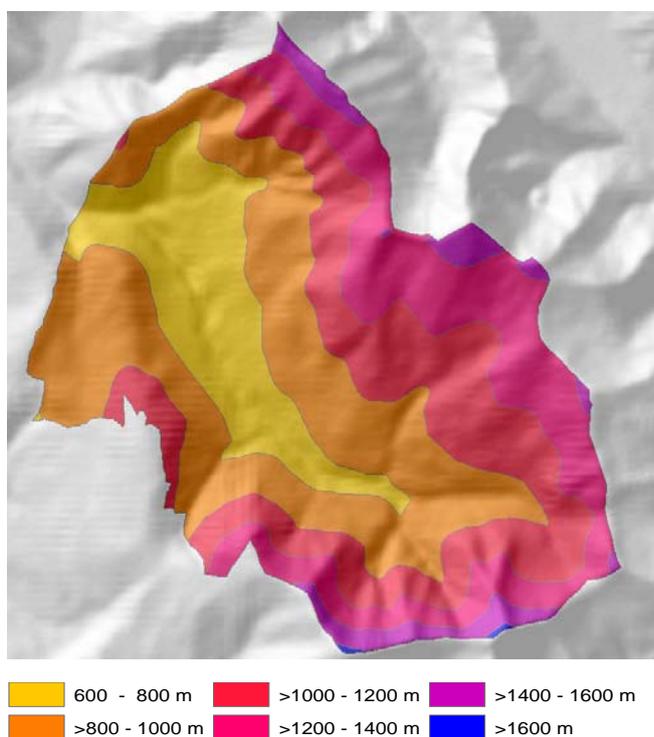


Abbildung 29: Höhenstufenklassen in der Gemeinde Krispl (Eigene Darstellung)

In den folgenden Ausführungen werden die Veränderungen abhängig von Exposition, Hangneigung und Höhenstufen für sämtliche Landnutzungskategorien beschrieben.

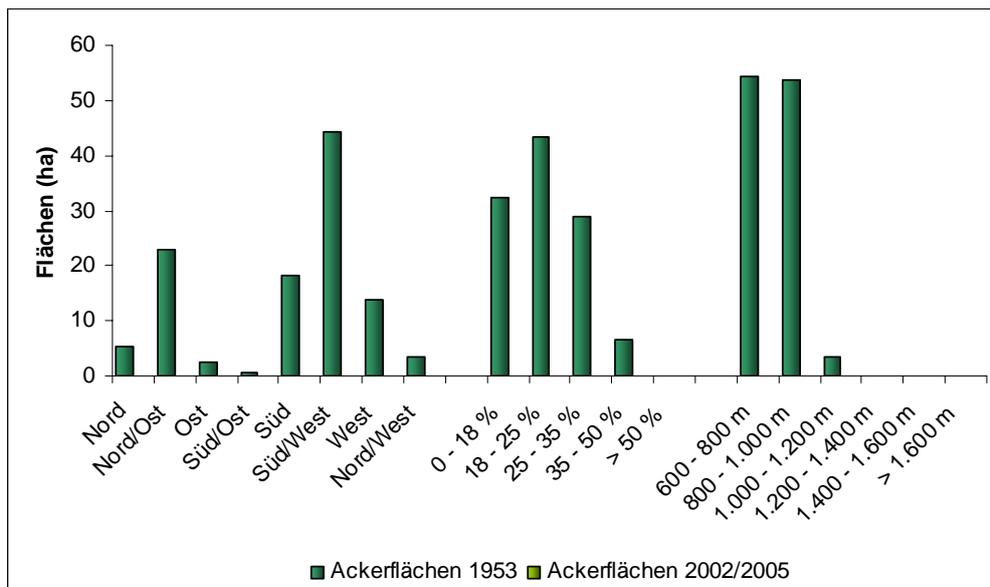


Abbildung 30: Veränderungen in der Landnutzungskategorie *Ackerflächen* abhängig von Exposition, Hangneigung und Höhenstufen (Eigene Darstellung)

Ackerflächen sind seit 1953 vollkommen verschwunden (vgl. Abbildung 30). Es kam zu einer Abnahme von 111 ha. Da Ackerflächen vor allen in den Gunstlagen anzutreffen waren, sind sie meist der Kategorie *Wirtschaftsgrünland* gewichen.

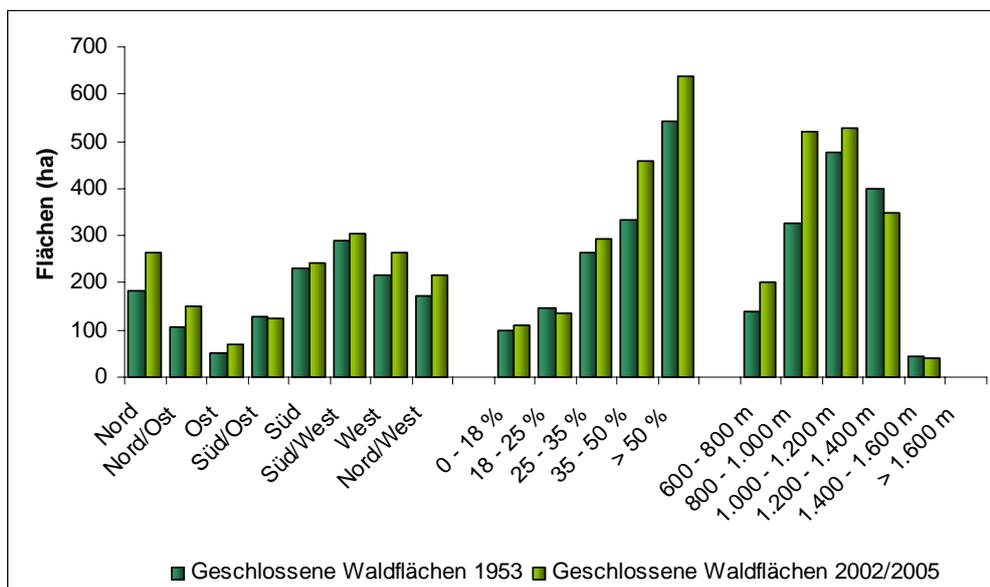


Abbildung 31: Veränderungen in der Landnutzungskategorie *Geschlossene Waldflächen* abhängig von Exposition, Hangneigung und Höhenstufen (Eigene Darstellung)

Zu einer sehr starken Zunahme von 252 ha (+18 %) ist es in der Kategorie *Geschlossene Waldflächen* gekommen (vgl. Abbildung 31). Vor allem in steileren Lagen zwischen 800 m und 1.000 m Seehöhe bei Hangneigungen ab 35 % ist eine deutliche Zunahme erkennbar. Die Exposition hat hingegen wenig Einfluss auf die Zunahme. Lediglich in nördlich exponierten Lagen ist eine etwas deutlichere Zunahme erkennbar.

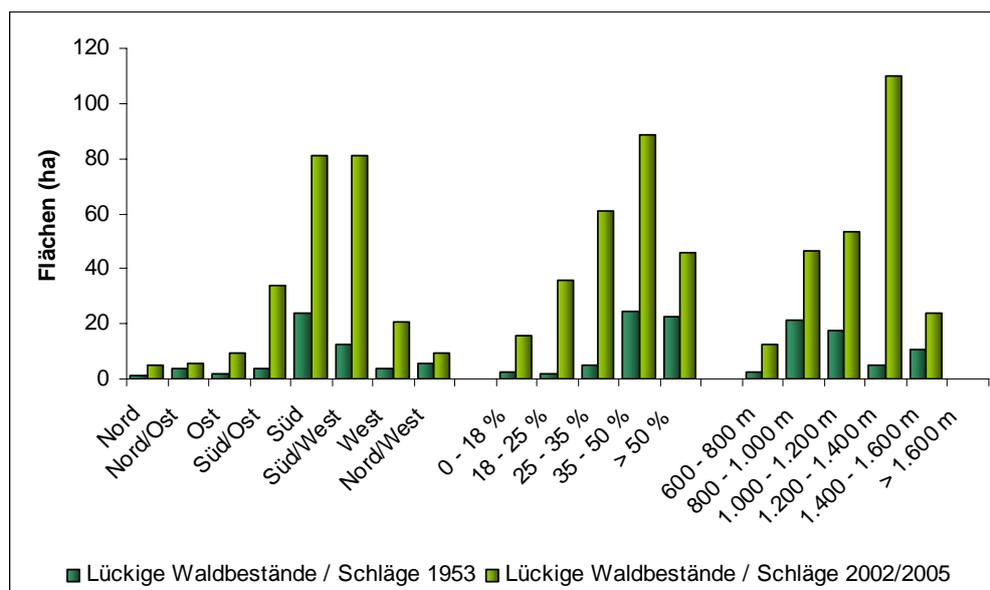


Abbildung 32: Veränderungen in der Landnutzungskategorie *Lückige Waldbestände / Schläge* abhängig von Exposition, Hangneigung und Höhenstufen (Eigene Darstellung)

Zu auffallend starken Veränderungen ist es in der Kategorie *Lückige Waldbestände / Schläge* mit einer Zunahme von 190 ha (+332 %) gekommen (vgl. Abbildung 32). Vor allem in südlicher bis westlicher Exposition ab einer Seehöhe von 1.400 m und bei Steigungen zwischen 25 – 35 % und 35 – 50 % hat es starke Zunahmen gegeben. Bemerkenswert ist, dass es sich dabei vor allem um ehemals extensive Weideflächen, wie Agrargemeinschaftsflächen, handelt.

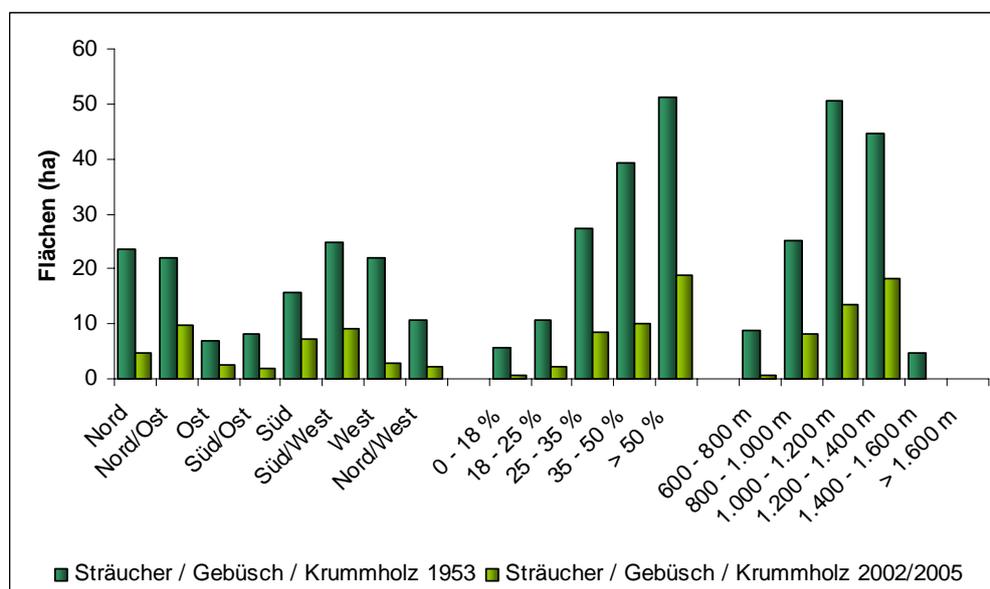


Abbildung 33: Veränderungen in der Landnutzungskategorie *Sträucher / Gebüsch / Krummholz* abhängig von Exposition, Hangneigung und Höhenstufen (Eigene Darstellung)

In der Kategorie *Sträucher / Gebüsch / Krummholz* ist es in allen Expositions-, Hangneigungs- und Höhenstufenklassen zu Abnahmen gekommen (vgl. Abbildung 33). Die Gesamtfläche reduzierte sich um 94 ha weniger (-70 %). Erklärbar ist dieser Umstand

dadurch, dass vor allem Flächen dieser Kategorie zu Gehölzflächen anderer Kategorien wie beispielsweise *Geschlossene Waldflächen* bzw. *Lückige Waldbestände / Schläge* wurden.

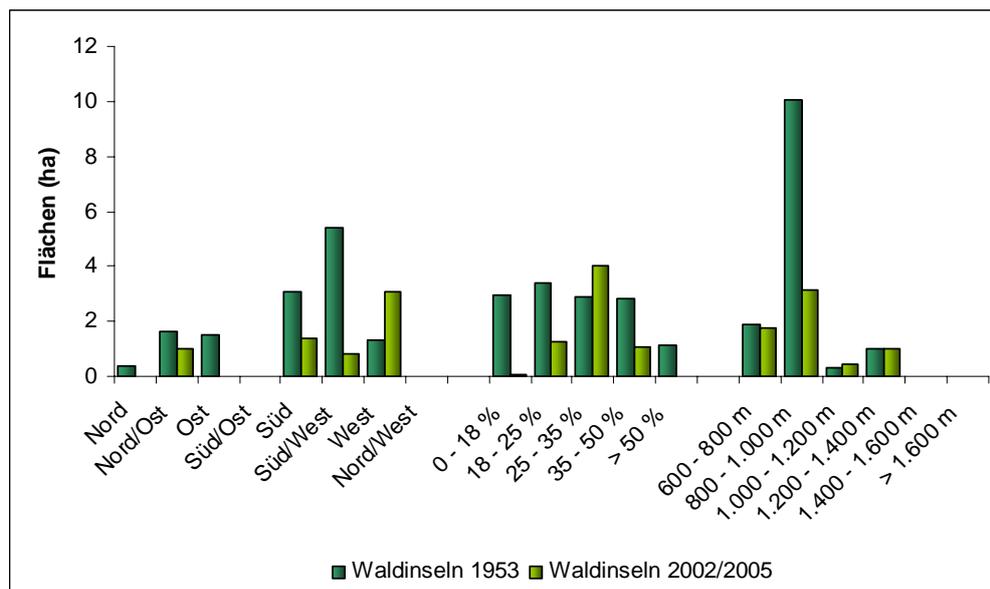


Abbildung 34: Veränderungen in der Landnutzungskategorie *Waldinseln* abhängig von Exposition, Hangneigung und Höhenstufen (Eigene Darstellung)

Auch die Kategorie *Waldinseln*, eine generell eher untergeordnete Kategorie, hat in fast allen Klassen um insgesamt 6,9 ha (-52%) abgenommen (vgl. Abbildung 34). Auch hier hat eine Transformation zu anderen Gehölzkategorien stattgefunden.

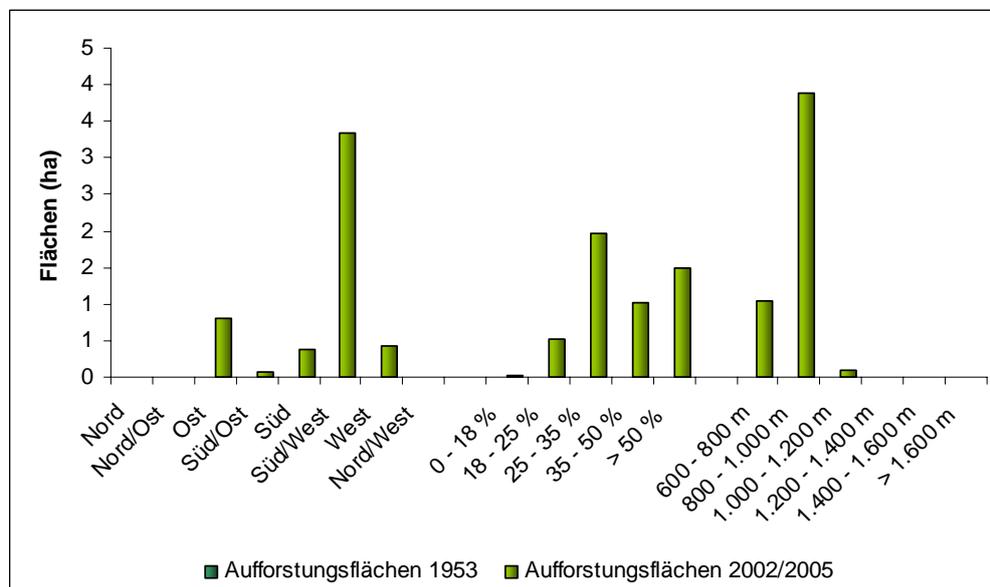


Abbildung 35: Veränderungen in der Landnutzungskategorie *Aufforstungsflächen* abhängig von Exposition, Hangneigung und Höhenstufen (Eigene Darstellung)

Aufforstungsflächen gab es 1953 noch nicht. Sie sind eine Erscheinung der jüngeren Vergangenheit und wurden hauptsächlich auf extensiven Steilflächen angelegt (vgl. Abbildung 35). Sie nehmen mittlerweile ein Gesamtausmaß von 5 ha ein und sind vor allem

bei einer Höhe zwischen 800 m und 1.000 m, ab einer Hangneigung von 25 % und bei westlicher Exposition zu finden.

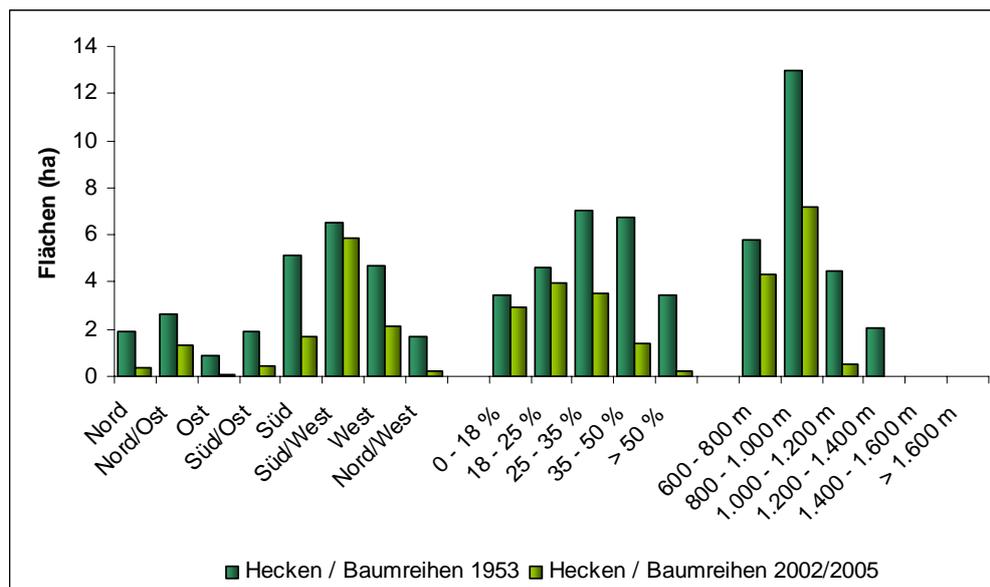


Abbildung 36: Veränderungen in der Landnutzungskategorie *Hecken / Baumreihen* abhängig von Exposition, Hangneigung und Höhenstufen (Eigene Darstellung)

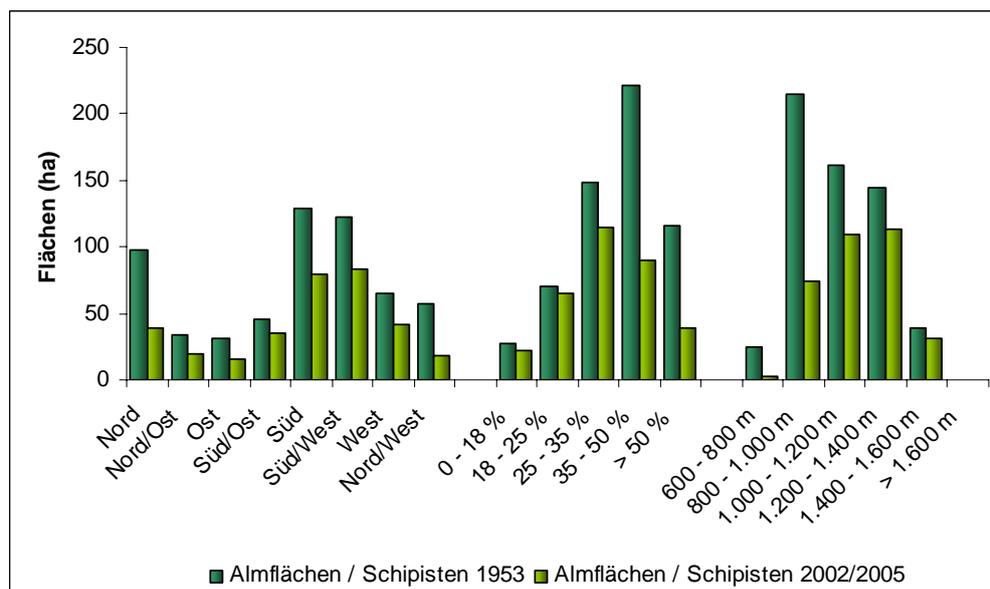


Abbildung 37: Veränderungen in der Landnutzungskategorie *Almflächen / Schipisten* abhängig von Exposition, Hangneigung und Höhenstufen (Eigene Darstellung)

Hecken / Baumreihen sind ebenfalls eine in allen Klassen abnehmende Kategorie (vgl. Abbildung 36). Insgesamt wurden ca. 13 ha (-52 %) Hecken weniger, was einer Heckenreduktion von etwa 19 km entspricht. Hecken, auch „Zäune“ genannt, dienten 1953 noch vielerorts als Feldbegrenzung und Einzäunung für das Weidevieh. Der Rückgang der Weidehaltung machte Zäune entbehrlich und der erhöhte Mechanisierungsgrad der Landwirtschaft Hecken überflüssig, ja sogar stören, da sie Barrieren in der Bewirtschaftung

der Flächen darstellen können. Vor allen in südlicher bis westlicher Exposition, ab 25 % Hangneigung ist es in der Höhenklasse 800 bis 1.000 m zu einer starken Abnahme gekommen.

Almflächen / Schipisten gehören zu jenen Kategorien mit der flächenmäßig stärksten Reduktionen (vgl. Abbildung 37). Mit 253 ha (-43 %) entspricht das ziemlich genau jener Fläche, die bei der Kategorie *Geschlossene Waldflächen* mehr wurde, wobei es aber nicht zu einer nahtlosen Überführung von *Almflächen / Schipisten* zu *Geschlossenen Waldflächen* gekommen ist. Aus Abbildung 23 und Abbildung 24 geht hervor, dass viele Flächen dieser Kategorie vorwiegend zu *Geschlossenen Waldflächen*, *Lückige Waldbestände / Schläge* und *Sträucher / Gebüsch / Krummholz* wurden. Vor allem bei nördlicher Exposition ab einer Hangneigung von 35 % und Höhen zwischen 800 bis 1.000 m ist es zu einer starken Abnahme von *Almflächen / Schipisten* gekommen.

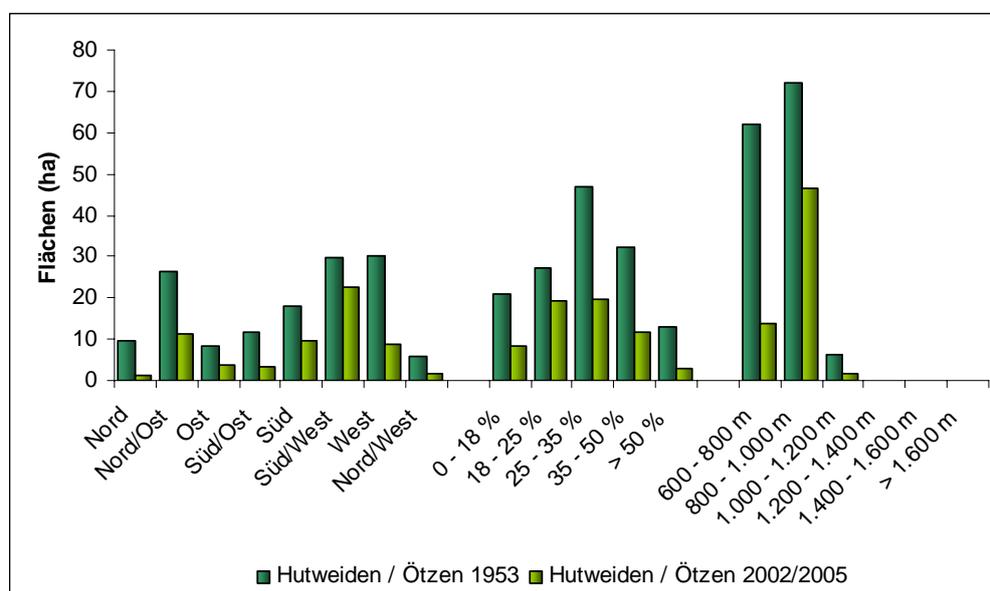


Abbildung 38: Veränderungen in der Landnutzungskategorie *Hutweiden / Ötzen* abhängig von Exposition, Hangneigung und Höhenstufen (Eigene Darstellung)

Auch bei *Hutweiden / Ötzen* ist es zu einer Reduktion von 78 ha (-56 %) gekommen. Das betrifft vor allem Nord/Ost- und West-Expositionen, sowie Hangneigungen ab 25 % und die Höhenstufenklasse 600 – 800 m (vgl. Abbildung 38). Diese Entwicklung lässt sich dadurch erklären, dass viele Hutweiden, bei denen es die Hangneigung zuließ vor allem im landwirtschaftlichen Hauptproduktionsgebiet zwischen 600 und 1.000 m, intensiviert wurden und heute als Wirtschaftsgrünland bewirtschaftet werden. Hutweiden, bei denen eine Intensivierung nicht möglich war, wurden mitunter nicht mehr genutzt und haben sich nach und nach zu Gehölzflächen verschiedenster Art, meist zu *Geschlossenen Waldflächen*, entwickelt.

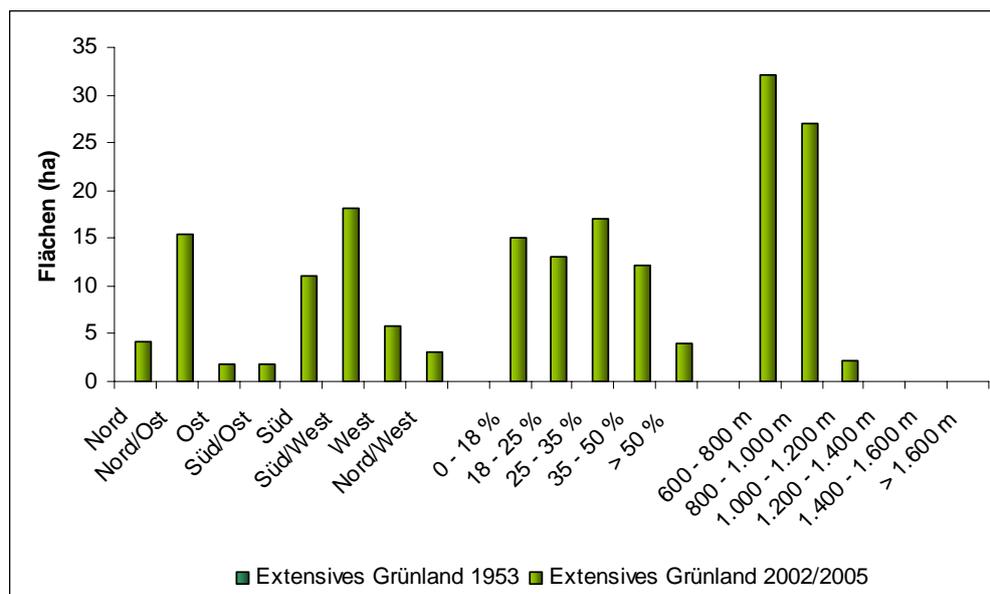


Abbildung 39: Veränderungen in der Landnutzungskategorie *Extensives Grünland* abhängig von Exposition, Hangneigung und Höhenstufen (Eigene Darstellung)

Die Landnutzungskategorie *Extensives Grünland*, im Sinne der von mir aufgestellten Definition (vgl. Abbildung 39), ist ebenfalls eine Erscheinung der Landnutzung jüngeren Datums. Dabei handelt es sich um Grünlandflächen, die aufgrund ihrer Lage und Oberflächenstruktur nicht völlig maschinell bewirtschaftet und maximal zweimal gemäht werden können. Im Gegensatz dazu gab es 1953 noch kein *Extensives Grünland* im Sinne meiner Definition, da man davon ausgehen kann, dass das damalige Wirtschaftsgrünland ausschließlich extensiv genutzt wurde. Mittlerweile werden 61 ha (+100 %) als *Extensives Grünland* eingestuft. Vor allem bei nordöstlicher und südlicher bis südwestlicher Exposition ist es zur Entwicklung von *Extensiven Grünlandflächen* gekommen (vgl. Abbildung 39). Betrachtet man die Flächenzunahme auf Basis der Hangneigungsklassen, so kann man von einer verhältnismäßig gleichmäßigen Verteilung ausgehen. Bei den Höhenstufenklassen hingegen sind vor allem zwischen 600 und 1.000 m Seehöhe *Extensive Grünlandflächen* entstanden. Über diese Höhen hinaus handelt es sich bei extensiven Grünlandflächen um *Almflächen / Schipisten*.

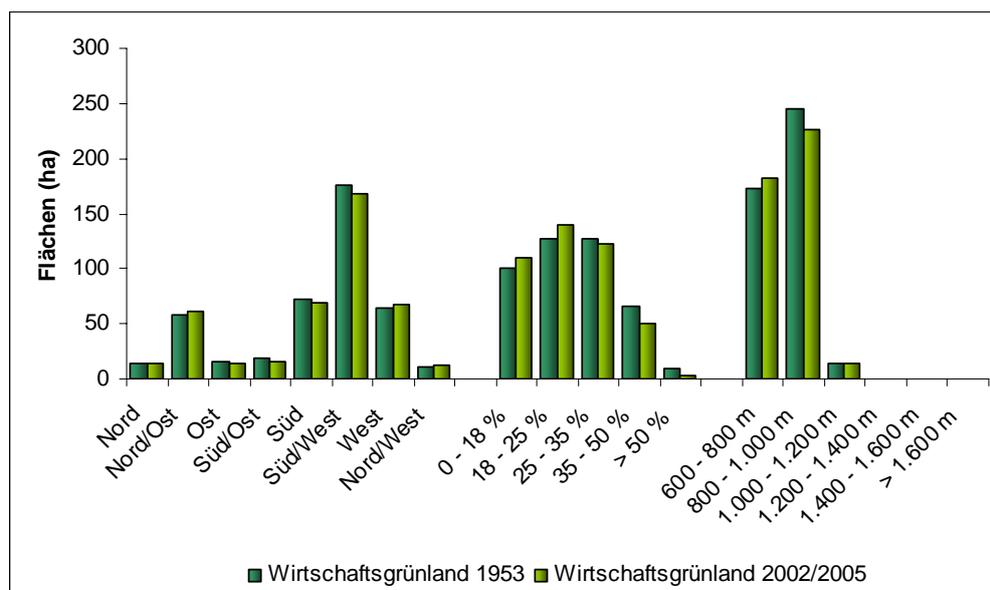


Abbildung 40: Veränderungen in der Landnutzungskategorie *Wirtschaftsgrünland* abhängig von Exposition, Hangneigung und Höhenstufen (Eigene Darstellung)

Wirtschaftsgrünland ist in den letzten 50 Jahren verhältnismäßig gleich geblieben (vgl. Abbildung 40). Es ist lediglich zu einer Abnahme von rund 8 ha (-2 %) gekommen. Es gibt auch keine großen Unterschiede in Abhängigkeit von Exposition, Hangneigung und Höhenstufen, wobei man bezüglich Höhenstufenklassen anmerken muss, dass *Wirtschaftsgrünland* hauptsächlich bis zu einer Höhe von 1.000 m vorkommt. Grünlandflächen über diese Seehöhen hinaus werden der Kategorie *Almflächen / Schipisten* zugeordnet.

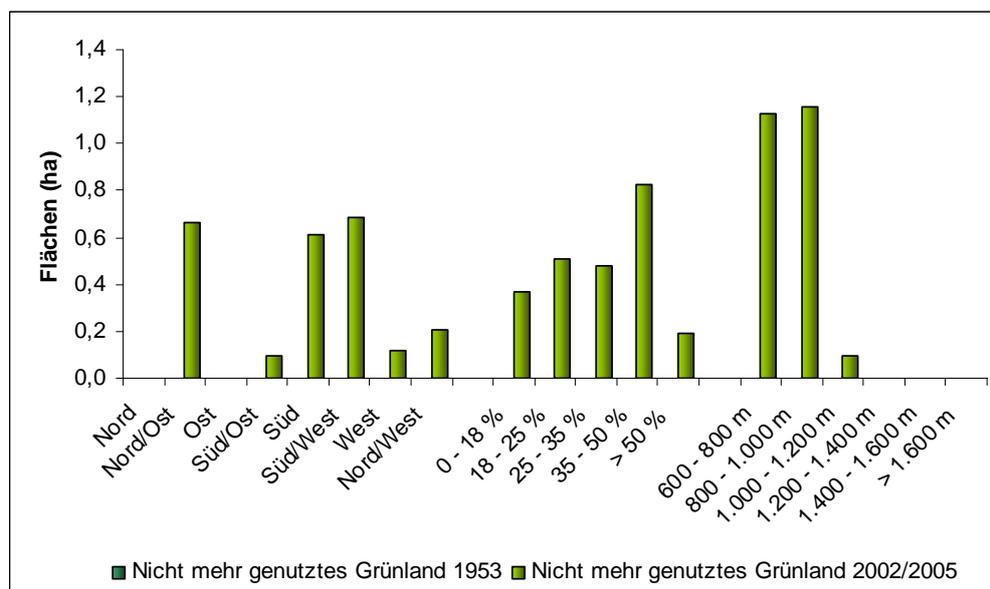


Abbildung 41: Veränderungen in der Landnutzungskategorie *Nicht mehr genutztes Grünland* abhängig von Exposition, Hangneigung und Höhenstufen (Eigene Darstellung)

Nicht mehr genutztes Grünland hat es 1953 ebenfalls noch nicht gegeben. Seit den 1950er Jahren ist es zu einer Zunahme von 2,4 ha gekommen, welche vor allem in nordöstlicher und südlicher bis südwestlicher Exposition stattgefunden hat (vgl. Abbildung 41). Zu starken

Zunahmen ist es in der Hangneigungsklasse >50 % und zwischen 600 und 1.000 m Seehöhe gekommen.

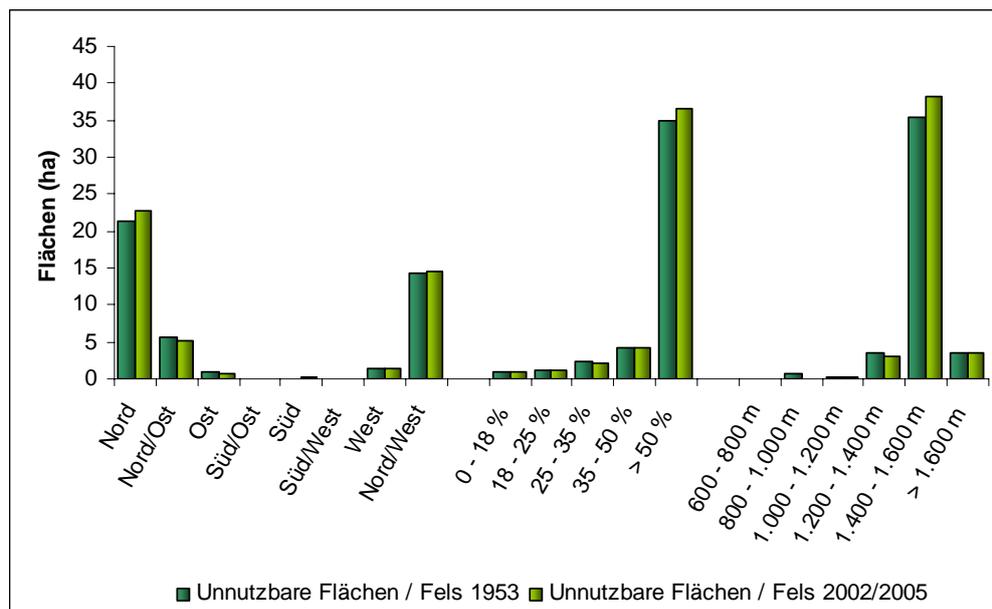


Abbildung 42: Veränderungen in der Landnutzungskategorie *Unnutzbare Flächen / Fels* abhängig von Exposition, Hangneigung und Höhenstufen (Eigene Darstellung)

Die Kategorie *Unnutzbare Flächen / Fels* hat im Laufe der letzten 50 Jahre kaum Veränderungen erfahren (vgl. Abbildung 42). Erklärbar ist diese geringe Veränderung durch die Eigenschaften dieser Flächen an sich. Es handelt sich dabei vor allem um Flächen in hohen (> 1.400 m), steilen (> 50 %) Lagen bei nördlicher bis nordwestlicher Exposition, die stark von Geröll und Fels geprägt sind.

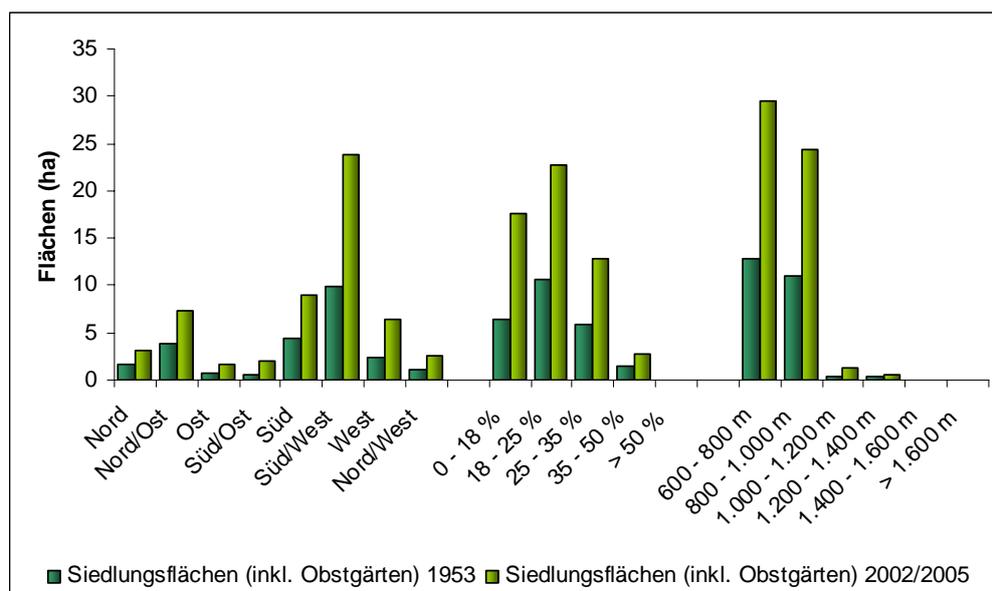


Abbildung 43: Veränderungen in der Landnutzungskategorie *Siedlungsflächen (inkl. Obstgärten)* abhängig von Exposition, Hangneigung und Höhenstufen (Eigene Darstellung)

Siedlungsflächen (inkl. Obstgärten) nahmen in den letzten 50 Jahren um 31 ha (+128 %) zu. Dabei ist es fast in allen bisherigen Siedlungsgebieten zu Verdoppelungen der Flächen

gekommen (vgl. Abbildung 43). Besonders ausgeprägt war die Siedlungsflächenzunahme in südwestlicher Lage in Höhenlagen zwischen 600 und 1.000 m Seehöhe und bei Hangneigungen bis zu 50 %. Man muss anmerken, dass es bei Veränderungen in dieser Landnutzungskategorie hauptsächlich zu Zunahmen von Siedlungsflächen gekommen ist. Obstgärten nahmen stark ab.

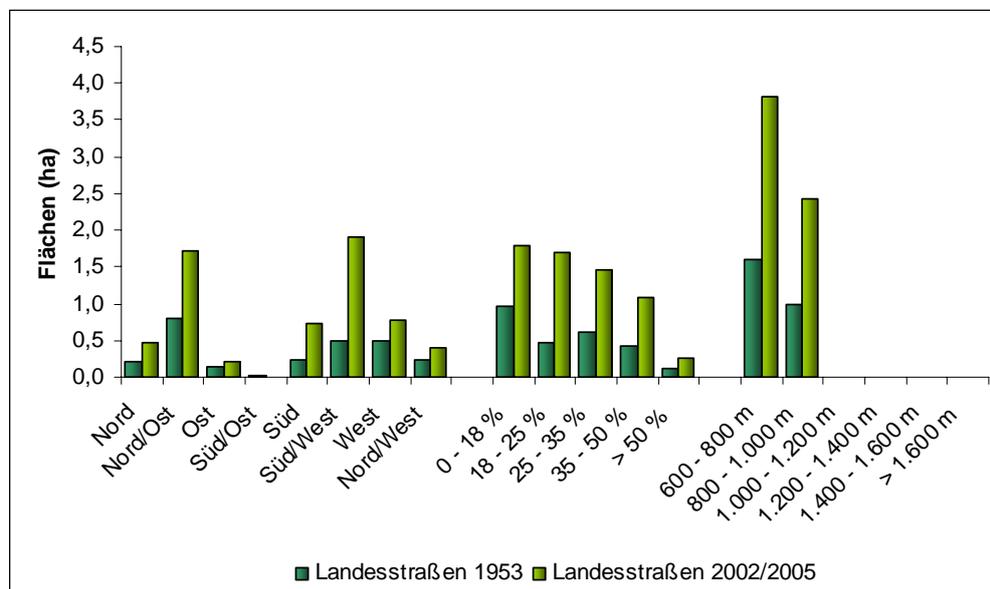


Abbildung 44: Veränderungen in der Landnutzungskategorie *Landesstraßen* abhängig von Exposition, Hangneigung und Höhenstufen (Eigene Darstellung)

Ähnlich wie die Landnutzungskategorie *Siedlungsflächen* (inkl. *Obstgärten*) hat sich auch die Kategorie *Landesstraßen* entwickelt (vgl. Abbildung 44). Es ist zu einer Zunahme von 3,6 ha (+136 %) gekommen, was einer zusätzlichen Länge von 2,31 km entspricht.

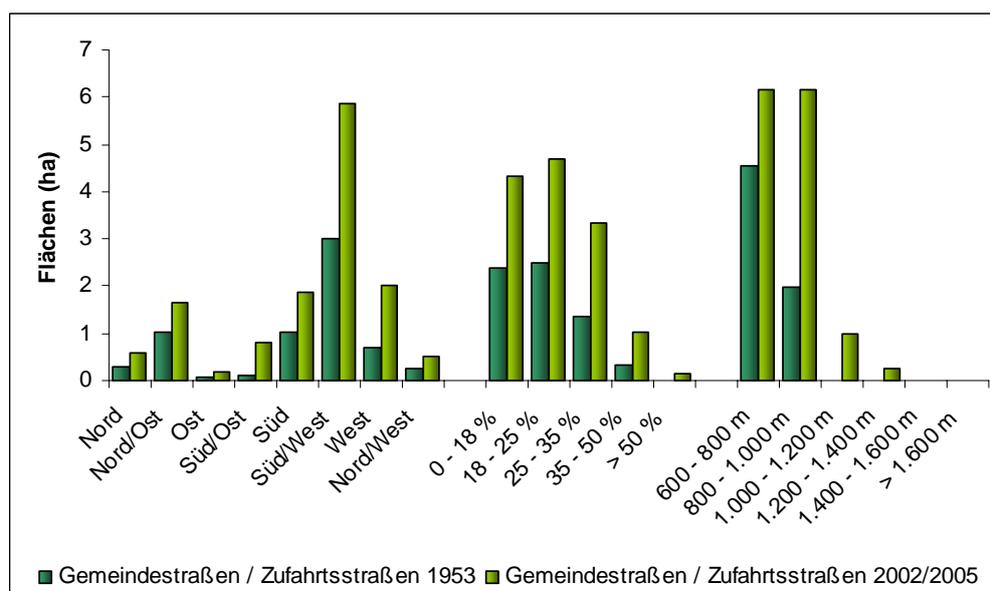


Abbildung 45: Veränderungen in der Landnutzungskategorie *Gemeindestraßen* / *Zufahrtsstraßen* abhängig von Exposition, Hangneigung und Höhenstufen (Eigene Darstellung)

Das Netz der *Gemeindestraßen / Zufahrtsstraßen* hat in den letzten 50 Jahren einen sehr starken Ausbau erfahren. In fast allen Klassen ist es zu Zunahmen, meist zu Verdoppelungen, gekommen (vgl. Abbildung 45). Insgesamt hat das Netz der *Gemeindestraßen / Zufahrtsstraßen* um 7 ha (+107 %) bzw. um rund 15 km zugenommen.

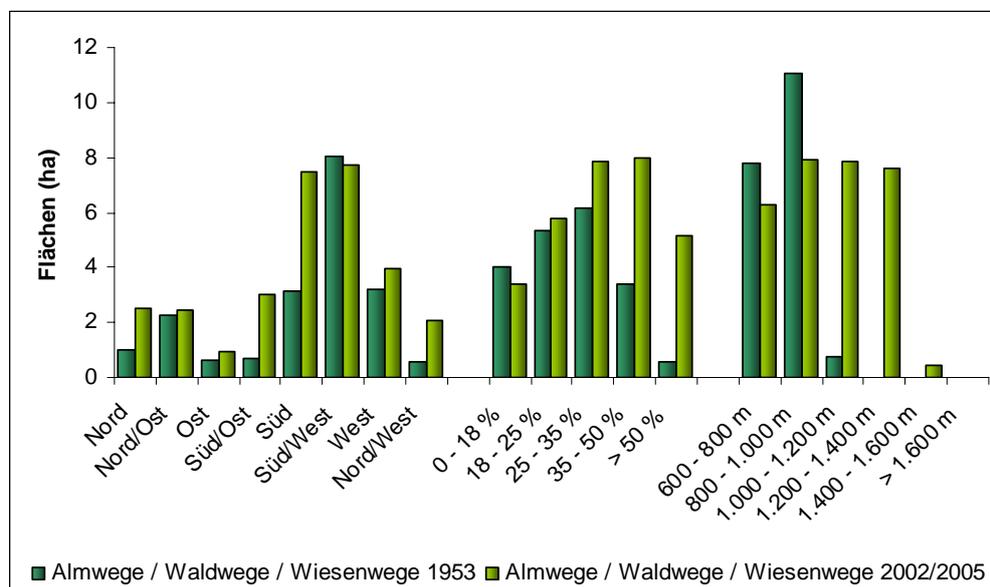


Abbildung 46: Veränderungen in der Landnutzungskategorie *Almwege / Waldwege / Wiesenwege* abhängig von Exposition, Hangneigung und Höhenstufen (Eigene Darstellung)

Almwege / Waldwege / Wiesenwege haben von der Fläche her zugenommen (vgl. Abbildung 46). Insgesamt wurden rund 11 ha (+54 %) oder 4,42 km in dieser Kategorie mehr. Anzumerken ist dabei, dass in den 1950ern das Wegenetz dieser Kategorie sehr stark ausgeprägt war. Es gab weit mehr Wege in dieser Kategorie als heute. Nach und nach wurden aus diesen *Zufahrtsstraßen* und zählen heute zu der Kategorie *Gemeindestraßen / Zufahrtsstraßen*. Dafür wurden viele neue Wege, vor allem Forstwege, gebaut. Daher kommt es zu einer eher ausgeglichenen Bilanz.

3.4 Landnutzung und Landschaft aus Sicht der bäuerlichen Bevölkerung

Für die Befragung wurden insgesamt 28 Betriebe mit naturschutzrelevanten Grünlandflächen ausgewählt. Aufgrund von Auskunftsverweigerungen und nicht verwertbaren Antworten konnten insgesamt nur 23 Betriebe ausgewertet werden. Im Zuge dieser Befragung wurden auch Obmänner von Agrargemeinschaften befragt. Agrargemeinschaften spielen in der Gemeinde Krispl eine große Rolle hinsichtlich Alm- und Weideflächen. Im Folgenden werden die wichtigsten Ergebnisse, nach Themenblöcken gegliedert, dargestellt. Eine vollständige Auflistung der Ergebnisse ist Anhang 7.6 zu entnehmen.

3.4.1 Personenbezogene Daten

Von den 23 ausgewerteten Betrieben wurden 8 Betriebe (35 %) vom Betriebsleiterehepaar gemeinsam geleitet. Bei den restlichen 15 Betrieben (65 %) war hingegen nur eine Person Betriebsleiter/-in. Das Geschlechterverhältnis weiblich zu männlich war in dieser Kategorie 1:1,5. Insgesamt wurden 6 Betriebe von Frauen geführt, 9 von Männern.

Der/die Betriebsleiter/-innen sind größtenteils zwischen 30 und 60 Jahre alt und bewirtschaften seit bis zu 30 Jahren den Betrieb. Unter den ausgewerteten Betrieben gab es keine/n Betriebsleiter/-in, der/die über 60 Jahre alt war. Ein Durchschnittsalter der Betriebsleiter/-innen kann nicht angegeben werden, da die im Fragebogen vorgegeben Alterskategorien mehrere Jahre umfassten.

Das Alter des/der Betriebsleiter/-innen bedingt auch die Dauer der Bewirtschaftung des Betriebes durch die einzelnen Personen. Die meisten Betriebe (36 %) wurden seit einem Zeitraum von 10 bis 20 Jahren von den gleichen Besitzern geleitet, gefolgt von der Kategorie 0 bis 10 Jahre und 20 bis 30 Jahre zu gleichen Teilen von jeweils 30 %. Nur 4 % bewirtschaften den Betrieb bereits seit 30 bis 40 Jahren. Anzumerken ist allerdings, dass die meisten Landwirte/-innen auch nach der Betriebsübergabe an die Hofnachfolger weiterhin am Betrieb mitarbeiten und erst dadurch der Nebenerwerb vieler Jungübernehmer/-innen ermöglicht wird.

Im Durchschnitt leben auf den befragten Betrieben 4,25 Personen. Der Arbeitskräftebesatz beträgt 2 Personen je Betrieb, wobei es sich dabei ausschließlich um familieneigene Arbeitskräfte handelt. Familienfremde Arbeitskräfte werden unter den befragten Betrieben nicht eingesetzt.

3.4.2 Bewirtschaftungsweise¹³

80 % der befragten Betriebe werden im Nebenerwerb geführt. Von diesen arbeiten wiederum 81 % Vollzeit und 19 % Teilzeit außerhalb des Betriebes, wobei hauptsächlich Männer (88%) Vollzeit arbeiten und ausschließlich Frauen Teilzeit. Der Umstieg auf den Nebenerwerb vollzog sich bei den befragten Betrieben kontinuierlich über die letzten vier Jahrzehnte.

¹³ Bei diesem Themenblock wurden die Agrargemeinschaften nicht in die Befragung einbezogen.

Zuletzt sind 1995 mehrere Betriebe in den Nebenerwerb gewechselt. Die Einkünfte aus dem Nebenerwerb spielen eine große Rolle bei der Zusammensetzung des Gesamteinkommens am Betrieb (vgl. Abbildung 47).

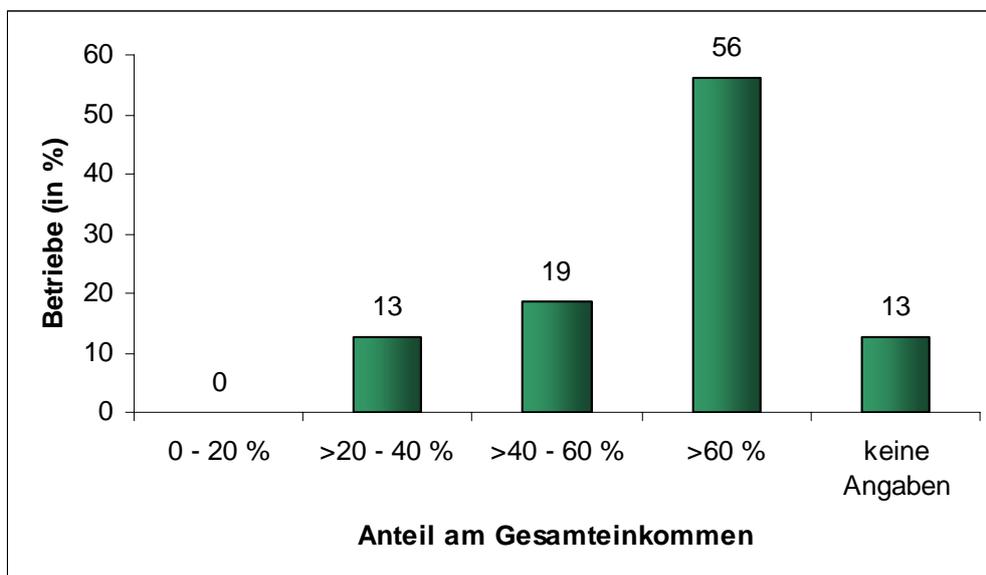


Abbildung 47: Anteil der Einkünfte aus dem Nebenerwerb am Gesamteinkommen (Eigene Darstellung)

3.4.3 Betriebsstruktur

Bei der Auswertung der Betriebsstruktur wurde eine Unterscheidung zwischen Flächenangaben mit und ohne Agrargemeinschaftsflächen getroffen, um einer Verzerrung der durchschnittlichen Ergebnisse entgegenzuwirken. Wieder werden die gesamten Ergebnisse in detaillierter Form in Anhang 7.6 dargestellt.

Die durchschnittliche Gesamtfläche der Betriebe beträgt 23 ha inkl. Agrargemeinschaftsflächen (AGGFL) bzw. 15,7 ha exklusive AGGFL. Die durchschnittlichen Landwirtschaftlichen Nutzflächen (LN) beträgt 13,7 ha (inkl. AGGFL) und 10 ha (exkl. AGGFL). Bei der Forstwirtschaftlichen Nutzfläche (FN) liegen die durchschnittlichen Betriebsflächen bei 11,2 ha (inkl. AGGFL) und 6,9 ha (exkl. AGGFL). Die Werte sind Abbildung 48 zu entnehmen.

Die LN der befragten Betriebe setzt sich zu 100 % aus Dauergrünland zusammen. Die Grünlandzusammensetzung der befragten Betriebe (exkl. AGG) wird in Abbildung 49 dargestellt. Normalertragsfähiges Grünland, bestehend aus den Kategorien mehrmähdiges Grünland und Kulturweiden, kommt nur auf Flächen vor, die nicht den Agrargemeinschaften zugerechnet werden. Agrargemeinschaftsflächen hingegen bestehen ausschließlich aus Hutweiden, die im Sommer als Almflächen genutzt werden.

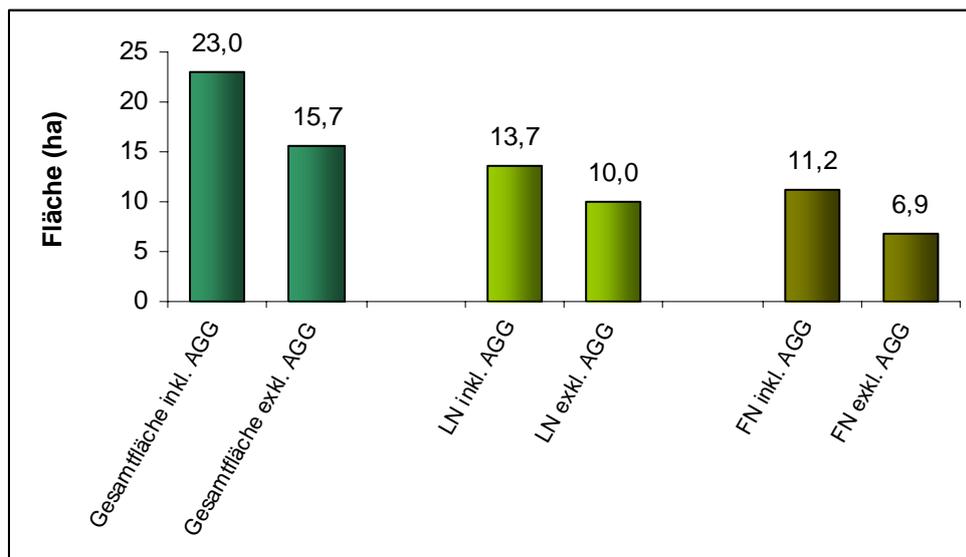


Abbildung 48: Durchschnittliche Flächenausstattung der Betriebe (Eigene Darstellung)

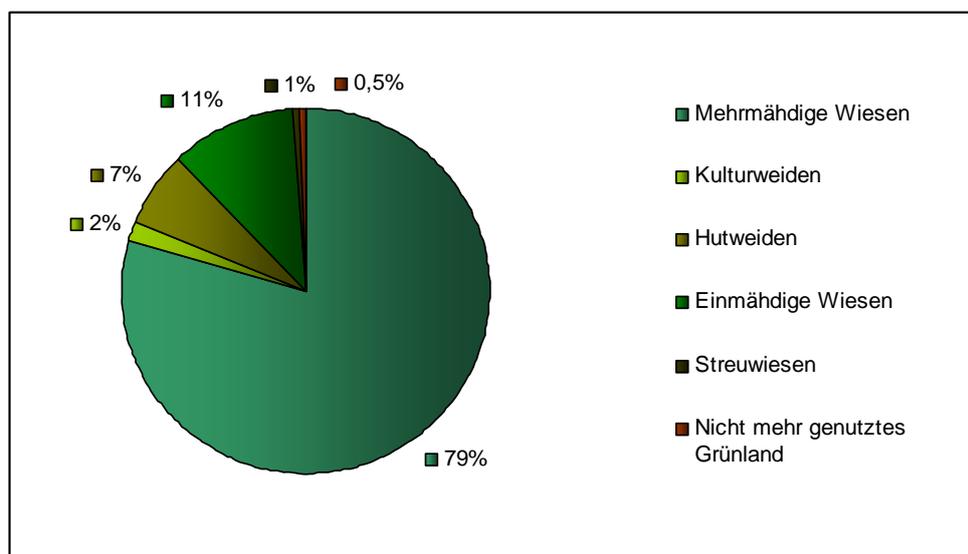


Abbildung 49: Zusammensetzung des extensiven Grünlandes (Eigene Darstellung)

Die weiteren Auswertungen der Betriebsstruktur erfolgen ohne die Angaben der Agrargemeinschaften. Von den 20 Betrieben haben 17 Betriebe Viehhaltung (85 %). Zwei Betriebe (10 %) halten ausschließlich Schafe. Bei der Tierkategorie Rinder gibt es drei Betriebe (15 %) die ausschließlich Milchvieh halten, zwei Betriebe (10 %) haben ausschließlich Mutterkühe und ein Betrieb (5 %) hat eine Kalbinnen- und Ochsenmast. Die meisten Betriebe (60 %) halten jedoch eine Kombination aus mehreren Tierkategorien.

3.4.4 Bewirtschaftungspraxis

Von den 23 befragten Betrieben werden 17 Betriebe biologisch bewirtschaftet, ein Betrieb befindet sich gerade in der Umstellungsphase auf die biologische Wirtschaftsweise, 4 Betriebe werden konventionell geführt und ein Betrieb machte keine Angaben zur Form seiner Bewirtschaftungsweise.

3.4.4.1 Biolandbau

Von den 17 Bio-Betrieben gehören 8 Betriebe einem Bioverband an, wobei es sich dabei ausschließlich um den Verband „Bio Ernte Austria“ handelt. Die übrigen Biobetriebe sind so genannte „Codex-Betriebe“. Dabei handelt es sich um Biobetriebe, die keinem Verband angehören, aber deren Wirtschaftsweise sich ebenfalls nach der VO (EWG) Nr. 2092/91 und dem Österreichischen Lebensmittel-Codex (codex alimentarius) orientieren muss.

Der Umstieg der Betriebe auf die biologische Wirtschaftsweise ist vorwiegend in zwei Etappen erfolgt. Rund 47 % der Bio-Betriebe bewirtschaften seit dem Zeitraum 1990 – 1994 ihren Betrieb biologisch, weitere 47 % stiegen im Jahr des EU-Beitrittes Österreichs 1995 auf die biologische Wirtschaftsweise um, während seit 1996 nur mehr ein Betrieb sich für die biologische Wirtschaftsweise entschieden hat. Die starke Umstiegswelle auf die biologische Wirtschaftsweise 1995 wird vor allem auf die zusätzlichen EU-Förderungen im Zuge des ÖPUL-Programms zurückgeführt.

Die Motive für die biologische Wirtschaftsweise sind unter den Befragten ähnlich. 15 Betriebe (88 %) sind auf die biologische Wirtschaftsweise umgestiegen, weil es im Bio-Segment bessere Produktpreise und mehr Förderungen gibt. 9 der 17 Betriebe (53 %) geben als weiteren Motivationsgrund an, dass keine Änderungen in der Bewirtschaftung notwendig waren. Nur 3 Betriebe (18 %) haben die biologische Wirtschaftsweise aus Überzeugung am biologischen Gedanken gewählt. Alle 17 Betriebe (100 %) beabsichtigen auch in Zukunft die biologische Wirtschaftsweise beizubehalten. Auch hat es bis jetzt noch keinen Bio-Betrieb gegeben, der wieder auf die konventionelle Wirtschaftsweise umgestiegen ist.

Auf den in Umstellungsphase befindlichen Betrieb wird hinsichtlich Motivation für die biologische Wirtschaftsweise nicht eingegangen, um die versprochene Anonymität zu gewährleisten.

Von den 5 konventionell wirtschaftenden Betrieben haben sich 3 Betriebe im Laufe der Vergangenheit Gedanken darüber gemacht eventuell auf Bio umzusteigen. Doch auf Grund der verschiedenen Auflagen im Biobereich wurde eine Umstellung auf die biologische Wirtschaftsweise nicht umgesetzt.

3.4.4.2 Bewirtschaftungerschwernisse

Abzüglich der befragten Agrargemeinschaften, die keine Ausgleichszulage beantragen können und auch nicht als Bergbauernbetriebe eingestuft werden, erhalten 90 % der befragten Betriebe eine Ausgleichszulage und sind als Bergbauern eingestuft. Davon liegen rund 61 % in der Erschwerniszone 2 mit einer BHK-Punktezahl zwischen 91 und 180. Rund 11 % gehören mit 181 bis 270 Punkten zur Erschwerniszone 3. In Erschwerniszone 1 und Erschwerniszone 4 liegen jeweils rund 6 % der Betriebe. 17 % der Betriebe konnten keine Angaben zu dieser Frage machen.

Von den befragten 23 Betrieben sind nur 6 Betriebe (26 %) in der Lage, die gesamten Flächen vollkommen maschinell zu bewirtschaften. Die restlichen 17 Betriebe (74 %) müssen zumindest einen Teil der Flächen mit der Hand bearbeiten, wobei ein Betrieb die gesamten

Flächen ausschließlich mit der Hand bewirtschaften muss. Die durchschnittliche Flächengröße der völlig mit der Hand zu bewirtschaftenden Flächen liegt bei 1,17 ha. Flächen, die teilweise mit der Hand bewirtschaftet werden sind durchschnittlich 1,22 ha groß.

Trotz der größeren Arbeitsbelastung durch die nicht (vollständig) maschinell bewirtschaftbaren Flächen beabsichtigen 13 Betriebe (76 %), auch in Zukunft diese Flächen in gewohnter Form weiterzubewirtschaften. Nur 4 Betriebe (24 %) denken über Veränderungen nach. Diese Veränderungen gehen vor allem Richtung Extensivierung bzw. Aufgabe der Flächen, wobei an Aufforstung jedoch noch nicht explizit gedacht wurde. Insgesamt haben sich 6 Betriebe jedoch schon einmal prinzipiell Gedanken über etwaige Aufforstungen gemacht. 3 davon würden dabei Mischwaldbestände anstreben, 2 Betriebe setzen ausschließlich auf Naturverjüngung und 1 weiterer Betrieb würde zusätzlich zur Naturverjüngung noch Fichten setzen.

In der Vergangenheit haben bereits 11 (48 %) der befragten Betriebe Flächen aufgeforstet. Die meisten Flächen wurden zwischen den 1950er und 1970er Jahren aufgegeben. Das betraf hauptsächlich Steilflächen und Hutweiden (Ötzen), die sehr schwer zu bewirtschaften waren. Die Aufforstungen wurden von mehr als der Hälfte der Betriebe, die Angaben zu dieser Frage machten, nicht bereut. Den Übrigen war es egal oder sie machten keine Angaben.

3.4.4.3 ÖPUL

Die folgenden Fragen bezüglich des Österreichischen Programms zur Förderung einer umweltgerechten und den natürlichen Lebensraum schützenden Landwirtschaft (ÖPUL) beziehen sich, falls nicht anders ausgewiesen, auf die Förderperiode 2000 bis 2006. In die Auswertungen des folgenden Fragenblockes bezüglich ÖPUL fließen 22 Betriebe ein, da von den befragten 23 Betrieben ein Betrieb nicht am ÖPUL teilnimmt. Dieser Betrieb lässt seine Flächen seit mehreren Jahren brach liegen und kann somit an diesem Agrarumweltprogramm nicht teilnehmen. Alle am ÖPUL teilnehmenden Betriebe sind den Richtlinien der ÖPUL Version 2000 verpflichtet.

Der Hauptgrund für die Teilnahme am ÖPUL war für alle Betriebe das finanzielle Zusatzeinkommen. Daraus geht hervor, dass der Umweltgedanke, der hinter dem Programm steht, nur bedingt für eine Teilnahme am ÖPUL ausschlaggebend war. Die Betriebe haben sich zu den in Abbildung 50 dargestellten Maßnahmen verpflichtet. Grund für die Auswahl genau dieser Maßnahmen war für 19 Betriebe die Tatsache, dass diese am Besten auf ihren Betrieb abgestimmt sind. 2 Betriebe haben sich bei der Wahl der Maßnahmen auf die Beratung der Bezirksbauernkammer verlassen und ein Betrieb hat sowohl der Bezirksbauernkammer vertraut, als auch die gewählten Maßnahmen als für seinen Betrieb am besten geeignet befunden.

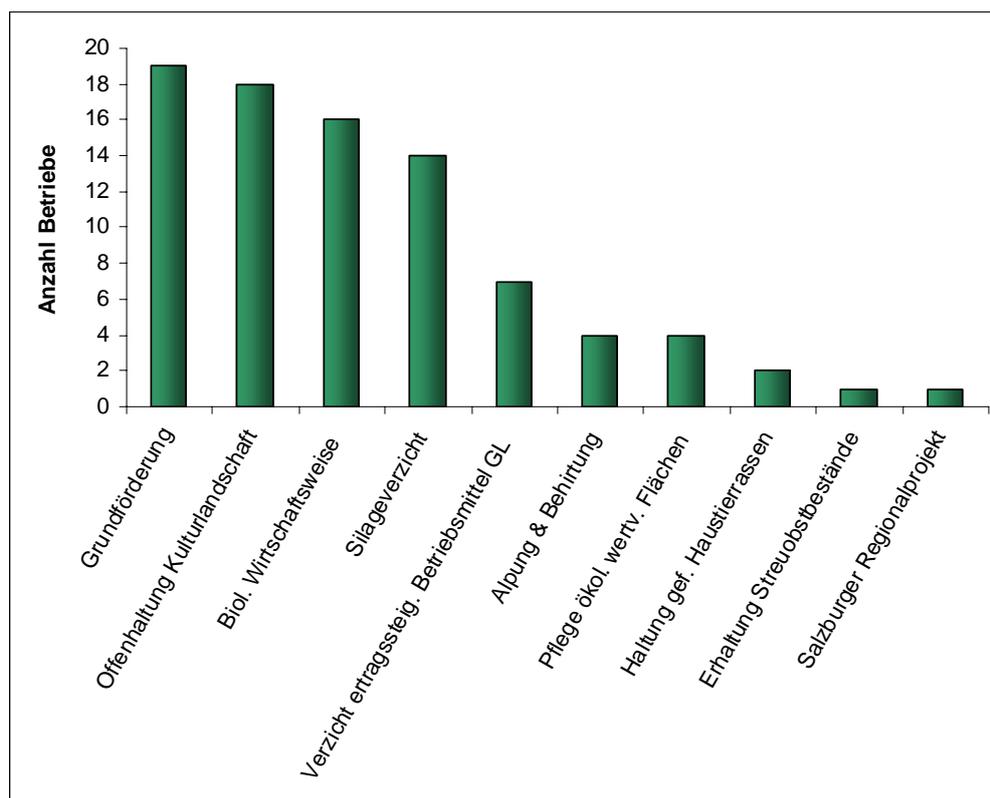


Abbildung 50: Beantragte Maßnahmen im ÖPUL 2000 (Eigene Darstellung)

Die Teilnahme am ÖPUL hat für rund 86 % der Betriebe kaum Veränderungen in der bisherigen Bewirtschaftung ihres Betriebes gebracht. In Krispl werden die Flächen seit jeher eher extensiv und naturnahe bewirtschaftet. Nur rund 14 % der Betriebe merken an, dass sie Teile der Bewirtschaftung umstellen mussten, beispielsweise durch Verzicht auf mineralischen Stickstoffdünger, veränderte Mahdzeitpunkte und einen Mehraufwand beim Schwenden. Größtenteils sind die Landwirte/-innen mit dem ÖPUL zufrieden. Nur 18 % der befragten gaben an, mit dem ÖPUL unzufrieden zu sein, da es zum einen mit einem sehr hohen Behördenaufwand verbunden ist und zum anderen zu wenig Geld zur Verfügung steht.

Bezüglich der neuen Version des ÖPUL 2007 gehen die Meinungen der Landwirte/-innen auseinander. Zum einen war zum Zeitpunkt der Befragung die Situation gegeben, dass sich die Landwirte/-innen bereits bei der vorangegangenen Antragsstellung im Herbst 2006 für Maßnahmen verpflichten mussten, bei denen noch nicht sichergestellt war, ob und wie diese von Seiten der EU-Kommission genehmigt werden. Daher waren rund 32 % der Landwirte/-innen der Meinung, dass das neue ÖPUL 2007 schlechter sei, als das ÖPUL 2000. Weitere 55 % konnten sich noch kein Bild vom neuen ÖPUL machen und gaben daher auf diese Frage keine Antwort. 9 % waren der Meinung, dass sich kaum etwas verändert hat und nur ca. 4 % waren der Meinung, dass es durch das neue ÖPUL zu Verbesserungen gekommen ist. Die Hauptgründe für eine schlechtere Einschätzung des neuen ÖPUL 2007 waren zu 57 % die voraussichtlich geringere Fördersumme, zu 29 % die verstärkten Auflagen und zu 14 % der vermehrte Behörden- und Büroaufwand. Es haben sich trotz aller Bedenken aber alle befragten Betriebe für das neue ÖPUL 2007 verpflichtet und zwar wiederum aus rein finanziellen Gründen. Bei 91 % der Betriebe unterscheiden sich die beantragten Maßnahmen

nach derzeitiger Einschätzung nicht von den zuvor im ÖPUL 2000 beantragten Maßnahmen. Nur 9 % haben andere Maßnahmen beantragt als noch in der vorangegangenen Förderperiode.

3.4.5 Bewirtschaftung von Biotopflächen im Sinne der Salzburger Biotopkartierung

Von den befragten 23 Betriebsleitern/-innen, die aufgrund ihrer Biotopausstattung ausgewählt wurden, waren sich 10 (43 %) darüber im Klaren, dass sich auf ihrem Betrieb naturschutzrelevante Flächen befinden. Den restlichen 13 Bewirtschafter/-innen (57 %) war dieser Umstand nicht bewusst.

Bei 18 Betrieben hat sich die Bewirtschaftung der naturschutzrelevanten Flächen in den letzten 10 Jahren nicht verändert. 5 Betriebe haben die Bewirtschaftung verändert, meist extensiviert. Jeweils ein Betrieb spart Flächen bei der Düngung aus, hat Flächen drainiert, brachgelegt oder den Mahdzeitpunkt bzw. die Mahdhäufigkeit verändert. Ein weiterer Betrieb hat Flächen geschwendet und beweidet sie nun leicht. Mit der veränderten Bewirtschaftung ist bei 3 von 5 Betrieben der Zeitaufwand für die Bewirtschaftung gesunken, bei den verbleibenden 2 Betrieben gestiegen, wobei 2 Betriebe Flächen völlig maschinell bewirtschaften können und 3 Betriebe Flächen zumindest teilweise mit der Hand bearbeiten müssen. Nur 2 der 23 Betriebe bekommen außerhalb von ÖPUL eine gesonderte Förderung für die Bewirtschaftung dieser Flächen. 2 weitere Betriebe wollten keine Angaben machen. Bei der gesonderten Förderung handelt es sich um eine Förderung der Naturschutzabteilung des Landes Salzburgs im Sinne des Vertragsnaturschutzes. Nach Meinung der Landwirte/-innen ist die Fördersumme angemessen.

57 % der ausgewerteten Betriebe halten Biotopflächen für erhaltenswert. Gründe dafür waren Schönheit und hohe Artenvielfalt (62 %), eine Förderung für die Bewirtschaftung (7,5 %) bzw. weil sie nicht stören (23 %). Weitere 7,5 % haben zwar bekundet, dass sie diese Flächen erhaltenswert finden, konnten aber nicht begründen warum. Zwei Betriebe sind außerdem der Meinung, dass es noch weitere ähnliche Flächen auf ihrem Besitz gibt, die allerdings nicht in der Biotopkartierung verzeichnet sind.

7 Betriebsleiter/-innen (30 %) gaben an Streuwiesen zu bewirtschaften, wobei in diesem Zusammenhang Streuwiese nicht unbedingt der Begriffsdefinition von Streuwiesen im herkömmlichen Sinne entsprechen muss. Es handelt sich dabei um moosige, feuchte Flächen die von den Landwirten/-innen als Streuwiesen bezeichnet werden. 5 der Betriebe (71 %) die Streuwiesen bewirtschaften, verwenden das Mähgut als Einstreu, 2 Betriebe (29 %) sowohl als Futter als auch als Einstreu. Über eine etwaige andere Nutzung des Streugutes hat sich noch kein Betrieb Gedanken gemacht. Eine Verwertung in einer Biomasseheizkraftanlage kommt für keine/n der Landwirte/-innen in Frage.

3.4.6 Landschaft

Bei den folgenden Auswertungen wurden die Antworten der Probanden/-innen auf die offenen Fragen in ähnliche Kategorien zusammengefasst.

Nach Angaben der Landwirte/-innen soll Landschaft in unseren Breiten folgende, in Abbildung 51 dargestellten, Merkmale aufweisen.

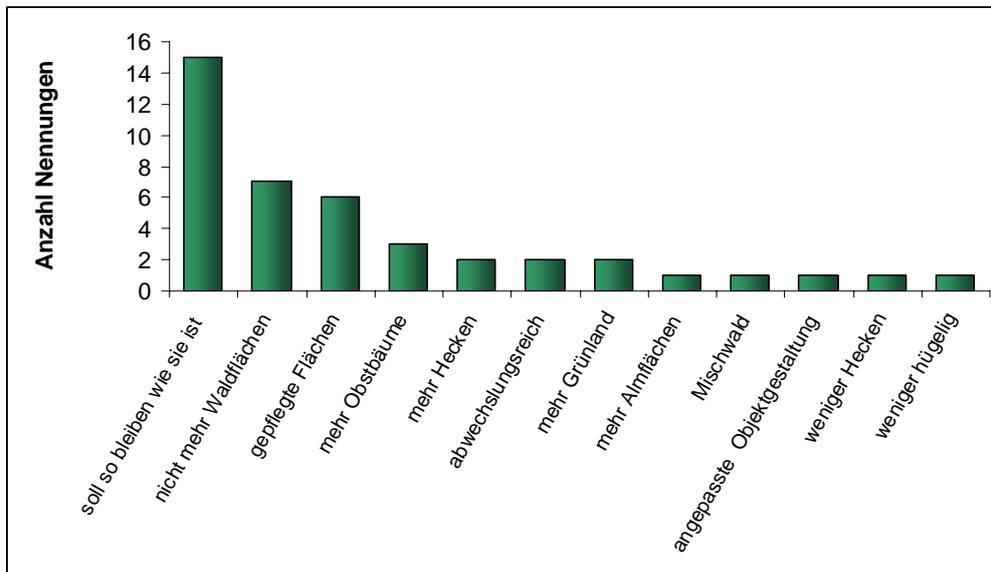


Abbildung 51: Merkmale einer gewünschten Landschaft in unseren Breiten (Eigene Darstellung)

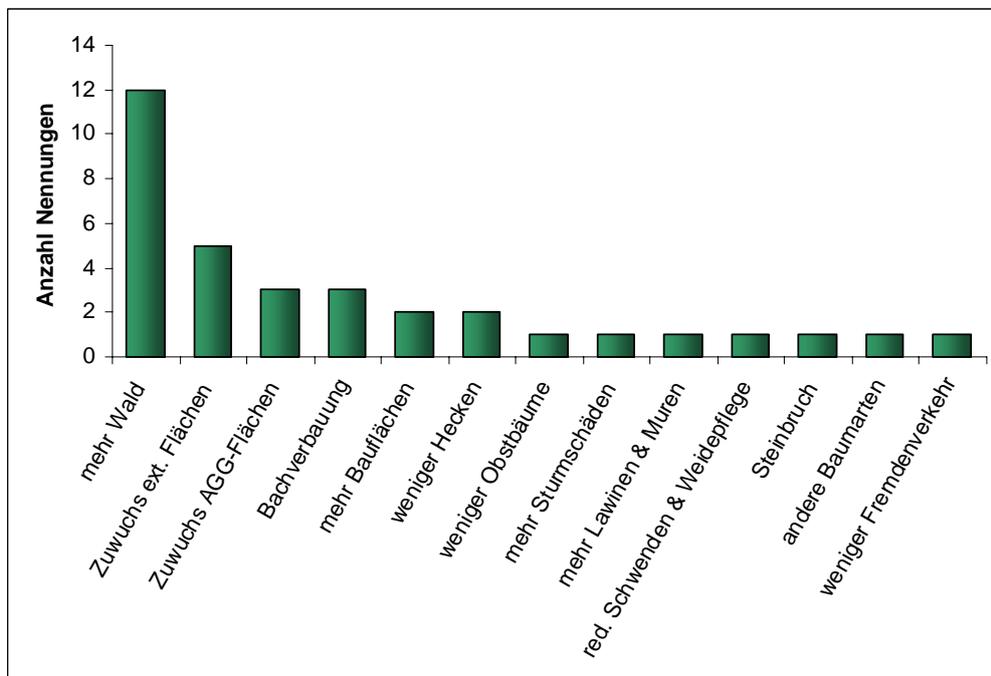


Abbildung 52: Wahrgenommene Landschaftsveränderungen (Eigene Darstellung)

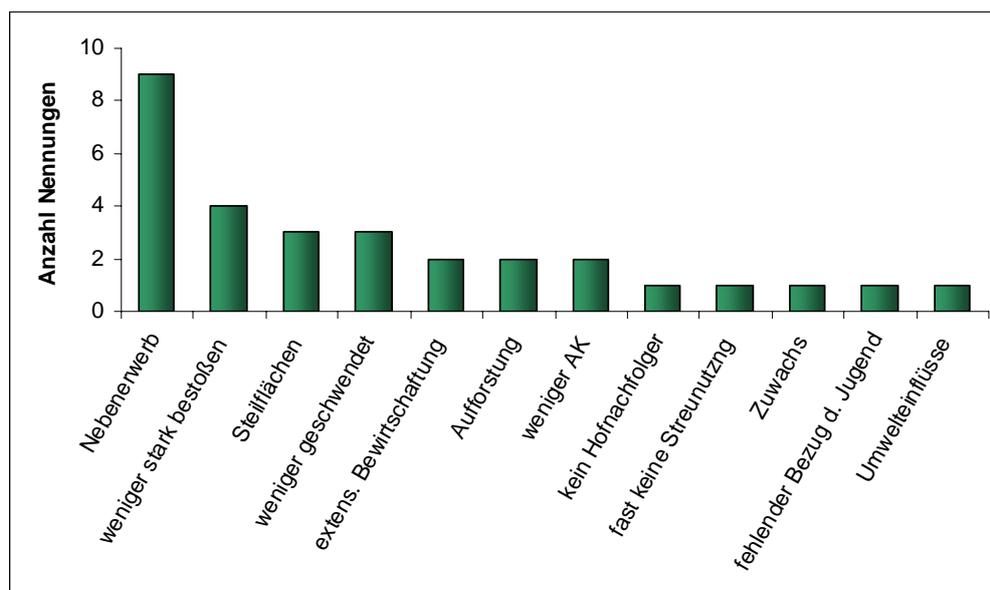


Abbildung 53: Mögliche Gründe für Landschaftsveränderungen (Eigene Darstellung)

Gefragt nach möglichen wahrgenommenen Landschaftsveränderungen, geben 83 % der befragten Landwirte/-innen an, Veränderungen in der Vergangenheit bemerkt zu haben, welche in Abbildung 52 dargestellt werden.

Auch mögliche Gründe für Veränderungen in der Landschaft werden von der Landwirten/-innen angeführt und in Abbildung 53 dargestellt.

65 % der befragten Betriebe beurteilten eine generelle Veränderung der Landschaft negativ, 13 % bewerteten Landschaftsveränderung positiv und 22 % machten keine Angaben. Eine Entwicklung hin zu mehr Wald würden jedoch nur 9 % begrüßen. Die restlichen 91 % sehen eine Zunahme der Waldfläche problematisch. Die von den Landwirten/-innen angenommenen Auswirkungen von vermehrtem Waldzuwachs werden in Abbildung 54 genauer dargestellt.

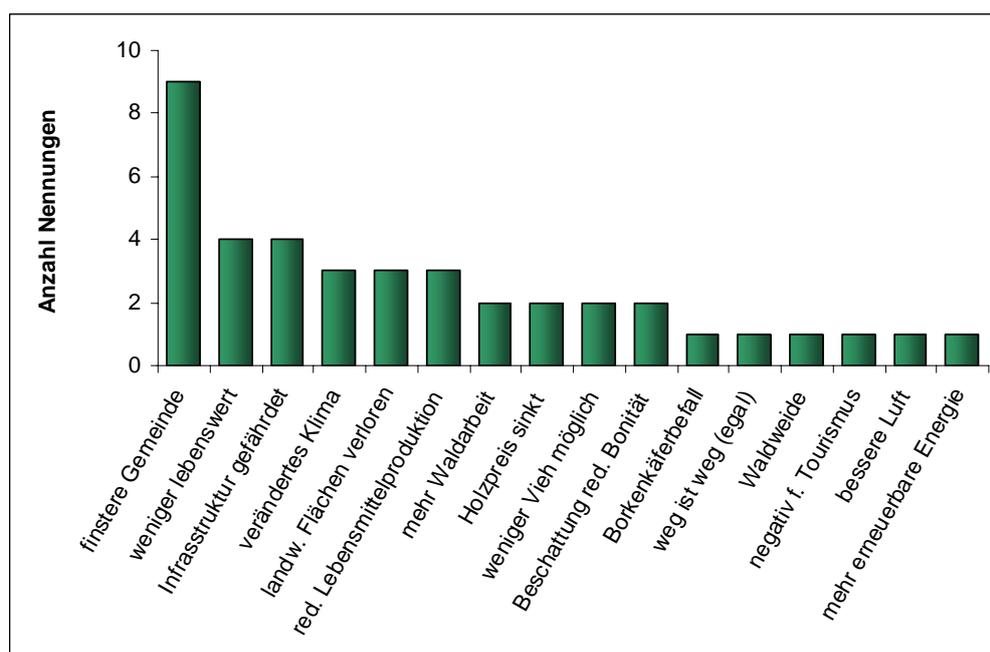


Abbildung 54: Auswirkungen von vermehrtem Waldzuwachs (Eigene Darstellung)

Nach Meinung der Landwirte/-innen würden vor allem folgenden, in Abbildung 55 dargestellte Flächen als erstes zu Wald werden.

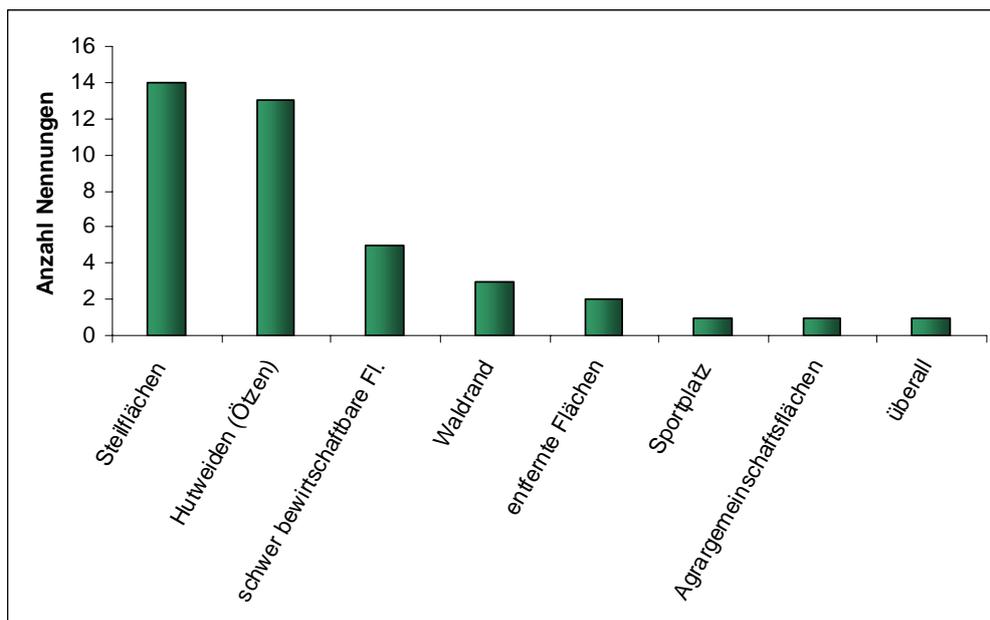


Abbildung 55: Vom Zuwachs gefährdete Flächen (Eigene Darstellung)

Die Meinungen der Befragten bezüglich Nutzungsaufgaben von Flächen bzw. Aufforstungen divergieren verhältnismäßig stark.

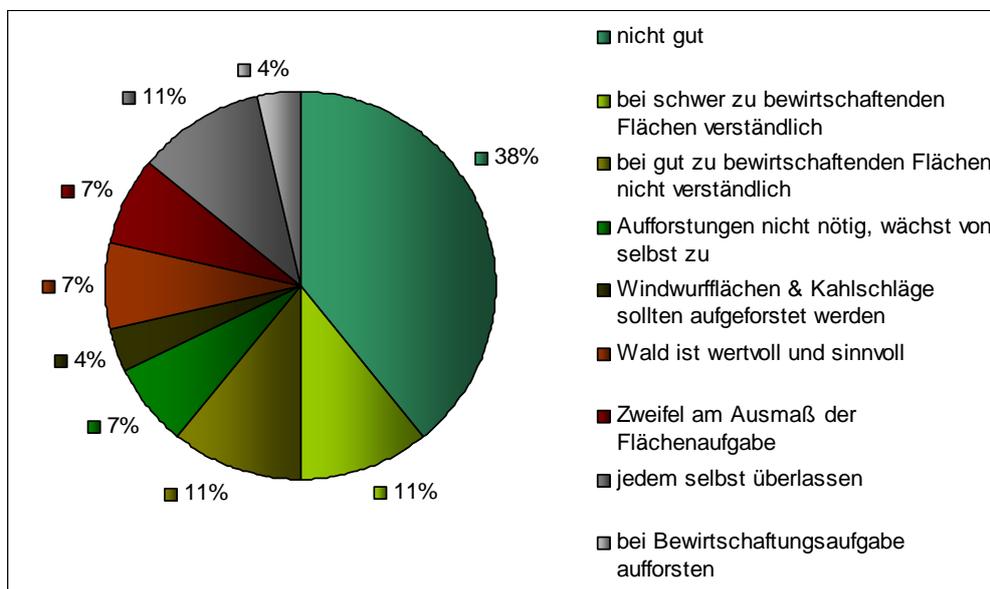


Abbildung 56: Meinung der Landwirte/-innen bzgl. Nutzungsaufgaben und Aufforstungen (Eigene Darstellung)

3.4.7 Landnutzung

Verhältnismäßig viele Landwirte/-innen (83 %) gaben an, noch Erinnerungen an die Bewirtschaftung in früheren Jahren zu haben. Auf Einzelheiten angesprochen, wie etwa Kulturartenzusammensetzung oder Mechanisierung, stellte sich aber oft heraus, dass diese Erinnerungen mitunter wenig detailliert sind. In Anhang 7.6 wird das noch vorhandene

Wissen in einer Tabelle zusammengefasst dargestellt. Im Folgenden werden einige interessante Aspekte herausgegriffen.

Die Bewirtschaftung der Flächen ist bis zur Anschaffung der ersten Maschinen meist mit Kühen, hin und wieder auch mit Pferden und sehr viel Handarbeit von statten gegangen. Ackerbau wurde noch fast überall betrieben. Dabei wurden auch Spezialkulturen wie Hanf und Tabak angebaut. Als Streu diente Laub, das zusammengeheut und in „Fassln“ (Netzen) nach Hause getragen wurde, und das Stroh von Streuweisen, auch „Foamwiesen“ genannt. Für die Strohmahd gab es eigene Nutzungsrechte. Der Dung wurde im Winter auf den Schnee ausgetragen, er wurden auf den Schnee „gespannt“. Auch war der Viehbesatz der Betriebe nach Angaben einiger Befragter höher. Die Kühe, nicht nur Galtvieh, wurden im Sommer auf Agrargemeinschaftsflächen gealpt. Eine Person kann sich noch erinnern, dass bis in die Mitte der 60er Jahre eine benachbarte Bäuerin zweimal täglich zu Fuß auf die Alm gegangen ist, um die Kühe ausschließlich mit der Hand zu melken und anschließend die vollen Eimer nach Hause getragen hat.

Strom wurde bei den meisten befragten Betrieben zwischen 1944 und 1948 errichtet. Die ersten Maschinen waren meist Mäher und Traktor. Mäher wurden zumeist in den 1950er Jahren angeschafft und dienten auch als Zugmaschine. In den 1960ern folgten vielerorts Traktore, die mitunter auch selbst gebaut wurden. Manche Betriebe zögerten diese Anschaffung aber auch hinaus. Ein befragter Betrieb hat beispielsweise erst Anfang 1970 einen Traktor gekauft.

Der Arbeitskräftebesatz auf den Betrieben war höher als heute, bedingt durch eine größere Kinderschar und die teilweise am Betrieb angestellten Knechte und Mägde. Ein Großteil der Arbeitskräfte waren jedoch Familienmitglieder. Je nach Jahreszeit und zu verrichtender Arbeit, wie bei der Getreideernte, kam aber auch oft die Nachbarschaftshilfe zu tragen. Es wurden auch Saisonarbeitskräfte eingestellt, so genannte „Schnittweiber“ oder „Troadschneiderinnen“. Das Getreide wurde mit der Sichel geschnitten und anschließend in Garben „aufgeschöbert“.

Von den befragten 23 Betrieben gab es bei 11 Betrieben (48 %) in den vergangenen zehn Jahren gesamtbetriebliche Veränderungen, wobei Um- bzw. Neubau (33 %) und Extensivierungsmaßnahmen (33 %) die hauptsächlichen Veränderungen waren. Für die Zukunft planen 8 Betriebe (35 %) Veränderungen in der Bewirtschaftung. Die erwähnten Pläne für Veränderungen sind Abbildung 57 zu entnehmen.

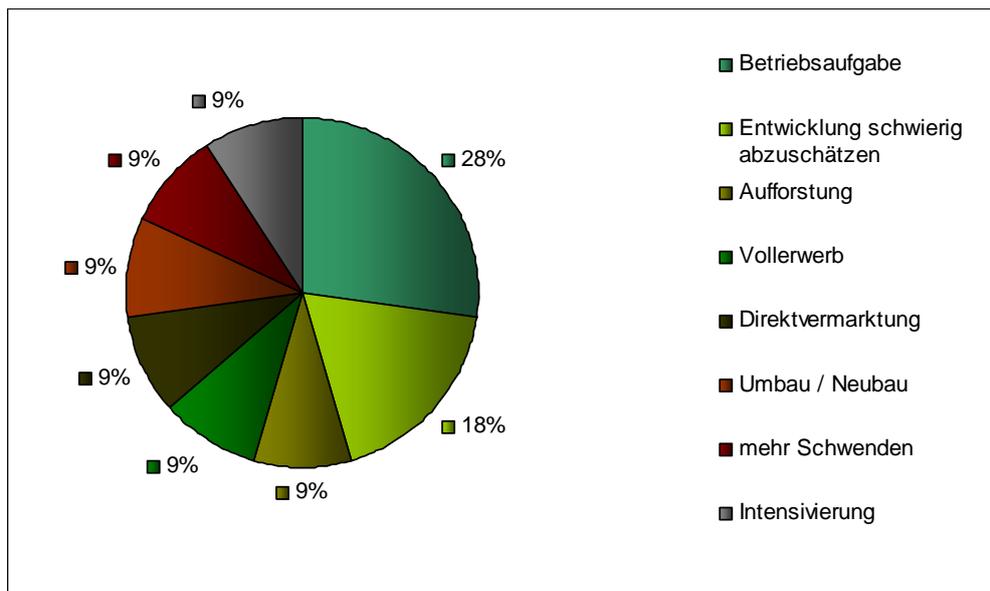


Abbildung 57: Geplante Veränderungen in der Bewirtschaftung (Eigene Darstellung)

3.4.8 Motivation und Blick in die Zukunft

Von den befragten Landwirten/-innen sind fast 89 % (20 Betriebe) gerne in der Landwirtschaft tätig. Viele haben allerdings nicht aus tiefster Überzeugung den Betrieb übernommen, sondern weil sie als Hofnachfolger dafür vorgesehen waren (39 %) bzw. durch Einheirat (22 %) auf den Betrieb gekommen sind. Die Gründe für die Übernahme der Landwirtschaft werden in Abbildung 58 gezeigt.

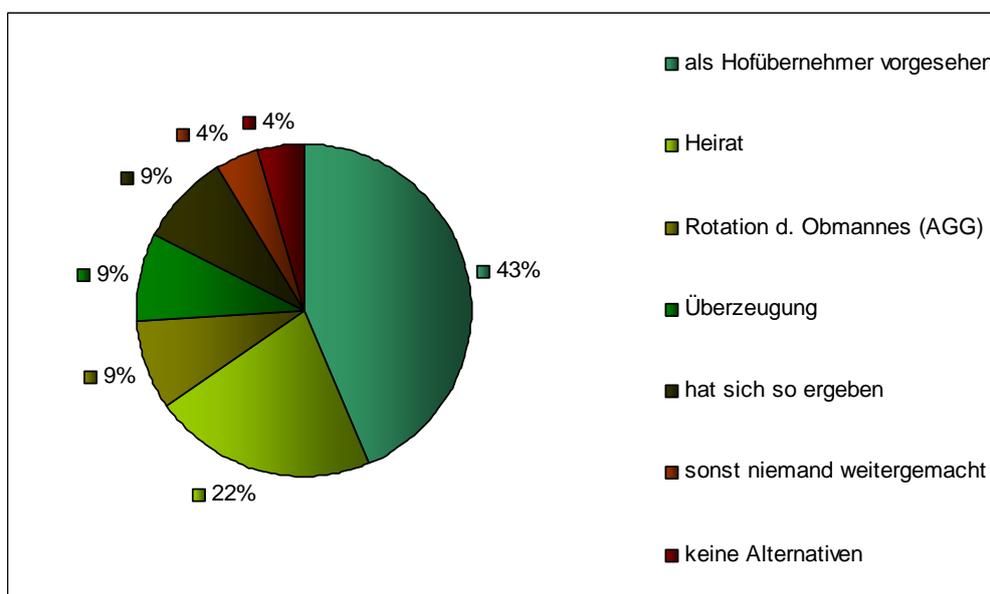


Abbildung 58: Gründe für die Hofübernahme (Eigene Darstellung)

Ziele haben sich die meisten Betriebe bei der Übernahme trotz allem gesetzt. Auch etwas mehr als die Hälfte der Betriebe (52 %) konnte diese Ziele und Vorhaben in der einen oder anderen Form umsetzen. Auf die Hauptziele wird in Abbildung 59 genauer eingegangen.

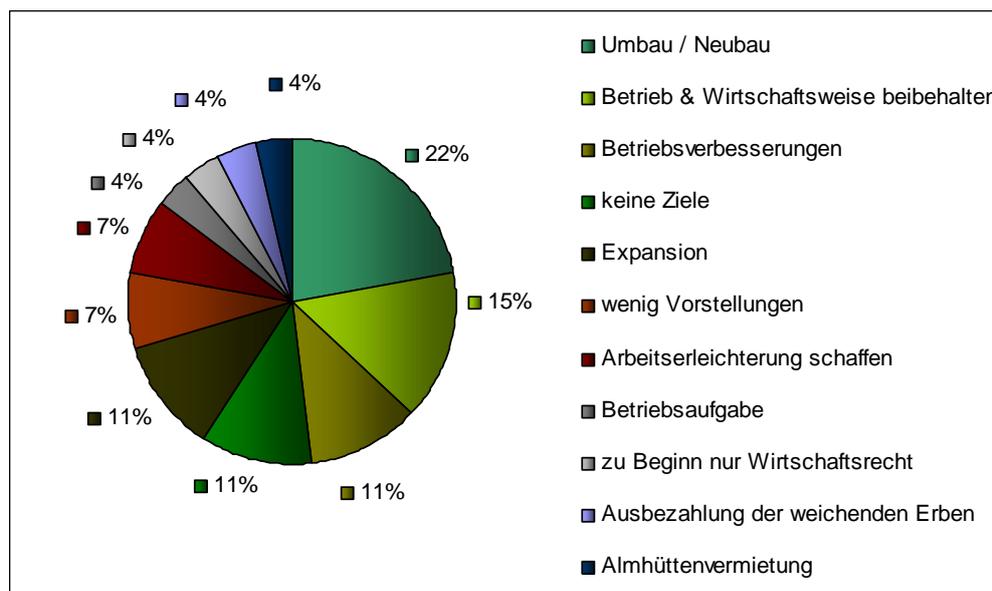


Abbildung 59: Einstellungen und Hauptziele bei der Betriebsübernahme (Eigene Darstellung)

Die derzeitige Situation der Landwirtschaft wird von vielen (9 Betriebe) als gut eingestuft. 6 Betriebe schätzen die derzeitige Situation als nicht rosig bzw. schlecht ein. Angesprochen auf mögliche zukünftige Szenarien für die Landwirtschaft, sprechen 47 % der Befragten die Schwierigkeiten an, die entstehen könnte, wenn es zu einem Wegfall von Förderungen oder der Milchmengenkontingentierung kommen sollte. Ihrer Meinung nach würde dies zu einem massiven Bauernsterben führen. 13 % glauben, dass vor allem kleine Betriebe die Bewirtschaftung aufgeben und dafür größere Betriebe entstehen werden. Weitere 13 % halten es für möglich, dass es in der Landwirtschaft immer in der einen oder anderen Form weitergehen kann, aber dass man die notwendige Flexibilität mitbringen und sich zusätzliche Standbeine schaffen muss.

Versucht man nun, die Einschätzung der derzeitigen und zukünftigen landwirtschaftlichen Situation durch die Landwirte/-innen in Form von positiven und negativen Nennungen darzustellen, so schätzen derzeit noch mehr als die Hälfte die landwirtschaftliche Situation als positiv ein. Sieht man sich allerdings die Prognosen für die Zukunft an, so fällt auf, dass es unter den Probanden/-innen niemanden gibt, der ausschließlich positiv in die Zukunft blickt. Ein guter Teil ist neutral den zukünftigen Entwicklungen gegenüber eingestellt und tendiert dazu zu sagen, dass es irgendwie weitergehen wird, allerdings nur mit zusätzlichen Einnahmequellen. Ein Großteil hingegen blickt negativ in die Zukunft (vgl. Abbildung 60).

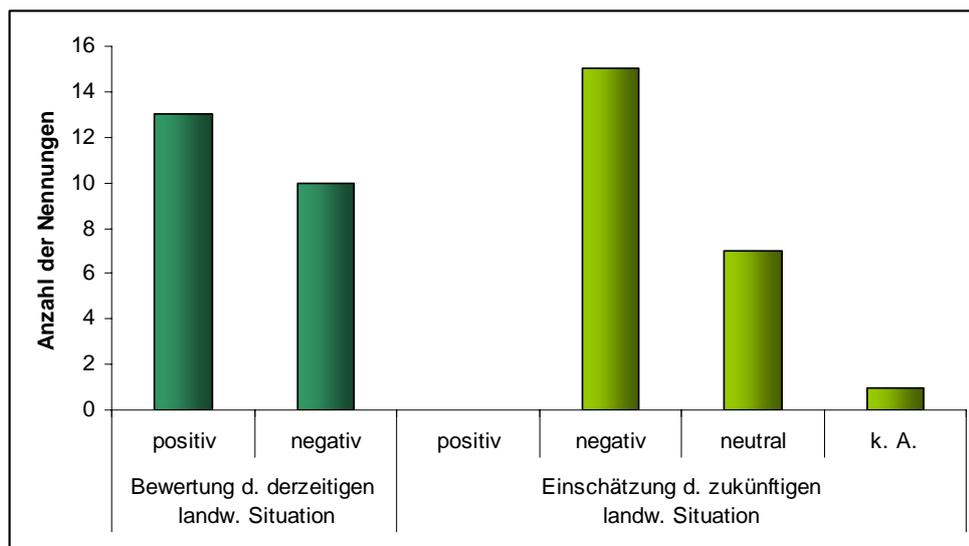


Abbildung 60: Einschätzung der derzeitigen und zukünftigen landwirtschaftlichen Situation

Das Berufsbild des/der Landwirte/-in wird von den Befragten selbst vorwiegend mit positiven Eigenschaften beschrieben. Negative Attribute werden seltener vergeben (vgl. Abbildung 61).

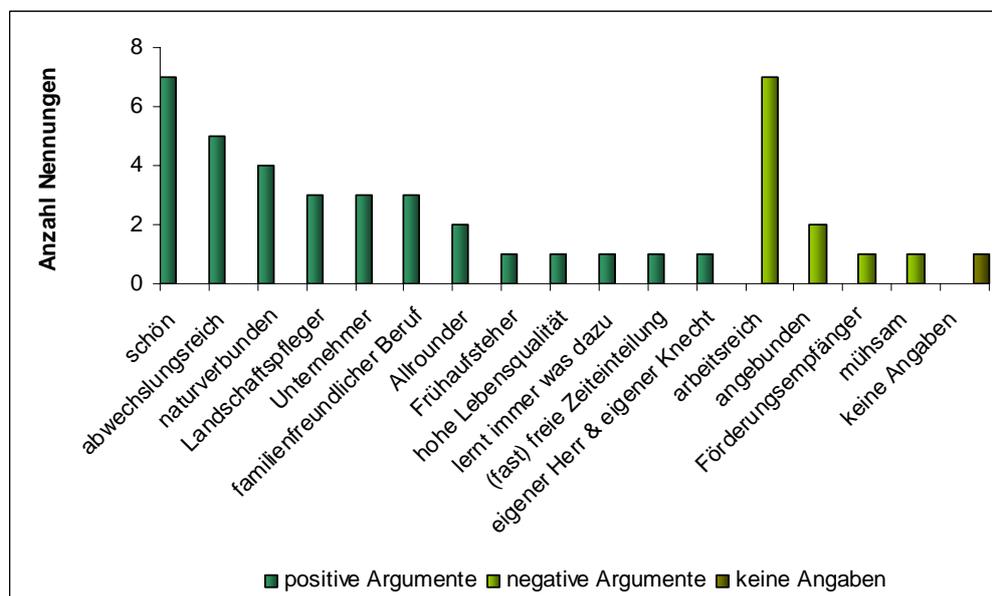


Abbildung 61: Berufsbildbeschreibung Landwirt/-in (Eigene Darstellung)

Die Meinung der restlichen Gesellschaft über die Landwirte/-innen bzw. die Landwirtschaft an sich wird von den befragten Landwirten/-innen als eher negativ eingeschätzt (vgl. Abbildung 62).

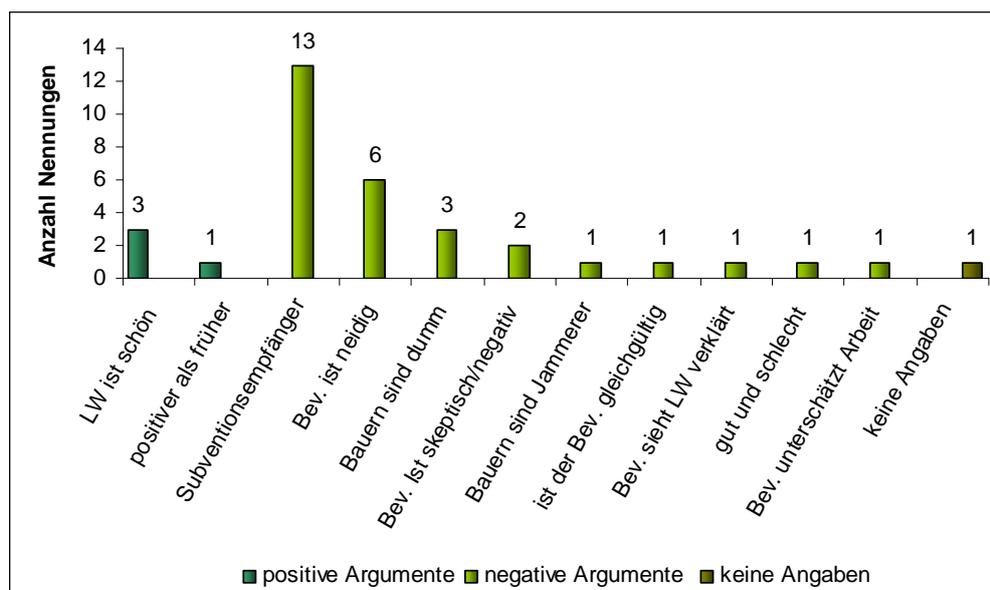


Abbildung 62: Einschätzung der gesellschaftlichen Meinung über die Landwirte/-innen bzw. die Landwirtschaft (Eigene Darstellung)

Der Fortbestand der Hofnachfolge gilt zum momentanen Zeitpunkt bei 18 von 23 Betrieben als gesichert, wobei die vorgesehenen Hofübernehmer meist noch zu klein sind um das selbst zu bestätigen. Daher ist es auch nur in wenigen Fällen möglich gewesen die Motivation und Absichten der Jungübernehmer zu erheben. 2 Jungübernehmer zeigten echtes Interesse an der Landwirtschaft. 3 Jungübernehmer ziehen in Erwägung, Umstellungen in der Landwirtschaft vorzunehmen und ein Hofnachfolger möchte den Betrieb in der derzeitigen Form weiterbewirtschaften.

3.4.9 Natur & Naturschutz

19 von 23 Betrieben sehen einen Zusammenhang zwischen Landwirtschaft und Naturschutz, wobei ein solcher Zusammenhang bei 16 Betrieben über die Bewirtschaftung durch die Landwirtschaft hergestellt wird. Zum Thema „Bauer als Landschaftspfleger“ ist anzumerken, dass sich 21 von 23 Betrieben als solche sehen. 74 % der befragten Betriebe sind sich auch bewusst, dass Landwirtschaft, vor allem in zu intensiver Form, auch negative Auswirkungen auf Natur und Umwelt haben kann. Details sind den Tabellen in Anhang 7.6.2 zu entnehmen.

3.5 Qualitative Darstellung von Landnutzungsveränderungen

Im Folgenden werden die repräsentativsten Bildpaare des bildhaften Landschaftsvergleichs, der auf Grundlage der Fotosammlung Jurischek erstellt wurde, vorgestellt und hinsichtlich Landschaftsveränderungen beleuchtet. Weitere Bildpaare befinden sich in Anhang 7.7.

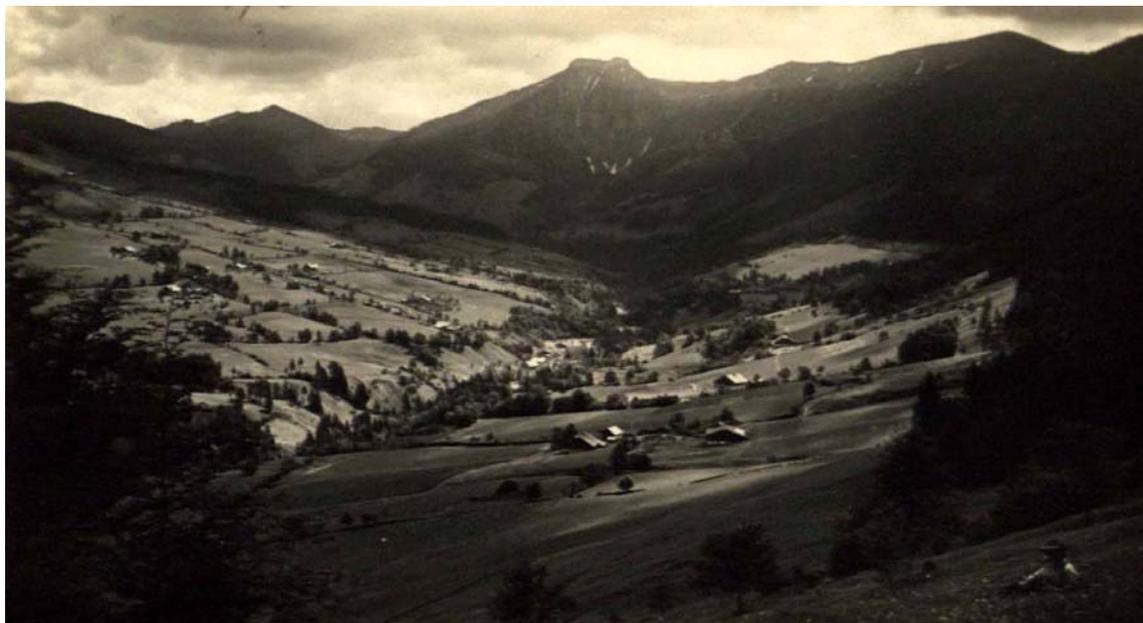


Abbildung 63: Blick auf Gaißau Richtung Süden (1925/2007)

Aufnahmestandort von Abbildung 63 ist der nordwestliche Talschluss in Gaißau mit Blickrichtung gegen Schmitenstein und Schlenken im Süden. Man kann bei der Aufnahme neueren Datums vor allem eine starke Zunahme der Waldfläche am Fuße der Bergkette erkennen. Dabei handelt es sich hauptsächlich um Flächen von Anergemeinschaften. Durch

vernachlässigtes Schwenden und eine verminderte Bestoßung der Flächen mit Weidetieren ist es in den letzten 60 Jahren zu einer starken Zunahme von Waldflächen gekommen. Auch die Waldzunahme links und rechts entlang des Mörtelbachgrabens ist auffällig. Aufgrund der Dunkelheit der alten Aufnahme sind die Ackerflächen leider kaum erkennbar. Eine Abnahme von Hecken, vor allem im vorderen Bildteil, ist auffällig.



Abbildung 64: Blick auf das Dorf Krispl (1937/2007)

Obige Aufnahmen in Abbildung 64 zeigen die Veränderungen im Dorf Krispl in den letzten 70 Jahren. Neben der starken Verbauung der vormals freien Weideflächen, sticht wieder die starke Zunahme des Waldes ins Auge. Das sich im Hintergrund befindliche Eibleck hat stark

an offenen Flächen verloren. Auch der neu entstandene Forstweg durch die Weidefläche am Eibleck hindurch ist auffällig.

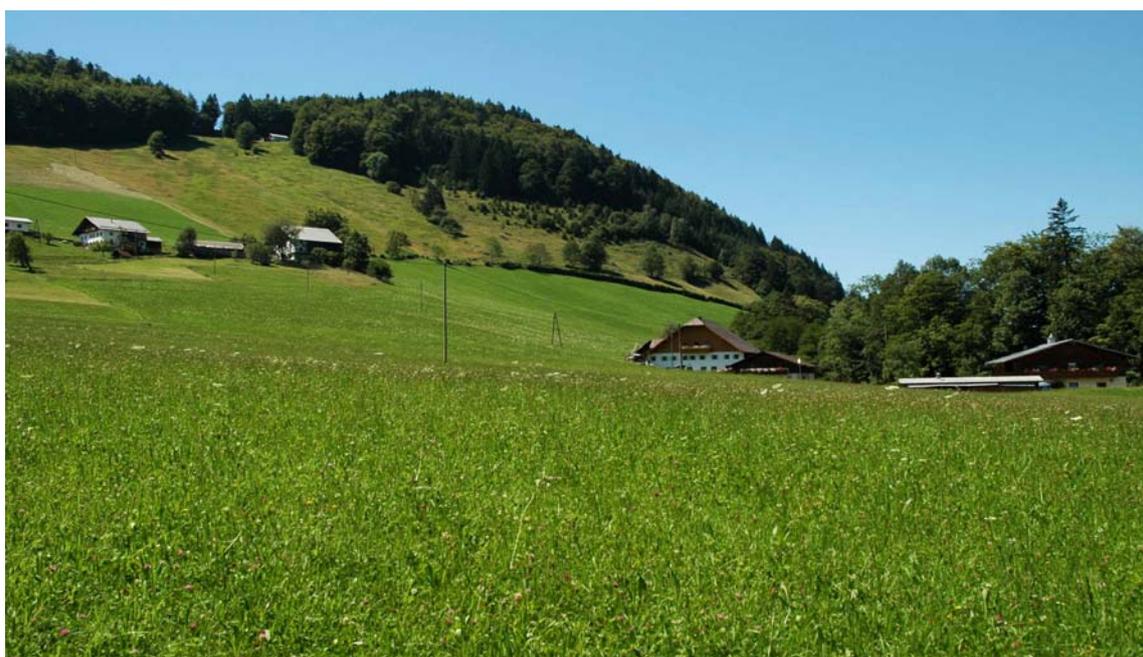
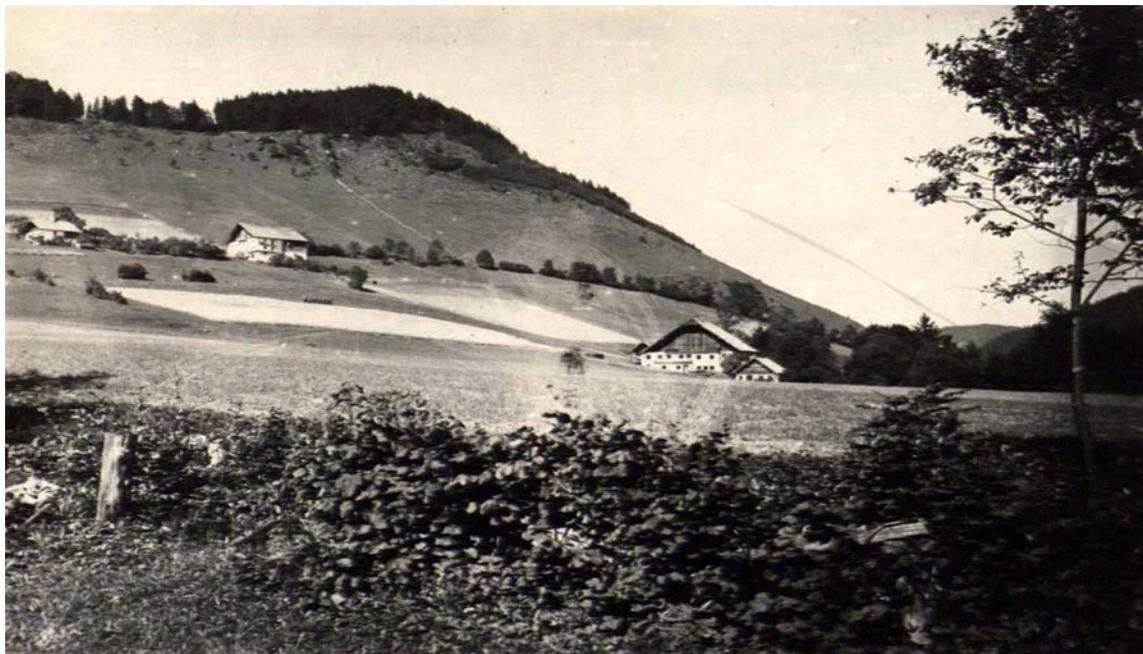


Abbildung 65: Hof Unterasher (1921/2007)

Der in Abbildung 65 dargestellte Landschaftsausschnitt zeigt gegen Norden im Ortsteil Gaißau. Besonders auffällig ist der Hügel im Hintergrund, der 1921 noch mehrheitlich Weidegebiet war. 2007 ist er zu zweidrittel von Wald bzw. aufkommendem Wald bedeckt. Teile davon werden heute als extensives Grünland genutzt, Teile nach wie vor als Weide. Auffällig ist auch das Verschwinden der Ackerflächen, die sich 1921 in der Bildmitte noch klar als helle Schläge abzeichnen.

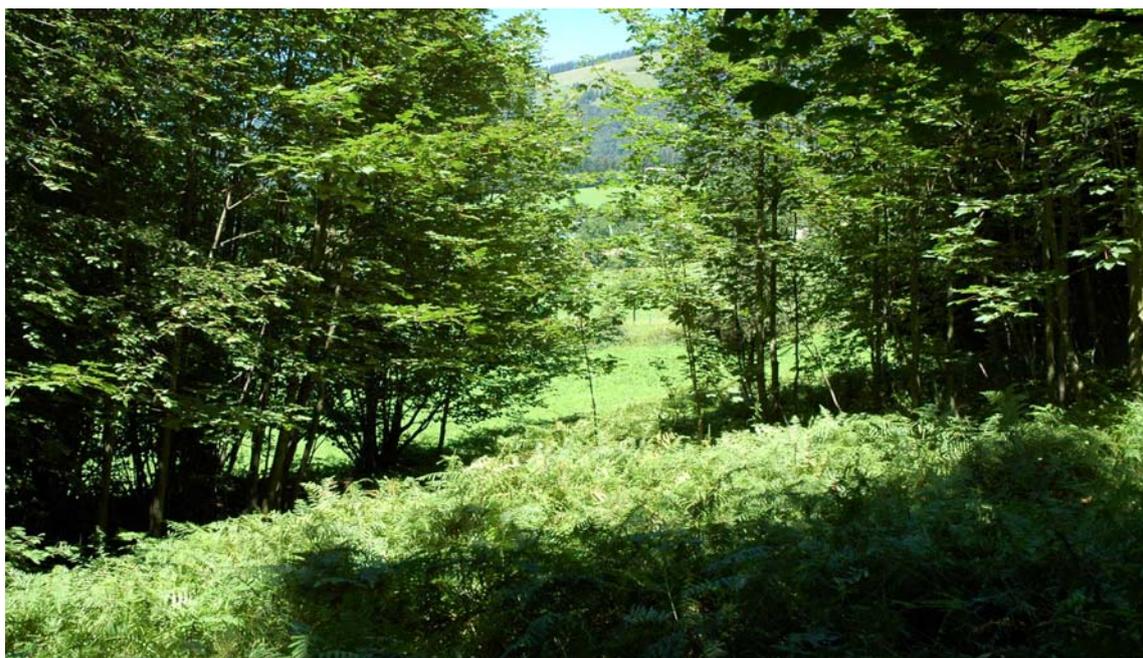


Abbildung 66: Hof Oberthal (1902/2007)

Abbildung 66 zeigt abermals die Waldflächenzunahme. Das Bild von 1902 wurde von einer Weidefläche aus aufgenommen, die es heute nicht mehr gibt. Auch damals war die Weide von Waldflächen teilweise begrenzt, aber heute kann man auf dem ehemaligen Aufnahmestandpunkt gar nicht mehr zurückgreifen, weil sich dieser mittlerweile mitten im Wald befindet.



Abbildung 67: Blick auf Spielberg (1926/2007)

Abbildung 67 muss vorsichtig interpretiert werden, da es sich dabei nicht um Aufnahmen aus der gleichen Jahreszeit handelt. Mag die Aufnahme aus 1926, bedingt durch die Schneebedeckung, auch generell weniger bewaldet wirken, so kann man trotzdem die starke Zunahme des Waldes erkennen. Wieder sind es vor allem die Weide- und Agrargemeinschaftsflächen, die zugewachsen sind. Besonders deutlich tritt das in diesem Bild am Fuße des Spielberges zutage. Auch Hecken haben stark abgenommen. Bezüglich Ackerflächen lässt sich wegen der Schneedecke leider keine Aussage machen.



Abbildung 68: Panoramaaufnahme vom Aufnahmestandort Spielberg (1902/2007)

Wiederum muss die Interpretation aufgrund der unterschiedlichen Jahreszeit mit Vorsicht erfolgen. Bei Betrachtung dieses Bildpaares sieht man, dass die Flächen im Vordergrund bei der Aufnahme aus 2007 offener sind, als sie es noch 1902 waren. Dies hängt damit zusammen, dass sich auf diesen Flächen heute ein kleines Schigebiet befindet und dadurch die Flächen offen gehalten werden bzw. im Zuge des Schipistenbaus kleinflächig vergrößert worden sind. Den Sommer über wird diese Fläche bis heute als Alm genutzt. Deutlich kann man hier jedoch auch wieder die Zunahme der Waldflächen am Fuße des Schmitensteins im rechten Bildmittel erkennen, die bereits bei Abbildung 63 beschrieben wurde.



Abbildung 69: Krispl Blick Richtung Untersberg (1934/2007)

Im Hintergrund von Abbildung 69 sieht man auf der Kuppe wieder eine starke Zunahme von Waldflächen. Diese sind nicht ausschließlich natürlich zugewachsen, sondern zum Teil auch aufgeforstet worden. Eine Abnahme von Hecken wird auch hier wieder deutlich. Das Marterl im Vordergrund des Bildes gibt es in der Form von 1934 nicht mehr. Es wurde an einer anderen Stelle wieder aufgestellt.

4 Diskussion

Landschaft, in ihren meisten Erscheinungsformen, ist das Ergebnis menschlicher Einflüsse im Anpassungsprozess an die natürlichen, sozialen und wirtschaftlichen Gegebenheiten und wird von ANTROP (2005) als Ausdruck dynamischer Interaktion zwischen natürlichen und kulturellen Kräften in der Umwelt gesehen. Vor allem die landwirtschaftliche Tätigkeit des Menschen hat nachhaltig auf die Gestalt und Ausprägung der Landschaft und ihr Arteninventar eingewirkt. Doch die Landwirte/-innen sind in ihren Entscheidungen nicht unabhängig, sondern werden von „driving forces“ beeinflusst, die sozioökonomischer, politischer, technologischer, natürlicher und kultureller Natur sein können und sich ständig verändern (BÜRGI et al., 2004).

Veränderungen in der Kulturlandschaft beruhen in erster Linie immer auf Veränderungen in der Landnutzung. Landnutzungsveränderungen sind daher die hauptsächlich treibenden Kräfte bei Veränderungen von Landschaftsmustern und Ökosystemen (vgl. TASSER et al., 2007). Ist Kulturlandschaft durch Landnutzung entstanden, so ist sie auch unmittelbar von ihr abhängig. Es ist daher nahe liegend, Landschaftsveränderungen über Landnutzungsänderungen zu erklären. Dieser Ansatz wurde und wird im Zuge vieler wissenschaftlicher Arbeiten besprochen und erfolgte auch in dieser Arbeit.

In den folgenden Kapiteln werden die Ergebnisse anhand der Forschungsfragen diskutiert.

4.1 Landnutzungs- und Landschaftsveränderungen

Wie, wo und wann hat sich die Landnutzung und mit ihr die Kulturlandschaft im Laufe der Vergangenheit, vor allem in den letzten 50 Jahren, verändert?

Bis zum Beginn der Industrialisierung wurde Landwirtschaft in weiten Teilen Österreichs als integriertes, multifunktionales Produktionssystem im Sinne einer Subsistenzwirtschaft verstanden. Waren Veränderungen in der Landwirtschaft bis dahin langsam gewachsen und integriert worden, so setzten die nach dem Zweiten Weltkrieg auf die Landwirtschaft einwirkenden Veränderungen schlagartig ein, mit den bekannten Auswirkungen. Betriebsaufgaben und Extensivierung auf der einen Seite, sowie Expansion und Intensivierung auf der anderen Seite sind Folgen. Bedingt durch Veränderungen in der Bewirtschaftungspraxis wandelt sich auch die Kulturlandschaft und wird immer mehr von „forest transition“ geprägt, einem Phänomen, das vor allem in Industriestaaten zu beobachten ist und im Zuge der ökonomischen Modernisierung zu einer Waldflächenzunahme führt (KRAUSMANN, 2006).

Ausgehend vom Jahr 1831 bis Ende der 1930er Jahre hat sich die Landwirtschaft, und mit ihr die Landnutzung bzw. die Landschaft, in Österreich kaum verändert. Obwohl die Industrialisierung auch in Österreich in der ersten Hälfte des 19. Jahrhunderts einsetzte, hat sie sich bis nach dem Ersten Weltkrieg eigentlich nicht bis auf den agrarischen Sektor ausgedehnt. Auch in der Zwischenkriegszeit entwickelte sich die landwirtschaftliche Industrialisierung nur schleppend (KRAUSMANN et al., 2003). Die Gesellschaft dieser Zeit war eine Agrargesellschaft. Ein Großteil der Bevölkerung übte land- und forstwirtschaftliche

Berufe aus und der primäre Sektor spielte eine bedeutende Rolle. Auf der Leistungsfähigkeit des primären Sektors beruhte die Tragfähigkeit der einzelnen Regionen (PENZ, 1997). Bis in die 1950er Jahre waren nur geringfügige Veränderungen in der Agrargesellschaft und in der landwirtschaftlichen Praxis erkennbar. Doch durch den Wirtschaftsaufschwung und die gesellschaftliche Entwicklung von einer Agrargesellschaft hin zu einer Industrie- und Dienstleistungsgesellschaft, setzte ein Bedeutungsverlust des primären Sektors und eine „Entbäuerlichung“ der Regionen ein (PENZ, 1997). Nach dem Zweiten Weltkrieg hat Österreich bei der agrarischen Industrialisierung stark aufgeholt und es kam zu großen Auswirkungen auf die Landwirtschaft zwischen 1950 und 1970. Unmittelbar nach dem Zweiten Weltkrieg war die österreichische Landwirtschaft stark angeschlagen und die Versorgung mit Nahrungs- und Futtermittel war von Importen abhängig. Daher war es oberstes Ziel der österreichischen Agrarpolitik, die heimische Landwirtschaft soweit zu stärken, dass eine Selbstversorgung erreicht werden konnte. Zwischen 1950 und 1960 wandelte sich die österreichische Landwirtschaft von einer Produktion, die auf die Selbstversorgung abzielte, zu einer marktorientierten Landwirtschaft. Innerhalb kürzester Zeit wurde die Landwirtschaft vollkommen industrialisiert (KRAUSMANN et al., 2003). Es folgte eine massive Zunahme des Kunstdüngereinsatzes. Durch die Mechanisierung der Landwirtschaft wurden Arbeitskräfte im primären Sektor eingespart und viele Betriebe wechselten vom Haupt- in den Nebenerwerb.

Diese Veränderungen spiegeln sich auch in den Ergebnissen dieser Arbeit wider, zum einen in den Auswertungen des Agrarsensus, zum anderen in den Antworten der Befragten. In einer ersten Welle wurden die Betriebe Ende der 1950er bis Anfang der 1960er Jahre teilweise mechanisiert und zahlreiche Betriebe wechselten in den Nebenerwerb. Zu einer zweiten großen Umstellungsphase vom Haupt- auf den Nebenerwerb kam es in den 1980er Jahren. Dieser Anstieg der Nebenerwerbslandwirte/-innen hatte auch weit reichende Folgen für die Landbewirtschaftung. Durch die Abnahme der familieneigenen und familienfremden Arbeitskräfte, wie sie sowohl aus den statistischen Auswertungen als auch aus den Befragungen hervorgeht, war eine aufwendige Bewirtschaftung der Flächen mittels Handarbeit nicht mehr möglich. Besonders betroffen waren davon Betriebe im Berggebiet. Als Folge wurden maschinell bewirtschaftbare Flächen weiter intensiviert und Steilflächen bzw. Flächen auf Grenzertragsstandorten extensiviert bzw. aufgegeben. Dies zeigt sich in den Ergebnissen der manuellen Luftbild- und Orthofotointerpretation.

Betrachtet man die Situation der letzten fünfzig Jahre in der Gemeinde Krispl und vergleicht diese Ergebnisse mit Ergebnissen aus den statistischen Auswertungen und Angaben aus der Literatur (KRAUSMANN et al., 2003), so kann man eindeutige Trends in der Veränderung der Landnutzung erkennen. Zum einen gibt es Abnahmen im Bereich Acker- und Grünlandflächen. Wurden 1953 noch 3,7 % der Gemeindefläche als Ackerflächen genutzt, so waren diese 2002/2005 vollkommen verschwunden. Die meisten Ackerflächen von 1953 werden heute als Grünland genutzt. Trotz der Umwandlung von Ackerflächen in Grünland haben Grünlandflächen in der Gemeinde Krispl in den letzten 50 Jahren ebenfalls von 39 % auf 30 % abgenommen. Extensive Grünlandflächen von 1953 entwickelten sich, sofern es von den naturräumlichen Gegebenheiten her möglich war, zu Grünlandflächen intensiverer

Nutzung oder wurden weiterhin extensiv, beispielsweise in Form von Hutweiden, genutzt. Es kam teilweise auch zur völligen Aufgabe dieser extensiven Grünlandflächen, die sich mittlerweile zu lückigen Waldbeständen bzw. zu mit Sträuchern und Gebüsch bestockten Flächen entwickelt haben. Daher ist es auch nicht verwunderlich, dass Gehölzflächen eine Zunahme erfahren haben. Waren in der Gemeinde Krispl 1953 noch 54 % mit Wald bedeckt, so stieg der Anteil bis 2002/2005 bereits auf 65 %. Auch landwirtschaftlich unnutzbare Flächen, zu denen u. a. Siedlungsflächen und Straßen zählen, nahmen in den letzten 50 Jahren stark zu. Ein genauer Zeitpunkt der Veränderungen in der Landnutzung lässt sich allerdings nicht fixieren. Entwicklungen dieser Art sind schleichend und ziehen sich über viele Jahre hin.

Welche möglichen Gründe gab und gibt es für Landnutzungsveränderungen und in weiterer Folge für Veränderungen in der Kulturlandschaft und wie hat sich Landnutzung abhängig von Exposition, Hangneigung und Höhenstufen verändert?

Gründe für Landschaftsveränderungen gibt es viele. Eine hohe Aussagekraft bei der Erklärung dieser Veränderungen bietet der Ansatz der „driving forces“, wobei es sich um Kräfte handelt, die Landschaftsveränderungen hervorrufen. Es lassen sich fünf Kategorien unterscheiden: sozioökonomische, politische, technologische, natürliche und kulturelle. Sozioökonomische Kräfte stehen meist in engem Zusammenhang mit wirtschaftlichen Aspekten. Zugleich sind sie stark mit politischen Kräften verlinkt, da viele sozioökonomische Belange in Form von Gesetzen, Förderungen und unterschiedlichen politischen Programmen auftreten. Technologisch treibende Kräfte, wie beispielsweise technische Neuerungen, haben ebenfalls einen beachtlichen Einfluss auf Landnutzungsveränderungen und haben Landschaft vielerorts bereits stark verändert. Auch die natürlichen Einflussfaktoren sind in der Lage, Landschaft nachhaltig zu verändern. Man unterscheidet dabei zwischen geländebedingten Faktoren, wie etwa Klima, Topographie und Boden, und schnell oder langsam wirkenden Störungen wie beispielsweise Lawinen und Muren, aber auch globalen Veränderungen der Umwelt. Einflussreiche Kräfte sind oft auch kultureller Natur, wobei diese oft sehr komplex und vage sind. Generell muss man sich darüber im Klaren sein, dass hinter allen „driving forces“ weitere Einflussfaktoren stehen (BÜRGI et al., 2004) und die Komplexität dieser Zusammenhänge nicht vollständig darstellbar ist.

Versucht man nun die Hintergründe für die Landnutzungs- bzw. Landschaftsveränderungen in Salzburg anhand der Gemeinde Krispl zu erklären, so spielen wohl alle bei BÜRGI et al. (2004) genannten Einflussfaktoren eine gewisse Rolle. Betrachtet man die sozioökonomische Ausgangslage, so ist Krispl stark geprägt von einer kleinstrukturierten, extensiven Landwirtschaft im Berggebiet. Viele Betriebe sind aufgrund der kleinen Betriebsstruktur und den sich verändernden sozialen und ökonomischen Rahmenbedingungen im Haupterwerb nicht überlebensfähig und werden auch aufgrund der außerlandwirtschaftlichen Erwerbsmöglichkeiten in den Zentren Hallein und Salzburg im Nebenerwerb geführt. Grund für die trotz allem noch verhältnismäßig hohe Anzahl an bewirtschafteten Betrieben in Krispl sind politische Maßnahmen, die im Zuge von Förderungsprogrammen versuchen, weiteren

Betriebsaufgaben entgegenzuwirken. Dank der technologischen Entwicklungen in den vergangenen Jahrzehnten wurde es möglich, die arbeitsintensive Flächenbewirtschaftung mit Hilfe von Maschinen zu erleichtern. Dazu mussten allerdings Flächen optimiert werden, was dazu führte, dass maschinell bewirtschaftbare Flächen intensiver genutzt wurden und nur teils oder gar nicht maschinell bewirtschaftbare Flächen weiterhin extensiv blieben bzw. brach fielen und zuwuchsen. In diesem Zusammenhang spielen natürliche Einflussfaktoren eine Rolle. Durch die naturräumlichen Gegebenheiten wie Exposition, Hangneigung und Höhenstufen wurden Flächen in bestimmten Gebieten weiterbewirtschaftet, in anderen wurden sie einer Veränderung unterzogen bzw. aufgegeben. Kulturelle Einflussfaktoren auf die Landnutzung bzw. Landschaft machen sich ebenfalls bemerkbar. Die lokale Bevölkerung ist allerdings stark mit ihrer Heimat und ihrer Vergangenheit verwurzelt. Allein dadurch werden nach wie vor Betriebe bewirtschaftet, die aus rein ökonomischen Gesichtspunkten gar nicht mehr lebensfähig wären.

Geht man nun noch einmal genauer auf die natürlichen Gegebenheiten Exposition, Hangneigung und Höhenstufen ein, so stehen diese in den meisten Fällen in einem direkten Zusammenhang zu den Landnutzungsveränderungen. Prinzipiell kann man sagen, je schattiger, steiler und höher gelegen Flächen sind, desto eher kommt es in diesen Gebieten zu Landnutzungsveränderungen bzw. Landnutzungsaufgaben. Vor allem in Krispl ist dies im Zuge der GIS-Auswertungen deutlich geworden. In den landwirtschaftlichen Gunstlagen, die in den tieferen Höhenstufen sonnseitig und nicht zu steil gelegen sind, gab es kaum Veränderungen in der Landnutzung, wenn man davon absieht, dass sich Ackerflächen zu Grünlandflächen entwickelt haben. Zu vermehrten Zuwächsen bei Gehölzflächen kam es vor allem in steilen, schattigen Lagen mittlerer Höhe, wobei die mittlere Höhe dadurch erklärbar ist, dass die höheren Lagen bereits mehrheitlich von Wald dominiert sind. Almflächen und extensive Flächen haben in eben diesen Lagen abgenommen. Natürlich fließen die einzelnen natürlichen Parameter je nach Landnutzung unterschiedlich in die Veränderungen ein, aber grundsätzlich gibt es Zusammenhänge zwischen Exposition, Hangneigung, Höhenstufen und Landnutzungsveränderungen. Diese Zusammenhänge und Abhängigkeiten wurden mit zunehmender Mechanisierung verstärkt. War vor allem die Hangneigung vor 50 Jahren noch unbedeutend, da generell alle Flächen mit der Hand bewirtschaftet wurden, so wurde sie im Zuge der Mechanisierung oft zum limitierenden Faktor für die maschinelle Bewirtschaftung. Als Folge wurde die Bewirtschaftung auf Steilflächen tendenziell extensiviert oder aufgegeben. Der geringere Einfluss von Hangneigung und Höhenlage bis Mitte des 20. Jahrhunderts wird auch von MOTTET et al. (2006) aufgezeigt. Ihrer Ansicht nach haben mittlerweile die Arrondierung und die Erschließung von Grundstücken einen sehr großen Einfluss auf die Landbewirtschaftung.

In welche Richtung könnte sich die Kulturlandschaft in Zukunft entwickeln?

Inwiefern sich Landschaft zukünftig verändern wird, ist in erster Linie stark von den sozioökonomischen Entscheidungen aller an der Lebensmittelkette beteiligten Akteure, wie Landwirtschaft, Verarbeitung, Handel und Konsum, abhängig. Das gegenwärtige und

zukünftige Verhalten dieser Beteiligten wird entscheidend sein für die Entwicklung der Landschaft (PENKER et al., 2005). Demzufolge ist die zukünftige Landschaftsentwicklung schwierig abzuschätzen, da sie mit vielen Unsicherheiten behaftet ist. Setzen sich die derzeitigen sozialen und ökonomischen Rahmenbedingen für die Landwirtschaft fort, wird es in diesem Sektor auch in Zukunft zu Betriebsaufgaben und Extensivierungen kommen.

Bei der Diskussion von Zukunftsperspektiven landwirtschaftlicher Betriebe geht man allerdings oft nach rein ökonomischen Kriterien vor und es bleibt unberücksichtigt, dass es sich bei der „bäuerlichen Landwirtschaft“ nicht nur um eine Wirtschaftsform, sondern auch um eine Lebensform handelt. Diese Lebensform wird sich auf Dauer aber nur dann halten können, wenn die Landwirte/-innen gesellschaftlich anerkannt werden. Waren in der früheren Agrargesellschaft Vollerwerbslandwirte/-innen hoch angesehen und fanden sehr leicht Ehepartner, so hat sich das Bild grundlegend geändert. Landwirte/-innen finden heute erschwert Partner. Vor allem die harte Arbeit aber auch der Imageverlust im ländlichen Sozialgefüge, den die Bauernschaft hinnehmen musste, spiegelt sich darin wider. Schafft man es nicht die gesellschaftliche Anerkennung der Landwirte/-innen zu sichern, so wird es in Zukunft noch schwieriger werden, funktionierende Familienstrukturen aufrechtzuerhalten, die Voraussetzung für das Überleben dieser Familienbetriebe sind (PENZ, 2000).

Dieses Problem, das sich in weiterer Folge auch auf die Weiterbewirtschaftung der landwirtschaftlichen Betriebe und damit auf die Landnutzung auswirken kann, tritt auch in der Gemeinde Krispl auf. Etliche Betriebe werden mittlerweile von dem/der Hofübernehmer/-in gemeinsam mit den Eltern bewirtschaftet. Der/die Hofübernehmer/-in ist oftmals im Nebenerwerb tätig und kann die Bewirtschaftung des Betriebes nur solange aufrechterhalten, solange die Eltern noch in der Lage sind, am Betrieb mitzuhelfen. Fallen diese aus alters- oder krankheitsbedingten Gründen als Arbeitskräfte weg, kommt es meist zu einer weiteren Extensivierung bzw. Auflassung der Betriebe, da die Arbeitsbelastung alleine nicht zu bewältigen ist und ein höheres Einkommen in einer außerlandwirtschaftlichen Tätigkeit verdient werden kann. Ein weiteres Problem kann auch der Generationenwechsel sein. Solange die Betriebe noch von der derzeitigen Generation betrieben werden, ist die Bewirtschaftung gesichert. Doch die Folgegeneration hat mitunter wenig Interesse an der Landwirtschaft, da in anderen Erwerbszweigen bessere Verdienstmöglichkeiten bei geregelten Arbeitszeiten und mitunter körperlich leichter Arbeit, geboten werden.

Kommt es also zu Landnutzungsveränderungen, kommt es früher oder später auch unweigerlich zu Landschaftsveränderungen. Es ist allerdings nicht jede Landschaft gleich stark gefährdet, sich im Zuge einer Landnutzungsveränderung zu wandeln (BÜRGI et al., 2004). Wie sich Landschaft im Zuge einer Landnutzungsaufgabe verändert, ist aber auch abhängig davon, wie die Landnutzung vor der Bewirtschaftungsaufgabe ausgesehen hat (HÖCHTL et al., 2005). Je extensiver Flächen in der Vergangenheit genutzt wurden und je länger sie schon aufgegeben sind, desto höher ist die Baumdichte durch natürliche Wiederbewaldung (TASSER et al., 2007). Geht man davon aus, dass Beweidung eine extensivere Landnutzungsform als Mahd ist, so stimmt diese Annahme meiner Meinung nach nur bedingt. Generell wachsen Flächen, die vor der Nutzungsaufgabe gemäht wurden langsamer zu als Flächen, die vor der Aufgabe beweidet wurden. Durch die regelmäßige

Mahd werden Sämlinge abgemäht und entfernt. Somit wird ein Aufkommen von Bäumen verlangsamt. Inwiefern sich Beweidung auf die Wiederbewaldungsrate auswirkt, hängt allerdings von der Beweidungsintensität der Flächen vor der Nutzungsaufgabe ab. Wurden Flächen nur sehr extensiv beweidet, so kann einerseits die Vegetationsdecke so dicht sein, dass es Sämlingen schwer fällt auszukeimen. Schaffen es Sämlinge andererseits sich zu etablieren, werden sie durch eine extensive Beweidung kaum beeinträchtigt, da sie von den meisten Weidetieren nicht verbissen werden. Fand jedoch vor der Nutzungsaufgabe eine intensive Beweidung statt, so können sich auf den aufgetretenen Weideflächen Sämlinge schneller etablieren, was wiederum eine Wiederbewaldung erleichtert. Ein weiterer Einflussfaktor auf die Wiederbewaldung ist das natürliche Verbreitungspotential von Samen. Je näher aufgegebene Flächen an alte, entwickelte Baumbestände angrenzen, desto höher ist durch den gegebenen Samenanflug die Wiederbewaldungsrate (TASSER et al., 2007). Demzufolge ist es für die Gemeinde Krispl mit ihrem bereits jetzt sehr hohen Waldanteil im Zuge weiterer Landnutzungsaufgaben durchaus wahrscheinlich, dass Waldflächen weiter zuzunehmen.

4.2 Wahrnehmung von Landschaftsveränderungen

Wie werden Landschaftsveränderungen von der bäuerlichen Bevölkerung wahrgenommen?

Wenn Landschaften sich verändern, passen sich Mensch, Tier und Pflanze den veränderten Gegebenheiten in der einen oder anderen Weise an. Je langsamer und unauffälliger eine Veränderung vor sich geht, desto eher können sich die Akteure daran gewöhnen und mit der neuen Situation umgehen. Oft ist es jedoch so, dass die in den sich verändernden Gebieten lebenden Menschen eine Veränderung gar nicht bewusst wahrnehmen. Die Wahrnehmung von Landschaftsveränderungen hängt allerdings auch stark von der Veränderungsrate ab. Langsame Landschaftsveränderungen werden beispielsweise meist nur von Besuchern wahrgenommen, nicht aber von der lokalen Bevölkerung. Schnelle, abrupte Veränderungen hingegen resultieren oft in einem direkten Landschaftsverlust, was mitunter dazu führt, dass sich die Bevölkerung mit der sie umgebenden Landschaft nicht mehr identifizieren kann (BÜRGI et al., 2004).

Aber auch uneingeschränkte natürliche Entwicklungen von ehemals bewirtschafteten Flächen, die durch vollständige Landnutzungsaufgabe im Zuge der Sukzession entstehen, haben sowohl Auswirkungen auf die in solchen Regionen lebende Bevölkerung als auch auf Besucher. Wildnis stellt für viele Menschen keinen begehrenswerten Lebensraum für Menschen dar. Die Hauptauswirkungen von Landnutzungsaufgaben auf die Bevölkerung sind psychologischer und ökonomischer Natur und werden oft in einem negativen Licht gesehen. Auf viele wirken solche Landschaften unattraktiv und durch die abnehmende Nutzung und Erreichbarkeit dieser Landschaften kommt es auch zu einer Abnahme von historischem und kulturellem Wissen sowie lokaler Identität. Letztendlich führen diese Umstände dazu, dass diese Regionen ihren Wert als Heimat verlieren (HÖCHTL et al., 2005).

Bestätigt werden diese Aussagen durch Ergebnisse der Befragungen im Zuge dieser Diplomarbeit. Ein Großteil der Befragten hat, im Gegensatz zu den Annahmen von BÜRGI et

al. (2004), Landschaftsveränderungen wahrgenommen und wertet diese, vor allem eine Zunahme von Waldflächen, als negativ. Als Folge einer Waldzunahme sehen sie einen Attraktivitätsverlust der Gemeinde. Teilweise bezeichnen Sie die Gemeinde als weniger lebenswert, falls es zu einer weiteren Waldzunahme kommen sollte, und dass es schwierig werden könnte, die bestehende Infrastruktur aufrechtzuerhalten, falls Betriebe absiedeln. Wie wahrscheinlich es ist, dass es in naher Zukunft zur Aufgabe weiterer extensiver Flächen kommen wird, ist schwer abzuschätzen. Befragte Probanden/-innen, die extensive Flächen bewirtschaften, planen mehrheitlich für die Zukunft keine Veränderungen in der Bewirtschaftung. Voraussetzung dafür ist allerdings die Beibehaltung der bestehenden Förderlage. Die derzeitige Einschätzung der landwirtschaftlichen Situation ist mehrheitlich positiv. In die Zukunft blicken die Landwirte/-innen allerdings wenig zuversichtlich. Fast die Hälfte gibt an, dass das Wegfallen von Subventionen und Milchkontingentierung zu einem massiven Bauernsterben führen würde. Würden auch größere Betriebe die maschinell bewirtschaftbaren Flächen mitbewirtschaften, so wäre demnach wohl die extensive Grünlandnutzung nicht gesichert. In weiterer Folge würde es zur Aufgabe oder Aufforstung der Flächen kommen.

4.3 Auswirkungen von Landschaftsveränderungen auf naturschutzrelevante Flächen

Welche möglichen Auswirkungen haben Landnutzungsveränderungen auf naturschutzrelevante Grünlandelemente?

Zusammenhänge zwischen der Intensität der Landnutzung und der Biodiversität auf genutzten Flächen wurden vielerorts untersucht und die negativen Auswirkungen von hoher Landnutzungsintensität auf die Biodiversität bestätigt (SCHMITZBERGER et al., 2005). Die Wichtigkeit der Landwirtschaft für die Aufrechterhaltung von Biodiversität ist insofern unbestritten, als durch die traditionelle Landbewirtschaftung heterogene Flächen und Nischen entstehen, die wichtige Lebensräume für Tiere und Pflanzen darstellen (WRBKA et al., 2004). Als Folge von Landnutzungsaufgaben nimmt mit fortschreitender Sukzession der floristische Artenreichtum ab und Landschaftsstrukturen verändern sich. Der Einfluss von Landnutzungsaufgaben auf die Vielfalt von Vegetationstypen und Landschaftsstrukturen ist jedoch abhängig vom Untersuchungsmaßstab. Auf Speziezebene kommt es zu einer Abnahme in der floristischen Diversität. Je weiter Standorte in der Sukzession fortgeschritten sind, desto artenärmer sind sie. Auf Biotopenebene kann man, abhängig von der vormaligen Nutzung, sowohl eine Abnahme als auch eine Zunahme in der Diversität von Landschaftsstrukturen erkennen. Betrachtet man Landnutzungsaufgaben auf einer Makroebene, so ist Landschaft von höheren ökosystemaren Dynamiken geprägt, die direkt mit Landnutzungsaufgaben zusammenhängen und sich beispielsweise in Sukzession auf vormals kultivierten Flächen äußern (HÖCHTL et al., 2005). Vom Naturschutz wird oft die Wichtigkeit der kleinstrukturierten Landwirtschaft als wertvoller Beitrag zur Erhaltung einer hohen Biodiversität postuliert. Die Landwirtschaft spielt also eine wichtige Rolle für die Erhaltung der Biodiversität in unserer Kulturlandschaft. Inwiefern Landwirte/-innen für die Biodiversität auf ihren Betrieben Verantwortung übernehmen, ist nicht ausschließlich von finanziellen

Aspekten abhängig, sondern auch vom Bewusstsein und der Einstellung der Landwirte/-innen. Dass eindeutige Zusammenhänge zwischen der Einstellung der Landwirte/-innen, Landnutzungsintensität und Biodiversität bestehen wird von SCHMITZBERGER et al. (2005) aufgezeigt. Hohe Biodiversität kann sowohl mit traditionellen als auch mit innovativ wirtschaftenden Betrieben in Verbindung gebracht werden, während niedrige Biodiversität oft mit produktionsorientierten Betrieben einhergeht (SCHMITZBERGER et al., 2005).

Betrachtet man nun die Situation in der Beispielmgemeinde, so scheint das Bewusstsein für Biotopflächen im Sinne der Salzburger Biotopkartierung am eigenen Betrieb oftmals nicht gegeben. Die Hälfte der Probanden/-innen ist sich nicht bewusst, dass sich auf ihrem Betrieb naturschutzrelevante Flächen befinden. Sie bewirtschaften diese Flächen meist auch nicht gesondert und haben nur selten Naturschutzförderungen im Rahmen von ÖPUL bzw. im Sinne des Vertragsnaturschutzes des Landes Salzburgs beantragt. Nach Bewusstmachung der Flächen waren aber die meisten Bewirtschafter/-innen der Meinung, dass diese Flächen sehr wertvoll für die Artenvielfalt seien und einen hohen ästhetischen Wert hätten. Würden diese Flächen allerdings eine gesonderte Bewirtschaftung brauchen, würden sie weiter verschwinden, wenn man davon ausgeht, dass der Mehraufwand nicht abgegolten werden kann. Und darin liegt wohl auch das Problem. Die Aufrechterhaltung von Biodiversität ist bei vielen Betrieben von Förderungen abhängig. Kommt es zu einer Reduktion der großflächigen Umweltfördermaßnahmen, so wird es auf der einen Seite, wenn möglich, zu Flächenintensivierungen kommen und auf der anderen Seite zu weiteren Nutzungsaufgaben. In beiden Fällen wäre der Biodiversität nicht gedient. SCHMITZBERGER et al. (2005) sind daher der Meinung, dass Förderungen aus dem Agrarumweltprogramm, die einen Hauptfaktor bei der Aufrechterhaltung von nachhaltiger Bewirtschaftung in benachteiligten Gebieten darstellen, effektiver eingesetzt wären, wenn sie nicht flächendeckend angeboten würden, sondern speziell auf einzelne Regionen und Bewirtschaftungsformen zugeschnitten wären. Ich persönlich glaube jedoch, dass vor allem diese flächendeckenden Agrarumweltförderungen für die Aufrechterhaltung einer diversen heimischen Landschaft maßgeblich sind. Würde diese Diversität verschwinden, würden auch viele wichtige Lebensräume für Pflanzen und Tiere verloren gehen.

5 Zusammenfassung

Im Zuge dieser Arbeit wurden Veränderungen in der Landnutzung und damit auch Veränderungen in der Kulturlandschaft im Bundesland Salzburg anhand eines Fallbeispiels untersucht. Dafür wurde die Gemeinde Krispl aufgrund ihrer kleinstrukturierten Berglandwirtschaft, die großteils im Nebenerwerb geführt wird, ausgewählt. Sie steht für die typische Form der Landwirtschaft im Berggebiet Salzburgs.

Da Landbewirtschaftung und Kulturlandschaft einander bedingen wurden in einem ersten Schritt die Veränderungen der Landwirtschaft und die vorherrschende Fördersituation in Salzburg und Krispl anhand agrarstatistischer Daten dargestellt. Kernstück dieser Arbeit ist allerdings die quantitative Darstellung der Landnutzungsveränderungen für die Beispielgemeinde. Mit Hilfe von GIS wurde auf Basis von Luftbildern und Orthofotos die gesamte Flächennutzung in der Gemeinde Krispl für die Jahre 1953 und 2002/2005 digitalisiert und 18 unterschiedlichen Landnutzungskategorien zugeordnet. Dadurch war es möglich, Flächenbilanzen zu erstellen und Veränderungen der letzten fünfzig Jahre nach Landnutzungstypen darzustellen. Darüber hinaus wurden diese Ergebnisse mit dem digitalen Höhenmodell verschnitten, um genau zu erheben bei welcher Landnutzungskategorie es in Abhängigkeit von Exposition, Hangneigung und Höhenstufen zu welchen Veränderungen kam. Ergänzend wurden diese Veränderungen in der Kulturlandschaft durch einen bildhaften Landschaftsvergleich anschaulich dargestellt. Inwiefern die lokale bäuerliche Bevölkerung Veränderungen in der Landschaft wahrnimmt und welche möglichen Entwicklungen der Landbewirtschaftung es in Zukunft geben könnte, wurden anhand von Befragungen erhoben. Zu diesem Zweck wurden Betriebe mit naturschutzrelevanten Grünlandelementen ausgewählt. Dadurch sollte festgestellt werden, inwiefern Grenzertragsstandorte, die meist für die Biodiversität interessante Flächen darstellen, von einer etwaigen zukünftigen Nutzungsaufgabe betroffen sein könnten.

In den letzten fünfzig Jahren ist es zu starken Veränderungen in der Landnutzung gekommen. Zum einen gab es Abnahmen von Acker- und Grünlandflächen, zum anderen starke Zunahmen von Gehölzflächen und nicht landwirtschaftlich genutzten Flächen wie Siedlungen und Straßen. Die Veränderungen in den einzelnen Kategorien waren stark abhängig von Exposition, Hangneigung und Höhenstufen. Diese Landnutzungsveränderungen führten zu Landschaftsveränderungen, die auch von der Bevölkerung wahrgenommen werden. Die derzeitige Bewirtschaftung der Flächen, vor allem auch der Grenzertragsstandorte, ist noch weitgehend durch Förderprogramme gesichert. Man muss allerdings davon ausgehen, dass viele Betriebe im Falle eines Auslaufens der Förderungen nicht mehr bereit sind, schwierig zu bearbeitende Flächen mit geringem Ertrag auch in Zukunft noch weiterzubewirtschaften. Als Konsequenz würden viele naturschutzrelevanten Flächen brach fallen bzw. aufgeforstet werden.

6 Literaturverzeichnis

AHRENS, W., BROCKAMP, U., PISOKE, T. (2004): Zur Erfassung von Waldstrukturen im Luftbild. Arbeitsanleitung für Waldschutzgebiete in Baden-Württemberg, Band 5. Forstliche Versuchs- und Forschungsanstalt Baden-Württemberg, Abteilung Waldökologie, Freiburg, Band 5, S. 54.

ANTROP, M. (2005): Why landscapes of the past are important for the future. *Landscape and Urban Planning*, 70, 21 – 34.

BFW - Bundesforschungs- und Ausbildungszentrum für Wald, Naturgefahren und Landschaft (2008a): Bodenkundliche Grundlagen.

http://bfw.ac.at/300/pdf/Einfuehrung_Bodenkartierung.pdf (28.02.2008, 11.00)

BFW - Bundesforschungs- und Ausbildungszentrum für Wald, Naturgefahren und Landschaft (2008b): Ergebnisse der Österreichischen Waldinventur 2000/2002.

http://web.bfw.ac.at/i7/Oewi.oewi0002?geo=5&isopen=0&display_page=0
(29.02.2008, 20.30)

BFW - Bundesforschungs- und Ausbildungszentrum für Wald, Naturgefahren und Landschaft (2008c): Ergebnisse der Österreichischen Waldinventur 1992/1996.

http://web.bfw.ac.at/i7/Oewi.oefi9296?geo=5&isopen=0&display_page=0
(29.02.2008, 20.30)

BFW - Bundesforschungs- und Ausbildungszentrum für Wald, Naturgefahren und Landschaft (2008d): Ergebnisse der Österreichischen Waldinventur 1986/1990.

<http://bfw.ac.at/i7/oewi.oefi8690> (29.02.2008, 20.30)

BMLFUW (Bundesministerium für Land- und Forstwirtschaft, Umwelt und Wasserwirtschaft) (1999): Grüner Bericht 1998. Bericht über die österreichische Land- und Forstwirtschaft im Jahr 1998. Selbstverlag, Wien.

BMLFUW (Bundesministerium für Land- und Forstwirtschaft, Umwelt und Wasserwirtschaft) (2000): Grüner Bericht 1999. Bericht über die österreichische Land- und Forstwirtschaft im Jahr 1999. Selbstverlag, Wien.

BMLFUW (Bundesministerium für Land- und Forstwirtschaft, Umwelt und Wasserwirtschaft) (2001): Grüner Bericht 2000. Bericht über die österreichische Land- und Forstwirtschaft im Jahr 2000. Selbstverlag, Wien.

BMLFUW (Bundesministerium für Land- und Forstwirtschaft, Umwelt und Wasserwirtschaft) (2002): Grüner Bericht 2001. Bericht über die österreichische Land- und Forstwirtschaft im Jahr 2001. Selbstverlag, Wien.

BMLFUW (Bundesministerium für Land- und Forstwirtschaft, Umwelt und Wasserwirtschaft) (2003): Grüner Bericht 2002. Bericht über die österreichische Land- und Forstwirtschaft im Jahr 2002. Selbstverlag, Wien.

BMLFUW (Bundesministerium für Land- und Forstwirtschaft, Umwelt und Wasserwirtschaft) (2004): Grüner Bericht 2003. Bericht über die österreichische Land- und Forstwirtschaft im Jahr 2003. Selbstverlag, Wien.

BMLFUW (Bundesministerium für Land- und Forstwirtschaft, Umwelt und Wasserwirtschaft) (2005): Grüner Bericht 2005. Bericht über die österreichische Land- und Forstwirtschaft im Jahr 2006. Selbstverlag, Wien.

- BMLFUW (Bundesministerium für Land- und Forstwirtschaft, Umwelt und Wasserwirtschaft) (2006): Grüner Bericht 2006. Bericht über die österreichische Land- und Forstwirtschaft im Jahr 2006. Selbstverlag, Wien.
- BMLFUW (Bundesministerium für Land- und Forstwirtschaft, Umwelt und Wasserwirtschaft) (2007a): Grüner Bericht 2007. Bericht über die österreichische Land- und Forstwirtschaft im Jahr 2006. Selbstverlag, Wien.
- BMLFUW (Bundesministerium für Land- und Forstwirtschaft, Umwelt und Wasserwirtschaft) (2007b): Anonymisierte Daten des Integrierten Verwaltungs- und Kontrollsystems (INVEKOS) 1998 bis 2006 für die Gemeinde Krispl. Unveröffentlichte Daten.
- BMLFUW (Bundesministerium für Land- und Forstwirtschaft, Umwelt und Wasserwirtschaft) (2008): eBOD – Digitale Bodenkarte.
http://gis.lebensministerium.at/ebod/frames/index.php?&gui_id=eBOD (28.02.2008, 11.30)
- BÜRGI, M., HERSPERGER, A., SCHNEEBERGER, N. (2004): Driving forces of landscape changes – current and new directions. *Landscape Ecology*, 19, 857 – 868.
- DEBUSSCHE, M., LEPART, J., DERVIEUX, A. (1999): Mediterranean landscape changes: evidence from old postcards. *Global Ecology and Biogeography*, 8, 3 – 15.
- DOHLE, O. (2005): Hieronymuskataster und Franciszäischer Kataster. Zwei Schlüsselquellen zur regionalen Geschichte des Landes Salzburg. *Mitteilungen der Gesellschaft für Salzburger Landeskunde*, 145, 33 – 66.
- ELLENBERG, H. (1996): *Vegetation Mitteleuropas mit den Alpen in ökologischer, dynamischer und historischer Sicht*. 5. Aufl., Verlag Eugen Ulmer, Stuttgart. S. 1095.
- FBVA (FORSTLICHE BUNDESVERSUCHSANSTALT IN WIEN) (Hrsg.) (1973): Österreichische Forstinventur 1961/70. Zehnjahres – Ergebnisse für das Bundesgebiet, Band I. *Mitteilungen der forstlichen Bundesversuchsanstalt Wien*, 103. Heft. S. 117.
- FBVA (FORSTLICHE BUNDESVERSUCHSANSTALT IN WIEN) (Hrsg.) (1985): Österreichische Forstinventur 1971 – 1980, 1. Band Zehnjahresergebnisse. *Mitteilungen der forstlichen Bundesversuchsanstalt Wien*, 154. Heft. S. 216.
- FBVA (FORSTLICHE BUNDESVERSUCHSANSTALT IN WIEN) (Hrsg.) (1986): Österreichische Forstinventur. Auszüge aus en Bundes- und Landesergebnissen der Auswertung 1981 – 1985. S. 206.
- FRANCISZÄISCHER KATASTER (1831): Ausweis über die Benützungart des Bodens für die Gemeinde Krispel. Salzburger Landesarchiv.
- GBA (GEOLOGISCHE BUNDESANSTALT) (2008): Geologische Karten Online.
<http://geomap.geolba.ac.at> (28.02.2008, 19.00)
- GERKEN, B., GÖRNER, M. (2001): Über große Weidetiere und die künftige Landschaftsentwicklung in Europa. In: GERKEN, B., GÖRNER, M. (Hrsg.): *Neue Modelle zu Maßnahmen der Landschaftsentwicklung mit großen Pflanzenfressern – Praktische Erfahrungen bei der Umsetzung*, Natur- und Kulturlandschaft, 4, S. 492.
- HAUK, E., SCHIELER, K. (2001): *Instruktion für die Feldarbeit. Österreichische Waldinventur 2000/2002. Dienstanweisung*. Forstliche Bundesversuchsanstalt, Waldforschungszentrum, Wien. S. 209.

- HÖCHTL, F., LEHRINGER, S., KONOLD, W. (2005): "Wilderness": what it means when it becomes a reality – a case study from the southwestern Alps. *Landscape and Urban Planning*, 70, 85 – 95.
- HÖLLBACHER, M., NEUREITER, J., (Hrsg.) (1991): *Kleine Chronik der Gemeinde Krispl – Gaißau. Alt Hergebrachtes nicht vergessen*. Unveröffentlichtes Manuskript, S. 164.
- KALUZA, W., TWAROCH, C. (1993): *Österreichisches Maß- und Eichrecht*. Prugg Verlag, Eisenstadt. S. 238.
- KRAUSMANN, F., HABERL, H., SCHULZ, N., ERB, K.H., DARGE, E., GAUBE, V. (2003): Land-use change and socio-economic metabolism in Austria – Part I: driving forces of land-use change: 1950 – 1995. *Land Use Policy*, 20, 1 – 20.
- KRAUSMANN, F. (2006): Forest Transition in Österreich: eine sozialökologische Annäherung. *Mitteilungen der Österreichischen Geographischen Gesellschaft* 148, 75 – 92.
- Krenmayr, H., Hofmann, T., Mandl, G., Peresson, H., Pestal, G., Pistotnik, J., Reitner, J., Scharbert, S., Schnabel, W., Schönlaub, H. (1999): *Rocky Austria. Eine bunte Erdgeschichte von Österreich*. Geologische Bundesanstalt, Wien. S. 63.
- LAND SALZBURG (2006): *Salzburger Biotopkartierung für die Gemeinde Krispl. Erhebungsjahr 1994 – 2005. Gesamtübersicht*.
- LAND SALZBURG (2007): *Bericht über die wirtschaftliche und soziale Lage der Salzburger Land- und Forstwirtschaft in den Jahren 2004 bis 2006*. Selbstverlag, Salzburg.
- <http://www.salzburg.gv.at/themen/lf.htm> (04.02.2008, 09.00)
- LAND SALZBURG (2008a): GIS-Online
- <http://service.salzburg.gv.at/imap2/ClientServlet?CMD=Init&MAPWIDTH=535&MAPHEIGHT=440&OVMAPWIDTH=140&OVMAPHEIGHT=120&VIEWID=20> (04.02.2008, 15.00)
- LAND SALZBURG (2008b): Biotopkartierung. Kurzbeschreibung des Gesamtprojekts.
- <http://www.salzburg.gv.at/themen/nuw/naturschutz/biotopkartierung/kurzbeschreibung.htm> (18.02.2008, 20.00)
- LAND SALZBURG (2008c): Biotopkartierung. Die wichtigsten Biotoptypengruppen.
- <http://www.salzburg.gv.at/themen/nuw/naturschutz/biotopkartierung/biotoptypen.htm> (18.02.2008, 20.00)
- LAND SALZBURG (2008d): Biotopkartierung. Rechtliche Zusammenhänge.
- <http://www.salzburg.gv.at/themen/nuw/naturschutz/biotopkartierung/biotopkartierungrechtlich.htm> (19.02.2008, 09.30)
- LANDESARCHIV SALZBURG (2008): *Beschreibung der unterschiedlichen Sammlungen des Landesarchivs*.
- <http://www.salzburg.gv.at/themen/se/salzburg/archive/bestaende/sammlungen.htm> (01.02.2008, 19.30)
- LENDL, W. (1967a): *Agrargeographie Salzburgs auf Grund der Steuererhebungen von 1830-1834 – 1. Teil*. Dissertation. Universität Wien, Wien. S. 368.
- LENDL, W. (1967b): *Agrargeographie Salzburgs auf Grund der Steuererhebungen von 1830-1834 – 2. Teil: Tabellen*. Dissertation. Universität Wien, Wien. S. 73.
- LILLESAND, T. M., KIEFER, R. W., CHIPMAN, J. W. (2004): *Remote Sensing and Image Interpretation*. John Wiley & Sons Verlag, Hoboken, S. 763.

- MAYER, H. (1974): Wälder des Ostalpenraumes. Standort, Aufbau und waldbauliche Bedeutung der wichtigsten Waldgesellschaften in den Ostalpen samt Vorland. In: HARTMANN, F. (Hrsg.): Ökologie der Wälder und Landschaften, Band 3. Gustav Fischer Verlag, Stuttgart, S. 344.
- MOOSLEITNER, F. (1998): Das Gemeindegebiet in urgeschichtlicher Zeit. In: AMMERER, G. (Hrsg.): Puch bei Hallein. Geschichte und Gegenwart einer Salzburger Gemeinde. Eigenverlag, Gemeinde Puch bei Hallein, 49 – 58.
- MOTTET, A., LADET, S., COQUÉ, N., GIBON, A. (2006): Agriculture land-use change and its drivers in mountain landscapes: A case study in the Pyrenees. *Agriculture, Ecosystems and Environment*, 114, 296 – 310.
- NOWOTNY, G. (1994): Erläuterungen zum Biotoptypenkatalog. In: HINTERSTOISSER, H., NOWOTNY, G. (Hrsg.): Biotopkartierung Salzburg. Kartierungsanleitung. *Naturschutzbeiträge* 14/94, Amt der Salzburger Landesregierung, Referat 13/02, 101 - 190.
- NÜSSER, M. (2000): Recent Land Cover and Land Use Dynamics in the Nanga Parbat Area (NW Himalaya): Human-Ecological Landscape Monitoring Using Repeat Photography. *Marburger Geographische Schriften*, 135, 265 – 281.
- ÖSTAT (ÖSTERREICHISCHES STATISTISCHES ZENTRALAMT) (Hrsg.) (1952): Landesheft Salzburg auf Grund der der land- und forstwirtschaftlichen Betriebszählung vom 1. Juni 1951. Heft 3. Österreichische Staatsdruckerei, Wien. S. 26.
- ÖSTAT (ÖSTERREICHISCHES STATISTISCHES ZENTRALAMT) (Hrsg.) (1953): Ergebnisse der land- und forstwirtschaftlichen Betriebszählung vom 1. Juni 1951 nach Gemeinden - Salzburg. Österreichische Staatsdruckerei, Wien. S. 11.
- ÖSTAT (ÖSTERREICHISCHES STATISTISCHES ZENTRALAMT) (Hrsg.) (1964): Land- und Forstwirtschaftliche Betriebszählung vom 1. Juni 1960. Länderheft Salzburg. Wien. S. 85.
- ÖSTAT (ÖSTERREICHISCHES STATISTISCHES ZENTRALAMT) (Hrsg.) (1973): Ergebnisse der Land- und Forstwirtschaftlichen Betriebszählung 1970. Landesheft Salzburg. Beiträge zur österreichischen Statistik. Heft 313/2. S. 115.
- ÖSTAT (ÖSTERREICHISCHES STATISTISCHES ZENTRALAMT) (Hrsg.) (1982): Land- und Forstwirtschaftliche Betriebszählung 1980. Hauptergebnisse Salzburg. Beiträge zur österreichischen Statistik 660/5. Heft. S. 137.
- ÖSTAT (ÖSTERREICHISCHES STATISTISCHES ZENTRALAMT) (Hrsg.) (1992): Land- und Forstwirtschaftliche Betriebszählung 1990. Länderheft Salzburg. Beiträge zur österreichischen Statistik 1.060/5. Heft. S. 141.
- PENKER, M., WYTRZENS, H. (2005): Scenarios for the Austrian food chain in 2020 and its landscape impacts. *Landscape and Urban Planning*, 71, 175 – 189.
- PENZ, H. (1997): Die Stellung der Landwirtschaft im Modernisierungsprozess Österreichs nach dem Zweiten Weltkrieg. Ergebnisse von Untersuchungen im Rahmen des Teilprojektes Landwirtschaft des Forschungsschwerpunktes der FWF „Österreich – Raum und Gesellschaft“. *Mitteilungen der Österreichischen Geographischen Gesellschaft*, 139, 77 – 100.
- PENZ, H. (2000): Regionale Entwicklung und Zukunftsperspektiven der österreichischen Landwirtschaft. Untersuchungen im Rahmen des Teilprojektes Landwirtschaft mit besonderer Berücksichtigung von Ergebnissen der Primärerhebungen. *Mitteilungen der Österreichischen Geographischen Gesellschaft*, 142, 87 – 114.
- RUSS, W. (2004): Mehr Wald – ein positiver Trend!? *BRW-Praxisinformation* 03, 4-14.

-
- SCHENK, W. (2002): Orthofoto. In: BRUNOTTE, E., GEBHARDT, H., MEURER, M., MEUSBURGER, P., NIPPER, J. (Hrsg.): Lexikon der Geographie in vier Bänden. Spektrum Akademischer Verlag, Heidelberg – Berlin. S. 462.
- SCHMITZBERGER, I., WRBKA, T., STEURER, B., ASCHENBRENNER, G., PETERSEIL, J., ZECHMEISTER, H.G. (2005): How farming styles influence biodiversity maintenance in Austrian agricultural landscapes. *Agriculture, Ecosystems and Environment*, 108, 274 – 290.
- SEEFELDNER, E. (1961): Salzburg und seine Landschaften. Eine geographische Landeskunde. Verlag „Das Bergland-Buch“, Salzburg – Stuttgart, S. 573.
- SEGER, M. (2002): Luftbild. In: BRUNOTTE, E., GEBHARDT, H., MEURER, M., MEUSBURGER, P., NIPPER, J. (Hrsg.): Lexikon der Geographie in vier Bänden. Spektrum Akademischer Verlag, Heidelberg – Berlin. S. 462.
- SEGER, M. (2005): Vielfalt durch Nutzung. Das bunte Mosaik der Kulturlandschaften. In: BORSODORF, A. (Hrsg.): Das neue Bild Österreichs. Strukturen und Entwicklungen im Alpenraum und in den Vorländern. Verlag der Österreichischen Akademie der Wissenschaften, Wien, 22 – 23.
- SEGER, M. (2006): Digitale Landnutzungsdaten der Realraumanalyse Österreichs für das Gemeindegebiet Krispl (Landcover Daten).
- STATISTISCHES AMT FÜR DIE REICHSGAUE DER OSTMARK (Hrsg.) (1941): Die land- und forstwirtschaftlichen Betriebe im Reichsgau Salzburg nach den Ergebnissen der im Deutschen Reich am 17. Mai 1939 durchgeführten landwirtschaftlichen Betriebszählung. Carl Ueberreuters Verlag, Wien. S. 59.
- STATISTIK AUSTRIA (Hrsg.) (2001): Agrarstrukturerhebung 1999. Gesamtergebnisse. Verlag Österreich, Wien. S. 237.
- STATISTIK AUSTRIA (2008a): Österreich besser verstehen. Ein Blick auf die Gemeinde Krispl. <http://www.statistik.at/blickgem/gemDetail.do?gemnr=50206&gemnam=Krispl> (15.02.2008, 09.45)
- STATISTIK AUSTRIA (2008b): Regionale Statistiken der Bundesländer. http://www.statistik.gv.at/web_de/statistiken/regionales/regionale_gliederungen/bundeslaender/index.html (29.02.2008, 18.00)
- STATISTIK AUSTRIA (2008c): Agrarstrukturerhebung 2005. Gegenüberstellung der Bundesländer. http://www.statistik.gv.at/web_de/static/agrarstrukturerhebung_2005_betriebe_und_gesamtflaeche_in_gegenueberstellung_025834.pdf (02.03.2008, 08.30)
- STAUDINGER, M. (2000) (Hrsg.): Klimatographie von Salzburg 1991 – 1990 (mit teilweisen Ergänzungen bis 2000). Kurzfassung. Zentralanstalt für Meteorologie und Geodynamik. S. 75.
- TASSER, E., WALDE, J., TAPPEINER, U., TEUTSCH, A., NOGGLER, W. (2007): Land-use changes and natural reforestation in the Eastern Central Alps. *Agriculture, Ecosystems and Environment*, 118, 115 – 129.
- TROSIEN, F. (2001): Ökosystemares Monitoring mit Hilfe terrestrischer Fotografie. Ein Vorschlag zur Methodik am Beispiel der Ökosystemaren Umweltbeobachtung in den Biosphärenreservaten Schorfheide-Chorin und Spreewald. Diplomarbeit. Fachhochschule Eberswalde, Eberswalde. S. 71.
-

UMWELTBUNDESAMT (2003): Waldflächenänderung 1991-2003 nach Bezirken. <http://www.umweltbundesamt.at/fileadmin/site/umweltthemen/raumplanung/auswirkungen/Wald/waldveraenderung.pdf#search=%22%22Waldfl%C3%A4chen%C3%A4nderung%201991-2003%20nach%20Bezirken%22%22> (03.03.2008, 20.00)

WAGNER, K. (1990a): Neuabgrenzung landwirtschaftlicher Produktionsgebiete in Österreich. Bd. 1 Burgenland, Niederösterreich, Wien, Steiermark, Kärnten. Schriftenreihe der Bundesanstalt für Agrarwirtschaft Wien, 61, S. 324.

WAGNER, K. (1990b): Neuabgrenzung landwirtschaftlicher Produktionsgebiete in Österreich. Bd. 2 Oberösterreich, Salzburg, Tirol. Vorarlberg. Schriftenreihe der Bundesanstalt für Agrarwirtschaft Wien, 62, 325 – 581.

WRBKA, T., PETERSEIL, J., SCHMITZBERGER, I., STOCKER-KISS, A. (2004): Alpine farming in Austria, for nature, culture or economic need? In: JONGMAN, R. (Hrsg.): The New Dimensions of the European Landscape. Springer Verlag. S. 258.

WRBKA, T., REITER, K., PAAR, M., SZERENCSITS, E., STOCKER-KISS, A., FUSSENEGGER, K. (2005): Die Landschaften Österreichs und ihre Bedeutung für die biologische Vielfalt. Umweltbundesamt Wien, Monographien, M-173, S.99.

7 Anhang

7.1 Anhang 1: Glossar

Anteils- und Nutzungsrechte sind urkundlich beglaubigte Wald- und Weidenutzungsrechte auf gemeinschaftlich genutzten Flächen bzw. auf fremdem Grund und Boden

Familieneigene Arbeitskräfte sind der/die Betriebsinhaber/-in und die im gemeinsamen Haushalt lebenden Familienmitglieder ab dem 16. Lebensjahr, sofern sie im land- und forstwirtschaftlichen Betrieb mitarbeiten.

Familienfremde Arbeitskräfte sind alle übrigen im land- und forstwirtschaftlichen Betrieb beschäftigten Arbeitskräfte ab dem 16. Lebensjahr.

Gesamtfläche ist die von einem land- und forstwirtschaftlichen Betrieb selbstbewirtschaftete Fläche. Sie setzt sich zusammen aus Eigentumsfläche abzüglich verpachteter Flächen und zuzüglich gepachteter Flächen.

Gesamtfläche ideell besteht aus der →Gesamtfläche eines Betriebes zuzüglich der nichtreduzierten Flächenanteile aus Anteils- und Nutzungsrechten an fremdem Grund und Boden abzüglich der nichtreduzierten Flächenanteile aus Lasten am eigenen Grund und Boden.

Haupterwerbsbetriebe sind Betriebe, auf denen das Betriebsleiterehepaar mehr als 50 % der gesamten Arbeitszeit im land- und forstwirtschaftlichen Betrieb tätig ist.

(niederösterreichisches) Joch ist eine alte Flächeneinheit und beläuft sich auf 57,54642 Ar.

Katasterfläche ist die Summe aller innerhalb einer Gemeinde liegenden Grundstücksflächen.

(Quadrat-) Klafter ist eine alte Flächeneinheit und beläuft sich auf 3,6 m².

Landwirtschaftliche Nutzfläche setzt sich aus Ackerflächen (inkl. Bracheflächen), Hausgärten, Obstanlagen, Weingärten, Reb- und Baumschulen, Forstbaumschulen, Dauerwiesen, Kulturweiden, Hutweiden, Almen und Bergmäher sowie Streuwiesen zusammen.

Landwirtschaftliche Nutzfläche ideell besteht aus der →landwirtschaftlichen Nutzfläche zuzüglich der nichtreduzierten Grünlandanteile aus →Anteils- und Nutzungsrechten abzüglich der nichtreduzierten, durch Nutzungsrechte belasteten Grünlandflächen.

Launen war eine lokale Bezeichnung für die Pflanzenkrankheit Flissigkeit bei Hafer.

Nebenerwerbsbetriebe sind Betriebe, auf denen das Betriebsleiterehepaar weniger als 50 % der gesamten Arbeitszeit im land- und forstwirtschaftlichen Betrieb tätig ist.

Nutzung beschreibt die Holznutzung in den heimischen Wäldern gemessen in →Vorratsfestmetern ja ha Wald.

Ötz ist eine lokale Salzburger Bezeichnung für Hutweiden.

Reduzierte landwirtschaftliche Nutzfläche setzt sich zusammen aus den normalertragsfähigen Flächen und den mit Reduktionsfaktoren umgerechneten extensiven Dauergrünlandflächen.

Vorrat beschreibt den: Holzvorrat in den heimischen Wäldern gemessen in →Vorratsfestmetern je ha Wald.

Vorratsfestmeter ist ein Raummaß für Holz, das einen m³ Holz inkl. Rinde, Äste und Wipfel beschreibt:

Zuwachs beschreibt den Holzzuwachs in den heimischen Wäldern gemessen in →Vorratsfestmetern ja ha Wald.

7.2 Anhang 2: Ergebnisse der INVEKOS - Datenauswertung

Tabelle 15: Im ÖPUL beantragte Maßnahmen in der Gemeinde Krispl für die Jahre 1998 bis 2002 laut INVEKOS (BMLFUW, 2007b)

Maßnahmen		1998	1999	2000	2001	2002
Grundförderung	Betriebe	62	61	61	61	60
	Fläche	692,22	685,49	666,93	653,02	625,97
Biologische Wirtschaftsweise	Betriebe	43	43	43	40	40
	Fläche	493,12	498,95	483,38	438,37	435,81
Verzicht ertragssteigernde Betriebsmittel Grünland	Betriebe	18	17	16	15	16
	Fläche	197,05	183,99	176,95	151,36	175,97
Reduktion ertragssteigernde Betriebsmittel Grünland	Betriebe	1	1	1	4	4
	Fläche	2,05	2,05	2,05	13,49	13,62
Silageverzicht in bestimmten Gebieten	Betriebe	49	49	47	46	46
	Fläche	500,57	505,84	486,96	478,86	476,13
Offenhaltung der Kulturlandschaft	Betriebe	59	58	58	59	59
	Fläche	332,58	323,39	263,61	252,6	252,98
Alpung und Behirtung	Betriebe	6	6	6	6	6
	Fläche	892,17	918,92	393,12	354,31	354,31
Haltung gefährdeter Haustierrassen	Betriebe	1	1	1	2	2
	Stück	4	4	4	k. A.	k. A.
Kleinräumige erhaltenswerte Strukturen	Betriebe	k. A.	k. A.	k. A.	2	2
	Fläche	k. A.	k. A.	k. A.	3,2	3,22
Pflege ökologisch wertvoller Flächen	Betriebe	4	5	5	3	3
	Fläche	5,88	8,43	8,43	3,44	3,44
Salzburger Regionalprojekt	Betriebe	k. A.	k. A.	k. A.	2	2
	Fläche	k. A.	k. A.	k. A.	9,32	9,44

Tabelle 16: Im ÖPUL beantragte Maßnahmen in der Gemeinde Krispl für die Jahre 2003 bis 2006 laut INVEKOS (BMLFUW, 2007b)

Maßnahmen		2003	2004	2005	2006
Grundförderung	Betriebe	61	62	62	61
	Fläche	650,6	651,68	648,02	626,4
Biologische Wirtschaftsweise	Betriebe	40	40	41	41
	Fläche	457,5	438,32	462,33	444,4
Verzicht ertragssteigernde Betriebsmittel Grünland	Betriebe	16	16	15	15
	Fläche	170,04	166,61	160,59	155,53
Reduktion ertragssteigernde Betriebsmittel Grünland	Betriebe	4	5	5	4
	Fläche	13,62	19,34	19,32	13,69
Silageverzicht in bestimmten Gebieten	Betriebe	47	47	46	46
	Fläche	477,26	477,07	471,24	467,32
Offenhaltung der Kulturlandschaft	Betriebe	59	60	60	58
	Fläche	253,25	257,81	256,4	220,311
Alpung und Behirtung	Betriebe	6	6	6	6
	Fläche	354,31	347,31	505,91	571,91
Haltung gefährdeter Haustierrassen	Betriebe	2	2	2	2
	Stück	k. A.	k. A.	k. A.	k. A.
Kleinräumige erhaltenswerte Strukturen	Betriebe	2	2	2	2
	Fläche	3,22	3,22	3,12	4,42
Pflege ökologisch wertvoller Flächen	Betriebe	5	5	6	5
	Fläche	6,29	6,29	5,26	5,64
Salzburger Regionalprojekt	Betriebe	2	2	2	2
	Fläche	9,33	10,23	10,19	10,37

Tabelle 17: Kulturartenverteilung in Salzburg von 1998 bis 2000 nach INVEKOS (BMLFUW 1998, 1999, 2000, 2001, 2002, 2003, 2004, 2005, 2006, 2007a)

Kulturarten (ha)	1998	1999	2000
Ackerland	6.656	6.404	6.528
Dauergrünland	k. A.	k. A.	k. A.
Wirtschaftsgrünland	81.999	81.668	80.204
mehrmähdige Wiesen	80.968	80.460	78.612
Kulturweiden	1.031	1.208	1.592
Extensives Grünland	157.547	157.043	156.365
einmähdige Wiesen	6.231	6.078	5.532
Hutweiden	13.775	13.666	13.563
Streuwiesen	863	902	873
Almen und Bergmähder	136.679	136.397	136.397
Almen	k. A.	k. A.	k. A.
Bergmähder	k. A.	k. A.	k. A.
Weingärten	k. A.	k. A.	k. A.
Obstanlagen	3	3	9
Hausgärten	k. A.	k. A.	k. A.
Baumschulen	11	11	11
Reb- und Baumschulen	k. A.	k. A.	k. A.
Landwirtschaftlich genutzte Flächen	246.216	245.129	243.117

Tabelle 18: Kulturartenverteilung in Salzburg von 2001 bis 2006 nach INVEKOS (BMLFUW 1998, 1999, 2000, 2001, 2002, 2003, 2004, 2005, 2006, 2007a)

Kulturarten (ha)	2001	2002	2003	2004	2005	2006
Ackerland	6.483	6.384	6.324	6.312	6.342	6.212
Dauergrünland	k. A.	k. A.	189.954	191.032	191.857	191.075
Wirtschaftsgrünland	80.606	81.812	82.144	82.441	82.973	82.886
mehrmähdige Wiesen	78.175	77.795	77.400	77.424	77.182	76.321
Kulturweiden	2.431	4.017	4.744	5.017	5.791	6.565
Extensives Grünland	108.899	109.278	107.810	108.591	108.883	108.190
einmähdige Wiesen	5.020	4.055	3.666	3.572	3.149	2.625
Hutweiden	15.984	15.434	15.311	15.399	15.629	15.507
Streuwiesen	882	932	944	953	979	972
Almen und Bergmähder	k. A.					
Almen	86.552	88.417	87.436	88.211	88.717	88.707
Bergmähder	461	439	426	426	409	379
Weingärten	2	1	1	0	0	
Obstanlagen	10	7	28	33	7	7
Hausgärten	k. A.	0,1	k. A.	k. A.	k. A.	k. A.
Baumschulen	11	11	k. A.	k. A.	k. A.	k. A.
Reb- und Baumschulen	k. A.					
Landwirtschaftlich genutzte Flächen	196.009	197.492	196.304	197.377	198.206	197.294

Tabelle 19: Im ÖPUL 1995/1998 beantragte Maßnahmen des Bundeslandes Salzburg für die Jahre 1998 bis 2000 (BMLFUW 1998, 1999, 2000, 2001, 2002, 2003, 2004, 2005, 2006, 2007a)

Maßnahmen		1998	1999	2000
Elementarförderung	Betrieb	8.502	8.485	8.223
	Fläche	107.674	107.636	104.976
Biologische Wirtschaftsweise	Betrieb	3.309	3.375	3.335
	Fläche	45.726	45.934	44.778
Betriebsmittelverzicht - Gesamtbetrieb	Betrieb	3.892	3.851	3.733
	Fläche	43.548	43.045	42.325
Integrierte Produktion Zierpflanzen	Betrieb	1	1	k. A.
	Fläche	2	k. A.	k. A.
Integrierte Produktion Gemüse	Betrieb	10	9	4
	Fläche	25	24	11
Fruchtfolgestabilisierung	Betrieb	743	1.175	1.249
	Fläche	4.503	5.653	5.643
Mulchsaat	Betrieb	k. A.	1	2
	Fläche	k. A.	2	3
Extensiver Getreidebau	Betrieb	6	6	8
	Fläche	22	20	23
Verzicht Wachstumsregulatoren (V1)	Betrieb	382	380	360
	Fläche	924	856	765
Verzicht CCC/Handelsdünger (V2)	Betrieb	17	17	17
	Fläche	51	60	63
Verzicht Dünger/Pflanzenschutz (V3)	Betrieb	9	8	7
	Fläche	22	18	12
Verzicht Fungizide (V4)	Betrieb	4	4	5
	Fläche	8	9	8
Verzicht Pflanzenschutz (V5)	Betrieb	8	8	8
	Fläche	26	28	19
Einzelflächenverzicht Grünland (H)	Betrieb	878	858	849
	Fläche	8.428	8.257	8.177
Extensive Grünlandbewirtschaftung	Betrieb	2.744	2.747	2.670
	Fläche	35.954	35.997	35.558
Schnittzeitaufgaben	Betrieb	1.341	1.302	1.148
	Fläche	2.589	2.878	2.409
Seltene Tierrassen	Betrieb	1.021	1.042	1.017
	Stück	4.085	4.334	4.334
Mahd von Steiflächen und Bergmähdern	Betrieb	5.639	5.632	5.597
	Fläche	25.136	24.828	24.828
Alpung und Behirtung	Betrieb	1.656	1.674	1.673
	Fläche	91.299	56.218	56.349
Pflege ökologisch wertvoller Flächen	Betrieb	3	616	702
	Fläche	9	1.102	1.102
Seltene landwirtschaftliche Kulturpflanzen	Betrieb	1	1	1
	Fläche	1	1	1
Pflege aufgegebener Forstflächen	Betrieb	1	2	1
	Fläche	k. A.	1	1
Regionalprogramm Salzburg	Fläche	1.976	2.024	2.117
	Betrieb	25.085	25.849	25.849

Tabelle 20: Im ÖPUL 2000 beantragte Maßnahmen des Bundeslandes Salzburgs für die Jahre 2001 bis 2006 (BMLFUW 1998, 1999, 2000, 2001, 2002, 2003, 2004, 2005, 2006, 2007a)

Maßnahmen		2001	2002	2003	2004	2005	2006
Grundförderung	Betrieb	8.040	7.986	7.923	7.931	7.939	7.728
	Fläche	104.474	103.990	104.501	104.757	104.315	102.557
Biologische Wirtschaftsweise	Betrieb	3.217	3.266	3.263	3.321	3.389	3.339
	Fläche	43.930	44.571	44.988	45.933	46.468	45.668
Verzicht ertragssteigernder Betriebsmittel Grünland	Betrieb	3.922	3.813	3.894	3.820	3.795	3.647
	Fläche	43.913	42.906	44.447	43.464	42.623	41.806
Verzicht ertragssteigernder Betriebsmittel Acker	Betrieb	508	490	488	476	449	423
	Fläche	1.637	1.607	1.564	1.531	1.463	1.408
Reduktion ertragssteigernder Betriebsmittel Grünland	Betrieb	720	732	645	669	653	615
	Fläche	8.195	8.543	8.314	8.400	8.071	7.853
Reduktion ertragssteigernder Betriebsmittel Acker	Betrieb	169	169	275	271	268	243
	Fläche	659	600	895	867	891	808
Integrierte Produktion Gemüse	Betrieb	1	k. A.				
	Fläche	1	k. A.				
Verzicht Wachstumsregulatoren	Betrieb	144	130	23	21	21	19
	Fläche	365	336	68	59	65	57
Verzicht Fungizide	Betrieb	8	8	6	7	6	6
	Fläche	54	55	37	41	34	41
Silageverzicht in bestimmten Gebieten	Betrieb	2.598	2.543	2.447	2.432	2.417	2.326
	Fläche	35.189	34.955	34.336	34.330	34.591	33.892
Offenhaltung der Kulturlandschaft	Betrieb	5.334	5.332	5.326	5.342	5.377	5.164
	Fläche	20.789	20.451	20.458	20.477	20.024	18.965
Alpung und Behirtung	Betrieb	1.616	1.635	1.619	1.630	1.647	1.628
	Fläche	54.538	55.111	86.592	81.836	88.675	88.970
Haltung gefährdeter Haustierrassen	Betrieb	711	1.008	979	993	1.042	980
	Stück	2.244	4.940	k. A.	k. A.	k. A.	k. A.
Anbau seltener landw. Nutzpflanzen	Betrieb	2	k. A.	2	2	1	1
	Fläche	5	k. A.	6	6	6	4
Erhaltung Streuobstbeständen	Betrieb	40	54	70	72	73	63
	Fläche	16	20	46	48	49	49
Begrünung von Ackerflächen	Betrieb	881	855	770	771	718	655
	Fläche	2.948	4.883	4.646	4.749	4.591	4.344
Erosionsschutz im Ackerbau	Betrieb	1	k. A.	2	2	4	4
	Fläche	1	k. A.	10	5	20	22
Kleinräumige erhaltenswerte Strukturen	Betrieb	545	537	571	575	607	457
	Fläche	1.207	1.150	1.211	1.235	1.290	1.021
Pflege ökologisch wertvoller Flächen	Fläche	847	989	1.070	1.210	1.356	1.278
	Betrieb	1.903	1.803	2.117	2.471	2.853	2.709
Salzburger Regionalprojekt	Betrieb	2.259	2.219	2.172	2.164	2.166	2.082
	Fläche	28.671	28.610	28.473	28.687	28.745	28.439
Erstellung Naturschutzplan	Betrieb	25	36	146	357	537	533
	Fläche	67	82	380	876	1.276	1.252

7.3 Anhang 3: Oekonomischen Vorfragen

Provinz: Oesterreich ob der Enns

Kreis: *Salzburg*

Steuerbezirk: *Golling*

Steuer-Gemeinde: *Krispl mit Gaissau*

Vorerinnerung an die Steuer=Gemeinde

Zum Behufe der bevorstehenden Grundertrags=Schätzung werden mehrere Vorerhebungen eingeleitet. Insbesondere wird jede Gemeinde über ihren landwirtschaftlichen Zustand vernommen, und dasjenige, was die Gemeinde in dieser Beziehung vorläufig anzugeben hat, ist in den nachstehenden Gemeinden ausgenommen worden.

Da die Beantwortung dieser Frage viele landwirtschaftliche Erfahrungen und Orstkenntniß voraussetzt, so hat die Gemeinde hiezu einen Ausschuß der redlichsten und erfahrensten Grundbesitzer, in welche sie ein besonderes Vertrauen setzt, zu wählen, und ihnen die Arbeit zu übertragen.

Zur Beantwortung der Fragen über die Wald=Kultur ist insbesondere derjenige Forstverständige, welchem die Aufsicht über die in der Gemeinde liegenden Waldungen zusteht, beyzuziehen.

Der zu wählende Ausschuß muß aus Gliedern aus allen Theilen der Steuergemeinde zusammengesetzt werden, damit im Falle, als die Gemeinde aus mehrerern kleinern Ortschaften besteht, auch die landwirtschaftlichen Verhältnisse einer jeden Ortschaft nach dem ganzen Umfange der Steuer=Gemeinde berücksichtigt werden.

Jede einzelne Frage ist nach den besonderen Verhältnissen der Gemeinde wohl zu erwägen, sich über die anzusetzende Antwort zu berathen, und dieselbe sodann gewissenhaft, genau und deutlich nach jeder Frage anzusetzen.

Sollte für eine, oder die andere Frage der Raum nicht hinreichen, so ist ein eigenes Blatt einzulegen.

Zum Schlusse der letzten Antwort haben die Ausschüsse das Datum und ihre Namensfertigung beyzusetzen.

I. Zustand der Landwirtschaft in der Steuer-Gemeinde im Allgemeinen.

1.) Sind in der Gemeinde die Gründe jeder Gattung in der Fläche, oder auf Hügeln, oder steilen Anhöhen, oder in Thälern, oder in verschiedenen tieferen Lagen gelegen, und welche dieser Lagen haben die Aecker, Wiesen und Waldungen, dann, welche Lage wird für die günstigste gehalten?

Antwort:

Die Ortschaft Krispl und Gaißau gehören in einen Steuerbezirk zusammen. Krispl und Gaißau liegen von Salzburg 6 Stunden entfernt. Die Gründe von Krispl liegen auf Hügeln. Gaißau ist ein mit hohen Bergen eingeschlossenes Thal; doch liegen ihre Gründe nicht auf der Fläche, sondern zu beyden meistens steilen Bergseiten; Daß aber das Ganze keine günstige Lage hat wird einer hohen Kommission nicht ungläublich seyn.

2.) Ob Flüsse, Bäche und Waldströme die Gründe durchschneiden; ob die zum Vortheile ihrer Kulturen benützt werden, oder durch Ueberschwemmungen und Abtragen des Erdreichs Schaden verursachen, und ob im letzteren Falle Schutzanstalten bestehen, welche von den Eigenthümern erhalten werden müssen, und welche?

Antwort:

Die Flüsse sind theils nutzbar theils aber auch schädlich. Nutzbar, weil sie uns die der Gemeinde nöthigen Mühlen threiben; Schädlich, weil wir mehrere Brücken zu unterhalten so auch Verwerkungen geschehen müssen wie auch in Wiesen und Hutweiden mehrere Blaicken verursachen.

3.) Ob die Gründe Erdrissen, der Auswinterung, Schneeverπτώungen, häufigen Spätfrösten, Hagelschlägen und anderen Elementar=Unfällen, und welchen, ausgesetzt sind?

Antwort:

Die Gründe dieser Lage leiden vorzüglich an der Auswinterung, durch häufigen Schneeverπτώungen, Hagelschlägen und Spätfrösten.

4.) Welche verschiedenen Arten von Kulturen (Boden=Benütungen) die Steuergemeinde in ihrem Umfange betreibe?

Als abgesonderte Kulturen werden die Aecker, Wiesen, Gärten, die Hutweiden, und die Alpenwirtschaft, dann die Waldungen angesehen, und wenn in der Gemeinde gemischte Kulturen, wie z. B. Aecker, Wiesen und Hutweiden mit Obst, oder anderen Bäumen, oder Wechselkulturen, wie z. B. Edgartenwirtschaft, Trischfelder, oder das Branden der Waldungen vorkämen, so sind diese Benütungsarten genau anzuführen.

Antwort:

Sie benützt $\frac{2}{3}$ zum Bau der Körner und $\frac{1}{3}$ zu Graßland oder Edgart.

5.) Ob einzelne Grundstücke verpachtet sind, und früher und in welchen Jahren sie verpachtet waren, dann gegen welche Bedingungen im Gelde, oder Naturalien=Leistungen?

Antwort:

Die Verpachtung besteht bey uns nicht.

6.) Ob die Grundstücke der Gemeinde arrondirt, oder zerstreut liegen, und im letzteren Falle, in welchen Entfernungen?

Antwort:

Sie sind arrondirt.

7.) Was für Gattungen von Erzeugnissen in der Gemeinde gebaut und welche gepflanzt werden?

Hier sind die Erzeugnisse, welche im gemeinde=üblichen Anbau vorkommen, und zwar zuerst die Hauptfrüchte, dann die im Nach= und Nebenbau vorkommenden Früchte abgesondert zu bezeichnen.

Antwort:

Der Weizen und Haber welcher letztere aber sehr oft misslingt durch das sogenannte **Launen** dass ist der Haber bleibt stecken und **Hadelt** nicht mehr aus und dann zu nichts als zum schlechten Futter des Viehes zu gebrauchen.

Korn und Gerste werden von vielen Grundbesitzern gar nicht gebaut von etlichen aber sehr wenig; denn statt des Roggenbrods bedient man sich allgemein des Haberbrods, noch dazu wird das schlechtere zum Brod, das bessere zum kochen verwendet. Daher gibt man auch dieser Gemeinde den Nahmen Haberfresser.

8.) Auf welche Märkte, oder andere Absazorte werden die Erzeugnisse der Gemeinde zum Verkaufe gebracht, wie weit sind die Absazorte entlegen, und wird die Zufuhr dahin, ob zu Wasser, oder zu Lande bewirkt; dann, welchen Hindernissen ist diese Zufuhr ausgesetzt?

Antwort:

Die Erzeugung zum Verkaufe ist ein wenig Schmalz und etwas an Vieh; denn an Getreide Erzeugung haben wir bedeutenden Abgang.

Das Vieh wird von Händlern aufgekauft und das Schmalz ins Hallein zu Markte getragen.

9.) Welche Erzeugnisse werden gewöhnlich in der Gemeinde von Händlern aufgekauft, werden den solchen Verkäufern die bestehenden Marktpreise, und welche, und zwar: ob die höchsten, mittleren, oder geringsten Preise zur Grundlage angenommen?

Antwort:

Wegen zu großer Verschiedenheit der Käufe und des Viehes Beschaffenheit kann man die Preise nicht angeben. Das Schmalz wird in fünfjährigen Durchschnitt genohmen das Pfund zu 16 Kreuzer R. W. (Reichswährung) sage zu zehn und sechs Kreuzer verkauft.

10.) Ob die Erzeugnisse ihrer besonderen Güte wegen, vorzüglich geschätzt, oder ob sie von schlechterer Beschaffenheit sind?

Hier sind die Ursachen, aus denen die Erzeugnisse geringer im Werthe stehen, wie z. B. wenn sie nicht immer zur vollkommenen Reife gelangen, anzugeben.

Antwort:

Schlechterer.

11.) Bestehen den einem und demselben Erzeugnisse nach Verschiedenheit seiner Güte bedeutende und regelmäßige Differenzen im Preise, und worauf gründet sich die Preisverschiedenheit?

Antwort:

Nicht.

12.) Die Gemeinde soll angeben, wie viel Nutzvieh, nämlich: Kühe, Jungvieh, Schaaf, Ziegen u. s. w. sie besitzt?

Es ist dabey wie auch bey den übrigen Fragen und ihrer Beantwortung zwischen dem Viehstande, und den Gründen der Herrschaft und der Unterthanen kein Unterschied zu machen.

Antwort:

Das Nutzvieh besteht aus 225 Kühen 150 Kelbern und 250 Schaaf und 9 Gaiße.

Es wird aber bemerkt das in unserer Gemeinde lauter geringes und schlechte Gattung des Viehes abgibt, daher wird zu Lande 2 unserer Kühe für eine gerechnet.

Da hier von dem Viehstande die Rede ist, so wird uns eine hohe wohllobliche k. k. Komission wohl nicht übel nehmen, daß: durch den Abgang des Salzes das Vieh großen Schaden leide. Es wird zwar für das Vieh ein Gnaden Salz ertheilt; allein für das Vieh braucht es der Mensch, und das Vieh bekommt keines; wodurch aber besonders bey unserer schlechten Fütterung manche Krankheiten entstehen und viele Stücke Vieh des Jahres hindurch zu Grunde gehen.

Das Salz um den höchsten Preise kann sich der Landman dahier nicht kaufen.

13.) Wie viel Zugvieh jeder Gattung, und von welchem Schlage die Gemeinde besitze; werden die Feldarbeiten mit Ochsen oder mit Pferden, oder mit beyden Gattungen verrichtet?

Antwort:

Diese Gemeinde hat nicht mehr als 6 Zugepferde, 2 Junge und 6 Ochsen.

Die Feldarbeiten werden größten Theils mit Kühen verrichtet.

14.) Finden jene Grundbesitzer, welche kein eigenes Zugvieh haben, das erforderliche Gespann in der Gemeinde, gegen welche Preise, und gegen welche Bedingungen?

Antwort:

Sie finden es in der Gemeinde durch abdienung mit Handarbeit so das zum B. (Beispiel) 3 Handschichten für eine Fuhrschicht gerechnet wird.

15.) Wie hoch wird gegenwärtig in der Gemeinde ein vierspänniger, ein zweispänniger und ein einspänniger Zugtag mit Pferden, oder mit Ochsen, je nachdem der Gebrauch dieser Zugthiere üblich ist, geschätzt, und haben sich die Preise der Zugtage seit dem Jahre 1824 geändert, und in wieferne?

Antwort:

Hat sich seit dem Jahre 1824 nicht geändert. Der Zug wird zu 1 Gulden angeschlagen.

16.) Was wird einem Handarbeiter männlichen oder weiblichen Geschlechts, bey schweren oder leichten Arbeiten, im Sommer auf dem Felde, und im Herbste oder Winter bey

Dreschen, und anderen Arbeiten an Geld, oder Naturalien verabreicht; haben sich die Handarbeitspreise seit dem Jahre 1824 geändert, und in wieferne?

Antwort:

Die Mannsbilder werden zu 20 die Weibsbilder zu 15 Kr. angeschlagen versteht sich ohne Kost, in der Kost 10 Kr. Und 8 Kr. R. W. (Reichswährung)..

Der Arbeitslohne hat sich mit dem Jahre 1824 nicht geändert.

Es gibt auch einige Arbeiter die um einen sehr geringen Lohn vorlieb nehmen.

17.) Sind Handarbeiter zu jeder vorkommenden Arbeit in der Gemeinde zu haben?

Antwort:

Sie sind in der Gemeinde zu bekommen.

18.) Wird der Dünger, den man in der Gemeinde verwendet, bey den Wirtschaften ganz, oder nur zum Theile erzeugt, und woher wird der Abgängige bezogen; wird sich zur Streu des Strohes, oder der Laub= und Nadelstreu ausschließend oder theilweise bedient; wird endlich die Laub= und Nadelstreu ausschließend aus den eigenen Wäldern, oder anders woher bezogen?

Antwort:

Der Dünger wird in der Gemeinde nur zur Helfte erzeugt und hat keine Gelegenheit sich einen anderen als den selbst erzeugten zu verschaffen. Das Stroh wird zur Fütterung des Viehes verwendet, die Streue besteht aus Nadelstreu Laub und Stockfarn und Ihrlstauden welche 2 letztere gemeht werden müssen.

19.) Wird zur Düngung in der Gemeinde von einzelnen, oder den meisten Grundbesitzern Mergel (Schlier), Gyps, Kalk, Asche, Seifensiederäsche, oder Pottasche, Knochenmehl u. s. w. verwendet, werden diese Düngungsmittel in der Gemeinde erzeugt, oder anderwärts, und woher, und zu welchen Preisen bezogen?

Antwort:

Diese Gemeinde kann sich keines anderen Düngers bedienen als des selbst erzeugten.

20.) Ob das Vieh den Sommer über im Stalle, oder auf den Hutweiden ganz, oder zum Theil erhalten werde, und erhalten werden könne, dann von welcher Beschaffenheit diese Hutweiden sind?

Antwort:

Es wird den Sommer größtentheils auf die Weide getrieben; doch muß es wegen zu weniger Weide auch im Stalle gefüttert werden.

Auch wird bemerkt daß das Vieh auf die Hutweiden im Durchschnitt 1 Stunde weit getrieben werden muß und daß die Hutweiden durch Schwendung viele Mühe brauchen.

II. Den Ackerbau insbesondere betreffend.

1.) Werden die Aecker in der Gemeinde fortwährend mit Feldfrüchten bestellt, oder wechselt der Fruchtbau mit dem Bau von Futterkräutern und anderen Nebenfrüchten ab?

Antwort:

Gewöhnlich werden $\frac{2}{3}$ beseet und $\frac{1}{3}$ bleibt Edgart.

2.) Ob die guten, mittelmäßigen und schlechten Aecker einen und denselben, oder einen verschiedenen Fruchtwechsel haben?

Antwort:

Diese Gemeinde baut nur gröstentheils Habern und Weizen, das übrige ist von keiner Bedeutung.

3.) Ob ein Theil der Aecker gebracht werde, und der wie viele; dann ob reine Brache (Tratten), oder nur Vorbrache gehalten werde?

Unter einer Brache wird verstanden, wenn das Feld durch ein ganzes Jahr ohne Benützung bloß zur Erholung des Grundes liegen bleibt, und lediglich durch Pflügen auf die nächste Saat vorbereite wird. Unter Vorbrache wird das Beackern verstanden, welches zwischen dem vorhergehenden, und dem folgenden Fruchtbau geschieht.

Antwort:

Nicht.

4.) Bleiben in der Gemeinde Aecker nach dem Anbau der Körnerfrüchte durch mehrere Jahre regelmäßig liegen, und werden sie dann auf Gras (als Edgarten), oder zur Weide (als Trischfelder) benützt?

Hier ist zugleich anzugeben, durch wie viele Jahre solche Aecker zum Früchtenbau, und durch wie viele Jahre sie auf Gras, oder zur Weide benützt werden.

Antwort:

Die Gemeinde benützt ihre Aecker zu $\frac{2}{3}$ Körnerfrüchten und $\frac{1}{3}$ Graßland oder Edgart.

5.) Nach wie vielen Jahren werden die Aecker gewöhnlich gedüngt, und wie viele Fuhren werden auf ein niederösterreichisches Joch aufgeführt, dann wie hoch wird die Fuhre beyläufig im Gewicht nach Zentnern angeschlagen?

Zur Vermeidung jeder Irrung wird hier beygefügt, daß ein niederösterreichisches Joch zu 1600 □ Klaftern Flächenraum gerechnet wird, und daß es daher mit einem Tagwerk, welches nur mit 1200 □ Klaftern angenommen wird, nicht zu verwechseln ist.

Antwort:

Es werden auf ein niederösterreichisches Joch beyläufig 25 bis 30 Fuhren aufgeführt die Fuhre zu $2\frac{1}{2}$ Zehnten.

6.) Wie oft wird zu jeder der im gemeinde=üblichen Anbau vorkommenden Fruchtgattungen gepflügt, geeget, oder gewalzt, ob diese Zugarbeiten, und welche davon vier=, zwey= oder einspännig geschehen, und ob sie auf solche Art verrichtet werden müssen?

Antwort:

Gepflügt und geeget wird einmahl welches aber so stark ist, das nach Verschiedenheit der Gründe 2, 3 und 4 Züge gebraucht werden; auch ist bey uns das so genannte Hauen der Furchen gewöhnlich und auch nothwendig.

7.) Zu welcher Zeit wird jede Fruchtgattung angebaut und geerntet?

Antwort:

Das Winter=Getreide in Mitte August der Haber unbestimmt nach Winters Beschaffenheit, öfters erst im Monat März. Geerntet im Monat Oktober und November.

8.) Wie viel von jeder Frucht an Saamen auf ein niederösterreichisches Joch der guten, mittleren und schlechten Aecker gesaet werde?

Antwort:

5 Metzen an Weitzen und 7 Metzen an Haber: unbestimmt; indem wir das niederösterreichische Joch viel zu wenig kennen; weil uns durch die Ausmesser die doch deswegen da waren keine Kenntniß davon hinterlasen wurde so darf sich eine k. k. wohllobliche Kommission nicht Aergern das wir nur unbestimmt oder gar nicht ausweisen können und im Winter keine Ausmessung vorzunehmen ist. Da es bey uns wenig Unterschied beym Seen und der Ernte gibt so wird nicht mehr als eine Gattung genohmen.

9.) Wie viele Feldschober, Mandeln und Päckeln werden gewöhnlich ohne Abzug auf ein niederösterreichisches Joch der guten, mittleren und schlechten Aecker gerechnet, und wie viele Garben zählt ein Schober, eine Mandel und ein Päckel, dann wie viele Metzen Körner jeder Fruchtgattung ein solcher Schober, Mandel oder Päckel in mittelmäßigen Jahren beym ausdreschen gebe, und was das ausgedroschene Stroh wiege?

Antwort:

Die Aussaat und die Ernde wird im Durchschnitte angenohmen so auch die Schöber und Garben.

Auf ein nieder- österreichisches Joch wird geseet an	Geseet				Schöber				an Kern				Stroh	
	Mitlm.		schlecht		Mitlm.		schlecht		Mitlm.		schlecht		Zehnten	Pfund
	Mezen	Maßl	Mezen	Maßl	Schöber	Garben	Schöber	Garben	Mezen	Maßl	Mezen	Maßl		
Der Schober zu 12 Garben gerechnet.														
Korn					70					1 1/2				15
Weizen	5				70					1 1/2				12
Haber	7				90					2 1/2				9

10.) Ob von dem unter dem Pfluge stehende Lande nicht einzelne Stücke ausgeschieden, und als sogenannte Krautäcker, oder Krautgärten benützt werden; welche Gattungen von Früchten und Gemüßen werden auf diesen Grundstücken gebaut, und wie stark werden sie gedüngt?

Antwort:

Es wird bey jeden Grundbesitzer ein kleiner Fleck zum Krautbaue benützt andere Fruchtgattungen gibt es in der Gemeinde nicht.

11.) Wie viele niederösterreichische Mezen rechnet man in der Gemeinde von den übrigen Feldfrüchten, die nicht in Garben gebunden werden, als von den Erbsen, Wicken, Linsgetreide, Bohnen u. s. w. als Ertrag auf ein niederösterreichisches Joch?

Antwort:

Derley Fruchtgattungen gibt es nur wenig nemlich nur zum höchsten Selbbedarf; aber Linsgetreide und Wicken gar nicht.

12.) Ist der Anbau von Flachs, Hanf, Hopfen und anderen Handels= und Industrial=Gewächsen in der Gemeinde von Bedeutung, in welcher Wirtschaftsfolge (turnus) werden sie gebaut, und der wievielte Theil des Ackerlandes ist von denselben gewöhnlich eingenommen?

Antwort:

Haar oder Flachs wird nur zum nothwendigen Selbst=Bedarf gebaut und sonst nichts.

13.) Ob, und in welcher Ausdehnung nach dem Verhältnisse des Grundes wird der Kleebau in der Gemeinde betrieben, im wievielten Jahre, und in welcher Fruchtfolge wird derselbe gebaut, und wie viele Jahre wird er benützt; wird er ferner als Futtergewächs, oder zur Saamengewinnung gebaut, und was für Arbeiten, Düngung und Auslagen erfordert dessen Kultur?

Antwort:

Der Kleebau gedäucht bey uns nicht.

14.) Ist es in der Gemeinde üblich, das Ackerland durch Nachfrüchte zu benützen, z. B. in den Kornstoppel, Heidekorn oder Rüben zu säen, und wie groß wird die Aussaat, und wie hoch der Ertrag auf ein niederösterreichisches Joch angenommen?

Antwort:

Wir müssen uns mit der ersten Aussaat begnügen eine 2te kann nicht erzieht werden; sondern es fehlt in der ersten oft.

15.) Ist der Erdäpfelbau in der Gemeinde bedeutend, werden die erbauten im Orte selbst, und wie werden sie verbraucht; oder werden sie auswärts, und wohin verkauft, dann wie viel davon werden auf ein niederösterreichisches Joch gelegt, und wie hoch wird der Ertrag angenommen?

Antwort:

Es werden zwar fast von jedem Grundbesitzer Erdäpfel gebaut, aber nur soviel als sie denken zu ihrer nothdürftigen Nahrung zugebrauchen. Daher kann die Gemeinde nicht angeben, wieviel ein niederösterreichisches Joche Erdäpfel erzeugen könne, sohin auch keine Schätzung darüber machen kann.

16.) Bestehen auf allen, oder einzelnen Aeckern, Servituten und Beschränkungen, welche die Benützung und den Ertrag schmälern?

Antwort:

Die Führung der nothwendigen Hauswässer oft durch die ganzen Aecker welches auch bisweilen in Getreide=Feldern geschehen muß.

Man hat diese Frage am Anfange zu wenig überlegt, daher wird das wichtigere erst nachgetragen.

1 Die Landesherrliche Steuer.

2 Die Stiften und andere Natural Gibigkeiten der Grundherrschaft.

3 Hofurberische und andere herschaftliche Zehend.

4 Die Erhaltung der Armen des Orts, um ab=Abhaltung des Betels in
Naturalleistungen.

5 Die Gemeind Lönkurenz.

6 bey Absterben des Landesherrn die Anleit.

bey Uebergab des Eigenthümers.

bey Absterben des Eigenthümers die 5 procentige Anlait entrichtet werden muß.

17.) Wie groß ist die Fläche, die ein Zug in einem Tage gewöhnlich umpflügt, eggt und walzt?

Antwort:

In Hinsicht der starken Bearbeitung des Bodens 2 Züge 1/3.

18.) Welche Fläche der verschiedenen Getreidearten ein Schnitter oder eine Schnitterin in einem Tage schneide, oder ein Fröhmäher in einem Tage abmähe, und wie viele Leute er zum Binden und Aufrichten beschäftige?

Antwort:

Im Durchschnitt 6 Schöber, weil daß Getreide oft so dünn daß es zusammen gesucht werden muß.

19.) Wie viele Schöber, Mandeln und Päckeln der verschiedenen Fruchtgattungen, und von wie vielen Dreschern in einem Tage ausgedroschen werden?

Antwort:

Da das Geträide im Herbst oft nicht ganz trocken eingebracht werden kann, sohin das Dreschen oft viel beschwerlicher wird, kann man im Durchschnitt nicht mehr, als von 6 Dreschern 30 Feldschöber rechnen.

20.) Welche Kosten veranlaßt die Einbringung der verschiedenen Früchte von einem niederösterreichischen Joche?

Antwort:

Da die Einbringung nach Verhältnissen der Lagen sehr verschieden ist, so kann die Gemeinde nicht leicht angeben wie hoch dieselbe kommt; nur bemerkt man daß die Einbringung sehr beschwerlich durch Tragen und Schieben bewirkt werden muß; jedem diese Gemeinde größten theils sich der Kühe als Züge gebrauchen muß; darum sind auch nach Wahrheit bey dem Viehstande nicht mehr Pferde und Ochsen angeführt, weswegen die Kühe nicht soviel Nutzen abwerfen können.

21.) Soll die Gemeinde überhaupt alle hier nicht besonders benannten Arbeiten und Auslagen angeben, die ihr Ackerbau verursacht, und sie nach niederösterreichischen Jochen gerechnet, ausweisen?

Antwort:

Es wird überhaupt gewissenhaft bemerkt, daß jede Arbeit: als das Mehen, Einbringen, Ackern, Erdeführen, Streue richten, Düngen, das sogenannte Schneebesen, sehr beschwerliche Arbeiten braucht. Es kann aber der gemeine Mann nicht bestimmen, wiew. ein niederösterreichisches Joch Arbeit braucht; weil ihnen von der Ausmessung nichts mitgetheilt ist.

III. Die Garten=Kultur insbesondere betreffend.

1.) Sind in der Gemeinde Hausgärten vorhanden, werden dieselben bloß als Grasplätze zum Grünfutter benützt; oder wird in denselben ganz, oder zum Theile Gemüse erzeugt; wird weiter das erzeugte Gemüse bloß für den Hausbedarf verwendet, oder wird davon ein Theil, und wohin verkauft?

Antwort:

Der schlechten Lage wegen kann die Garten=Kultur nicht betrieben werden.

2.) Ob die Hausgärten mit Obstbäumen bepflanz sind, ob diese veredeltes Obst, und welche Gattungen sie tragen, und welchen Nutzen sie abwerfen?

Antwort:

Da nur hie und das kleine Hofräume mit Bäumen bepflanz sind und diese nur schlechtes Obst tragen, so glaubt man es hat die Beantwortung aller übrigen Fragen welche sie Garten Kultur betreffen nicht nöthig.

3.) Ob die Hausgärten gedüngt werden, und wie stark; ob sie bewässert werden, und auf welche Art, und welche Arbeiten und Auslagen sie erfordern?

Antwort:

4.) Ob die Gemeinde außerhalb den Hausgärten auch noch Obstkultur betreibe, welche Obstgattungen sie erzeuge, und auf welche Art sie benützt werden?

Antwort:

5.) Welche Arbeiten und Auslagen die Obstkultur, welche außerhalb der Gärten betrieben wird, verursache?

Antwort:

IV. Die Wiesen=Kultur insbesondere betreffend.

1.) Die Gemeinde hat anzugeben, ob ihre Wiesen eine trockene, oder sumpfige Lage haben, dann, ob sie ein=, zwey=, oder dreyschürig (mähdig) sind?

Antwort:

Es gibt mehr saure als süsse Wiesen und wird keine öfter als einmahl gemehet, wohl aber manche erst das 2te Jahr gemehet und auch das nicht zuviel.

2.) Ob sie blos süßes, oder blos saures, oder Heu von beyderley Gattungen (gemischtes) geben?

Antwort:

Mehr saures.

3.) Ob sie der Natur allein überlassen, oder kultiviert werden, und auf welche Art?

Antwort:

Sie werden nicht kultiviert.

4.) Ob sie künstlich bewässert werden können, oder durch Anschwellungen der Flüsse oder Bäche unter Wasser gesetzt werden; oder schädlichen Überschwemmungen, Versandungen, oder anderen Beschädigungen ausgesetzt sind?

Antwort:

Sie können mit Nutzen nicht bewässert werden; wohl aber leiden manche an Versandungen und Abläickungen.

5.) Welche Fläche ein Mäher in einem Tage abmähe?

Antwort:

Nicht mehr als 250 Klafter im Tage, weil es viel grobe und steinige Wiesen gibt.

6.) Wie viele niederösterreichische Zentner Heu, dann Grummet und Nachgrummet ein niederösterreichisches Joch der guten, mittleren und schlechten Wiesen abwerfe?

Antwort:

Beyläufig weil wir mit dem niederösterreichischen Joche zu wenig bekannt sind: als die bessere 6 bis 7 die schlechtere 2 bis 3 Zentner. An kein Grummet dürften wir nicht gedenken.

7.) Ob, wann und wie lange die Wiesen beweidet werden?

Antwort:

Gar nicht.

8.) Bestehen auf allen, oder einzelnen Wiesen Servituten und Beschränkungen, welche den Ertrag und die freye Benützung schmälern?

Antwort:

Die Gemeinde kann nicht angeben welche Ausgaben für die Wiesen bestimmt sind.

9.) Ist anzugeben, wie viele Zug= und Handarbeiten ein niederösterreichisches Joch Wiesenland jährlich erfordere, und ob die Arbeiten und Auslagen bey allen Wiesen in der Gemeinde gleichhoch ausfallen, oder welche Verschiedenheiten bestehen?

Die Ausgaben sind wie bey dem Ackerlande nicht im Gelde, sondern nach Zug= und Handtagen in natura auszusprechen.

Antwort:

Es wird bemerkt, daß man zur Bearbeitung der Wiesen selten einen Zug braucht; sondern wird größtentheil das Häu eingetragen.

Zur Einbringung eines Joches: /:beyläufig:/ womit auch die anderen Arbeiten verstanden werden 10 Tagschichten, wozu man aber auch bisweilen Kinder brauchen kann.

10.) Soll die Gemeinde alle übrigen, hier nicht benannten Arbeiten und Auslagen, die ihre Wiesenkultur erheischt, angeben, und sie nach niederösterreichischen Jochen gerechnet, ausweisen?

Antwort:

Sie wird nicht kultiviert.

V. Die Wald=Kultur insbesondere betreffend.

1.) Mit welchen Haupt=Holzgattungen sind die im Umfange der Steuergemeinde befindlichen Wälder bewachsen?

Antwort:

Der größere Theil mit Fichten der kleinere mit Thannen und nur weniges Laubholz.

Es wird bemerkt: daß wir uns an die Vorerinnerrung gehalten, und den dießartigen Forstverständigen durch 2 mahliges bitten ersucht haben, dieser Waldkultur Beschreibung bey zu wohnen, erhielten aber zur Antwort von dem Herr Oberförster, er überläßt es dem Pfliegericht; sohin dieses Geschrift nur den unverständigen überlassen blieb.

2.) Werden die Laubholzbestände ganz, oder zum Theil auf den Stockaustrieb benützt, und in welcher Zeit wird das Stockholz abgetrieben?

Antwort:

Das Laubholz ist wie schon vorhin bemerkt unbedeutend und wird keines außer dem Eigenthümlichen Ahornen die im Grunde der Besitzer stehen auf Verkaufe benützt.

3.) In welchem Zeitraume erreicht das hochstämmige Laubholz, und wann das Nadelholz die volle Schlagbarkeit, und nach wie vielen Jahren wir der Niederwald abgetrieben?

Antwort:

Von beylich 100 oder 80 Jahren stand bey uns nach alter Männer Zeugniß sowohl die eigenthümliche als auch die Freygelacke und Aererische Waldung in voller Schlagbarkeit; der größte Theil wurde von der Saline Hallein selbst gebraucht, das andere gezwungener Weise, weil die Gemeinde sonst ihre Ausgaben nicht bestreiten könnten abgestockt. Daher das Laubholz mit Ausnahme des Eigenthümlichen, nicht eher als mit 70 bis 80 Jahren ihre volle Schlagbarkeit wieder erhält.

Die Fichte in 60 und die Tanne in 40 Jahren.

4.) Sind Gründe vorhanden, welche mit Weiden (Felbern) bepflanzt sind, und als Kopfh Holz benützt werden, und nach wie vielen Jahren geschieht die Abstümmung?

Antwort:

Diese bestehen nicht.

5.) Wird das geschlagene Holz blos in der Gemeinde verbraucht, oder wird davon auch auswärts, und wohin verkauft, und auf welche Art, ob zu Lande oder zu Wasser, wird es verführt?

Antwort:

Vormahls wurde von der Gemeinde sehr viel Holz auswärts verkauft so das viele davon das Abgängige Geträide und den größtentheil ihrer Ausgaben bestritten; denn die Noth kennt kein Gesätz; nun aber geht dasselbe zu Ende, und wird auser dem wenigen Eigenthümlichen die Gemeinde dadurch in eine sehr arme Lage versetzt, und bittet eine hohe wohlhlöbl. k. k. Komission auf dessen Rücksicht zu nehmen.

6.) Bestehen unter den Hölzern von einerley Gattung im Walde gleiche Preise, oder sind sie nach der Entfernung, nach dem mehr oder minder schwierigen Ausbringen, oder aus andern, und aus welchen Ursachen verschieden, und wo liegen die Waldtheile oder Auen, wo das Holz in höheren oder mindern Preise steht?

Antwort:

Es bestehen gleiche Preise.

7.) Die Gemeinde soll angeben, ob die Wälder durch Besamung u. s. w. kultiviert, oder dem selbst entstandenen Anfluge überlassen werden, dann ob eine eigene Forstaussicht, und welche bestehe?

Antwort:

Die Waldungen werden den selbst entstandenen Anfluge überlassen. Es besteht eine Forstaufsicht die aber des großen Umfangs wegen nicht im Stande ist alles zu beobachten.

8.) Sind in der Gemeinde Wälder zur Abstockung überlassen, und welche, dann unter welchen Bedingungen, und auf welche Zeit?

Antwort:

Das nöthige Brennholz wird gegen Entrichtung des Forstgeldes der Gemeind Jahr für Jahr überlassen.

9.) Welche Dienstbarkeiten und Einforstungsrechte bestehen rücksichtlich der vorhandenen Wälder, als Vieheintrieb, Laubrechen, Grasnutzung, Holzabgabe?

Antwort:

Als Vieheintrieb, Laubrechen, Grasnutzung nichts. Für Holz Abgabe aber nach Verschiedenheit der Waldungen als in der Krisplwaldung 10 Kreuzer Sendlberg deto sogar das Schulholz muß die Klaffter zu 10 Kreuzer geforstet werden, von den übrigen Wird das Holz gegen Entrichtung des Feuerstattgeldes vorgezeigt.

10.) Wird in der Gemeinde gebrandet; durch wie viele Jahre, und für welche Fruchtgattungen wir der Grund dann benützt bis er wieder zur Waldkultur liegen bleibt, und welche Unkosten sind mit dieser Benützung verbunden?

Antwort:

Ist bey uns nicht anwendbar.

11.) Wie viele niederösterreichische Klaffter 30 zölliger Scheiter rechnet man auf ein niederösterreichisches Joch der Waldungen guter, mittlerer und schlechterer Art, und auf wie viele Jahre als gewöhnlichen Ertrag, und zwar abgesondert nach Laub= oder Nadelholz?

Antwort:

Es ist schon in der Frage 1. beantwortet daß uns die Forstaufsicht keine Auskunft gab, daher wir diese Frage nicht beantworten können.

12.) Wie viel Arbeitslohn wird gegenwärtig, und wie viel wurde im Jahre 1824 für ein niederösterreichisches Klaffter in 30zölligen Scheitern bezahlt, und zwar: für das Schlagen, Ausbringen bis auf einen fahrbaren Weg, Tragen, Aufklaftern, Führen, Schwemmen, Riefeln?

Antwort:

Der Arbeitslohn hat sich, mit dem Jahre 1824 nicht geändert, und wird für die Klaffter 1 Gulden 15 Kreuzer bezahlt.

Es wird fürs schlagen bezahlt.	22 Kreuzer
Riefeln ---- deto	10
Ausbringen ---- “	20
Aufklaftern ---- “	10
Schwemmen ---- “	12

	Summe 1 Gulden 14 Kreuzer

13.) Soll die Gemeinde alle anderen Arbeiten und Auslagen, welche die Waldkultur jährlich bey ihr verursacht, angeben, und sie nach niederösterreichischen Jochen gerechnet ausweisen?

Antwort:

Die Gemeinde hat Frage 1. S. 59 schon beantwortet das die Forstverständigen ihr keine Auskunft gab; daher die Ausweisung nach niederösterreichischen Jochen der Gemeinde nicht möglich ist.

VI. Die Alpen=Wirtschaft insbesondere betreffend.

1.) Bestehen in der Gemeinde Alpen, und welche?

Antwort:

Alben bestehen und gehören den hiesigen Grundbesitzern.

Es wird aber bemerkt: das bey der Gränze der Albe bey dem Hag in der Alben Spielberg keine Zeichen gesetzt wurden, und sohin die Ausmessung nicht recht geschehen.

2.) Wie weit sind die Alpen von der Gemeinde entlegen?

Antwort:

1 ½ Stundeweit.

3.) Werden die einzelnen Alpen bloß zur Gras= und Heugewinnung oder zur Weide benützt?

Antwort:

Bloß zur Weide.

4.) Welche Gattung Vieh, und wie viele Stücke werden auf die einzelnen Alpen getrieben, wann beginnt die Auftriebzeit dahin, und wann endigt sie sich?

Antwort:

Kühe und Kelber.

Jeder Grundbesitzer der eine Albe hat treibt 2/3 in die Albe und 1/3 läßt er zu Hauße. Die Auftriebzeit beginnt im July wovon aber die hälfte nach 4 Wochen schon wieder nach Hauße fährt der übrige Theil im Oktober.

5.) Welcher Weidezins wird für jedes Stück Vieh entrichtet, oder wird das Vieh gegen Entrichtung von Zinsschmalz, oder andere, und gegen welche Naturalien aufgetrieben?

Antwort:

Kein auswerdiges Vieh wird in diese Alben nicht aufgetrieben daher auch keine Entrichtung hierfür.

6.) Ob, und welche Dienstbarkeiten haften auf den Alpen?

Antwort:

keine andere Ausgabe ist der Gemeinde nicht Bekannt, sie Muthmassen die Laßdienste könnten es seyn.

7.) Soll die Gemeinde alle Arbeiten und Auslagen angeben, welche die Alpen=Wirtschaft verursacht, und sie nach niederösterreichischen Jochen gerechnet ausweisen?

Antwort:

1tens muß die Hütten oder Säßen gebaut und erhalten werden,

2tens das dazu nöthige Holz herbey geschafft,

3tens die Verzäunung

4 muß ein eigener Mensch mit Wartung des Viehes sich beschäftigen

5tens die Schwendung.

Da die Gemeinde bey weiten nicht weiß wieviel niederösterreichische Joche die Alben hat, kann es sich auch nach selben nicht ausweisen.

VII. Die Klassifikation der Gründe betreffend.

1.) Die Steuergemeinde soll angeben, in wie vielen Abstufungen (Klassen), im Ertrag und nach der Ertragsfähigkeit des Bodens sie die in ihrem Umfange gelegenen Aecker, Gärten, Wiesen, Waldungen und Alpen eintheilen zu können glaube.

Bey diesem Ausspruche ist nicht auf die kleinen unmerklichen Verschiedenheiten, die den Ertrag nur unbedeutend ändern, Rücksicht zu nehmen, sondern es sind, um nicht zu viele Ertrags=Abstufungen (Klassen) zu erhalten, nur die bedeutendern Verschiedenheiten zu berücksichtigen.

Antwort:

Die Gemeinde glaubt es seye genug, wenn sie sich in 2 Klassen theilt indem das Ganze nicht viel verschiedenheit hat; daher hat man auch in der Frage 9. Seite 31. die Aussaat und Aernde nur Einfach angesetzt.

Die Wiesen und Waldungen können nicht in 2 Klassen getheilt werden, sondern es verhält sich mit diesen noch gleicher als mit den Aeckern weil die niedere Sonnseite mehr saure als süße Wiesen hat, auch vonden Waldungen sind die niedere Sonnseiter weiter Entfernt.

2.) Die Gemeinde hat demzufolge anzugeben, welche ihre besten, mittleren und schlechteren Aecker, Gärten, Wiesen, Hutweiden, Waldungen und Alpen seyen, und die Kennzeichen der Klassen nebst den Gegenden zu nennen, in welchen die Gründe jeder Klasse vorzüglich liegen?

Antwort:

Wie schon Frage 1. S. 79 gesagt wurde theilt man zwar die Gründe in 2 Klassen, jedoch mit keinen großen Unterschied.

Die Gründe der ersten und besten Klasse ist die Niederessonseite in der Gaißau.

Die 2te Klasse ist die höhere Sonnseite und Schadseite in der Gaißau dazu gehört auch Krisplwinkl.

Mit den Wiesen und Waldungen ist hart ein Unterschied zu machen wie schon Frage 1. S. 79 beantwortet ist.

Auch wird bemerkt daß es mitten unter den bessern und schlechtern Klassen verschiedene bessere und schlechtere Lagen gibt.

3.) Die Gemeinde soll bey jeder Kultur rechtfertigen, warum sie die angedeutet Anzahl von Klassen vorschlägt, und zu diesem Ende die verschiedenen Umstände, wodurch die höhere, oder mindere Ertragsfähigkeit der Gründe sich ausspricht, bey jeder Klasse angeben?

Antwort:

Die Gemeinde rechtfertiget ihre Angabe dadurch, daß: die niedere Sonnseite immer die Wärmer Lage als die Uebrigen hat, und bestätigt ihr Zeugniß nach Verstand gewissenhaft mit eigenständiger Unterschrift.

Krispl, den 27ten März 1832.

Michael Weisenbacher.

Matheis Wallner.

Michael Schnaitman

+ Handzeichen des Rupert Rieger.

Johann Höllbacher.

+ Handzeichen des Michael Brunauer.

Kaspa Preinlinger.

+ Handzeichen des Mathias Höllbacher

7.4 Anhang 4: Ergebnisse aus der manuellen Luftbild- und Orthofotointerpretation

Tabelle 21: Veränderungen in der Landnutzungskategorie *Ackerflächen* abhängig von Exposition, Hangneigung und Höhenstufen (Eigene Darstellung)

Ackerflächen	Klassen		Flächen historisch (in ha)	Flächen aktuell (in ha)	Flächen-differenz (in ha)	Veränderungen (in %)
	Exposition	Nord		5,4	0,0	-5,4
Nord/Ost			23,1	0,0	-23,1	k. A.
Ost			2,5	0,0	-2,5	k. A.
Süd/Ost			0,8	0,0	-0,8	k. A.
Süd			18,3	0,0	-18,3	k. A.
Süd/West			44,1	0,0	-44,1	k. A.
West			13,7	0,0	-13,7	k. A.
Nord/West			3,4	0,0	-3,4	k. A.
	Summe		111,2	0,0	-111,2	k. A.
Hangneigung	0 - 18 %		32,3	0,0	-32,3	k. A.
	18 - 25 %		43,3	0,0	-43,3	k. A.
	25 - 35 %		29,0	0,0	-29,0	k. A.
	35 - 50 %		6,6	0,0	-6,6	k. A.
	> 50 %		0,0	0,0	0,0	k. A.
	Summe		111,2	0,0	-111,2	k. A.
Höhe	600 - 800 m		54,3	0,0	-54,3	k. A.
	800 - 1.000 m		53,6	0,0	-53,6	k. A.
	1.000 - 1.200 m		3,4	0,0	-3,4	k. A.
	1.200 - 1.400 m		0,0	0,0	0,0	k. A.
	1.400 - 1.600 m		0,0	0,0	0,0	k. A.
	> 1.600 m		0,0	0,0	0,0	k. A.
	Summe		111,2	0,0	-111,2	k. A.

Tabelle 22: Veränderungen in der Landnutzungskategorie *Geschlossene Waldflächen* abhängig von Exposition, Hangneigung und Höhenstufen (Eigene Darstellung)

Geschlossene Waldflächen	Klassen		Flächen historisch (in ha)	Flächen aktuell (in ha)	Flächen-differenz (in ha)	Veränderungen (in %)
	Exposition	Nord		184,6	265,3	80,8
Nord/Ost			107,7	148,9	41,2	38
Ost			52,1	71,3	19,1	37
Süd/Ost			128,4	123,2	-5,2	-4
Süd			230,1	243,2	13,1	6
Süd/West			291,1	302,8	11,7	4
West			217,2	263,9	46,7	22
Nord/West			172,3	217,1	44,8	26
	Summe		1.383,6	1.635,8	252,2	18
Hangneigung	0 - 18 %		100,2	108,8	8,5	9
	18 - 25 %		145,0	136,5	-8,5	-6
	25 - 35 %		263,4	293,9	30,4	12
	35 - 50 %		331,8	458,5	126,7	38
	> 50 %		543,1	638,2	95,0	17
	Summe		1.383,6	1.635,8	252,2	18
Höhe	600 - 800 m		139,4	200,2	60,9	44
	800 - 1.000 m		324,7	520,2	195,5	60
	1.000 - 1.200 m		475,5	527,5	52,0	11
	1.200 - 1.400 m		400,2	347,0	-53,3	-13
	1.400 - 1.600 m		43,7	40,9	-2,9	-7
	> 1.600 m		0,0	0,0	0,0	k. A.
	Summe		1.383,6	1.635,8	252,2	18

Tabelle 23: Veränderungen in der Landnutzungskategorie *Lückiger Waldbestand / Schläge* abhängig von Exposition, Hangneigung und Höhenstufen (Eigene Darstellung)

Lückiger Waldbestand / Schläge	Klassen		Flächen historisch (in ha)	Flächen aktuell (in ha)	Flächen-differenz (in ha)	Veränderungen (in %)
	Exposition	Nord	1,3	5,3	4,1	322
Nord/Ost		3,9	5,7	1,8	46	
Ost		2,2	9,5	7,3	334	
Süd/Ost		3,8	34,0	30,2	790	
Süd		23,7	80,8	57,1	241	
Süd/West		12,7	80,9	68,2	537	
West		4,0	21,0	17,0	422	
Nord/West		5,5	9,4	3,9	70	
	Summe	57,1	246,6	189,5	332	
Hangneigung	0 - 18 %	2,7	15,7	13,0	481	
	18 - 25 %	1,6	35,6	34,0	2119	
	25 - 35 %	5,3	60,9	55,6	1046	
	35 - 50 %	24,7	88,3	63,6	258	
	> 50 %	22,8	46,1	23,3	102	
	Summe	57,1	246,6	189,5	332	
Höhe	600 - 800 m	2,3	12,9	10,5	450	
	800 - 1.000 m	21,4	46,5	25,1	118	
	1.000 - 1.200 m	17,7	53,6	35,8	202	
	1.200 - 1.400 m	5,1	109,7	104,6	2060	
	1.400 - 1.600 m	10,6	24,0	13,4	126	
	> 1.600 m	0,0	0,0	0,0	k. A.	
	Summe	57,1	246,6	189,5	332	

Tabelle 24: Veränderungen in der Landnutzungskategorie *Sträucher / Gebüsch / Krummholz* abhängig von Exposition, Hangneigung und Höhenstufen (Eigene Darstellung)

Sträucher / Gebüsch / Krummholz	Klassen		Flächen historisch (in ha)	Flächen aktuell (in ha)	Flächen-differenz (in ha)	Veränderungen (in %)
	Exposition	Nord	23,5	4,7	-18,8	-80
Nord/Ost		22,0	9,6	-12,4	-56	
Ost		6,8	2,7	-4,2	-61	
Süd/Ost		8,2	2,0	-6,2	-76	
Süd		15,9	7,3	-8,5	-54	
Süd/West		25,0	9,0	-15,9	-64	
West		22,1	2,7	-19,3	-88	
Nord/West		10,7	2,2	-8,5	-79	
	Summe	134,1	40,3	-93,8	-70	
Hangneigung	0 - 18 %	5,6	0,8	-4,8	-86	
	18 - 25 %	10,7	2,2	-8,5	-79	
	25 - 35 %	27,2	8,5	-18,7	-69	
	35 - 50 %	39,3	10,0	-29,4	-75	
	> 50 %	51,2	18,7	-32,5	-63	
	Summe	134,1	40,3	-93,8	-70	
Höhe	600 - 800 m	8,9	0,5	-8,4	-94	
	800 - 1.000 m	25,3	8,2	-17,0	-67	
	1.000 - 1.200 m	50,6	13,4	-37,2	-73	
	1.200 - 1.400 m	44,5	18,1	-26,4	-59	
	1.400 - 1.600 m	4,8	0,0	-4,8	k. A.	
	> 1.600 m	0,0	0,0	0,0	k. A.	
	Summe	134,1	40,3	-93,8	-70	

Tabelle 25: Veränderungen in der Landnutzungskategorie *Waldinseln* abhängig von Exposition, Hangneigung und Höhenstufen (Eigene Darstellung)

Waldinseln	Klassen		Flächen historisch (in ha)	Flächen aktuell (in ha)	Flächen-differenz (in ha)	Veränderungen (in %)
	Exposition	Nord	0,4	0,0	-0,4	k. A.
Nord/Ost		1,6	1,0	-0,6	-38	
Ost		1,5	0,0	-1,5	k. A.	
Süd/Ost		0,0	0,0	0,0	k. A.	
Süd		3,1	1,4	-1,7	-54	
Süd/West		5,4	0,8	-4,5	-85	
West		1,3	3,1	1,8	138	
Nord/West		0,0	0,0	0,0	k. A.	
	Summe	13,2	6,3	-6,9	-52	
Hangneigung	0 - 18 %	3,0	0,0	-2,9	-99	
	18 - 25 %	3,4	1,3	-2,1	-63	
	25 - 35 %	2,9	4,0	1,1	38	
	35 - 50 %	2,9	1,0	-1,8	-63	
	> 50 %	1,2	0,0	-1,2	k. A.	
	Summe	13,2	6,3	-6,9	-52	
Höhe	600 - 800 m	1,9	1,7	-0,2	-8	
	800 - 1.000 m	10,1	3,1	-6,9	-69	
	1.000 - 1.200 m	0,3	0,5	0,2	63	
	1.200 - 1.400 m	1,0	1,0	0,0	k. A.	
	1.400 - 1.600 m	0,0	0,0	0,0	k. A.	
	> 1.600 m	0,0	0,0	0,0	k. A.	
	Summe	13,2	6,3	-6,9	-52	

Tabelle 26: Veränderungen in der Landnutzungskategorie *Aufforstungsflächen* abhängig von Exposition, Hangneigung und Höhenstufen (Eigene Darstellung)

Aufforstungsflächen	Klassen		Flächen historisch (in ha)	Flächen aktuell (in ha)	Flächen-differenz (in ha)	Veränderungen (in %)
	Exposition	Nord	0,0	0,0	0,0	k. A.
Nord/Ost		0,0	0,0	0,0	k. A.	
Ost		0,0	0,8	0,8	k. A.	
Süd/Ost		0,0	0,1	0,1	k. A.	
Süd		0,0	0,4	0,4	k. A.	
Süd/West		0,0	3,3	3,3	k. A.	
West		0,0	0,4	0,4	k. A.	
Nord/West		0,0	0,0	0,0	k. A.	
	Summe	0,0	5,0	5,0	k. A.	
Hangneigung	0 - 18 %	0,0	0,0	0,02	k. A.	
	18 - 25 %	0,0	0,5	0,5	k. A.	
	25 - 35 %	0,0	2,0	2,0	k. A.	
	35 - 50 %	0,0	1,0	1,0	k. A.	
	> 50 %	0,0	1,5	1,5	k. A.	
	Summe	0,0	5,0	5,0	k. A.	
Höhe	600 - 800 m	0,0	1,0	1,0	k. A.	
	800 - 1.000 m	0,0	3,9	3,9	k. A.	
	1.000 - 1.200 m	0,0	0,1	0,1	k. A.	
	1.200 - 1.400 m	0,0	0,0	0,0	k. A.	
	1.400 - 1.600 m	0,0	0,0	0,0	k. A.	
	> 1.600 m	0,0	0,0	0,0	k. A.	
	Summe	0,0	5,0	5,0	k. A.	

Tabelle 27: Veränderungen in der Landnutzungskategorie *Hecken / Baumreihen* abhängig von Exposition, Hangneigung und Höhenstufen (Eigene Darstellung)

Hecken / Baumreihen	Klassen		Flächen historisch (in ha)	Flächen aktuell (in ha)	Flächen-differenz (in ha)	Veränderungen (in %)
	Exposition	Nord	1,9	0,4	-1,5	-80
Nord/Ost		2,6	1,3	-1,3	-51	
Ost		0,9	0,1	-0,8	-91	
Süd/Ost		1,9	0,4	-1,5	-79	
Süd		5,1	1,7	-3,5	-68	
Süd/West		6,5	5,9	-0,6	-10	
West		4,7	2,1	-2,6	-55	
Nord/West		1,7	0,2	-1,5	-88	
	Summe	25,3	12,0	-13,3	-53	
Hangneigung	0 - 18 %	3,5	2,9	-0,5	-15	
	18 - 25 %	4,6	4,0	-0,6	-14	
	25 - 35 %	7,1	3,5	-3,6	-51	
	35 - 50 %	6,8	1,4	-5,4	-80	
	> 50 %	3,4	0,2	-3,2	-94	
	Summe	25,3	12,0	-13,3	-53	
Höhe	600 - 800 m	5,8	4,3	-1,5	-25	
	800 - 1.000 m	13,0	7,1	-5,9	-45	
	1.000 - 1.200 m	4,5	0,5	-4,0	-89	
	1.200 - 1.400 m	2,0	0,0	-2,0	k. A.	
	1.400 - 1.600 m	0,0	0,0	0,0	k. A.	
	> 1.600 m	0,0	0,0	0,0	k. A.	
	Summe	25,3	12,0	-13,3	-53	

Tabelle 28: Veränderungen in der Landnutzungskategorie *Almflächen / Schipisten* abhängig von Exposition, Hangneigung und Höhenstufen (Eigene Darstellung)

Almflächen / Schipisten	Klassen		Flächen historisch (in ha)	Flächen aktuell (in ha)	Flächen-differenz (in ha)	Veränderungen (in %)
	Exposition	Nord	97,9	39,0	-59,0	-60
Nord/Ost		34,2	19,9	-14,4	-42	
Ost		31,1	16,2	-14,9	-48	
Süd/Ost		46,0	34,9	-11,1	-24	
Süd		128,7	79,2	-49,5	-38	
Süd/West		122,2	82,9	-39,3	-32	
West		65,7	41,2	-24,5	-37	
Nord/West		57,9	17,9	-40,0	-69	
	Summe	583,8	331,2	-252,6	-43	
Hangneigung	0 - 18 %	27,1	21,9	-5,2	-19	
	18 - 25 %	70,6	65,4	-5,2	-7	
	25 - 35 %	148,4	114,9	-33,6	-23	
	35 - 50 %	221,9	89,7	-132,2	-60	
	> 50 %	115,8	39,3	-76,5	-66	
	Summe	583,8	331,2	-252,6	-43	
Höhe	600 - 800 m	24,9	3,2	-21,7	-87	
	800 - 1.000 m	214,2	74,3	-140,0	-65	
	1.000 - 1.200 m	160,9	109,4	-51,5	-32	
	1.200 - 1.400 m	144,2	113,6	-30,6	-21	
	1.400 - 1.600 m	39,6	30,7	-8,9	-22	
	> 1.600 m	0,0	0,0	0,0	k. A.	
	Summe	583,8	331,2	-252,6	-43	

Tabelle 29: Veränderungen in der Landnutzungskategorie *Hutweiden / Ötzen* abhängig von Exposition, Hangneigung und Höhenstufen (Eigene Darstellung)

Hutweiden / Ötzen	Klassen		Flächen historisch (in ha)	Flächen aktuell (in ha)	Flächen-differenz (in ha)	Veränderungen (in %)
	Exposition	Nord	9,8	1,1	-8,7	-89
Nord/Ost		26,2	11,1	-15,1	-57	
Ost		8,6	3,8	-4,8	-56	
Süd/Ost		11,7	3,2	-8,5	-73	
Süd		18,1	9,7	-8,3	-46	
Süd/West		29,8	22,7	-7,1	-24	
West		30,2	8,9	-21,3	-71	
Nord/West		5,9	1,5	-4,5	-75	
	Summe	140,4	62,1	-78,3	-56	
Hangneigung	0 - 18 %	20,9	8,3	-12,7	-60	
	18 - 25 %	27,3	19,4	-7,9	-29	
	25 - 35 %	47,0	19,6	-27,4	-58	
	35 - 50 %	32,3	11,9	-20,4	-63	
	> 50 %	12,9	2,9	-10,0	-77	
	Summe	140,4	62,1	-78,3	-56	
Höhe	600 - 800 m	62,1	13,7	-48,5	-78	
	800 - 1.000 m	72,1	46,6	-25,5	-35	
	1.000 - 1.200 m	6,1	1,8	-4,3	-70	
	1.200 - 1.400 m	0,0	0,0	0,0	k. A.	
	1.400 - 1.600 m	0,0	0,0	0,0	k. A.	
	> 1.600 m	0,0	0,0	0,0	k. A.	
	Summe	140,4	62,1	-78,3	-56	

Tabelle 30: Veränderungen in der Landnutzungskategorie *Extensives Grünland* abhängig von Exposition, Hangneigung und Höhenstufen (Eigene Darstellung)

Extensives Grünland	Klassen		Flächen historisch (in ha)	Flächen aktuell (in ha)	Flächen-differenz (in ha)	Veränderungen (in %)
	Exposition	Nord	0,0	4,2	4,2	k. A.
Nord/Ost		0,0	15,4	15,4	k. A.	
Ost		0,0	1,9	1,9	k. A.	
Süd/Ost		0,0	1,8	1,8	k. A.	
Süd		0,0	11,1	11,1	k. A.	
Süd/West		0,0	18,1	18,1	k. A.	
West		0,0	5,8	5,8	k. A.	
Nord/West		0,0	3,1	3,1	k. A.	
Summe		0,0	61,4	61,4	k. A.	
Hangneigung	0 - 18 %	0,0	15,0	15,0	k. A.	
	18 - 25 %	0,0	13,0	13,0	k. A.	
	25 - 35 %	0,0	17,1	17,1	k. A.	
	35 - 50 %	0,0	12,2	12,2	k. A.	
	> 50 %	0,0	4,0	4,0	k. A.	
	Summe	0,0	61,4	61,4	k. A.	
Höhe	600 - 800 m	0,0	32,1	32,1	k. A.	
	800 - 1.000 m	0,0	27,0	27,0	k. A.	
	1.000 - 1.200 m	0,0	2,2	2,2	k. A.	
	1.200 - 1.400 m	0,0	0,0	0,0	k. A.	
	1.400 - 1.600 m	0,0	0,0	0,0	k. A.	
	> 1.600 m	0,0	0,0	0,0	k. A.	
	Summe	0,0	61,4	61,4	k. A.	

Tabelle 31: Veränderungen in der Landnutzungskategorie *Wirtschaftsgrünland* abhängig von Exposition, Hangneigung und Höhenstufen (Eigene Darstellung)

Wirtschaftsgrünland	Klassen		Flächen historisch (in ha)	Flächen aktuell (in ha)	Flächen-differenz (in ha)	Veränderungen (in %)
	Exposition	Nord	14,8	14,4	-0,4	-3
Nord/Ost		57,7	60,7	3,0	5	
Ost		15,6	13,9	-1,7	-11	
Süd/Ost		18,9	15,4	-3,4	-18	
Süd		72,3	69,3	-2,9	-4	
Süd/West		176,5	168,4	-8,1	-5	
West		65,1	68,2	3,1	5	
Nord/West		11,2	13,3	2,1	18	
	Summe	432,0	423,6	-8,4	-2	
Hangneigung	0 - 18 %	101,0	109,2	8,2	8	
	18 - 25 %	127,8	139,8	12,1	9	
	25 - 35 %	127,8	122,1	-5,7	-4	
	35 - 50 %	65,6	49,7	-15,9	-24	
	> 50 %	9,8	2,7	-7,1	-72	
	Summe	432,0	423,6	-8,4	-2	
Höhe	600 - 800 m	173,0	182,6	9,6	6	
	800 - 1.000 m	245,4	226,5	-18,9	-8	
	1.000 - 1.200 m	13,6	14,6	0,9	7	
	1.200 - 1.400 m	0,0	0,0	0,0	k. A.	
	1.400 - 1.600 m	0,0	0,0	0,0	k. A.	
	> 1.600 m	0,0	0,0	0,0	k. A.	
	Summe	432,0	423,6	-8,4	-2	

Tabelle 32: Veränderungen in der Landnutzungskategorie *Nicht mehr genutztes Grünland* abhängig von Exposition, Hangneigung und Höhenstufen (Eigene Darstellung)

Nicht mehr genutztes Grünland	Klassen		Flächen historisch (in ha)	Flächen aktuell (in ha)	Flächen-differenz (in ha)	Veränderungen (in %)
	Exposition	Nord	0,0	0,0	0,0	k. A.
Nord/Ost		0,0	0,7	0,7	k. A.	
Ost		0,0	0,0	0,0	k. A.	
Süd/Ost		0,0	0,1	0,1	k. A.	
Süd		0,0	0,6	0,6	k. A.	
Süd/West		0,0	0,7	0,7	k. A.	
West		0,0	0,1	0,1	k. A.	
Nord/West		0,0	0,2	0,2	k. A.	
	Summe	0,0	2,4	2,4	k. A.	
Hangneigung	0 - 18 %	0,0	0,4	0,4	k. A.	
	18 - 25 %	0,0	0,5	0,5	k. A.	
	25 - 35 %	0,0	0,5	0,5	k. A.	
	35 - 50 %	0,0	0,8	0,8	k. A.	
	> 50 %	0,0	0,2	0,2	k. A.	
	Summe	0,0	2,4	2,4	k. A.	
Höhe	600 - 800 m	0,0	1,1	1,1	k. A.	
	800 - 1.000 m	0,0	1,2	1,2	k. A.	
	1.000 - 1.200 m	0,0	0,1	0,1	k. A.	
	1.200 - 1.400 m	0,0	0,0	0,0	k. A.	
	1.400 - 1.600 m	0,0	0,0	0,0	k. A.	
	> 1.600 m	0,0	0,0	0,0	k. A.	
	Summe	0,0	2,4	2,4	k. A.	

Tabelle 33: Veränderungen in der Landnutzungskategorie *Unnutzbare Flächen/ Fels* abhängig von Exposition, Hangneigung und Höhenstufen (Eigene Darstellung)

Unnutzbare Flächen / Fels	Klassen		Flächen historisch (in ha)	Flächen aktuell (in ha)	Flächen-differenz (in ha)	Veränderungen (in %)
	Exposition	Nord	21,3	22,8	1,5	7
Nord/Ost		5,6	5,3	-0,3	-6	
Ost		0,9	0,8	-0,1	-10	
Süd/Ost		0,0	0,0	0,0	k. A.	
Süd		0,1	0,1	0,1	132	
Süd/West		0,0	0,0	0,0	k. A.	
West		1,3	1,4	0,0	2	
Nord/West		14,2	14,5	0,3	2	
	Summe	43,4	44,9	1,5	3	
Hangneigung	0 - 18 %	0,9	0,9	0,0	k. A.	
	18 - 25 %	1,1	1,1	-0,02	-2	
	25 - 35 %	2,4	2,2	-0,3	-11	
	35 - 50 %	4,1	4,2	0,1	2	
	> 50 %	34,9	36,6	1,7	5	
	Summe	43,4	44,9	1,5	3	
Höhe	600 - 800 m	0,0	0,0	0,0	k. A.	
	800 - 1.000 m	0,7	0,1	-0,6	-88	
	1.000 - 1.200 m	0,3	0,2	-0,1	-41	
	1.200 - 1.400 m	3,5	3,0	-0,5	-14	
	1.400 - 1.600 m	35,4	38,1	2,7	8	
	> 1.600 m	3,5	3,5	0,0	k. A.	
	Summe	43,4	44,9	1,5	3	

Tabelle 34: Veränderungen in der Landnutzungskategorie *Siedlungsflächen (inkl. Obstgärten)* abhängig von Exposition, Hangneigung und Höhenstufen (Eigene Darstellung)

Siedlungsflächen (inkl. Obstgärten)	Klassen		Flächen historisch (in ha)	Flächen aktuell (in ha)	Flächen-differenz (in ha)	Veränderungen (in %)
	Exposition	Nord	1,6	3,1	1,5	92
Nord/Ost		3,9	7,3	3,4	87	
Ost		0,8	1,6	0,9	114	
Süd/Ost		0,5	2,1	1,6	303	
Süd		4,3	9,0	4,7	107	
Süd/West		9,9	23,8	13,9	140	
West		2,4	6,4	4,1	170	
Nord/West		1,0	2,5	1,5	147	
Summe		24,5	55,8	31,4	128	
Hangneigung	0 - 18 %	6,4	17,6	11,2	173	
	18 - 25 %	10,6	22,7	12,1	115	
	25 - 35 %	5,9	12,8	6,9	118	
	35 - 50 %	1,5	2,7	1,3	84	
	> 50 %	0,1	0,0	-0,1	-70	
	Summe	24,5	55,8	31,4	128	
Höhe	600 - 800 m	12,8	29,6	16,8	131	
	800 - 1.000 m	11,0	24,4	13,4	122	
	1.000 - 1.200 m	0,3	1,3	0,9	265	
	1.200 - 1.400 m	0,3	0,6	0,3	104	
	1.400 - 1.600 m	0,0	0,0	0,0	k. A.	
	> 1.600 m	0,0	0,0	0,0	k. A.	
	Summe	24,5	55,8	31,4	128	

Tabelle 35: Veränderungen in der Landnutzungskategorie *Landesstraßen* abhängig von Exposition, Hangneigung und Höhenstufen (Eigene Darstellung)

Landesstraßen	Klassen		Flächen historisch (in ha)	Flächen aktuell (in ha)	Flächen-differenz (in ha)	Veränderungen (in %)
	Exposition	Nord	0,2	0,5	0,3	119
Nord/Ost		0,8	1,7	0,9	118	
Ost		0,1	0,2	0,1	63	
Süd/Ost		0,02	0,01	-0,01	-68	
Süd		0,2	0,7	0,5	212	
Süd/West		0,5	1,9	1,4	295	
West		0,5	0,8	0,3	60	
Nord/West		0,2	0,4	0,2	71	
	Summe	2,6	6,3	3,7	140	
Hangneigung	0 - 18 %	1,0	1,8	0,8	83	
	18 - 25 %	0,5	1,7	1,2	255	
	25 - 35 %	0,6	1,5	0,8	134	
	35 - 50 %	0,4	1,1	0,7	154	
	> 50 %	0,1	0,3	0,1	120	
	Summe	2,6	6,3	3,7	140	
Höhe	600 - 800 m	1,6	3,8	2,2	137	
	800 - 1.000 m	1,0	2,4	1,4	144	
	1.000 - 1.200 m	0,0	0,0	0,0	k. A.	
	1.200 - 1.400 m	0,0	0,0	0,0	k. A.	
	1.400 - 1.600 m	0,0	0,0	0,0	k. A.	
	> 1.600 m	0,0	0,0	0,0	k. A.	
	Summe	2,6	6,3	3,7	140	

Tabelle 36: Veränderungen in der Landnutzungskategorie *Gemeindestraßen / Zufahrtsstraßen* abhängig von Exposition, Hangneigung und Höhenstufen (Eigene Darstellung)

Gemeindestraßen / Zufahrtsstraßen	Klassen		Flächen historisch (in ha)	Flächen aktuell (in ha)	Flächen-differenz (in ha)	Veränderungen (in %)
	Exposition	Nord	0,3	0,6	0,3	104
Nord/Ost		1,0	1,7	0,6	59	
Ost		0,1	0,2	0,1	125	
Süd/Ost		0,1	0,8	0,7	568	
Süd		1,0	1,9	0,8	80	
Süd/West		3,0	5,9	2,9	95	
West		0,7	2,0	1,3	186	
Nord/West		0,2	0,5	0,3	110	
	Summe	6,5	13,5	7,0	107	
Hangneigung	0 - 18 %	2,4	4,3	2,0	83	
	18 - 25 %	2,5	4,7	2,2	88	
	25 - 35 %	1,4	3,3	2,0	147	
	35 - 50 %	0,3	1,0	0,7	226	
	> 50 %	0,0	0,1	0,1	984	
	Summe	6,5	13,5	7,0	107	
Höhe	600 - 800 m	4,6	6,2	1,6	35	
	800 - 1.000 m	2,0	6,1	4,2	209	
	1.000 - 1.200 m	0,0	1,0	1,0	k. A.	
	1.200 - 1.400 m	0,0	0,2	0,2	k. A.	
	1.400 - 1.600 m	0,0	0,0	0,0	k. A.	
	> 1.600 m	0,0	0,0	0,0	k. A.	
	Summe	6,5	13,5	7,0	107	

Tabelle 37: Veränderungen in der Landnutzungskategorie *Almweg / Waldweg / Wiesenweg* abhängig von Exposition, Hangneigung und Höhenstufen (Eigene Darstellung)

	Klassen		Flächen historisch (in ha)	Flächen aktuell (in ha)	Flächen- differenz (in ha)	Veränder- ungen (in %)
	Exposition					
Almweg / Waldweg / Wiesenweg	Exposition	Nord	1,0	2,5	1,5	153
		Nord/Ost	2,2	2,5	0,2	10
		Ost	0,7	0,9	0,3	41
		Süd/Ost	0,7	3,0	2,3	330
		Süd	3,1	7,5	4,3	138
		Süd/West	8,0	7,7	-0,3	-4
		West	3,2	3,9	0,7	22
		Nord/West	0,6	2,1	1,5	254
		Summe	19,6	30,1	10,5	54
	Hang- neigung	0 - 18 %	4,1	3,4	-0,7	-16
		18 - 25 %	5,3	5,8	0,4	8
		25 - 35 %	6,2	7,8	1,7	27
		35 - 50 %	3,4	8,0	4,6	135
		> 50 %	0,6	5,1	4,5	763
			Summe	19,6	30,1	10,5
	Höhe	600 - 800 m	7,8	6,3	-1,5	-19
		800 - 1.000 m	11,0	7,9	-3,1	-29
		1.000 - 1.200 m	0,8	7,9	7,1	943
		1.200 - 1.400 m	0,0	7,6	7,6	k. A.
		1.400 - 1.600 m	0,0	0,5	0,5	k. A.
		> 1.600 m	0,0	0,0	0,0	k. A.
		Summe	19,6	30,1	10,5	54

7.5 Anhang 5: Biotopflächenbeschreibung nach der Salzburger Biotopkartierung

Die Salzburger Biotopkartierung der Gemeinde Krispl wurde in den Jahren 1994 bis 2005 erhoben und 2006 im öffentlichen Rahmen der Gemeinde präsentiert. In Tabelle 38 wird die Biotopausstattung von Krispl, aufgegliedert nach Biotoptypen, dargestellt. Insgesamt wurden 368 Biotopflächen in 45 Kategorien erhoben, wobei allerdings nur mehr 364 existieren. 4 Biotopflächen im Sinne der Salzburger Biotopkartierung, ausschließlich Feldgehölze des Biotoptypen 25110, gibt es nicht mehr.

Für die Befragung selbst kamen artenreiche Magerstandorte, Blaugrashalbtrockenrasen, Borstgrasrasen tiefer Lagen (Tieflandsbürstlingrasen), Glatthaferwiesen, Wirtschaftsgrünland – Fettwiesen, Nieder- & Übergangsmoore, Streuwiesen (Pfeifengraswiese) und Futtergraswiesen in Frage. Die Beschreibung der einzelnen, befragungsrelevanten Biotopflächen folgt den Ausführungen von NOWOTNY (1994, 101 – 190).

Bezeichnung: Artenreicher (wechselfeuchter) Magerstandort

Biotopkomplex: 4. Biotoptypen der Kulturlandschaft

Biotoptyp: Mager- und Trockenstandorte

Hemerobiestufe: k. A.

Beschreibung: Die artenreichen (wechselfeuchten) Magerstandorte sind Sammelbiotoptypen der Kategorie Mager- und Halbtrockenrasen mit einer sehr großen Artenvielfalt. Die Flächen werden meist nur einmal im Sommer oder Herbst gemäht. Gegebenfalls ist eine zweimalige Nutzung möglich.

Bezeichnung: Blaugrashalbtrockenrasen

Biotopkomplex: 4. Biotoptypen der Kulturlandschaft

Biotoptyp: Mager- und Trockenstandorte

Hemerobiestufe: k. A.

Beschreibung: Dieser Biotoptyp zählt zu den Magerweiden, Triften und Halbtrockenrasen und weist niedrigwüchsige, meist lückenhafte Pflanzengesellschaften auf flachgründigen, nährstoffarmen, trockenen, warmen bis heißen Standorten auf.

Bezeichnung: Borstgrasrasen tiefer Lagen (Tieflandsbürstlingrasen)

Biotopkomplex: 4. Biotoptypen der Kulturlandschaft

Biotoptyp: Mager- und Trockenstandorte

Hemerobiestufe: k. A.

Beschreibung: Der Tieflandsbürstlingrasen gehört zu den Magerweiden und –matten sowie zu den Fels- und Trockenrasen, ist durch Beweidung entstanden und weist eine recht charakteristische Artengarnitur auf. Der Tieflandsbürstlingrasen ist verhältnismäßig weideresistent und wird durch intensive Beweidung in hohen Maßen gefördert.

Bezeichnung: Glatthaferwiese

Biotopkomplex: 4. Biotoptypen der Kulturlandschaft

Biototyp: Wirtschaftsgrünland – Fettwiesen

Hemerobiestufe: k . A.

Beschreibung: Bei Glatthaferwiesen handelt es sich um zwei- bis dreischnittige artenreiche Kulturwiesen der tieferen Lagen. Die ökologische Ausbreitung dieses ursprünglichen Kulturweidetyps ist recht weit und geht von ziemlich trockenen bis hin zu feuchten und gut mit Nährstoffen versorgten Standorten. Allerdings ist dieser Wiesentyp nur mehr selten anzutreffen, da er hauptsächlich durch Intensivierung der Flächen zurückgedrängt wurde. Man findet ihn noch an schwer zu bewirtschaftenden Flächen wie Steilhängen und Böschungen.

Bezeichnung: Nieder- & Übergangsmoor, ahemerob bis oligohemerob (Kleinseggenried)

Biotopkomplex: 1. ans Wasser gebundene Lebensräume

Biototyp: Nieder- und Übergangsmoor

Hemerobiestufe: ahemerob bis oligohemerob

Beschreibung: Nieder- und Übergangsmoore stehen im Gegensatz zu Hochmooren mit dem Grundwasser in Verbindung, wobei verschiedene Hemerobiestufen unterschieden werden. Bei diesem Biototyp, auch als Kleinseggenried bezeichnet, handelt es sich um naturnahe, artenreiche Gesellschaften auf ungedüngten, feuchten bis nassen Standorten. Es dominieren vor allem niederwüchsige Sauergräserbestände.

Bezeichnung: Streuwiese (Pfeifengraswiese)

Biotopkomplex: 1. ans Wasser gebundene Lebensräume

Biototyp: Nieder- und Übergangsmoor, mesohemerob

Hemerobiestufe: mesohemerob

Beschreibung: Streuwiesen befinden sich meist auf basenreichen Niedermoorböden im submontanen bis montanen Bereich auf neutralen bis schwach basischen Böden. Der Grundwasserstand ist von Jahr zu Jahr unterschiedlich und zusätzlich jahreszeitabhängig. Die typische Nutzung von Streuwiesen ist eine einmalige Mahd im Spätherbst ohne Düngung.

Bezeichnung: Futtergraswiese, extensiv, feucht

Biotopkomplex: 1. ans Wasser gebundene Lebensräume

Biototyp: Nieder- und Übergangsmoor, mesohemerob

Hemerobiestufe: mesohemerob

Beschreibung: Extensive und feuchte Futtergraswiesen befinden sich hauptsächlich auf feuchten, nährstoff- und basenreichen Böden mit zweimaliger Mahd zur Futtergrasnutzung. Dieser Wiesentyp wäre durch eine etwaige Intensivierung der Flächen mittels Entwässerung und Düngung gefährdet.

Tabelle 38: Biotopausstattung der Gemeinde Krispl (LAND SALZBURG, 2006)

ID	Biotoptyp	Anzahl
41200	artenreicher (wechselfeuchter) Magerstandort	2
25220	Baumgruppe	1
25230	Baumreihe (Allee)	4
41120	Blaugrashalbtrockenrasen	3
35130	Blaugrashorstseggenhalde	2
41210	Borstgrasrasen tiefer Lagen (Tieflandsbürstlingrasen)	1
21350	Eiben-Buchen-(Steilhang)-Wald	2
25210	Einzelbaum	16
25110	Feldgehölz	14
16110	Feuchtlandschaftsrest (z.B. Flatterbinsensumpf)	2
21340	Fichten-Tannen-Buchenwald	2
14322	Futtergraswiese, extensiv, feucht	6
42110	Glatthaferwiese	6
13230	Hartholzau	2
25130	Hecke, artenarm	33
25120	Hecke, artenreich	65
54110	Höhle	1
53110	Horst- bzw. Schlafwand (auch potenziell)	1
31110	Kalkfesspaltengesellschaft	1
22320	Kalk-Latschenbestand	4
12120	Kalkquellflur	2
12420	Klamm	1
22230	Lärchen-(Wiesen-)Wald	1
35160	Laserkraut-Reitgrasflur	1
13242	Lavendelweidengebüsch	4
12221	Mittelgebirgsbach der Zustandsklasse 1	44
12222	Mittelgebirgsbach der Zustandsklasse 2	46
12223	Mittelgebirgsbach der Zustandsklasse 3	4
14310	Nieder- und Übergangsmoor, ahemerob bis oligohemerob	24
12231	Niederungsbach der Zustandsklasse 1	5
12232	Niederungsbach der Zustandsklasse 2	2
12233	Niederungsbach der Zustandsklasse 3	4
13320	Pestwurzflur	2
12110	Quelle	1
21210	Schluchtwald	1
23120	Schluchtweidengebüsch	1
22210	Schneeheide-Kiefernwald	1
25250	Streuobstwiese	30
14321	Streuwiese	6
35140	Subalpine Rostseggenhalde	3
23130	Subalpines Weidengebüsch	1
13330	Teich, stark beeinflusst bis denaturiert	2
13330	Ufer-Hochstauden	4
12510	Wasser-/Entwässerungsgraben	2
13340	Weiden-Ufergehölz	1
k. A.	Bach (nicht genau definiert)	3
k. A.	Hecke (nicht genau definiert)	4
	Summe der Biotope	368
	Summe der Biotoptypen	45

7.6 Anhang 6: Befragung – Fragebogen und Ergebnisse

7.6.1 Fragebogen

FRAGEBOGEN

„Kulturlandschaftswandel in der Gemeinde Krispl-Gaißau sowie dessen Auswirkungen auf naturschutzrelevante Grünlandelemente“

Einleitend zu dieser Befragung möchte ich ausdrücklich festhalten, dass alle gemachten Angaben streng vertraulich und ausschließlich durch meine Person behandelt werden. Es können sich daher aus sämtlichen Antworten keinerlei Konsequenzen für die Befragten, deren Familie bzw. deren Betriebe ableiten lassen. Im Zuge der Auswertungen werden alle Aussagen anonymisiert.

Fragebogen Nr.: _____

Datum der Befragung : _____

Dauer der Befragung: _____

Name des Betriebes: _____

Adresse des Betriebes: _____

Befragte Person: _____

PERSONENBEZOGENE DATEN

1. BewirtschafterIn des Betriebes? _____

2. Geschlecht: weiblich männlich

3. Alter des/der BetriebsleiterIn?

- 20 – 30 Jahre
- > 30 – 40 Jahre
- > 40 – 50 Jahre
- > 50 – 60 Jahre
- > 60 Jahre

4. Seit wann bewirtschaftet der/die BetriebsleiterIn den Betrieb?

- 0 – 10 Jahre
- > 10 – 20 Jahre
- > 20 – 30 Jahre
- > 30 – 40 Jahre
- > 40 Jahre

5. Wie viele Personen leben am Betrieb? _____

6. Wie viele Arbeitskräfte arbeiten am Betrieb mit (AK-Besatz)?

7. Wer sind diese (Familie, Maschinenring, ...)?

BEWIRTSCHAFTUNGSWEISE

8. Wird der Betrieb im Haupt- oder Nebenerwerb geführt?

- Haupterwerb → weiter zu Frage 12
- Nebenerwerb → weiter zu Frage 9

9. Welcher Art von Nebentätigkeiten wird außerhalb des Betriebes nachgegangen?

- Vollzeitbeschäftigung
- Teilzeitbeschäftigung
- Saisonelle Beschäftigung (Bsp.: Liftwart im Winter)
- Nachfrageorientierte Beschäftigung (Bsp.: Maschinenring)
- Nicht trennbare nichtlandwirtschaftliche Tätigkeit (Bsp.: Direktvermarktung, „Urlaub am Bauernhof“)

10. Seit wann wird der Betrieb im Nebenerwerb geführt? _____

11. Welchen Anteil (in %) machen die Einkünfte aus dem Nebenerwerb am Gesamteinkommen aus?

- 0 – 20 %
- > 20 – 40 %
- > 40 – 60 %
- > 60 %

BETRIEBSSTRUKTUR

12. Flächenausstattung und Kulturartenzusammensetzung

Gesamtfläche	_____ ha
Eigenbesitz	_____ ha
Pachtfläche	_____ ha
Forstwirtschaftliche Nutzfläche	_____ ha
Landwirtschaftliche Nutzfläche	_____ ha
Ackerland	_____ ha
Dauergrünland	_____ ha
Sonstige Flächen	_____ ha

13. Grünlandzusammensetzung

Normalertragsfähiges Grünland	_____ ha
Mehrmähdige Wiesen	_____ ha
Kulturweiden	_____ ha
Extensiv genutztes Grünland	_____ ha
Almen und Bergmähder	_____ ha
Hutweiden	_____ ha
Einmähdige Wiesen	_____ ha
Streuwiesen	_____ ha
Streuobstwiesen	_____ ha
Nicht mehr genutztes Grünland	_____ ha

14. Betreiben Sie Viehhaltung?

- ja → weiter zu Frage 15
- nein → weiter zu Frage 16

15. Wenn, ja welche Tierarten halten Sie und welchem Produktionszweig gehen Sie nach?

- | | |
|--|----------|
| <input type="checkbox"/> Rinder | _____GVE |
| <input type="checkbox"/> Milchkühe | |
| <input type="checkbox"/> Mutterkühe | |
| <input type="checkbox"/> Kalbinnen-/Ochsenmast | |
| <input type="checkbox"/> Kalbinnenaufzucht | |
| <input type="checkbox"/> Schweine | _____GVE |
| <input type="checkbox"/> Schweinemast | |
| <input type="checkbox"/> Zuchtsauen | |
| <input type="checkbox"/> Kleinwiederkäuer | _____GVE |
| <input type="checkbox"/> Milchproduktion | |
| <input type="checkbox"/> Fleischproduktion | |
| <input type="checkbox"/> Sonstige | _____GVE |

BEWIRTSCHAFTUNGSPRAXIS

Biolandbau

16. Wird der Betrieb biologisch oder konventionell bewirtschaftet?

- | | |
|--|----------------------|
| <input type="checkbox"/> biologisch | → weiter zu Frage 17 |
| <input type="checkbox"/> Umstellungsphase auf biologisch | → weiter zu Frage 23 |
| <input type="checkbox"/> nicht mehr biologisch | → weiter zu Frage 24 |
| <input type="checkbox"/> konventionell | → weiter zu Frage 25 |

→ biologisch

17. Wie lange wird der Betrieb schon biologisch bewirtschaftet?

18. Sind Sie Mitglied in einem anerkannten BIO-Verband?

- ja nein

19. Wenn ja, bei welchem?

20. Warum haben Sie sich für die biologische Wirtschaftsweise entschieden?

21. Werden Sie auch weiterhin die biologische Wirtschaftsweise beibehalten?

ja nein

22. Wenn nein, warum planen Sie einen Ausstieg aus der biologischen Wirtschaftsweise?

→ Umstellungsphase auf biologisch

23. Warum planen Sie einen Umstieg in die biologische Landwirtschaft?

→ nicht mehr biologisch

24. Warum haben Sie sich entschlossen die biologische Wirtschaftsweise aufzugeben?

→ konventionell

25. Haben Sie sich jemals überlegt auf eine biologische Wirtschaftsweise umzusteigen?

ja nein

26. Warum haben Sie sich dagegen entschieden?

BEWIRTSCHAFTUNGERSCHWERNISSE

27. Befindet sich Ihr Betrieb in einem landwirtschaftlich benachteiligten Gebiet (Ausgleichszulage)?

ja nein

- ja _____ ha → weiter zu Frage 36
 nein → weiter zu Frage 38

36. Wenn ja, was waren die Gründe dafür?

37. Wie beurteilen Sie im Nachhinein Ihre Entscheidung?

Österreichisches Programm zur Förderung einer umweltgerechten und den natürlichen Lebensraum schützenden Landwirtschaft (ÖPUL)

38. Nimmt der Betrieb am ÖPUL-Programm teil?

- ja → weiter zu Frage 40
 nein → weiter zu Frage 39

39. Wenn nein, warum nehmen Sie nicht am ÖPUL teil?

40. Wenn ja, an welchem Programm haben Sie zuletzt teilgenommen?

- ÖPUL 95/98
 ÖPUL 2000

41. Was waren für Sie Beweggründe am ÖPUL teilzunehmen?

42. Zu welchen Maßnahmen haben Sie sich verpflichtet?

43. Warum haben Sie sich gerade zu diesen Maßnahmen entschlossen?

44. Hat die Teilnahme am ÖPUL zu Veränderungen in der Bewirtschaftung Ihres Betriebes geführt?

- ja → weiter zu Frage 45
 nein → weiter zu Frage 46

45. Wenn ja, welche Änderungen haben sich aus der Teilnahme am ÖPUL für Ihren Betrieb ergeben?

46. Sind Sie mit dem ÖPUL zufrieden?

- ja → weiter zu Frage 48
 nein → weiter zu Frage 47

47. Wenn nein, was gefällt Ihnen am ÖPUL nicht?

48. Wie bewerten Sie das neue ÖPUL 2007?

49. Haben Sie sich für das neue ÖPUL 2007 verpflichtet?

- ja → weiter zu Frage 51
 nein → weiter zu Frage 50

50. Wenn nein, warum haben Sie sich nicht verpflichtet?

51. Wenn ja, warum haben Sie sich verpflichtet?

52. Unterscheiden sich die von Ihnen beantragten Maßnahmen wesentlich von den vorher beantragten Maßnahmen?

- ja
- nein

BEWIRTSCHAFTUNG BIOTOPFLÄCHEN

53. Sind Sie sich bewusst, dass sich auf Ihrem Betrieb Biotopflächen im Sinne der „Salzburger Biotopkartierung“ befinden?

- ja
- nein

54. Hat sich die Bewirtschaftung dieser Flächen im Verlauf der letzten ca. 10 Jahre verändert?

- ja → weiter zu Frage 55
- nein → weiter zu Frage 57

55. Wenn ja, wie hat sich die Bewirtschaftung verändert?

56. Ist mit der veränderten Bewirtschaftung der Flächen der dazu benötigte Zeitaufwand gestiegen oder gesunken bzw. können die Flächen maschinell bearbeitet werden?

- gestiegen
- gesunken

- völlig maschinell
- teilweise maschinell – teilweise mit der Hand
- völlig mit der Hand

57. Bekommen Sie Förderungen für die gesonderte Behandlung der Flächen?

- ja → weiter zu Frage 58
- nein → weiter zu Frage 60

58. Wenn ja, welche Förderungen bekommen Sie und von wem werden diese ausbezahlt?

59. Ist Ihrer Meinung nach die Höhe der Förderung angemessen?

- ja nein

60. Halten Sie Biotopflächen für erhaltenswert?

- ja → weiter zu Frage 61
- nein → weiter zu Frage 62

61. Wenn ja, warum sollen diese Flächen erhalten werden bzw. was gefällt Ihnen speziell daran?

62. Gibt es auf Ihrem Betrieb noch weitere Flächen, die den besprochenen Flächen sehr ähnlich sind, aber nicht in der „Salzburger Biotopkartierung“ erfasst worden sind?

- ja _____
- nein

63. Bewirtschaften Sie auch Streuwiesen?

- ja → weiter zu Frage 64
- nein → weiter zu Frage 67

64. Wenn ja, was machen Sie mit dem Streugut, das bei der jährlichen Mahd anfällt?

65. Haben Sie Ideen was man mit diesem Mähgut noch machen könnte?

74. Welche Flächen, glauben Sie, würden als erstes zu Wald werden?

75. Wie denken Sie generell über Nutzungsaufgaben von Flächen bzw. Aufforstungen?

FRAGEN: LANDNUTZUNG

76. Welche Art von Veränderungen gab es gesamtbetrieblich in den letzten zehn Jahren?

77. Haben Sie vor in Zukunft die Bewirtschaftung Ihres Betriebes zu verändern?

- ja → weiter zu Frage 78
 nein → weiter zu Frage 79

78. Wenn ja, welche Veränderungen planen Sie?

79. Können Sie sich vielleicht erinnern oder wissen Sie aus Erzählungen, wie früher (letzten fünfzig bis hundert Jahren) Ihr Betrieb bzw. die Flächen Ihres Betriebes bewirtschaftet wurden?

- ja → weiter zu Frage 80
 nein → weiter zu Frage 87

80. Wie war die Kulturartenzusammensetzung?

81. Welche Tierarten wurden gehalten?

82. Wie ist die Bewirtschaftung der Flächen vor sich gegangen?

83. Welche Maschinen sind zur Verfügung gestanden?

84. Wie viel Arbeitskräfte waren durchschnittlich am Betrieb?

85. Gab es auch Saisonarbeitskräfte?

86. Sonstige Erinnerungen

FRAGEN: MOTIVATION & BLICK IN DIE ZUKUNFT

87. Warum sind Sie LandwirtIn geworden?

88. Sind Sie gerne LandwirtIn?

ja nein

FRAGEN: NATUR & NATURSCHUTZ

98. Sehen Sie einen Zusammenhang zwischen Landwirtschaft und Naturschutz?

- ja → weiter zu Frage 99
 nein → weiter zu Frage 100

99. Wenn ja, welchen Zusammenhang sehen Sie?

100. Was halten Sie von der Vorstellung des „Bauern als Landschaftspfleger“?

101. Haben Sie sich schon einmal überlegt, ob auch der Landwirt selbst negativ auf die Natur einwirken könnte?

- ja → weiter zu Frage 102
 nein → weiter zu Frage 103

102. Wenn ja, wie glauben Sie könnte diese Beeinflussung aussehen und wie könnte sie verringert bzw. vermieden werden?

Wie haben Ihnen diese Befragung und dieser Fragebogen gefallen?

- 😊 😐 ☹️

7.6.2 Ergebnisse

Tabelle 39: Personenbezogene Daten - Fragen 1-7 (Eigene Darstellung)

Merkmale	Abs. Wert	%
<i>n</i>	23	100
Geschlecht des/der BetriebsleiterIn		
gemeinsame Betriebsleiter	8	35
weiblich	8	
männlich	8	
ein/e BetriebsleiterIn	15	65
weiblich	6	
männlich	9	
Alter des/der BetriebsleiterIn		
20 - 30 Jahre	1	4
> 30 - 40 Jahre	8	35
> 40 - 50 Jahre	7	30
> 50 - 60 Jahre	7	30
> 60 Jahre	0	0
Zeitraum der Bewirtschaftung		
0 - 10 Jahre	7	30
> 10 - 20 Jahre	8	35
> 20 - 30 Jahre	7	30
> 30 - 40 Jahre	1	4
> 40 Jahre	0	0
Anzahl der am Betrieb lebenden Personen		
∅	4,25	
Arbeitskräfte am Betrieb (AK-Besatz)		
∅	2,00	
Herkunft der Arbeitskräfte		
Familienmitglieder		

Tabelle 40: Bewirtschaftungsweise - Fragen 8-11 (Eigene Darstellung)

Merkmale	Abs. Wert	%
Haupt- oder Nebenerwerb		
<i>n</i>	20	100
Haupterwerb	4	20
Nebenerwerb	16	80
Nebenerwerb		
<i>n</i>	21	100
Vollzeit	17	81
Vollzeit männlich	15	
Vollzeit weiblich	2	
Teilzeit	4	19
Teilzeit männlich	0	
Teilzeit weiblich	4	
Saisonell	0	0
Nachfrageorientierte Beschäftigung	0	0
Nicht trennbare nichtlandw. Tätigkeit	0	0
Nebenerwerb seit		
<i>n</i>	16	100
Ende 50er / Anfang 60er	3	19
Ende 70er / Anfang 80er	4	25
Ende 80er	3	19
seit 1995	4	25
sonstige	2	13
Anteil des Nebenerwerbs am Gesamteinkommen		
<i>n</i>	16	100
0 - 20 %	0	0
> 20 - 40 %	2	13
> 40 - 60 %	3	19
> 60 %	9	56
keine Angaben	2	13

Tabelle 41: Betriebsstruktur (1) - Fragen 12-15 (Eigene Darstellung)

Merkmale	mit AG in ha	mit AG in %	ohne AG in ha	ohne AG in %
<i>n</i>	23		20	
Flächenausstattung				
Gesamtfläche	526,32		310,25	
Ø Gesamtfläche	23,04		15,69	
LN	313,98		200,10	
Ø LN	13,65		10,01	
Ackerland	0,00		0,00	
Grünland	313,98		200,10	
FN	212,34		110,15	
Ø FN	11,18		6,88	
Eigenbesitz	22,41		k. A.	
Pachtfläche	2,88		k. A.	
Grünlandzusammensetzung				
Normalertragsfähiges Grünland	169,38		169,38	
Mehrjährige Wiesen	165,95	98	165,95	98
Kulturweiden	3,43	2	3,43	2
Extensiv genutztes Grünland	152,60		38,72	
Almen und Bergmäher	0,00	0	0,00	0
Hutweiden	127,80	84	13,92	36
Einjährige Wiesen	23,22	15	23,22	60
Streuwiesen	1,58	1	1,58	4
Streuobstwiesen	0,00	0	0,00	0
Nicht mehr genutztes Grünland	1,00		1,00	

Tabelle 42: Betriebsstruktur (2) - Fragen 12-15 (Eigene Darstellung)

Merkmale	Abs. Wert	%
<i>n</i>	20	100
Viehhaltung ohne AG		
ja	17	85
nein	3	15
Tierarten		
Rinder	15	<i>Mehrfachnennungen möglich</i>
Milchkühe	12	
Mutterkühe	6	
Kalbinnen- / Ochsenmast	3	
Kalbinnenaufzucht	11	
Schweine	4	
Schweinemast	4	
Schweinezucht	0	
Kleinwiederkäuer	4	
Milchproduktion	0	
Fleischproduktion	3	

Tabelle 43: Bewirtschaftungspraxis - Biolandbau (1) - Fragen 16-26 (Eigene Darstellung)

Merkmale	Abs. Wert	%
<i>n</i>	23	100
Biologische Wirtschaftsweise	17	74
Umstellungsphase auf Bio	1	4
Ausstieg aus Bio	0	0
Konventionelle Wirtschaftsweise	4	17
keine Angaben	1	4

Tabelle 44: Bewirtschaftungspraxis – Biolandbau (2) - Fragen 16-26 (Eigene Darstellung)

Merkmale	Abs. Wert	%
<i>n</i>	17	100
Biobetrieb seit		
1990 - 1994	8	47
1995	8	47
1996 - 2007	1	6
Bioverband		
ja	8	47
nein	9	53
Welcher Bioverband?		
Bio Ernte Austria	8	100
Motive für die biologische Wirtschaftsweise		
Überzeugung	3	k. A.
bessere Produktpreise & Förderungen	15	k. A.
keine Änderungen notwendig	9	k. A.
geplanter Ausstieg aus Bio		
ja	0	0
nein	17	100

Tabelle 45: Bewirtschaftungspraxis – Bewirtschaftungerschwernisse (1) - Fragen 27-37 (Eigene Darstellung)

Merkmale	Abs. Wert	%
Ausgleichszulage mit AG		
<i>n</i>	23	100
ja	18	78
nein	5	22
Ausgleichszulage ohne AG		
<i>n</i>	20	100
ja	18	90
nein	2	10
Bergbauer		
<i>n</i>	20	100
ja	18	90
nein	2	10
Anzahl BHK-Punkte		
<i>n</i>	18	100
Zone 1 (- 90)	1	6
Zone 2 (91 - 180)	11	61
Zone 3 (181 - 270)	2	11
Zone 4 (271 - 570)	1	6
keine Angaben	3	17
∅ BHK-Punkte Zahl	150	

Tabelle 46: Bewirtschaftungspraxis - Bewirtschaftungerschwernisse (2) - Fragen 27-37 (Eigene Darstellung)

Merkmale	Abs. Wert	%
Gänzlich maschinell bewirtschaftbar		
<i>n</i>	23	100
ja	6	26
nein	17	74
Gänzlich oder teilweise mit der Hand bewirtschaftbar		
<i>n</i>	17	
gänzlich mit der Hand	6	Mehrfach- nennungen möglich
teilweise mit der Hand	16	
sowohl als auch	11	
∅ Fläche - gänzlich mit der Hand (ha)	1,17	
∅ Fläche - teilweise mit der Hand (ha)	1,22	
Fortsetzung der derzeitigen Bewirtschaftung in Zukunft		
<i>n</i>	17	100
ja	13	76
nein	4	24
Pläne für veränderte Bewirtschaftung		
<i>n</i>	4	100
zuwachsen lassen	1	25
Schafe	1	25
Brache	1	25
bewirtschaften solange möglich, dann Suche nach Alternativen	1	25

Tabelle 47: Bewirtschaftungspraxis – Bewirtschaftungerschwernisse (3) - Fragen 27-37 (Eigene Darstellung)

Merkmale	Abs. Wert	%
Eingesetzte Baumarten bei etwaiger geplanter Aufforstung		
<i>n</i>	6	100
Mischwald	3	50
Naturverjüngung	2	33
Fichten und Naturverjüngung	1	17
Vergangene Aufforstungen		
<i>n</i>	23	100
ja	11	48
nein	12	52
Zeitpunkt der Aufforstung		
<i>n</i>	11	100
50er	2	18
60er	1	9
70er	3	27
80er	1	9
keine Angaben	4	36
Gründe für Aufforstung		
<i>n</i>	11	100
Steinflächen & Ötzen	9	82
keine Ahnung	1	9
keine Angaben	1	9
Beurteilung der Entscheidung aus heutiger Sicht		
<i>n</i>	11	100
nicht bereut	6	55
bereut	1	9
unabänderbar	1	9
keine Angaben	3	27

Tabelle 48: Bewirtschaftungspraxis – ÖPUL (1) - Fragen 38-52 (Eigene Darstellung)

Merkmale	Abs. Wert	%
Teilnahme ÖPUL		
<i>n</i>	23	100
ja	22	96
nein	1	4
Gründe für Nichtteilnahme		
Flächen werden nicht mehr bewirtschaftet		
ÖPUL Version		
<i>n</i>	22	100
ÖPUL 95/98	0	0
ÖPUL 2000	22	100
Beweggründe für Teilnahme am ÖPUL		
<i>n</i>	22	100
Überzeugung	0	0
Förderung	22	100
Beantragte Maßnahmen		
<i>n</i>	22	<i>Mehrfachnennungen möglich</i>
Grundförderung	19	
Biologische Wirtschaftsweise	16	
Verzicht Betriebsmittel GL	7	
Silageverzicht	14	
Offenhaltung Kulturlandschaft	18	
Alpung & Behirtung	4	
Haltung gefährd. Haustierrassen	2	
Pflege ökol. wertvoller Flächen	4	
Erhaltung Streuobstbestände	1	
Salzburger Regionalprojekt	1	
Gründe für Auswahl der Maßnahmen		
<i>n</i>	22	100
am Besten auf Betrieb abgestimmt	19	86
Beratung Bauernkammer	2	9
sowohl als auch	1	5
Veränderte Bewirtschaftung durch ÖPUL		
<i>n</i>	22	100
ja	3	14
nein	19	86
Veränderungen		
<i>n</i>	3	100
mehr Schwenden	1	33
kein Kunstdüngereinsatz	1	33
veränderter Mahdzeitpunkt	1	33

Tabelle 49: Bewirtschaftungspraxis - ÖPUL (2) - Fragen 38-52 (Eigene Darstellung)

Merkmale	Abs. Wert	%
Zufrieden mit ÖPUL		
<i>n</i>	22	100
ja	17	77
nein	4	18
keine Angaben	1	5
Wenn nein, warum?		
<i>n</i>	4	100
zu wenig Geld	2	50
Behördenaufwand und Büroarbeit	2	50
Bewertung ÖPUL 2007		
<i>n</i>	22	100
gleich wie ÖPUL 2000	2	9
besser wie ÖPUL 2000	1	5
schlechter wie ÖPUL 2000	7	32
keine Angaben	12	55
Gründe für schlechte Bewertung		
<i>n</i>	7	100
weniger Geld	4	57
Behördenaufwand und Büroarbeit	1	14
mehr Auflagen	2	29
Verpflichtet für ÖPUL 2007		
<i>n</i>	22	100
ja	22	100
nein	0	0
Wenn ja, warum?		
<i>n</i>	22	100
Überzeugung	0	0
Förderung	22	100
Unterschiedliche Maßnahmen im Vergleich zu ÖPUL 2000		
<i>n</i>	22	100
ja	2	9
nein	20	91

Tabelle 50: Bewirtschaftung Biotopflächen (1) – Fragen 53-66 (Eigene Darstellung)

Merkmale	Abs. Wert	%
Bewusstsein für Biotopflächen am Betrieb		
<i>n</i>	23	100
ja	10	43
nein	13	57
Veränderte Bewirtschaftung der Flächen in vergangenen 10 Jahren		
<i>n</i>	23	100
ja	5	22
nein	18	78
Wenn ja, wie?		
<i>n</i>	5	100
ausgespart bei Düngung	1	20
drainagiert	1	20
liegt brach	1	20
veränderter Mahdzeitpunkt & -häufigkeit	1	20
entbuscht & leicht beweidet	1	20
Zeitaufwand & maschinelle Bewirtschaftung		
<i>n</i>	5	100
Zeitaufwand gestiegen	2	40
Zeitaufwand gesunken	3	60
völlig maschinell	2	40
teilweise maschinell - teilweise mit der Hand	3	60
völlig mit der Hand	0	0
Förderung für gesonderte Behandlung außer ÖPUL		
<i>n</i>	23	100
ja	2	9
nein	19	83
keine Angaben	2	9
Wenn ja, welche?		
<i>n</i>	2	100
Vertragsnaturschutz - Land Salzburg	2	100
Angemessene Förderhöhe		
<i>n</i>	2	100
ja	2	100
nein	0	0
Biotopflächen erhaltenswert		
<i>n</i>	23	100
ja	13	57
nein	10	43
Wenn ja, warum?		
<i>n</i>	13	100
schön und hohe Artenvielfalt	8	62
stört nicht	3	23
Förderung	1	8
keine Angaben	1	8
Ähnliche, nicht erfasste Flächen am Betrieb		
<i>n</i>	23	100
ja	2	9
nein	21	91

Tabelle 51: Bewirtschaftung Biotopflächen (2) – Fragen 53-66 (Eigene Darstellung)

Merkmale	Abs. Wert	%
Bewirtschaftung von Streuwiesen		
<i>n</i>	23	100
ja	7	30
nein	16	70
Verwertung des Streugutes		
<i>n</i>	7	100
Einstreu	5	71
Einstreu & Futter	2	29
Verwertung des Streugutes in Biomasseheizanlage		
<i>n</i>	7	100
ja	0	0
nein	7	100

Tabelle 52: Landschaft (1) – Fragen 67-75 (Eigene Darstellung)

Merkmale	Abs. Wert	%	
Gewünschtes Landschaftsbild in unseren Breiten			
<i>n</i>	23		
soll so bleiben wie es ist	15		
abwechslungsreich	2		
gepflegte Flächen	6	<i>Mehrfachnennungen möglich</i>	
mehr Grünland	1		
mehr Hecken	2		
mehr Obstbäume	3		
mehr Almflächen	1		
Mischwald	1		
mehr Waldbewirtschaftung	1		
nicht mehr Wald	5		
Aufforstungen vermeiden	1		
weniger Hecken	1		
weniger Hügel	1		
angepasste Objektgestaltung	1		
Drainagierung	1		
wahrgenommene Landschaftsveränderungen			
<i>n</i>	23		100
ja	19	83	
nein	4	17	
Wenn ja, welche?			
<i>n</i>	19		
Zuwuchs ext. Flächen	5	<i>Mehrfachnennungen möglich</i>	
Zuwuchs AG-Flächen	3		
mehr Wald	12		
andere Baumarten	1		
weniger Hecken	2		
weniger Obstbäume	1		
mehr Sturmschäden	1		
mehr Lawinen & Muren	1		
weniger Schwenden & Weidepflege	1		
Steinbruch	1		
Bachverbauung	3		
mehr Bauflächen	2		
weniger Fremdenverkehr	1		
Mögliche Gründe für die Veränderungen			
<i>n</i>	17		
Nebenerwerb	9	<i>Mehrfachnennungen möglich</i>	
weniger AK	2		
keine Hofnachfolger	1		
fehlender Bezug d. Jugend z. Landwirtschaft	1		
extens. Bewirtschaftung	2		
Steiflächen schwer bewirtschaftbar	3		
weniger geschwendete Flächen	3		
weniger stark bestoßene Flächen	4		
fast keine Streunutzng	1		
Aufforstungen	2		
Zuwuchs der Flächen	1		
Umwelteinflüsse	1		
Bewertung von Landschaftsveränderungen			
<i>n</i>	23		100
positiv	3		13
negativ	15	65	
keine Angaben	5	22	

Tabelle 53: Landschaft (2) – Fragen 67-75 (Eigene Darstellung)

Merkmale	Abs. Wert	%
Waldzuwachs wird begrüßt		
<i>n</i>	23	100
ja	2	9
nein	21	91
Mögliche Auswirkungen von Waldzunahme		
<i>n</i>	23	
finstere (weniger attraktive) Gemeinde	9	Mehrfachnennungen möglich
weniger lebenswerte Gemeinde	4	
Infrasstruktur gefährdet	4	
landwirtschaftliche Flächen gehen verloren	3	
Beschattung vermindert Bonität	2	
weniger Viehhaltung möglich	2	
Waldweide	1	
Lebensmittelproduktion nicht gesichert	3	
negative Auswirkungen auf Tourismus	1	
verändertes Klima	3	
bessere Luft	1	
mehr erneuerbare Energie	1	
mehr Waldarbeit	2	
Holzpreis sinkt	2	
Borkenkäferbefall	1	
weg ist weg (egal)	1	
Vom Zuwachsen betroffene Flächen		
<i>n</i>	23	
Steilflächen	14	Mehrfachnennungen möglich
Hutweiden (Ötzen)	13	
Agrargemeinschaftsflächen	1	
schwer zu bewirtschaftende Flächen	5	
Waldrand	3	
nicht arrondierte Flächen	2	
Sportplatz	1	
überall	1	
Bewertung von Nutzungsaufgaben		
<i>n</i>	23	
nicht gut	11	Mehrfachnennungen möglich
bei schwer zu bewirtschaftende Flächen verständlich	3	
bei gut zu bewirtschaftenden Flächen nicht verständlich	3	
Aufforstung sind nicht nötig - vieles wächst von selbst zu	2	
Windwurfflächen und Kahlschläge sollten wieder aufgeforstet werden	1	
Wald ist wertvoll und sinnvoll	2	
Zweifel über das Ausmaß der Flächenaufgabe	2	
Entscheidung sollte jedem selbst überlassen sein	3	
bei Aufgabe der Bewirtschaftung sollte aus wirtschaftl. Gründen aufgeforstet werden	1	

Tabelle 54: Landnutzung (1) - Fragen 76-86 (Eigene Darstellung)

Merkmale	Abs. Wert	%
Gesamtbetriebl. Veränderungen seit 10 Jahren		
<i>n</i>	23	100
ja	11	48
nein	9	39
keine Angaben	3	13
Wenn ja, welche?		
<i>n</i>	9	
Umbau / Neubau	3	Mehrfachnennungen möglich
Aufstockung	1	
Extensivierung	3	
Umstieg bio	1	
Neubeginn	1	
Neuübernahme	1	
Brachlegung	1	
Maschinenkauf	2	
Geplante Veränderung in der Bewirtschaftung		
<i>n</i>	23	100
ja	8	35
nein	13	57
keine Angaben	2	9
Wenn ja, welche?		
<i>n</i>	8	
Betriebsaufgabe	3	Mehrfachnennungen möglich
Aufforstung	1	
schwierig abzuschätzen	2	
Vollerwerb	1	
Direktvermarktung	1	
Umbau / Neubau	1	
mehr Schwenden	1	
Intensivierung	1	

Tabelle 55: Landnutzung (2) - Fragen 76-86 (Eigene Darstellung)

Merkmale	Abs. Wert	%
Erinnerungen an frühere Bewirtschaftung		
<i>n</i>	23	100
ja	19	83
nein	4	17
Kulturartenzusammensetzung		
Hafer	6	<i>Mehrfachnennungen möglich</i>
Gerste	2	
Roggen	3	
Weizen	6	
Kartoffel	5	
Getreide	3	
Grünland	2	
Wald	2	
Gemüse	1	
Hanf	1	
Tabak	1	
Kraut	1	
Strohmahd	2	
Tierarten		
Rinder	19	<i>Mehrfachnennungen möglich</i>
Mutterkühe	1	
Schweine	5	
Pferde	10	
Hühner	3	
Schafe	8	
Ziegen	1	
Übliche Bewirtschaftungspraxis		
Maschinen, Strom		
Am Betrieb verfügbare Arbeitskräfte		
<i>n</i>	15	100
Knecht und Familie	1	7
Knecht	0	0
Knecht und Magd	2	13
Magd	0	0
Familie	5	33
Familie, Knecht, Magd	7	47
Saisonarbeitskräfte		
<i>n</i>	7	100
Getreideernte	6	86
Häusler	1	14

Tabelle 56: Motivation und Blick in die Zukunft (1) - Fragen 87-97 (Eigene Darstellung)

Merkmale	Abs. Wert	%
Begründung für Berufswahl LandwirtIn		
<i>n</i>	23	100
als HofübernehmerIn vorgesehen	10	43
Heirat	5	22
sonst niemand weitergemacht	1	4
Überzeugung	2	9
keine Alternativen	1	4
hat sich so ergeben	1	4
war egal	1	4
Rotation	2	9
Gerne LandwirtIn?		
<i>n</i>	23	100
ja	20	87
nein	3	13
Motivation / Einstellung bei Betriebsübernahme		
<i>n</i>	23	Mehrfachnennungen möglich
Betriebsverbesserungen	3	
Betriebsweiterführung & Bewirtschaftungsweise beibehalten	4	
Umbau / Neubau	6	
Arbeitserleichterung schaffen	2	
Expansion	3	
Almhüttenvermietung	1	
wenig Vorstellung von den Aufgaben	2	
zu Beginn nur Wirtschaftsrecht	1	
Abfindung der weichenden Erben	1	
Aufgabe	1	
keine	3	
Konnten Ziele umgesetzt werden?		
<i>n</i>	23	100
ja	12	52
nein	2	9
teilweise	6	26
keine Angaben	3	13

Tabelle 57: Motivation und Blick in die Zukunft (2) - Fragen 87-97 (Eigene Darstellung)

Merkmale	Abs. Wert	%
Einschätzung der derzeitigen Situation der Landwirtschaft		
<i>n</i>	23	100
derzeitige Lage gut	9	39
geht so	1	4
nicht rosig	2	9
schlecht	4	17
gerechte Produktpreise wären besser als Subventionen	2	9
Wegfall der Förderungen wäre sehr schlecht	2	9
Generationenwechsel ist ein Problem	1	4
mehr Verantwortung und Aufgaben als früher	1	4
Imagegewinn der Landwirte	1	4
Mögliche zukünftige Entwicklungen der Landwirtschaft		
<i>n</i>	23	100
Wegfallen der Förderung würde zu massivem Bauernsterben führen	10	43
wäre gut wenn es so bliebe	2	9
Zeit wird kommen in der man wieder froh ist LandwirtIn zu sein	2	9
große Betriebe werden größer und kleine Betriebe werden zusperrern	3	13
Wegfallen des Milchkontingents würde zu Bauernsterben führen	1	4
Irgenwie wird es weitergehen, aber man muss sich umstellen & zus.		
Standbeine schaffen	3	13
wird nicht besser werden	1	4
keine Angaben	1	4

Tabelle 58: Motivation und Blick in die Zukunft (3) - Fragen 87-97 (Eigene Darstellung)

Merkmale	Abs. Wert	%
Berufsbildbeschreibung "LandwirtIn"		
<i>n</i>	23	
naturverbunden	4	Mehrfachnennungen möglich
Landschaftspfleger	3	
Unternehmer	3	
schön	7	
Frühaufsteher	1	
familienfreundlicher Beruf	3	
hohe Lebensqualität	1	
Allrounder	2	
abwechslungsreich	5	
lernt immer was dazu	1	
(fast) freie Zeiteinteilung	1	
eigener Herr & eigener Knecht	1	
Förderungsempfänger	1	
mühsam	1	
arbeitsreich	7	
angebunden	2	
keine Angaben	1	
Sicht der Landwirtschaft seitens der Gesellschaft		
<i>n</i>	23	
Subventionsempfänger	13	Mehrfachnennungen möglich
Jammerer	1	
dumm	3	
skeptisch/negativ	2	
gleichgültig	1	
neidig	6	
verklärt	1	
gut und schlecht	1	
schön	3	
stellen sich die Arbeit leichter vor	1	
positiver als noch vor ein paar Jahren	1	
keine Angaben	1	

Tabelle 59: Motivation und Blick in die Zukunft (4) - Fragen 87-97 (Eigene Darstellung)

Merkmale	Abs. Wert	%
gesicherte Hofnachfolge		
<i>n</i>	23	100
ja	18	78
nein	3	13
keine Angaben	2	9
Einstellung der Jungübernehmer/-innen		
<i>n</i>	18	100
interessiert	2	11
noch zu jung	2	11
keine Angaben	14	78
Pläne der Jungübernehmer/-innen		
<i>n</i>	18	100
ev. Umstellung auf anderen Betriebszweig	4	22
Weiterbewirtschaftung wie bisher	1	6
keine Angaben	13	72

Tabelle 60: Natur und Naturschutz - Fragen 98-103 (Eigene Darstellung)

Merkmale	Abs. Wert	%
Zusammenhang zw. Landwirtschaft und Naturschutz		
<i>n</i>	23	100
ja	19	83
nein	4	17
Wenn ja, welchen?		
<i>n</i>	19	100
Naturschutz gäbe es ohne Landwirtschaft nicht	10	53
sachgerechte Landwirtschaft ist Naturschutz	6	32
Naturschutz bringt neue Auflagen für Landwirtschaft	1	5
keine Angaben	2	11
Bewertung des Ausdrucks "Bauer als Landschaftspfleger"		
<i>n</i>	23	100
sieht sich so	21	91
sollte mehr Bauer als Pfleger sein	1	4
hängt von der Nutzungsintensität ab	1	4
Negative Einflüsse der Landwirtschaft auf die Natur		
<i>n</i>	23	100
ja	17	74
nein	6	26
Wenn ja, welche?		
<i>n</i>	17	<i>Mehrfachnennungen möglich</i>
unsachgerechte Düngung	4	
Kunstdünger	5	
zu intensive Nutzung	9	
keine gute landwirtschaftliche Praxis	3	
keine Bewirtschaftung	2	
Umweltverschmutzung	2	
Drainage	1	
Feuerbrennen	1	

7.7 Anhang 7: Bildpaare – Fotodokumentarischer Vergleich



Abbildung 70: Blick auf den Schmittenstein (s.a. / 2007)



Abbildung 71: Blick Richtung Schmittenstein (1902 / 2007)



Abbildung 72: Krispl mit Blick Richtung Schmittenstein (1906/2007)



Abbildung 73: Krispl mit Blick Richtung Schmittenstein (1934 / 2007)



Abbildung 74: Krispl Ort (1906 / 2007)



Abbildung 75: Krispl Ort (1937 / 2007)



Abbildung 76: Krispl Ort mit Blick auf Spielberg (1937 / 2007)



Abbildung 77: Blick auf Spielberg (1902/2007)



Abbildung 78: Blick auf Spielberg und Wieserhörndl (1926 / 2007)



Abbildung 79: Blick auf Schmittenstein vom Aufnahmepunkt Spielberg (1902/2007)



Abbildung 80: Blick vom Spielberg aufs Wieserhörndl (1902 / 2007)

7.8 Anhang 8: Landnutzung in Krispl 1953 und 2002/2005 in Kartenform

Tabelle 61: Anzahl der digitalisierten Polygone und Linien (Eigene Darstellung)

Landnutzungskategorie	Anzahl Polygone		Anzahl Linien	
	1953	2002/2005	1953	2002/2005
Unnutzbare Flächen / Fels	4	3		
Geschlossene Waldfläche	244	416		
Lückiger Waldbestand / Schläge	26	186		
Sträucher / Gebüsch / Krummholz	47	29		
Waldinseln	24	14		
Aufforstungsflächen	0	9		
Hecken / Baumreihen	1	1	338	229
Almflächen / Schipisten	256	166		
Hutweiden / Ötzen	370	194		
Extensives Grünland	0	181		
Wirtschaftsgrünland	566	395		
Nicht mehr genutztes Grünland	0	20		
Ackerflächen	226	0		
Siedlungsflächen (inkl. Obstgärten)	260	433		
Landesstraßen	1	1	5	3
Gemeindestraßen / Zufahrtsstraßen	1	1	46	104
Almwege / Waldwege / Wiesenwege	1	1	329	253
Bach	1	1	1	1
Summe	2028	2051	719	590