

Schlussdokument Interdisziplinäre Arbeitswoche 2010

Inhaltsverzeichnis

- A Einleitung 7
- B Gruppenbericht Projekt 1: Naturpark Beverin 13
- C Gruppenbericht Projekt 2: Safiental 43
- D Gruppenbericht Projekt 3: Regionale Entwicklung Surselva 71
- E Gruppenbericht Projekt 4: CAESE - Schafe, Ziegen und Käse in Tschlin 91
- F Gruppenbericht Projekt 5: Der Betriebsverbund Amarena 119
- G Gruppenbericht Projekt 6: Berggetreid 155
- H Gruppenbericht Projekt 7: Alpenrhein Village Outlet..... 187
- I Gruppenbericht Projekt 8: Hilcona 221
- J Presseartikel 223

Visuelle Eindrücke >>

Projektpräsentationen..... >>0 >>1 >>2 >>3 >>4 >>5 >>6 >>7 >>8

Ausgabe Nr. 15

**21. – 25. Juni 2010
LBBZ Plantahof, Landquart
Graubünden**

Titelbild: Alp Crapner, Foto: Prof. Caspar Wenk

Impressum:

© ETH Zürich 2010

Department Agrar- und Lebensmittelwissenschaften

Jörg Beck,

www.agrl.ethz.ch

Editorial

Regionale Produkte mit hoher Wertschöpfung

Vom 21. bis 25. Juni 2010 führte das Departement Agrar- und Lebensmittelwissenschaften der ETH Zürich mit rund 60 Studierenden des Masterstudiums und 20 Dozierenden eine Projektwoche, die sogenannte interdisziplinäre Arbeitswoche im Kanton Graubünden durch. Ausgangspunkt der Lehrveranstaltung war das Landwirtschaftliche Bildungs- und Beratungszentrum Plantahof in Landquart. Die Arbeitswoche fand in diesem Jahr zum 15. Mal statt. Alle zwei Jahre wechselten bisher der Kanton und auch der Standort. Vor zwölf Jahren waren wir im Kanton Graubünden das letzte Mal zu Gast.

In dieser Lehrveranstaltung sollen die Studierenden in unterschiedlichen Regionen des Kantons einzelne Projekte analysieren, an der ETH Gelerntes in die Praxis umsetzen und praxisnahe Problemlösungen vorschlagen. Im Team und innert kurzer Zeit werden wissenschaftlich fundierte Informationen zu einer Fragestellung zusammengetragen und einen Lösungsvorschlag gemeinsam mit den beteiligten regionalen Partnern entwickelt. Besonderer Wert wird auf die interdisziplinäre Zusammenarbeit zwischen Agrar- und Lebensmittelwissenschaftlerinnen und –wissenschaftlern von der Produktion zum fertigen Nahrungsmittel mit einer sinnvollen regionalen Wertschöpfung gelegt. Dazu bietet der Kanton Graubünden hervorragende Beispiele, die von den Beratern des Plantahofs in enger Zusammenarbeit mit den Dozierenden der ETH Zürich ausgewählt wurden.

Die Arbeiten der Studierenden widmeten sich den Themen der landwirtschaftlichen Produktion, speziell dem Getreideanbau in Bergregionen, der Produktentwicklung und dem Marketing, möglichen Betriebsvergrößerungen, dem Agrotourismus, den Lebensmittelverarbeitungsprozessen und dem Konsumentenverhalten. Die Projekte wurden in ganz verschiedenen Teilen des Kantons durchgeführt: Surselva, Safiental, Schams, Albulatal und Unterengadin. Eine Gruppe Studierender führte im Alpenrhein Village Outlet in Landquart eine Konsumentenbefragung zum Angebot von Bündner Spezialitäten durch. Schliesslich wurden in einem Lebensmittel herstellenden Betrieb verfahrenstechnische Abklärungen vorgenommen.

Unser Aufenthalt am Plantahof war von einer grossen Offenheit und Gastfreundschaft geprägt. Die konstruktive und wohlwollende Zusammenarbeit mit der Schulleitung und dem Beratungsteam ermöglichte die bestmögliche Auswahl an Projektthemen und Partnern. Im vorliegenden Bericht sind die wichtigsten Ergebnisse zusammengestellt. Wir wünschen eine anregende Lektüre und hoffen, dass die Arbeitswoche einen Beitrag zur Umsetzung der regionalen Projekte leisten kann.

Prof. Caspar Wenk

Zürich, Juli 2010

Danksagung

Unser Aufenthalt im Kanton Graubünden war vom grossen Interesse der Projektpartner und des landwirtschaftlichen Beratungszentrums Plantahof in Landquart geprägt.

Bereitwillig wurde uns Einblick unterschiedlichste Unternehmen gewährt. Dank der uns entgegengebrachten Offenheit war die interdisziplinäre Arbeitswoche 2010 ein grosser Erfolg. Dafür danken wir herzlich:

- allen Projektpartnern und den Leuten, die uns bereitwillig Auskunft erteilten,
 - Peter KÜchler und Curdin Foppa und den Beratern, die uns mit Rat und Tat zur Seite standen,
 - Herrn Accola für die interessante Führung durch den Plantahof
- sowie allen, die für einen angenehmen Aufenthalt am Plantahof sorgten, insbesondere der erstklassigen Küchenmannschaft, die für das leibliche Wohl zuständig war und Frau Barbara Bättig, die im Hintergrund hervorragende Arbeit leistete.



Abbildung 1: Die TeilnehmerInnen der Schlussveranstaltung posieren für das Gruppenbild der iAWo 2010

Inhaltsverzeichnis

Editorial.....	3
A Einleitung	7
B Gruppenbericht Projekt 1: Naturpark Beverin	13
C Gruppenbericht Projekt 2: Safiental	43
D Gruppenbericht Projekt 3: Regionale Entwicklung Surselva	71
E Gruppenbericht Projekt 4: CAESE - Schafe, Ziegen und Käse in Tschlin	91
F Gruppenbericht Projekt 5: Der Betriebsverbund Amarena.....	119
G Gruppenbericht Projekt 6: Berggetreide.....	155
H Gruppenbericht Projekt 7: Alpenrhein Village Outlet Ivan's Bündner Spezialitäten.....	187
I Gruppenbericht Projekt 8: Hilcona	221
J Presseartikel	223

A Einleitung

A 1 Die Region

Der Kanton Graubünden ist flächenmässig der grösste Kanton der Schweiz. Er nimmt den gesamten östlichen Teil des Landes ein und grenzt an Italien, Österreich und das Fürstentum Lichtenstein. Aufgrund der topographischen Bedingungen ist der Kanton Graubünden mit 27 Einwohnern pro km² der dünnstbesiedelte Kanton der Schweiz (CH-Durchschnitt: 238 Einwohnern pro km², BFS, Statistik Schweiz, 2000). Graubünden wird wegen seiner Sprachenvielfalt auch als kleine Schweiz bezeichnet. Es werden das Deutsch, das Räteromanisch und das Italienisch als offizielle Amtsprachen gepflegt.

Als wirtschaftlicher Motor spielt der Tourismus eine übergeordnete Rolle. Die den vom Amt für Wirtschaft und Tourismus publizierten Kennzahlen zeigen, dass der Kanton Graubünden mit jährlich 6.2 Mio Logiernächten vor den Kantonen Bern und Wallis die Hitliste der Übernachtungen im kantonalen Vergleich anführt. Dabei generieren die Region Oberengadin, Davos und die Region um Chur rund 60% der Übernachtungen. Eine Studie der Forschungsstelle für Wirtschaftspolitik der HTW, Chur aus dem Jahr 2008 kommt zum Schluss, dass rund 30% der gesamten Wirtschaftsleistung des Kantons direkt oder indirekt vom Tourismus abhängt. Sie zeigt ferner auf, dass im Lebensmittelsektor rund 28% der Wertschöpfung über den Fremdenverkehr generiert wird, jedoch mit beträchtlichen regionalen Unterschieden. Im Landwirtschaftssektor spielt der Tourismus mit einem Anteil von 13% der Wertschöpfung eine geringere Rolle. Allerdings ist aus den Logierdaten zu entnehmen, dass im Bereich Agrotourismus der Kanton Graubünden im Schweizervergleich noch erhebliches Entwicklungspotenzial hat.

Die bündner Landwirtschaft ist geprägt von der Rindviehhaltung, was nicht weiter überrascht. Mehr als 95% der Landwirtschaft Nutzfläche besteht aus Grasland. Nur gerade 3.7% der Nutzfläche wird umgepflügt. Dazu kommen die die rund 142'000 ha Sömmerungsweiden, eine Fläche, so gross wie der Kanton Aargau.

Über die Hälfte der Landwirtschaftsbetriebe werden biologisch bewirtschaftet. Von den hochwertigen Ausgangsprodukten profitieren die vielfältigen und innovativen Lebensmittelverarbeitungsbetriebe notabene in der Milch- und Fleischverarbeitung.



Abbildung 2: Sömmerungsgebiet in der Surselva

Als grossflächiger und gebirgiger Kanton sieht sich das Bündnerland vor grosse Herausforderungen gestellt. Einerseits spitzt sich die Situation im Zweiwohnungsbau in den klassischen Feriendestinationen im Oberengadin und in Davos zu. Auf der anderen Seite kämpfen strukturschwache Talschaften gegen die Abwanderung und eine weitere Marginalisierung der Gemeinden. Auf beiden Seiten müssen tragbare Lösungen gefunden werden, die sowohl der einheimischen Bevölkerung, wie auch den Besuchern der Region nachhaltige Perspektiven verschaffen.

A 2 Die Lernziele der interdisziplinären Arbeitswoche (iAWo)

Die Arbeitswoche hat zum Ziel, an konkreten Fragestellungen von Unternehmern aus der Lebensmittelwertschöpfungskette, das erworbene Wissen aus dem Studium praxisbezogen anzuwenden. Dabei sind die Studierenden aus den beiden Fachbereichen Agrar- und Lebensmittelwissenschaften aufgefordert, einen interdisziplinären, fachübergreifenden Lösungsansatz zu wählen.

Mit der projektartige Übungsanlage und der Teamarbeit werden beispielhaft die Arbeitsbedingungen im zukünftigen Berufsumfeld der Studierenden simuliert.

A 3 Didaktisches Konzept

Ausgehend von den obig definierten Lernzielen, weist die iAWo zahlreiche Elemente der Projektmethode auf. Prof. Karl Frey bezeichnet die Projektmethode in seinem Buch „Ausgewählten Methoden der Didaktik“ als eine der attraktivsten Unterrichtsmethoden. Sie erfülle die obersten Ziele unseres Bildungswesens: Erziehung zur Selbstständigkeit, Kooperation und Kritikfähigkeit.

Die in der iAWo über Jahre schrittweise entwickelten Elemente werden in der folgenden Zusammenstellung den „klassischen“ Elementen der Projektmethode nach Frey gegenüber gestellt.

Tabelle 1: Elemente der Projektmethoden und deren Anwendung in der Lehrveranstaltung iAWo

(.) Elemente der Projektmethode nach Frey	Daten	Umsetzung der Projektmethode im Rahmen der LV iAWo
(1) Projektinitiative	Oktober 09 bis März 10	Die Initiative für die Projektarbeit kommt vom organisatorischen Kernteam (OK) der iAWo. Die Fragestellungen werden in Zusammenarbeit mit ausgewählten Projektpartnern, Beratern und dem OK vorbereitet. Die Fragestellungen haben einen direkten Bezug auf ein reales Problem, mit welchem sich die Projektpartner auseinander setzten. Der Lösungsansatz bleibt offen.
Bildung der Projektgruppen	19. April 10	Den Studierenden werden im Rahmen der Startveranstaltung die acht Projekte und deren Fragestellungen durch die Projektpartner vorgestellt. Die Studierende bilden je nach Interessenslage acht Projektgruppen.
(2) Auseinandersetzung mit der Projektinitiative	20. April bis 20. Juni 10	Vertiefung des Problemverständnisses: Recherchen und telefonische Befragungen durch die Studierenden. Konkrete Projektziele entwickeln: Mit Hilfe von Brainstorming, Mindmapping, usw.
(3) Entwicklung des Betätigungsgebietes		Planung der Arbeitspakete und –schritte: Projektgruppen organisierten sich individuell, gesteuert durch Fixpunkte.
(4) Aktivitäten im Betätigungsgebiet	21. Juni bis 24. Juni 10	Überprüfung der Fragestellung vor Ort: Besuch der Projektpartner in der Region. Umsetzung der Projektplanung.
(5) Abschluss des Projektes und Rückkoppelung	bis 9. Juli 10	Die Projekte endeten mit der Fertigstellung des Schlussberichtes mit den erarbeiteten Erkenntnissen. Darin enthalten ist die Rückkoppelung mit den Projektpartnern. Idealerweise unterstützen die Projektergebnisse die Projektpartner in der Entscheidungsfindung.
(6) Fixpunkte	19. April 21. Juni 24. Juni 9. Juli	1. Fixpunkt: Startveranstaltung in Zürich 2. Fixpunkt Juni Besuch der Projektpartner 3. Fixpunkt: öffentliche Präsentation der Empfehlungen an die Projektpartner 4. Fixpunkt: Abgabe Schlussbericht
(7) Metainteraktion		Gespräche zwischen Gruppen und Betreuer nach Bedarf Feedback der Studierenden zur iAWo mittels Evaluation.

A 4 Die fachliche Betreuung

Den Studierenden sowie Dozierenden standen während der Woche die Arbeitsräume des Landwirtschaftlichen Beratungszentrums zur Verfügung. Unter demselben Dach befand sich die landwirtschaftliche Unternehmensberatung in den Bereichen Pflanzenbau, Viehhaltung und Betriebswirtschaft. Die räumliche Nähe der Fachspezialisten verkürzte die Kommunikationswege. Der Informationsfluss war entsprechend unkompliziert und effizient. Seitens D-AGRL gewährleisteten folgende Dozierende die fachliche Betreuung:

Tabelle 2: die ETH Dozierenden der iAWo und deren Fachbereiche

Fachbereich		Name	Vorname
Agrar-, LM- und Umweltökonomie		Briner	Simon
	Dr.	Haller	Therese
	Prof.	Lehmann	Bernard
Verbraucherverhalten	Dr.	Brunner	Thomas
		Sütterlin	Bernadette
LM Biotechnologie	Prof.	Meile	Leo
LM Mikrobiologie		Eichenseher	Fritz
	Dr.	Schuppler	Markus
LM Verfahrenstechnik	Dr.	Fischer	Peter
	Dr.	Hanselmann	William
		Spitzbarth	Heiko
		Adelmann	Horst
Ernährungsphysiologie	Prof.	Wenk	Caspar
Graslandwissenschaften	Prof.	Buchmann	Nina
Pflanzenernährung	Prof.	Frossard	Emmanuel
Tierernährung	Prof.	Kreuzer	Michael
Verhalten, Gesundheit, Tierwohl	Dr.	Härdi-Landerer	Christina
Züchtungsbiologie	Dr.	Schneeberger	Markus
Pflanzenpathologie	Dr	Merz	Ueli

A 5 Die Projekte

Die Auswahl der Projekte folgte in enger Zusammenarbeit mit dem Beraterstab des LBBZ Plantahof. Ausschlaggebend war die Verknüpfung von Agrar- und Lebensmittelthemen. Das Anliegen des D-AGRL in bezug auf die Fragestellungen wurde im Vorfeld direkt mit den Projektpartnern vor Ort erörtert. Im Rahmen der Startveranstaltung in Zürich am 19. April präsentierten die anwesenden Projektpartner persönlich ihre Fragestellungen den Studierenden und Dozierenden. Auf Grund der Präsentationen schrieben sich die Studierenden in das jeweils präferenzierte Projekt ein. Die folgende Tabelle 3 gibt einen Überblick über die Projektpartner, Gruppenbetreuer und die Studierenden.

Tabelle 3: Überblick über die Projekte, Projektpartner, Studierende und Betreuer

Projekttitel	Partner	Studierende der Studienrichtungen		Gruppenbetreuer
		AGRAR	Lebensmittel	
<i>8 Projekte</i>	<i>19 Projektpartner</i>	<i>36 AGR Studierende</i>	<i>22 LM Studierende</i>	<i>19 ETH Dozierende</i>
Projekt 1: NP Beverin	Naturpark Beverin Käserei Andeer Metzger Andeer Biohof Frun, Lohn	Gerber Andi Landert Lisa Rudolf von Rohr R. Spring Laura	Jaggi Thomas Kohler Claudio Leu Jonas Salzmann Tim	Prof. Meile Leo Dr. Haller Therese
Projekt 2: Safiental	Metzgerei, Safien-Platz Landwirt Gander, Thalkrich	Dialer Evigna Fringeli Vincent Keel Sebastian Lässer Simon Sorg Loredana	Wyss Laura Scheeder Janis	Prof. Lehmann Bernard Eichenseher Fritz Briner Simon
Projekt 3: Surselva	Senneria, Disentis Alp Crapner	Aeppli Matteo Böhni David Darms Sarah Friedli Michael Hofmann Sarah	Meier Jessica Schöb Darole Wenk Susanna	Prof. Wenk Caspar Dr. Schneeberger Markus
Projekt 4: Tschlin	Kaserei Bun, Tschlin Fam. Mayer, Tschlin Fam. Caviezel, Tschlin	Bieri Luzia Hegglin Django Jud Katharina Patt Antonia Perren Sarah Stüssi Martin	Gekenidis Marie- Theresia Plata Gröber Friederike	Prof. Kreuzer Michael Dr. Hürdi-Landerer Christina Dr. Schuppler Markus
Projekt 5: Amarenda	Destillerie, Surrein Sep Candinas, Sumvitg	Barenco Alex Hagenbuch Christoph Iten Adrian Koch Stella Lucia Noël Müller Gabriel	Condrau Anna Galler Martina Keller Stefanie Schefer Larissa	Prof. Frossard Emmanuel Adelmann Horst
Projekt 6: Berggetreide	Bäckerei Stgier, Tiefencastel Gran Alpin, Tiefencastel Peter Nicolay, Bergün	Andres Christian Boutay Olivia Dürr-Auster Thilo Hofer Daniel Nesper Maika Tombez Gregoire Wittwer Raphaël	Fasel Helen Kurtz Olivia	Prof. Buchmann Nina Dr. Merz Ueli Adelmann Horst (Vorbereitung)
Projekt 7: Alpenrhein Village	Ivan's Bündner Spezialitäten	Bardy Isabelle Johns Julia Rüst Janine	Guilloux Marion	Dr. Brunner Thomas Sütterli Bernadette
Projekt 8: Hilcona	Hilcona		Fetscher Ulla Rejmann Lucie Rüst Alexander Wallquist Liselotte	Dr. Fischer Peter Spitzbarth Heiko

A 6 Struktur der iAWo

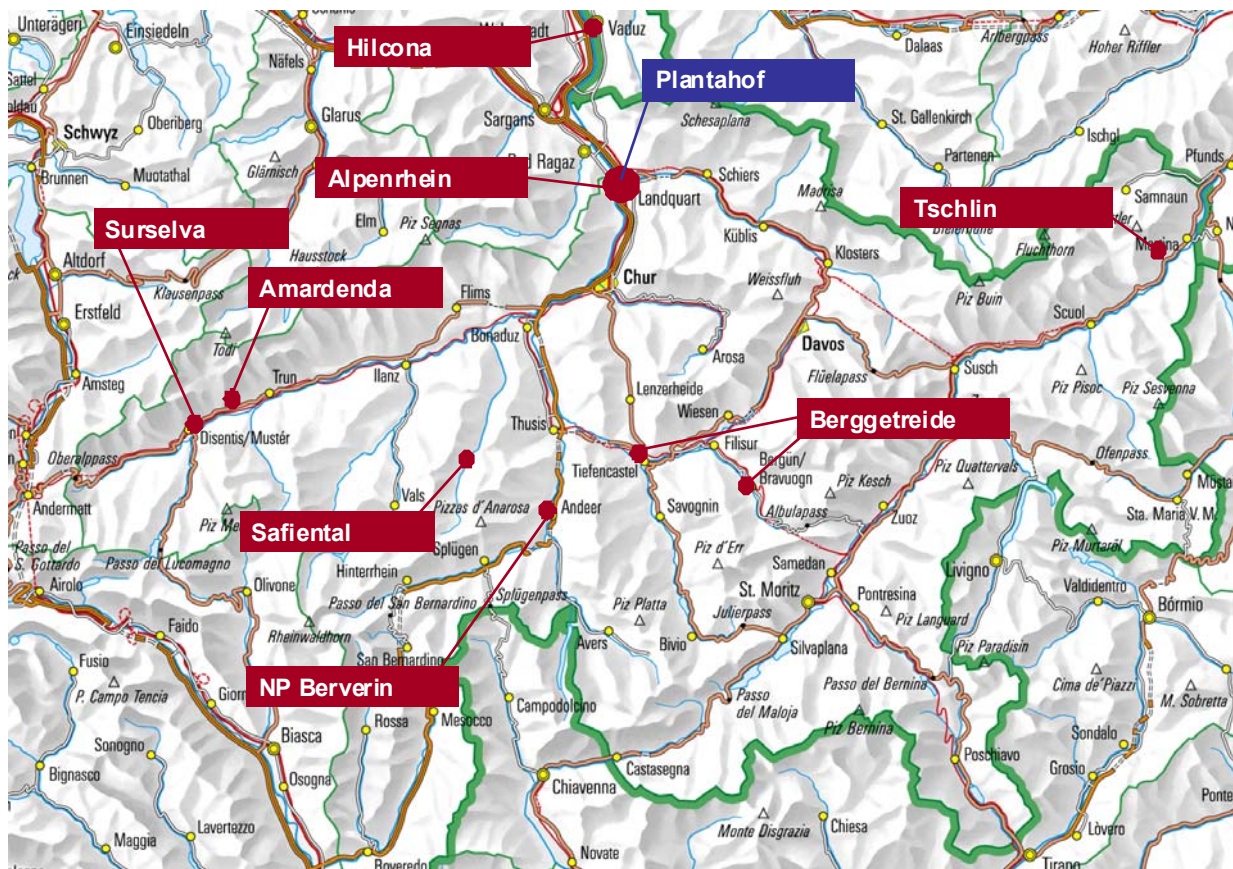
Vom Besuch der Projekte am Montag 21. Juni bis zur Schlusspräsentation am 24. Juni Donnerstagnachmittag standen zwei volle Arbeitstage zur Verfügung (Abbildung 2). Je nach Gruppengrösse entspricht dies pro Projekt zwischen acht und sechzehn Arbeitstage. Um dieses Arbeitspotentials optimal auszuschöpfen, ist eine klare Fokussierung auf die Fixpunkte und Wochenziele Voraussetzung. Abgesehen von den Essenszeiten (gelb markiert) und speziellen Veranstaltungen (violett markiert) wurde die Arbeitszeit frei gestaltet.

Abbildung 2: Überblick auf Aktivitäten während der iAWo 2010 nach Datum und Zeit

Zeit	Sonntag 20.5.2010	Montag 21.6.2010	Dienstag 22.6.2010	Mittwoch 23.6.2010	Donnerstag 24.6.2010	Freitag 25.6.2010	
07:00		Frühstück Plantahof	Frühstück Plantahof	Frühstück Plantahof	Frühstück Plantahof	Frühstück Plantahof	
07:30							
08:00		Besuch der Projekte individuelle Abfahrtszeiten	Gruppenarbeit (10:00 Fahrer: EUROPCAR nach Chur)	Gruppenarbeit	Gruppenarbeit	Zimmer räumen	
08:30							
09:00							
09:30							
10:00							
10:30							
11:00						Gruppenarbeit Schlussbericht	
11:30							
12:00	Gruppe Alpenheim frühe Ankunft und Datenerhebung im Shoppingvillage	Mittagessen PickNick	Mittagessen Plantahof	Mittagessen Plantahof	Mittagessen Plantahof	Mittagessen Plantahof	
12:30							
13:00			Gruppenarbeit	ca.13:30 Führung (freiwillig)	Gruppenarbeit	Gruppenarbeit	Gruppenarbeit Schlussbericht
13:30							
14:00						Schlusspräsentation Aula	Rückfahrt nach Zürich Landquart ab 14:19 Zürich an 15:23
14:30							
15:00							
15:30							
16:00							
16:30							
17:00							
17:30		Rückkehr				Schlussbesprechung mit Projektpartner	
18:00		ab 18:00 Abendessen	Abendessen Plantahof	Abendessen Plantahof	Grillabend Plantahof		
18:30							
19:00			Gruppenarbeit	Gruppenarbeit	Abschlussabend		
19:30		Begrüssung LBBZ	Gruppeninteraktion nach spez. Programm				
20:00							
20:30		Gruppenarbeit					
21:00							
21:30	Anreise Landquart						
22:00	check-in						
22:30	Bhf an 22:40						
23:00	letzte Ankunft						

- Prg. am Plantahof
- Gruppenarbeit
- Prg. mit Proj.Partner
- Verpflegung / Pausen

Abbildung 3: Überblick zur geografischen Verteilung der Projektstandorte



B Gruppenbericht Projekt 1: Naturpark Beverin

Verfasser: Andreas Gerber, Thomas Jaggi, Claudio Kohler, Lisa Landert, Jonas Leu, Ramona Rudolf von Rohr, Martin Salzmann, Laura Spring

Betreuung: Prof. Dr. Leo Meile, dipl. Ing.-Agr. ETH Therese Haller

B 1 Zusammenfassung

Im Rahmen der Bestrebungen des Bundes zur Regionalentwicklung wurde in den Talschaften Safien und Schams im Kanton Graubünden der Naturpark Beverin gegründet. Der Park befindet sich der in der Aufbauphase. Zum jetzigen Zeitpunkt geht es darum die Inhalte zu definieren. Am Beispiel von drei in der Region gut verankerten Kleinbetrieben (Sennerei Andeer, Metzgerei Joos in Andeer, Biohof Furn in Lohn) wurde deshalb das Potential des Naturparks Beverin analysiert und daraus Ideen für eine erfolgreiche Realisierung des Parks skizziert. Die Studie zeigt mögliche Schritte auf dem Weg zu einer erfolgreichen Zukunft des Naturparks auf, von der sowohl die lokalen Einwohner, inklusive der Produzenten, als auch die künftigen Gäste der Region Beverin profitieren können. Zu den Empfehlungen an die Geschäftsleitung des Projekts wurde ein konkretes Beispiel für ein Pilotprojekt gestaltet. Unter dem Motto wir machen die schlechte Strasse besser“ wird während der Sommersaison entlang der vielbefahrenen Viamala-Strasse, mitten im Parkgebiet, ein Verkaufsstand unter dem Label Naturpark Beverin betrieben. Dort werden regionale Produkte verkauft. Dadurch wird die Direktvermarktung gefördert und gleichzeitig die Bekanntheit des Parks verbessert.

Dieses Pilotprojekt könnte ein Weg sein, das vorhandene Potential der Region besser sichtbar und effizienter nutzbar zu machen, die regionale Wirtschaft zu stärken. Dadurch kann die Grundlage für eine nachhaltige Entwicklung der künftigen Generationen in der Umgebung des Piz Beverin unter dem Label des künftigen Naturpark Beverin gesichert werden.

B 2 Einleitung

B 2.1 Positionierung

Viele Bergregionen, die durch gewerblichen Strukturwandel, Auswanderung und demzufolge durch einen Mangel an öffentlichen Infrastruktur und Dienstleistungen gefährdet sind, haben andererseits auch ein grosses Entwicklungspotential.

Die Idee des regionalen Naturparks verfolgt das Konzept einer nachhaltigen Regionalentwicklung, die versucht von einem integrativen, natur- und kulturnahen Tourismus zu profitieren.

Die Rolle des möglichen Naturparks Beverin besteht darin, das vorhandene Potential der Region besser sichtbar und effizienter nutzbar zu machen. Zudem soll der Naturpark als Plattform für zukünftige innovative Projekte im Bereich der Landschafts- und Tourismusförderung sowie Ressourcennutzung dienen.

B 2.2 Vorgeschichte

Nachdem sich das Thema Naturpark seit 2000 auf nationaler Ebene bemerkbar machte, wurde unter anderem auch die Region Schams aktiv. 2001/02 organisierte die regioViamala die erste Veranstaltung zu diesem Thema in Lohn. regioViamala ist ein Regionalverband der 33 Gemeinden des Heinzerberg, Domleschg, Schams, Avers und Rheinwald, welcher die überkommunalen Aufgaben der Gemeinden übernimmt und unter anderem für eine nachhaltige Regionalentwicklung eintritt [1]. 2002 wurde eine erste Machbarkeitsstudie durchgeführt und die betroffenen Gemeinden beschlossen darauf, den Naturpark in drei Etappen zu bilden. Das Projekt wurde in diesem Zeitpunkt aber wegen der zu geringen Fläche (54 km² statt wie vom Gesetz vorgeschrieben 100 km²) und der unsicheren Finanzierung gestoppt.

Mit Hilfe von regioViamala wurde 2003/04 durch eine regionale Arbeitsgruppe das Regionalentwicklungsprojekt Center da Capricorns mit Sitz im Hotel/Restaurant Piz Vizàn in Wergenstein begonnen und 2004/2005 wurde es von der neu gegründeten Stiftung Fundaziun Capricorn unterstützt. Gleichzeitig nahm die Stiftung das Projekt des Naturparks wieder auf. Eine zweite Machbarkeitsstudie wurde 2006 durchgeführt in welcher die neuen Bedingungen (vor allem die erweiterte Fläche) miteinbezogen wurden. Die Finanzierung übernahm, wie auch für das Projekt des Center da Capricorns, die MAVA-Stiftung für Naturschutz. Zweck der Stiftung ist die "Förderung des Naturschutzes und Unterstützung von Personen und Organisationen, die auf dem Gebiet des Naturschutzes tätig sind, sowie von Werken und Anlagen, die dem Naturschutz dienen" [2]. Für die zweite Machbarkeitsstudie wurde eine externe Fachstelle Tourismus und Nachhaltige Entwicklung der ZHAW im Center da Capricorns in Wergenstein gebildet, die auch die Studie erstellte. Die Machbarkeitsstudie wurde 2007 abgeschlossen und es wurde ersichtlich, dass der regionale Naturpark realisierbar ist. Die betroffenen Gemeinden sowie der Kanton Graubünden haben 2008 der Weiterarbeit während den nächsten drei



Abbildung 1: Logo des Naturparks Beverin.

Jahren am Projekt zugestimmt. Das BAFU (Bundesamt für Umwelt) anerkannte 2009 den Naturpark Beverin als Kandidat für das Label „Regionaler Naturpark“ und sicherte Finanzhilfen des Bundes zu. [3]

B 2.3 Perimeter des Parks

Der Naturpark liegt in den Bezirken Hinterrhein und Surselva (Abb. 2) und umfasst zwölf Gemeinden aus den fünf Kreisen Schams (Andeer, Casti-Wegenstein, Donat, Lohn, Mathon, Rongellen, Zillis-Reischen), Safien (Safien, Tenna), Heinzenberg/Domleschg (Tschappinna) und Rheinwald (Sufers), (Abb. 3). Die zwölf Gemeinden haben insgesamt 2'495 Einwohnern (Stand Ende 2007). Die Fläche beträgt 373 km². Im Rahmen der interdisziplinären Arbeitswoche 2010 behandelt Gruppe 2 ein Projekt im Safiental.

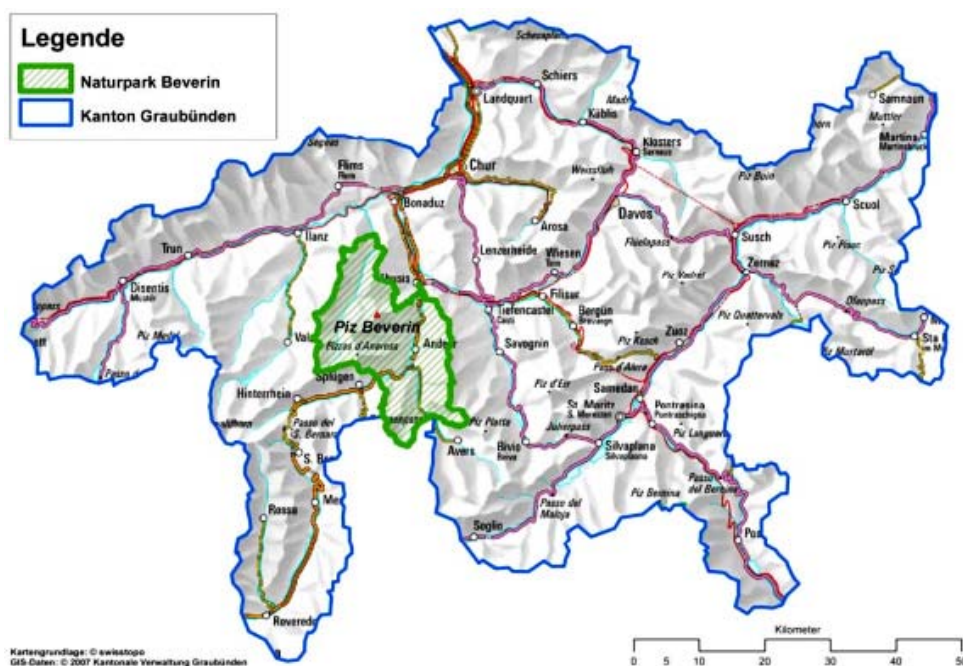


Abbildung 2: Geographische Lage (Quelle: Managementplan Naturpark Beverin, 2008)

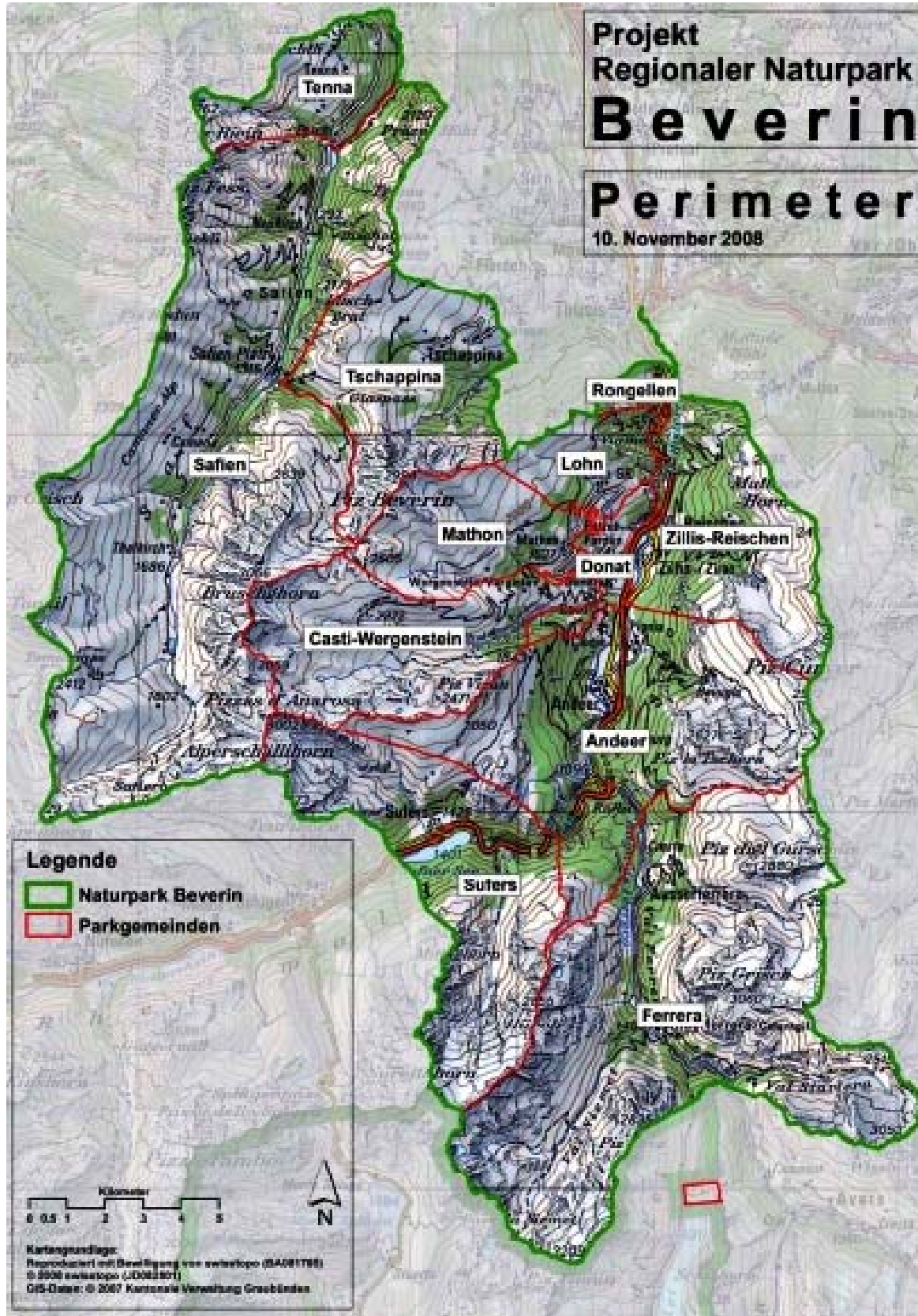


Abbildung 3: Perimeter Naturpark (Quelle: Managementplan Naturpark Beverin, 2008)

B 2.4 Ziele des Naturparks

Die grundlegende Ausrichtung des Naturparks Beverin definiert sich durch das vorhandene Potenzial und die lokale Charakteristik des Gebietes. Im Folgenden werden die einzelnen Kernziele aufgelistet.

Bereitstellung von qualitativ hochwertigen und authentischen Informations-, Umweltbildungs- und Tourismusangeboten, insbesondere im Bereich des natur- und kulturnahen Tourismus

Gemeinsame Vermarktung von Produkten aus der Region (Landwirtschaft, Holz, Tourismus, Handwerk), inklusive Qualitätsförderung von Betrieben und Produkten (Labelvergabe)

Pflege, Erhaltung und Aufwertung von Kultur, Natur, Landschaft, Gewässern und Lebensräumen von Tieren und Pflanzen sowie Naturobjekten, inklusive nachhaltiger Nutzung der eigenen Ressourcen unter Schonung ökologisch empfindlicher Lebensräume, insbesondere der erneuerbaren Energien

[4,5]

B 3 Projektbeschreibung

Drei Kleinbetriebe aus der Region Schams, die erfolgreich regionale Spezialitäten vermarkten und somit potentielle Keyplayer im künftigen Naturpark sein können, wurden einzeln analysiert.

Die preisgekrönte Sennerei von Maria Meyer und Martin Bienerth ist eine innovative Käseerei in Andeer mit grosser regionaler Wertschöpfung. Dieser Betrieb wurde mittels einer SWOT-Analyse auf sein Erfolgskonzept hin untersucht.

Die Metzgerei Joos von Sigi Riser in Andeer produziert eine Vielzahl von lokalen Fleischspezialitäten, insbesondere im Wurstbereich. Das Augenmerk bei diesem Kleinbetrieb lag im Hygiene- und Sicherheitsbereich.

Beim Biohof Furn mit Mutterkuhhaltung und Agrotourismus von Christine und Peter Baumann-Bolliger in Lohn wurde eine Optimierung der Direktvermarktung durchgeführt, indem eine Webseite des Betriebs erschaffen wurde.

Weiter wurde die Einstellung aller drei Betriebe zum Projekt „Regionaler Naturpark Beverin“ analysiert. Es wurden insbesondere die Chancen der Betriebe aber auch die Inputs, die von den Betrieben kommen könnten, untersucht. Schlussendlich wurden praktische Vorschläge mit Blick auf eine erfolgreiche Realisierung und Positionierung des Naturpark Beverin für die Projektleitung ausgearbeitet.

B 4 Vorstellung der Betriebe

B 4.1 Sennerei Andeer

B 4.1.1 Entstehung und Entwicklung

In einem schmacken Steinhaus mitten im Dorf ist die Sennerei Andeer einquartiert (www.sennerei-andeer.ch). Als die Käserei zu Beginn des Millenniums einen neuen Besitzer suchte, nahmen sich im November 2001 Maria Meyer und Martin „Floh“ Bienenrth der Aufgabe an. Beide haben mehrjährige Erfahrung in der Alpkäserei. Während Maria Meyer eine geschickte Käserin ist, liegen Martin Bienenrths Stärken im Verkauf und Vermarktung.

Um Erfahrung mit den regionalen Gegebenheiten wie der Milchqualität zu sammeln und Kontakte mit der lokalen Bevölkerung zu knüpfen, produzierte das Käserpaar im ersten Jahr ausschliesslich für das Dachlabel „Bündner Bergkäse“. Das Wertschöpfungspotenzial in diesem Absatzkanal wird von Martin Bienenrth allerdings eher als gering eingestuft und die Sennerei hat mit einer jährlichen Verarbeitungsmenge von 400'000 kg Rohmilch zu kleine Strukturen, um konkurrenzfähig und kostengünstig Käse zu produzieren. Deshalb, aber vor allem auch wegen dem Innovationsgeist des Käserpaares, wurden alternative Produkt- und Absatzmöglichkeiten gesucht.



Abbildung 4: Laden der Sennerei Andeer

In den folgenden Jahren hat die Sennerei unterschiedliche Käselinien von Spitzenqualität hervorgebracht, welche über verschiedene Absatzkanäle vermarktet werden. Mittlerweile werden nur noch 10% - 15% "Bio Bündner Bergkäse" hergestellt und die Dorfkäserei ist in den letzten zehn Jahren zu einer weltbekannten Marke aufgestiegen.

B 4.1.2 Marketing-Mix

Produkt

Es gibt drei Käselinien, welche je in verschiedenen Reifestadien in den Verkauf gebracht werden (siehe Abb. 5 & 6):

Roh- und Vollmilchlinie: Dies ist die Hauptlinie, aus welcher auch der neuste Weltmeisterkäse „Andeerer Traum“ entstammt.

Rohmilchlinie, teilentrahmt: Dies ist die zweitwichtigste Linie. Das anfallende Milchfett wird als Rahm oder Butter im Käsereiladen verkauft.

Thermisierte Käse: Käse aus thermisierter Milch wird hauptsächlich zu Bio Bündner Bergkäse verarbeitet. Ebenfalls Sommermilch, die wegen den langen Transportwegen vom Maiensäss zur Käserei oder der Sommerhitze, nicht den Qualitätsanforderungen entspricht, wird thermisiert und zu Käse verarbeitet.

Daneben werden verschiedene Frischmilchprodukte wie Jogurt, Quark oder Trinkmilch für den Käsereiladen hergestellt.

Qualität: Die hergestellten Käse sind von internationaler Spitzenqualität. Verschiedene Käse der Sennerei wurden bereits prämiert, unter anderem sogar mit dem Käseweltmeistertitel. Als Qualitätsbeziehungsweise Differenzierungsmerkmale nennt Floh insbesondere folgende Punkte: Die Landschaft unter anderem als Futterquelle, der Umgebung angepasste Kuhrasse, fachkundige Landwirte mit einwandfreien Stallungs- und Melkanlagen, durch kurze Transportwege wird eine Kühlung der Milch vermieden, persönlicher Kontakt zu den Lieferanten insbesondere bei der Milchannahme, eine schonende Verarbeitung und eine Lagerung unter optimaler Bedingung und Pflege.

Place

Grundsätzlich kann zwischen vier verschiedene Absatzkanälen unterschieden werden:

Käsereiladen Andeer (~15% des Absatzes): Direkt neben der Käserei wird ein kleiner Bio-Laden geführt, welcher vor allem die eigenen Käse und Molkereiprodukte anbietet. Der Laden stösst in der lokalen



Abbildung 5: Sortiment der Sennerei Andeer



Abbildung 6: Käselager der Sennerei Andeer

Bevölkerung auf steigende Akzeptanz, obwohl viele Ortsansässige Bioprodukten gegenüber eher kritisch gestimmt sind. Durch den steigenden Umsatz konnte sogar eine neue Arbeitskraft finanziert werden.

Regionale Vermarktung (~15%): Hotels, Volg- und Dennerläden in der Region werden vom Käser selbst beliefert.

Grosshandel (~60%): Der Grosshandel (va. Globus und Bio-Läden in der ganzen Schweiz) wird durch einen Zwischenhändler beliefert.

Export (~10%): Über einen Händler werden Exporte vor allem in den deutschen und den amerikanischen Markt getätigt. Insbesondere im amerikanischen Markt könnten noch grössere Mengen abgesetzt werden.

Preis

Während die Produktion von Bündner Bergkäse ungefähr 10 CHF/kg abwirft, kann der Qualitätskäse im Käsereladen zwischen 25 und 35 CHF/kg abgesetzt werden. In den anderen Kanälen liegt der Preis in Abhängigkeit vom Alter zwischen 15 und 25 CHF/kg, also markant über dem Preis vom Bio Bündner Bergkäse. Dies sichert der vergleichsweise kleinen Käserei die Existenz und ermöglicht es, den Bauern einen Milchpreis von etwa 80 Rp./kg netto auszubezahlen.

Promotion

Neben dem qualitativ hoch stehenden Produkt ist die Promotion eine der grossen Stärken der Käserei. Martin Bienerth unternimmt zahlreiche Aktivitäten in diesem Bereich. Sein Engagement beginnt im Käserei-Laden und im Käsekeller, wo er die Kunden direkt über die Produkte informiert und diese an den Mann bringt. Weiter nimmt die Käserei immer wieder an Prämierungen teil und schneidet sehr erfolgreich ab. Dies lenkt Aufmerksamkeit auf die Unternehmung und steigert deren Bekanntheitsgrad. Dadurch wurden vermehrt Massenmedien wie Zeitungen, Fernseh- und Radiostationen auf die Käserei aufmerksam und berichten darüber.

Durch die intensive und wirksame Werbung ist die Sennerei heute in gewissen Kreisen im In- und Ausland für ihren Käse bekannt. Laut Bienerth wird sie als eigenständige Marke wahrgenommen.

SWOT-Analyse

Die Sennerei Andeer hat eine starke und wirksame Promotion. Kombiniert mit dem Spitzenkäse und den diversifizierten Absatzkanälen sind dies drei Stärken, auf die man sich konzentrieren sollte. Die steigende Nachfrage nach Andeerer Käse bietet die Möglichkeit, die Sennerei eventuell gar zu erweitern. Dazu gibt es verschiedene Szenarien wie die bestehenden Kapazitäten erweitern, eine neue Sennerei aufzubauen, neue Produkte zu entwickeln etc. Weil wir in dieser iAWO zu grossen Teilen an der Schnittstelle zum Naturpark Beverin interessiert waren, fehlte uns etwas der Fokus, hier ein genaueres Augenmerk drauf zu richten. Die Weiterentwicklung der Sennerei wäre aber allenfalls ein spannendes Themenfeld für eine kommende iAWO.

Als grosse Schwäche der Sennerei Andeer betrachten wir die Abhängigkeit vom Käserpaar. Um diese Schwäche etwas zu reduzieren, bietet sich die Möglichkeit, Lehrlinge im Betrieb auszubilden. Diese können sich so das notwendige Knowhow aneignen und arbeiten direkt im Betrieb. Lehrlinge werden bereits ausgebildet und können Teilweise diese Abhängigkeit teilweise etwas reduzieren. Und um sich

gegen ein „Worst Case“ Szenario wie zum Beispiel gleichzeitiger Ausfall von Maria Meyer und/oder Martin Bienerth und konjunkturbedingten Absatzproblemen etc. absichern zu können, können Versicherungen abgeschlossen werden (Siehe Tabelle 1).

Tabelle 1: SWOT- Analyse der Sennerei

	Stärken	Schwächen
	<ul style="list-style-type: none"> - Wirksame Promotion (eigenständige Marke) - Etablierung in der Region - Qualität der Produkte - Grosses Netzwerk an persönlichen Beziehungen - Verschiedene Absatzkanäle 	<ul style="list-style-type: none"> - Abhängigkeit vom Käserpaar (was wenn jemand ausfällt?) - Abhängigkeit von 5 Lieferanten (wobei das Verhältnis gut ist)
Chancen <ul style="list-style-type: none"> - Steigende Nachfrage nach Käsen der Sennerei Andeer in In- und Ausland - Naturpark (ev. durch Touristen, welche vermehrt regionale Produkte konsumieren) - Lehrlinge - zweite Sennerei als Standbein in der Region 	<ul style="list-style-type: none"> - Weiterentwicklung der Sennerei -> Menge ausdehnen? Gebäude erweitern? Neue Sennerei? Neue Produkte? - Hohe Qualität und die wirksame Promotion weiterführen, damit die Nachfrage erhalten bleibt. 	<ul style="list-style-type: none"> - Ev. weitere Fachkräfte beschäftigen, die einen Ausfall kompensieren könn(t)en - Gewinnung neuer Lieferanten bei einer allfälligen Erweiterung.
Gefahren <ul style="list-style-type: none"> - Allfällig Nachfrage nach Qualitätsprodukten (z.B. durch Wirtschaftskrise) 	<ul style="list-style-type: none"> - Verschiedene Absatzkanäle beibehalten, um sich gegen Wirtschaftsschwankungen in Teilmärkten abzusichern 	<ul style="list-style-type: none"> - Versicherungen abschliessen, um sich gegen „Worst Case“-Szenarien abzusichern.

B 4.1.3 Schnittstellen Naturpark – Sennerei

Die Sennerei Andeer ist über die Region hinaus für ihren Käse bekannt. Dieser Erfahrungsschatz vor allem bezüglich Vermarktungsstrategie sollte Vorbildfunktion für die Positionierung von zukünftigen Produkten mit dem geplanten Naturparklabel erhalten. Wenn es darum geht Kunden für seine Geschäftsphilosophie der biologischen Produktion zu sensibilisieren, scheint Martin Bienerth besonderes Fingerspitzengefühl zu zeigen. Obwohl Maria Meyer und Martin Bienerth Zuzüger von aussen sind, wurden sie durch ihr lokales Schaffen und Engagement in der Region aufgenommen und akzeptiert. Sie haben es geschafft, das Vertrauen der Bevölkerung zu gewinnen und Respekt zu erhalten. Gleichzeitig haben sie mit ihrem Weltmeisterkäse überregionale Aufmerksamkeit erhalten und Absatzkanäle ausserhalb der Region etabliert (siehe vorheriges Kapitel). Diese Kombination von lokaler bzw. regionaler Verankerung und überregionalem Absatz ihrer Produkte macht die Sennerei Andeer zur potentiellen Vorbildfunktion des zukünftigen Naturparks Beverin.

Gleichzeitig wird es sich jedoch als eher schwierig erweisen, die Sennerei Andeer in das Naturparklabel einzubinden, da sie mit der eigenständigen Marke „Sennerei-Andeer“ schon klar auf dem Markt positioniert ist und einen gesicherten Absatz gefunden hat. Somit ist es auch nicht erstaunlich, dass Martin Bienerth festhalten möchte, dass ein Naturparklabel für die Sennerei Andeer keinen Mehrwert

bringen wird. Wenn nun also die Geschäftsstelle des zukünftigen Naturparks Beverin trotzdem von diesem Erfahrungsschatz profitieren will, dann muss folglich eine andere Möglichkeit gefunden werden. Ein Ansatzpunkt könnte beispielsweise die regionale Wertschöpfung darstellen. Aus persönlicher Philosophie „Erhalten statt wachsen“ ist es für Martin Bienenrth von grosser Wichtigkeit, einen Weg zu finden, die lokale Bevölkerungsabwanderung so weit wie möglich zu verringern. Das Projekt Naturpark Beverin könnte zu diesem Ziel beitragen. Das geplante Label könnte einen Mehrwert schaffen, der vor allem in Form von regionaler Produktevermarktung Arbeit für die Produzenten in der Region generiert. Zudem kann eine mögliche Zunahme des Tourismus einen erhöhten Umsatz in Dienstleistungen ermöglichen. Des Weiteren ist es nötig, die Schreibtischarbeit in Form von produzierten Papierstapeln möglichst gering zu halten und eine für die Bevölkerung greifbare und wahrzunehmende regionale Wertschöpfung baldig zu implementieren. Nur so wird sich Martin Bienenrth weiterhin für den Naturpark Beverin begeistern können.

Damit in einer Bergregion ein Projekt wie der Naturpark Beverin langfristig Erfolg haben kann, ist es von grosser Wichtigkeit, eine klare Vision zu haben. In Andeer ist Martin Bienenrth bekannt für seine Weitsichtigkeit und seinen Ideenreichtum. Dies sind nicht zuletzt die Erfolgsgründe der Sennerei Andeer. Der Einsitz im Vorstand des Trägervereins Naturpark Beverin und seine Visionen von einem zweiten Milchverarbeitungsbetrieb mit Weichkäserei und / oder einer Chokolaterie mit dazugehörigem Cafe am Schamserberg mit „passivem“ Showcharakter für die Touristen zeigt, dass Martin Bienenrth trotz geringem eigenem Nutzen des Naturparks für die Sennerei mitdenkt und diese Gedankenspiele zulässt. Auch wenn seine Ideen in der Bevölkerung oft als unrealistisch wahrgenommen werden, gilt er als Visionär. Ihn als Botschafter einzusetzen, könnte dem Park die für den langfristigen Erfolg nötige Anschubsenergie geben und das Mitziehen der Öffentlichkeit fördern.

B 4.2 Metzgerei Joos

B 4.2.1 Charakterisierung der Metzgerei

Die Metzgerei Joos ist ein Drei-Personen-Betrieb und wird seit 2002 in Pacht von Herrn Riser betrieben. Während Herr Riser zusammen mit einem zweiten Metzger für die Produktion zuständig ist, übernimmt Frau Riser den Verkauf sowie Reinigungsarbeiten. Die Metzgerei Joos ist dem Schweizerischen Metzgerei Verband (SMV) angehörend. Die Jahresproduktion betrug 2009 rund 2.4 t Wurstwaren und 322 kg Bündnerfleisch. Abgesehen vom Bündnerfleisch, das aus Platzgründen extern getrocknet wird, wird das gesamte Angebot an Fleisch- und Wurstwaren im Betrieb hergestellt und gereift. Das Sortiment beinhaltet diverse Salsiz (Rohwürste, eine regionale Spezialität), Brühwürste (Cervelat, Wienerli, Aufschnitt etc.), und in kleineren Mengen Trockenfleisch (Mostbröckli, Rohschinken, etc.) und Terrine. Viele Rezepte wurden in Eigenkreation entwickelt und geniessen einen guten Ruf. Der Metzger erhielt für seine Würste dreimal *Gold*, einmal *Silber* und einmal *Bronze* beim letzten 4-jährigen Wettbewerb des Schweizer Fleisch-Fachverbandes (SFF).

Die Waren werden grösstenteils (zu 90%) über den Ladentisch an die zu ca. 70% aus Touristen bestehende Kundschaft gebracht. Daneben können acht Restaurants/Hotels beliefert werden, was ca. 10% des Absatzes ausmacht. Über die etwas unübersichtliche Homepage (www.metzgerei-joos.ch) können Informationen über das Produktangebot erhalten werden. Der Vertrieb über das Internet wurde aus Hygiene-technischen Gründen (Kühlkette) jedoch eingestellt. Ein Catering-Angebot besteht, wird



Abbildung 7: Laden und Betrieb der Metzgerei Joos, Andeer. (Quelle: www.metzgerei-joos.ch)

aber nicht forciert.

Die Metzgerei bezieht von der Schlacht- und Verarbeitungs Genossenschaft Schams bis zu 30 Rinder pro Jahr aus der Region Beverin. Restliches Rinds-, sowie Schafffleisch bezieht Herr Riser vom Schlachthof St. Gallen AG, Schweine- sowie Schwartenfett vom Schlachthof Batzenheid AG. Abgesehen

von Schweinefleisch und Schwartenfett wird Fleisch mit Ursprung Graubünden verwendet; dies aus "ethischer Überzeugung". Die Tiere werden lebend aus dem Bündnerland zum Schlachthof St. Gallen transportiert, geschlachtet und als Schlachthälften der Metzgerei zugestellt (sogenannter Veredelungsverkehr). Schwein wird traditionell nicht in Graubünden produziert. Wild (Hirsch, Reh) wird von befreundeten Jägern in Graubünden geschossen.

Der kleine Laden (ca. 15 m²) ist von Dienstag bis Samstag geöffnet. Es werden neben den eigenen Waren noch zusätzliche Produkte für Fleischzubereitung (Marinaden etc.), spezielle Beilagen und Bündner Spezialitäten (z.B. Nusstorten) angeboten. Der Produktionsraum der Metzgerei (ca. 25 m²) ist zweckmässig aber veraltet. Fleischwolf und Cutter haben Jhg. '78, Rauchkammer '87, Wurstspritze '88. Etwas neuer ist die Vakuummierungsanlage mit Jhg. 2000 sowie die Verpackungsanlage (inkl. MAP-Funktion) mit Jhg. '07. Das Alter der Bausubstanz und des Maschinenparks sind verantwortlich für ein prinzipielles hygienisches Risiko, welches ohne grosse Investitionen nicht behoben werden kann. Eine detaillierte Analyse sowie Verbesserungsvorschläge werden in Kapitel B 4.2.2. gegeben. Es ist jedoch zu erwähnen, dass der Betrieb die jährlichen kantonalen Kontrollen - abgesehen von kleinen Bemängelungen - ohne Probleme erfüllt hat. Auch die bakteriellen Untersuchungen der Produkte, sowohl durch den Kanton als auch die freiwilligen durch den SMV, waren abgesehen von einigen Wild-Produkten einwandfrei. Die manchmal ungenügende Qualität bei Wildprodukten ist auf Waidwund (Durchschuss durch Intestinaltrakt - Kontamination des Fleisches) zurück zu führen.

Die verarbeitete Ware wird im anliegenden Kühlraum (ca. 30m³) bei knapp über 0°C gelagert und gereift. Daneben ist ein Tiefkühlager (ca. 20 m³) im Keller (Zugang nur über Ladenbereich) vorhanden. Dies wird benötigt für das Einlagern von Wildfleisch für die asaisonale Produktion, Schwarte und fertigen Produkten.

Die Metzgerei Joos / Riser muss sich einigen Herausforderungen stellen, welche durch die mögliche Entstehung des Naturparks Beverin von noch höherer Dringlichkeit sein werden. Untenstehende Punkte werden ausführlich im Zusammenhang mit der Entstehung des Naturparks in Kapitel B 4.2.2 und B 4.2.3 ausführlicher besprochen

- Verbesserte hygienische Produktion
- Regionale und biologische Produkte
- neue Absatzmärkte für die Metzgerei

B 4.2.2 Hygiene der Metzgerei

Ausgangslage

Bei der Metzgerei Joos in Andeer wurde neben der Haltung zum Naturpark Beverin auch hygienischen Gesichtspunkte unter die Lupe genommen. Falls der Inhaber der Metzgerei Joos beabsichtigt unter dem Naturpark Label zu produzieren, muss eine optimale Produktionshygiene gewährleistet werden. Unter einem Lebensmittelskandal würde das ganze Naturpark-Label stark leiden (und natürlich auch die Metzgerei selbst). Umso wichtiger ist es, dass die Hygiene kritisch beurteilt wird, um künftigen Herausforderungen gewachsen zu sein.

Zudem soll überprüft werden, ob die gemäss Schweizerischem Lebensmittelrecht geforderten Punkte des Selbstkontrollkonzeptes erfüllt werden.

Gesetzliche Mindestanforderungen an die Hygiene

Die zwei Hauptpunkte, die im Schweizer Lebensmittelgesetz konkret gefordert werden sind:

- Gute Herstellungspraxis
- Pflicht zur Selbstkontrolle

Gute Herstellungspraxis (GHP)

Die gute Herstellungspraxis wird im Artikel 23 Absatz 1 des Lebensmittelgesetzes verlangt und beinhaltet Vorgaben über folgende Punkte:

- Primärproduktion
- Personalhygiene
- Schulung
- Transport
- Grundlegende Prozesskontrolle
- Design und Einrichtungen
- Unterhalt, Schädlinge, Abfälle
- Produktinformationen (insbesondere Rückverfolgbarkeit)

GHP-Massnahmen sind wichtige Bestandteile einer funktionierenden Betriebshygiene. Sämtliche weitergehende Qualitätsmanagement-Konzepte bauen auf einer funktionierenden GHP auf. Ohne GHP sind ein Selbstkontrollkonzept und ein HACCP-Konzept nicht denkbar. GHP kann nicht losgelöst von anderen Aspekten definiert werden. Beispielsweise verlangt die GHP möglichst glatte, einfach zu reinigende Böden. Demgegenüber steht die Arbeitssicherheit, welche rutschfeste Böden verlangt um die Ausrutschgefahr für Mitarbeiter zu minimieren.

Unter Produktionshygiene im Rahmen der GHP werden u.a. Punkte, wie die Bauweise und Ausstattung der Gebäude und der Produktionsräume verstanden. Dazu zählt auch die Funktion der Anlagen (Bsp. Kühltemperatur von Kühlanlagen), die Be- und Entlüftung, das Verwenden von lebensmitteltauglicher Materialien, die Wasserversorgung, die Entsorgungseinrichtungen (Abwasser, Abfallbeseitigung) sowie die Bauweise und Reinigungsmöglichkeiten der Maschinen und Geräte.

Selbstkontrollkonzept (SKK)

Neben der guten Herstellungspraxis wird im Artikel 23 des Lebensmittelgesetzes (Absatz 2) auch ein Konzept zur Selbstkontrolle verlangt. Dieses Konzept soll über strategische und operative Elemente die Beherrschung der Prozesse in einem Lebensmittelbetrieb gewährleisten. Das SKK ist die gesetzlich geforderte Minimalanforderung an eine funktionierende Lebensmittelsicherheit und -qualität. Die Selbstkontrolle beinhaltet "Hardware-" (Infrastruktur) und "Software"-Komponenten (Prozesse und Personal), die betriebsangepasst erfolgen sollen. Dazu gehören Punkte wie die Gefahrenanalyse, definierte Lenkungspunkte, Arbeitsweisungen, Aufzeichnungen, Dokumentationen und definierte Korrekturmassnahmen.

Die Selbstkontrolle umfasst weiter folgende wichtigen Elemente:

- Die Rückverfolgbarkeit
- Die schriftliche oder gleichwertige Dokumentation der einzelnen Produktions Chargen
- Die Anwendung von Verfahren, die auf den Prinzipien des HACCP-Konzeptes beruhen
- Probenahme und die Analyse von Lebensmitteln
- Meldepflicht, falls der Verdacht besteht, dass die Abgabe gesundheitsgefährdender Lebensmittel erfolgt ist.

Die Durchführung der SKK wird durch die Kantone kontrolliert. Diese Kontrolle umfasst die Ermittlung der "Gesamtgefahr" eines Lebensmittelbetriebes.

IST-Analyse in der Metzgerei Joos und Vorschläge für eine Verbesserung der Hygiene

Beim Besuch der Metzgerei Joos in Andeer wurden folgende Punkte etwas genauer unter die Lupe genommen (Punkte aus der GHP und dem SKK):

- Personalhygiene
- Raumhygiene
- Produktionshygiene
- Dokumentation
- Rückverfolgbarkeit

Personalhygiene: Durch eine Kopfbedeckung und angepasstes Verhalten (häufigeres Hände waschen, kein Essen in der Produktion) kann die Personalhygiene in der Produktion ohne grossen Aufwand verbessert werden.

Raumhygiene: Die Fliessen-Fugen am Boden und an den Wänden sollten im optimalen Fall durch einen fugenfreien Epoxyharzbelag ersetzt werden. Die Fliessen sind z.T. brüchig (oberhalb Waschbecken und am Boden vor Kühler) und sind somit nicht mehr reinigungsfähig. Ein berührungsfreier Wasserhahn ist Grundvoraussetzung für sauberes Händewaschen (siehe Abb. 8).

Zum Teil findet sich Holz in der Produktion. So ist beispielsweise die Ablage über dem Waschtrog aus Holz sowie einige Gebrauchsgegenstände ("Einstecher" für die Entgasung bei der Salsizherstellung).

Einen wesentlichen Gefahrenherd bildet der Rauch-schrank (siehe Abb. 9). Durch den ungenügenden Dampfabzug und den stark verschmutzten und kaputten Filter beim Abzug, könnten sich (beispielsweise an der Decke) Sporen bilden, die unverhoffte mikrobiologische Gefahren in die Produktion einbringen können. Durch die begrenzte Trennung zwischen Rauchschränk und offenen Zwischenprodukten könnten so ganze Chargen verdorben (verzögerte Fermentation bis zur pathogen Infektion) werden.



Abbildung 8: Defekte Fliessen und kein berührungsfreier Wasserhahn.

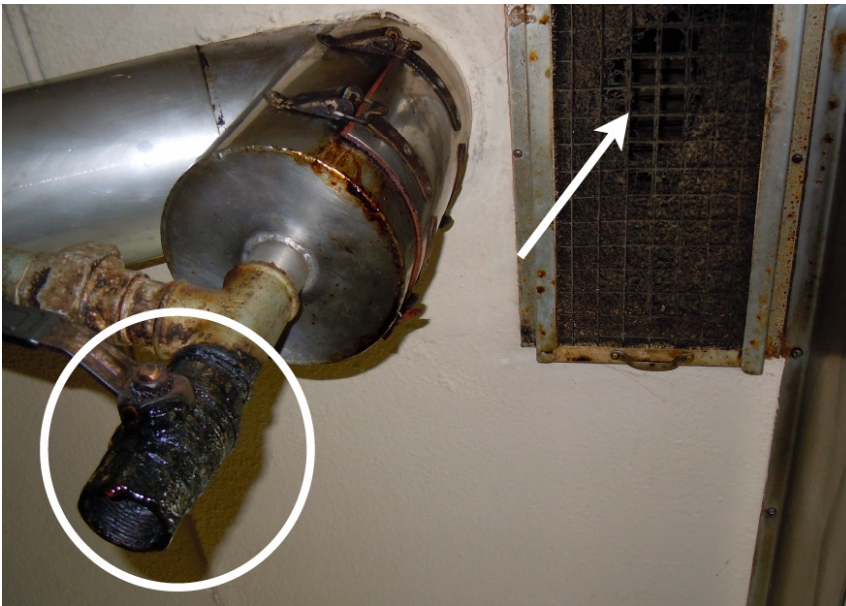


Abbildung 9: Tropfender Kaminanschluss (Kreis) und defekter Dampfabzug (Pfeil) über dem Rauchschränk.

Vereinzelt wurden beim Besuch Fruchtfliegen (*Drosophila melanogaster*) in der Produktion entdeckt. Bei dieser offenen Produktion müssen solche Schädlinge unbedingt bekämpft werden. Neben der Installation von Fliegengittern muss auch das Zoning (direkt von der Strassenzone und Verkaufsladen in Hygienezone) überdacht werden. Allerdings kann dieses Problem ohne bauliche Massnahmen kaum verbessert werden kann. Teilweise sind Ablageflächen und Kabelkanäle verschmutzt.

Produktionshygiene: Die für die Produktion bereitgestellten Fleischmengen (mise en place) sollten zwischen dem Abwägen und der Verarbeitung zugedeckt im Kühlraum gelagert werden (Temperaturanstieg). Aus Gefahr vor Kreuzkontaminationen dürfen im Kühlraum keine Rohstoffe (Bsp. Zwiebeln mit autochtoner Flora) direkt neben unverpackten und verarbeiteten Produkten (Salsiz) gelagert werden. Es muss eine klare Trennung zwischen Rohstoffen und verarbeiteten Produkten stattfinden. Um eine einwandfreie Produktionshygiene zu gewährleisten, muss zudem eine klare Chargentrennung berücksichtigt werden.

Bisher verwendet Herr Riser bei der Rohwurstherstellung das traditionelle Verfahren der Spontanfermentation. Der Einsatz einer Starterkultur könnte wesentlich zur Erhöhung der Produktsicherheit beitragen. Durch deren Einsatz wird der pH-Wert des Produktes rasch gesenkt und dadurch die Konkurrenzflora unterdrückt. Zudem verhilft die Anwendung einer Starterkultur zu einer konstanten und hohen Qualität des Endproduktes. Die bewährten und weitverbreiteten Starterkulturen verhelfen auch zu einem kontrollierten Nitritabbau durch die Nitratvergärer während der Fermentation mit dem Ziel die gesetzlich vorgeschriebene Höchstmenge an Nitrit zu unterschreiten.

Dokumentation/Rückverfolgbarkeit: Herr Riser produziert engagiert und aus seiner Erfahrung heraus. So sind keine Rezepturdaten abgelegt und es wird auch keine Produktionsdokumentation in Form von Protokollen geführt. Auch werden Temperaturen während der Produktion nicht erfasst und somit nicht dokumentiert. Für die Rückverfolgbarkeit verwendet Herr Riser die Etiketten, die bei der Anlieferung auf den Schlachtkörpern kleben. Auf dieser Etikette befinden sich alle Daten, die eine lückenlose

Rückverfolgung bis zum Tier zurück gewährleisten. Herr Riser klebt die Etiketten im Kühlraum an die jeweiligen Fleischboxen um die Rückverfolgung bis zur Produktion sicherzustellen. Die Rückverfolgbarkeit der Endprodukte kann dadurch nicht restlos gewährleistet werden, da keine Produktionsprotokolle geführt werden.

Durch die Tatsache, dass die Produktion in einem eingespielten zwei-Mann Team geführt wird, werden viele Lenkungs- und Kontrollpunkte nicht dokumentiert. Das heisst, dass Sigi Riser seine Produktion kontrolliert und dass er aus Sicht von GHP und SKK vorwiegend sichere Produkte herstellt. Sobald aber unterschiedliche Personen (z.B. Aushilfskräfte im Falle einer Krankheit einer der Metzger) im Betrieb arbeiten, wird eine saubere Dokumentation der Produktion (inkl. Lenkungs- und Kontrollpunkte) unabdingbar um die Herstellung sicherer Produkte zu garantieren.

[6,7,8]

B 4.2.3 Schnittstellen Naturpark-Metzgerei

Die Region Beverin betreibt einen sanften, d.h. integrativen und natur- und kulturnahen Tourismus. Durch die Erstellung des Naturparks werden diese Aspekte noch stärker gewichtet. Das Klientel legt demzufolge verhältnismässig mehr Augenmerk auf nachhaltige, regionale und natürliche Produkte; seien dies Dienstleistungen (Tourismusangebote) oder Souvenirs (Gegenstände, Lebensmittel).

Die angestrebte Erhöhung der Touristenzahlen durch die Naturparkeinführung dürfte zu höheren Verkaufszahlen der Metzgerei Joos führen, sind doch die Touristen und Ausflügler deren wichtigste Absatzkanal. Rohwürste, die Spezialität der Metzgerei, eignen sich gut für die Verpflegung auf Wanderungen oder als Souvenir aus der Region, da sie ungekühlt lange haltbar sind. Weiter könnte durch steigende Besucherzahlen in der Region auch der Anteil des Absatzbereiches Gastronomie eine Stärkung erfahren. Gastrobetriebe, welche am Naturpark-Label interessiert sind könnten neue Absatzmärkte bilden. Zusätzlich sind spezielle Naturpark-Läden an touristisch stark frequentierten Lokalitäten im Gespräch mit der Naturpark Organisation erwähnt worden.

Das Erschliessen von neuen Absatzmöglichkeiten gestaltet sich für die Metzgerei schwierig. Neue Produktentwicklungen sind mit hohem materiellem, zeitlichen und somit finanziellem Aufwand verbunden, dessen Bereitstellung die Metzgerei nur bedingt in Lage ist. Die Entstehung des Naturparks bietet vielfältige Möglichkeiten für neue Absatzmärkte, welche für Herrn Riser mit verhältnismässig geringem Aufwand erschlossen werden könnten.

Für eine Produktion unter dem Label Naturpark Beverin werden jedoch einige Veränderungen im Bereich der Zusammenarbeit mit lokalen Fleischproduzenten von Nöten sein. Den Grossteil des verarbeiteten Fleisches bezieht Herr Riser zwar aus dem Kanton Graubünden nicht jedoch aus der Region Beverin. Viele Bauernbetriebe in der Region produzieren unter dem Biolabel, was im Gegensatz zur Skepsis von Herrn Riser gegenüber Biofleischproduktion steht. Herr Riser hat Zweifel, ob dass mit Bio seine gewünschte Fleischqualität überhaupt erreicht werden kann. Auch wird er für sein Sortiment an Wurstspezialitäten weiterhin Schweinefleisch und Schwartenfett dazukaufen müssen, da die Schweineproduktion in der Region traditionsgemäss zu klein ist. Hierbei gilt es insbesondere abzuwarten, was für Anforderungen von der Parkbetreiberseite an das Label des Naturparks betreffend der Rohstoffherkunft gestellt werden (Anteil des Endproduktes aus Region, Ausnahmeregelungen).

Unsere Arbeitsgruppe hatte zudem das Gefühl, dass die Beziehung Bauer-Metzger grundsätzlich angespannt ist. So herrscht zum Beispiel auf Metzgerseite die Überzeugung, dass die Bauern, die Selbstvermarktung betreiben, dies auf einem bescheidenen Qualitätsniveau tun würden. Um Synergien im Sinne des Naturparks Beverin, insbesondere im Schlachtbereich mit der Genossenschaft Metzga Viamala (vgl. Kap. B 4.3), auszunützen, müsste die Zusammenarbeit mit den möglichen regionalen Fleischlieferanten intensiviert werden. Dabei ist es wichtig, dass in einem offenen und ehrlichen Klima nach Lösungen gesucht wird, bei dem nicht jeder Player auf seinen eigenen Prinzipien verharret und auf kurzfristigen Erfolg bedacht ist.

Bei einer tatsächlichen Einführung von Bioprodukten oder von konventionellen Produkten unter dem Label des Naturparks wird eine klare Trennung des Warenflusses in der Produktion der Metzgerei unumgänglich sein. Dies ist jedoch derzeit nicht gegeben.

Eine hygienische Produktion ist Grundvoraussetzung für ein sicheres Produkt bei konstanter hoher Qualität. Es sei hier erwähnt, dass wenn unter dem Label des Naturparks verkauft werden will, ein höheres Level an hygienischer Sicherheit gewährleistet werden muss. Dies nicht nur in Verantwortung gegenüber dem Kunden, sondern auch gegenüber dem ganzen Naturpark. Durch ein mit dem Naturpark-Label zertifiziertem Produkt verursachte Lebensmittelvergiftung würde zu einem nicht absehbaren Imageschaden für den Park und alle dessen Beteiligten führen.

B 4.3 Biohof Furn

B 4.3.1 Charakterisierung des Biohofs Furn

Peter und Christine Baumann-Bolliger kommen ursprünglich aus dem Unterland. Christine hat in Zürich Pflegefachfrau gelernt und arbeitet zu 50% auf der Notfallstation im Spital Thusis, Peter hat an der ETH Zürich Agronomie studiert. Er kam 1984 als Knecht auf einen Betrieb nach Lohn (GR) und konnte dort später seinen jetzigen Hof Furn erwerben. In den Jahren 1992/93 wechselte der Betrieb von Milchvieh auf Mutterkuhhaltung und stellte den Hof auf biologische Landwirtschaft um. Durch Verdrängungskreuzung mit reinrassigen Angus ist nun die ehemalige Brown Suisse Herde heute eine fast reinrassige Aberdeen Angusherde. Der Betrieb, der auf 1600 m.ü.M zur Bergzone IV gehört, hat eine landwirtschaftliche Nutzfläche von 40.8 ha wobei 21 ha Ökoflächen sind, 15 ha eine Hanglage von 18-35% und 14 ha eine Hanglage von 35–50% haben. Der Betrieb hat 22 GVE (Grossvieheinheiten): 15 Mutterkühe, 20 Mutterschafe, 4 Ziegen, 2 Schweine, 50 Legehennen und 2 Ponys. Ein Stier wird zusammen mit zwei anderen Betrieben geteilt. Ein wichtiger Betriebszweig ist ausserdem die 2½ Zimmer Ferienwohnung, welche seit 1994 an Gäste vermietet wird. Daher werden auch viele verschiedene Tierkategorien gehalten, da dies zusätzliche Feriengäste auf den Bauernhof lockt. Für den Marketingtitel „Ferien auf dem Bauernhof“ braucht es mindestens fünf Tierkategorien.



Abbildung 10: Biohof Furn, Lohn.

Der Betriebsertrag setzt sich aus dem Produktionsertrag durch den Fleisch-, Tier- und Eierverkauf, den ökologischen Direktzahlungen und der Vermietung der Ferienwohnung zusammen (Abb. 11).

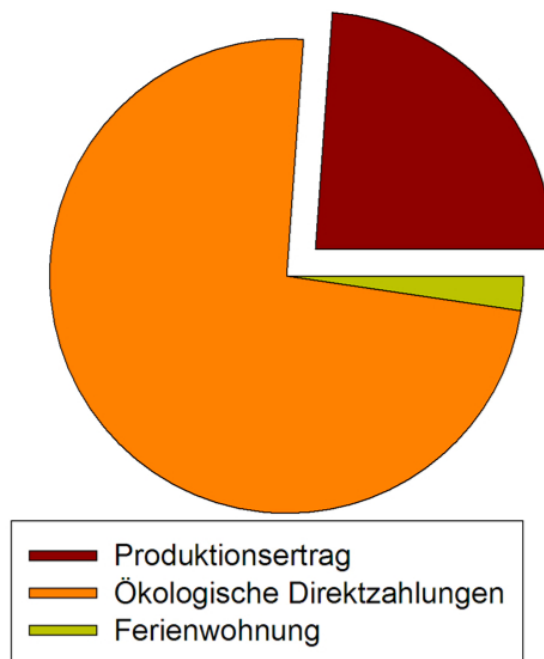


Abbildung 11: Prozentualer Anteil des Produktionsertrages, der Ökologischen Direktzahlungen und der Ferienwohnung an das Gesamtbetriebseinkommen. (Quelle: Für die Berechnung wurden die Mittelwerte der Jahre 2007 und 2008 aus der Erfolgsrechnung am 01/12/2009 verwendet)

Der Beitrag der ökologischen Direktzahlungen stellt sich einerseits aus den Flächenbeiträgen (Tab. 2), den Tierbeiträgen (Tab. 3) und den Vernetzungsbeiträgen zusammen.

Tabelle 2 Flächenbeiträge pro ha in Bergzone IV (DZV 2010)

Beitragstyp	pro ha [CHF]
Flächenbeitrag	1'040
Zusatzbeiträge	
Hangneigung 18-35%	410
Hangneigung >35%	620
extensive Wiesen	450
wenig intensive Wiesen	300
Bio	200

Dabei sind die grundsätzlichen Flächenbeiträge, die Hangbeiträge und die BIO Beiträge unabhängig von der Bergzone, während die Beiträge für extensiv und wenig intensiv genutzte Flächen tiefer sind je höher die Bergzone ist [9]. Die grundsätzlichen Tierbeiträge sind ebenfalls unabhängig von der Bergzone, jedoch sind die Beiträge pro GVE für erschwerte Produktionsbedingungen für Betriebe der Bergzone IV deutlich höher. Die Zusatzbeiträge für tiergerechte Haltung sind aber unabhängig von der Bergzone. Grundlage für die Entlohnung der Vernetzungsbeiträge bildet die Verordnung über die regionale Förderung der Qualität und der Vernetzung von ökologischen Ausgleichsflächen in der Landwirtschaft (Öko-Qualitätsverordnung ÖQV, SR 910.14 vom 4. April 2001, in Kraft seit 1. Mai 2001).

Tabelle 3 Tierbeiträge pro GVE in Bergzone IV (DZV 2010)

Beitragstyp	pro GVE [CHF]
Rindergattung (Rinder, Pferde)	600
Ziegen, Schafe	520
Erschwerte Produktionsbedingungen	1'230
Zusatzbeiträge	
BTS Rinder, Pferde, Ziegen	90
BTS Schweine	155
BTS Geflügel, Kaninchen	280
RAUS Rinder Pferde Schafe Ziegen	180
RAUS Schweine	155
RAUS Geflügel	280

Ein massgebender Beitrag an das Gesamteinkommen der Familie, trägt die 50% Anstellung von Christine Baumann-Bolliger im Spital Thusis bei. Dieser Nebenerwerb für Christine ist nicht nur aus finanzieller Sicht interessant, sondern bietet ihr auch einen zusätzlichen Horizont und den nötigen Ausgleich zur Arbeit auf dem Betrieb. Zudem ergibt sich die Möglichkeit neue Kunden für den Direktvertrieb zu gewinnen.

Lage

Lohn ist die höchstgelegene Gemeinde des Schamserberges und befindet sich auf einer Höhe von 1587 m.ü.M. mit einer Fläche von 8.17 km². Die Gemeinde hat 50 Einwohnern und fünf Landwirtschaftsbetriebe. Der Gemeinderatspräsident Jörg Beeli ist ebenfalls ein Landwirt. Am 13. Juni wurde die geplante Fusion zwischen den sechs Gemeinden Mathon, Casti-Wergenstein, Donath, Pazen, Farden und Lohn abgelehnt, wobei Lohn die Fusion einstimmig begrüsst hatte. Die Abstimmungsergebnisse und eine offizielle Stellungnahme sind unter [10] einsehbar.

Durch die gute Lage am Schamserberg eignet sich Lohn als Ausgangspunkt für Wanderungen rund um den Piz Beverin. Auffallend sind die gut gepflegten blumenreichen Wiesen an den Hängen des Schamserbergs, die von den Landwirten trotz ihrer Steilheit für den Futterbau genutzt werden.



Abbildung 12: Kirche von Lohn (GR) mit den Ziegen des Biohof Furn im Vordergrund

B 4.3.2 Fragestellung Vermarktung

Verarbeitung und Vermarktungsstrategie der Produkte: Ist-Zustand

Peter Baumann ist Gründungsmitglied der Schlacht- und Verarbeitungsgenossenschaft Schams (SVS), welche 1998 mit der Unterstützung der Schweizer Berghilfe, der Patenschaft für Berggemeinden, der Coop Patenschaft, pro Patria, privaten Stiftungen und dank kantonalen, regionalen und kommunalen Beiträgen gegründet wurde. 2001 konnte die Genossenschaftsmetzgerei gebaut werden. Die wichtigsten Anreize für die Gründung der Genossenschaftsmetzgerei waren die Mitbestimmung bei den Preisen und den Schlachtbedingungen und damit die Möglichkeit die Wertschöpfung der Landwirtschaftsbetriebe zu erhöhen, verbunden mit der Ermöglichung kurzer Transportwege und der Erschaffung zusätzlicher Arbeitsplätze in der Region.

Die Genossenschaft SVS zählt heute 65 Mitglieder (Landwirte). Mit 650 Schlachtungen pro Jahr ist die Auslastung gut [11]. Dieser Erfolg konnte aber nur dank harntäckiger Überzeugungsarbeit der Initianten

erreicht werden. Ein erstes Problem war die Konkurrenz zwischen den direktvermarktenden Landwirten und der Dorfmetzgerei Joos in Andeer. Aber nach einer gewissen Zeit realisierten beide Parteien, dass sie grundsätzlich einen unterschiedlichen Absatzmarkt haben und sich ihre Kundschaft praktisch nicht überschneidet. Daher verpachtete der ehemalige Dorfmetzger Joos bei seiner Pensionierung das Schlachthaus mit Baurecht an die SVS.

Die nächste Hürde auf dem Weg zu einer erfolgreichen Genossenschaft SVS stellte die Zusammenarbeit mit den kantonalen Behörden dar. Unglücklicherweise hatte der Kanton zeitgleich mit der Planung eines Schlachthofes in Cazis (20 km Distanz zu Andeer) begonnen und betrachtete das Projekt im Schams als Konkurrenz. Die Landwirte aus dem Schams aber wollten die gesamte Fleischverarbeitung selber in die Hand nehmen und für die Direktvermarktung wären die Transportwege bis nach Cazis zu lang geworden. Drei Jahre Überzeugungsarbeit waren nötig, bis der Kanton das Projekt, das eine dreiviertel Million Franken kostete, schliesslich mit 20'000 Franken unterstützte. Erst dieser Schritt ermöglichte die Unterstützung durch die oben genannten Geldgeber.

Diese Schlacht- und Verarbeitungsgenossenschaft in Andeer ermöglicht es dem Biohof Furn den grössten Teil seiner Produkte direkt zu vermarkten. Die Kühe werden wenn möglich so gedeckt, dass sie erst nach der Alpung abkalben. Die Kälber werden, wenn immer der Abkalbungszeitpunkt es zulässt, nach Natura Beef Richtlinien geschlachtet. Christine Baumann-Bolliger portioniert und verpackt dann die Produkte in der Bio-Genossenschaft Lohn. Die Brühwürste werden in der Metzga Viamala und die Rohwürste wie Salsiz werden in Scheid hergestellt. Dabei sind die Transportwege sowohl für die Tiere als auch nachher für die Produkte äusserst kurz, was von den Kunden sehr geschätzt wird. Das Natura Beef Fleisch wird als Mischpakete direkt an die Kunden geliefert, wobei der direktvermarktete Teil ca. 80% beträgt. Die restlichen 20% werden an Coop als Natura-Beef verkauft. Der Preisunterschied ist gross und der Landwirt möchte so viel wie möglich direkt vermarkten. Das Kundenpotential für die Natura Beef Mischpakete liegt bei ca. 140 Kunden, von denen ca. 80% persönlichen Kontakt mit dem Betriebsleiterpaar hat. Ein grosser Teil der Kunden kennt den Biohof Furn von Touristen-Angebot "Ferien auf dem Bauernhof". Es ist deshalb nicht verwunderlich, dass viele Kunden aus dem Unterland kommen. Andere Kontakte entstanden über Arbeitskontakte von Christine Baumann-Bolliger im Spital in Thusis. Da aber die Kälber alle zwischen September (nach Alpabzug) und Mitte Dezember geschlachtet werden und das Frischfleisch sofort verkauft werden muss, sind das Betriebsleiterpaar froh um den sicheren Absatz über Coop. Zusätzlich wird ein Teil der Würste über ein Hotel in Andeer abgesetzt.

Die Eier werden in Zillis an einen Lebensmittelladen direkt verkauft. Dieser Absatzweg stieg in den letzten Jahren an.

Erschliessung neuer Absatzkanäle über eine hofeigene Webseite

Mit dem Ziel sowohl den bestehenden Kundenkreis zu erweitern als auch den Bestellprozess zu vereinfachen wurde die Erstellung einer Webseite geplant und durchgeführt. Bisher waren 80% der Fleischkunden persönlich und die Bestellungen wurden telefonisch abgewickelt.

Entsprechend wurden folgende Voraussetzungen definiert:

Die Webseite erlaubt es dem Betriebsleiterpaar auf einfache Art und Weise, sich online einem breiten Publikum zu präsentieren. Dazu gehören sowohl die Fleischprodukte als auch die Ferienwohnung.

Der Bestellprozess für Fleischprodukte kann über ein Online-Formular abgewickelt werden, welches per E-Mail an das Betriebsleiterpaar weitergeleitet wird. Das Sortiment lässt sich mit geringem Aufwand anpassen.

Um optisch die gewünschte Marketing-Botschaft zu transportieren, wählten wir folgende Schlüsselemente:

Das Bio-Suisse-Logo, um für den Besucher sofort erkennbar zu machen, dass es sich um einen Biobetrieb handelt.

Die Angus-Kühe in „heiler Bergwelt“.

Die Implementierung einer einfachen Inhaltsverwaltung (siehe [http://m8j.net/\(All\)Dynamo](http://m8j.net/(All)Dynamo)) erlaubt es dem Betriebsleiterpaar, sämtlichen Inhalt der Webseite ohne technische Vorkenntnisse selbständig bearbeiten zu können. Sobald der Inhalt fertig abgefüllt wurde, wird die Webseite unter der Adresse <http://www.biohof-furn.ch> erreichbar sein (siehe Abb. 13).



Abbildung 13: Screen Shot der Website – Startseite von www.biohof-furn.ch

B 4.3.3 Fragestellung Naturpark Beverin

Peter Baumann bezeichnet sich selber als Sympathisant des Naturparks Beverin. Seiner Meinung nach, ist der Tourismus überlebensnotwendig für den Schamserberg, da das industrielle und gewerbliche Potential stark beschränkt ist. Er war schon dabei, als vor zehn Jahren bereits ein erster Vorstoss für einen Naturpark, ausgehend vom Pächter des Hotels „Piz Vizàn“ in Wergenstein in Zusammenarbeit mit den Naturfreunden lanciert wurde. Zu dieser Zeit gab es noch keine Bestimmungen und Regeln vom Bund, da das Konzept Naturpark noch unbekannt war in der Schweiz. Der Initiant aus der Ostschweiz kannte aber Naturpärke aus Deutschland und Österreich und sah damit ein Potential die Wertschöpfung am Schamserberg zu erhöhen. Doch der Initiant brachte den gegründeten Verein mit unsauberen Geschäften selbst in eine schwierige finanzielle Lage, durch welche das Projekt schliesslich zum scheitern verurteilt war. Diese wenig erfreuliche Geschichte hält Baumann nun davon ab, sich zum Beispiel in einer Arbeitsgruppe für den Naturpark Beverin zu engagieren. Allerdings vertritt er die Gemeinde Lohn im Trägerverein des Naturparks.

B 4.3.4 Chancen und mögliche Einbettung in den Naturpark aus Sicht des Betriebsleiters

Grundsätzlich ist es Peter Baumann ein grosses Anliegen, dass die Landwirte sich auch für das Image der Landwirtschaft einsetzen, damit die Konsumenten auch ein Gesicht hinter den Produkten sehen können. Daher sieht er im Naturpark Beverin eine Chance. Er erhofft sich auch, dass vom Naturpark mehr Touristen angelockt werden und insbesondere Wanderer auf den Schamserberg kommen, die dadurch den Biohof Furn und seine Produkte kennenlernen. Vor allem für die Vermarktung seiner Ferienwohnung erhofft er sich die Gewinnung neuer Kunden dank dem Naturpark. Er sieht den Naturpark als ideale Werbeplattform für Bauern, die Ferien auf dem Bauernhof anbieten. Der Klangwaldes "Tun résun", der 2005 in Lohn gegründet wurde, könnte sich für den Naturpark Beverin ebenfalls eine neue Werbeplattform darstellen.

B 4.3.5 Mögliche Vermarktungsstrategie über ein Naturpark Beverin – Label

Einem zusätzlichen Label steht Peter Baumann grundsätzlich kritisch gegenüber, da er durch seine Erfahrungen als ehemaliger BIO-SUISSE Kontrolleur auch die Schattenseiten solcher Zertifizierungen kennt. Er kritisiert dabei vor allem den enormen administrativen Aufwand und die Kosten, die durch die Zertifizierung anfallen. Damit Aufwand und Ertrag bei einer Zertifizierung stimmen, müsse einiges aufgehen. Angesprochen auf eine allfällige „Alpina vera“ – Zertifizierung winkt er ab. Er sei nicht bereit in dieses Label zu investieren, da seine jetzigen Kunden keinen Wert auf dieses Label setzen würden. Er ist der Überzeugung, dass ein zusätzliches Label auf seinen Etiketten ihm keine neue Kunden erschliessen würden. Er hätte nur Interesse an einem neuen Label (Bsp. Graubünden), wenn die Kosten nicht zu hoch und der bürokratische Aufwand nicht zu gross seien.

B 5 Entwicklung des Naturparks

Im folgenden Kapitel wird der gegenseitige Nutzen von Produzent und der Projektorganisation dargestellt. Auch wird eine mögliche gemeinschaftsstiftende Vision skizziert und mögliche Inhalte des Naturpark-Label aufgezeigt. Weiter widmet sich ein Abschnitt dem Thema der Kommunikation zwischen den verschiedenen Beteiligten innerhalb des Naturparks. Schliesslich werden Empfehlungen inklusive mehreren möglichen Pilotprojekten aus der Sicht unserer Arbeitsgruppe an das Naturpark-Projektmanagement abgegeben.

B 5.1 Nutzenverhältnis Produzent - Projektorganisation

Der Naturpark kann für die vorgestellten Unternehmen (vgl. Kap. B 4) eine mögliche Image-Aufwertung bei den (tendentiell nachhaltig/naturnah orientierten) Touristen bewirken. Dadurch bietet sich für die Produzenten auch die Chance neuer Absatzkanäle infolge gesteigerter Touristenzahlen. Zudem bietet der Naturpark den Unternehmen einen gemeinsamen Auftritt nach aussen und eine gute Vernetzung unter den Naturparkbeteiligten.

Im Gegenzug profitiert auch der Naturpark von regionalen, innovativen Unternehmen. So kann sich der Naturpark über lokale, traditionelle Spezialitäten, die auch in der einheimischen Bevölkerung auf Akzeptanz stossen dürften, profilieren. Zudem können die einzelnen Unternehmen durch Werbeaufträge sowie weiteren Innovationen jeglicher Art unter dem Label des Naturparks als Zugpferde und Botschafter des Parks fungieren und damit dessen Akzeptanz und Bekanntheitsgrad steigern.

B 5.2 Vision des Naturparks

Eine gemeinsame, breit akzeptierte und gut verankerte Vision ist eine zentrale Voraussetzung für das Gelingen des Naturparkprojektes. Dazu ist insbesondere eine einfache, adressatengerechte Kommunikation an die hiesige Bevölkerung und potentielle Naturparkbeteiligte wichtig.

In der Vision des Naturparks sollte die nachhaltige Entwicklung der Region als Gesamtes eine zentrale Rolle spielen. Als Beispiel könnte hierbei die Förderung nachhaltiger Energieressourcen innerhalb des Parks durch Finanzierungshilfen realisiert werden. Um eine breite Akzeptanz in der Bevölkerung zu gewinnen, müssen auch Anreizmodelle für das Mitwirken der Bevölkerung geschaffen werden. Ein mögliches Modell dafür ist das Prinzip der Anschubfinanzierung, die nur bei der Erfüllung gewisser durch die Naturparkorganisation festgelegter Kriterien gesprochen wird. Somit können potenziell Mitwirkende an Bord geholt und zur Beteiligung ermuntert werden.

Für ein erfolgreiches Bestehen des Naturparks braucht es zukünftig auch konkrete Ideen für die Positionierung des Naturparks Beverin neben den anderen Nachbarparks. Dafür sollten mögliche Differenzierungspotentiale eruiert und erarbeitet werden, um eine klare Abgrenzung von den umliegenden Naturparks zu erreichen.

B 5.3 Inhalt des Labels

Das Projektmanagement sieht eine Erarbeitung des Naturpark-Labels in fünf Arbeitsgruppen vor (erneuerbare Energien; Produkte; Tourismus; Ökologie; Umweltbildung). Zudem sind zu diesem Zeitpunkt die einzelnen Kriterien um ein solches Label zu erwerben noch nicht festgelegt.

Aus unserer Sicht wäre es naheliegend, wenn die von Labelkandidaten zu erfüllenden Labelkriterien pro Arbeitsgruppe einzeln definiert werden. Die gemeinsamen und grundlegenden Vorlagen des Labels über alle Arbeitsgruppen hinweg sollte die Botschaft für eine nachhaltige Entwicklung enthalten. Das Label soll in erster Linie die Regionalität ins Zentrum stellen. Zusätzliche Labels wie ein Bio-Label bei Lebensmitteln sollen selbstverständlich neben demjenigen des Naturparks auch Platz finden. Das Bio-Label soll jedoch keine Voraussetzung für das Naturpark-Label sein. Des Weiteren empfehlen wir, die Kriterien für den Erwerb des Naturparklabels rasch zu definieren und offen zu kommunizieren, damit sich die Bevölkerung ein konkretes Bild machen kann. Das erleichtert den potentiell Mitwirkenden ihren Aufwand für den Labelerwerb ab zu schätzen und allfällige Anforderungslücken vorzeitig zu schliessen.

B 5.4 Kommunikation

Die Kommunikation der Geschäftsstelle Naturpark Beverin erfolgte bislang mehrheitlich indirekt über regionale Verbände an die Bevölkerung. Die Einbindung der Bevölkerung sollte vermehrt auch in konkreten Projekten oder gar in der Geschäftsstelle stattfinden, um in der breiten Bevölkerung an Popularität und Rückhalt zu gewinnen.

Ein komplementärer Ansatz, um das Interesse der Bevölkerung am Naturpark zu steigern, ist die Durchführung eines exemplarischen Pilotprojektes (vgl. Kap. B 5.5). Durch eine klare und transparente Kommunikation über das Pilotprojekt, die einzelnen Projektphasen und schliesslich die Auswertung mit dem Nutzen für die Beteiligten und den Naturpark, sollen der Bevölkerung die Vorteile und Chancen des Naturparks vor Augen geführt werden. Die Initialzündung für weitere Projekte dürfte damit allenfalls gegeben sein.

Ein weiterer komplementärer Ansatz könnte die oben erwähnte Anschubfinanzierung bieten. Dabei würden nur Gelder für konkrete Projekte gesprochen, die über die Plattform Naturpark Beverin unter Einbezug weiterer Park-Partner erfolgen. Diese Finanzhilfe könnte ein wichtiger Anreiz sein um die Zusammenarbeit über die Naturpark Plattform zu fördern.

Grundsätzlich muss eine regelmässige und adressatengerechte Kommunikation über eine Naturparkzeitung und über die Homepage erfolgen. Im Sinne der Transparenz soll die Bevölkerung immer auf dem neusten Stand der Entwicklung sein und Entscheide oder Zwischenerfolge können so klar kommuniziert werden. Aus den fünf Arbeitsgruppen sollen die erarbeiteten und konkreten Ziele und die möglichen Vorteile für die Beteiligten, verdeutlicht werden.

B 5.5 Pilotprojekt

In diesem Kapitel wird das vorher erwähnte Pilotprojekt vorgestellt. Ein Ziel des Naturparks Beverin ist die Steigerung der regionalen Wertschöpfung von der Rohstoffproduktion über die Verarbeitung hin zur Direktvermarktung und -verkauf. Diese drei Teilbereiche sind im Pilotprojekt verankert und können beliebig weit ausgebaut werden. Die nachfolgenden Überlegungen sollen lediglich Möglichkeiten aufzeigen. Diese können jedoch auch unabhängig voneinander realisiert werden.

Aktuell haben sich die Landwirte der Region Andeer darauf geeinigt, ihre Menge an Ziegenmilch nach Sufers zu liefern. Da in der schweizerischen Ziegenkäseproduktion eine chronische Knappheit an Ziegenmilch herrscht, gewährleistet diese Absprache unter den Produzenten eine konstante Menge an gelieferter Ziegenmilchmenge und somit eine gesicherte Quantität von hergestellten Ziegenmilchprodukten. Im Sinne des Ausbaus der regionalen Rohstoffproduktion sollen sich die Milchziegenhalter unter dem Namen Naturpark Beverin zusammenschliessen um vereint mit dem Verarbeiter in Sufers als Partner verhandeln zu können. Ein weiterer Schritt stellt die Ausweitung der Milchziegenhaltung und die Steigerung der produzierten Milchmenge dar.

Die Stufe der Verarbeitung findet zum heutigen Zeitpunkt komplett in Sufers statt. Dadurch, dass die Zusammenarbeit schon besteht, sollte diese für die nahe Zukunft fortgesetzt werden. Es ist jedoch von Wichtigkeit, dass die Produkte dann für den Verkauf den Weg zurück in den Naturpark finden. Durch die lokale Einbindung können die Transportkosten tief gehalten werden und zusätzliche Arbeit im Naturpark Beverin wird generiert. Die regionale Wertschöpfung wird somit sichergestellt. Schlussendlich sollten die in Sufers hergestellten Produkte den Weg in den Verkauf in regionalen Absatzkanälen finden. Zurzeit wird der Grossteil der im Naturpark Beverin hergestellten Produkte über Zwischenhändler an Grossverarbeiter und -verteiler verkauft. Wenn sich nun die Milchziegenhalter zusammenschliessen, treten sie nicht nur dem Verarbeiter sondern auch den verschiedenen Verkaufspartnern geschlossen gegenüber. Das Ziel ist, den Anteil der Direktvermarktung gegenüber dem Anteil des Verkaufs an Zwischenhändler zu steigern. Dadurch können die Marge und folglich das Einkommen für die Produzenten erhöht werden. Die Erschliessung von lokalen Absatzkanälen ist erstrebenswert. Hotellerie, Gastronomie, die Aufnahme in das Verkaufssortiment des Volgs und das Verpflegungspaket Scarnutz Grischun (ein Beutel gefüllt mit Bündner Spezialitäten) sind nur ein paar Beispiele. Den Höhepunkt dieses Pilotprojektes sollte die Eröffnung eines Verkaufstandes darstellen, der ausschliesslich Produkte mit dem Label Naturpark Beverin verkauft. Dessen Betreiberin könnte z.B. die Schlacht- und Verarbeitungsgenossenschaft Schams sein. Auch die vorher diskutierten Ziegenmilchprodukte dürften in dessen Produktesortiment Platz finden. Um einen guten Umsatz hervorbringen zu können, soll dieser Stand an prominenter Stelle platziert werden. Entweder an einem Verkehrsknotenpunkt auf der Viamala, der rege von Touristen passiert wird (Abb. 14) oder aber am Dorfplatz in Zillis (Abb. 15), der von Touristen auf dem Weg zur Kirchenbesichtigung passiert wird aber auch für die lokale Bevölkerung leicht erreichbar ist.



Abbildung 15: Kiosk nahe der Kirche Zillis



Abbildung 14: Kiosk bei der Viamala Schlucht

Die Idee dieses Pilotprojektes wollen wir der Geschäftsstelle des Naturparks Beverin mit auf den Weg geben. Wir empfehlen, möglichst rasch ein solches Pilotprojekt zu initiieren um die Bevölkerung zur Mitarbeit im Naturpark Beverin zu motivieren. Dies könnte über das Prinzip der Anschubsfinanzierung passieren. Im Kontext des heutigen Direktzahlungssystem sind aber grundsätzlich die Anreize, welche die Landwirte zur riskoreicheren Direktvermarktung anregen könnten, eher gering. Denn der durchschnittliche Anteil an das Betriebseinkommen eines Landwirtschaftsbetriebs der Bergzone IV beträgt zwischen 60-80%. Dadurch sind die landwirtschaftlichen Leistungen bereits über die Direktzahlungen abgegolten und der Einfluss des Marktes ist gering. Somit verringert sich das Bedürfnis nach zusätzlichen Absatzmöglichkeiten in der Direktvermarktung von landwirtschaftlichen Produkten. Dies könnte sich aber für die zukünftigen Generationen verändern und aus diesem Grund könnte der Naturpark Beverin eine wichtige Plattform bieten. Zusätzlich dürfte ein funktionierender Direktvertrieb auch das Selbstbewusstsein der Landwirte stärken, die sich mehr als Nahrungsmittelproduzenten denn als Landschaftspfleger verstehen.

B 5.6 Denkanstösse

Die NZZ bezeichnete die Region des Schamserbergs im Mai 2008 als „potentialarm“ und bedroht, zu einem „alpinen Brachenland“ zu werden. Doch Michael Caflisch vom Bündner Amt für Wirtschaft und Tourismus, der die Probleme dieser Bergregion kennt, erwähnte, dass jede Region ein Potential hat, es muss nur erkannt und genutzt werden. Dazu sagte Gian Michael, der Gemeindepräsident von Donat: „Wenn wir hier nicht überleben können, dann sind wir selber schuld“ (NZZ, 03.05.2008, [12]).

Es gibt in der Region des Naturparks Beverin Ressourcen, die vorhanden sind und auch genutzt werden, deren Wertschöpfung aber gesteigert werden könnte.

Die zur Landschaft und Kultur gehörenden Beispiele wie Schlittelwege, der Klangweg von Lohn (klanggarten.lohn-gr.ch, [13]) oder die vielen vorhandenen Kirchen können an dieser Stelle aufgezeigt werden.

Auch auf dem Niveau des Produktangebots könnte eine Förderung stattfinden. Zum Beispiel produzieren Christian Hassler und seine 10 Mitarbeiter in Zillis Solarprodukte für eine mobile Anwendung was vor allem auch mit der Positionierung des Naturparks Beverin im Bereich der erneuerbare Energien gut zusammenpasst (hassler-solarenergie.ch, [14]).

Es gibt des Weiteren Ressourcen die vorhanden sind oder sein könnten, von denen wir keine Nutzung feststellen konnten. Zum Beispiel die Herstellung von Erzeugnissen der vorhandenen Holunderbüsche, oder der Anbau und Verkauf von Bergkräutern. Der Honig könnte auch ein mögliches regionales Produkt sein, dessen Gewinnung gefördert werden könnte. Zuletzt deuten wir die romanische Kultur des Schams oder die Walser Kultur des Safientals an, dessen Bekanntheit verbreitet werden könnte.

Es gibt also Potentiale in der Region des zukünftigen Naturparks. Das Projekt „Naturpark Beverin“ spielt eine wichtige Rolle in der Erkennung und der nachhaltigen Nutzung dieser Potentiale.

B 6 Danksagungen

Unsere Gruppe möchte sich ganz herzlich bei Maria Meyer, Martin Bienerth, Sigi Riser sowie Christine und Peter Baumann-Bolliger bedanken; für das Vertrauen uns in Ihre Betriebe schauen zu lassen, unsere (z.T. kritischen) Fragen offen und ausführlich zu beantworten und für die interessanten Einblicke in die ganze Region, die Sie uns gewährten. Wir hoffen sehr, dass unsere Arbeit Ihnen von Nutzen ist und wünschen Ihnen alles Gute und Gelingen im Geschäft.

Weiter möchten wir uns bei Werner Tischhäuser der Geschäftsstelle des Naturparks Beverin für seine Hilfe und ausführliche Informationen, besonders aber auch für die extra Reise nach Zürich, bedanken. Auch ihm, stellvertretend für den gesamten Naturpark und alle seine Bewohner, wünschen wir alles Gute und hoffen, dass unsere Überlegungen und Vorschläge umsetzbar sind und die Region positiv beeinflussen können.

Zuletzt möchten wir uns bei Leo Meile und Therese Haller, sowie dem ganzen Organisationsteam der iAWo für die Unterstützung sowie das Möglichmachen der genialen Woche bedanken.

B 7 Literaturverzeichnis

- [1] http://www.viamalablog.ch/?page_id=9 [online, abgerufen am 22.06.2010]
- [2] <http://esv2000.edi.admin.ch/d/entry.asp?id=874> [online, abgerufen am 22.06.2010]
- [3] Art. 23g NHG (SR 451) und Art 19-23 PÄV (SR 451.36).
- [4] Forster S., Kellenberger R., Tischhauser W., Göpfert R., Gredig H., Roffler A. (2008) Naturpark Beverin, Parc Natiral Beverin, Managementplan für die Errichtungsphase, Fachstelle Tourismus und Nachhaltige Entwicklung, Center da Capricorns, Wergenstein.
- [5] www.naturpark-beverin.ch [online, abgerufen am 22.06.2010]
- [6] Hensgen, M., (2004): HACCP in der Fleischverarbeitung – Leitfaden für die praktische Umsetzung, Behr's Verlag
- [7] Lüthi, T., (2006) Unterrichtsskript Qualitätsmanagement, Hochschule Wädenswil
- [8] Stähle, S., (2007): Leitlinien zur Lebensmittelhygiene – Umsetzung der Guten Hygienepraxis (GHP), Behr's Verlag
- [9] Art 70, 73-75, 170 177 (SR 910.13) Verordnung über die Direktzahlungen an die Landwirtschaft (Direktzahlungsverordnung) vom 7. Dezember 1998 (Stand am 1. Januar 2010)
- [10] <https://www.gr.ch/DE/institutionen/verwaltung/dfg/afg/aktuelles/Seiten/Zillis.aspx> [online, abgerufen am 24.06.2010]
- [11] Landwirtschaftlicher Informationsdienst, „Die Wurst entsteht im Dorf – dank den Bauern“ von Eveline Dudda, www.lid.ch, Nr. 2926, 6. Juli 2009
- [12] NZZ (2008) Nachrichten aus einem Raum mit wenig Potential, Neue Zürcher Zeitung, Nr. 102, S. 17
- [13] www.klanggarten.lohn-gr.ch [online, abgerufen am 24.06.2010]
- [14] www.hassler-solarenergie.ch [online, abgerufen am 24.06.2010]

C Gruppenbericht Projekt 2: Safiental

C 1 Zusammenfassung

Um eine Wertsteigerung des im Safiental produzierten Kalbfleischs zu erzielen, analysiert der vorliegende Bericht das Optimierungspotential der Weisskalbmast anhand eines Beispielbetriebs, die bestehende Produktion der Metzgerei Safiental sowie Herausforderungen der Kalbfleischvermarktung mit dem Ziel, das volle Potential der regionalen Wertschöpfungskette zu nutzen. Unter Anderem wurde der nötige Milchpreis für eine lukrative Zusammenarbeit mit der Metzgerei Safiental berechnet, eine Produktpalette für das Fleisch aus den zusätzlichen Schlachttieren erstellt und neue Absatzkanäle für die Produkte gefunden.

C 2 Einleitung und Problemstellung

Die Region Safiental liegt abseits der grossen Touristenströme, wodurch der Absatz von landwirtschaftlichen Produkten, vor allem von Fleisch, innerhalb des Tals schnell gesättigt ist und mehrheitlich Abnehmer ausserhalb des Tals beliefert werden. Bis vor Kurzem wurden alle Tiere für die Schlachtung lebend aus dem Tal transportiert, wodurch ein erheblicher Teil der Wertschöpfung ausserhalb des Tals stattfand. Seit der Eröffnung der Metzgerei Safiental im Jahre 2008 besteht für die Landwirte nun die Möglichkeit, einen Teil ihrer Tiere lokal verarbeiten zu lassen und individuell zu vermarkten. Sowohl die Zusammenarbeit mit der Metzgerei als auch das Image des Tals als naturnahe Bergregion erhöht den Produktwert, wodurch das Fleisch zu einem idealen Exportprodukt des Tals avancieren sollte.

Grundsätzlich ist die Metzgerei Safiental gut ausgelastet, jedoch bestehen während den Monaten Januar bis April freie Kapazitäten. In dieser Zeit könnten die Kälber der ansässigen Bauern verarbeitet werden, die bis jetzt vor allem an Grossverteiler ausserhalb des Tals geliefert werden. Um eine mögliche erhöhte Wertschöpfung verbunden mit Kalbfleisch zu erzielen, wurden die im folgenden beschriebenen Problemstellungen in der Wertschöpfungskette Mastbetrieb-Metzgerei-Absatzmarkt genauer betrachtet.

C 2.1 Kälbermast

Von den achtzig Bauernbetrieben des Safientals betreiben ca. 15 Weisskalbmast. Die Kalbfleischproduktion beschränkt sich dabei aus alpwirtschaftlichen Gründen auf die Monate Januar bis Juni. Da die Kühe im Safiental den Sommer traditionell auf den Alpflächen verbringen, steht in den Monaten Juni bis September keine Vollmilch zur Kälbermast zur Verfügung. Die Alpmilch wird in der Regel vor Ort zu Alpkäse verarbeitet. Aufgrund der Alpfung wird die Abkalbung im Herbst angestrebt, folglich steht dann ab dem Monat September viel Vollmilch zur Kälbermast zur Verfügung. Werden die Kühe Mitte Juni wieder aufgetrieben, verschwindet auch die Fütterungsgrundlage der Kälbermast.

Die 15 mästenden Betriebe betreiben Kälbermast in unterschiedlicher Intensität, arbeiten unter

verschiedenen Rahmenbedingung – gegeben aufgrund unterschiedlicher Absatzkanäle und aufgrund unterschiedlicher Labelzugehörigkeit – und mästen unterschiedliche Stückzahlen aus. Schätzungen gehen davon aus, dass pro Betrieb durchschnittlich 15 bis 20 Kälber ausgemästet werden. Dadurch ergibt sich für das Safiental eine Gesamtproduktion von rund 200 Tieren pro Jahr.

Damit die Landwirte ihre Tiere der lokalen Metzgerei zur Schlachtung liefern, ist es unbedingt notwendig, dass für sie eine Win-Win-Situation geschaffen wird. Mindestens muss der erzielte Ertrag - bei gleichbleibendem Aufwand - gehalten werden können. Konkret würde dies für die Kälbermäster bedeuten, dass sie im zukünftigen Absatzkanal wenigstens denselben Preis erzielen können wie bisher. Weiter sollte beachtet werden, dass bei gleichbleibendem Erlös keine zusätzliche Arbeitsbelastung entstehen darf. Ansonsten wäre der Verdienst aus der Kälbermast künftig kleiner, wodurch die Partizipation durch die Kälbermäster langfristig nicht garantiert werden kann. Um die Ausgangslage zu analysieren, wurde der Mastbetrieb der Familie Gander als Beispiel für die Safientalbauern betrachtet.

C 2.2 Produktpalette und Hygienekonzept

Für eine zukünftig geplante Schlachtung von Kälbern und deren Verarbeitung sollte eine Palette von möglichen Produkten, welche aus Kalbfleisch hergestellt werden können, erstellt werden.

Für eine funktionierende, hygienegerechte Infrastruktur und sichere, qualitativ hochstehende Produkte ist ein angemessenes Hygienekonzept zur Selbstkontrolle unabdingbar. Grossabnehmer sowie Konsumenten wünschen einwandfreie und sichere Produkte. Das Hygienekonzept, welches zur Zeit besteht ist noch unvollständig und bedarf einiger Ergänzungen.

C 2.3 Vermarktung Kalbfleisch

Wenn davon ausgegangen wird, dass die Produzenten in der Region bereit sind, einen Teil ihrer Kälber in der lokalen Metzgerei schlachten zu lassen, und dass die Metzgerei das zusätzliche Fleisch sinnvoll verarbeiten kann, muss für die möglichen 15'000 kg Fleisch ein attraktiver Absatzmarkt gefunden werden. Zu beachten ist dabei, dass es sich um ein saisonales und relativ limitiertes Angebot handelt, nämlich um weisses Kalbfleisch in den Monaten Januar bis Juni. Ebenfalls erschwerend kommt hinzu, dass das Safiental verkehrstechnisch trotz hohen Investitionen in den Strassenbau noch immer vergleichsweise schlecht erschlossen ist. Von der Metzgerei Safien-Platz bis in den nächsten grösseren Ort (Bonaduz) müssen 24 km auf kurvenreichen Strassen zurück gelegt werden.

Positiv zu werten ist hingegen, dass die Periode der freien Kapazitäten der Metzgerei zeitlich zusammen fällt mit den Monaten, in welchen die Kälber der Region ihr Schlachtgewicht erreichen. In diesen Wintermonaten besuchen ausserdem viele Touristen die umliegenden Täler.

Ausgehend von diesen Überlegungen haben wir folgende Fragestellungen formuliert:

1. Welches wären geeignete Absatzkanäle?
2. Welche Preise und Mengen können realisiert werden?
3. Welche Produkte haben eine Chance auf dem Markt?
4. Wie kann das Transportproblem gelöst werden?
5. Was müssten die Landwirte und die Metzgerei-Genossenschaft zeitlich und finanziell in die Vermarktung investieren?

C 3 Die aktuellen Problemen auf dem Betrieb Gander

C 3.1 Ist-Zustand

C 3.1.1 Mastbetrieb

Der Betrieb der Familie Gander befindet sich im Safiental, in der Gemeinde Thalkirch. Der Betrieb ist in der Bergzone 4 und auf einer Höhe von 1'700 m.ü.M. angesiedelt. Die Familie Gander bewirtschaftet 28ha landwirtschaftliche Nutzfläche, davon sind 9ha zugepachtet. Herr Gander hält im Durchschnitt 12 Milchkühe. Diese Kühe werden im Sommer gealpt und die Milch, die in dieser Zeit produziert wird, wird für die Alpkäseproduktion verwendet. Im Winter werden die Kühe in einem Laufstall gehalten und die produzierte Milch wird an Mastkälber vertränkt. Einige dieser Mastkälber stammen aus seinem Betrieb, der Grossteil wird aber zugekauft. Pro Jahr produziert der Betrieb Gander ca. 30 Mastkälber.

Der Betrieb Gander erzielte in seinem bisherigen Absatzkanal – Anicom, Migros, Terra Suisse – in den Jahren 2001 bis 2008 einen durchschnittlichen Erlös von 1'450 Franken pro Mastkalb. Dieser Erlös dient uns weiter als Berechnungsgrundlage zur Eruiierung des momentan erzielten Milchpreises. Später soll eine Vollkostenrechnung kombiniert mit dem Richtpreis für Vollmilch einen hypothetischen Kälberpreis aufzeigen, der zur kostendeckenden Produktion notwendig wäre.

C 3.1.2 Momentan erzielter Milchpreis

Die nachfolgende Tabelle ist eine Vollkostenrechnung für die Kalbfleischproduktion auf dem Betrieb Gander (Tabelle 1). Die Kosten beziehen sich immer auf ein Kalb. In der rechten Spalte sind die Kosten eines durchschnittlichen Talbetriebs zum Vergleich aufgeführt.

Tabelle 1: Vollkostenrechnung auf dem Betrieb Gander und auf einem Vergleichsbetrieb

	Betrieb Gander	Deckungsbeitrag (Talbetrieb, 2005)
Tränkekalbkosten (CHF/Kalb)	387.-	365.-
Milchmenge (CHF/Kalb)	1300	1000
Milchpreis (Erzielter Milchpreis) (CHF/kg)	0.47	0.71
Milchkosten (CHF/Kalb)	609.70	710.-
Milchpulverkosten (CHF/Kalb)	285.-	197.-
Strohkosten (CHF/Kalb)	57.-	15.-
Maschinenkosten (Tränkeautomat) (CHF/Kalb)	42.-	42.-
Direktkosten (CHF/Kalb)	1'381.-	1'329.-
Arbeitsbedarf (h/Kalb)	8	8
Stundenlohn (CHF/h)	25.-	25.-
Arbeitskosten (CHF/Kalb)	200.-	200.-
Total Produktionskosten (CHF/Kalb)	1'581.-	1'529.-
Direktzahlungen (TEP-, BTS- und RAUS-Beiträge) (CHF/Kalb)	63.-	9.-*
RGVE-Beiträge aufgrund verringerter Verkehrsmilchproduktion (CHF/Kalb)	70.-	225.-**
Total Direktzahlungen		
Total	1'448.-	1'295.-
Produktionskosten (inkl. Direktzahlungen) (CHF/kg Fleisch)	20.11	17.98

*Der Talbetrieb erhält keine TEP-Beiträge

**Mit der Revision des Direktzahlungssystem im Jahr 2008 sind die Verkehrsmilchabzüge kleiner geworden

Es wird nun versucht, oben aufgeführte Tabelle 1 ausführlich zu erklären.

Folgender durchschnittlicher Erlös wird momentan aus der Kälbermast pro Mastkalb erzielt:

8 Jahre Schnitt des Kälbererlöses (2001-2008): **1'447 Fr. pro Kalb**

Es fallen bei der Kälbermast einige variablen Kosten an. Diese hat Betriebsleiter Gander, ebenfalls bezogen auf ein Mastkalb, erfasst. Bei dieser Erhebung hat sich gezeigt, dass die Jungtiere, die die Basis der Kälbermast bilden, neben der Vollmilch den grössten Kostenpunkt darstellen. Weitere variable Kosten wurden dem Deckungsbeitragskatalog und dem ART-Bericht entnommen. Nachfolgend ist der durchschnittliche Tränkekalbpreis aufgeführt:

Kosten Tränkekalb: **387 Fr.**

Weitere variable Kosten beziehen sich auf den Milchpulver- und Strohverbrauch:

Kosten Milchpulver: **285 Fr. pro Kalb**

Strohkosten: **57 Fr. pro Kalb**

Die Kosten für Wasser, Strom und die Gebäudeabschreibung werden nicht erfasst, da Strom und Wasser

vernachlässigbar sind und der Gebäudeteil, der für die Kälbermast verwendet wird, wahrscheinlich schon abgeschrieben ist. Für die Kosten des Tränkeautomaten werden Zahlen aus dem ART-Bericht (Maschinenkosten 2009/2010) verwendet. Da der Automat nur während 8 Monaten im Jahr verwendet wird, schreiben wir ihn über die einenhalbfache Zeit ab. Die Kosten für den Tränkeautomaten sind pro Kalb:

42 Fr. pro Kalb

Einen weiteren Kostenpunkt stellt der Arbeitsaufwand dar, Herr Gander rechnet mit einer Stunde Arbeitsaufwand pro Tag zur Versorgung der Kälber. Über acht Monate hinweg summiert sich die Arbeitszeit somit auf 240 Stunden. Dies ergibt wiederum einen Arbeitsaufwand von 8 Stunden pro Kalb. Bei einem Stundenlohn von 25 Franken ergibt dies folgende Arbeitskosten pro Kalb:

$$240h = 6000 \text{ Fr.}$$

$$\text{Arbeitskosten pro Kalb: } 25 \text{ Fr./h} * 8 \text{ h} = \mathbf{200 \text{ Fr. pro Kalb}}$$

Der Betrieb Gander erhält noch staatliche Unterstützung, die sich rein auf die Kälberhaltung bezieht. Dazu gehören BTS, RAUS und TEP Beiträge. Weiter erhält der Betreiber RGVE Beiträge, die zu einem höheren Ansatz verrechnet werden, da der Betrieb dank den Kälbern weniger Verkehrsmilch in den Umlauf bringt. Die Beiträge sind folgende:

BTS- und RAUS-Beiträge: **8 Fr. pro Kalb**

TEP Beiträge: **55 Fr. pro Kalb**

Zusätzliche RGVE Beiträge: **70 Fr. pro Kalb**

Die resultierende Differenz aus den oben aufgeführten Zahlen ist folgende:

Zwischentotal: **610 Fr. pro Kalb**

Ein Kalb trinkt während der Mastperiode ca. 1300kg Vollmilch. Daraus resultiert folgender Milchpreis:

47 Rappen / kg Vollmilch

Als Vergleich ist in Abbildung 1 eine Grafik aus der UFA Revue abgebildet, die die Rentabilität der Kälbermast in den Jahren 2000 bis 2007 aufzeigt. Der am weitesten verbreitet Indikator für den Vergleich der Rentabilität in der Kälbermast ist der Milchpreis, welcher ein Mäster maximal bereit wäre zu bezahlen. Dieser Betrag sollte höher liegen als der Preis, welcher der Landwirt beim Verkauf der Milch realisieren könnte. Da auf dem Betrieb der Familie Gander nach IP-Suisse Richtlinien produziert wird, sind für den Vergleich die roten Balken zu betrachten, da sie die IP-Suisse Produktion wiedergeben.

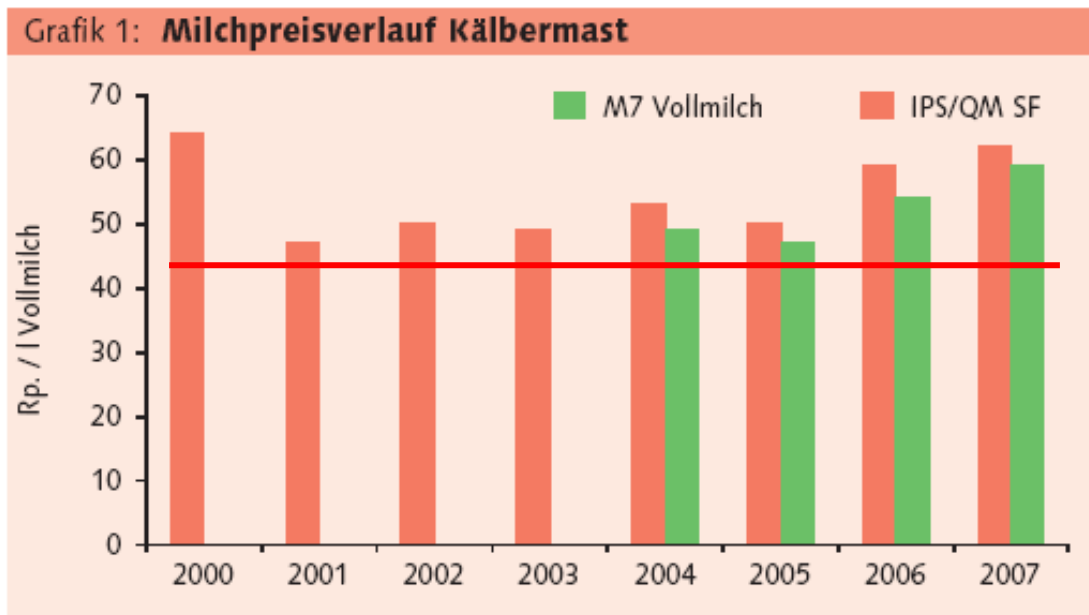


Abbildung 1: Erzielter Milchpreis bei der Vertränkung an Mastkälber (UFA-Revue, 2007)

Dabei wäre es natürlich wünschenswert, einen höheren Milchpreis zu erzielen als der Durchschnitt. Als mögliche Richtschnur wurde der Richtpreis für Vollmilch des dritten Quartals 2010 verwendet. Dieser liegt bei 65 Rappen pro Kilogramm Milch. Da der Betrieb Gander aber sehr abgelegen liegt, wird es für ihn kaum möglich sein, die Milch für den Richtpreis abzusetzen. Deshalb wurde für die folgenden Berechnungen ein Milchpreis von 60 Rappen pro kg Vollmilch verwendet. Die Milchkosten pro Kalb wären also folgende:

$$1300 \text{ kg} * 60 \text{ Rappen} = \mathbf{780 \text{ Fr. pro Kalb}}$$

Verglichen mit dem oben genannten Zwischentotal resultiert eine Differenz von 226 Franken. Folglich müsste auf dem Betrieb der Familie Gander – um einen Milchpreis von 60 Rappen zu erzielen – pro Kalb folgender durchschnittliche Verkaufspreis realisiert werden:

$$1447 \text{ Fr.} + 226 \text{ Fr.} = \mathbf{1673 \text{ Fr. pro Kalb}}$$

Aus Sicht der Kälbermäster wäre ein Erlös von ca. 1700 Franken pro Kalb sicher wünschenswert, da in der oben genannten Zahl die Bezahlung der Fixkosten noch nicht inbegriffen ist.

B 3.1.2 Wie verändern sich die Kosten unter verschiedenen Szenarien?

Für die verschiedenen Szenarien wurde von einem Zeithorizont von 5 Jahren ausgegangen. In diesem Zeithorizont ist schon aus rein gesetzlichen Gründen kein Freihandel mit der EU denkbar, mit einem drastischen Kostenzerfall ist also nicht zu rechnen. Laut Professor Lehmann von der ETH Zürich könnte aber durchaus ein Kostenzerfall bei allen Agrargütern von 10% eintreten. Betroffen davon wären sicherlich der Milch- und der Milchpulverpreis, ferner wären es der Tränke- und Bankkälberpreis. Bei einem Milch- und Milchpulverzerfall von 10% würden folgende Produktionskosten pro Kalb anfallen:

$$1673 \text{ Fr.} - 0.1 * 780 \text{ Fr.} - 0.1 * 285 \text{ Fr.} = \mathbf{1'567 \text{ Fr.}}$$

Würden nun ebenfalls die Preise für die Tränkekälber um 10% fallen, so resultieren folgende Produktionskosten:

$$1567 \text{ Fr.} - 0.1 * 387 \text{ Fr.} = \mathbf{1'528 \text{ Fr.}}$$

Dies entspricht aber nur einem Bankkälberpreiserfall von 8.7%. Würde auch der Bankkälberpreis um 10% sinken, so müsste der Betrieb weitere 1.3% in seiner Produktion einsparen.

Die Kälber könnten dann der Metzgerei Safiental für 1'506 Franken pro Kalb kostendeckend zur Verfügung gestellt werden.

Werden die Kälber weiterhin über die Anicom vermarktet, so würde pro Kalb noch 1'302 Franken ausbezahlt werden. Die Kalbfleischproduktion würde somit noch stärker unter Druck geraten, respektive der Milcherlös würde unter 40 Rappen pro Kilogramm vertränte Vollmilch fallen.

C 3.2 Informations- und Materialbeschaffung

Mittels Gesprächen mit Herrn Gander und dem Betriebstierarzt wurden die für die Berechnungen nötigen Daten beschafft und mit Literatur ergänzt.

C 3.3 Lösungsansätze

Die Kälber werden mit einer Mischung aus Vollmilch und Milchpulver (UFA 202) gemästet. Wasser und Heu stehen den Kälbern zur freien Verfügung. Die Kälber werden in der Regel mit einem Lebendgewicht von 230 kg geschlachtet. Das Schlachtgewicht liegt bei ungefähr 120 kg, was eine Fleischausbeute von 70 bis 80 Kilogramm verkaufsfertigem Fleisch und Abschnitten ergibt.

Fast alle Tiere werden an die Anicom unter dem Label „Terra-Suisse“ verkauft. Einige Tiere werden im Schlachthof in Safien-Platz geschlachtet und dann von Familie Gander direkt vermarktet.

C 3.3.1 Probleme bei der Kälbermast

Kälbermast wird auf dem Betrieb Gander seit dem Jahr 2001 betrieben. Leider leiden die Tiere fast jedes Jahr an Lungenentzündung. Die daraus resultierenden ökonomischen Verluste sind für Herr Gander gross. Kranke Tiere wachsen schlecht, haben deshalb eine schlechte Futtermittelverwertung und er muss auch mit erhöhten Tierärztkosten rechnen. Im schlimmsten Fall gibt es auch vermehrte Abgänge. Letztes Jahr sind auf dem Betrieb Gander 13 Mastkälber an Husten und Lungenentzündung gestorben. Ein Grund dafür ist, dass der Betrieb in der Bergzone 4 liegt. Die sehr tiefen Temperaturen im Winter können ein Problem für die jungen Tiere darstellen.

C 3.3.2 Mögliche Lösungen

Eine Desinfektion des Kälberstalls ist nicht zwingend erfolgsversprechend, da im Sommer keine Tiere im Stall sind und somit die Infektionskette sowieso unterbrochen wird. Weiter treten auch im nächsten Jahr wieder Krankheitsprobleme auf, wenn sich die Rahmenbedingungen nicht ändern und kranke Tiere auf den Betrieb gelangen.

Wir haben uns deshalb einige Lösungsansätze überlegt und wollen auch eine kleine Hypothese

aufstellen: Würde durch getätigte Investitionen nur ein Kalb pro Jahr gerettet werden, so könnte ein Verlust von 1000 Franken jährlich verhindert werden (Preis des Kalbes hängt von Alter, Aufwand, etc. ab). Würden diese Investitionen wiederum in einem Zeitfenster von 15 Jahren abgeschrieben, so wären Investitionen von 15'000 Franken lohnenswert!

Eine mögliche Investition wäre, eine Holzverkleidung an das bestehende Mauerwerk anzubringen. Gemauerte Wände sind nicht gut für Kälber geeignet, da sie vor allem in harten Wintern zu kalt sind. Herr Gander könnte also Bretter an die Wand legen, damit die Kälber nicht in direkten Kontakt mit der gemauerten Wand kommen. Eine Holzverkleidung bis in Kopfhöhe der Kälber würde ein wärmeres und trockeneres Klima für die Kälber schaffen.

Ein grosses Problem für Kälber stellt Zugluft dar, gerade Lungenentzündungen treten dadurch vermehrt auf. Das Gebäude sollte also so wenige Öffnungen wie möglich haben, aber trotzdem genug, damit genügend Frischluft ins System gelangt. Schon kleine sich gegenüberliegende Öffnungen können zu Zugluft führen. Die Plastikvorhänge, die in den Aussenbereich führen, sollten folglich immer in tadellosem Zustand sein. Auch eine Verschiebung der Ausgänge, so dass alle Ausgänge auf derselben Wandseite liegen, wäre wünschenswert.

Durch die Anschaffung eines Iglus könnte eine Quarantänezone geschaffen werden. In dieser könnten einerseits neu eintreffende Tiere für eine kurze Zeit isoliert gehalten werden. Andererseits könnten Tiere, die Krankheitssymptome zeigen, sofort von den anderen Tieren getrennt werden. Hilfreich bei der frühzeitigen Erkennung kranker Tiere wäre eine Temperatursonde im Tränkenuggi. Dadurch kann ein Körpertemperaturanstieg bei fiebrigen Tieren sofort erkannt und die Tiere behandelt werden

Eine weitere Verbesserung – mitunter die Beste – stellte die präventive Impfung der Tiere gegen Lungenentzündungsviren dar. Die Impfung kostet ca.10 Franken pro Kalb und erzielt eine gute Wirksamkeit, wenn rechtzeitig und mit dem Problemvirus entsprechenden Impfstoff geimpft wird. Die Impfung sollte so früh als möglich erfolgen, damit die Tiere vor dem Kontakt mit dem Virus genügend Zeit haben den Impfschutz aufzubauen. Das Safiental erleidet jährlich sogenannte „Lungenentzündungswellen“, spätestens beim Eintreffen dieser Welle sollten alle Tiere geimpft sein.

Als letzte mögliche Verbesserung wollen wir die frühzeitige Ausmistung vorschlagen. Befinden sich kranke Tiere in den Buchten, so liegen diese oft und ihre Atemluft ist dadurch stark Ammoniakbelastet. Die Ammoniakbelastung rührt aus der Ammoniakemission des Stapelmists. Wird dieser Mist aus einem Teil der Bucht entfernt werden, so würde die Ammoniakbelastung für die kranken Kälber reduziert. Eine hohe Ammoniakbelastung kann bei kranken Tieren den Gesundheitszustand zusätzlich verschlechtern.

C 3.3.3 Fütterung

Herr Gander füttert seine Kälber mit einem Gemisch aus Vollmilch und Milchpulver „UFA 202“. Dieses Milchpulver wird in der Regel bei der Verwendung von 75% Vollmilch in der Ration eingesetzt. Da Herr Gander aber zu 100% Vollmilch verwendet und die Ration in der Regel nicht mit Wasser streckt, könnte er ein Milchpulver verwenden, das etwas tiefere Gehalte aufweist. Das Milchpulver „UFA 204“ wäre deshalb theoretisch besser geeignet. Das Milchpulver „UFA 204“ ist einiges billiger als das Milchpulver „UFA 202“, deshalb wären Einsparungen von fast 1000.- pro Jahr möglich. Tabelle 2 soll die ausgeführten Rechnungen übersichtlich darstellen:

Tabelle 2: Einsparungspotential durch Milchpulverwechsel

Milchpulver-variante	Preis (Fr./100 kg)	Menge/Kalb (kg)	Gesamtmenge (kg)	Totalkosten (Fr.)
UFA 202	418.9	68	2040	8545.56
UFA 204	372.75	68	2040	7604.1
Differenz (Fr.)				941.46

C 4 Überarbeitung des Hygienekonzepts und Produktpalette

C 4.1 Ist-Zustand der Selbstkontrolle und Hygienekonzept der Metzgerei Safiental

Das Amt für Lebensmittelsicherheit des Kantons Graubünden stellt auf seiner Internetseite Modellvorlagen von Selbstkontrollkonzepten für Metzgereibetriebe zur Verfügung. Die Metzgerei hat eine solche Vorlage übernommen und auf ihren eigenen Betrieb angepasst. Das bestehende Konzept der Metzgerei dient als Ausgangslage für weitere Überarbeitungen.

C 4.2 Informationsbeschaffung

Als Vorlage für das Hygienekonzept diente das Beispiel des Amtes für Lebensmittelsicherheit des Kantons Graubünden.

Die Produktpalette wurde anhand des bestehenden Angebots im Detailhandel sowie aufgrund von üblichen Verwendungsarten des Schlachtkörpers zusammengestellt.

C 4.3 Hygienekonzept

C 4.3.1 Hygiene und HACCP

Hygiene ist eine Schaffung und Erhaltung hygienischer und gesunder Bedingungen. Sie ist eine angewandte Wissenschaft, welche dazu dient, Grundlagen der Erhaltung, Wiederherstellung und Verbesserung hygienischer Praktiken und Bedingungen zu erreichen. Ebenso wird sie als Anwendung von Praktiken zur Lebensmittelsicherheit betrachtet (Marriot, 1992).

Im engeren Sinn werden unter Hygiene die Massnahmen zur Vorbeugung von Infektionskrankheiten bezeichnet. Die Lebensmittelhygiene hat zum Ziel die Lebensmittelsicherheit zu gewährleisten und soll damit den Konsumenten vor gesundheitsgefährdenden Substanzen in Lebensmitteln schützen. Lebensmittelinfektionen und Lebensmittelvergiftungen sind neben Erkältungskrankheiten die häufigsten Krankheiten (Müller, 2002).

HACCP ist die Abkürzung für das Hazard Analysis and Critical Control Point System. Die HACCP Technik ist eine überschaubare und logische Methode zur Selbstkontrolle, welche auf der Verhinderung von Problemen basiert und einen entscheidenden Beitrag zur Lebensmittelsicherheit leisten kann. Es ist ein Vorbeugesystem zur Qualitätskontrolle. Bei richtiger Anwendung kann es verwendet werden, um jeden Abschnitt oder jeden Punkt im Herstellungsvorgang eines Lebensmittels, der zu einer Gefährdung, sei es durch Verunreinigungen, pathogene Mikroorganismen, physikalische Objekte, Chemikalien, Rohstoffe, ein bestimmtes Verfahren, Anweisungen zum Gebrauch der Lagerbedingungen, führen könnte, zu überwachen (Pierson, Corlett, 1993).

HACCP ist vom Ansatz her auf der operativ- technischen Stufe anzusiedeln. Die Risikoermittlung soll im Betrieb den Blick auf die heiklen Punkte fokussieren. Durch eine Fixierung zulässiger Werte werden die Spielregeln klar definiert, und darüber hinaus auch das Verhalten festgeschrieben, wenn Überschreitungen festgestellt werden. Die Bestimmung für eine klare Verantwortung für die Kontrolle und Überwachung soll gewährleisten, dass die definierten Massnahmen auch umgesetzt werden. Die schriftliche Dokumentation liefert den Beleg dazu und kann zudem dazu dienen, dass festgestellte Störungen für die Erfahrungsgewinnung genutzt werden können. Wichtig für den Umfang ist vor allem das Gefahrenpotential, welches vom Betrieb ausgeht. Sicher im Zentrum der Überlegungen steht die HACCP- Methodik, sie erlaubt es, nebst den gesetzlichen Vorgaben auch alle Gefahren einzubeziehen, für welche sich eine Unternehmung Schutzziele steckt (Klemm, 2003).

Nach Codex Alimentarius besteht das HACCP- System aus den folgenden 7 Grundsätzen:

- Grundsatz 1:** Eine Gefahrenanalyse durchführen.
- Grundsatz 2:** Die kritischen Kontrollpunkte (CCPs) bestimmen
- Grundsatz 3:** Einen oder mehrere Grenzwerte festlegen.
- Grundsatz 4:** Ein System zur Überwachung der CCPs festlegen
- Grundsatz 5:** Die Korrekturmassnahmen festlegen, die durchzuführen sind, wenn die Überwachung zeigt, dass ein bestimmter CCP nicht mehr beherrscht wird.
- Grundsatz 6:** Die Verfahren zur Verifizierung festlegen, die bestätigen, dass das HACCP- System erfolgreich arbeitet.
- Grundsatz 7:** Eine Dokumentation einführen, die alle Vorgänge und Aufzeichnungen bezüglich dieser Grundsätze und ihrer Anwendung berücksichtigt.

C 4.3.2 Entwicklung eines Selbstkontrollkonzepts nach HACCP in der Metzgerei Safiental

Für eine erfolgreiche Vermarktung der Fleischprodukte ist ein gutes Hygienekonzept von grosser Bedeutung, da potentielle Abnehmer auf einwandfreie und rückverfolgbare Produkte bestehen.

Das bestehende Selbstkontrollkonzept der Metzgerei, welches aus den Vorlagen für Selbstkontrollkonzepte für Metzgereien vom Amt für Lebensmittelsicherheit des Kantons Graubünden hervorging, wurde analysiert und überarbeitet dem Betrieb ausgehändigt.

C 4.3.3 Inhalt des Selbstkontroll-Hygienekonzepts

Das vollständige überarbeitete Hygienekonzept ist im Anhang einsehbar. In dieser Form wurde es der Metzgerei Safiental, Safien-Platz übergeben.

Der inhaltliche Rahmen des Hygienekonzepts beginnt mit Administrativen Angaben zur Metzgerei. Ein Inhaltsverzeichnis bietet Überblick zu allen Themen.

C 4.3.4 Gefahrenanalyse

Als erstes Thema, dem HACCP-System folgend, wird eine Gefahrenanalyse bezüglich allen Prozessstätten erstellt und die Massnahmen zur Gefahrenminimierung und die Art der Dokumentation werden erläutert. In diesem Bereich wurden einige Ergänzungen angefügt und insbesondere die Gefahrenanalyse zur Personalhygiene wurde eingeführt.

Ebenfalls unter diesem Thema sind Prozessorientierte Abläufe, wie die Herstellung von Brühwurst, mit ihren kritischen Kontroll Punkten aufgeführt.

Reinigung

Die Reinigung als einer der wichtigsten Punkte für eine gute Selbstkontrolle und Betriebshygiene, ist mit Reinigungs-Anweisungen für alle Räume und Geräte sowie Maschinen erläutert. Kontrollblätter dienen zur Dokumentation. Hier wurde von uns ein neues Kontrollblatt zusammengestellt, welches die Dokumentation vereinfachen soll.

Temperaturkontrollen

Das Temperaturkontrollblatt wurde neu als separates Dokument erstellt und dient in der Monatsübersicht zur Temperaturkontrolle aller Kühl- sowie Lagerräume.

Weitere Kontrolldokumente

Für die Lagerkontrolle, welche alle Räume für eine längere Lagerung von Produkten umfasst, wurde ein weiteres überarbeitetes Kontrolldokument angefertigt.

Die Sauberkeits-, Betriebs- und Funktionskontrollen wurden unverändert belassen, wie sie vom Amt für Lebensmittelsicherheit erstellt wurden. Ebenfalls unverändert blieben Schlachtierkörperkontrolldokument, Abfallentsorgungs- und Ungezieferbekämpfungsdokument, Mikrobiologische Sauberkeitskontrollen des Schlachtbetriebs, der Verarbeitung und des Personals sowie das Kontrolldokument zur Warenlieferung.

Abschliessende Bemerkung

In unseren Augen führt das überarbeitete Selbstkontrollkonzept bei sorgfältiger Befolgung zu den erwünschten Hygienestandards für eine Kleinmetzgerei. Neben Reinigung und Gefahrenminimierung für die erforderliche Hygiene, ist die genaue Dokumentation der Warenflüsse für die Rückverfolgbarkeit der ausgelieferten Produkte von grosser Bedeutung.

C 4.3.5 Kalbfleisch- Produktpalette

Für eine geplante Kalbfleischvermarktung wurden verschiedene Produkte aus Kalbfleisch vorgeschlagen. Übliche Fleischstücke wie Plätzli und Filet sowie Geschnetzeltes werden den Hauptteil des Frischfleischangebots ausmachen.

Von Vorteil wäre es, weniger gängige Fleischstücke absetzen zu können.

Eine wichtige Produktgruppe stellen die Fleischerzeugnisse dar, da hier im Frischfleischverkauf nicht absetzbares Fleisch und Abschnitte sowie Innereien verwertet werden können.

Die folgende Tabelle zeigt die möglichen Produkte aus Kalbfleisch. Für Fleischerzeugnisse sind die verwertbaren Fleischstücke aufgezeigt.

Tabelle 3: Produktpalette Kalbfleisch

Frischfleisch	
Innereien	Leber, Nieren, Zunge
Stotzen	Plätzli, Geschnetzelttes, Braten, Hackfleisch
Karree (Rücken)	Filet, Nierstücke, Koteletten, Hohrücken (Steaks, Braten)
Brust	Siedfleisch, Hackfleisch
Hals	Voessen, Ragout
Schulter	Voessen, Ragout, Schmorbraten, Kalbshaxen (Ossobuccho)
Fleischerzeugnisse	
Brühwürste	
Kalbsbratwurst	Abschnitte, Hals, Brust, Schulter, Gesichtsfleisch
Lyoner, Aufschnittwürste	Abschnitte, Hals, Brust, Schulter, Zunge, Leistenfleisch, Gesichtsfleisch
Kochwürste	
Leberwürste (grob und fein)	Leber, Herz, Zunge, Abschnitte, Hals, Brust, Schulter, Gesichtsfleisch, Leistenfleisch
Spezielle Fleischerzeugnisse	
Fleischkäse (Brät)	Abschnitte, Gesichtsfleisch, Schulter, Brust, Hals, ev. mit Fleischeinlagen (zb. Zunge)
gefüllte Kalbsbrust	Kalbsbrust, Brät,
Kalbschinken	
Terrinen und Pasteten	Leber, Abschnitte, Gesichtsfleisch, Schulter, Brust, Hals, ev. mit Fleischeinlagen
Kebab	
Hundefutter	Vormagen, Blättermagen, Pansen, jegliche Reste, ev. mit Knorpel

C 5 Absatzstrategien Kalbfleisch

C 5.1 Ist-Zustand Absatz Kalbfleisch

C 5.1.1 Landwirtschaftsbetriebe

Im Safiental halten ungefähr fünfzehn Landwirte Kälber und mästen sie mit Milch und teils Milchpulver. Am Beispielsbetrieb Gander wurden die Absatzwege analysiert. Pro Jahr verkauft Herr Gander durchschnittlich das Fleisch von vier etwas älteren Kälbern (Vitellone) direkt an Bekannte aus der Region und Touristen aus dem Unterland. Die Auslieferung erfolgt für nahe gelegene Kunden per Hausdienst, an weiter entfernt gelegene Kunden werden die Mischpakete per Expresspost geschickt (Abbildung 2).

Landwirt Gander äusserte den Wunsch, seine Kälber weniger weit zu transportieren, bevor sie geschlachtet werden. Dies würde weniger Stress für die Tiere und folglich eine höhere Fleischqualität bedeuten. Die Bedingung dabei ist, dass er durch den Verkauf der lebenden Kälber an die Metzgerei Safiental einen mindestens ebenso hohen Erlös erzielen kann wie durch den Verkauf an die Anicom. Für ihn wäre es eine grosse Erleichterung, wenn er die Vermarktung nicht mehr selber betreiben müsste, sondern dass dies jemand übernehmen würde, der für alle Landwirte des Tals arbeitet.

C 5.1.2 Metzgerei

Bereits heute schlachtet die Metzgerei Safiental einige Vitellone von lokalen Bauern. Dabei zerlegt sie die Tiere in die gewünschten Stücke. Abgepackt und vertrieben werden muss das Fleisch aber von den Produzenten selber. Die Wertschöpfung bleibt auf diese Weise bereits jetzt im Tal. Jedoch ist diese Art der Vermarktung mit einem hohen Aufwand seitens der Bauern verbunden und auch die Metzgerei erzielt bei kleinen Tieren kaum einen Gewinn.

Mit der jetzigen Schlachtpraxis (primär Rinder, Schafe, einige Vitellone und Wild) ist die Metzgerei relativ gut ausgelastet, ausgenommen in den Monaten Januar bis April. Während dieser Zeit hätte sie Kapazitäten, um Weisskälber aus der Region zu schlachten und zu zerlegen. Dies würde eine bessere Auslastung und somit eine bessere Rentabilität bedeuten. Zudem liegt auch den Metzgerei Genossenschaffern die regionale Wertschöpfung am Herzen. Da der grosse Teil der Kälber aus Weissmast genau in diesen vier Monaten das ideale Schlachtgewicht erreicht, bietet es sich an, Synergien zu nutzen.

Jedoch gilt auch hier, dass es sich für die Metzgerei nur dann lohnt in die Kalbfleischproduktion einzusteigen, wenn für die Produkte attraktive Absatzwege gefunden werden können.

Die Genossenschaft will dabei nicht selber auf dem Markt aktiv sein, da sie neben dem Betrieb der Metzgerei keine operativen Tätigkeiten ausführen möchte.

Das einzige Label, das bis jetzt in der Metzgerei verwendet wird, ist Bio. Da mit der Verarbeitung nach Labelrichtlinien immer auch einschränkende Vorschriften verbunden sind, wird nicht aktiv nach neuen Labels gesucht. Die Metzger sind jedoch auf jeden Fall bereit, spezifische Wünsche von Kunden nach Möglichkeit umzusetzen. Da in Safien Platz ein relativ kleines Fleischvolumen verarbeitet wird, können die Metzger auch sehr flexibel reagieren.

Der Genossenschaftspräsident der Metzgerei Safiental, Simon Buchli, äusserte den Wunsch die Auslastung in den Monaten Januar bis Juni zu steigern und den Bekanntheitsgrad ausserhalb des Tales zu erhöhen.

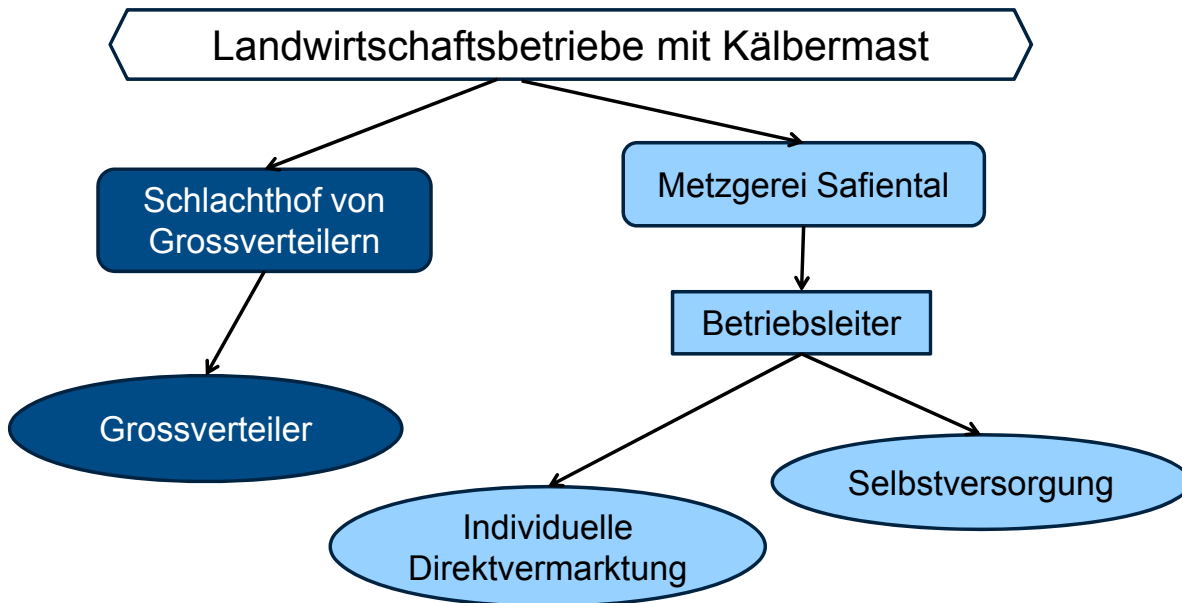


Abbildung 2: Bisherige Vermarktungsstrategien der Wertschöpfungskette Kalbfleisch aus dem Safiental. Dunkelblau gefärbte Schritte finden ausserhalb des Kantons statt, hellblau gefärbte im Safiental selber.

C 5.2 Informationsbeschaffung

Um die Vermarktungsmöglichkeiten der Kalbfleischprodukte ausfindig zu machen, führten wir hauptsächlich Gespräche mit Fachleuten der Abnehmerseite durch. Zuerst identifizierten wir die jetzigen Absatzwege und stellten die gesamte Wertschöpfungskette von Kalbfleisch in einem Diagramm dar (Abb. 1). Anschliessend machten wir Metzgereien in der Umgebung des Safientals ausfindig und setzten uns direkt mit Gemeinschaftsküchen in Verbindung. Ebenfalls untersuchten wir die Direktvermarktungsstrategien anderer ländlichen Gebiete (so zum Beispiel „Das Beste der Region“, ein Zusammenschluss der Kantone Bern, Solothurn, Aargau und der Zentralschweiz mit dem Ziel, regionale Produkte unter einer Marke ab zu setzen).

C 5.3 Preisbildung für den Verkauf von verkaufsfertigem Kalbfleisch

Berechnet wurden die Kosten der Kälbermast, des Schlachthofes und des Transports nach Chur. Anschliessend wurden verschiedene Szenarien betrachtet und deren Einfluss auf den möglichen Milchpreis berechnet. Da davon ausgegangen wurde, dass es relativ schwierig ist in eine bestehende Logistikkette aufgenommen zu werden, wurden die Transportkosten, welche bei der Zusammenarbeit mit einem Privatunternehmen anfallen, jenen eines eigenen Kühlwagens gegenübergestellt.

Kostenberechnung

Die Kosten, die bei der Kälbermast für die Produktion vom Mischkorb anfallen, wurden errechnet anhand von Durchschnittswerten des Maschinenkostenberichts 2009/2010 der ART, dem Deckungsbeitrag-Katalog von 2005 und durch mündliche Informationen von Bauer Gander. Es wurde eine Fleischausbeute von 72 kg pro Kalb angenommen (s. Kapitel Kälbermast).

Produktionskosten/kg Fleisch **20.11 CHF**

Die Kosten der Fleischverarbeitung wurden direkt beim Schlachthof angefragt. Bei den Berechnungen wurde angenommen, dass die Verpackung vom Schlachthof übernommen wird und die Portionen 0.5 kg pro Verpackung betragen (Siehe Tabelle 4).

Tabelle 4: Schlachthof Kosten

Schlachtkosten/kg Ware	1.15 CHF
Zerlegungskosten/kg Ware	2.69 CHF
Verpackung	2 CHF
Total ab Schlachthof/kg Ware	25.96 CHF

Die Kosten für den Transport wurden mit Durchschnittswerten von zwei angefragten Transportunternehmen berechnet. Es wird dabei davon ausgegangen, dass jeweils Chargen von 500 Kilogramm transportiert werden können, was bei der geplanten Auslastung einem Transport einmal pro Woche entsprechen würde.

Die angefragten Firmen waren Cavegn Christian AG und Zingg Transporte AG. Für die Beispielrechnung wurde die Distanz von Safien Platz nach Chur angenommen (ca. 37km) (siehe Tabelle 5).

Tabelle 5: Transportkosten bis nach Chur

Kühltransport/kg/km	0.02 CHF
Total CHF/kg Ware bis nach Chur	26.70 CHF

Wird die momentane Situation der drei Kostenpunkte Kälbermast, Schlachthof und Transport betrachtet, so ergeben sich Kosten von ca. 26.70Fr. pro kg Fleischwaren mit Transportweg bis nach Chur. Die Kostenzusammenstellung ergibt, dass die Produktionskosten 75%, die Schlachtkosten 22% und die Transportkosten 3% der Gesamtkosten ausmachen (siehe Abbildung 3).

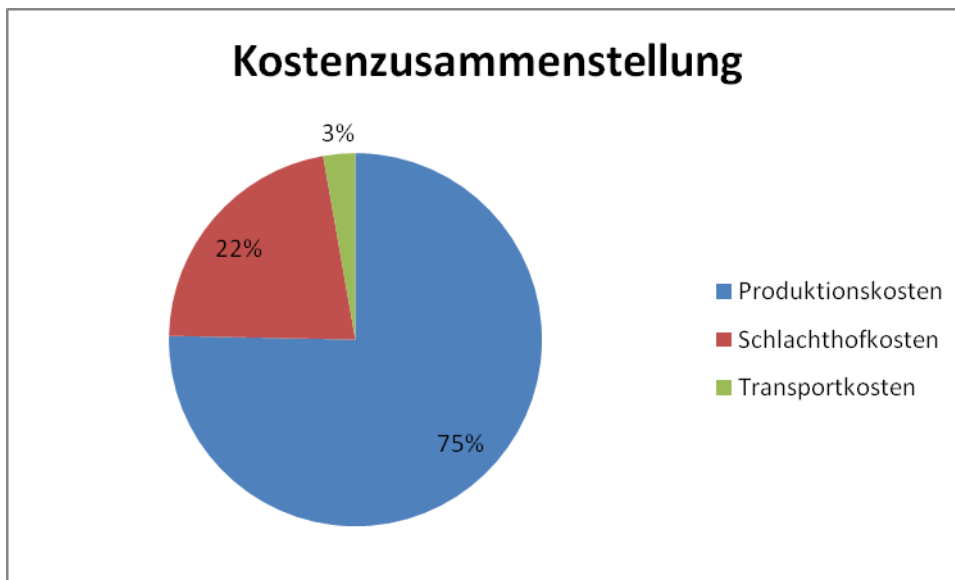


Abbildung 3: Kostenzusammenstellung

Es wurde angenommen, dass der Stundenlohn vom Landwirt 25 Fr. beträgt, dadurch wird ein Milchpreis von ca. 47Rp. erreicht. Ein Verkaufspreis in Chur von 33 Fr. würde zu einer Erhöhung vom Milchpreis des Landwirts um 35 Rp. zu einem Gesamttotal von 72 Rp. führen. Dafür würde ein Verkaufspreis von 20 Fr. in Chur eine Senkung des Milchpreises um 37 Rp. zu einem Gesamttotal von 10Rp.pro Kilogramm Milch mit sich bringen. Diese Änderungen des potentiellen Milchpreises ergeben sich aber nur, wenn das Fleisch zum Zeitpunkt des Verkaufs in Chur dem Bauern gehört und nicht vom Schlachthof vorher aufgekauft wurde. Die Marge des Schlachthofes bleibt dabei gleich.

Angenommen, dass die Vermarktung von regionalem Fleisch durch eine 20% Arbeitsstelle (8h/Woche) durchgeführt und mit einem Stundenlohn von 25Fr. entschädigt wird, würde sich ein Aufpreis von 40Rp. pro Kilogramm Fleisch ergeben. Diese Arbeitsstelle würde die Vermarktung von den 500kg Fleisch pro Woche übernehmen.

Die Kosten für den Transport von 500kg Fleischwaren nach Chur mit dem Privatunternehmen betragen ca. 185Fr. Falls ein Kühlwagen mit einer Nutzlast von 1810kg angeschafft wird (Occasionspreis ca. 10500Fr.) und die Abschreibungen in 10 Jahren vollzogen werden, würden sich die Transportkosten auf ca. 240Fr. erhöhen. Diese Anschaffung würde aber auch eine Erweiterung des Kühlraums, eine erhöhte Flexibilität bei der Auslieferung und eine weitere Arbeitsstelle mit sich bringen. Wegen den tieferen Kosten und dem geringeren Risiko ist, zumindest in einer ersten Periode, das Privatunternehmen zu bevorzugen (siehe Tabelle 6).

Tabelle 6: Vergleich der Rentabilität zwischen Privatunternehmen und betriebseigenen Kühlwagen

	Transport- unternehmen	Privater Kühlwagen
	Kühlwagenpreis	10500Fr.
Kühltransport/kg/km	0.01Fr.	Kapitalzins/Jahr 3%
Km nach Chur	37Fr.	Reparaturkosten/Jahr 315Fr.
Total für 0.5 Tonnen/Woche	185Fr.	Abschreibung in 10 Jahren
	Wagenkosten	1522.5Fr.
	Anhängerkosten/Woche*	58.56Fr.
	Autokosten/km	90Fr.
	Arbeit (pro Lieferung)	90Fr.
	Kosten Lieferung Total 0.5 Tonne	238.56Fr.
Kosten/kg Ware	0.37 Fr.	0.48 Fr.

* Es wird angenommen, dass die Benutzung vom Anhänger nur die Hälfte vom Jahr stattfindet.

C 5.4 Potentielle Absatzmärkte

a) Direktvermarktung der einzelnen Betriebe

Bereits jetzt besteht eine individuelle Direktvermarktung. Die Landwirte pflegen dabei private Kontakte zu Bekannten und zu Touristen aus dem Unterland. Diese Art der individuellen Direktvermarktung erfordert seitens der einzelnen Produzenten einen grossen zeitlichen Aufwand. Die Bauernfamilie kann bei Aufnahme von Vermarktungsaktivitäten keinen anderen Betriebszweig reduzieren. Zudem können auf diese Weise nur kleine Mengen abgesetzt werden. Die Landwirte verwenden kein Label und keine Marke für ihre Produkte, obwohl viele nach IP-Suisse Richtlinien produzieren und die Futtermittel grösstenteils aus der Region stammen (Kuhmilch). Der Fleischtransport wird individuell geregelt. Teilweise bewegt er sich im gesetzlichen Graubereich. Bisher besteht zwischen den Kälbermästern des Safientals keine Zusammenarbeit.

Aufgrund dieser Ausgangslage scheint es sinnvoll, auch hier Synergien zu nutzen. Bestehende Kontakte können von den Bauerfamilien weiterhin gepflegt werden. Zudem wäre ein Ausbau der Aktivitäten denkbar. Hier müsste zu Beginn allerdings etwas Zeit und Geld investiert werden. Werbe- und Bestelflyer könnten erstellt und an Touristen und auf Messen verteilt werden. Wo noch nicht vorhanden, sollte ein Internetauftritt aufgebaut werden. Von Vorteil ist dabei, dass ein direkter Kontakt zu den Touristen besteht. Landwirt Gander beispielsweise hat einen alten Heustall zu einem kleinen Ferienhäuschen umgebaut. Für die diesjährige Sommersaison ist die Unterkunft bereits ausgelastet. Hier könnten sicherlich zusätzliche Kontakte zu späteren Kunden geknüpft werden. Allerdings wird der Verkauf über diesen Absatzkanal auch in Zukunft bloss für Kleinstmengen realistisch sein.

b) Regionale Gastronomie

Auf den ersten Blick erscheint eine Vertragsabnahme von Kalbfleisch durch die lokale (Spezialitäten)- Gastronomie sehr attraktiv. In den Wintermonaten, wenn die meisten Kälber geschlachtet und verarbeitet würden, hat es auch die meisten Skitouristen in der Region. Diese wären teilweise sicherlich bereit, einen guten Preis für qualitativ hochstehende Kalbfleischgerichte zu bezahlen.

Die Resonanz bei Telefoninterviews war jedoch weniger positiv. Die grössten Probleme bestehen darin, dass die Küchenchefs von Hotels und Restaurants nur die besten und edelsten Fleischstücke einkaufen möchten und diese in sehr kurzer Frist und ohne Ausnahme geliefert haben möchten. Durch ihre kleinen Strukturen und ihre abgelegene Lage wird die Metzgerei Safiental jedoch nicht in der Lage sein, Bestellungen vom Vorabend lückenlos zu liefern. Ausserdem schaut auch die Gastronomie je länger je mehr auf den Preis und wird vermutlich keine attraktiven Preise für das lokale (jedoch nicht biologisch produzierte) Kalbfleisch zu bezahlen bereit sein.

Die besten Aussichten auf eine erfolgreiche Zusammenarbeit bestehen mit ganz speziell auf lokale Produkte ausgerichteten Restaurants. Viele dieser Spezialitätenrestaurants haben jedoch bereits Fleischlieferanten, mit denen sie zufrieden sind und zu welchen sie Vertrauen haben. Um in diesen Kreis aufgenommen zu werden, muss bei der Vermarktung des Kalbfleischs aktiv nachgeholfen werden. Nur durch persönliche Gespräche mit den Wirten und Küchenchefs wäre eine Kalbfleischabnahme denkbar.

c) Delikatessengeschäfte und Wochenmärkte

Delikatessengeschäfte wie z.B. Globus eignen sich nicht als Abnehmer für die Produkte der Metzgerei Safiental, da befürchtet wird, dass die Produktsicherheit nicht gewährleistet werden kann. Ein kritischer Punkt besteht auch in der Kalbfleischverfügbarkeit im Safiental: Die Geschäfte müssen immer den Wünschen des Konsumenten gerecht werden können, sowohl zeitlich als auch mengenmässig. Dies bedeutet, dass eine kontinuierliche Lieferung von Kalbfleisch und Wurstwaren erwünscht ist, was aber durch die Saisonalität der Schlachtung nicht möglich ist. Weiter werden im Delikatessenhandel hauptsächlich Edelstücke verkauft, wodurch für den Grossteil des Schlachtgewinns ein weiterer Absatzmarkt gesucht werden müsste.

Die Vermarktung auf Wochenmärkten stufen wir als problematisch ein, da sowohl der Transport kosten- und zeitaufwändig ist und auf Märkten in erster Linie Trockenprodukte verkauft werden. Kalbfleisch eignet sich in der Regel aber nicht für die Herstellung von getrockneten Fleischprodukten, da die Wasserbindekapazität zu hoch ist. Dies führt zu einer schlechten Reifung und der Wasserverlust ist zu langsam.

d) Gemeinschaftsküchen (Spitäler, Altersheime, Schulen)

Die Variante, grössere Kalbfleischmengen regelmässig an Gemeinschaftsküchen zu liefern, erscheint deshalb besonders attraktiv, weil hier nicht nur die Edelstücke abgesetzt werden könnten und weil eine regelmässige Abnahme aufgebaut werden könnte. Spezielle Menuwünsche (beispielsweise extra kleine und feine Stücke für Altersheime) können von der Metzgerei jederzeit erfüllt werden. Für beide Seiten wäre es zudem von Vorteil, wenn nicht nur Kalbfleisch während den

ersten vier Monaten des Jahres geliefert würde, sondern auch Rind- und Wildfleisch während den restlichen Monaten.

Telefoninterviews mit drei Altersheimen, vier Spitälern und zwei Schulküchen brachten gemischtes Interesse zu Tage.

Einige Altersheime haben ein sehr limitiertes Budget und können sich Kalbfleisch ohnehin kaum leisten. Teilweise beziehen sie alles Fleisch von Grossverteilern. Bei direktem Kontakt bestünde hier dennoch Potential. So wäre der Küchenchef des Altersheims Flims an Fleisch aus dem Safiental sehr interessiert, weil mehrere Bewohnerinnen und Bewohner selber aus dem Safiental stammen.

Die Küchenchefs der umliegenden Spitäler reagierten ebenfalls auf unterschiedliche Weise. Sepp Sgier, Küchenchef aller drei Standorte des Kantonsspitals Graubünden, darf maximal 20 Lieferanten für den gesamten Einkauf bestimmen. Im Bereich Fleisch hat das Kantonsspital Graubünden zwei Hauptlieferanten. Kalbfleisch, Schweinefleisch und Poulet bezieht es aus der Schweiz, Rind mehrheitlich aus dem Ausland. Genauere Angaben zur Herkunft des Fleisches hat Herr Sgier selber nicht, da seine Lieferanten wiederum verschiedene Produzenten haben. Regionalität war bislang schlicht kein Thema, da die Qualität der Fleischprodukte immer zufrieden stellend war. Herr Sgier erinnert sich jedoch, dass früher manchmal regional eingekauft worden war. Damals haben die Spitalküchen auch ganze Kälber abgenommen. Heute ist dies wegen der limitierten Anzahl Lieferanten nicht mehr möglich. Zudem äusserte Küchenchef Sgier Skepsis gegenüber Kalbfleisch. Für die warme Linie des Spitals sei es weniger geeignet. Sandro Demonti, Küchenleiter der Flury Stiftung, zu der drei Altersheime (Schiers, Jenaz und Klosters), das Regionalspital Prättigau und der Spitexdienst Prättigau gehören, möchte so viele regionale Produkte wie möglich einkaufen. Bereits jetzt bezieht er Produkte auch bei kleineren und mittleren Lieferanten. Kalbfleisch gibt es bei ihm ungefähr alle zwei Wochen. Dies stammt dann immer aus der Region, die effektiven Produzenten konnten jedoch nicht genannt werden. Im Krankenhaus Thusis wird sehr stark auf die Preise geachtet. Ein Drittel des Fleisches wird beim Hausmetzger in Thusis eingekauft, zwei Drittel beim Grosshandel (welcher sein Fleisch eher weiter entfernt bezieht). Auch das Regionalspital Surselva bezieht örtliche Metzgereien in den Fleischeinkauf mit ein. Kalbfleisch gibt es hier aber sehr selten.

Aufgrund von abwesenden Küchenchefs oder sehr kleinen Schulküchen wurden nur zwei Mensen/Kantinen genauer analysiert. Die Mensa der gewerblichen Berufsschule Chur gehört dem SV-Catering an. Da zahlreiche weitere SV-Betriebe im Bündnerland (HTW Chur Cafeteria Essring, Swisscom Personalrestaurant, Kantonbank, Berufsschule Buchs) nach derselben Einkaufsstrategie agieren, sind diese Aussagen für mehrere Gemeinschaftsküchen repräsentativ. SV-Service hat klare Vorgaben, welches Fleisch der Küchenchef einkaufen und insbesondere was er nicht einkaufen darf. Da die Lieferanten von der SV-Zentrale überprüft werden, kann der Küchenchef nicht beliebig neue dazu nehmen. Kalbfleisch ist für eine Schulmensa generell zu teuer, deshalb besteht auch kein Interesse an Kalbfleisch aus dem Safiental. Ganz anders sah es bei der Schweizerischen Schule für Touristik und Hotellerie AG (SSTH) aus. David Puser, vom Einkauf Küche, setzt sich sehr für regionale Produkte ein und seine Küche ist auch Mitglied bei einem Slow Food Convivium. Trotzdem kann er nicht ausschliesslich Regionalprodukte verwenden. Das meiste, was er direkt beim Metzger bezieht, kommt aber aus der Region, jedoch ist die Rückverfolgbarkeit für ihn nicht direkt

gewährleistet. Sein Rind- und Kalbfleisch stammt zu 90% aus der Schweiz. Kalbfleisch wird in der Internatsküche eher selten gekocht. Da die Studierenden auch in der Küche arbeiten und Verschiedenes kennen lernen sollen, gibt es dennoch etwa zwei Mal pro Monat Kalbfleisch. Pusers Meinung nach lohnt sich ein höherer Preis für solche Produkte, wenn die Qualität und die Produktionsbedingungen dies rechtfertigen.

Bei den befragten Gemeinschaftsküchen ist das Safiental als Wandergebiet bekannt, jedoch noch nicht für den Fleischeinkauf.

e) Spezifische Zusammenarbeit mit dem Tourismus

Der Verkauf von Produkten an Küchen, die vor allem von Touristen besucht werden, wäre eine lukrative Nische, die man näher untersuchen müsste. Es bestünde dabei die Möglichkeit, Fleischwaren zu einem etwas teureren Preis zu verkaufen, als es bei normalen Gemeinschaftsküchen möglich ist. Allerdings muss auch da beachtet werden, dass der Preis nicht zu hoch angesetzt wird, damit das Angebot überhaupt angenommen wird.

f) Mitgliedschaft bei einer professionellen Marketingplattform (alpinavera)

Der Einstieg in ein schon bestehendes Vermarktungsnetzwerk ist eine gute Möglichkeit, den Bekanntheitsgrad des Safientals und seiner Metzgerei zu steigern. Ein grosser Vorteil besteht darin, dass die Produkte in einem grösseren Umfeld verkauft werden und die Plattform schon eine Kundschaft hat, die nicht neu angeworben werden muss. Die Kommunikationsplattform alpinavera bietet für das Safiental eine ideale Möglichkeit, die Metzgereiprodukte zu vermarkten. Neben der offiziellen Homepage mit Online-Bestellmöglichkeit, ist alpinavera auch auf dem Internetauktionenhaus ricardo.ch vertreten, was eine grössere Seitenbesucherzahl verspricht. Produkte werden im Internet bestellt und dann vom Direktvermarkter selber verschickt. Es besteht auch eine Kooperation mit der Firma gebana, die einen Pool von Adressen von interessierten Kunden besitzt und mehrmals im Jahr Aktionen durchführt, bei denen der Kundschaft Informationen zum möglichen Angebot zugesandt wird und dann bestellt werden kann. Ein Vorteil durch die Zusammenarbeit mit alpinavera ergibt sich auch durch das schon vorhandene Knowhow in Bezug auf Marketingstrategien und Medienpräsenz, die das Safiental nutzen kann. Auch der Tourismus im Safiental könnte dank einer Verbindung mit alpinavera profitieren, da alpinavera auch kulinarische Reisen anbietet und diese bei verschiedenen Reisebüros platziert.

In der Abbildung 4 werden die bisherigen, sowie die von uns vorgeschlagenen Absatzkanäle nochmals zusammengefasst dargestellt.

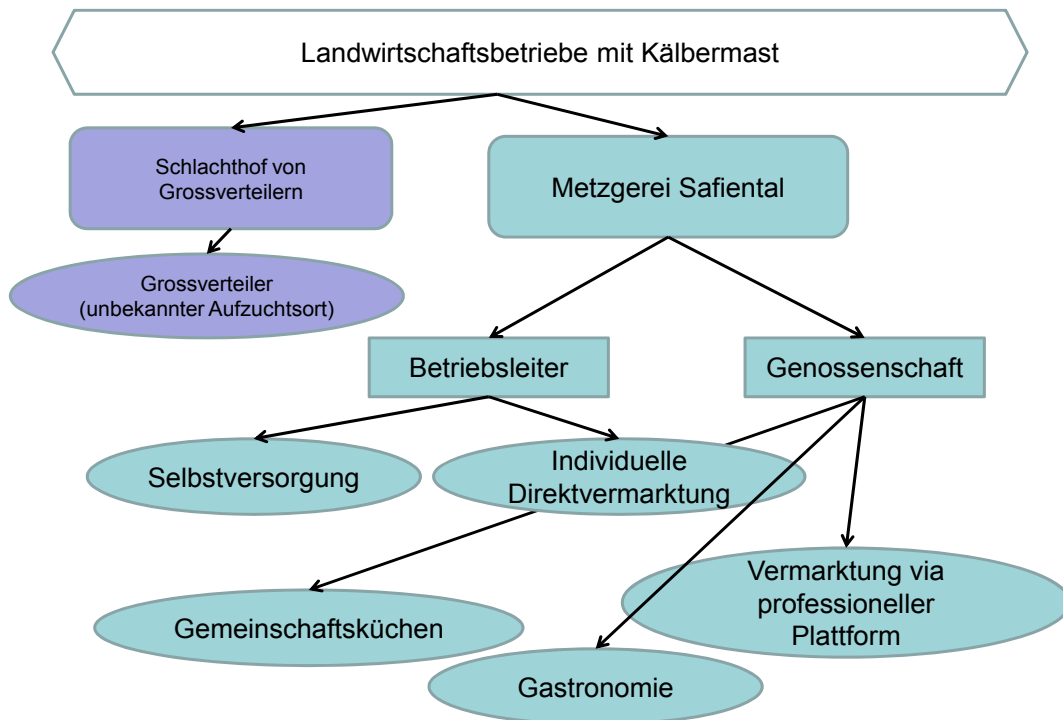


Abbildung 4: Bisherige Vermarktungsstrategien und neu zu erschliessende Märkte in der Wertschöpfungskette Kalbfleisch aus dem Safiental. Blau gefärbte Schritte finden ausserhalb des Kantons, grün gefärbte innerhalb und grösstenteils sogar im Safiental selber statt.

C 5.5 Realisierbare Strategien

Der vielversprechendste Absatzweg scheint die Zusammenarbeit mit alpinavera zu sein. Die Kommunikationsplattform verfügt bereits über die nötigen Strukturen und Erfahrung im Bereich Vermarktung, wodurch sich der Aufwand für die zuständige Person im Safiental um Einiges verringern würde. Gleichzeitig bliebe diese Teilzeitstelle aber im Tal. Beispielsweise könnte sich eine Bäuerin oder eine andere Person, die sich mit der Landwirtschaft im Safiental auskennt, diese Aufgabe übernehmen.

Ebenfalls weiterverfolgt werden sollte die regelmässige Kalbfleischlieferung an Spitäler und insbesondere an die Schweizerische Schule für Touristik und Hotellerie. Hier hat sich gezeigt, dass regionale Produkte teils auch schlichtweg zu wenig bekannt sind. Würde sich jemand persönlich um diese Kontakte kümmern, könnte sicherlich Einiges aufgebaut werden. Gerade das Safiental ist noch immer als ursprüngliches und weitgehend unberührtes Wanderparadies bekannt, wodurch (Kalb-)Fleisch aus dem Safiental sicherlich zu einem bekannten Begriff werden könnte. Diesen Gemeinschaftsküchen müssen möglichst konkrete Vorschläge inklusive der dazugehörigen Preise gemacht werden. Auch für besondere Anlässe, wie beispielsweise den langen Samstag in Chur, scheinen regionale Produkte gefragt zu sein.

C 5.6 Erforderliche Strukturen

Es ist wichtig, dass aktiv nach weiteren Abnehmern und Absatzkanälen gesucht wird und die

bestehenden Kontakte ständig gepflegt werden. Dies ist mit einem grösseren zeitlichen Aufwand verbunden. Wir empfehlen, dass eine Teilzeitstelle geschaffen wird, die sich mit den verschiedenen Absatzmöglichkeiten befasst und als primärer Ansprechpartner respektive Vermarktungszuständiger fungiert.

C 6 Schlussfolgerungen Projekt Metzgerei Safiental

Dank dem grossen Einsatz der lokalen Bevölkerung (insbesondere der Metzger und der Genossenschaftsmitgliedern) kann die Metzgerei Safiental bereits heute mehr oder weniger rentabel betrieben werden. Mit der Analyse der drei Teilbereiche Kälbermast, Kalbfleischproduktion/Hygienekonzept und Absatzkanäle für lokale Kalbfleischprodukte konnte dennoch ein Optimierungspotenzial erkannt und Lösungsvorschläge erarbeitet werden.

Betreffend der Lungenentzündungsproblematik und der Fütterung der Kälber konnten Landwirt Gantner konkrete Massnahmen vorgeschlagen werden. Mit der Produktpalette für Kalbfleisch, bei der der Herstellungsprozess einfach und mit der vorhandenen Infrastruktur realisierbar ist, wurde ein Vorschlag unterbreitet, um die Kälber möglichst vollständig zu verwerten. Das bestehende Selbstkontrollkonzept der Metzgerei, welches aus den Vorlagen des Amtes für Lebensmittelsicherheit und Tiergesundheit des Kantons Graubündens hervorging, konnte dem Betrieb analysiert und überarbeitet ausgehändigt werden. Damit wären auch die Grundlagen für eine erfolgreiche Vermarktung des Kalbfleischs über neue Absatzkanäle geschaffen. Als besonders vielversprechend kann die Zusammenarbeit mit der professionellen Vermarktungsplattform Alpinavera beurteilt werden. Durch deren Unterstützung könnte eine grössere Kundschaft erreicht werden. Allerdings ist klar, dass die Knochenarbeit weiterhin bei der Metzgerei Genossenschaft, den Landwirten oder einer extra hierfür engagierten Person liegen wird. Alpinavera ist eine Plattform, sie vermarktet nicht selber aktiv lokale Produkte. Etwas aussergewöhnlicher aber ebenso interessant wäre die Belieferung von Spitälern, Altersheimen und Schulen in der Region. Während einige Küchenchefs aus Kostengründen ganz auf Kalbfleisch verzichten, zeigten andere grosses Interesse an frischen Kalbfleischerzeugnissen aus dem als idyllisches Wanderparadies bekannten Safiental. Unbedingt weiterverfolgt werden sollte die Zusammenarbeit mit der Schweizerischen Schule für Touristik und Hotellerie AG (SSTH). Auch hier muss seitens des Safientals viel Zeit und auch anfängliche Investitionen aufgebracht werden. Da aber ein klarer Mehrwert, der direkt zurück ins Tal fliesst, ersichtlich ist, bietet gerade dieser neue Arbeitsbereich die Chance, eine zusätzliche Teilzeitarbeitsstelle im Tal zu schaffen.

C 7 Dank an die Ansprechpartner

Diese Projektarbeit war nur dank der Initiative und Offenheit unserer lokalen Partner möglich. Besonders danken möchten wir Simon Buchli. Er schuf Kontakte zur Metzgerei, zu weiteren Talbewohnern und Landwirten und motivierte uns mit seinen Ideen, aktiv nach Optimierungsmöglichkeiten zu suchen. Ebenso zentral war die Rolle von Landwirt Hanspeter Gander, welcher uns seinen Hof ohne Vorbehalte gezeigt hat und offen für neue Ideen war.

Ausserdem danken wir unseren Betreuern Prof. Bernhard Lehmann, Simon Briner und Fritz Eichenseher.

C 8 Quellenverzeichnis

- Amt für Lebensmittelsicherheit 2010:
www.gr.ch/DE/institutionen/verwaltung/dvs/alt/dokumentation/Seiten/selbstkontrollkonzepte.aspx
- Boessinger M., 2005. *Deckungsbeiträge*. LBL SRVA, FiBL.
- Codex Alimentarius, 2004. *Lebensmittelhygiene Internationale Standards und Richtlinien 1. Auflage*. Behr's Verlag: 45,46, 83-86.
- www.codexalimentarius.net/download/standards/23/cxp_001e.pdf (23.06.20010)
- Erni, A., 2007. *Ist Kälbermast noch wirtschaftlich?* UFA- Revue Dezember 2007.
- Forschungsanstalt Agroscope Reckenholz-Tänikon ART, 2009/2010. *Maschinenkosten*.
- Genossenschaft Metzgerei Safiental, 2009. *Jahresbericht*.
- Hoy, Gauly, Krieter, 2006. *Nutztierhaltung und -hygiene*, Ulmer.
- Kruijff, Mansfeld, Hoedemaker, ???. *Tierärztliche Bestandsbetreuung beim Milchrind*, 2.vollständige Auflage, Enke.
- Klemm U., 2003. *Risikoanalyse – HACCP – Selbstkontrolle. Müssen wir unsere Gesundheit dreifach schützen? Mitteilungen aus Lebensmitteluntersuchungen und Hygiene*. Band/Volume 94 1/2003: 21-22.
- Dr. H-J Kunz, kein Datum. *Nur gesunde Kälber werden zu leistungsstarken Milchkühen!*. Landwirtschaftskammer Niedersachsen.
- Marriot N. G., 1992. *Grundlagen der Lebensmittelhygiene*. Behr's Verlag: 35.
- Müller H.E., 2002. *Lebensmittelinfektionen und -vergiftungen Klinik, Therapie und gesetzliche Grundlagen zur Verhütung*. Behr's Verlag.
- Pierson M. D., Corlett jr. D., 1993. *HACCP Grundlagen der produkt- und prozessspezifischen Risikoanalyse*. Behr's Verlag: 14.
- Recommended International Code of Practice, General Principles of food Hygiene, CAC/RCP 1-1969, Rev. 4-2003.
- Sommer, Greuel, Müller, 1991. *Hygiene der Rinder- und Schweineproduktion*. 2. neubearb. Auflage, Ulmer.
- Straiton, Hollwich, 1996. *Rinder- und Kälberkrankheiten*. 5.überbearb. Aufl., Verlag Union Agrar.
- UFA Herzogenbuchsee : www.ufa.ch.
- Vetsuisse-Fakultät, 2005. *Durchfall und Atemswegserkrankungen, Was ist zu tun?*. Vetsuisse-Fakultät, Bern.

C 9 Anhang

Anhang A: Gespräche Teil Mast

- Betriebsbesichtigung, Gespräch mit Hanspeter Gander, 21.06.2010.
- Gespräch mit Prof. Bernard Lehmann, 24.06.2010.
- Telefongespräch, Hanspeter Gander, 22.06.2010.
- Telefongespräch, Tierarzt Felix Pfister, 23.06.2010.

Anhang B: Telefonat-Interview Rapporte Teil Absatzmärkte

Interessensabklärung bei Spitälern

- Kantonsspital Graubünden -> Sepp Sgier (Küchenchef für alle drei Standorte) / 23.6.2010:
 - Der Küchenchef hat klare Vorgaben, welche eingehalten werden müssen. Er darf maximal 20 Lieferanten haben, diese kann er aber selber bestimmen.
 - Was den Fleischeinkauf betrifft, so hat das Kantonsspital Graubünden zwei Hauptlieferanten. Kalbfleisch, Schweinefleisch und Poulet bezieht es aus der Schweiz, Rind mehrheitlich aus dem Ausland. Genauere Angaben zur Herkunft des Fleisches hat Herr Sgier selber nicht, da seine Lieferanten wiederum verschiedene Produzenten haben.
 - Regionalität war bisher kein Thema, solange die Qualität stimmt. Da das Budget relativ limitiert ist, steht beim Einkauf der Preis an erster Stelle. Die Limite liegt bei ~ 20 Fr/kg.
 - Früher wurde manchmal regional eingekauft, dann haben die Spitalküchen auch ganze Kälber abgenommen. Heute ist dies nicht mehr möglich, da die Küchen nur noch wenige Lieferanten haben können. Diese wenigen Lieferanten müssen daher über ein grosses Portfolio verfügen und attraktive Preise anbieten.
 - Falls neue Lieferanten gewünscht werden, diskutieren die Küchenchefs der drei Standorte die Vor- und Nachteile zusammen und besprechen ihren Vorschlag nachher mit dem Vorgesetzten.
 - Kalbfleisch ist für die warme Linie im Spital generell weniger geeignet. Es lohnt sich nicht, teures Kalbsfilet zuzubereiten, wenn der kürzeste Transportweg aus der Küche bis zum Patienten 10 Minuten beträgt. Die Qualität des Fleisches leidet dann darunter. Wenn Kalbfleisch angeboten wird, ist dies meist Kalbsvossen, Geschnetzeltes oder Gehacktes.
 - Das Safiental ist als Begriff bekannt.
- Flury Stiftung - 3 Altersheime (Schiers, Jenaz und Klosters), Regionalspital Prättigau und Spitexdienst Prättigau -> Küchenleiter Sandro Demonti / 23.6.2010:
 - Herr Demonti möchte so viele regionale Produkte wie möglich.
 - Unter den regionalen Zulieferern gibt es kleine, mittlere und grössere Lieferanten.
 - Die Rückverfolgbarkeit ist sehr wichtig.

- Preislich sind regionale Produkte nicht zwingend teurer.
- Die Qualität steht allerdings an erster Stelle, bei Lammfleisch beispielsweise ist das regionale nicht hochstehend genug. Deshalb wird es von Neuseeland und Australien importiert.
- Kalbfleisch gibt es ca. alle zwei Wochen einmal. Dies stammt dann immer aus der Region.
- Krankenhaus Thusis / 23.6.2010:
 - Teilweise regional, Entscheidungen werden nach Preisen gefällt
 - 1/3 des Fleischeinkaufs beim Hausmetzger in Thusis, 2/3 beim Grosshandel (welcher sein Fleisch eher weiter entfernt bezieht)
 - Kalbfleisch stammt nicht aus Region (aus preislichen Gründen).
- Regionalspital Surselva / 23.6.2010:
 - Bei regionalen Produkten zählt vor allem das Preis-/Leistungsverhältnis.
 - Fleisch wird bei kleineren Lieferanten (3 verschiedene), auch örtlichen Metzgereien, bezogen.
 - Kalbfleisch gibt es selten, nämlich nur, wenn der Preis sehr attraktiv ist. Für gute Stücke wird auch mehr als 20 Franken bezahlt.

Interessensabklärung bei Schulen

- SV-Catering Mensa gewerbliche Berufsschule Chur -> Adrian Lutz / 23.6.2010:
 - Verschiedene SV-Betriebe im Bündnerland mit derselben Einkaufsstrategie (HTW Chur Cafeteria Essring, Swisscom Personalrestaurant, Kantonbank, Berufsschule Buchs)
 - SV-Service hat klare Vorgaben, welches Fleisch eingekauft werden kann. Insbesondere wird bestimmt, was nicht eingekauft werden darf.
 - Immer mehr steht die Nachhaltigkeit im Vordergrund.
 - Die Lieferanten werden von der SV-Zentrale auch überprüft. Die Rückverfolgbarkeit und das Einhalten gewisser Richtlinien stehen dabei an erster Stelle.
 - 99% des Fleisches kommt aus der Schweiz. Die Auswahl der Zulieferer wird von der Preisfrage bestimmt. Zurzeit hat Herr Lutz zwei Fleischlieferanten (Metzgerei Spiess aus Chur und Bell). Geflügel bezieht er bei Bianchi.
 - Mit den Lieferanten laufen jedes Jahr neue Verhandlungen.
 - Kalbfleisch ist für eine Schulmensa generell zu teuer, das wird gar nicht angeboten.
 - Das Safiental kennt man.
- SSTH Schweizerische Schule für Touristik und Hotellerie AG -> David Puser, Einkauf Küche / 23.6.2010:
 - Mehrere Fleischlieferanten (Hauptlieferant Traitafina, Metzger Kalberer in Wangs, z.T. noch Rüegg in Chur).
 - Herr Puser ist sehr interessiert an regionalen Produkten, seine Küche ist auch Mitglied

bei Slow Food Convivium.

- Es werden nicht ausschliesslich Regionalprodukte verwendet. Das meiste, was er direkt beim Metzger bezieht kommt aber aus der Region, jedoch ist die Rückverfolgbarkeit nicht gewährleistet.
- Rind- und Kalbfleisch stammt zu 90% aus der Schweiz, bei Lamm wird es schwieriger (obschon Herr Puser hier nicht nur Edelstücke, sondern auch Schmorbraten einkauft) und Ente muss importiert werden. Poulet- und seit kurzem auch Trutenfleisch können ausschliesslich im Inland eingekauft werden.
- Kalbfleisch wird in der Internatsküche eher selten gekocht. Da die Studierenden auch in der Küche arbeiten und verschiedenes kennen lernen sollen, gibt es etwa zwei Mal pro Monat Kalbfleisch.
- Ein höherer Preis für solche Produkte lohnt sich, wenn die Qualität und die Produktionsbedingungen dies rechtfertigen.
- Die Idee, dass das Essen möglichst billig sein sollte, ist seiner Meinung nach falsch und sollte nicht an die Studierenden weitergegeben werden.
- Das Safiental ist als Wandergebiet bekannt, jedoch noch nicht für den Einkauf -> er hat grosses Interesse an Fleischprodukten aus der Metzgerei, gerade auch im Hinblick auf den langen Samstag in Chur im Oktober.

Interessensabklärung bei Altersheimen:

- Wohn- und Pflegeheim Plaits, Flims, 22.06.2010
 - Wären interessiert an Fleisch aus dem Safiental, da auch einige Bewohner aus dem Safiental stammen.
- Evang. Pflege- u. Altersheim, Thusis, 22.06.2010
 - Fleisch kommt von Grossverteilern
 - Hatten mal Fleisch von einer kleiner Metzgerei, machten aber schlechte Erfahrungen, weswegen jetzt nicht mehr von da bezogen wird.
- Alters- und Pflegeheim Domleschg, Fürstenaubruck, 22.06.2010
 - Fleisch hauptsächlich von Grossverteilern, Top CC und Prodega, kleiner Teil von lokalem Metzger

Interessensabklärung Tourismus spezifische Restaurants

- Green 19, Golfclub Domat/Ems, 23.06.2010
 - Fleisch von Grossverteilern, nicht aus der Region
 - Küchenchef würde sehr gern Produkte aus der Region beziehen, doch wegen Preis nicht möglich, da er ein 3-Gangmenü für 30Fr. anbieten muss.

Interessensabklärung bei Delikatessengeschäft

- Globus Chur, 22.06.2010
 - Braucht mehr Edelstücke, als von Klein-Metzgerei geliefert werden kann

- Muss konstante Lieferung sicherstellen
- Braucht durchgehende Qualitätssicherung und gesicherte Kühlkette, damit Fleisch völlig nachverfolgt werden kann
- Nicht interessiert, Safiental-Fleisch im Sortiment anzubieten

**D Gruppenbericht Projekt 3: Regionale Entwicklung
Surselva**

Erlebnisalp Crapner

Sennaria Surselva

Aeppli Matteo, Böhni David, Darms Sarah, Friedli Michael,
Hofmann Sarah, Meier Jessica, Schöb Carole, Wenk Susanna



D 1 Zusammenfassung

Im Rahmen des Gruppenthemas „Regionale Entwicklung Surselva“ wurden die beiden Projekte Erlebnisalp Crapner und Sennaria Surselva behandelt.

Die Hütte Alp Crapner in Sumvitg steht momentan leer und soll nun agrotouristisch in Form einer Erlebnisalp genutzt werden. Von den Initianten des Projektes Erlebnisalp Crapner wurde eine Grundidee mit Milchziegen und Mischkäseproduktion vorgeschlagen. Hierbei sollte die Kuhmilchkäseproduktion auf der Nachbaralp Glivers beibehalten werden und für die Alpgäste zusätzlich Ziegenmilch gemeinsam zu Käse verarbeitet werden. Da Ziegenkäse jedoch nicht von allen gerne gegessen wird und die Käseproduktion aus hygienischen Gründen in diesem Rahmen nicht unproblematisch ist, wären die Galtziegenalpingung und die Butterproduktion eine weitere Variante.

Für das Projekt Sennaria Surselva wurde die Problematik der schwankenden Milcheinlieferungen behandelt. Besonders in den Sommermonaten nehmen diese aufgrund der Sömmerung der Milchkühe stark ab. Auch fällt im Sommer wesentlich weniger Biomilch an. Daraus ergeben sich zudem Herausforderungen bei der Vermarktung der Produkte, da einzelne Absatzkanäle – darunter auch die Grossverteiler – konstant über das ganze Jahr beliefert werden müssen. Das Milchverarbeitungspotential der Region Surselva liegt bei über 10 Mio. kg. Obwohl die Sennaria Surselva nur ungefähr einen Drittel davon zur Verarbeitung anstrebt, ist sie auf verschiedene Absatzkanäle angewiesen. Dabei wurden neben dem Vertrieb über die Grossverteiler auch der Absatz über lokale und regionale Detailhandelsfilialen und Gastronomie und Hotellerie geprüft. Zudem ergibt sich in den nächsten Jahren auch die Möglichkeit, Milchprodukte im zurzeit entstehenden Resort Andermatt sowie im Export abzusetzen.

Bei der Sennaria Surselva besteht weiter das Problem der Verwertung der Schotte. Die Arbeitsgruppe hat deshalb Verwertungsmöglichkeiten in den Bereichen Lebensmittelindustrie (z.B. Speiseeis), Energiegewinnung (z.B. Biogas), Landwirtschaftliche Nutzung (z.B. Verfütterung an Kleinwiederkäuer) und alternative Verwertungen (z.B. Fischfutter) näher untersucht und auf deren Umsetzbarkeit für die Sennaria Surselva hin überprüft.

D 2 Einleitung

D 2.1 Erlebnisalp Crapner

Die Devise lautet: Verständnis wecken und nicht zur Schau stellen!

Im Raum Sumvitg befinden sich die Alp Crapner und die Alp Glivers. Die im Text genannte Alp Crapner befindet sich neben der Alp Glivers. Die ungenutzte Alphütte gehört aber flächenmässig zur Alp Glivers (genau: Alp Glivers Dadens sut). Die momentan nicht genutzte Alphütte würde in Zukunft mit den Alpweiden der Alp Crapner (Abb. 1) zusammen genutzt werden. Des Verständnisses halber wird im Folgenden aber von der Alp Crapner gesprochen wenn die Alpflächen und die leerstehende Alphütte auf Alp Glivers Dadens sut gemeint ist. Mit Alp Glivers sind die Alpweiden der Alp Glivers und die momentan genutzte Käserei gemeint.

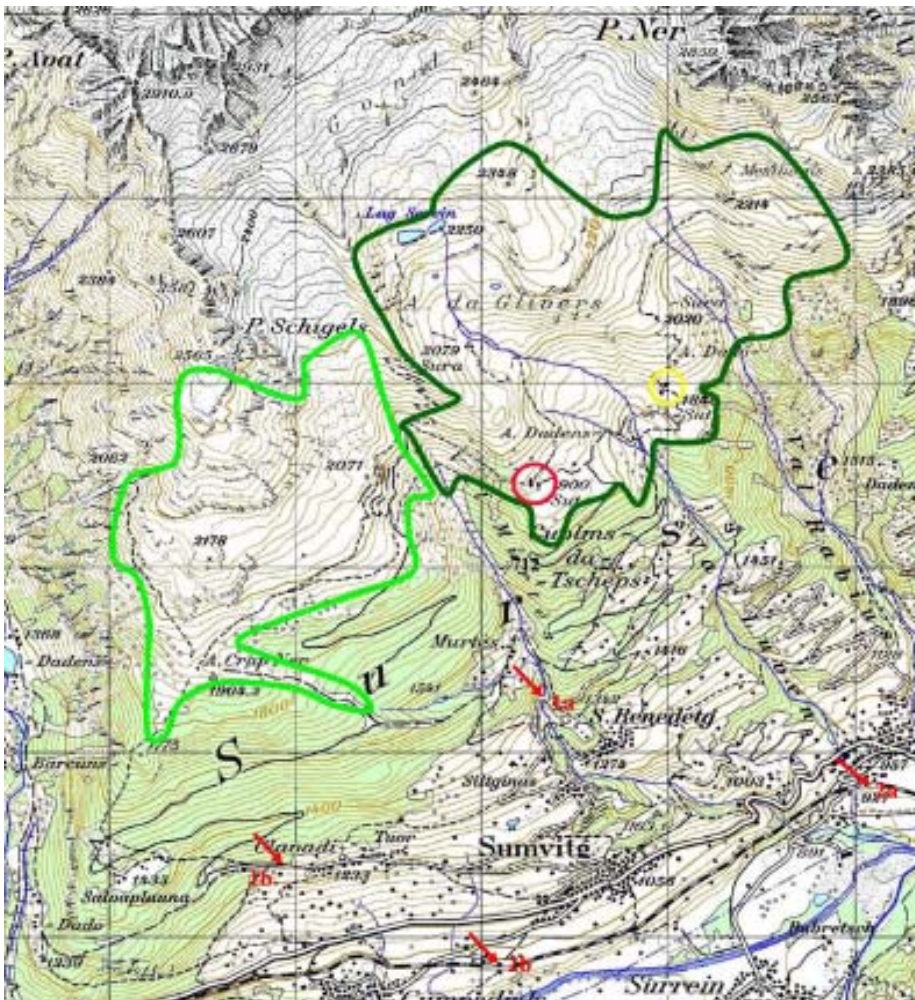


Abbildung 1. Alp Crapner (hellgrün) mit der Hütte Dadens sut (rot) und die Alp Glivers (dunkelgrün) mit der Käserei Glivers (gelb)

Auf der Alp Glivers sömmern acht Bauern der Region jeden Sommer ihre Milchkühe, deren Milch vor Ort zu Käse und Butter verarbeitet wird. Die Butter wird jede Woche, der Käse Ende Alpsaison an die beteiligten Bauern verteilt. Die anfallende Molke wird angesäuert und den Alpschweinen verfüttert. Auf der Alp Crapner werden momentan lediglich Galkühe und Pferde gehalten. Der Stall der Alp Crapner

wird nur bei mehrtägigem Schnellfall für die Milchkühe verwendet. Die Kühe der Alp Glivers sind jeden Sommer für einige Tage neben der Hütte der Alp Crapner. In dieser Zeit werden sie in einem fahrbaren Melkstand gemolken, so dass der Stall nicht gebraucht wird.

Die Projektidee der Erlebnisalp Crapner ist es nun, den am Standort der Alp Crapner vorhandenen Stall mit Schlafplätzen und einer Feuerstelle zum Käsen auszurüsten. Ziel des Projekts ist es, den Touristen ein Alperlebnis bieten zu können. Die Gäste sollen mit der Berglandwirtschaft und dem Alltag im ländlichen Raum in Berührung kommen und sie hautnah miterleben. Sie sollen während einer verkürzten Alpzeit bei verschiedensten Arbeiten mitwirken können. Während der Woche könnten Schulklassen die Alp besuchen und an den Wochenenden Familien. Das Personal zur Betreuung der Gäste würde in einer nahe gelegenen Hütte untergebracht werden.

Das Angebot an möglichen Aktivitäten rund um die Alp ist vielfältig. Die Alp Crapner ist einerseits zu Fuss erreichbar, andererseits wäre das Raufkutschieren mit Pferden oder Lamatrekking denkbar. Auf der Alp Crapner sollen zusätzlich – nebst Galkühen und Pferden auf der Alp Crapner sowie den Milchkühen und Sauen auf der Alp Glivers – Ziegen gehalten werden. Durch diese authentische Angebotserweiterung erhofft man sich einerseits eine erhöhte Bestossung der Alp Crapner und andererseits die Gelegenheit, möglichst vielen interessierten Menschen die Region und das Alpleben näher zu bringen.

D 2.2 Sennaria Surselva

Die Landwirtschaft der Surselva ist geprägt von der Milchviehhaltung. Bio- und ÖLN-Betriebe halten sich ungefähr die Waage. Die jährliche Milchmenge liegt im Bereich von 10 Mio. kg (eigene Berechnungen aufgrund von Angaben des Amtes für Landwirtschaft und Geoinformation, Chur). Ein grosser Teil wird in kleinen Käsereien der Region verarbeitet. Im Sommer wird die Milch zu einem beträchtlichen Teil auch auf den Alpen verkäst. Nach der Fusion zweier Milchgenossenschaften (Sedrun, Disentis und Trun) zur Associazion Cascharia Mustér im Jahr 2008 hat man sich entschlossen, die beiden Käsereien in Sedrun und Trun aufzulösen und eine neue in Disentis zu bauen, die einen grossen Teil der produzierten Milchmenge in der Surselva verarbeiten soll. Die vom Bündner Architekten Gion A. Caminada entworfene Käserei befindet sich auf 1300 m ü. M.

Anfang April 2010 erfolgte der Spatenstich auf einem Grundstück neben dem Gutsbetrieb des Klosters Disentis mit dem Ziel, gegen Ende des Jahres die Produktion aufnehmen zu können. Zu Beginn möchte die Käserei acht verschiedene Halbhart- und Hartkäse produzieren. Es besteht die Möglichkeit, eine separate Linie für die Ziegenkäseproduktion einzurichten. Bemühungen, einen qualitativ hochstehenden Ziegenkäse zu produzieren, sind im Gange. Bevor aber die erste Charge anlaufen kann, müssen noch einige Herausforderungen gemeistert werden.

Probleme ergeben sich aufgrund der schwankenden Milcheinlieferungen während des Jahres, welche besonders geprägt sind durch die Sömmerung der Milchkühe mit entsprechend tiefen Milchlieferungen in den Sommermonaten. Ein weiteres sehr wichtiges Element ist die Auswahl der richtigen Absatzkanäle und Absatzmärkte. Diese entscheiden massgeblich über den Erfolg der Käserei. Aber nicht nur der

Absatz der Produkte sondern auch derjenige der bei der Verkäsung entstehenden Molke muss geregelt sein und stellt aufgrund der grossen Menge eine bedeutende Herausforderung dar. Im Folgenden sollen die aufgeführten Schwierigkeiten diskutiert und mögliche Lösungen präsentiert werden.

D 3 Problemstellung

Der folgende Abschnitt soll in Kürze die behandelten Problemstellungen und Herausforderungen für die beiden Projekte beschreiben, welche im Rahmen der Arbeitswoche intensiv bearbeitet wurden. Mögliche Lösungsvorschläge dazu werden in Kapitel 3 besprochen.

D 3.1 Erlebnissalp Crapner

Ziel des Projekts ist es, den Touristen ein Alperlebnis bieten zu können. Die Gäste sollen mit der Berglandwirtschaft und dem Alltag im ländlichen Raum in Berührung kommen. Sie sollen während einer verkürzten Alpzeit bei verschiedensten Arbeiten mitwirken können.

Die Alp Crapner bietet insgesamt 16 Normalstösse. Momentan werden 10 Normalstösse durch Galkühe und Pferde genutzt. Dies ergibt eine Auslastung von 62.5 Prozent des Vollbesatzes und erlaubt somit nicht den Bezug der maximalen Sömmerungsbeiträge. Ziel ist es, 100 Prozent Sömmerungsbeiträge beziehen zu können. Um dies zu erreichen, wurden folgende Überlegungen gemacht: Auf der Alp Crapner gibt es Weiden, die sich aufgrund ihrer Flora und ihrer Topographie sehr gut als Weiden für Ziegen oder Schafe eignen würden. Halboffenes Gelände mit krautigen Pflanzen eignet sich gut als Ziegenweide. Durch das spezifische Fressverhalten kann die Weidenutzung optimiert werden (Meisser, 2009). Aufgrund der Erfahrungen der beteiligten Bauern im Bereich Ziegen wird diese Tiergattung für das Projekt favorisiert. Weiter eignet sich die Ziege aufgrund ihres Charakters für den Kontakt mit den Gästen und erhöht die Diversität auf der Alp.

D 3.2 Sennaria Surselva

Schotteverwertung

Die Sennaria Surselva wird zu Beginn der Produktionsaufnahme eine Milchmenge von ca. 1,6 Mio. Liter verarbeiten. Dies entspricht in etwa einer Schottemenge von 1.44 Mio. Liter, was eine durchschnittliche Tagesmenge von etwa 4000 Liter ergibt. Aufgrund der schwankenden Milchmenge schwankt die anfallende Schottemenge sehr stark. Die Schotte wurde bislang von einem privaten Unternehmen gratis oder zu einem günstigen Preis abgeholt. Es sollen verschiedene Verwertungsmöglichkeiten geprüft und bewertet werden. Ziel der Verwertung der anfallenden Schotte ist es, mindestens eine Nullsummen-Rechnung zu erreichen und möglichst keine zusätzlichen Investitionen tätigen zu müssen.

Folgende Möglichkeiten wurden überprüft:

- Umkehrosmose und Abtransport
- Biogas
- Bioethanol

- Agrartechnische Nutzung
- Verfütterung
- Wellness
- Kompostierung

Milchverarbeitungspotential und saisonale Schwankungen der Milchmenge

Um auch bei einem Ausbau der Produktion der Sennaria Surselva an genügend Milch zu kommen, wird mit Hilfe von Daten des Amtes für Landwirtschaft und Geoinformation in Chur das Milchverarbeitungspotential der Bezirke Vorderrhein und Glenner berechnet. Damit soll abgeschätzt werden, inwieweit eine Erhöhung der Milchverarbeitungsmenge der Sennaria Surselva möglich ist. Dabei wird auch darauf geachtet, welche Restriktionen berücksichtigt werden müssen.

Da die eingelieferte Milchmenge während den Sömmerungsmonaten stark reduziert ist, von den Abnehmern von Milchprodukten, insbesondere den Grossverteilern (Migros, Coop), jedoch eine konstante Belieferung erwartet wird, werden verschiedene Lösungsansätze zu dieser Problematik erarbeitet und im Folgenden diskutiert.

Absatzkanäle und Absatzmärkte

Die Produkte der Sennaria Surselva müssen schliesslich an ihr Endziel – den Konsumenten – gebracht werden. Deshalb wird abgeklärt und diskutiert, welche Absatzkanäle/-märkte für die Sennaria Surselva in Frage kommen könnten. Im Speziellen wird dabei auch darauf geachtet, welche Mengen über die verschiedenen Kanäle und Märkte abgesetzt und welche Preise erzielt werden können. Ziel soll es sein, eine möglichst hohe Wertschöpfung in der Region Surselva zu generieren.

Ziegenkäseproduktion

Die Produktion und Verarbeitung von Ziegen- und Schafmilch gewinnt zunehmend an Bedeutung (Amrein, 2004) und hat sich zwischen 2000 und 2007 in der Schweiz von 403 auf 743 Tonnen um gut 80% gesteigert (Ryffel, 2008), u.a. wegen:

- keine Kontingentierung, bietet Möglichkeiten der Produktionsausweitung (noch nicht gesättigter Markt)
- beim Konsumenten gelten diese Produkte als „gesund“, „naturbelassen“
- hoher Genusswert bei Käseliebhabern, steigende Beliebtheit
- Ziegen und Schafe eignen sich gut für die Nutzung landwirtschaftlicher Flächen mit „geringerem“ Nutzungswert (Amrein, 2004)

Ein Konsumententest im Jahr 2006 (im Rahmen des Swiss Cheese Award) hat deutlich eine wachsende Beliebtheit von Käse aus Ziegenmilch gezeigt (Ryffel, 2008). Ziegenmilch und -produkte sind jedoch nicht nur aufgrund ihres besonderen Geschmackserlebnis beliebt, sondern stellen ein aus ernährungsphysiologischer Sicht interessantes und bekömmliches Nahrungsmittel dar (Ryffel, 2008).

Mit der Produktion von Ziegenkäse in der Sennaria Surselva könnte daher ein weiterer Absatzkanal erschlossen werden und die Wirtschaftlichkeit des Betriebs könnte dadurch erhöht werden.

D 4 Szenarien und Vorschläge

Entsprechend den in Kapitel 2 formulierten Problemstellungen und Herausforderungen werden nun mögliche Lösungswege für die beiden Projekt aufgezeigt.

D 4.1 Erlebnissalp Crapner

A) GRUNDVARIANTE

Zur Umsetzung der Ziegenhaltung wurde folgende Grundvariante vom Projektleiter vorgeschlagen: Von der Rasse der Bündner Strahlenziege sollen 30 Milchziegen zur Erreichung der sechs Normalstösse (1 Normalstoss = 1 Grossvieheinheit * 100 Tage Sömmerung) und damit zur Erlangung der Maximalbeiträge eingesetzt werden. Die Organisation würde wie folgt aussehen: Eine Person oder Familie kümmert sich einerseits um die Bewirtung und die Betreuung der Gäste. Andererseits ist sie ebenfalls für die Ziegenhaltung zuständig. Für die Personalunterkunft steht eine separate nahegelegene Hütte zur Verfügung. Aus der Ziegenmilch soll mit den Gästen Käse hergestellt werden. Da jedoch die Milchmenge von 30 Ziegen für reinen Ziegenkäse nicht ausreicht, soll ein Mischkäse hergestellt werden. Der Mischkäse würde aus Kuhmilch von der Alp Glivers und mindestens 50 Prozent Ziegenmilch produziert werden. Die Touristenaktivitäten könnten wie folgt gestaltet werden: Auf der Alp Crapner könnten die Gäste die Ziegen holen und melken, die Weiden zäunen, fürs Käsen das benötigte Holz bereit stellen, käsen und den Käse mit Pferden von der Alp Crapner auf die Alp Glivers basten. Auf der Alp Glivers würde die Käserei als Schaukäserei zur Verfügung stehen. Alle verübten Tätigkeiten würden vom zuständigen Personal, sowie gegebenenfalls von den beteiligten Bauern betreut werden.

In dieser Variante sind folgende Arbeitsschritte speziell zu beachten: Das Melken von Hand ist anspruchsvoll und aufgrund des ausgeprägten Melkerwechsels ist eine gründliche und häufige Euterkontrolle wichtig. Bezüglich Tiergesundheit ist die Klauenpflege die Basis für ein gesundes Tier und ihr muss gerade beim Alpbetrieb besondere Beachtung geschenkt werden. Durch eine Ziegenkonditionierung sollen die Tiere an den Menschen angewöhnt werden, da auch ein ausgeprägter Hirtenwechsel stattfindet. Weiter sehen wir in dieser Variante folgende kritische Punkte: Die Mischkäseproduktion ist aus hygienischen und absatztechnischen Gründen nicht unproblematisch. Der Melkvorgang durch ungeübte Personen kann negative Auswirkungen auf die Milchqualität haben.

B) ANGEPASSTE VARIANTE

Aufgrund der oben aufgeführten Problematik hat unsere Projektgruppe nun folgende weitere Variante im Bereich Bestossung der Alp mit Ziegen bearbeitet: Unsere Grundüberlegungen zur Erlangung der Maximalbeiträge sind einerseits die Nutzungserweiterung durch Ziegenhaltung, andererseits sehen wir eine andere Variante der Ziegenhaltung. Wir würden nur drei bis zehn Milchziegen (0.6 bis 2 Normalstösse) auf der Alp Crapner halten und die restlichen Normalstösse (4 bis 5.4 NST) mit 24 bis 32

Galtziegen (über einjährig) auffüllen. Die Gäste könnten somit nach wie vor die vorhandenen Milchziegen melken und den Umgang mit den Tieren erleben. Anstelle der Mischkäseproduktion schlagen wir die Butterproduktion auf der Alp Crapner mit reiner Kuhmilch der Alp Glivers vor. Damit entfällt das Absatzproblem des Mischkäses und der Butterherstellungsprozess ist auch aus hygienischer Perspektive unproblematischer als die Käseherstellung. Die Butter könnte nach ihrer Herstellung direkt konsumiert werden. Hiermit müssten die Gäste auf ihr selbsthergestelltes Produkt nicht so lange warten und der Bezug könnte auf der Alp erfolgen. Die Ziegenmilch könnte als Trinkmilch verwendet werden. Weiter wären wir bezüglich der stark schwankenden Besucherzahlen, welche von nicht kontrollierbaren Faktoren abhängen (Wetter, Ferienzeit, etc.), sehr flexibel und die Verarbeitungsmengen könnten situationsgerecht angepasst werden. Dadurch würden keine unnötigen Verluste entstehen.

Tabelle 3. Rechnung Sömmerungsbeiträge.

Sömmerungsbeiträge = Umrechnungsfaktor / 100 d * CHF / NST. NST = Normalstösse. (Wirz, 2009)

	NST	Anzahl, Tierart	Umrechnungsfaktor	CHF / NST	Sömmerungsbeiträge [CHF]
Alp Crapner (ohne Alp Glivers)	16				5120
Momentan	10	Galkühe Pferde	1	320	3200
+	6	30 Milchziegen	0.2	320	1920
Oder					
+	6	3 - 4 Milchziegen 24 - 32 Galtziegen	0.2 0.17	320	1920

Folgende Punkte wären bei der Umsetzung der angepassten Variante sicher noch genauer und konkreter abzuklären: Aufgrund des möglichen Mangels an zu alpenden Galtziegen (Ziegen über einjährig) müsste einerseits die Saisonalität durchdacht werden, oder andererseits Gitzi (Ziegen unter einjährig) in Betracht gezogen werden. Hier ist jedoch noch unklar, wie viele Gitzi es für eine Grossvieheinheit (Umrechnungsfaktor) bräuchte um die Normalstösse zu rechnen. Laut Wirz Handbuch beträgt der Umrechnungsfaktor 0.0. Das heisst, dass man eine Grossvieheinheit nicht mit Gitzi bilden kann. Jedoch könnte eventuell pro Gitzi eine halbe Galtziege berechnet werden, da dies bei Schafen auch möglich ist. Letztlich, aber nicht unwichtig, ist bei jedem solchen Unterfangen ein durchdachtes Marketing.

Falls die Grundidee umgesetzt wird, wäre bezüglich Hygiene folgendes zu beachten:

Das Betreiben einer Erlebniskäserei für die Besucher der Alp würde gewisse mikrobiologisch-hygienische Sicherheitsmassnahmen voraussetzen. Die Teilnehmer sollten eine kurze Instruktion über die einzuhaltende Hygiene und die Risiken erhalten und die Behörden sollten über das Projekt informiert werden.

Sehr entscheidend ist die Wahl einer problemlosen Käsesorte und die Pasteurisation der Milch. Ein leicht längeres Erhitzen der Milch über dem Feuer auf 65-73°C würde keinen Mehraufwand bedeuten und würde das Risiko von Staphylokokken und Enterokokken im Käse stark reduzieren. Ein klares Labelling

und eine abgetrennte Lagerung des Käses wären auch Voraussetzung für die sichere Betreibung der Erlebniskäserei.

Die Haltung von nur 10-20 Ziegen auf der Alp würde ein Sammeln der Milch über mehrere Tage, d.h. ein Einfrieren der Milch bedingen. Das Verarbeiten von gefrorener Milch könnte eventuell zu Problemen mit der Eindickung der Milch beim Käsen und zu sensorischen Veränderungen führen, wäre jedoch eine realisierbare Möglichkeit.

D 4.2 Sennaria Surselva

Schotteverwertung

A) AGRARTECHNISCHE NUTZUNG

Fütterung an Schweine

Eine gängige Methode der Schottenverwertung ist die Verfütterung an Schweine. Für eine Million Liter Molke werden rund 400 Mastplätze benötigt. Im Fall der Käserei in Disentis würde dies bei 1.6 Millionen Liter Molke rund 600 Mastplätze bedeuten. Die Verwertung der Schweine - Gülle stellt aus ökologischen Gründen ein grosses Problem dar. Zudem müsste ein für Schweizer Verhältnisse sehr grosser Stall gebaut werden, welcher hohe Investitionen zur Folge hätte. Auch die Geruchsemission könnte sich als problematisch erweisen.

Fütterung an Kleinwiederkäuer

Schotte kann grundsätzlich auch in der Wiederkäuerfütterung eingesetzt werden. Sie hat jedoch einen tiefen Trockensubstanzgehalt von fünf bis sechs Prozent. Dies ergibt eine geringe, aber hochverdauliche Nährstoffkonzentration der Schotte (1 Liter Molke = 10 g Rohprotein bzw. 0.9 MJ ME). 14 Liter Schotte entsprechen rund einem Kilogramm Gerste. Die Schotte ist zudem sehr reich an Mineralstoffen (Cl, K, Na, P und Ca) (Schori, 2009). Pro Schaf oder Ziege können täglich vier bis sieben Liter Schotte verfüttert werden. (Gall 2001) Die Schotte kann in flüssiger Form an Kleinwiederkäuer verfüttert werden. Eingedickt wäre die Schotte zwar länger haltbar, limitiert aber durch die höhere Laktosekonzentration die Verdaulichkeit. Bei der Verfütterung von Schotte an Wiederkäuer müssen die Tiere an hohe Schottengaben langsam angewöhnt werden, was einen hohen Zeitaufwand für die Landwirte mit sich bringt. Die Fütterung von Schotte erfordert ein sehr gutes Management. Eine falsche Verfütterung birgt ein grosses Risiko von Durchfallerkrankungen und Blähungen der Tiere.

Die Verordnung des EVD über Hygiene bei der Milchproduktion (VHyMP, 2005) enthält strenge Auflagen im Bezug auf die Verfütterung von Schotte an Tiere, was ein Erschwernis für die Bauern bedeutet.

Schotten mast kann als günstigste Mastmethode mit den geringsten Futterkosten je kg Zunahme betrachtet werden. Hierbei ist jedoch zu beachten, dass mit zunehmender Entfernung vom Molkereibetrieb die Transportkosten sehr rasch den Futterwert der Schotte übersteigen können.

Bezüglich der Verfütterung der Schotte von der Käserei in Disentis an Kleinwiederkäuer wurden folgende Überlegungen gemacht:

Benötigte Tierzahlen: Wenn die gesamte Schottemenge von ca. 1.5 Millionen Liter an Kleinwiederkäuer verfüttert werden sollen, müssten täglich rund 800 Schafe oder Ziegen in der näheren Umgebung vorhanden sein. Während den Höchstmengen der Milcheinlieferung wären die geforderten Tierzahlen entsprechend höher. Die Beschaffung dieser Tiere könnte insbesondere in den Sommermonaten durch die Alpung problematisch sein.

Hygieneanforderungen: Die Anforderungen der VHyMP an die Landwirte bringen je nach Betriebsausstattung sehr hohe Kosten mit sich. Die Risiken von Buttersäurebakterien - Kontaminationen sind insbesondere in Milch produzierenden Betrieben hoch. Diese Anforderungen werden für die Umsetzung des Konzepts der Schottenverwertung mit Kleinwiederkäuern unserer Ansicht nach die am stärksten limitierenden Faktoren sein.

Logistik: Die Bauern müssten die Schotte in Disentis mit eigenen Fahrzeugen abholen. Dies bringt je nach Entfernung des Betriebes von der Käserei erhebliche Zusatzkosten und lange Anfahrtswege mit sich. Für die Bauern wie auch für die Käserei könnte die gesamte Logistik um die Schottenabgabe problematisch sein.

Fütterung von Schotte an Fische

Als alternative Molkenverwertungsvariante wurde die Verfütterung von Schotte an Fische untersucht. Im Einzugsgebiet liegen mehrere Fischzuchten. Deshalb wäre diese Verwertungsart interessant.

Abklärungen mit der Hochschule Wädenswil (Andreas Graber, Angewandte Wissenschaften, Telefonat am 23.06.2010) ergaben aber den Ausschluss dieser Variante. Höchstens eine Verwertung von Schotte mittels Algenkulturen und die anschliessende Verfütterung der Algen an die Fische wäre nach weiteren Forschungsarbeiten denkbar.

In der Schweiz fehlt zur Zeit die gesetzliche Grundlage für die Fischfütterung mit Schotte. Zudem müsste die Wirtschaftlichkeit dieser Variante überprüft werden.

B) BIOGAS

Milchzucker kann unter anaeroben Bedingungen in einer reinen Schotten-Biogasanlage abgebaut werden. Das dabei entstehende Methangas-Kohlendioxidgemisch kann nach Entzug von Wasser und Schwefelwasserstoff in einem Blockheizkraftwerk zur Strom- und Wärmegewinnung genutzt werden. Der anfallende Schlamm kann unbedenklich als Dünger verwertet werden (Nussbaumer, 2003). Die Investitionskosten einer reinen Molke-Biogasanlage belaufen sich auf ungefähr 500'000 Franken.

Das Beispiel Lalaria Engiadinaisa SA (LESA) in Bever zeigt, wie bestehende Biogasanlagen für die Schotteverwertung genutzt werden können. Die Schotte der LESA wird mittels direkter Einbringung in den Faulturm der Abwasser Reinigungs Anlage (ARA) Sax geleitet. Anschliessend wird Biogas erzeugt. Durch die Sanierung der ARA Sax wurde die Anlage schotteverwertungsstauglich umgerüstet. (Nussbaumer, 2003)

Disentis ist von drei ARAs umgeben. Aufgrund der nicht vorhandenen Ausrüstung ist es zur Zeit nicht möglich, Schotte in höheren Mengen zu vergasen. Bei einer allfälligen Sanierung der ARAs wäre eine Überprüfung der Möglichkeit der Vergasung von Schotte und des Baus der dazu benötigten Anlagen sehr wünschenswert.

C) BIOETHANOL

Die Möglichkeit Bioethanol aus Schotte zu gewinnen wurde überprüft. Die Resultate sind ernüchternd. Die Gewinnung von Ethanol aus Molke ist noch nicht ausreichend erforscht. Ein Trockensubstanzgehalt von 5% ist zudem zu gering um kommerziell Ethanol aus Schotte zu gewinnen. Unseren Recherchen zu Folge ist die Bioethanolproduktion zur Zeit keine Option zur Schotteverwertung.

D) UMKEHROSMOSE UND ABTRANSPORT

Per Umkehrosmose wird die Trockensubstanz der Schotte von 5% auf etwa 13% erhöht. Der Umkehrosmose geht eine Zentrifugation voraus, welche Restfett entfernt und so die Membranen schützt. Das Permeat, welches durch die Umkehrosmose anfällt, wird als Abwasser in die ARA geleitet. Dieses Einleiten in die Abwasserentsorgung stellt die ARA vor grosse Abwasserprobleme und kann sogar zu Betriebsstörungen führen. Das Schottenkonzentrat kann als Futterzusatz verwendet werden oder in die Lebensmittelindustrie fliessen.

Aus einem Bericht des Bundesamtes für Energie lassen sich die Kosten der Umkehrosmose einsehen. Die Gesamtkosten der Umkehrosmose beliefen sich im Beispiel Lalaria Engiadinaisa auf 210'000.- Franken pro Jahr. (Nussbaumer, 2003).

Die Lebensmittelindustrie bietet eine weitere Möglichkeit, Schotte zu verwerten. Damit verbunden sind oft lange und kostspielige Transportwege. Schotte ist ein Produkt mit einem sehr niedrigen (ca. 5%) Trockensubstanzgehalt. Dies steht in Verbindung mit hohen Transportkosten und möglichen weiteren Kosten für die Käserei. In der Lebensmittelindustrie wird Molke verschiedenen Produkten beigemischt oder zu Molkenpulver verarbeitet.

Mögliche Abnehmer der Molke wurden überprüft:

HOCHDORF Swiss Milk AG

Der Transport erfolgt in 25 Tonnen Tanks. Die Transportkosten von Rp. 10 / Kg Trockensubstanz sollten nicht überschritten werden. Ansonsten wird der Warenwert gegenüber den Transportkosten zu hoch. Genauere Berechnungen für die Strecke Disentis-Surgen, wo die nächste Schotteverarbeitungsstätte liegt, konnten bislang von HOCHDORF nicht gemacht werden. Aufgrund der Abklärungen hat sich ergeben, dass die Schotte in Disentis per Umkehrosmose eingedickt werden müsste um keine Kosten durch den Transport zu erzeugen.

EMMI

Weitere Abklärungen wurden bei Emmi vorgenommen. Emmi verarbeitet die eigene Schotte soweit als möglich selbst und setzt die Restmenge über Translait ab. Translait ist ein Transport- und Vermarktungsunternehmen, welches Direkttransport oder Sammelfahrten für Flüssigkeiten durchführt. Emmi verwertet grundsätzlich keine externe Schotte von anderen Betrieben.

E) WELLNESS

Schottenprodukte werden im Wellnessbereich oft eingesetzt. Die Schotte über weite Distanzen zu transportieren, ist wegen der hohen Transportkosten aber wirtschaftlich nicht attraktiv. Zudem übersteigt die Schottenmenge, welche bei der Käseproduktion anfällt, die Nachfrage bei weitem. Aus diesen Gründen stellen wir fest, dass Wellness nicht oder nur als ergänzender Absatzzweig infrage kommt.

F) KOMPOSTIERUNG

Bei der Kompostierung von Schotte werden Holzschnitzel als Kompostgut eingesetzt. Diese Methode hat sich auf Alpen bewährt, wo der Käse im Sommer produziert wird. Diese Methode der Schotteentsorgung funktioniert aber nur bei Temperaturen über dem Gefrierpunkt und ist auf eine gewisse Schottenmenge beschränkt. Die Anschaffungskosten einer Anlage für 1000 Liter Molke pro Tag belaufen sich auf 10'000 Fr. was bei der Schottenmenge in Disentis einer Investition von 40'000 Fr. entsprechen würde. (Mut Sitftung)

SCHLUSSFOLGERUNG ZUR SCHOTTEVERWERTUNG

Unsere Gruppe hat verschiedene Szenarien der Schotteverwertung durchgespielt. Mit Bedauern haben wir festgestellt, dass die momentane Lösung des Abtransportes sowohl die einfachste als auch rentabelste Lösung darstellt. Die Verwertung der Schotte in der Region wäre mit zusätzlichen Investitionen verbunden.

Die Verfütterung der Schotte an Kleinwiederkäuer ist nicht möglich, weil es in der Region nicht genügend Tiere gibt. Die Verfütterung der Schotte an Schweine bedingt eine gewisse Anzahl an Tieren, was zwangsläufig zu einem Gülleproblem führen würde. Da für die Fütterung von Fischen die Grundlage fehlt, ist diese Variante zur Zeit ausgeschlossen.

Bei den Varianten Wellness und Kompostierung sind die Schottenmengen zu gross und die Methoden nicht das ganze Jahr anwendbar.

Biogasanlagen und/oder die Umkehrosmose hätten hohe Investitionskosten zur Folge. Der Umkehrosmose würde wiederum ein Abtransport der eingedickten Schotte folgen.

Die Variante Bioethanol ist noch zu wenig erforscht und wäre ebenfalls mit Investitionskosten verbunden.

Unser Vorschlag ist, zur Zeit bei der Variante des Schotteabtransportes zu bleiben. Eventuell ist es möglich die Schotte auf verschiedene Verwertungsmethoden zu verteilen. Es könnte wertvoll sein, sich bei einer allfälligen Sanierung der ARA's die Möglichkeit einer Umrüstung zu überprüfen. Dazu wird auf das Beispiel der ARA Sax im Engadin verwiesen.

*Milchverarbeitungspotential und saisonale Schwankungen der Milchmenge***A) MILCHVERARBEITUNGSPOTENTIAL DER BEZIRKE VORDERRHEIN UND GLENNER**

Für das Jahr 2011 ist in der Sennaria Surselva die Verarbeitung von rund 1.4 Mio. kg Kuhmilch zu Bündner Bergkäse und weiteren Spezialitäten geplant. Zusätzlich zur Kuhmilch sollen rund 80'000 kg Ziegenmilch zu Käse verarbeitet werden.

Für die Zukunft ist geplant, die in der Sennaria Surselva verarbeitete Milchmenge schrittweise zu erhöhen. Insbesondere die Schliessung von kleineren Käsereien in der Region wird dazu beitragen, dass die Produktion der Sennaria Surselva in Zukunft voraussichtlich erhöht werden kann. Aus diesem Grund wurde mit Daten des Amtes für Landwirtschaft und Geoinformation des Kantons Graubünden abgeschätzt, wie gross die im Einzugsgebiet der Sennaria Surselva (Bezirke Vorderrhein und Glenner) total zur Verfügung stehende Milchmenge ist. Das maximale Milchverarbeitungspotential wurde auf rund 11.6 Mio. kg Milch geschätzt und setzt sich folgendermassen zusammen: 6.9 Mio. kg ÖLN- und 4.7 Mio. kg Bio-Milch. Diese Menge wird jedoch nicht ausschliesslich der Sennaria Surselva zur Verfügung stehen. Ein Teil dieser Menge wird durch andere Käsereien in der Region verarbeitet. Weiter wird durch die Alpung der Milchkühe ein gewisser Teil der Milch direkt auf den Alpen verarbeitet und steht somit den Käsereien im Tal im Sommer nicht zur Verfügung. Da in der Region keine Bioalpen vorhanden sind, ist die Menge an Biomilch im Sommer stark eingeschränkt. Diese Verringerung der Biomilch wird die Sennaria Surselva, welche sich hauptsächlich auf die Biomilchverarbeitung spezialisieren will, besonders im Sommer stark einschränken.

B) SCHWANKENDE MILCHMENGE – MÖGLICHE LÖSUNGSVARIANTEN

Im Sommer werden die meisten Milchkühe der Surselva gealpt und ein beträchtlicher Teil dieser Milch wird direkt auf den Alpen zu Käse und anderen Produkten verarbeitet. Dadurch ist die Milchmenge, die den Käsereien im Tal während der Alpung zur Verfügung steht, stark reduziert. Da insbesondere von den Grossverteilern (Migros, Coop, ...) eine über das ganze Jahr konstante Belieferung erwartet wird, muss diese schwankende Milchmenge durch geeignete Massnahmen ausgeglichen werden.

Als erste Variante wird vorgeschlagen, dass die gelieferte Biokuhmilch zu Käse verarbeitet wird, welcher über einen längeren Zeitraum gelagert werden kann. Dadurch kann die Zeit im Sommer, in welcher insbesondere kaum Biomilch zur Verfügung steht, überbrückt werden und die Abnehmer können über das ganze Jahr konstant beliefert werden.

Als weitere Variante wird vorgeschlagen, dass zur bestehenden Milchmenge eine zusätzliche Menge an konventioneller Milch zu Bündner Bergkäse verarbeitet wird. Dieser konventionelle Bergkäse würde dann zur konstanten Belieferung der Grossverteiler über das ganze Jahr zur Verfügung stehen. Weiter kann damit auch während der Sömmerungsmonate eine gute Auslastung der Sennaria Surselva gewährleistet werden. Die bereits bestehende Menge an verarbeiteter Biokuhmilch würde bei dieser Variante vorwiegend über andere Kanäle, welche im nächsten Kapitel genauer erläutert werden, vertrieben werden.

Zur Abgrenzung vom weit verbreiteten Bündner Bergkäse sollte der Käse der Sennaria Surselva unter einer eigenen, eingetragenen Marke vermarktet werden. Somit sollten ein höherer Preis und damit auch eine höhere, regionale Wertschöpfung erreicht werden können.

Absatzmärkte und Absatzkanäle

Für die Produkte der Sennaria Surselva bestehen verschiedene Möglichkeiten zum Absatz über entsprechende Kanäle und Märkte. Sie unterscheiden sich nicht nur in Bezug auf die absetzbare Menge sondern auch im Bezug auf den erlösten Preis und die generierte Wertschöpfung. Im Rahmen des Marketingkonzepts, welches anfangs 2009 ausgearbeitet wurde (Coulin, 2009), wurden einige Möglichkeiten diskutiert. Dabei wurde unterschieden zwischen dem lokalen und regionalen Markt, welcher sich grundsätzlich auf die Surselva beschränkt, dem überregionalen und nationalen Markt, sowie ausländischen Absatzmärkten. Währenddem auf dem nationalen Markt viele Konkurrenzprodukte bestehen und die Wertschöpfung nicht allzu gross eingeschätzt wird, ist man sich beim lokalen und regionalen Markt sicher, eine gute Wertschöpfung generieren zu können. Im Folgenden sollen einige konkrete Möglichkeiten zum Absatz diskutiert werden. Es ist zu betonen, dass sich auch bei bester Qualität der hergestellten Produkte dieser keineswegs einfach gestalten wird. Eine Auswahl verschiedener Absatzkanäle wird sich als absolut notwendig erweisen.

A) DETAILHANDELSFILIALEN IN DER REGION UND LOKALE GASTRONOMIE

Eine kostenoptimale Lösung ist die Nutzung bestehender Kanäle wie derjenige des Detailhandels. Besonders bei regionalen Produkten geben einige Detailhandelsunternehmen ihren Filialen die Freiheit, diese ins Sortiment aufzunehmen. Dies ist besonders der Fall bei Volg, Spar und Denner, welche auch zahlreich in der Surselva vertreten sind. Wie einzelne Anfragen bei verschiedenen Detailhandelsfilialen ergeben haben, ist die Nachfrage nach Produkten der Sennaria Surselva gross, teils sogar sehr gross. Besonders Filialen, die bisher durch die Käserei in Sedrun beliefert wurden, stehen der neuen Käserei in Disentis sehr positiv gegenüber und sind sofort bereit, deren Produkte in ihr Sortiment aufzunehmen. Andere bekunden zumindest grosses Interesse. Auch bei der Gastronomie und Hotellerie ist davon auszugehen, dass sich die Einstellung nicht gross von derjenigen der Detailhandelsfilialen unterscheidet. Spezialitäten auf dem Teller oder am Buffet bieten eine gute Möglichkeit, sich von anderen Tourismusregionen entscheidend abzugrenzen und können eine unimitierbare USP (Unique Selling Proposition \approx Wettbewerbsvorteil eines Produktes) darstellen. Eine gute Kommunikation und eine grosse Flexibilität in der Belieferung der Gastronomie und Hotellerie durch die Sennaria Surselva bietet die Grundlage einer langfristigen und erfolgreichen Zusammenarbeit mit einem Maximum an Wertschöpfung auf den Produkten und dadurch auch in der Region. Die Herausforderungen sind aber entsprechend gross und eine gute Logistik ist hier unabdingbar. Ob diese selbst durch die Sennaria betrieben wird oder man sich einem schon bestehenden Vertriebsnetz (z.B. frutalpina) anschliesst, muss eingehend geprüft werden. Schliesslich ist aufgrund des zusätzlichen Aufwands resp. der zusätzlichen Kosten und des Mehrerlöses zu entscheiden, welche Lösung angestrebt wird. Stets im Auge zu behalten sind die langfristigen Potentiale einer innerregionalen Zusammenarbeit und der Verankerung des Unternehmens in der Bevölkerung.

B) ANDERMATT RESORT URSERENTAL

Mit dem Bau eines neuen Resorts in Andermatt durch den ägyptischen Investor Sawiris entsteht ein zusätzliches Potential zur regionalen Vermarktung von Produkten. Eine intensivere Verknüpfung der beiden Regionen existiert schon mit den Bergbahnen und wird zum Beispiel über den Ausbau der Bahnstrecke über den Oberalp schon seit längerem diskutiert. Da im Kanton Uri selbst keine bedeutende

Milchverarbeitung existiert, kann der Konkurrenzdruck beim Käseabsatz im Urserental eher als gering bezeichnet werden. Trotzdem ist aber eine klare Positionierung und Differenzierung der Produkte nötig. In Andermatt liesse sich an erster Stelle die Gastronomie und Hotellerie beliefern. Obwohl die dort abgesetzten Mengen als eher gering eingeschätzt werden, bietet das Andermatt Resort eine gute Möglichkeit, sich als Marke bei äusserst kaufkräftigen Kunden zu positionieren. Zudem steht auch der Bau eines Einkaufszentrums zur Diskussion, wo zusätzlich ein Absatzpotential entstehen würde. Gegen Ende des nächsten Jahres werden voraussichtlich die ersten Kontakte mit möglichen Lieferanten aufgenommen. Es ist absolut entscheidend, dass man in diesem Moment an vorderster Front steht und Gespräche sowie Verhandlungen mit möglichen Kunden in Andermatt in die Wege leiten kann.

C) EXPORTMÄRKTE

Da der Schweizer Markt bezüglich Schweizer (Berg-)Käse schon eine ziemlich starke Sättigung aufweist, ist eine Erweiterung der Absatzmärkte über die Schweizer Grenzen hinaus eine realistische Möglichkeit zum Absatz weiterer Mengen. Bedingung sind aber wie auch im Schweizer Markt eine schon fast einzigartige Qualität, eine professionelle Positionierung und Differenzierung der Produkte einschliesslich der Wahl der bestmöglichen Absatzkanäle. Dabei gibt es sowohl die Möglichkeit, dass man sich direkt an Schweizer Exporteure wendet (z.B. Emmi) und deren Kanäle für die eigenen Produkte nutzen kann, oder man sich mithilfe der OSEC (Kompetenzzentrum der Schweizer Aussenwirtschaft) ein Partnerunternehmen resp. ein Abnehmer im Ausland sucht, welches beliefert werden könnte. Auf den ausländischen Absatzmärkten muss aber vor allem im Hochpreissegment mit teils grösseren Absatzschwankungen gerechnet werden und es sollte eine gute Zusammenarbeit mit dem ausländischen Partnerunternehmen resp. den Schweizer Handelsunternehmen gepflegt werden.

Nun bleibt die Frage, welche Absatzkanäle zu welchem Zeitpunkt in Betracht gezogen werden. Aufgrund der Eröffnung der Käserei im Dezember 2010 ist davon auszugehen, dass im Frühjahr 2011 mit dem ersten Käseabsatz begonnen werden kann. Zu diesem Zeitpunkt ist es wichtig, dass bereits bestehende Verträge sowohl für den nationalen Markt über Grossverteiler aber auch solche zur regionalen Belieferung von Detailhandelsfilialen und Gastronomie resp. Hotellerie bestehen. Das Erreichen ausländischer Absatzmärkte braucht eine längere Vorbereitungsphase und ist dementsprechend sobald als möglich anzugehen. Für den Absatz ins Urserental wird der Zeitplan durch die angehenden Betreiber der Gastronomie, Hotellerie und Verkaufszentren bestimmt. Da die Eröffnung des Andermatt Resorts für 2013/2014 geplant ist, kann davon ausgegangen werden, dass erste Verhandlungen mit Lieferanten gegen Ende 2011 stattfinden werden. Bis dahin sollte die Sennaria Surselva ihre Produktpalette vorstellen können, um mit Erfolg Lieferant des Andermatt Resorts zu werden.

Ziegenkäseproduktion

A) QUALITÄT VON ZIEGENMILCH

Milch von Kleinwiederkäuern ist ausserordentlich empfindlich auf hygienische Belastungen (Amrein, 2004) und kann grosse Qualitätsschwankungen aufweisen. Dennoch unterliegt Ziegenmilch in der Schweiz und in der EU im Vergleich zu Kuhmilch viel weniger strengen gesetzlichen Anforderungen. Diese Auflagen sind in der Verordnung über die Hygiene bei der Milchproduktion (VHyMP) festgelegt. Da die hohe Keimzahl-Limite jedoch weder einer guten Melkhygiene noch den mikrobiologisch-hygienischen

Anforderungen gerecht wird, schlägt Agroscope Liebefeld-Posieux ALP vor, in den Milchkaufverträgen strengere Bedingungen zu vereinbaren (Tabelle 1) (Ryffel, 2008). Um die hohe Keimbelastung der Ziegenmilch zu verbessern und ein qualitativ hochwertiges Produkt zu produzieren wird jedoch empfohlen, einen noch höheren Standard festzulegen. Ausserdem muss die Kühlkette konsequent eingehalten werden.

Tabelle 1. Qualitätsdefinition für Ziegenmilch - Anforderungen bzw. Richtwerte (Ryffel, 2008)

	Ziegenmilch	Bemerkungen
Keimzahl	< 500'000 Impulse pro ml bzw. < 250'000 Keime	Keimgehalte über diesem Wert deuten auf mangelnde Hygiene und schlechte Milchkühlung hin.
Zellzahl	< 1'000'000 Zellen pro ml	Zellen nicht nur Abwehrzellen sondern auch Gewebezellen. Hohe Zellzahlen auch ohne Infektion möglich. Bei Werten über 1'000'000 Zellen pro ml ist jedoch mit Veränderungen der Milch und der Verkäsbarkeit (Labfähigkeit) zu rechnen.
<i>Staphylococcus aureus</i>	< 5'000 Kbe* pro ml	Zellzahlen sind bei der Ziege nur beschränkt tauglich, um Euterinfektionen zu erkennen. Zur Verhinderung von <i>S. aureus</i> Enterotoxinen in Produkten. Bei Rohmilchkäse sollte der Wert noch deutlich tiefer liegen.
Gefrierpunkt	≤ -0.540°C	Falls die Infrarotgeräte nicht für die entsprechende Milchart kalibriert sind, ist die Gefrierpunktsbestimmung nur mit der Kryoskopie möglich.

* Kbe: Kolonie bildende Einheiten, entspricht ungefähr der Anzahl Keime

B) REZEPTUREN

Da die Ziegenmilchverarbeitung und Ziegenkäse in der Schweiz noch kaum standardisiert sind, wurde von Agroscope Liebefeld-Posieux ALP eine Rezeptur für die Herstellung von Halbhartkäse von guter sensorischer Qualität und mikrobiologischer Sicherheit entwickelt (Tabelle 2). Diese soll als Grundlage für innovative Weiterentwicklungen dienen (Ryffel, 2008).

Tabelle 2. Standardrezeptur: Halbhartkäse aus Ziegenmilch mit Rotschmiere (Ryffel, 2008)

Kulturfabrikation	Impfmenge	je 1 %
	Bebrütungstemperatur	38-42°C bzw. 42-45 °C
	Bebrütungszeit (MK 401)	7-10 h
	Bebrütungszeit (Jogh Käse)	3-4 h
Vorbehandlung:	Werkmilch, Ziegenvollmilch	
	Thermisation (im Kessi)	60°C, 15 sec
	Wasserzusatz	0 L
Nach Thermisation	Abkühlen der Kessimilch	~32°C
	Aufwärmen der Kessimilch	32°C
Vorreifen:	Kulturen	20 Min, 32°C
		1 ‰ (bzw. 0.1 ‰ bei Jogh.)
Gerinnung:		20-25 Min, 32°C
	Labextrakt: Hansen Standard 225	25 mL / 100 l Milch
Vorkäsen		30-35 Min
	Bruchgrösse	Mais- Erbse
	Setzenlassen	Nach 15 min, 2 min lang
Wärmen:		25 Min, 42°C AZT
	Wasserzusatz	20 ‰
Ausrühren:		20 Min, 42°C
Pressraumtemperatur:		35°C / ¼ h danach Raumtemperatur
Wenden:		0,5 ¼ h, ½ h, ~2 h ~4 h ~8 h 1 ‰
Pressdruck:		kein
Kellerbehandlung:	Salzbad 11 - 13°C	12 Stunden
	Keller 14 - 15°C, 90 - 96 % rel. F	ganze Reifungsdauer
Käsepflege:	mit Salzbadwasser	4 x schmieren
	Schmieren mit Salzwasser 6 ‰ig (ca. alle 2 Wo neu ansetzen)	~10Tage → täglich später → ~2 x wöchentlich
	Schmierreihenfolge	alt → jung
Fabrikationsdauer:		115 Min

Aufgrund schwankender, teilweise schlechterer Qualität von Ziegenmilch und unterschiedlich effizienter Starterkulturen wird entgegen der Standardrezeptur eine Pasteurisation der Milch empfohlen.

Nach der Labzugabe gerinnt Ziegenmilch wesentlich schneller als Kuhmilch. Deshalb muss beim Bruchschneiden besonders vorsichtig gearbeitet werden um die fragile Gallerte nicht zu stark zu zerstören. Ausserdem wird geraten, die Bruchmasse bei gewissen Käsearten zur Verfestigung des Bruchkorns kurz setzen zu lassen (Ryffel, 2008).

D 5 Fazit

Im Rahmen der Arbeitswoche der ETH in Graubünden wurden für das Projekt Erlebnisalp Crapner und für die Sennaria Surselva zu einzelnen anspruchsvollen Fragestellungen so weit möglich Lösungsvorschläge erarbeitet. Bei beiden Projekten hat sich gezeigt, dass sich solche nicht ohne weiteres finden lassen und eine interdisziplinäre Betrachtung unabdingbar ist. Es bleibt nun bei den Projektverantwortlichen zu entscheiden, was für sie direkt umsetzbar ist und wo sich allenfalls bei der Ausarbeitung Probleme ergeben. Wir sind überzeugt, dass die Projekte durchaus erfolgsversprechend sind, teils aber noch einige Schwierigkeiten gemeistert werden müssen. Bei Gelingen wird sich dies auch positiv auf die regionalwirtschaftliche Entwicklung der Surselva auswirken, die das sehr gut gebrauchen könnte.

D 6 Danksagung

Die fachliche Betreuung von Herrn Wenk und Herrn Schneeberger vom D-AGRL war von grosser Hilfe. Die offene Informationsbereitschaft von Herrn Deplazes der

Erlebnisalp Crapner und Herrn Clavadetscher der Sennaria Surselva ermöglichte uns, die Problemstellungen anzugehen. Bei einer Lösungsfindung hat uns das spontane und zeitintensive Gespräch mit Herrn Michel vom Plantahof einen entscheidenden Schritt weitergebracht. Im Namen der Arbeitsgruppe 3 der interdisziplinären Arbeitswoche 2010 am Plantahof möchten wir uns ganz herzlich bei allen unterstützenden Personen bedanken.

D 7 Literaturverweis

Amrein, R. (2001). Ziegen- und Schafkäse. Beratungsunterlagen. 2001, 1-3.

Coulin, P. (2009). Marketingkonzept Käserei Disentis des Center Sursilvan, Basel.

Gall, Ch. (2001). Ziegenzucht. S.316, Ulmer Verlag.

Kohler, Nussbaumer (2003). Molke-Biogasanlage mit Blockheizkraftwerk für die Molkerei Lalaria Engadinaisa SA, Bever. Bundesamt für Energie BFE)

Meisser, M. (2009). Für ein effizientes Weidemanagement muss das Fressverhalten der Tiere mit einbezogen werden!forum Kleinwiederkäuer 4: 14-16.

MutStiftung. http://www.mutstiftung.ch/index.php?technik&id_projekt=47&lang=de, 06.2010. Wellberg; CH-6130 Willisau

Ryffel, S., Jakob, E. (2008). Ziegenmilchverarbeitung - Grundlagen, Besonderheiten und Rezepturen für die Praxis. *ALP forum.* (62), 1-22.

Schori, F. (2009). Mit dem Rindvieh Schotte verwerten. ALP aktuell 2009, Nr.35.

VHyMP (2005). Verordnung des EVD über die Hygiene bei der Milchproduktion. SR-Nummer 916.351.021.1.

Wirz Handbuch (2009). Betrieb und Familie. AGRIDEA, Lindau. 473 S.

E Gruppenbericht Projekt 4: CAESE - Schafe, Ziegen und Käse in Tschlin

Autoren L. Bieri, M. Gekenidis, D. Hegglin, K. Jud, A. Patt, S. Perren, F. Plata Gröber, M. Stüssi

Betreuer: Dr. C. Härdi-Landerer, Prof. M. Kreuzer, Dr. M. Schuppler

E 1 Einleitung

Das 170-Seelendorf Tschlin liegt im Unterengadin. Seit 2006 hat das Dorf wieder eine eigene Käserei, welche vor allem Schafmilch- und Ziegenmilchspezialitäten herstellt. Schaf- und Ziegenmilch wird von zwei Bauern geliefert, welche ebenfalls in Tschlin ansässig sind und ausschliesslich für diese Käserei Milch produzieren. Diese beiden Bauern haben vor zwei Jahren einen gemeinsamen Doppelstall gebaut. Im Mittelteil des Stalles befindet sich ein gemeinsamer Melkstand, in welchem zuerst die Schafe und dann die Ziegen vom entsprechenden Bauern gemolken werden. Im Sommer werden die Schafe und Ziegen gemeinsam auf der Gemeindealp gesömmert und von dort gemolkene Milch alle zwei Tage in die Käserei geführt. Vor ungefähr einem Monat wurde ein grosser Teil der Schafherde positiv auf Maedi-Visna getestet. Dies ist eine Viruskrankheit, welche von Schafen auf Ziegen übertragen werden kann, jedoch nur bei Schafen Symptome auslöst. Bei den Ziegen ist eine Krankheit, die durch ein sehr eng verwandtes Virus unter dem Namen CAE bekannt und ist in der Schweiz eine von Gesetzes wegen auszurottende Seuche [3; Art. 3]. Daher müssen positiv getestete Ziegen gekeult werden. Für die Maedi-Visna positiven Schafe gilt dies nicht. Dass es sich bei Maedi-Visna und CAE um derart nahe verwandte Viren handelt, die je auf beide Tierarten übertragbar sind, ist erst seit ein paar Jahren bekannt und wurde den Bauern nicht kommuniziert. Da dem Test auf Maedi-Visna eine Impfung gegen das Virus, die die Blauzungkrankheit verursacht vorausgegangen ist, wäre es denkbar, dass das positive Testergebnis lediglich durch eine Kreuzreaktion mit den durch die Impfung verursachten Antikörpern zu Stande kam [6], also falsch-positiv ist und die Schafe nicht mit Maedi-Visna infiziert sind. Die Tiere werden deshalb im Herbst nochmals getestet. Der zuständige Kantonstierarzt hat als Konsequenz einer möglichen Infektion beschlossen, dass die Schafe und Ziegen in Zukunft nur noch gemeinsam gealpt werden dürfen, sofern die Schafe Maedi-Visna frei sind. Bei einer tatsächlichen Infektion darf zudem nicht mehr am gleichen Melkstand gemolken werden. Wie die Bauern diese Anforderungen im Ernstfall erfüllen wollen, ist noch offen und eine ideale Lösung nicht in Sicht. Die Krankheit selbst, ihre Handhabung in der Schweiz und ihre mögliche Bedeutung für diese beiden Bauern werden in Kapitel 2 dargestellt.

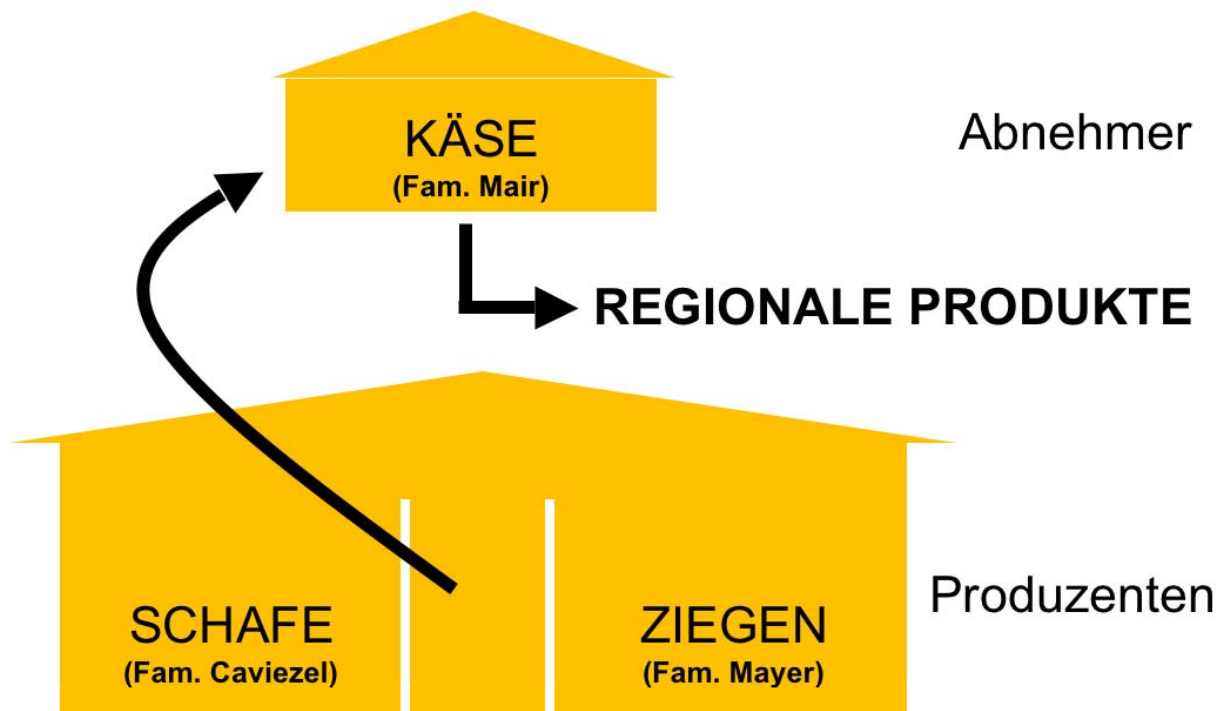


Abb. 2: Darstellung der Geschäftsbeziehungen der drei Betriebe in Tschlin.

Alle drei beteiligten Familien, die Käserei und die beiden Bauern arbeiten eng zusammen und sind stark voneinander abhängig. Die Bauern sind in der Region die einzigen Schaf- und Ziegenmilchproduzenten und die Käserei ist ihr einziger Abnehmer. Die Käserei verarbeitet jährlich knapp unter 100 000 Liter Milch. Damit bleibt der Käser noch unter der Grenze, ab der ein HACCP (Hazard Analysis and Critical Control Points)-Konzept erstellt werden muss. Letztes Jahr waren davon 35 000 Liter Schafmilch, 47 000 Liter Ziegenmilch und ein geringer Teil Milch von Büffeln und Rhätischem Grauvieh. Dabei legt die Käserei grossen Wert auf Regionalität. Sie produziert eine breite Palette verschiedenster Produkte, was sehr arbeitsintensiv ist. Die Abnehmer setzen sich zu 40% aus lokalen Geschäften, 40% aus Hotels und 20% aus dem Direktverkauf zusammen. Einzelne Kunden befinden sich nicht in der Region, diese werden per Post beliefert, die anderen per Auto. Durch die sehr arbeitsintensive Produktion bleibt den Käsern kaum Zeit zur Kundenpflege. Insbesondere das Einholen von Kundenrückmeldungen wäre von zentraler Bedeutung, wird aber bis jetzt aus zeitlichen Gründen nur rudimentär durchgeführt.

Vor einiger Zeit wurde die Käserei angefragt, süddeutsche Bioläden zu beliefern. Diesen möglichen Absatzkanal würde der Käser gerne nutzen. Allerdings ist nicht klar, welche EU-Standards erfüllt werden müssten und auch bezüglich Zollformalitäten fehlt ihm die nötige Information.

Unsere Aufgabenstellung besteht nebst der Beschreibung der Szenarien betreffend Umgang mit den erwähnten Krankheiten in den Betrieben der beiden Produzenten darin, für ein mögliches Käseexportprodukt grundlegende Informationen zu dem Verzollungsprozess zu beschaffen. Zudem soll für dieses Produkt eine HACCP-Studie erstellt werden, ein Konzept, welches ab einer verarbeiteten Menge von 100 000 Liter Milch gesetzlich verlangt wird und der Lebensmittelsicherheit dient. Weiter sollen Möglichkeiten aufgezeigt werden, um Kundenrückmeldungen zu erhalten und den Kontakt zu pflegen. Bezüglich der CAE-Problematik soll die Krankheit beschrieben und die Handhabung der Seuche in der Schweiz beschrieben werden. Dabei wird spezifisch auf die Regelungen des Kantons Graubünden

eingegangen und es wird ebenfalls der Umgang mit der Krankheit in den umliegenden Länder näher angeschaut, zumal Tschlin sich im Grenzgebiet befindet und es in den Alpen zu einer Durchmischung von einheimischen und ausländischen Tieren kommen kann. Weiter wird auf die konkrete Situation in Tschlin eingegangen und mögliche Handlungsszenarien im Umgang mit der Krankheit erarbeitet.

E 2 CAE

E 2.1 Steckbrief

Sowohl die Caprine Arthritis Encephalitis (CAE) der Ziege, als auch Maedi-Visna des Schafs, sind Erkrankungen, die durch Viren der Familie Retroviridae, Genus Lentivirus ausgelöst werden.

Durch ihre nahe genetische und antigenetische Verwandtschaft werden die Erreger beider Erkrankungen in der Gruppe „Small Ruminant Lentiviruses“ (SRLV) zusammengefasst. Beide Tierarten können jeweils beide Arten von Viren in sich tragen bzw. sich mit beiden infizieren und diese auf die andere Tierart übertragen. Zu einem Ausbruch der Krankheit kommt es jedoch nur bei der jeweils empfänglichen Tierart (d.h. CAE bei Ziegen und Maedi-Visna bei Schafen).

Klinische Symptome:

Bei der klinischen Ausprägung von CAE unterscheidet man folgende „typische“ Verlaufsformen: Arthritis (häufigste Ausprägung), Mastitis, Encephalitis (selten, v.a. bei Jungtieren) oder Pneumonie (selten).

Die klinischen Symptome einer Infektion mit dem Maedi-Visna Virus kann man grundsätzlich in zwei Formen unterteilen: die Pneumonie-Form (Maedi) und die zentralnervöse Form (Visna). Ausserdem können auch hier, ebenso wie bei CAE, Mastitiden und Arthritiden auftreten. Ein Schutz durch Serumantikörper besteht in beiden Fällen nicht.

Typisch ist bei beiden Erkrankungen ebenfalls die lange Inkubationszeit (Monate bis Jahre) sowie ein chronisch - progredienter Krankheitsverlauf.

Neben den klinischen Symptomen, die einige Gemeinsamkeiten aufweisen, zeigt sich die enge Verwandtschaft der beiden SRLV-Typen auch in weiteren Gemeinsamkeiten. Diese betreffen unter anderem die Epidemiologie und die Diagnose.

Epidemiologie:

Die vertikale Übertragung auf Jungtiere findet sowohl beim CAE-Virus als auch beim Maedi-Visna-Virus hauptsächlich über das Kolostrum bzw. die Milch infizierter Muttertiere statt. Eine Infektion findet somit in den meisten Fällen unmittelbar nach der Geburt statt. Obwohl die genauen Mechanismen einer horizontalen Übertragung nicht bekannt sind, scheint durch engen Kontakt (sowohl direkt zwischen den Tieren, also auch indirekt über Gegenstände, d.h. z.B. Melkstand), Aerosole oder kontaminierte Futter- bzw. Tränketröge eine Infektion möglich zu sein.

Da Schafe und Ziegen jeweils beide Virustypen tragen können, stellt eine gemeinsame Haltung beider Tierarten ein besonderes Infektionsrisiko dar [2]. Ein reger Tierverkehr verstärkt die Problematik zusätzlich [1].

Hinsichtlich der Konsequenzen im Rahmen der Tierseuchengesetzgebung unterscheiden sich die beiden Erkrankungen deutlich. Bei Maedi-Visna handelt es sich um eine zu überwachende Tierseuche, deren Verdachtsfälle dem Kantonstierarzt gemeldet werden müssen, jedoch keine weiteren Konsequenzen nach sich ziehen. Hingegen gehört CAE zu den auszurottenden Tierseuchen, was bedeutet, dass tierseuchenrechtliche Massnahmen ergriffen werden müssen.

Das Wissen um die Häufigkeit der beiden Erkrankungen in den Schweizer Ziegen- bzw. Schafbeständen unterscheidet sich aufgrund der unterschiedlichen Informationsgrundlage deutlich. Die Seroprävalenz von CAE konnte im Zuge der obligatorischen Herdensanierungen von 75% positiver Ziegenbestände in der Schweiz in den 80er Jahren auf weniger als 1% im Jahr 2006 reduziert werden. Die Einstufung von CAE als auszurottende Krankheit und Aufnahme in die eidgenössische Tierseuchenverordnung ist durch die grossen wirtschaftlichen Verluste zu erklären, die infolge der Erkrankung in der Vergangenheit entstanden waren.

Diese staatliche Kontrolle (in Form eines Monitorings im Rahmen der tierseuchenrechtlichen Regelungen) existiert für Maedi-Visna nicht und dementsprechend sind die Angaben der Seroprävalenz in Schweizer Schafbeständen ungenau. Betont werden die regionalen und rassenbedingten Unterschiede sowie die Tatsache, dass zum Teil eine sehr hohe Seroprävalenz besteht.

Diagnostik:

Neben den klinischen und pathologisch-anatomischen Symptomen, die einen Verdacht auf CAE bzw. Maedi-Visna zulassen, werden insbesondere Labortests für die Diagnose angewandt. Diese sind umso bedeutsamer, als es sich bei CAE um eine auszurottende Krankheit handelt und sich beide Viren derart stark ähneln, dass eine Differenzierung der Erreger schwierig und serologisch mit herkömmlichen Methoden sogar unmöglich ist.

Die lange Inkubationszeit ermöglicht eine Übertragung auf andere Tiere lange bevor klinische Symptome einen Hinweis auf eine Infektion liefern können. Eine effiziente Prävention und Kontrolle ist daher ausschliesslich mit regelmässigen Labor-Tests machbar [2].

Dies ist grundsätzlich mittels serologischer (Antikörpernachweis) oder virologischer Verfahren (Nachweis von Virusmaterial) möglich.

Das genaue Vorgehen im Rahmen des tierseuchenrechtlich geregelten CAE-Bekämpfungsprogrammes bzw. des freiwilligen Maedi-Visna-Sanierungsprogrammes wird im folgenden Kapitel noch genauer beschrieben. Einige grundsätzliche Probleme für die Aussagekraft der dort angewandten Tests lassen sich jedoch vorwegnehmen: Serologische Verfahren (im Fall von CAE und Maedi-Visna ein ELISA) sind relativ kostengünstig und rasch durchzuführen, was sie insbesondere für das Monitoring im Rahmen der Bekämpfungsprogramme geeignet macht. Aufgrund der nach einer Infektion schwankenden Antikörpertiter und der ggf. erst spät auftretenden Serokonversion, besteht aber die Gefahr, dass falsch-negative oder fragliche Ergebnisse entstehen.

Aufgrund der grossen Heterogenität der Virenstämme innerhalb der CAE- und Maedi-Visna-Virustypen empfiehlt es sich ausserdem, im ELISA jeweils Antigene zu verwenden, die dem im jeweiligen Fall beteiligten Virusstamm entsprechen. Dies betont wiederum die Rolle der Epidemiologie, wenn es um die Bekämpfung / Ausrottung dieser viralen Erkrankungen geht.

Bei einem Immunoblot werden Proteine durch Elektrophorese separiert, auf eine Membran transferiert und dann mit Hilfe „gekennzeichneter“ Antikörper detektiert. Es handelt sich also um einen indirekten Nachweis von viralem Material. Dieser Nachweis hat eine höhere Sensitivität und Spezifität als die serologischen Verfahren, ist aber aufwendiger, zeitintensiver und teurer als ein ELISA. Zudem schränkt hier die nach einer CAE- und Maedi-Visna-Infektion nur geringe und individuell unterschiedliche Virusmenge die Aussagekraft ein. Somit ist nur ein positives Testergebnis beweisend.

Ergänzend haben die beiden Nachweismethoden jedoch eine ausreichend hohe Zuverlässigkeit.

Quellen: [1] – [2]

Folgen einer SRLV-Infektion:

Über die generelle ökonomische Bedeutung von SRLV-Infektionen kann abschliessend keine genaue Aussage gemacht werden. Die Faktoren, die das Ausmass und die Schwere der wirtschaftlichen Folgen einer Infektion beeinflussen, können nicht vollständig benannt werden, da dazu teilweise widersprüchliche Literaturangaben existieren [1].

Möglich ist jedoch eine Aussage darüber, welche Leistungsbereiche durch eine Infektion beeinflusst werden [1]:

- Reduktion der Milchleistung um bis zu 10% infolge einer SRLV-Infektion
- Erhöhung der Zellzahl in der Milch infolge einer SRLV-Infektion
- Reduzierte Gewichtszunahme infolge einer SRLV-Infektion

Wirtschaftliche Schäden infolge von CAE-Erkrankungen führten dazu, dass CAE in die Liste der auszurottenden Seuchen in der Schweiz aufgenommen wurde.

E 2.2 Situation in der Schweiz

Situation bei CAE:

Da CAE in der Schweiz als auszurottende Seuche gilt, wird schon viele Jahre durch das BVET und die kantonalen Veterinärämter ein Bekämpfungsprogramm durchgeführt, in welchem die Ziegen getestet und positive Tiere gekeult werden. Dadurch konnte in der Vergangenheit auch ein beachtlicher Erfolg erzielt werden, so dass heute jährlich nur noch etwa 1% der Tiere positiv getestet werden und in den letzten 10 bis 15 Jahren keine klinischen Fälle von CAE mehr aufgetreten sind. Die Anzahl ist seit längerem auf diesem Niveau stabil und sinkt nicht mehr weiter ab, was durch die nahe Verwandtschaft der CAE-Viren mit den Maedi-Visna-Viren bei den Schafen erklärt werden könnte.

So wurden im Jahr 2008 61 Fälle und 2009 104 Fälle von CAE gezählt. Im laufenden Jahr waren es bisher bereits 71 Fälle, wovon 19 im Kanton Graubünden auftraten.

Im Bekämpfungsprogramm wurden auf dieses Jahr einige Verbesserungen umgesetzt, welche die Diagnostik der Viren, die Beprobung und die Sperrungen betreffen. Somit haben sich Änderungen ergeben, welche im nachfolgend beschriebenen Ablauf des CAE-Programmes erwähnt werden.

Zur Überwachung des Krankheitsstatus werden die Ziegenbestände aufgrund der Testresultate in „CAE-frei“ und „nicht CAE-frei“ unterteilt. Sobald die Bestände wiederholt negativ getestet werden, erhalten sie den Status „CAE-frei“. Bei Verdacht oder bei Auffinden von positiven Tieren wird der Status entzogen und eine Sperre ersten Grades verhängt. Dies bedeutet ein Verbot jeden Tierverkehrs, ausser direkt zum Schlachthof. Wird die Sperre aufgehoben, erhält der Ziegenbestand wieder den Status „CAE-frei“. Bei der Beprobung der Ziegenbestände auf das Virus wurde bisher in allen Betrieben jährlich eine Stichprobe von Tieren untersucht. Ab diesem Jahr werden CAE-freie Betriebe nur noch alle vier Jahre untersucht, indem jährlich ein Viertel der Betriebe untersucht wird. Dabei wird jetzt von den Stichproben auf eine Untersuchung aller Tiere im Bestand, ab dem Alter von 6 Monaten, übergegangen. Die Zuchtböcke werden in allen Betrieben weiterhin jährlich untersucht. Der Hintergrund dieser Ausnahme ist das grosse Verbreitungspotential des Virus durch den Bock während der Decksaison. Die Blutproben werden in kantonalen Laboratorien serologisch mit einem ELISA-Antikörperrnachweis untersucht und alle fraglichen, sowie positiven Proben werden zusätzlich nach Bern ans Nationale Referenzlabor für Lentiviren der kleinen Wiederkäuer geschickt und dort mittels Immunoblot überprüft. Ein anschliessend durchgeführter zusätzlicher ELISA kann neuerdings zudem einen Hinweis darauf liefern, ob sich die Antikörper eher gegen das CAE- oder das Maedi-Visna-Virus richten. Massnahmen sind nur noch vorgesehen, wenn das Resultat positiv auf CAE-Viren ist.

Bei CAE positivem Ergebnis müssen die Tiere ausgemerzt, die Stallungen gereinigt und desinfiziert werden. Weiter wird durch den Kantonstierarzt die Sperre ersten Grades verhängt. Ein halbes Jahr nach Durchführung dieser Massnahmen wird eine serologische Untersuchung der verbleibenden Tiere durchgeführt und im Abstand von 6 Monaten zwei weitere. Liefern diese einen negativen Befund, wird die Sperre wieder aufgehoben. Neu kann der Kantonstierarzt die Sperre bereits nach 6 Monaten aufheben, wenn in einer Herde von mehr als 12 Tieren höchstens ein positives Tier festgestellt wurde, oder wenn nach diesen 6 Monaten bei einer Nachuntersuchung im gesamten Bestand keine positiven Tiere mehr gefunden werden. Die verkürzte Sperre zusammen mit der Möglichkeit des Kantons, die Untersuchungen bereits im Herbst durchzuführen, entspannt die Situation für die Landwirte, da die Sperren so häufig vor der Alpung wieder aufgehoben werden. Unabhängig von der Aufhebung der Sperre werden aber auch unter diesen neuen, gelockerten Bedingungen noch 2 Nachuntersuchungen im Abstand von jeweils 6 Monaten durchgeführt.

Entschädigungen werden nur bei Tierverlusten im Rahmen einer Erstinfektion eines CAE-freien Bestandes gewährt. Bei einer Reinfektion findet keine Entschädigung mehr statt. Bei Tierverlusten während der Sperre und dem Status „nicht CAE-frei“, werden nur Tiere entschädigt, die gesund durch einen angeordneten Eingriff geschlachtet werden mussten. Der Verlust der übrigen positiv getesteten Tiere wird während der Sperre nicht übernommen.

Situation bei Maedi-Visna:

Maedi-Visna bei Schafen hat im Gegensatz zu CAE bei Ziegen eine geringere Bedeutung, unter anderem, wie im vorhergehenden Kapitel erwähnt, wegen der unterschiedlichen Schwere der Erkrankungen. Es werden jährlich weniger Fälle gefunden, was aber auch darauf zurückzuführen ist, dass bei Maedi-Visna keine Beprobung vorgeschrieben ist und so nur ein kleiner Teil der Schweizer Schafe freiwillig beprobt wird. In den letzten drei Jahren sind nur etwa 10 positive Fälle pro Jahr bekannt geworden.

Bei der Maedi-Visna der Schafe, als einer zu überwachenden Seuche, sind die Tierärzte und Laboratorien zur Meldung an den Kantonstierarzt verpflichtet und es besteht die Möglichkeit zur Anordnung einer Untersuchung von Verdachtsfällen. Weiter sind keine Massnahmen oder Bekämpfungsprogramme vorgeschrieben. Der BGK (Beratungs- und Gesundheitsdienst für Kleinwiederkäuer) bietet ein freiwilliges Maedi-Visna Sanierungsprogramm an, mit dem Ziel, Maedi-Visna freie Milchschafbetriebe zu erreichen. Im Programm wird von Schafen älter als 6 Monate jährlich Blut untersucht und der Betrieb erhält den Status Maedi-Visna freier Betrieb, wenn drei Jahre lang die Untersuchungen negativ ausfallen. Danach werden nur mehr alle 3 Jahre serologische Untersuchungen durchgeführt und dazwischen wird die Überwachung, insbesondere des Tierverkehrs, mit Hilfe eines Fragebogens fortgeführt. Zur Erfolgssicherung des Programms dürfen Betriebe aus dem Sanierungsprogramm keinen Kontakt zu nicht sanierten Schafherden haben. Entsprechend dürfen nur Tiere aus Maedi-Visna freien Betrieben zugekauft werden.

Quellen: [3] – [7]

E 2.3 Situation im Kanton (Graubünden)

Da es im Kanton Graubünden sehr viele Schafe gibt und diese normalerweise nicht an Maedi-Visna erkranken, ist dieser Kanton eher zurückhaltend gegenüber der vollständigen Sanierung des Kleinwiederkäuerbestandes von SRL Viren. Das Verhältnis der Kosten zum Nutzen wäre zu gross.

Bezogen auf CAE spricht sich der stellvertretende Kantonstierarzt des Kantons Graubünden für eine risikobasierte Untersuchung des Ziegenbestandes aus. Das heisst, dass in Regionen, wo das Virus häufig auftritt, auch häufiger untersucht wird. Die Entschädigungen würden sich nach der Tierseuchenverordnung des Bundes richten. Allerdings wäre das Amt für Lebensmittelsicherheit und Tiergesundheit (ALT) in besonders schwer wiegenden Fällen eventuell bereit, den Betrieb zu unterstützen.

Grundsätzlich werden die stichprobenartig untersuchten Betriebe vom Bund ausgelöst. Allerdings kann das ALT in Regionen mit besonders hohem Risiko die Betriebe risikobasiert beproben. Dies wäre sicherlich in der vorliegenden Verdachtssituation sinnvoll, um so rasch wie möglich Gewissheit über den Gesundheitsstatus der Tiere zu erhalten.

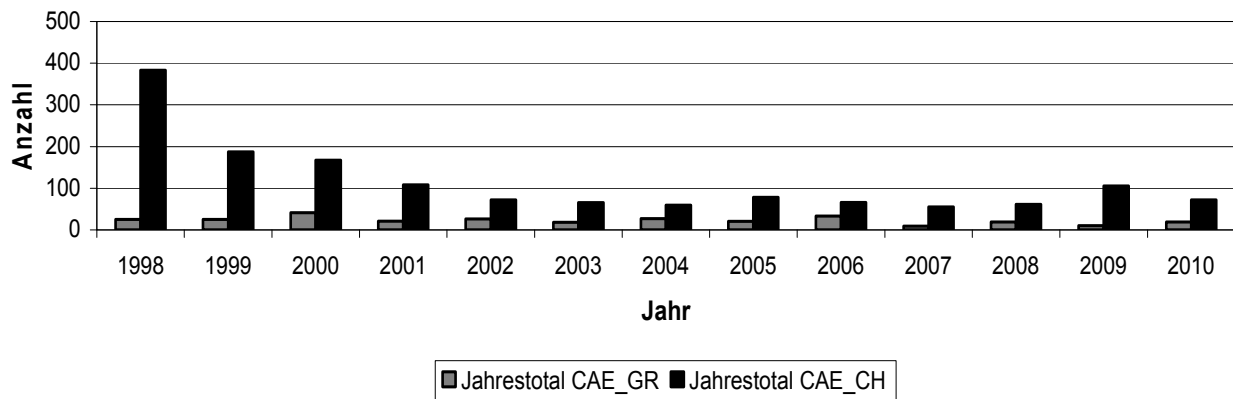


Abb. 3: CAE Ausbrüche 1998-2010 im Kanton Graubünden und in der Schweiz.

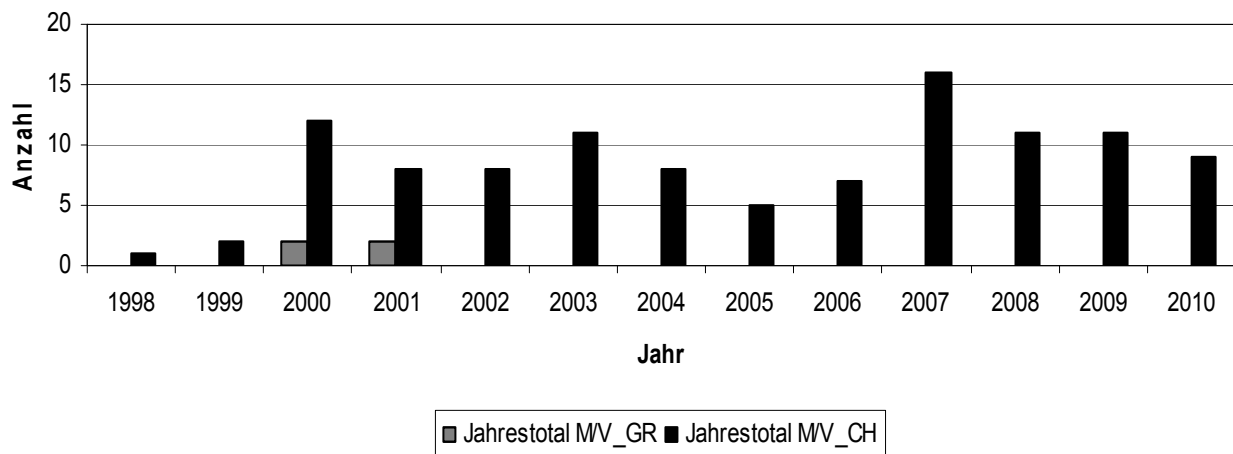


Abb. 4: Maedi-Visna Ausbrüche 1998-2010 im Kanton Graubünden und in der Schweiz.

E 2.4 Situation in Österreich und Italien

Dadurch, dass die Grenze des Kantons Graubünden zu einem grossen Teil auch Landesgrenze ist, ergibt sich das zusätzliche Problem des unkontrollierten Tierverkehrs. Ziegen und Schafe der drei Länder Österreich, Italien und der Schweiz kommen ohne Probleme während der Alpung mit den Tieren der jeweils anderen Länder in Kontakt und können so die Viren weiter verbreiten.

So kann das CAE-Sanierungsprogramm des BVET der Schweiz in den Regionen mit unkontrolliertem Tierverkehr nur dann wirklich nachhaltig sein, wenn auch die angrenzenden Regionen und Länder das SRL-Virus bekämpfen würden.

In Italien beruht die Bekämpfung und Sanierung der CAE auf Freiwilligkeit und ist nur obligatorisch für Tiere, die exportiert werden.

In Österreich gehört die CAE auch nicht zu den meldepflichtigen Seuchen und muss somit auch nicht

obligatorisch bekämpft werden. Allerdings propagiert der Niederösterreichische Gesundheitsdienst die freiwillige Sanierung der Schaf- und Ziegenherden von CAE und Maedi-Visna.

Das Risiko, dass die Viren über den unkontrollierten Tierverkehr in den Alpen übertragen werden, wird jedoch durch diverse Fachstellen des Veterinärwesens in der Schweiz als gering eingeschätzt.

E 2.5 Beispiel für gemeinsame Schaf- und Ziegenhaltung aus dem Kanton Bern

In Wangen an der Aare existiert ein Betrieb, der 50 Milchschafe und -ziegen gemeinsam in einem System hält.

Bisher blieb dieser Betrieb von CAE-Erkrankungen verschont. Möglich ist dies unter anderem dadurch, dass die Halter auch die Schafe regelmässig auf Maedi-Visna testen lassen und keine Tiere zugekauft werden. Die Tiere des Betriebs haben keinen Kontakt mit fremden Kleinwiederkäuern und es wird ausschliesslich künstliche Besamung durchgeführt.

Quellen: [8] – [9]

E 2.6 Situation auf dem Betrieb in Tschlin

Beim gemeinsamen Stallbau, im Jahr 2007, waren sowohl die Ziegen, wie auch die Schafe frei von SRL Viren. Der Ziegenbestand wurde nach dem vom Bund vorgeschriebenen Sanierungsprogramm bis zum Jahr 2009 jährlich stichprobenartig auf SRL Viren getestet. Der Schafbestand wurde, ebenfalls bis 2009, im Rahmen des freiwilligen, durch den Kanton unterstützten, Maedi-Visna-Sanierungsprogrammes jährlich getestet. Dabei wurde jedes Tier, welches älter als 6 Monate war, getestet. Bis 2009 konnten in beiden Tierbeständen keine Infektionen festgestellt werden. Beim jährlichen Test des Schafbestandes wurden 2010 jedoch ca. 40 Tieren positiv auf Maedi-Visna getestet und weitere 20 Tiere wurden als „nicht beurteilbar“ klassifiziert.

Aufgrund des positiven Testergebnisses verordnete das kantonale Veterinäramt, dass der Schaf und Ziegenbestand ab 2011 nicht mehr gemeinsam gealpt und im selben Melkstand gemolken werden dürfe.

Die hohe Zahl an Maedi-Visna positiven Tieren war unerwartet und sowohl dem Betriebsleiter wie auch dem behandelnden Tierarzt erschien es unrealistisch, dass in nur einem Jahr derart viele Tiere neu angesteckt worden wären. Aus diesem Grund wurde ein positiv getesteter Schafbock mit einem zuverlässigeren Testverfahren erneut getestet. Dieser zweite Test fiel negativ aus.

Es wird heute davon ausgegangen, dass die hohe Anzahl an positiv getesteten Tieren auf eine Kreuzreaktion mit durch die Blauzungenimpfung gebildeten Antikörpern zurückgeführt werden kann, welche wenige Wochen vor der Beprobung der Tiere durchgeführt worden war. Um eine solche Kreuzreaktion ausschließen zu können, werden die Tiere im Herbst, einige Monate nach der Blauzungenimpfung, erneut getestet.

Sollte das positive Testergebnis im Herbst bestätigt werden, müssten die Betriebe die vom Kanton verordneten Einschränkungen einhalten. Der Bau eines zweiten Melkstandes im gemeinsamen Stall befindet sich bereits in Planung, da er auch den Arbeitsablauf beim Melken erheblich erleichtern

würde. Den beiden Betrieben stehen heute zwei Alpen zur Verfügung. Die bisher gemeinsam genutzte Alp weist eine schlechte Infrastruktur auf und könnte nur nach einer intensiven Sanierung oder nur für Galttiere weiterhin genutzt werden. Eine andere Alp mit guter Infrastruktur wäre als Alternative vorhanden und würde beiden Tierbeständen genügend Platz bieten.

E 2.7 Mögliche Szenarien

Keine Infektion des Schafbestandes

Da die Blutproben im Rahmen der Maedi-Visna-Kontrolle der Schafe zwei Wochen nach der Impfung gegen die Blauzungenkrankheit vorgenommen wurden, ist es möglich, dass die positiven Testergebnisse für das Maedi-Visna-Virus aufgrund der kurz vorher stattgefundenen Blauzungenimpfung entstanden sind. In diesem Fall handelt es sich um falsch-positive Maedi-Visna Proben. Um sicherzugehen, dass dies tatsächlich so ist und die Schafe nicht doch mit dem Maedi-Visna-Virus infiziert sind, werden die Schafe im Herbst erneut getestet. Zeigt sich dort, dass die im Frühling 2010 positiven Testergebnisse wie erwähnt, falsch waren, könnten die Betriebe wie bisher weitergeführt werden.

Um das erhöhte Risiko einer Ansteckung mit SRL-Viren bei der gemeinsamen Haltung von Schafen und Ziegen zu minimieren, wäre es im vorliegenden Fall aber dennoch empfehlenswert, eine stärkere Abschirmung der beiden Tierarten voneinander vorzunehmen. Das heisst, selbst wenn zur Zeit keine Gefahr besteht, da keine der beiden Herden infiziert ist, würde ein zweiter Melkstand und eine getrennte Alpung das Risiko zusätzlich reduzieren.

Keine Sanierung des infizierten Schafbestandes

Bei tatsächlichem Auftreten von Maedi-Visna wäre ein mögliches Szenario, dass die Schafherde nicht saniert wird. Dabei würde die Schafherde früher oder später zu 100% mit dem Maedi-Visna-Virus infiziert sein. Da dieses Virus bei den Schafen nur kleine wirtschaftliche Einbussen verursacht, ist es unwahrscheinlich, dass eine Maedi-Visna Sanierung in der Schweiz obligatorisch wird.

Die infizierte Schafherde bedeutet für die Ziegen ein ständiges Infektionsrisiko. Bei einer ausbleibenden Sanierung gilt es somit jeglichen direkten und indirekten Kontakt zwischen Ziegen und Schafen zu verhindern. Der BGK schätzt es aber als unrealistisch ein, dass eine derart hermetische Trennung möglich ist und unter diesen Umständen die Ziegen langfristig CAE-frei bleiben.

Die gemeinsame Sömmerung von Ziegen und Schafen wäre in diesem Szenario nicht mehr möglich. Dadurch müssten (falls keine zweite separate Alp, auf der gemolken werden kann, gefunden wird) alle laktierenden Tiere im Sommer auf dem Heimbetrieb weiden. Die Alpweiden sind in der Regel sehr weitläufig und der Parasitendruck daher nur gering. Die regelmässige Beweidung derselben Tal-Parzellen erhöht hingegen die Gefahr einer massiven Parasiteninfektion. Der BGK empfiehlt in diesem Falle ein Parasitenkontrollprogramm. Dabei werden Kotproben der Tiere eingeschickt, qualitativ und quantitativ auf die bestehende Parasitensituation untersucht und ein „Entwurmungsplan“ inklusive Mittelempfehlung erstellt. Bedacht werden muss in diesem Zusammenhang insbesondere, dass es sich bei den beiden vorliegenden Betrieben um Biobetriebe handelt, welche somit für Medikamente die doppelte reguläre Absetzfrist einhalten müssen. Bei Wurmmedikamenten kann es so bis zu sechs Monaten dauern, bis die Milch der Tiere wieder genutzt werden darf.

Abgesehen von den tierseuchenrelevanten Überlegungen und der Gesundheitsgefährdung durch Parasiten, bedeutet eine getrennte Alpung einen zusätzlichen finanziellen und logistischen Aufwand. Der Personalaufwand verdoppelt sich und es braucht einen zusätzlichen Melkstand (mobil oder fixe Einrichtung). Da die Käserei das ganze Jahr über auf Schaf- und Ziegenmilch angewiesen ist, sollten die Tiere in der Nähe des Dorfes bleiben, was wiederum die Wahl der zusätzlichen Alp einschränkt.

Die Gemeinde besitzt eine weitere Alp welche bereits eine gute Infrastruktur aufweist und zur Ziegen- oder Schafalpung genutzt werden könnte. Der Personalaufwand auf der Alp könnte verringert werden, indem nur die Galttiere gesömmert werden. Die restlichen Tiere könnten in Tschlin gemolken werden. Da dann aber im Sommer nebst der regulären Heuernte zusätzlich noch Tiere gemolken werden müssten, würde die Arbeitsbelastung deutlich höher ausfallen. Um diese Belastung zu reduzieren, könnten eine oder zwei zusätzliche Arbeitskräfte im Dorf anstatt auf der Alp angestellt werden. Der Wegfall der Sömmerungsbeiträge für die im Dorf verbleibenden Tiere (bei regulärer Sömmerung von 56-100 Tagen: $40 \text{ Milchziegen} \times (330 \text{ CHF} / 5 \text{ Milchziegen}) = 2640 \text{ CHF}$ oder: $40 \text{ Milchschafe} \times (330 \text{ CHF} / 4 \text{ Milchschafe}) = 3300 \text{ CHF}$) würde die Finanzierung einer weiteren Arbeitskraft allerdings zusätzlich erschweren.

Sanierung des infizierten Schafbestandes

Eine andere Möglichkeit wäre eine konsequente Sanierung beider Herden. Die ersten Jahre (Inkubationszeit) dürfte aber dennoch nicht mehr am selben Melkstand gemolken werden und auch die gemeinsame Alpung wäre anfangs nicht mehr möglich.

Falls im Ziegenbestand CAE-positive Tiere gefunden werden, wäre eine gemeinsame Sanierung der beiden Herden denkbar. Da CAE-positive Ziegen gemäss dem Tierseuchengesetz sofort ausgemerzt werden müssten, wäre für eine positive Sanierung eine Erlaubnis des Kantonstierarztes nötig. Die gemeinsame Sanierung könnte so aussehen, dass in einem Teil des Stalles die erkrankten Ziegen und Schafe und im anderen Teil die gesunden Tiere gehalten werden. So könnten die erkrankten Tiere nach und nach durch gesunde ersetzt werden, ohne dass es einen grossen Einbruch in der Milchproduktion gibt. Denn der Wegfall der Milch bedeutet einen Einkommensverlust von 680.- Fr. pro Schaf und Jahr ($34'000 \text{ l} / 150 \text{ Schafe} \times 3.00 \text{ CHF/l}$). Die neue Abnahmeregulierung des Käasers, die seit 2010 gilt, beinhaltet eine Reduktion um 4000 Liter Schafmilch pro Jahr, was einer Reduktion der Herde um 18 Schafe ($4000 \text{ l} / (\sim 227 \text{ l} / \text{Schaf})$) entspricht. Für eine allfällige Sanierung der Schafherde besteht also etwas Spielraum, in dem mit weniger Tieren die erwünschte Milchmenge erreicht wird. Durch die allenfalls angestrebte weniger intensive Fütterung der Tiere wird ein Einkommen von 600.- Milchgeld pro Schaf und Jahr ($30'000 \text{ l} / 150 \text{ Schafe} \times 3 \text{ CHF/l}$) erreicht, wobei bei einer Herdenreduktion weiterhin ungefähr 680 CHF pro Schaf und Jahr verdient werden kann ($30'000 \text{ l} / 132 \text{ Schafe} \times 3 \text{ CHF/l}$)

Weil es in der Schweiz nur wenige Betriebe gibt, bei denen ein derart enger Kontakt zwischen Ziegen und Schafen besteht, wäre es denkbar, dass der Kanton die Sanierung im konkreten Fall via Seuchenfonds unterstützt. Um die Unterstützung des Kantons zu erlangen, muss ein Gesuch gestellt werden.

Bei diesem Szenario wäre es für die Betriebsleiter empfehlenswert, einen Vertrag abzuschliessen, in welchem sie sich gegenseitig zusichern, ihre Herden konsequent von SRL Viren zu sanieren.

Es ist zu hoffen, dass das erste Szenario eintritt. Andernfalls sollten die finanziellen Konsequenzen gut

abgewogen werden, denn das Nicht-Sanierungs-Szenario brächte zwar kurzfristig geringere Kosten, welche aber über die Jahre bestehen bleiben würden (zusätzlicher Melkstand, Parasitenkontrollprogramm und zusätzliches Personal). Im Falle einer Sanierung wären die Kosten zwar kurzfristig hoch, weil zusätzlich zum höheren Personalaufwand und einem neuen Melkstand auch noch die kranken Tiere ersetzt werden müssen und evtl. ein Teil der Milch wegfallen würde. Dafür besteht hier die Möglichkeit, dass nach Abschluss der Sanierung wieder gemeinsam gealpt werden kann, wodurch der Personalaufwand wieder jenem von vor der Sanierung entspricht.

E 3 Export

E 3.1 Grundlagen der Gesetzgebung

Für die Käserei der Familie Mair-Denoth hat sich, nach der Anfrage eines Importeurs aus dem Süddeutschen Raum, die Gelegenheit ergeben, zwei ihrer Halbhartkäse nach Deutschland zu exportieren. Dabei handelt es sich um je einen Halbhartkäse aus Ziegen- und Schafmilch („Terna“).

Für die Einfuhr von Lebensmitteln nach Deutschland gelten EU-weite sowie bestimmte nationale Vorschriften. Für die Einhaltung dieser Vorschriften und damit für die Verkehrsfähigkeit der eingeführten Produkte ist der Importeur, als erstes Glied in der inländischen Handelskette, verantwortlich [10]. Der Importeur muss also bestätigen können, dass der Betrieb, dessen Produkte er importiert, die gesetzlichen Vorschriften des Importlandes erfüllt. Für Deutschland könnte dies anhand der Schweizerischen Betriebszulassung bestätigt werden.

Im Leitliniendokument „Key questions related to import requirements and the new rules on food hygiene and official food controls“ (2006) der Europäischen Kommission sind grundlegende Vorschriften für die Einfuhr von Lebensmitteln in die Europäische Union dargelegt [14].

Beim Import von Produkten tierischer Herkunft, in diesem Fall Halbhartkäse, gelten die in der Verordnung (EG) Nr. 852/2004 (Art. 3 bis 6) des Europäischen Parlamentes beschriebenen Anforderungen an die Produzenten [11].

Die bedeutendsten Hygieneanforderungen sind untenstehend in Kurzform beschrieben. Die Lebensmittelsicherheit der Produkte und Prozesse in einem Betrieb müssen durch den Lebensmittelproduzenten überwacht werden (Selbstkontrolle). Ferner müssen produktspezifische Anforderungen an die mikrobiologische Sicherheit erfüllt werden. Zusätzlich sollten die Prozesse im Betrieb auf den HACCP-Prinzipien basieren. Eine Betriebszulassung ist ausschliesslich für die Produktkategorie der tierischen Produkte notwendig.

Gemäß Schweizer Gesetzgebung sind Lebensmittelproduzenten u.a. dazu verpflichtet ihre Produkte entsprechend der „Guten Herstellungspraxis“ zu produzieren [21]. Zusätzlich sind sie zur Selbstkontrolle verpflichtet [21], d.h. sie müssen selbstständig dafür sorgen, dass die gesetzlichen Anforderungen in ihrem Betrieb eingehalten werden [22]. Wichtige Instrumente der Selbstkontrolle sind z.B. die Gute Herstellungspraxis (GHP), die Anwendung von Verfahren, welche auf Prinzipien des HACCP-Konzeptes beruhen, die regelmässige Probenahme und Analyse von Lebensmitteln, sowie die Rückverfolgbarkeit

[22]. Die Rückverfolgbarkeit der Inhaltsstoffe, welche in einem Lebensmittel verarbeitet werden, muss über alle Herstellungs-, Verarbeitungs- und Vertriebsstufen gewährleistet sein [21].

Betriebe, die Lebensmittel tierischer Herkunft herstellen, bedürfen zusätzlich der Bewilligung durch die zuständige kantonale Vollzugsbehörde [22].

Zusammenfassend kann man sagen, dass diese Hygieneanforderungen den von der Europäischen Union geforderten Anforderungen entsprechen.

Exportierende Betriebe sind in der Schweiz bewilligungspflichtig. Bewilligungen werden von den Kantonen erteilt und im Fall des Kantons Graubünden, ist das Amt für Lebensmittelsicherheit und Tiergesundheit für die Betriebszulassungen zuständig.

Damit im Fall der Käserei der Familie Mair-Denoth der Export von Halbhartkäse nach Deutschland möglich ist, muss also zunächst eine Betriebszulassung erlangt werden. Um dies zu erreichen, müssen zum einen die baulichen Voraussetzungen erfüllt sein, zum anderen die Gute Hygiene- und Herstellungspraxis des Betriebes nachgewiesen werden. Ferner muss der Betrieb ein funktionierendes HACCP-Konzept aufweisen. Dazu gehören eine Analyse der im Betrieb vorhandenen Gefahren, sowie eine Strategie zu ihrer Beherrschung. Auf diese Themen wird im nachfolgenden Kapitel genauer eingegangen (siehe Kapitel 4).

Nach dem Erteilen der Betriebszulassung durch den Kanton, wird der Betrieb auf der Internetseite des Bundesamtes für Veterinärwesen aufgeführt und erhält eine Zulassungsnummer, welche von verschiedenen Instanzen (z.B. Zoll) kontrolliert werden kann.

E 3.2 Grenzübertritt

Der Ort Martina in der Gemeinde Tschlin ist ein Grenzort, an dem es einen Grenzübergang zum nahegelegenen Österreichischen Ort Nauders gibt.

Aufgrund der geographischen Nähe zu Tschlin, wäre eine Verzollung der Ware am Grenzübergang Martina theoretisch denkbar. Dabei müsste die Ware zunächst nach Österreich und anschließend nach Deutschland eingeführt werden.

Angaben der Zollämter Waldshut (Deutschland) [12] und Koblenz (Schweiz) [13] zufolge, ist diese Alternative aufgrund des hohen Aufwands einer doppelten Verzollung (Schweiz-Österreich und anschliessend Österreich-Deutschland) nicht empfehlenswert.

Die direkte Einfuhr der Ware über einen Zoll Schweiz-Deutschland wäre beispielsweise an den Zollübergängen Thayngen-Bietingen, Koblenz-Waldshut oder Basel-Weil am Rhein möglich [12].

E 3.3 Verzollung

Bei einem Zollübergang Schweiz-Deutschland findet zunächst eine Schweizer Ausfuhr und anschliessend eine deutsche Einfuhr statt.

Schweizer Ausfuhr

Halbhartkäse darf steuerfrei aus der Schweiz exportiert werden. Eine Exportbewilligung für die Ausfuhr von Halbhartkäse aus der Schweiz ist nicht erforderlich. Bei der Ausfuhrzollanmeldung müssen jedoch statistische Angaben über die Warenlieferung gemacht werden, wie beispielsweise Warenwert, Ursprung oder Bestimmungsland. Zusätzlich dazu muss die Handelsrechnung vorgezeigt werden.

Die Ausfuhrzollanmeldung ist einerseits Nachweis für die Steuerbehörde in der Schweiz und andererseits Grundlage für Rückerstattungen für bestimmte Rohstoffe seitens der Schweizerischen Eidgenossenschaft.

Deutsche Einfuhr

Für die Einfuhr nach Deutschland muss sowohl der exportierende Betrieb in der Schweiz, als auch der importierende Betrieb in Deutschland beim Informations- und Wissensmanagement Zoll (IWM Zoll) eine Zoll-Nummer beantragen.

Zusätzlich zur Zoll-Nummer müssen am Zoll u.a. Informationen über den Halbhartkäse selbst (z.B. Wasser- und Fettgehalt), die Menge der Lieferung, deren Wert und Ursprung (Ursprungserklärung) abgegeben werden.

Eine mögliche Besteuerung der Ware bei der Einfuhr nach Deutschland muss ebenfalls berücksichtigt werden.

Da die Formalitäten am Zoll (Schweizer Ausfuhr, deutsche Einfuhr) eine komplexe und ggf. zeitaufwändige Angelegenheit darstellen, ist es empfehlenswert, Spezialisten (z.B. ein Verzollungsbüro oder das Speditionsunternehmen selbst) mit dieser Aufgabe zu betrauen [12, 13]. Das Verzollungsbüro handelt im Namen des Produzenten, weshalb dieser ihm eine Vollmacht erteilen muss. Weitere für das Verzollungsbüro notwendige Dokumente sind u.a. die Handelsrechnung des Exporteurs an den Importeur, welche alle relevanten Informationen über die Warensendung enthalten muss.

E 3.4 Ausblick

Um bezüglich des Exports der beiden Halbhartkäse nach Deutschland eine Entscheidung zu treffen, sollten folgende Aspekte berücksichtigt werden: Einerseits müssen die zusätzlichen Kosten bedacht werden, welche durch Transport (Spedition) und Verzollung (Verzollungsbüro) entstehen. Andererseits sollte berücksichtigt werden, dass die Preise der Produkte aufgrund einer allfälligen Besteuerung bei der Einfuhr nach Deutschland steigen würden. Zusätzlich sollte abgewogen werden, ob der nötige Aufwand für die Betriebszulassung und den damit verbundenen zusätzlichen Produktkontrollen tatsächlich betrieben werden kann.

E 4 Qualitätssicherung

E 4.1 Gesetzlich geforderte Selbstkontrolle

Gemäss Artikel 23 des LMG ist zur Selbstkontrolle verpflichtet wer "Lebensmittel, Zusatzstoffe und Gebrauchsgegenstände herstellt, behandelt, abgibt, einführt oder ausführt" und ist verpflichtet "im Rahmen seiner Tätigkeit dafür zu sorgen, dass die Waren den gesetzlichen Anforderungen entsprechen. Er muss sie entsprechend der guten Herstellungspraxis untersuchen oder untersuchen lassen."

Zur Selbstkontrolle gehören die folgenden Elemente [15]:

- Anwendung von Verfahren, welche auf den Prinzipien des **HACCP**-Konzepts (Hazard Analysis and Critical Control Points) beruhen
- Sicherstellung einer guten Herstellungspraxis (GHP)
- Rückverfolgbarkeit
- Festlegung des Vorgehens für den Fall, dass die Abgabe gesundheitsgefährdender Lebensmittel festgestellt oder angenommen wurde
- Probenahme und Analyse von Lebensmitteln
- Dokumentation der im Rahmen der Selbstkontrolle selbst getroffenen Massnahmen

Wie oben ersichtlich sind GHP sowie HACCP wichtige Elemente der Selbstkontrolle. Bevor ein HACCP-Konzept in einem Lebensmittelbetrieb angewendet werden kann, müssen in dem Betrieb bereits grundlegende Programme wie die gute Herstellungspraxis implementiert worden sein [16]. Somit kann die GHP als Basis aufgefasst werden, auf der das HACCP-Konzept aufbaut, wie in Abbildung 4 illustriert.

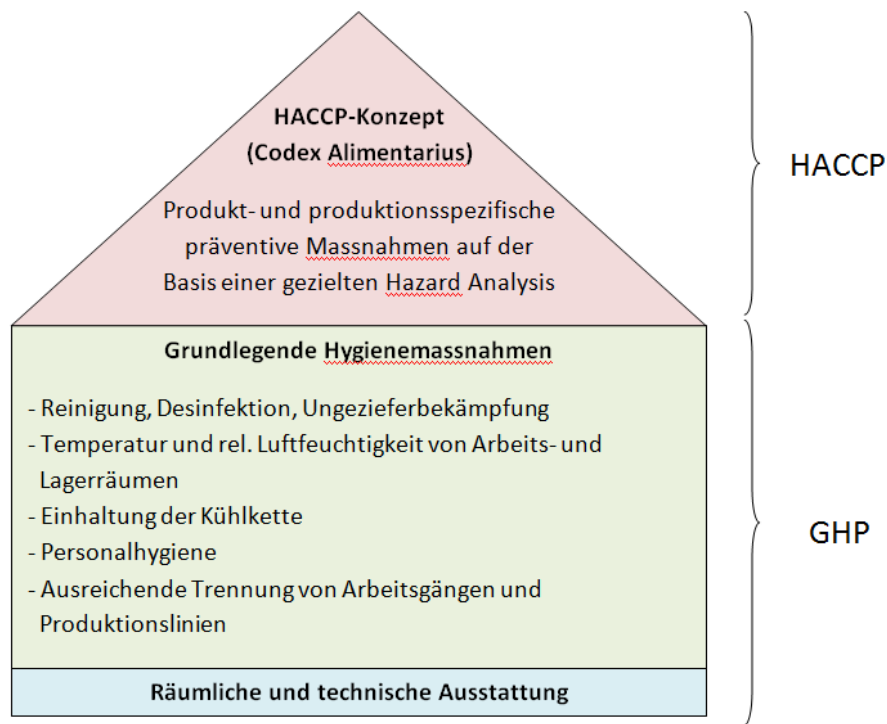


Abb. 4: Grundstruktur eines Lebensmittelsicherheitskonzeptes: Das Zürcher Hygienehaus (angepasst aus [17]).

E 4.2 GHP und Hygieneplan

E 4.2.1 Theoretischer Hintergrund

Im Rahmen der GHP sollte ein schriftlicher Hygieneplan erstellt werden. Ein Überblick über die zu berücksichtigenden Punkte ist in Abbildung 5 gezeigt, die wichtigsten seien im Folgenden kurz hervorgehoben. Nachdem die Verantwortlichkeiten festgelegt sind, müssen bauliche Hygieneanforderungen ausgeführt werden. Dazu gehört die Einteilung der Räume in verschiedene Zonen. Nach Fromarte, dem Interessenverband der Schweizerischen Milchverarbeitenden Unternehmen, können drei Hygienezonen unterschieden werden [19]:

- Allgemeine Zone Grün: Gilt unter anderem für Verkaufsläden
- Hygienezone Gelb: Gilt für verpackte Produkte, Reifungs- und Lagerbereich, Labor
- Hygienezone Rot: Gilt für offene Produkte und Produktionsbereich

Die Hygienevorschriften verschärfen sich von der allgemeinen Zone Grün über die Hygienezone Gelb zur Hygienezone Rot. Gemäss Fromarte [19] gilt: "Die Hygienezonen sind räumlich abgetrennt oder sichtbar gekennzeichnet. Die Hygienezonen Rot und Gelb sind vor unbefugtem Zutritt geschützt. [...] Betriebsfremde Personen betreten die Zonen Rot und Gelb in vorgeschriebener Bekleidung und nur unter Aufsicht, nach Kenntnissnahme der Hygienerichtlinien."

Als wichtiger Punkt müssen Massnahmen betreffend Personalhygiene schriftlich festgehalten werden. Bezüglich Produkt- und Produktionshygiene müssen Spezifikationen der Rohwaren und Endprodukte erstellt werden, in denen ausgeführt wird, welche Kriterien ein Rohstoff bzw. das Endprodukt erfüllen muss, um verwendet bzw. vertrieben werden zu können. Überdies muss schriftlich festgehalten werden, auf welche Weise und in welchen zeitlichen Abständen Eingangs- und Endproduktkontrollen durchgeführt werden müssen. Des Weiteren muss die Lagerung von Rohwaren und Endprodukten definiert werden. So sind beispielsweise bei der Milchannahme deren Haltbarkeit, Zellgehalt und Verarbeitungstauglichkeit zu überprüfen. Ein Reinigungs- und Desinfektionsplan ist zu verfassen, in welchem die eingesetzten Mittel, die angewandten Verfahren sowie Geräte und Maschinen beschrieben werden. Weitere wichtige Punkte sind die Schilderung und Durchführung mikrobiologische Wachsamkeitskontrollen. Neben weiteren Vorgaben (Abbildung 5) können schliesslich relevante gesetzliche Bestimmungen dem Hygieneplan beigelegt werden. Richtlinien zu vielen der oben genannten Punkte können in Unterlagen des SMKV für die gewerbliche Milchverarbeitung gefunden werden [20].

HYGIENEPLAN	
Übersicht	
<p>1. Verantwortlichkeiten</p> <p>2. Bauliche Hygieneanforderungen 2.1 Räume 2.2 Sanitäreinrichtungen 2.3 Wasserver- und entsorgung 2.4 Belüftungs- und Klimaanlage</p> <p>3. Personalhygiene 3.1 Händehygiene 3.2 Körperpflege und Kleidung 3.3 Ärztliche Betreuung</p> <p>4. Produkt- und Produktionshygiene 4.1 Spezifikationen (Rohwaren/Endprodukte) 4.2 Lieferantenbewertung/auswahl 4.3 Wareneingangs-, Zwischen- und Endproduktkontrollen 4.4 Wasseruntersuchungen 4.5 Lagerung (Rohwaren/Endprodukte) 4.6 Produktion 4.7 Abfallentsorgung 4.8 Transport 4.9 Verkauf 4.10 Kantine 4.11 Prüfmittelüberwachung</p> <p>5. Reinigungs- und Desinfektionsplan 5.1 Eingesetzte Mittel 5.2 Wartung der Reinigungsmaschinen 5.3 Reinigungs- und Desinfektionsverfahren 5.4 Räume und Bereiche 5.5 Geräte und Maschinen 5.6 Mikrobiologische Wachsamkeitskontrollen</p> <p>6. Schädlingsbekämpfung</p> <p>7. Hygieneschulung der Mitarbeiter</p> <p>8. Übersicht über Art und Häufigkeit der Hygienekontrollen (Kontrollplan)</p> <p>9. Überprüfung der Durchführung der Hygiene- und Kontrollmaßnahmen (Audits)</p> <p>10. Sammlung gesetzlicher Bestimmungen</p>	

Abb. 5: Hygieneplan, wie er im Rahmen der guten Herstellungspraxis zu erstellen ist [9].

E 4.2.2 Aktuelle Situation - Zonierung der Räume

Die Dorfkäserei von Tschlin besteht aus einem Degustationsraum, einem Produktionsraum, einem Reifungskeller, einem Wärmerraum und einem Kühlraum. Sämtliche Räume können klar einer der drei Hygienezonen zugeteilt werden. Einzige Ausnahme ist der Produktionsraum, wo ausser der Käse- und Joghurtproduktion auch das Verpacken der gereiften Käseleibe stattfindet (Abbildung 6).

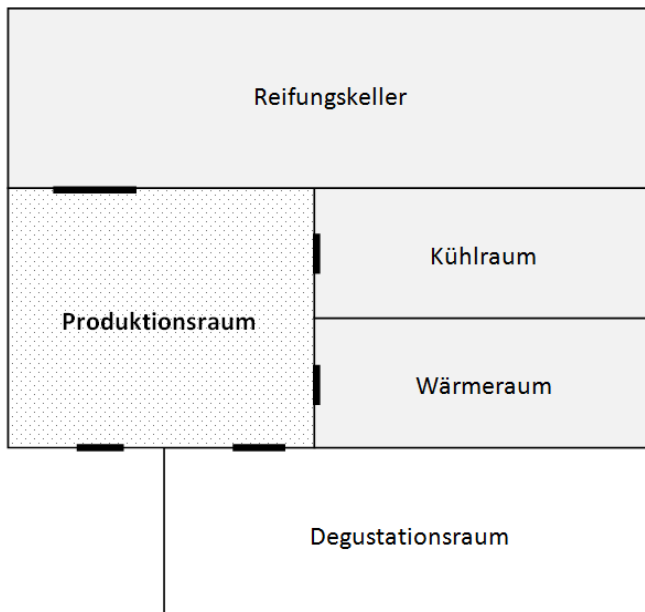


Abb. 6: Schematischer Grundriss der Dorfkäserei von Tschlin. Kennzeichnung der verschiedenen Hygienezonen (weiss: Allgemeine Zone Grün; grau: Hygienezone Gelb; gepunktet: Mischzone aus Hygienezone Rot und Hygienezone Gelb).

E 4.2.3 Verbesserungsvorschläge

Halbhartkäse sollten aus mikrobiologischen Gründen nach der Reifung im Keller nicht zurück in den Produktionsraum gelangen. Daher sollte das Verpacken der Käseleibe sowie das Abpacken zum Versand aus der Produktion in einen anderen Raum verlegt werden. Von den bestehenden Räumen käme einzig der Degustationsraum in Frage, wobei der Raum in eine gelbe Zone umfunktioniert werden müsste. Als andere Möglichkeit könnte ein Teil des Degustationsraumes klar abgegrenzt werden, was allerdings durch die engen Platzverhältnisse kaum möglich scheint.

E 4.3 Das HACCP-Konzept

Wie bereits erwähnt, baut das HACCP-Konzept auf einem bereits erstellten Hygieneplan auf. Es sei darauf hingewiesen, dass das Erfassen von Gefahren bereits im landwirtschaftlichen Bereich und Massnahmen zu deren Beherrschung ebenfalls wichtig sind, da sonst das nachgeschaltete HACCP-Konzept in der Lebensmittelproduktion sinnlos ist [9].

Auch bei Kleinbetrieben sind vorbeugende Gefahrenanalysen mit Festlegung, Überwachung und Dokumentation von kritischen Kontrollpunkten (CCPs) unabdingbar. Garantiert allerdings ein betriebliches Sicherheitssystem, dass die CCPs beherrscht werden, sind die formalen Anforderungen eines HACCP-Konzeptes von untergeordneter Bedeutung [9].

Ein HACCP-Konzept beinhaltet sieben Punkte, die im Folgenden für das Beispiel eines Halbhartkäses aus Schafsmilch der Sorte „Terna“ kurz erläutert werden.

1. Gefahrenanalyse

Mögliche Gefahren, die bei den in der Käserei hergestellten Produkten auftreten und die gesundheitliche Unbedenklichkeit des Lebensmittels gefährden könnten, sind in Tabelle 1 aufgeführt. Ausserdem sind der Grad der gesundheitlichen Auswirkung dieser Gefahren auf den Verbraucher und die Wahrscheinlichkeit des Auftretens dieser Gefahr im Endprodukt beim Verbraucher erörtert.

Tab. 3: Gesundheitsrisiken, die von den Produkten der Käserei ausgehen können, deren Häufigkeit und die Schwere der jeweils ausgelösten Erkrankung

Gesundheitsrisiken	Häufigkeit	Schwere der Erkrankung
Chemische		
Antibiotika	ziemlich oft	Mittel
Mikrobiologische		
<i>Listeria monocytogenes</i>	Selten	Schwer
<i>Salmonella</i> spp.	ziemlich oft	Mittel
<i>Enterobacteriaceae</i>	ziemlich oft	Mittel
<i>Staphylococcus aureus</i>	Oft	Mittel
Biologische		
Insekten	ziemlich oft	Leicht
Physikalische		
Erde, Dung	Selten	Mittel
Glassplitter	fast nie	Schwer

2. Kritische Kontrollpunkte (CCPs) festlegen

Ein CCP ist ein definierter Punkt innerhalb der Lebensmittelverarbeitungskette, in diesem Beispiel im Herstellungsprozess, an dem es notwendig und möglich ist, durch geeignete Massnahmen bereits während des Arbeitsablaufs, eine Gefahr zu beherrschen.

CCPs bei der Herstellung des Halbhartkäses Terna sind die Pasteurisation, sowie die drei pH-Messungen im Käseteig (siehe markierte Prozessschritte in Abbildung 7).

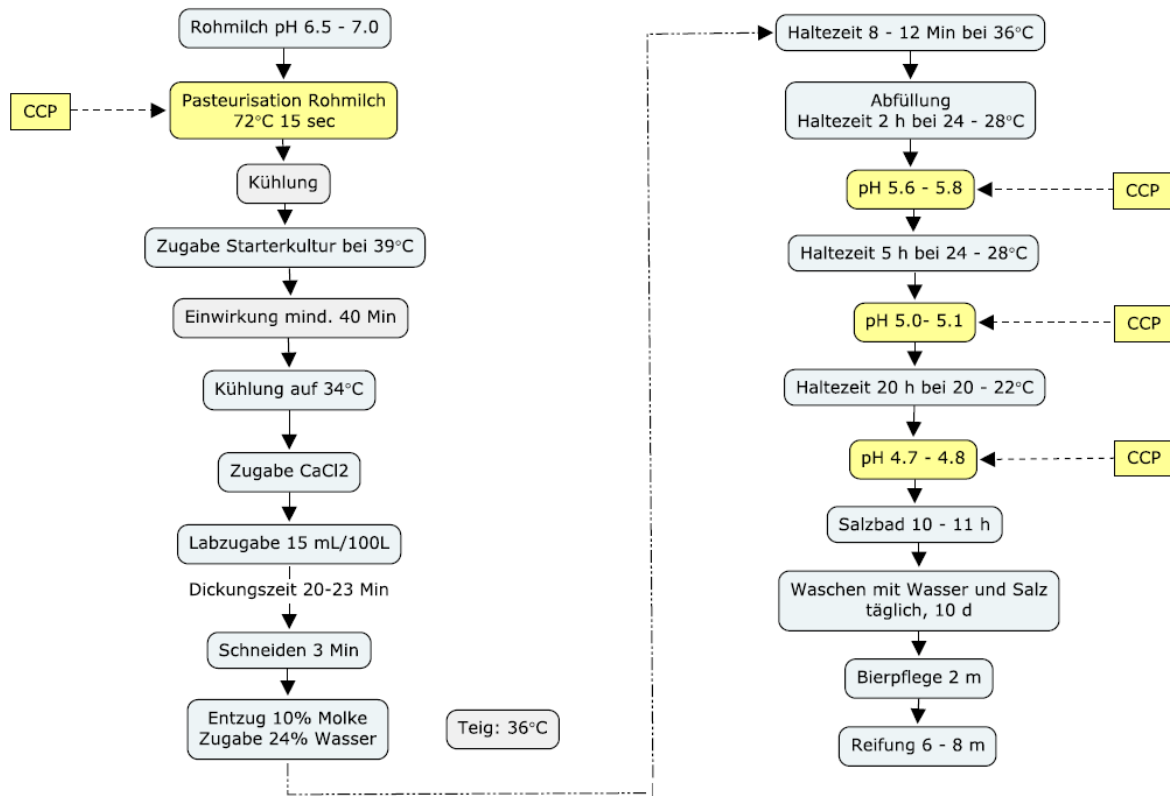


Abb. 7: Flowchart des Produktionsprozesses von Terna (Halbhartkäse). Die CCPs sind gekennzeichnet.

Idealerweise sollten auch Endproduktkontrollen durchgeführt werden. Konkret müssten vom fertigen Käseteig und von der Käseoberfläche Proben genommen und mikrobiologisch untersucht werden. Diese beiden Kontrollen stellen zwei weitere CCPs dar. Ihre Grenzwerte sind in Tabelle 2 und Tabelle 3 aufgelistet.

Tab. 4: Toleranz- und Grenzwerte für die Endproduktkontrolle von Käseteig (KBE = kolonienbildende Einheiten).

Käseteig	Toleranzwert ¹⁾	Grenzwert ²⁾
<i>Escherichia coli</i>	1000 KBE/g	10 000 KBE/g
<i>Staphylococcus aureus</i>	1000 KBE/g	10 000 KBE/g

¹⁾ Wert, welcher bei Einhaltung der GHP erfahrungsgemäß nicht überschritten werden sollte; ansonsten gilt das Produkt als im Wert vermindert.

²⁾ Wert, bei dessen Überschreitung das Produkt als gesundheitsgefährdend, verdorben oder unbrauchbar gilt.

Tab. 5: Grenzwert für die Endproduktkontrolle von Käseoberflächen

Käseoberfläche	Grenzwert
<i>Listeria monocytogenes</i>	0 KBE/g

3. Festlegung von Grenzwerten

Damit ein CCP beherrscht werden kann, müssen festgelegte Grenzwerte oder -bereiche eingehalten werden. Die Pasteurisationsparameter entsprechen den in der Lebensmittelindustrie üblichen Bedingungen. Die erwünschten pH-Werte (Abbildung 7) basieren auf Erfahrungswerten der Käsermeister und entsprechen den Vorgaben des Schweizerischen Milchkäuferverbandes (SMKV) [20].

4. Monitoring

Unter Monitoring versteht man die regelmässige Überwachung der festgelegten Grenzwerte. Ziel ist es, sicherzustellen, dass die Grenzwerte eingehalten werden, und dass bei Abweichungen rechtzeitig Korrekturmassnahmen eingeleitet werden können.

Für jeden einzelnen CCP sollte ein Prüfplan erstellt werden. In diesem sollten u.a. Informationen über die Art und Häufigkeit der Prüfungen, die Art der Dokumentation und die Zuständigkeiten aufgeführt sein.

Beim Herstellungsprozess des Halbhartkäses Terna müsste für die vier aufgeführten CCPs jeweils ein Prüfplan erstellt werden.

Der Schweizerische Milchkäuferverband (SMKV; 1997) empfiehlt, für Halbhartkäse alle drei Monate Endproduktkontrollen durchzuführen [20].

5. Korrekturmassnahmen

Für den Fall von Über- oder Unterschreitungen von Grenzwerten, muss die weitere Vorgehensweise festgelegt sein.

Gemäß den Vorgaben des SMKV, muss bei Abweichungen bei der Pasteurisierung die Fabrikationseinheit gesperrt werden, sowie der Käseteig nach frühestens 30 Tagen auf *Staphylococcus aureus* überprüft werden. Für die Resultate gelten die in Tabelle 4 aufgeführten Grenzwerte [20].

Tab. 6: Toleranz- und Grenzwerte für die Überprüfung von Käseteig bei Abweichungen während der Pasteurisierung

	Toleranzwert	Grenzwert
<i>Staphylococcus aureus</i>	100 KBE/g	10 000 KBE/g

Sollten die beiden ersten pH-Messungen über dem festgelegten Grenzbereich liegen, müssen die gezogenen Rückstellmuster der Milch auf Hemmstoffe überprüft werden. Zusätzlich sind Korrekturmassnahmen zu ergreifen, um den Sollwert bei den nächsten Fabrikationseinheiten zu erreichen.

Sollte die dritte pH-Messung über dem Grenzwert liegen, muss die Fabrikationseinheit gesperrt und der Käseteig nach 30 Tagen auf *Staphylococcus aureus* überprüft werden [20].

Treten bei Endproduktkontrollen des Käseteiges Grenzwertüberschreitungen auf, müssen sämtliche Fabrikationen gekennzeichnet und für den Verkauf gesperrt werden. Zusätzlich müssen die Ursachen für die Überschreitung ermittelt und Korrekturmassnahmen eingeleitet werden. Die Verwertung der gesperrten Fabrikationseinheiten muss dokumentiert werden.

Werden bei Endproduktkontrollen der Käseoberfläche Grenzwertüberschreitungen festgestellt, empfiehlt der SMKV eine Entscheidungsfindung in Absprache mit dem Abnehmer [20].

6. Verifizierung

Ob das erstellte HACCP-Konzept wirksam ist, sollte durch regelmässige Tests überprüft werden. Beispielsweise können Endprodukte mikrobiologisch oder chemisch untersucht werden oder Überwachungsaufzeichnungen ausgewertet werden.

7. Dokumentation

Dieser Punkt beinhaltet das Einführen eines adäquaten Datenmanagementsystems, welches u.a. das Auffinden aller Vorgabedokumente in der aktuellen Version ermöglicht, ein sinnvolles Konzept zur Aufzeichnung von Prüfergebnissen beinhaltet, sowie deren Zusammenfassung und Auswertung unterstützt.

E 5 Kundenkontakt

Die Kundschaft der Käserei Mair setzt sich zu jeweils ca. 40% aus Hotels und Einzelhandelsgeschäften zusammen, und zu ca. 20% aus Privatkunden. Aufgrund der hohen Arbeitsbelastung haben die Inhaber der Käserei Mair kaum Zeit um Rückmeldungen Ihrer Kunden einzuholen und um den persönlichen Kontakt zu pflegen.

Um diese Situation mit relativ wenig zusätzlichem Arbeitsaufwand zu verändern, gäbe es u.a. folgende Möglichkeiten.

Degustationsabende

Die Köche, Hotelbetreiber und Geschäftsbetreiber (Käseeinkäufer) werden zu einer Degustation in der Käserei eingeladen. Dies ermöglicht es, die Produktpalette im lockeren Rahmen zu präsentieren und dabei mit den Kunden ins Gespräch zu kommen. Diese Möglichkeit ist relativ zeiteffizient, da den Inhabern der Reiseweg zu den Kunden erspart bleibt und zudem den Austausch mit mehreren Kunden gleichzeitig ermöglicht.

Eine weitere Möglichkeit wäre eine Degustation in einem belieferten Hotel oder Laden durchzuführen. Damit könnten die Käsekonumenten direkt kontaktiert und eventuell als neue Privatkunden gewonnen werden. Auch hier besteht der Vorteil im mündlichen Austausch. Nachteil dieser Variante ist die Abhängigkeit von dem durchführenden Geschäft oder Hotel sowie die aufzuwendende Reisezeit.

Feedback-Fragebögen

Den Warenlieferungen könnte ein Fragebogen beigelegt werden. Darin könnten z.B. Fragen zur Kundenzufriedenheit oder detaillierte Fragen zu verschiedenen Produkten gestellt werden. Die Fragebögen könnten von den Kunden entweder per Post zurückgeschickt oder bei der nächsten Lieferung zurückgegeben werden.

Mustersendungen

An Geschäfte und Hotels könnten zusammen mit einer Warenlieferung Produktmuster mitgeschickt werden. Es könnten beispielsweise Muster der neusten Produkte beigelegt werden und mittels

Fragebogen oder telefonisch eine Rückmeldung dazu erbeten werden. Alternativ könnte einmal im Monat das „Produkt des Monats“ oder ein paar Mal im Jahr eine Sonderproduktion („Special Edition“) verschickt werden.

Postkarten

Vorfrankierte Antwortkarten, auf denen zu einem oder wenigen Produkten per Ankreuzen ein Feedback gegeben werden kann, könnten Privatkunden beim Kauf der Produkte mitgegeben, respektive bei einer Sendung per Post mitgeschickt werden. Durch die Möglichkeit der Beantwortung durch Ankreuzen vorformulierter Aussagen wird der Aufwand für den Kunden möglichst gering gehalten und das Vorfrankieren wird den Kunden die Entscheidung, die Karte zurückzusenden, erleichtert.

Telefonate

Bedeutende Kunden wie Geschäfte und Hotels werden einen Nachmittag lang per Telefon zu ihren Erfahrungen und Meinungen befragt. Im persönlichen Gespräch kommen vielleicht noch weitere Aspekte zur Sprache, als nur durch den Fragebogen.

Homepage

Alle Käserkunden können auf der Homepage der Käserei einen Fragebogen ausfüllen oder zu verschiedenen Käsesorten ein Feedback abgeben.

Newsletter

Die Käufer erhalten regelmässig einen Newsletter. Dadurch bleibt der Kontakt erhalten.

Schaukäsen für Privatkunden

Die Kunden werden eingeladen, bei einer Produktion dabei zu sein und anschliessend im Vorraum verschiedene Käse zu probieren oder ein Fondue zu essen.

5-Jahres Jubiläum

Im Jahr 2011 wird der Betrieb 5 Jahre alt. Dies bietet eine gute Gelegenheit, mit einem Fest den direkten Kundenkontakt zu fördern.

Fondueabende

Die Einkäufer der Geschäfte und Hotels werden zu einem gemütlichen Fondueabend eingeladen.

Weihnachts- oder Neujahrskarten

Den wichtigsten Kunden werden zu Weihnachten oder zum Jahreswechsel Karten verschickt. Eventuell könnte den Karten gleich ein kleiner Jahresrückblick, in dem die wichtigsten neuen Produktentwicklungen vorgestellt werden, beigelegt werden.

'Special Edition' - Produkte

Bei Geschäften und Hotels werden den Lieferungen Produkte beigelegt, die speziell nur für eine kurze Zeit hergestellt werden. Zum Beispiel könnte dies ein Saisonkäse sein, der dann auf der Saisonkarte der Hotels stehen oder im Geschäft als Saisonkäse ausgelegt werden könnte.

E 6 Fazit

Wie aus den vorangehenden Ausführungen ersichtlich wird, besteht eine grosse Abhängigkeit zwischen den drei beteiligten Parteien. Deshalb hätte ein Befall bzw. eine Infektion mit SRLV auch auf die Käserei einen grossen Einfluss. Die Einbusse an Milchmenge durch die obligatorische Ausmerzung infizierter Ziegen wäre die schwerwiegendste Folge. Da durch die Gewichtung der Regionalität des Käses durch den Käser nicht ohne weiteres Ziegenmilch aus weiter entfernten Betrieben zugekauft werden kann, würde dies ein Rückgang der Käseproduktion bedeuten. Dies wiederum würde die Produktvielfalt und damit auch die Exportmöglichkeiten der Dorfkäserei einschränken. Falls zusätzlich die Alping der Tiere nicht mehr möglich wäre, müssten die Tiere vermehrt gegen Parasiten behandelt werden. Die dabei angewandten Medikamente haben unterschiedliche Absetzfristen für die verschiedenen Produktionssysteme. In diesem Fall würden laut Biorichtlinien die doppelten Absetzfristen gelten, so dass im schlimmsten Fall, bei Einsatz eines der gängigsten Medikamente, die Milch sechs Monate nicht mehr abgegeben werden/verzehrt oder weiterverarbeitet werden dürfte.

Ebenfalls besteht eine starke Abhängigkeit der beiden Bauern von der Käserei: So musste schon in der Vergangenheit beispielsweise wegen limitierter Lagerkapazitäten der Käserei die lieferbare Milchmenge begrenzt werden. Ein zunehmender Erfolg und Ausbau der Käserei würde das Einstellen einer zusätzlichen Arbeitskraft ermöglichen, welches wiederum eine Erhöhung der benötigten Milchmenge zur Folge hätte. Somit hat der Erfolg der Käserei auch einen direkten Einfluss auf den Erfolg/die Absatzmenge der Bauern. Dieser Erfolg könnte durch die Eröffnung der Exportmöglichkeit begünstigt werden.

Zu wünschen wäre allen drei Betrieben ein negatives Testergebnis auf Maedi-Visna Virus im Herbst, so dass sich alle beteiligten Parteien wieder auf die erfolgreiche Zusammenarbeit konzentrieren können.

E 7 Danksagung

Unser herzlicher Dank geht an die beiden Bauernfamilien Mayer (Ziegenhaltung) und Caviezel (Schafhaltung) sowie die Familie Mair (Inhaber der Käserei) für ihre freundliche Zusammenarbeit. Ausserdem möchten wir unseren drei Betreuern für ihre hilfreichen Inputs ein grosses Dankeschön aussprechen.

E 8 Literaturverzeichnis

- [1] "Routes of transmission and consequences of small ruminant lentiviruses (SRLVs) infection and eradication schemes", E. Peterhans et al., Vet. Res. 35 (2004), 257-274
- [2] "Prevention strategies against small ruminant lentiviruses: An update", R. Reina et al., The Veterinary Journal 182 (2008), 31-34
- [3] Tierseuchenverordnung (TSV)
- [4] Tierseuchengesetz (TSG)
- [5] Mitteilung BGK: CAE-Bekämpfung – Verbesserungen sind beschlossen. Zeitschrift Forum 5/2010, S.28/29 <http://bgk.caprovis.ch/files/Aktuell/CAE-Bekämpfung.pdf> (Juni 2010)
- [6] Jahresbericht Seuchenfreiheit 2009 – BVET
- [7] http://www.bvet.admin.ch/gesundheit_tiere/00314/index.html?lang=de (Juni 2010)
- [8] <http://www.noe.tgd.at/index.html> (23.06.2010)
- [9] mündliche Befragung Frau Blaser und <http://www.ziegenkaese.ch>
- [10] Bundesministerium für Ernährung, Landwirtschaft und Verbraucherschutz; http://www.bmelv.de/cln_182/SharedDocs/Standardartikel/Ernaehrung/SichereLebensmittel/Einfuhrvorschriften.html; 23. Juni 2010.
- [11] „ Key questions related to import requirements and the new rules on food hygiene and official food controls “, Leitliniendokument der Europäischen Kommission, 2006.
- [12] Persönliche Mitteilung Frau Tröndle, Mitarbeiterin Zollamt Waldshut-Tiengen (23. Juni 2010).
- [13] Persönliche Mitteilung Herr Eberhard, Mitarbeiter Zollamt Koblenz (23. Juni 2010).
- [14] Portal der Europäischen Union – International Affairs, Import Conditions; http://ec.europa.eu/food/international/trade/index_en.htm; 23. Juni, 2010.
- [15] www.bag.admin.ch/themen/lebensmittel/04865/04892/04946/index.html?lang=de, 23. Juni 2010.
- [16] Codex Alimentarius, 19th Edition, Rome, 2010
- [17] Botzenhardt A, Entwicklung eines aktuellen Hygienekonzeptes für die Weichkäseherstellung, Institut für Hygiene und Technologie der Lebensmittel tierischen Ursprungs, Tierärztliche Fakultät, Universität München, 2004
- [18] Krämer J, Lebensmittel-Mikrobiologie, Lebensmittel-Mikrobiologie und -Hygiene, Institut für Ernährungs- und Lebensmittelwissenschaften, Universität Bonn, 5. Auflage, 2007
- [19] Richtlinien QM Fromarte
- [20] Schweizerischer Milchkäuferverband, QS/SMKV Für die gewerbliche Milchverarbeitung
- [21] Bundesgesetz über Lebensmittel und Gebrauchsgegenstände (Lebensmittelgesetz, LMG) vom 9.

Oktober 1992 (Stand am 1. April 2008)

[22] Lebensmittel- und Gebrauchsgegenständeverordnung (LGV) vom 23. November 2005 (Stand am 1. Mai 2009).

[23] Hygieneverordnung des EDI (HyV) vom 23. November 2005 (Stand am 25. Mai 2009).

F Gruppenbericht Projekt 5: Der Betriebsverbund Amarenda

Wo Dialog und Unternehmergeist eine marktnahe und doch lokal verbundene Berglandwirtschaft ermöglichen.

Autoren¹: Alex Barenco, Anna Condrau, Martina Galler, Christoph Hagenbuch, Adrian Iten, Steffi Keller, Stella Koch, Noël Lucia, Gabriel Müller, Larissa Schefer

Betreuer: Horst Adelman, Emmanuel Frossard

F 1 Zusammenfassung

Die Interdisziplinäre Arbeitswoche die vom 21. bis 26. Juni in Landquart stattgefunden hat, war für alle Beteiligten und speziell für unsere Gruppe ein Erfolg. Bei den Betriebsbesuchen am Montag, zeigte sich, dass die beteiligten Landwirte von der Genossenschaft Amarenda mit hohen Erwartungen und voller Freude auf die Zusammenarbeit in die Woche gestartet waren. Im Verlaufe der Woche versuchten wir, die von den Landwirten an uns getragenen Fragestellungen zu beantworten. Die Vorschläge bezüglich Qualitätssicherung im Cateringbetrieb der Familie Candinas, Sumvitg wurden bereits am Mittwoch Abend mit den Beteiligten besprochen. Die Enzianproduktion, die von der Familie Candinas, Surrein als Möglichkeit angesehen wird, erwies sich als finanziell lohnenswerte Alternative zum Sammeln der Enzianwurzeln in den Bergwiesen und Weiden.

Es freut uns, dass auch Landwirte im Berggebiet ihren Betrieb mit neuen Ideen und Innovationen weiterentwickeln können. Die Genossenschaft Amarenda mit ihren 6 Mitgliedern ist ein gutes Beispiel dafür, dass der Innovative Betriebsleiter für seinen Betrieb letztendlich den Unterschied zwischen Erfolg und Misserfolg ausmachen kann.

F 2 Einleitung

Unter dem Namen Amarenda sind 6 Bauernfamilien aus der Region Surrein zusammengeschlossen. Amarenda steht für die Erhaltung der Berglandwirtschaft, eine ökologische Produktion von hochqualitativen Produkten sowie für eine regionale Wertschöpfung mit sozialer Verantwortung. Amarenda ist eine Genossenschaft, unter welcher die sechs Bauernfamilien gemeinsam auftreten. Die Produkte der Familien, die ihre Höfe allesamt nach biologischen Richtlinien bewirtschaften, werden über die Genossenschaft gemeinsam vermarktet. Ausserdem ist der Ideenaustausch über die Genossenschaft für die Mitglieder zentral.

Das Angebot der Amarenda-Genossenschaftsmitglieder ist vielfältig. Es umfasst: verschiedenste regionale Nahrungsmittel, Dienstleistungen aus dem Agrotourismus, Lamatrekking, einen Cateringservice sowie Naturkosmetik mit ätherischen Ölen. Unsere Gruppe bearbeitete verschiedene Projekte. Drei der

¹ Alle Autoren haben zum gleichen Ausmass zur Redaktion des Berichtes beigetragen.

sechs Familien kamen mit Fragestellungen auf uns zu, welche wir innerhalb der Arbeitswoche bearbeiteten.

Projekt 1) Anna Maria und Gion Candinas aus Surrein wollten von uns wissen, ob sie Enzianwurzeln für die Schnapsproduktion wirtschaftlich selber anbauen könnten. **Projekt 2)** Barbara und Sep Candinas aus Sumvitg benötigten ein Hygienekonzept für ihren stetig angewachsenen Cateringservice. **Projekt 3)** Silvia und Martin Candinas brauchten Abklärungen über dem Rechtlichen Umfeld der Produktion und Kommerzialisierung von ätherischen Ölen und deren Erzeugnisse, falls die Produktion von ätherischen Ölen und Kosmetikprodukten ausgedehnt werden sollte.

Die einzelnen Projekte werden im Folgenden individuell abgehandelt.

F 3 Projekt Enzianschnaps

F 3.1 Ist-Zustand

Annamarie und John Candinas bewirtschaften in Surrein einen Mutterkuhbetrieb. Ein bedeutender Nebenerwerb der Familie ist das Brennen von eigenem und fremdem Schnaps. Das Brennen von Schnaps wird in der Familie bereits seit 6 Generationen betrieben und die Familie möchte diesen Betriebszweig erhalten.

Eine besondere Spezialität der Region ist der Enzianschnaps, gebrannt aus purem purpurnem Enzian (*Gentiana purpurea*). Bis heute wurden auf der Betriebsgemeinschaft Amarenda die Enzianwurzeln für die Schnapsproduktion nicht angebaut. Sie werden traditionell im Monat Oktober, in ihren natürlichen Wachstumsgebieten auf den Bergen ausgegraben, was mit verschiedenen Problemen verbunden ist.

Einerseits liegt das Ausgraben von Enzianwurzeln im gesetzlichen Graubereich. In vielen Gemeinden ist die Gewinnung für den Privatgebrauch zugelassen, für kommerzielle zwecke jedoch wird eine Genehmigung benötigt. Wird gegen ein Verbot verstossen, kann es auch zu einer Busse und Abgabe der ausgegrabenen Wurzeln kommen. Andererseits befinden sich die meisten Gebiete, in welchen Enzian ausgegraben werden kann, in schwer erreichbaren Standorten. Dies führt zu einem sehr arbeitsintensiven Ernteprozess (<30 Kg frische Wurzeln pro Person und Tag). und zu einem hohen Preis der Enzianwurzeln

Die Familie brennt nicht nur den Schnaps aus den selber geernteten Enzianwurzeln, sondern bietet diese Dienstleistung auch als Lohnbrenner für Sammler aus der Region an. Die gebrannte Menge Enzianschnaps ist jedoch in den letzten Jahren stetig zurückgegangen. Dies vor allem, weil die angelieferte Menge von Enzianwurzeln stetig zurückgegangen ist.

Die Betriebsleiter der Betriebsgemeinschaft Amarenda sehen jedoch im Enzianschnaps eine grosse Entwicklungsmöglichkeit und sie möchten aus wirtschaftlichen und traditionellen Überlegungen die Produktion steigern. Ausserdem wird die vorhandene Brennerei zurzeit vergrössert. Es werden u.A. eine Mosterei für Süssmost, sowie einen Schauraum für den Schnaps (gesellschaftliche Anlässe) angebaut. Dies wird die Absatzmöglichkeiten des Enzianschnaps vergrössern. Um die zusätzliche Nachfrage zu decken, möchte die Betriebsleiterfamilie die Schnapsproduktion aus Enzian ausdehnen.

F 3.2 Fragestellung

Die Betriebsleiterfamilie interessiert sich für zwei konkrete Fragen. Die Erste befasst sich mit der Machbarkeit des Enziananbaus, insbesondere die Ausleuchtung der wirtschaftlichen und kulturtechnischen Aspekte. Zweitens soll die rechtliche Situation bezüglich des Sammelns von Enzian abgeklärt werden. Beide Ansätze können dazu beitragen, dass wieder mehr Enzianwurzeln für die Schnapsproduktion verfügbar sind.

Gestützt auf die Fragestellungen wurden 3 mögliche Szenarien ausgearbeitet:

Zukauf

Die einfachste Möglichkeit zur Erhöhung der Wurzelmenge wäre der Import von Wurzeln aus dem Ausland. So gibt es gewerbliche Wildsammler (Jollès 1994), oder Anbauer welche in Frankreich Enzianwurzeln kommerzialisieren. Diese Wurzeln kosten ca. 6-9 Fr pro kg. Diese Möglichkeit wird aber von der Betriebsleiterfamilie nicht favorisiert, da ihnen das lokale Produkt am Herzen liegt. Aus marketingtechnischen Gründen ist diese Vorgehensweise problematisch.

Sammeln

Das vermehrte Sammeln von Enzianwurzeln ist finanziell interessant, scheitert jedoch zurzeit noch an der gängigen Bewilligungspraxis für Grabungen von Wurzeln in den einzelnen Gemeinden. Damit diese Bewilligungen erteilt werden, muss vermehrt mit den Gemeindebehörden gesprochen werden. Allenfalls, könnte auch auf andere Gebiete ausgewichen werden. Z.B. könnte der Gelbe Enzian verwendet werden, welcher auch im Juragebirge und in den Walliser Alpen wächst.

Anbau

Eine prüfenswerte Alternative ist der Enziananbau. Enziananbau wird in Frankreich und Italien erfolgreich mit dem gelben Enzian (*Gentiana lutea*) durchgeführt. Enziananbau wäre eine gute Möglichkeit Enzianwurzeln in grossen Mengen zu erhalten (200-300 dt/ha). Dies ist aber aufgrund des sehr langsamen Wachstums dieser Pflanze sehr arbeitsaufwendig. Schon die Setzlingsproduktion würde eine gewisse Mechanisierung voraussetzen, wenn sie auf dem Betrieb durchgeführt werden würde. Da das Pflanzenwachstum in den ersten 2-3 Jahren sehr gering ist, muss während dieser Zeitspanne viel Zeit für die Unkrautbekämpfung aufgewendet werden.

F 3.3 Methoden

Für den Anbau wurde eine Literaturrecherche durchgeführt. Suchbegriffe waren: Enzian, Enziananbau, *Gentiana lutea* sowie *Gentiana purpurea*. Es wurden Dokumente in deutscher, englischer, französischer und italienischer Sprache berücksichtigt.

Für die Berechnung der Produktionskosten von Enzianwurzeln wurden in der Literatur gängige Werte eingesetzt. FAT Tarife für Maschinen wurden ebenso übernommen, sowie lokale Pachtzinse und Direktzahlungsansätze für BIO- /integrierte Produktion. Der Zeitaufwand für die Kulturpflege und Anbauschritte wurde anhand vergleichbarer Kulturen geschätzt.

Zur Beantwortung der rechtlichen Situation wurden eidgenössische und kantonale Gesetzestexte konsultiert und die verantwortlichen Amtsstellen des Kantons Graubünden und zweier Gemeinden kontaktiert.

F 3.4 Resultate

Die Resultate unserer Arbeit können in drei Hauptbereiche unterteilt werden: erstens die Abklärung der rechtlichen Situation; zweitens die Anbauüberlegungen, welche wiederum in zwei Teilbereiche Setzlingsproduktion und Freilandkultur aufgeteilt werden können; und drittens die wirtschaftlichen Überlegungen.

F 3.5 Enzianwurzeln Ausgraben: Rechtliche Situation

Die zwei für die Enzianschnapsgewinnung relevanten Enzianarten *Gentiana purpurea* L. und *Gentiana lutea* L. sind in der Natur- und Heimatschutzverordnung (NHV, Anhang 2 und 4) der geschützten Pflanzen der Schweiz nicht aufgeführt. Sie stehen jedoch auf der roten Liste der gefährdeten Pflanzenarten. *G. lutea* und *G. purpurea* gelten mit seltenen Ausnahmen nur im Mittelland als bedroht (Moser & al. 2002). Eine ausführliche Beschreibung des Schutzes von *G. lutea* in der Schweiz aus der Mitte der neunziger Jahre wird in Seidlitz (1994) beschrieben. Die Situation hat sich auf nationaler Ebene seitdem nicht verändert.

Auch im Gesetz über den Schutz von Pflanzen und Pilzen des Kantons Graubünden sind beide Enzianarten nicht als geschützte Pflanze aufgeführt (Art. 2, Gesetz über den Schutz von Pflanzen und Pilzen 498.100). Jedoch dürfen auch die nicht geschützten, wild wachsenden Alpenpflanzen nicht massenhaft/gewerblich gepflückt oder ausgegraben werden (Art.3, 498.100). Eine Ausnahme besteht im Falle von Arzneipflanzen und aromatischen Pflanzen zu denen auch der Enzian eingeordnet werden kann: Die jeweiligen Gemeinden können auf ein Jahr befristete Bewilligungen für eine gewerbliche Gewinnung erteilen, soweit diese Pflanzenarten in ihrem Bestand nicht bedroht sind (Art.6, Abs.2, 498.100). Im Telefonat mit dem Amt für Natur und Umwelt des Kantons Graubünden wurde auf diese Gesetzesartikel hingewiesen. Ausserdem wurde erwähnt, dass die Gemeinden in der Regelung und Kontrolle weitgehend autonom sind.

Der Gemeindeschreiber von Sumvitg, wo sich die Destillerie befindet, gab uns die Auskunft, dass die Wurzelgewinnung im kleineren Rahmen toleriert wird. Bei erhöhtem Ausmass der Wurzelgewinnung seien jedoch verschärfte Regelungen in Betracht zu ziehen. In der Gemeinde Tujetsch wurden in der Vergangenheit aufgrund fehlender Einschränkungen grosse Mengen an Enzianwurzeln ausgegraben. Dies führte zu einer starken Verminderung des Enzianbestandes und zum Teil auch zur Beschädigung des Bodens. Deshalb wurde das betroffene Gebiet durch den Kanton auf unabsehbare Zeit zu einem Pflanzenschutzgebiet erklärt. Die Enzianwurzelgewinnung ist dort also nicht mehr erlaubt.

Der Kanton Waadt hat eine ähnliche kantonale Gesetzgebung wie Graubünden. Die Erlaubnis für eine gewerbliche Ernte wird dort zeitlich und mengenmässig, je nach Enzianbestand, festgelegt. Der Unterschied besteht darin, dass die Spezialbewilligungen durch die zur Kantonsverwaltung gehörenden Präfekturen erfolgen (Art. 8, Règlement concernant la protection de la flore).

Die Beurteilung, ab wann die Menge der ausgegrabenen Enzianwurzeln übermässig ist, liegt also im Ermessen der einzelnen Gemeinden. Sie können auf ein Jahr befristete Bewilligungen zur gewerblichen Gewinnung von Enzianwurzeln ausstellen, sofern dies der Enzianbestand erlaubt. Um den Bestand nachhaltig gewährleisten und kontrollieren zu können, müssten die Gemeinden jedoch das Ausgraben der Enzianwurzeln auch für den Privatgebrauch regulieren oder kontingentieren. Wie das Beispiel der Gemeinde Tujetsch zeigt, braucht es Regulierungen, um eine Übernutzung zu verhindern. Ein Ausweichen in andere Kantone mit grösserem Bestand wäre mit Bewilligung der zuständigen Stellen möglich. Aufgrund der Tatsache, dass beide relevanten Enzianarten *Gentiana purpurea* und *Gentiana lutea* auf der roten Liste der gefährdeten Pflanzen aufgeführt sind, muss das Gewinnen von Enzianwurzeln in einem nachhaltigen Ausmass erfolgen.

Die grosse Autonomie, welche den Gemeinden für die Erteilung von Erntebewilligungen von Wildpflanzen auf kantonaler Ebene zugesprochen wird, ist nicht unproblematisch. Auch wenn sie eine Berücksichtigung des lokalen Zustandes der Flora ermöglicht, ist sie Quelle von rechtlicher Unsicherheit für die gewerbliche Ernte von Enzianwurzeln. Die Verantwortliche der Gemeindeverwaltungen (und teilweise der Kantonsverwaltungen) sind nicht immer in der Lage den Zustand der Bestände und ihre Bedrohung durch die gewerbliche Ernte richtig einzuschätzen. Die Bewilligungserteilung erfolgt zum Teil willkürlich und widerspricht demzufolge dem Sinn des Art. 9 der Bundesverfassung. Eine kantonale Weisung, welche Empfehlungen für die Erteilung von Bewilligungen liefern würde, könnte die Bewilligungspraxis vereinheitlichen (was mehr Rechtsicherheit bedeuten würde), ohne die Gemeindeautonomie zu sehr einzuschränken². Eine solche Weisung würde im Interesse aller beteiligten Interessengruppen (Schnapsbrenner, Enziansammler, Naturschutz, Landwirte) liegen.

Die Befürchtung einer Ausrottung der Bestände ist in Anbetracht einiger negativer Beispiele (z.B. Ausrottung gewisser Bestände von *G. lutea* im französischen Zentralmassiv) teilweise gerechtfertigt. Zudem bedarf die Ernte einer sorgfältigen Planung, da sich die Bestände nur langsam erneuern³. Zudem kann vermutet werden, dass die Enzianbestände auf nationaler Ebene stärker durch die Veränderung ihrer Ökosysteme (z.B. durch Nutzungsänderung der Bergweiden) bedroht werden (Garnon 1997/1998), als durch exzessiver Ernte.

F 3.6 Anbauempfehlung Enzian

Die mühsamen Erntearbeiten und der langsame Wiederaufbau der Bestände haben die Versorgung der Pharma- und Getränkeindustrie unter Druck gesetzt. Seit den 70er Jahren wurden daher Bemühungen unternommen *G. lutea* in Kultur zu nehmen. Diese waren erfolgreich und haben agronomisches Wissen generiert⁴ (Anonym 1993). Der gewerbliche Anbau von *G. lutea* bereitet sich in letzter Zeit europaweit aus, wie es ein Beispiel aus Albanien zeigt (Torres Londono & Pelzmann 2009).

² Eine ähnliche Argumentation wird vom BUWAL in der Einleitung zur Roten Liste (Moser & al. 2002) verwendet

³ In der Weiden soll eine erntefähige Grösse nur nach 20 Jahren erreicht werden, wobei diese nach 5-8 Jahren unter Kulturbedingungen erreicht wird (Desmarest 1997/1998).

⁴ Daran waren insbesondere das Forschungszentrum von Pernod Ricard (Centre de Recherches Pernod Ricard, 120, avenue du Maréchal Foch, F-94015 Créteil) in Zusammenarbeit mit dem INRA und der Lehrstuhl für Gemüsebau der Technischen Universität München in Freising-Weihenstephan involviert.

Hier wird das öffentlich zugängliche Wissen über den Anbau von *G. lutea* kurz vorgestellt. Für ausführlichere Anbaubeschreibungen sei auf die zitierte Literatur hingewiesen.

Mehrere Vertreter der Gattung *Gentiana* liefern genug Wurzeln für die Schnapsherstellung (z.B. *G. punctata*, *G. lutea*, *G. purpurea*). In Graubünden hat die Verwendung vom dort mehr verbreiteten *G. purpurea* Tradition. Die innere Qualität des Destillates ist zwischen den verschiedenen Arten vergleichbar. Allerdings besteht vermutlich eine Differenz bezüglich der Konsumenten-gebundenen Qualität. Bei *G. purpurea* sind insbesondere die Ästhetik der Blume und die Verbundenheit der Pflanze mit der Region zu erwähnen.

Daher könnte langfristig der Anbau von *G. purpurea* eine anzustrebende Option darstellen. Agronomisches Wissen ist für den Moment nur über *G. lutea* vorhanden. Aus unserer Ansicht kann der Anbau von *G. purpurea* unter der Anwendung der Anbauempfehlungen für *G. lutea* versucht werden. Es besteht jedoch keine Garantie, dass mit dieser Art Ähnliche Wurzeleträge erreicht werden können.

F 3.6.1 Setzlingsproduktion

Sortenfrage

Nach unseren Kenntnissen sind auf dem Markt keine gezüchteten Sorten verfügbar. Allerdings wird Enzian in Frankreich z.B. von der Gruppe Pernod Ricard industriell und mit wahrscheinlich mehr oder weniger homogenem Pflanzenmaterial angebaut. Es sind zahlreiche Anbieter für Samen von *Gentiana lutea* vorhanden. Allerdings werden keine Angaben über die Anbau- und Verwendungseigenschaften der Ökotypen mitgeteilt. Oft fehlen Informationen über die Keimfähigkeit. Für den Anbau empfiehlt es sich darum, eine grosse Anzahl Herkünfte auf dem Betrieb zu testen. Dies um eine auf Boden, Klima, Bewirtschaftung und Verwendung angepasste Sorte zu finden. Oft wird berichtet, dass *G. lutea* nur auf kalkreichen Böden vorkomme. Tatsächlich hat sich aber diese Art an einer grossen Breite von Umwelten angepasst (Franz & Fritz 1975) und wird z.B. auch auf sauren Böden im Zentralmassiv oder den Vogesen (Fritz & al. 1980) gefunden. Ökotypen, welche auf sauren Böden gedeihen, sind unter Umständen nicht in der Lage, genügend Eisen auf kalkreiche Böden (pH über 6.5) aufzunehmen und gedeihen dementsprechend schlecht auf solchen Standorten (Aiello & Bezzi 1989; Fritz & al. 1980). Die geographische Isolation ihrer Verbreitungsgebiete hat zudem verschiedene Unterarten hervorgebracht (Anchisi 2000), welche sich in ihrer Anbau- und Nutzungseignung unterscheiden könnten.

G. lutea wurde erfolgreich unter Anwendung der *in-vitro* Vermehrung geklont (Desmarest 1997/1998; Jollès 1994). Eine vegetative Vermehrung von besonders aussichtsreichen Genotypen von *G. lutea* oder *G. purpurea* (Ertrag an Kohlenhydraten, aromagebende Inhaltsstoffe) könnte auch in Erwägung gezogen werden. Allerdings muss diese durch entsprechend ausgestattete Labore durchgeführt werden.

Samenherkunft

Die Enzianpflanzen blühen ab dem 3. bis 4. Jahr und liefern Saatgut. Die Samen können ab August geerntet werden. Idealerweise wird die Samenernte nicht überlagert, d.h. die Samenernte wird für die Setzlingsherstellung im folgenden Frühjahr sofort gebraucht, falls die eigenen Samen verwendet

werden⁵. Da die Samenproduktion von Jahr zu Jahr schwankt, besteht oft die Notwendigkeit einer Überlagerung der Samen. Eine trockene Lagerung der Samen bei +5 °C hat sich als günstig erwiesen (Fritz & al. 1980; Kretschmer & Franz 1980).

Das Tausendkorngewicht der Samen beträgt zwischen 0.8 und 1.3 g. Die Keimfähigkeit und Triebkraft der Enziansamen ist sehr schwankend.

Stratifikation

Die Samen von *G. lutea* und zahlreicher Pflanzen der Gattung *Gentiana* benötigen eine Kältebehandlung im gequollenen Zustand um ihre Dormanz aufzubrechen. Dabei werden keimhemmende Substanzen (wie z.B. Auxine) abgebaut und keimfördernde Gibberelline freigesetzt. Diese Behandlung wird Stratifikation benannt. Samen müssen mehr als 10 Wochen, ideal um die 14 Wochen bei +2 °C stratifiziert werden (Franz & Fritz 1976). Die Stratifizierung von *G. lutea* wird in Fritz & al. (1980) ausführlich beschrieben. Die Samen werden kräftig mit Wasser durchgespült, mit einer Mischung aus 50 % Quarzsand und 50 % Torf vermischt, mit Wasser gesättigt und 24 Stunden bei Zimmertemperatur zum Quellen gesetzt. Danach werden sie im Kühlschrank bei 2 °C während mindestens 10 Wochen gelagert. In Rey & al. (2000) wurden die Samen in ein Agryl-Vlies gelegt, um sie während der Stratifikation vom Sand zu trennen. Dabei soll die ganze Mischung feucht bleiben, jedoch keine anaeroben Bedingungen für die Samen gebildet werden. Alternativ kann diese Behandlung durch einer 24 Stündiger Einweichung in einer Lösung von 100 mg Gibberellinsäure pro Liter Wasser ersetzt werden. Allerdings neigen die so gebildeten Sämlinge zum Geilwuchs (Barralis & al. 1987). Eine natürliche Kälteeinwirkung, wie sie nach einer Direkten Aussaat im Herbst stattfindet gibt die besten Ergebnisse (Anonym 1993).

Anzucht

Das optimale Anzuchtsubstrat wird vermutlich von den angezogenen Ökotypen abhängen. Dabei spielt der pH des Substrates eine wichtige Rolle. Das Anzuchtsubstrat sollte nicht zu hohe Leitfähigkeiten entwickeln, da die jungen Enzianpflanzen auf höhere Salzkonzentrationen empfindlich sind. In Anonym (1993) wird von einem sauren Substrat (pH 6) berichtet.

Aussaatkisten: Im Topf 4-8 Samen ab März aussäen. Horstweise in Töpfe pflanzen, 3-5 Pflanzen/Topf, um Verluste zu kompensieren. Verluste von etwa 10-20 % der Pflanzen innerhalb der ersten 2 Jahre (Galambosi & Galambosi) sind üblich. Beim aussäen sollen die Samen nur leicht mit abgeseibtem Substrat oder feinem Sand bedeckt werden (um einige mm). Es ist wichtig nach dem Aussäen hohe Keimtemperaturen gewährleisten zu können, um durch rasches und kräftiges Wachstum Keimlingskrankheiten vorbeugen zu können. In Franz & Fritz (1978) wurde in Anzuchthäusern eine Temperatur von 22 °C während der Woche nach dem Aussäen eingehalten, um während dem Rest der Anzuchtzeit Tagestemperaturen von 18 °C und Nachttemperaturen von 12-14 °C einzuhalten. Es ist auf eine adäquate und gleichmässige Wasserversorgung während der Anzucht zu sorgen. Bei zu feuchter Führung besteht die Gefahr von Wurzelfäulnis durch Sauerstoffmangel und des Befalles durch Trauermückenlarven. Bei zu trockener Führung kommt es zu Welkekrankheiten der Keimlinge. Bei der

⁵ Beim Zukauf von Samen, sollte darauf beachtet werden, dass die Samen nicht oder maximal ein Mal überlagert wurden. Saatgut, welches mehr als ein Mal überlagert wurde, hat eine deutlich schlechtere Keimgeschwindigkeit (Fritz & al. 1980) und Keimfähigkeit (Anonym 1993; Galambosi 1996).

Bewässerung von Setzlingen gilt die Faustregel, dass die Töpfe zwischen zwei Bewässerungsgaben oberflächlich austrocknen müssen.

Die Empfindlichkeit der Sämlinge gegenüber Krankheiten machen oft Fungizidbehandlungen nötig. In Rey & al. (2000) wurde Previcur N gegen Welkekrankheiten der Sämlinge und Benlate sowie Rovral gegen Botrytis angewendet.

Es gibt zahlreiche Ausstattungsmöglichkeiten für die Setzlingsanzucht, diese gehen vom einfachen Beetkasten bis zum Cabrio-Gewächshaus mit Ebbe-Flut Bewässerung, automatischer Lüftung und Heizungssteuerung. Die kritischen Punkte bei kapitalessensiven Ausstattungen sind Temperatur und Luftfeuchtigkeit. Eine annähernd optimale Temperatur kann mit Vliesbedeckungen und einer sorgfältigen Auswahl des Saatzeitpunktes erreicht werden. Das Austrocknen des Bestandes ist für die Vorbeugung von Krankheiten wie Botrytis besonders wichtig.

In einer ersten Versuchsphase der Kultur ist eher eine eigene Anzucht der Setzlinge vorstellbar. Werden grössere Mengen gebraucht, lohnt sich die Auslagerung der Produktion an spezialisierten Setzlingsproduktionsbetrieben.

Pflanzung

Die Pflanzung bringt sich schneller entwickelnde Pflanzen hervor (Barralis & al. 1978) und vereinfacht beträchtlich die Unkrautbekämpfung. Es wird in der Literatur von einer optimalen Horstdichte von 10 Horste/m² berichtet.

Die Topfpflanzen können im Herbst oder im Frühling ins Freiland ausgesetzt werden. Die Auspflanzung im Herbst ist vorzuziehen, so dass sich die Pflanzen bereits vor der trockenen Zeit im Sommer besser entwickeln können.

Bei der Auspflanzung ins Freiland ist auf ein gutes Angiessen der Jungpflanzen zu achten, um das Anwachsen im Boden zu fördern und die Jungpflanzenentwicklung zu optimieren. Enzian benötigt für einen hohen Wurzelsertrag eine gute Wasserversorgung. Auf Standorten, die zur Sommertrockenheit neigen, muss daher bewässert werden.

F 3.6.2 Freilandkultur

Erforderliche Kulturschritte

- Entnahme einer Bodenprobe, evtl. Erstellung eines Bodenprofils=> Gibt nützliche Hinweise für die nächsten Kulturschritte (Wahl des Ökotyps, eventuelle Ernteerschwernisse durch zuviel Bodenskelett, Notwendigkeit eines angepassten Nährstoffmanagements bei sandigen Böden, etc...).
- Pflügen
- Eggen
- Folie auslegen, (Tipp: Anlegen der Folienbahnen, so dass dazwischen mit dem Traktor gefahren werden kann. Dadurch erleichtert man sich die Düngung und allfälliges maschinelles Ernten oder Pflanzenschutz etc.).
- Folie am Rand beschweren

Folienlöcher mit heissem Eisen ausstechen oder mit Messer ausschneiden. Löcher nicht zu gross machen! Je grösser das Loch, desto grösser die Fläche, auf welcher Unkräuter nicht unterdrückt werden. (=> Arbeitsaufwand für Unkrautjätung steigt).

Unkrautbekämpfung Konventionell

- Bekämpfung mit Folie (Unterdrückung)
- Bekämpfung chemisch (Stockbehandlung mit Rückenspritze)
- Kosten chemische Unkrautbekämpfung tief, aber nicht gesicherter Erfolg
- Frage: Welche Unkräuter kommen auf; wird der ideale Zeitpunkt verpasst?
- Frage: Welche Wirkstoffe können angewendet werden?

Unkrautbekämpfung BIO

- Bekämpfung mit Folie (Unterdrückung)
- Bekämpfung um den Stock: manuell jäten (hoher Arbeitsaufwand)

Die Unkrautbekämpfung sollte sich in beiden Systemen auf die ersten beiden Jahre beschränken. Danach sind die Enzianstöcke gross genug und sollten gegen Unkräuter konkurrenzfähig sein.

Düngung Konventionell

Düngenormen aus der Literatur für Enzian sind erstaunlich hoch! Im 1. Jahr genügt eine Mistgabe vor dem pflügen für die Nährstoffversorgung. Ab dem zweiten Jahr benötigt der Enzian jährlich:

- 60-80kg N (in Teilgaben)
- 70-90kg P₂O₅
- 140-160kg K₂O

Um diese Düngemenge im konventionellen Anbau zu erreichen benötigt man z.B. 250 kg Ammonsalpeter (27% N) pro ha und 700 kg Thomaskali (11P, 20K, 10Ca, 1.8Mg) pro ha. Im Juni 2010 kosteten Ammonsalpeter CHF 43/100 kg und Thomaskali CHF 52/100 kg. Umgerechnet auf eine Fläche von 20 a ergeben sich pro Jahr so ca. Kosten von CHF 100 für den Dünger. Die Ausbringung kann von Hand erfolgen oder aber mit einem Düngerstreuer, wenn zwischen den Folien Fahrgassen angelegt werden! ACHTUNG: Es ist nicht sicher ob diese Dünger für den Enzian geeignet sind. Gegebenenfalls muss man auf andere Dünger zurückgreifen. Auf jeden Fall kann gesagt werden, dass die Kosten für den

Dünger von weniger als CHF 500 über die gesamte Vegetationsdauer bei 20 a relativ gering sind. Es ist zu bemerken, dass die Angaben über die nötige Düngung in der Literatur widersprüchlich sind, so wird in Anonym (1993) berichtet, dass der Enzianertrag keine Reaktion auf mineralische Düngergaben auf sämtlichen Böden zeigte. Nach Franz & Fritz (1978) reagiert der Wurzeleertrag auf durchschnittlich versorgten Böden schwach auf Stickstoffgaben, jedoch stark auf Kaligaben.

Düngung BIO

Im biologischen Landbau sind obige Dünger nicht zugelassen. Die Bedarfsdeckung im Biolandbau gestaltet sich schwieriger als im konventionellen Anbau, was sich negativ auf den Ertrag auswirken könnte. Die Düngung mit Gülle sollte dem Bedarf des Enzians relativ nahe kommen und preiswert sein. Damit die Düngung mit Gülle möglich ist, müssen aber zwingend Fahrgassen angelegt werden. Die Fahrgassen sollten auf die Breite des Gülleverteilers angepasst sein, damit die Gülle gut verteilt werden kann.

Bewässerung

Enzian erträgt Trockenheit schlecht. Sommertrockenheit schlägt sich in einem tieferen Ertrag aus. Daher ist es ratsam, die Kultur gegebenenfalls zu bewässern. Es gibt verschiedene Möglichkeiten zur Bewässerung:

- Bewässerungsröhren und Sprinkler
- Bewässerung mit Gartenbewässerung (Gartenschlauch und Sprinkler)
- Bewässerung mit Güllefass
- Wasser ab Haus, ab Hydrant oder ab Fluss/Bach

Ob und wann unter den lokalen Bedingungen bewässert werden muss, ist nicht klar. Die Erfahrung mit der Kultur wird das über die Jahre hinweg zeigen. Die Bewässerung mit der Gartenbewässerung kann eine Möglichkeit sein, solange nicht zu viel bewässert werden muss (z.B. nur immer im ersten Jahr der Kultur). Wird mehr Wasser benötigt, ist die Bewässerung mit dem Güllefass, allenfalls mit Wasser aus einem nahegelegenen Bach oder mit Wasser ab Hydrant, eine prüfungswürdige Alternative. Eine Bewässerung mit Bewässerungsröhren bietet den Vorteil, dass man viel Wasser geben kann. Der Nachteil liegt in den hohen Anschaffungskosten für die Einrichtung. Ausserdem kann man nicht mit Wasser ab Bach bewässern, da die Anschaffung einer speziellen Wasserpumpe sicher nicht wirtschaftlich ist! Deshalb müsste bei einer Bewässerung mit Bewässerungsröhren sicher mit Wasser ab Hydrant gearbeitet werden. Wie die Bewässerung am besten auszusehen hat, wird sich mit der Erfahrung bei dem Anbau von Enzian zeigen. Wir schlagen vor, keine teuren Investitionen zu tätigen, solange die Erfahrung in diesem Gebiet nicht vorhanden ist.

Ernte

- Kraut mit Motormäher abmähen
- Folie entfernen
- Enzianwurzeln ausstechen
- Weitere Verarbeitung

Eine Mechanisierung der Ernte ist vorstellbar. So könnte, falls der Boden es erlaubt, ein Schüttelroder die Ernte erleichtern. In Anonym (1993) wird von einem modifizierten Chicoréevollernter berichtet.

Tipps

Das abschneiden der Blütenstände bedeutet einen beträchtlichen Arbeitsaufwand, schlägt sich aber in einem höheren Wurzelgewicht aus, da die Blüte die Energiereserven der Pflanze ausschöpft (Jollès 1993).

Aufgrund des hohen Risikos ist es empfehlenswert zu Beginn des Projektes mit weniger Fläche zu starten und so das Risiko zu minimieren. Ausserdem können so Erfahrungen gesammelt werden, die für den erfolgreichen grossflächigen Anbau zwingend notwendig sind.

Die von uns gemachten Angaben sind eher eine Suggestion als eine fertig optimierte Anbauempfehlung, welche ohne weiteres angewendet werden kann. Andere Ansätze, wie z.B. die Verwendung von Untersaaten, oder ein direktes Aussäen im Herbst (Anonym 1993) mit anschliessender mechanischen und/oder chemischen Unkrautbekämpfung, könnten ein grosses Potential haben. Die Verwendung von Untersaaten könnte auch eine interessante Option darstellen. Alle diese Ansätze stellen jedoch hohe Ansprüche an einer geeigneten Mechanisierung und bieten weniger Flexibilität in Bezug auf die Arbeitszeitgestaltung.

F 3.7 Ökonomische Aspekte

Die Wertschöpfungskette der Produktion von Enzianschnaps durchläuft verschiedene Stationen von der Wurzel bis zum Endprodukt (Abbildung 5).

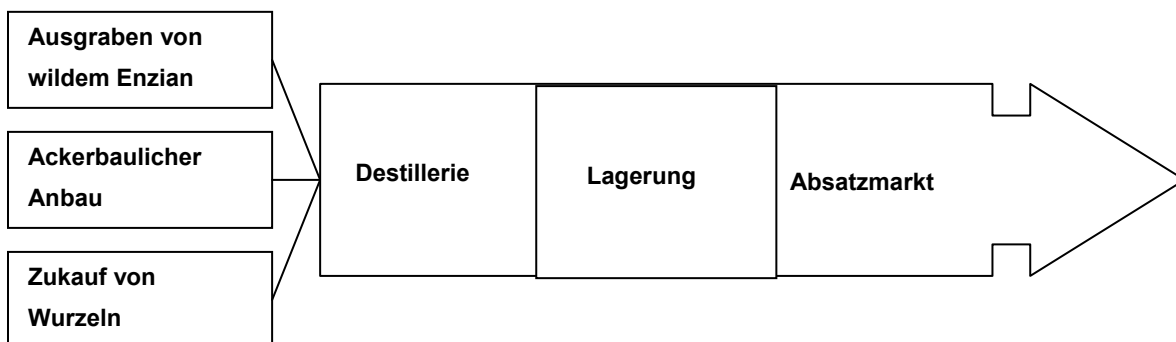


Abbildung 5: Wertschöpfungskette der Produktion Enzianschnaps

Die behandelten Recherchen zum Projekt Enzianschnaps betreffen lediglich die ersten zwei Stufen der Wertschöpfungskette. Die Lagerung und der Absatzmarkt wurden nicht behandelt, weil die Produzenten davon ausgehen, dass viel mehr Schnaps abgesetzt werden könnte, wenn genügend Wurzeln zum destillieren vorhanden wären. Zu diesem Zweck wurde sowohl das Ausgraben der Wurzeln in der Wildnis, sowie möglicher kommerzieller Anbau von Enzian ökonomisch hinterfragt. Dazu wurde ein Kalkulationsschema der Kosten für die drei interessanten Möglichkeiten erstellt: Ausgraben in der Wildnis, biologischer Anbau und konventioneller Anbau. Dieses Kalkulationsschema basiert auf den Angaben von Annamaria Candinas (Candinas 2010) und den geschätzten Kosten für die beiden Anbaumethoden. Für den Ertrag wurde ein Angebotsmengenunabhängiger (auch bei einer grösseren Produktion von 500 Liter was einer jährlichen Ernte von 20 Aren entspricht) Literpreis von 160 Franken angenommen. Unter diesen Annahmen und der Annahme, dass der gesamte Gewinn als Stundenlohn

ausbezahlt wird ergeben sich die Zahlen auf Tabelle 7.

Tabelle 7: Stundenlöhne und nötige Arbeitsstunden für 500 Liter Enzianschnaps

	Stundenlohn	Arbeitsstunden
Ausgraben in der Wildnis	Fr. 16.29	3138
Biologischer Anbau	Fr. 17.76	2878
Konventioneller Anbau	Fr. 24.88	1978

Diese Resultate zeigen, dass das Brennen von Enzianschnaps lukrativ sein kann. Beste Ergebnisse sind mit dem konventionellen Anbau zu erwarten. Für diese Menge Schnaps sind aber auch bei allen drei Methoden viele Arbeitsstunden notwendig, die zum Teil mehr als eine volle Arbeitsstandkraft ausmachen (2800 Stunden).

Diese Resultate sind aber relativ zu verstehen, da einige Annahmen getroffen wurden. So wurde beispielsweise geschätzt, dass ein Enziansetzling für 25 Rappen erhältlich ist. Weitere geschätzte Annahmen betreffen die Anzahl Arbeitsstunden und der Wurzelertrag beziehungsweise der Schnapsenertrag. Aus diesen Gründen wurde eine *@risk-Analyse* für die zwei Anbausysteme erstellt, um die Schwankungen um diese Werte zu veranschaulichen. Im Folgenden werden die Schwankungen um den Stundenlohn veranschaulicht, Schwankungen um weitere Kriterien sind im Anhang ersichtlich. Der Stundenlohn bei der Wildernte bewegt sich mit grösster Wahrscheinlichkeit im Bereich von 10.- Franken und 22.- Franken (Abbildung 6). Hierbei ist vor allem die Unsicherheit enthalten, wie viel Enzianwurzeln pro Tag und pro Person geerntet werden, aber auch der Weg bis zur Lokalität wo er ausgegraben werden kann.

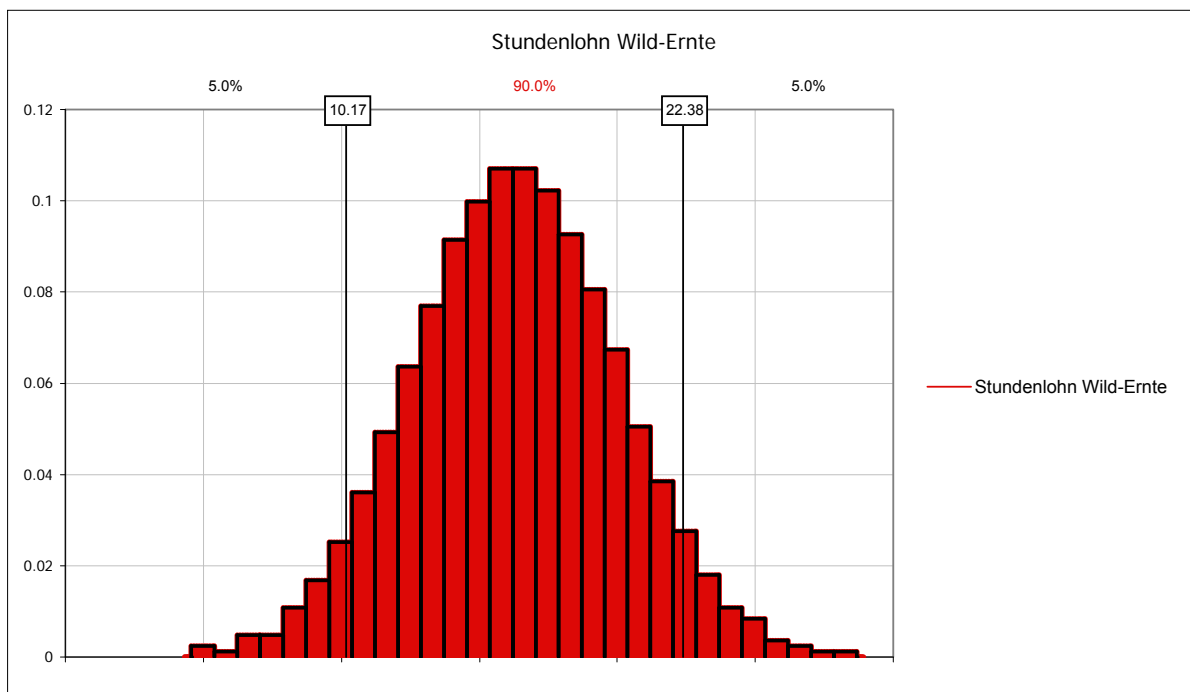


Abbildung 6: Mögliche Schwankungen des Stundenlohns bei der Wildernte

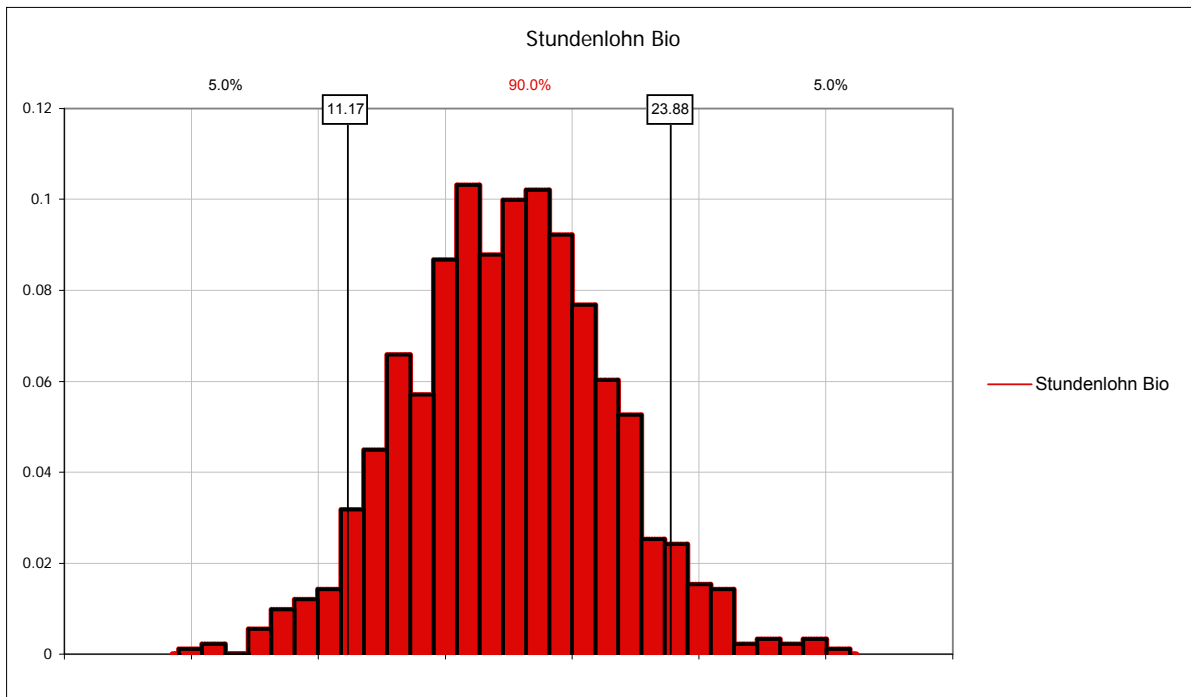


Abbildung 7: Mögliche Schwankungen des Stundenlohns im Bioanbau

Die Abbildung 7 zeigt, dass der Stundenlohn im biologischen Anbau mit 90-prozentiger Wahrscheinlichkeit etwa zwischen 11.- Franken und 24.- Franken liegt. Im konventionellen Anbau liegen diese Werte etwa zwischen 15.- Franken und 34.- Franken.

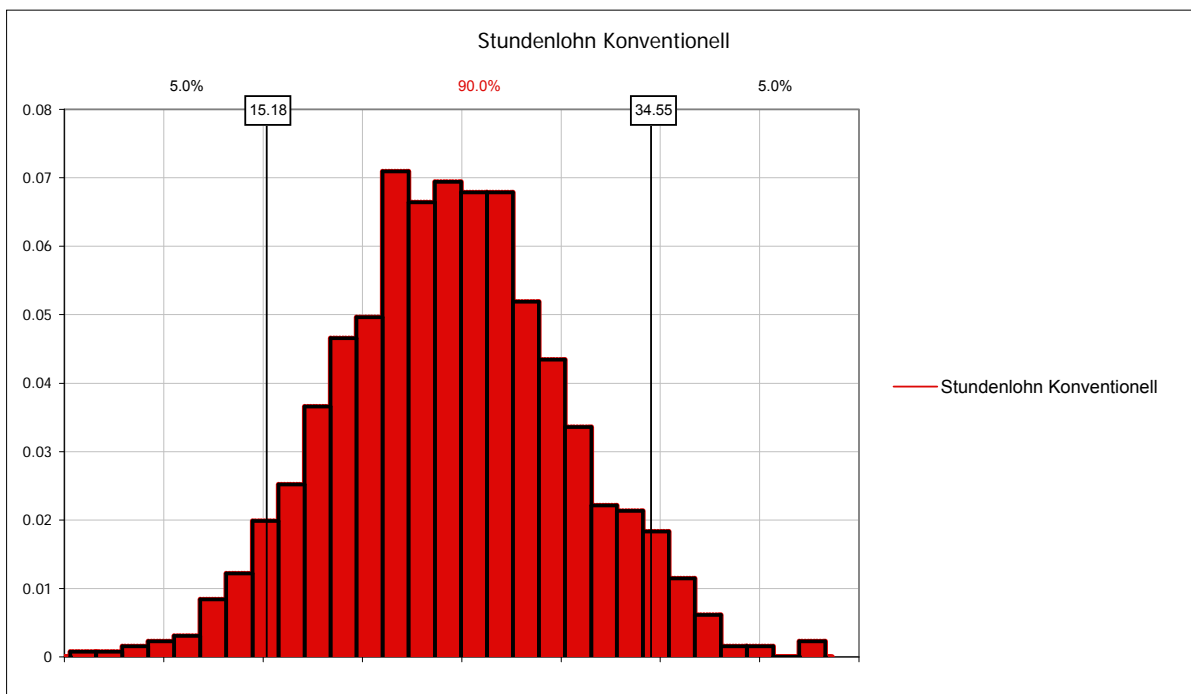


Abbildung 8: Mögliche Schwankungen des Stundenlohns im konventionellen Anbau

Für einen kommerziellen Anbau sind zudem höhere Investitionen nötig als für die Wildernte. In einer Investitionsrechnung wurde der Nettobarwert für die drei Methoden ermittelt (siehe Anhang). Dieser gibt

an, wie hoch der heutige Wert von den Ein- und Ausgaben über die nächsten fünf Jahre ist. Als Stundenlohn wurden CHF 15.- eingesetzt. Das Resultat ergab, dass für die Wildernte CHF 3'500.-, für den biologischen Anbau CHF 22'854.- und für den konventionellen Anbau CHF 29'029.- investiert werden müssten. Die Investitionen bei der Wildernte beinhalten lediglich die Stundenlöhne. Bei Anbaumethoden sind zudem Investitionen in Anlagevermögen nötig. Die genauen Investitionen sind in den Kalkulationsschemen im Anhang ersichtlich.

Der Vorteil, welcher unter konventionellen Anbaubedingungen erzielt werden könnte, beruht auf die Annahme, nach welcher chemische Unkrautbekämpfung im Enziananbau möglich und erfolgreich wäre. Allerdings ist in der Schweiz kein Herbizid für diese Verwendung zugelassen. Eine Zulassung eines bereits existierenden Herbizids für diese Kultur ist zwar möglich, ist aber mit Kosten verbunden, welche mit der potentiellen Wichtigkeit der Kultur schwer zu rechtfertigen wären. Daher scheint der biologische Anbau realistischer.

Um den Ertrag zu steigern wurden zusätzliche Verwendungsmöglichkeiten von Pflanzenteilen untersucht. Der Verkauf von Samen wäre für den gelben Enzian möglich. Appels Wilde Samen GmbH benötigt beispielsweise jährlich 5 kg gereinigtes Saatgut (Harlan 2010). Es wäre interessant weitere Absatzmöglichkeiten und die genauen Konditionen zu prüfen. Eine weitere Idee ist der Verkauf der Blütenstände als Schnittblumen. Dafür dürfte eher der Purpurenzian in Frage kommen, da er einen realen Zierwert hat. Die Blumenbörse Zürich wäre grundsätzlich an einem Verkaufsversuch dieser Schnittblumen interessiert, sofern der Transport und die Frische vom Produzent garantiert wäre (Thommann 2010). Hierzu wären auch Versuche notwendig, aber auch eine Überprüfung von anderen Absatzmärkten, wie zum Beispiel der Direktverkauf an Floristengeschäfte.

F 3.8 Fazit

Der Anbau von Enzian ist unter den getroffenen Annahmen möglich und lukrativer als die Wildernte, welche sich zudem in einer rechtlichen Grauzone befindet. Der gelbe Enzian (*Gentiana lutea*) sollte bevorzugt werden, da für diesen bereits Anbauwissen vorhanden ist. Trotzdem könnte es interessant sein, auch im kleineren Umfang zusätzlich Versuche zur Anbaufähigkeit mit dem Purpurenzian (*Gentiana purpurea*) durchzuführen. Die Nutzung der Expertise einer landwirtschaftlichen Forschungsanstalt wäre in diesem Fall von Vorteil.

Der biologische und konventionelle Anbau ist zwar lukrativer als die Wildernte, dieser ist aber auch mit Risiken behaftet. So kann bei idealen Bedingungen ein grösserer Mehrwert erzielt werden. Bei schlechten Bedingungen kann der Anbau weniger lukrativ sein als die Wildernte. Um die Einnahmen zu steigern, könnten zudem weitere Verwendungsmöglichkeiten von Enzian geprüft werden. Der Verkauf von Samen oder von Schnittblumen beinhaltet Potential.

Aus diesen Gründen wird empfohlen, den Anbau vorerst im Kleinen zu testen, um Erfahrungen zu sammeln und mehr Sicherheit über die gemachten Annahmen zu erlangen. Bei Erfolg, vorhandenem Investitionskapital und für grössere Mengen vorhandenem Absatzmarkt ist ein Anbau wie hier vorgestellt eine interessante und sichere Alternative zur Wildernte.

F 3.9 Literatur

- Aiello, N., & A. Bezzi. 1989. La coltivazione di *Gentiana lutea* L. in ambienti semiaridi del Trentino meridionale e dell'Appennino settentrionale e centrale. *Annali dell'Istituto Sperimentale per l'Assestamento Forestale e per l'Alpicoltura* 9:237-264.
- Anchisi, Egidio. 2000. La gentiane jaune *Gentiana lutea* L. - Les sous-espèces et écotypes *Bulletin du Cercle Européen d'Etude des Gentianacées* 8 (15):4-5.
- Anonym. 1993. La culture de la gentiane - Le pari réussi du groupe Pernod Ricard en collaboration avec l'INRA. *Bulletin du Cercle Européen d'Etude des Gentianacées* 1 (3):4-6.
- Barralis, G., R. Chadoeuf, & P. Demarest. 1978. New trends of *Gentiana lutea* cultivation. *Acta Horticulturae* 73:303-306.
- Barralis, G., P. Chadoeuf, D. Desmarest, & D. Derchue. 1987. La culture de la gentiane jaune (*Gentiana lutea* L.) par repiquage. Präsentiert in Atti del Convegno sulla Coltivazione delle piante officinali, ISAFA - MiRAAF, at Trento.
- Candinas, Annamarie. 2010. Persönliche und telefonische Gespräche. Sumvitg, Landquart, 21.06.2010, 23.06.2010.
- Desmarest, Patrice. 1997/1998. Le clonage de la grande gentiane. *Bulletin du Cercle Européen d'Etude des Gentianacées* 5/6 (11):8-9.
- Franz, C., & D. Fritz. 1975. Anbauversuche mit *Gentiana lutea* und Inhaltsstoffe einiger Ökotypen. *Planta Medica* 28 (3):289-300.
- Franz, C., & D. Fritz. 1976. Beobachtungen über die Keimung von *Gentiana lutea* L. *Landwirtschaftliche Forschung* 32 (2):53-59.
- Franz, C., & D. Fritz. 1978. Cultivation aspects of *Gentiana lutea* L. *Acta Horticulturae* 73:307-314.
- Fritz, D., C. Franz, & M. Kretschmer. 1980. Keimung, Saatgutlagerung und Jungpflanzenanzucht von gelben Enzian. *Deutscher Gartenbau* 31:1351-1353.
- Galambosi, B., & Zs. Galambosi. Seedling Quality and Seed Yield of *Gentiana lutea* L. *Acta Horticulturae* 860:255-258.
- Galambosi, Bertalan. 1996. La culture de la gentiane jaune en Finlande. *Bulletin du Cercle Européen d'Etude des Gentianacées* 4 (8):4-7.
- Garnon, Patrick. 1997/1998. Les facteurs d'évolution de la production de racine de gentiane en France. *Bulletin du Cercle Européen d'Etude des Gentianacées* 5/6 (11):6-7.
- Harlan, Viola. 2010. Geschäftsleiterin von Appels Wilde Samen GmbH. Landquart, 22.06.2010.
- Jollès, Charles. 1993. *Gentiana lutea* L.: aspects botaniques inédits. *Bulletin du Cercle Européen d'Etude des Gentianacées* 1 (2):5-6.
- Jollès, Charles. 1994. Culture *in vitro* de la gentiane jaune. *Bulletin du Cercle Européen d'Etude des Gentianacées* 2 (5):4-5.
- Jollès, Charles. 1994. Gentianaire au pays des volcans. *Bulletin du Cercle Européen d'Etude des Gentianacées* 2 (4):13-14.
- Kretschmer, M., & C. Franz. 1980. Influence of different storage conditions on germination and vigour of *Gentiana lutea* L. seeds. *Landwirtschaftliche Forschung* (36):Sonderheft.
- Moser, Daniel M., Andreas Gygax, Beat Bäuml, Nicolas Wyler, & Raoul Palese. 2002. *Farn- und Blütenpflanzen, Rote Liste der gefährdeten Arten der Schweiz*. Bern: Bundesamt für Umwelt, Wald und Landschaft (BUWAL).
- Rey, Ch., C.-A. Carron, & B. Nendaz. 2000. La culture de la gentiane jaune (*Gentiana lutea* L.) en Suisse. *Bulletin du Cercle Européen d'Etude des Gentianacées* 8 (16):8-10.
- Seidlitz, Henri de. 1994. *G. lutea*: état et statut en Suisse. *Bulletin du Cercle Européen d'Etude des Gentianacées* 2 (5):6-7.
- Thommann, Beat. 2010. Geschäftsleiter Blumenbörse Zürich. Landquart, 25.06.2010.
- Torres Londono, Paula, & Helmut Pelzmann. 2009. La culture de la gentiane jaune en Albanie - Un partenariat entre l'Albanie et l'Allemagne depuis 2005. *Bulletin du Cercle Européen d'Etude des Gentianacées* 17 (25):18-19.

Kostenrechnung Anbau konventionell

Amarenda - Enzian						
Anbau: Konventionell						
Stundenlohn bei Gewinnschwellen 24.88 CHF						
	Bezeichnung	Einheit	Menge	Preis/Einheit	Total für 20 a (=500l)	Total für 1l Schnaps
			20 a (=500l)			
Leistung	Verkauf	liter	500.00	160.00	80000.00	160.00
	Flächenbeitrag	ha	0.20	8400.00	1680.00	3.36
	Total				81680.00	163.36
Pachtzins		ha	0.20	2500.00	500.00	1.00
Materialkosten	Setzlinge	Stück	20000.00	0.25	5000.00	10.00
	Plastikfolien	m2	2000.00	1.00	2000.00	4.00
	Pflanzenschutzmittel				100.00	0.20
	Kraut entfernen mit Motomäher paus	Stück			20.00	0.04
	Total				7120.00	14.24
Kosten Maschinenarbeiten	Rückenspritze				50.00	0.10
	Pflügen				100.00	0.20
	Eggen				100.00	0.20
	Total				250.00	0.50
Lohnkosten	Folie verlegen	h	20.00	24.88	497.62	1.00
	Setzen, Anwässern	h	150.00	24.88	3732.14	7.46
	Unkrautbekämpfung 1. Jahr	h	50	24.88	1244.05	2.49
	Unkrautbekämpfung 2. Jahr	h	50	24.88	1244.05	2.49
	Unkrautbekämpfung 3. Jahr	h	50	24.88	1244.05	2.49
	Unkrautbekämpfung 4. Jahr	h	50	24.88	1244.05	2.49
	Unkrautbekämpfung 5. Jahr	h	50	24.88	1244.05	2.49
	Ernte	h	700.00	24.88	17416.64	34.83
	Arbeit Folie entfernen	h	20.00	24.88	497.62	1.00
	Feinputzen	h	400.00	24.88	9952.36	19.90
	Zerkleinern	h	37.50	24.88	933.03	1.87
	Destillieren	h	400.00	24.88	9952.36	19.90
	Total		1977.50	24.88	49202.00	98.40
Steuern	Alkoholsteuer 29 CHF /(Liter*100% Alkohol)		0.40	29.00	5800.00	11.60
	Vorsteuer	2.4%			120	0.24
	Vorsteuer	7.6%			152	0.30
	Mehrwertsteuer	7.6%			6080.00	12.16
	Total				11608.00	23.22
Nebenkosten	Holz, Wasser ...				3000.00	6.00
Subtotal					71680.00	143.36
Rüst und Vertriebskosten			6500.00		6500.00	13.00
Total Herstellungskosten inkl. Rüstkosten					78180.00	156.36
Gemeinkosten					3500.00	7.00
Selbstkosten					81680.00	163.36
Erlös					0.00	0.00

Kostenrechnung Anbau biologisch

Amarena - Enzian						
Anbau: BIO						
Stundenlohn	17.76 CHF					
	Bezeichnung	Einheit	Menge	Preis/Einheit	Total für 20 a (=500l)	Total für 1l Schnaps
			20 a (=500l)			
Leistung	Verkauf	Liter	500.00	160.00	80000.00	160.00
Flächenbeitrag		ha	0.20	15150.00	3030.00	6.06
	Total				83030.00	166.06
Materialkosten	Setzlinge	Stück	20000.00	0.25	5000.00	10.00
	Plastikfolien	m2	2000.00	1.00	2000.00	4.00
	Total				7000.00	14.00
Kosten Maschinenarbeiten	Pflügen				100.00	0.20
	EGgen				100.00	0.20
	Kraut entfernen mit Motormäher paus	Stück			20.00	0.04
	Total				220.00	0.44
Lohnkosten	Folie verlegen	h	20.00	17.76	355.16	0.71
	Setzen, Anwässern	h	150.00	17.76	2663.67	5.33
	Unkrautbekämpfung 1. Jahr	h	400.00	17.76	7103.11	14.21
	Unkrautbekämpfung 2. Jahr	h	600.00	17.76	10654.67	21.31
	Unkrautbekämpfung 3. Jahr	h	50.00	17.76	887.89	1.78
	Unkrautbekämpfung 4. Jahr	h	50.00	17.76	887.89	1.78
	Unkrautbekämpfung 5. Jahr	h	50.00	17.76	887.89	1.78
	Ernte	h	700.00	17.76	12430.44	24.86
	Arbeit Folie entfernen	h	20.00	17.76	355.16	0.71
	Feinputzen	h	400.00	17.76	7103.11	14.21
	Zerkleinern	h	37.50	17.76	665.92	1.33
	Destillieren	h	400.00	17.76	7103.11	14.21
	Total		2877.50	17.76	51098.00	102.20
Steuern	Alkoholsteuer 29 CHF /(Liter*100% Alkohol)				5800.00	11.60
	Vorsteuer	2.40%			120	0.24
	Vorsteuer	2.40%			48	0.10
	Mehrwertsteuer	7.60%			6080.00	12.16
	Total				11712.00	11.82
Nebenkosten	VK (Holz, Wasser ...)				3000.00	6.00
Subtotal					73030.00	146.06
Rüst und Vertriebskosten			6500.00		6500.00	13.00
Totalherstellungskosten inkl. Rüstkosten					79530.00	159.06
Gemeinkosten					3500.00	7.00
Selbstkosten					83030.00	166.06
Erlös					0.00	0.00

Kostenrechnung Wildernte

Amarena - Enzian						
Wild-Ernte						
Stundenlohn	16.29 CHF					
	Bezeichnung	Einheit	Menge	Preis/Einheit	Total für 20 a (= 500l)	Total Pro liter
Leistung	Verkauf	Liter	500	160	80000	160
Lohnkosten	Reisezeit	h	600	16.29	9776	19.55
	Graben (inkl. Grobputzen)	h	1700	16.29	27698	55.40
	Feinputzen (100 kg)	h	400	16.29	6517	13.03
	Zerkleinern	h	37.5	16.29	611	1.22
	Destillieren	h	400	16.29	6517	13.03
	Total		3137.5	16.29	51120.00	102.24
Fahrkosten			100	40	4000.00	8.00
Steuern	Alkoholsteuer 29 CHF /(Liter*100% Alkohol)				5800.00	11.60
	Mehrwertsteuer	7.60%	500	11.6	6080.00	12.16
	Total				11880.00	23.76
Nebenkosten	VK (Holz, Wasser ...)				3000.00	6.00
Subtotal					70000.00	140.00
Rüst und Vertriebskosten		Liter	500	13	6500.00	13.00
Totalherstellungskosten inkl. Rüstkosten					76500.00	153.00
Gemeinkosten		Liter	500	7	3500.00	7.00
Selbstkosten					80000.00	160.00
Erlös					0.00	0.00

Investitionsrechnung

Wild			
	Einnahmen	Ausgaben	Überschuss
Jahr 0			
Jahr 1			0.00
Jahr 2			0.00
Jahr 3			0.00
Jahr 4			0.00
Jahr 5	80000	75943	4057.50
NBW			SFr3'500.04
Bioanbau			
	Einnahmen	Ausgaben	Überschuss
Jahr 0		7000.00	-7000.00
Jahr 1	3030.00	8750.00	-5720.00
Jahr 2	3030.00	9000.00	-5970.00
Jahr 3	3030.00	750.00	2280.00
Jahr 4	3030.00	750.00	2280.00
Jahr 5	83030.00	39432.50	43597.50
NBW			SFr22'853.56
Konventionell			
	Einnahmen	Ausgaben	Überschuss
		7100.00	-7100.00
Jahr 1	336	3550.00	-3214.00
Jahr 2	336	800.00	-464.00
Jahr 3	336	800.00	-464.00
Jahr 4	336	800.00	-464.00
Jahr 5	81680.00	42932.50	38747.50
NBW			SFr29'029.30

F 4 Projekt Gute Herstellungspraxis (GHP) Konzept für Amarenda Catering

F 4.1 Einleitung

Die schweizerische Gesetzgebung verlangt, dass jeder Lebensmittelhersteller so produziert, dass die Lebensmittelsicherheit gewährleistet werden kann (Lebensmittelgesetz (LMG) Artikel 23). Für Einzelhandelsbetriebe wie Amarenda Catering sind keine klaren Prozesse definierbar, deshalb kann kein HACCP-Konzept (Hazard Analysis and Critical Control Points- Konzept) erstellt werden, GHP genügt in diesem Fall.

Amarenda Catering ist ein Familienunternehmen, welches ca. zweimal monatlich Caterings auf dem eigenen Hof und auswärts an den unterschiedlichsten Standorten anbietet. Es werden in diesem Rahmen bis zu 500 Leute an einem Anlass verpflegt. Das Produktesortiment ist breit: Gebäcke, Canapés, Grilladen, Salate, Capuns, Maluns, diverse Desserts und weitere Produkte werden angeboten.



Abbildung 9: Ein wunderschön hergerichtetes Buffet an einem Catering Anlass der Familie Candinas.



Abbildung 10: Die Gruppe auf dem Hof bei Barbara und Sep Candinas.

Lebensmittelvergiftungen sind bei Caterings ein nicht zu vernachlässigendes Risiko. Die Kontamination mit Mikroorganismen kann entweder durch das Rohmaterial oder durch die Verarbeitung erfolgen. Um das Risiko der Kontamination durch Rohmaterial zu minimieren, sollen keine Produkte mit Rohmilch oder rohen Eiern ohne nachfolgenden Erhitzungsschritt angeboten werden.

Um die Kontamination während der Verarbeitung möglichst gering zu halten, müssen Massnahmen zur Personal- und Küchenhygiene befolgt werden. Da eine Kontamination nie ganz ausgeschlossen werden kann, sind folgende Punkte von grosser Wichtigkeit:

- Lückenloses Einhalten der Kühlkette
- Vermeiden von Standzeiten bei Raumtemperatur
- Warme Speisen genügend heiss halten

Die Massnahmen für eine Produktion nach GHP sind in folgenden Merkblättern zusammengestellt:

- Personalhygiene
- Küchenhygiene
- Kritische Punkte im Cateringablauf
- Selbstkontrolle

Dieser Massnahmenkatalog beruht auf den heutigen (Juni 2010) Gegebenheiten und muss laufend überprüft und angepasst werden.

F 4.2 Vorgehen

In einem Gespräch mit den Betriebsleitern Sep und Barbara Candinas wurde die Ist-Situation ermittelt. Es war kein Hygienekonzept vorhanden, aber den Betriebsleitern war bewusst, dass sie sich im Bereich der Hygiene und Selbstkontrolle stark verbessern müssen. Dabei wurden Probleme und kritische Punkte im Produktionsablauf erörtert. Basierend auf dem Lebensmittelgesetz (LMG) (http://www.admin.ch/ch/d/sr/817_0/index.html), der Hygieneverordnung (HyV) (<http://www.admin.ch/ch/d/sr/8/817.024.1.de.pdf>) und der Lebensmittel- und Gebrauchsgegenständeverordnung (LGV) (http://www.admin.ch/ch/d/sr/817_02/index.html) wurden auf den Betrieb angepasste Merkblätter erstellt. Weitere Informationen wurden telefonisch von Peter Lang, dem Leiter des Lebensmittelinspektorats eingeholt. In einer Schlussbesprechung wurden die Resultate mit den Betriebsleitern diskutiert.

F 4.3 Resultate


Die Resultate unserer Arbeit sind die folgenden vier Merkblätter und drei Formulare für die Selbstkontrolle.

F 4.3.1 Merkblatt Personalhygiene

MERKBLATT Personalhygiene



Wie gelangen die Mikroorganismen vom Personal in das Produkt?

- Hände
- Nase und Mund (Niesen, Speichel)
- Haare



Wie kann die Kontamination vermindert werden?

- **Hände waschen und desinfizieren**, mindestens jeweils nach dem WC-Besuch und nach dem Verarbeiten von Rohwaren.
- Haare zusammenbinden, Kopfbedeckung tragen
- **Saubere Kleider** und frisch gewaschene **Schürzen** tragen.
- Probieren nur mit sauberem Besteck.
- Bei direktem Kontakt mit Produkten, die später nicht mehr erhitzt werden, immer **Handschuhe** tragen.
- Bei **offenen Wunden** an den Händen (z.B. Schnittwunden) nur mit **Handschuhen** arbeiten.
- Nach Krankheiten (z.B. Magendarmerkrankungen) sollte nicht in der Küche gearbeitet werden.
- Nicht ins Essen/Hände niesen. **Nach dem Niesen Hände waschen.**



Merkblatt_Personalhygiene Zuletzt geändert am 23. Juni 2010

Abbildung 11: Merkblatt Personalhygiene

F 4.3.2 Merkblatt Küchenhygiene

MERKBLATT Küchenhygiene

- Vor Produktionsbeginn **Arbeitsflächen** mit frischem Lappen und Reinigungsmittel gründlich putzen (eventuell desinfizieren)
- Trennung von reinen (Küche) zu unreinen **Räumen** (andere Bereiche) während der Produktion →Türe schliessen. Alle Geräte, die in die Küche kommen, müssen gereinigt werden.
- **Arbeitsflächen**, Schneidebretter etc., auf welchen rohe Lebensmittel (insbesondere Fleisch, Poulet und Gemüse) verarbeitet wurden, gründlich reinigen und desinfizieren (v. a. Risse) bevor sie mit genussfertigen und erhitzten Produkten in Kontakt kommen. **Schneidebretter** aus Holz lassen sich schlecht reinigen und desinfizieren, deshalb solche aus Kunststoff verwenden. →Nicht direkt auf **Holz** (Tisch) arbeiten. Plastik (nicht Holz) Bretter benutzen!
- **Putzlappen und Reinigungstücher** mindestens täglich wechseln. Wo immer möglich Papiertücher (Einweg) verwenden!
- **Küchengeräte** (z.B. Messer, Schwingbesen) bei Produktwechsel gründlich mit Wasser und Seife waschen
- **Schneidmaschine** nach Gebrauch gründlich waschen und evtl. desinfizieren (sehr heikel!)
- **Haustiere** müssen von der Küche fern gehalten werden.

Merkblatt_Küchenhygiene Zuletzt geändert am 23. Juni 2010

Abbildung 12: Merkblatt Küchenhygiene

F 4.3.3 Merkblatt Kritische Punkte im Cateringablauf

MERKBLATT

Kritische Punkte im Cateringablauf

Vorbereitung

Die Küchenhygiene ist gemäss dem Merkblatt Küchenhygiene einzuhalten

- Speisen müssen vollständig durchgegart werden (z.B. Hackfleischbällchen gut durchgebraten)
- Gekochte Produkte müssen möglichst rasch auf mindestens 5°C abgekühlt werden. Idealerweise geschieht dies im Kühlschrank. Je grösser die Oberfläche des Produktes, desto schneller kühlt es ab, deshalb sind grosse Portionen zu vermeiden. Zum Tiefkühlen soll das Produkt in Beutel abgefüllt werden (z.B. Gerstensuppe).
- Standzeiten bei Raumtemperatur sollen vermieden werden.
- Gekochte und frische Produkte sollen voneinander getrennt gelagert werden (gut verpacken) und nicht mit denselben Utensilien in Berührung kommen (Schneidebrettchen, Messer, Besteck).

Gefrierlagerung

- Tiefkühlprodukte werden verpackt bei -18°C aufbewahrt. Die Tiefkühlertemperatur soll täglich überprüft und notiert werden (-> Formular_ Temperaturkontrolle).
- Jedes Produkt das eingefroren wird, wird mit dem Produktionsdatum beschriftet. Um die Übersicht über die im Kühler vorhandenen Produkte zu behalten, wird eine Kontrollliste geführt (-> Formular_Inventarliste_Tiefkühler)
- Das Einfrieren muss möglichst schnell erfolgen (kleine Portionen, in Beuteln verpacken)
- Das Auftauen soll im Kühlschrank, in Kühlboxen oder direkt durch einen Erhitzungsschritt erfolgen. Produkte sollen jedoch nicht bei Raumtemperatur aufgetaut werden (Randschichten können verderben!).

Merkblatt_Kritische_Punkte_im_Cateringablauf Zuletzt geändert am 24. Juni 2010

Abbildung 13: Vorderseite Merkblatt Kritische Punkte im Cateringablauf

- Die Produkte müssen in dichten Behältern oder Beuteln verpackt sein, damit Auftauflüssigkeiten nicht auf andere Waren gelangen können.
- Bereits aufgetaute Ware nicht wieder einfrieren!
Beachte: Bakterien sterben nicht ab im Tiefkühler, sie können sich vermehren, sobald das Lebensmittel wieder aufgetaut ist!

Transport

- Das Auto bzw. der Anhänger ist vor jedem Lebensmitteltransport gründlich zu reinigen
- Alle Produkte, Tupperware und Gebrauchsgegenstände (Schöpflöffel, Geschirr, etc.) sollen in geschlossene Transportkisten verpackt werden.
- Die Kühl- und Transportkisten sind vor Gebrauch innen gründlich zu reinigen.
- Gekühlte Lebensmittel sind immer in Kühlboxen bei max. 5°C zu transportieren. Die Kühlkette muss stets aufrechterhalten werden, auch bei kurzen Transporten. -> Siehe Merkblatt Selbstkontrolle

Vor Ort

- Die Kühlkette muss so lange wie möglich aufrechterhalten werden (max. 5°C).
- Maximale Standzeiten von 2 Stunden (ab Entnahme aus Kühlschrank/Kühlbox) sind einzuhalten, z.B. indem nur kleine Portionen aufgetischt werden und später nachgefüllt wird. Die Standzeiten sind auf dem Kontrollblatt zu notieren.
- Heisse Speisen müssen bei mind. 65°C heiss gehalten werden -> siehe Merkblatt Selbstkontrolle
- Wenn keine Küche vorhanden ist, müssen die Arbeitsflächen mit Plastikfolie abgedeckt werden
- Fließend Wasser muss vor Ort verfügbar sein. Ansonsten soll ein Wasserkanister mitgebracht werden. Diesen nach Gebrauch gut trocknen lassen!

Merkblatt_Kritische_Punkte_im_Cateringablauf

Zuletzt geändert am 23. Juni 2010

Abbildung 14: Rückseite Merkblatt Kritische Punkte im Cateringablauf

F 4.3.4 Merkblatt Selbstkontrolle

MERKBLATT Selbstkontrolle

Als Lebensmittelbetrieb ist man gesetzlich verpflichtet Selbstkontrollen durchzuführen, um sichere Lebensmittel zu garantieren. Die kantonale Kontrolle dient nur zur Stichprobe, ersetzt die Selbstkontrolle aber nicht!
Die Selbstkontrolle muss im Lebensmittelbetrieb in schriftlicher Form vorliegen.

Folgende Selbstkontrollen müssen während des ganzen Jahres durchgeführt werden:

- Zubereitete, gelagerte Produkte: Mit Datum beschriften
- Tabelle über Lagerbestände aktuell halten, mit Produktionsdatum
(-> Formular_Inventarliste_Tiefkühler)
- Tiefkühler (max. -18°C) und Kühlschrank (max. 5°C): Täglich muss eine Temperaturkontrolle durchgeführt und die Temperatur mit Datum in die Tabelle eingetragen werden (-> Formular_Temperaturkontrolle).

Folgende Kontrollen müssen während des Caterings durchgeführt werden:

- Temperaturkontrolle Transport (max. 5°C)
(-> Formular_Checkliste_Catering)
- Zeitkontrolle Buffet (-> Formular_Checkliste_Catering)

Folgende Kontrollen müssen 1 - 2 mal jährlich durchgeführt werden:
Mikrobiologische Analyse einer Lebensmittelprobe durch ein Labor. Probenahme und zu analysierende Bakterien nach Absprache mit kantonalem Labor (kann nicht selbstständig durchgeführt werden).
-> Lebensmittelanalysen_kantonales_Labor

Merkblatt_SelbstkontrolleZuletzt geändert am 23. Juni 2010

Abbildung 15: Merkblatt Selbstkontrolle

Checkliste Catering (Selbstkontrolle)

Anlass: _____ Datum: _____

Temperaturkontrolle Kühlkette (Thermometer in die Kühlbox legen, welche am wenigsten gefüllt ist):

Temperatur bei Abfahrt:°C Temperatur bei Ankunft°C

Falls kein Kühlschranks vor Ort vorhanden ist: Temperatur bei Entnahme des Produktes aus der Kühlbox:°C

Die Temperatur darf 5°C nicht überschreiten!

Zeitkontrolle Buffet:

Startzeit gekühlte Lebensmittel auf Buffet:Uhr mit Nachschub

Startzeit Abbau Buffet:Uhr ohne Nachschub

Gekühlte Lebensmittel dürfen maximal 2 h ungekühlt auf dem Buffet stehen!

Temperaturkontrolle heisse Speisen

Temperatur vor dem Schöpfen:°C

Die Temperatur darf 65°C nicht unterschreiten!

Unterschrift _____

Formular_Checkliste_Catering zuletzt geändert am 23. Juni 2010

Abbildung 18: Formular Checkliste Catering

F 4.4 Diskussion und Schlussfolgerungen

Die in dieser Arbeit erstellten Merkblätter sollen dem Betrieb helfen, die gesetzlichen Vorschriften einzuhalten. Zudem wurden Vorschläge gemacht, wie mit einfachen Massnahmen und möglichst kleinen Investitionen die Hygiene im Produktionsablauf verbessert werden kann. Es wurde bewusst darauf geachtet, dass die Massnahmen der Betriebsgrösse (1-2 Catering-Anlässe pro Monat, 30-500 Personen pro Anlass) angepasst sind.

Die Massnahmen sind alle obligatorisch, um die Minimalvorschriften einzuhalten. So müssen die folgenden Investitionen unbedingt umgesetzt werden:

- Kauf von Thermometern für die Temperaturkontrollen
- Fliegengitter sollen an den Fenstern in der Küche angebracht werden
- Genügend reinigbare Transportkisten müssen angeschafft werden
- Für Standorte ohne fliessendes Wasser braucht es einen Wasserkanister mit Hahn

Als etwas grössere Investition empfehlen wir, die Bedingungen im Lagerraum zu verbessern. Konkret heisst das, dass der Boden versiegelt wird. Im Lagerraum sollten zudem ausschliesslich Catering-Materialien gelagert werden.

Wächst der Cateringservice, so muss längerfristig eine andere Produktionsstätte gesucht werden, da die Küche im Bezug auf Grösse und Hygieneanforderungen an ihre Grenzen stösst. Dies hätte grössere Investitionen zur Folge.

Es besteht die Option die Garage neben dem Stall auszubauen und für das Catering zu nutzen. Dies erachten wir als ungeeignet, da die Gefahr gross ist, Keime aus dem Stall einzuschleppen.

Der „Rulotta“-Wagen, welcher neben den Ställen steht, wäre gut als Lagerraum geeignet, müsste dann aber näher bei der Küche und weiter weg von den Ställen platziert werden. Ansonsten empfehlen wir die Nutzung des „Rulotta“ als temporäre Küche für Anlässe auf dem Hof.

F 4.5 Literatur

Lebensmittelgesetz http://www.admin.ch/ch/d/sr/817_0/index.html

Hygieneverordnung (HyV) <http://www.admin.ch/ch/d/sr/8/817.024.1.de.pdf>

Lebensmittel- und Gebrauchsgegenständeverordnung (LGV)

http://www.admin.ch/ch/d/sr/817_02/index.html

Diverse Merkblätter des kantonalen Labors Solothurn:

http://www.so.ch/fileadmin/internet/ddi/ighlk/pdf/Formulare/LM_Kontrollformulare/Checkliste_Catering_PartyService.pdf

http://www.so.ch/fileadmin/internet/ddi/ighlk/pdf/Merkblaetter/LM_Prozesse_und_Taetigkeiten/Vorproduzierte_Lebensmittel_Haltbarkeitsfristen.pdf

http://www.so.ch/fileadmin/internet/ddi/ighlk/pdf/Merkblaetter/LM_Prozesse_und_Taetigkeiten/Wichtige_Punkte_zur_Kuechenhygiene.pdf

http://www.so.ch/fileadmin/internet/ddi/ighlk/pdf/Merkblaetter/LM_Prozesse_und_Taetigkeiten/Erhitzen_Warmhalten_und_Abkuehlen.pdf

F 5 Projekt 3: Kosmetische Produkte

F 5.1 Einleitung/Ausgangslage

Das Label Umbriva der Familie Martin und Silvia Candinas steht für kosmetische Produkte aus rein natürlichen Rohstoffen, die Cremes, Lippenpomaden, Duschgele sowie Aromamassageöl umfassen. Dazu wird Hydrolat (ein wasserhaltiges Destillat mit ätherischen Ölen) von Kräutern aus Eigenanbau sowie kommerziell erworbene ätherische Öle zu aromatischen Kosmetika zubereitet. Zurzeit werden ungefähr 10 m² römische Kamille auf dem eigenen Biobetrieb angebaut, geerntet, geschnitten und schliesslich destilliert. Die Kosmetika, bestehend aus Jojoba- und Mandelöl, ätherischen Ölen (max. 3%, eher 1-1.5%), sowie in der Naturkosmetik zugelassene, pflanzliche Emulgatoren werden von Frau Candinas in ihrer Heimküche zubereitet. Sie hat eine Ausbildung in der Aromatherapie gemacht und bereitet die Produkte aufgrund etablierter Rezepte zu. Die Produkte werden im Privatverkauf unter dem Label Umbriva, über die Marke Amarenda und direkt an ein Pflegeheim (Massageöl) vertrieben.



Abbildung 19: Das Label Umbriva und „La chista“ mit fünf verschiedenen Aroma Massageölen.



Abbildung 20 (von links): Hydrolat, römische Kamille aus Eigenanbau, Destillierapparat, Creme.

Es resultiert die Frage, welche rechtlichen Rahmenbedingungen hinsichtlich Qualitäts- und Hygieneansprüchen für Kosmetika gegeben sind und wie die Deklaration geregelt ist. Diese Informationen sind auch hinsichtlich der Möglichkeit zur Zusammenarbeit mit dem Wellness Hotel in Brigels wichtig.

F 5.2 Methode

Zur Erfassung und Beurteilung der rechtlichen Rahmenbedingungen von Kosmetika wird beim Bundesamt für Gesundheit (BAG) nach entsprechenden Gesetzen, Verordnungen, Merkblättern und Leitfäden gesucht und von zuständigen Organisationen und Personen relevante Informationen beschafft. Es wird die gesetzliche Grundlage für Kosmetika im Allgemeinen erfasst, da die separate, detaillierte Beurteilung der Rezepturen und Herstellungsverfahren den Rahmen dieser Arbeit überschreitet. Relevante Informationen werden in Form einer Checkliste zusammengefasst, die so dann als Basis für detaillierte Betrachtungen benutzt werden kann.

F 5.3 Resultat: Gesetzliche Grundlagen von Kosmetika (kosmetische Mittel)

Kosmetika sind Produkte zur äusserlichen Anwendung auf verschiedenen Teilen des menschlichen Körpers (Haut, Behaarungssystem, Nägel, Lippen, intime Regionen, Mundhöhle) mit dem ausschliesslichen Zweck, diese zu reinigen, zu parfümieren, ihr Aussehen zu verändern, Körperteile zu desodorieren, sie zu schützen oder in gutem Zustand zu halten (Art. 35 LGV). Kosmetika sind Gebrauchsgegenstände, sofern sie nicht als Heilmittel angepriesen sind (Art. 5 LMG). Im Gegensatz zu Heilmitteln haben die in Kosmetika enthaltenen Stoffe in vorhandener Dosierung keine therapeutische Wirkung (d.h. keine Eigenschaften zur Heilung, Linderung, Verhütung usw. von Krankheiten) mit einem kosmetischen Zweck. [1]

Folgende Gesetzestexte sind relevant:

- **SR 817.0 Lebensmittelgesetz (LMG)**
- **SR 817.02 Lebensmittel- und Gebrauchsgegenständeverordnung (LGV)**
 - Hygiene (Art. 47 LGV)
 - Keine nachteilige Beeinflussung durch Mikroorganismen, Fremdstoffe usw.
 - Notwendige Massnahmen treffen um Gefahr für Menschen unter Kontrolle zu bringen
 - Verwendete Gefässe, Apparate, Werkzeuge, Packmaterialien, Transportmittel sowie Räume müssen sauber und in gutem Zustand gehalten werden
 - Selbstkontrolle und amtliche Kontrolle (Art. 49 LGV)
 - Kennzeichnung, Anpreisung und Verpackung (Art. 31, LGV)
 - Hinweisen irgendwelcher Art auf krankheitsheilende, -lindernde oder -verhütende Wirkung (z. B. medizinische oder therapeutische Eigenschaften, desinfizierende oder entzündungshemmende Wirkungen, ärztliche Empfehlungen) sind verboten
- **SR 817.023.31 Verordnung des EDI über kosmetische Mittel (VKos)**
 - Listen mit erlaubten (Farbstoffe, UV-Filtersubstanzen und antimikrobiell wirksame Substanzen), mengenmässig beschränkten und verbotenen Stoffen (Art. 2, Anhänge 2-4 VKos)
 - Kennzeichnung und Etikettierungsvorschriften (Art. 3 VKos)
 - Angaben an gut sichtbarer Stelle, in leicht lesbarer und unverwischbarer Schrift und in mindestens einer Amtssprache (deutsch, französisch oder italienisch)
 - Zusammensetzung in mengenmässig absteigender Reihenfolge nach INCI Nomenklatur
 - Verwendungszweck
 - Name und Adresse des Herstellers
 - Mindesthaltbarkeitsdatum (sofern die Haltbarkeit nicht mehr als 30 Monate beträgt) mit Angabe von Monat und Jahr sowie Aufbewahrungsbedingungen zur Gewährleistung des Mindesthaltbarkeitsdatum
 - Warnhinweise in den drei Amtssprachen (deutsch, französisch und italienisch) und vom übrigen Text abgehoben

Prinzip der Selbstkontrolle: Bei der Herstellung und Abgabe von Kosmetika ist man gesetzlich verpflichtet Selbstkontrollen durchzuführen, um eine sichere Herstellung und sichere Produkte zu garantieren („Gute Herstellungspraxis“). Dazu soll die Zubereitung der Kosmetika (Herkunft der Rohstoffe, Personalhygiene, Hygiene/Sauberkeit von Hilfsmitteln und Räumen analysiert, Gefahren und Risiken (Kontamination usw.) erkannt und beschrieben werden. Dies soll in schriftlicher Form festgehalten werden. Die Garantie sicherer Kosmetika wird durch eigene (visuelle Prüfung usw.) oder

externe Analysen (Probe in einem Labor analysieren) ergänzt. Die amtliche, kantonale Kontrolle durch den Kantonschemiker überprüft Produkte, Herstellungsverfahren, Räume, Einrichtungen und hygienische Verhältnisse stichprobenweise. Diese amtliche Kontrolle dient nur zur Stichprobe, ersetzt die Selbstkontrolle jedoch nicht (Art. 23 LMG).

Checkliste für die Herstellung und den Verkauf von Kosmetika:

- Keine Gesundheitsgefährdung bei bestimmungsgemässer Anwendung (Art. 30 LGV)
 - „Gute Herstellungspraxis“, Selbstkontrollekonzept
 - Hygienische/saubere Arbeitsweise (Personalhygiene), Geräte, Räume und Verpackungen für die Produkte
 - Dokumentation: Rezepte, Lieferantenliste usw.
- Keine Verwechslungsgefahr mit Lebensmittel (Art. 30, LGV)
- Kein Stoff in Anhang 4 VKos aufgeführt
- Konservierungsmittel, UV-Filter, Farbstoffe gemäss Anhängen 2 und 3 VKos
- keine CMR-Stoffe (krebserzeugende und erbgutverändernde Stoffe) gemäss Art. 2 VKos
- Kennzeichnung gemäss Art. 31 LGV und Art. 3 VKos
 - Wahrheitsgetreue, nicht irreführende Angaben
 - Vollständige Angabe der Inhaltsstoffe gemäss INCI-Kennzeichnung (INCI: International Nomenclature Cosmetic Ingredients), Bsp.: Kamille → Chamomilla Recutita; römische Kamille → Anthemis Nobilis [2]
- Keine Heilanspruchung gemäss Art. 31 LGV
 - Zulässige allgemeine kosmetische Anpreisungen [3]:
 - zur Förderung des Wohlbefindens (Wellness), „entspannend“
 - Verbesserung des Aussehens, Aussagen betreffend Erhaltung des guten Zustandes wie „pflegend“
 - Hautschutz, „rissige“ oder „juckende“ Haut pflegen, Bsp.: Pflege der Hornhaut
 - Reinigung, Parfümierung oder Desodorierung
 - Antischuppen
 - Körpermassagemittel und Badezusätze: „zur Entspannung und Lockerung von Muskeln und Gliedern“
 - Unzulässige Aussagen [3]:
 - Krankheit verhütende, lindernde oder heilende Eigenschaften/Anpreisungen, Bsp.: „wohltuend bei Erkältungsgefahr“ oder „wohltuend auch bei Muskelkater“
 - Begriffe wie „Aromatherapie“ dürfen für Kosmetika nicht verwendet werden (da Therapie einen medizinischen Zweck impliziert)
- Kosmetika, die auf der Haut verbleiben, dürfen einen Gehalt von maximal 3.0% ätherischer Öle (einzeln oder in Mischungen) aufweisen (Anhang 3 VKos). Damit liegt die Dosierung unterhalb medizinisch/therapeutisch relevanter Konzentrationen.

Kosmetika, welche die gesetzlichen Anforderungen erfüllen und in der Schweiz auf den Markt kommen, sind nicht bewilligungspflichtig [4]. Zuständig für die Gesetzgebung von Kosmetika ist das BAG Sektion Lebensmittel und Gebrauchsgegenstände, für die Kontrollen die kantonalen Vollzugsbehörden (Kantonschemiker). Fragen zur Kontrolle der Etiketten oder der Zusammensetzung von Kosmetika können an den zuständigen Kantonschemiker gerichtet werden.

F 5.4 Schlussfolgerung und Empfehlungen

Die von Frau Candidas zubereiteten Cremes, Lippenpomaden und Massageöle haben eine überwiegend kosmetische Verwendung. Der ätherische Ölgehalt ihrer Produkte von maximal 3.0% liegt unter der medizinisch relevanten Dosierung, weshalb ihre Produkte Kosmetika und nicht Heilmittel sind. Demzufolge gelten für ihre Produkte die Bestimmungen für Gebrauchsgegenstände, die in LMG, LGV und VKos rechtlich geregelt sind. Solange diese gesetzlichen Anforderungen erfüllt sind und die Produkte auf dem Schweizer Markt verkauft werden, sind Kosmetika nicht bewilligungspflichtig. Werden die Produkte jedoch als Heilmittel angepriesen oder in einem anderen Land verkauft, so müssen andere Gesetze berücksichtigt werden.

Die aufgelisteten allgemeinen gesetzlichen Vorgaben sowie die Checkliste sind als Grundlage für die separate Beurteilung einzelner Kosmetika, ihrer Herstellung und Deklaration zu sehen. Die Prinzipien der „Guten Herstellungspraxis“ und der Selbstkontrolle garantieren die Zubereitung sicherer Produkte. Dazu soll ein Konzept entwickelt werden, ähnlich wie es für das Catering-Teilprojekt erarbeitet wurde. Merkblätter zu Personalhygiene (Hände waschen/desinfizieren, saubere Arbeitskleidung usw.), Hygiene/Sauberkeit von Geräten und Räumen (saubere Geräte, geputzte evtl. desinfizierte Arbeitsfläche, keine Haustiere am Ort der Zubereitung usw.) sind dabei eine geeignete Mittel Gefahren und Risiken (Kontamination usw.) zu erkennen und zu vermeiden. Ebenfalls soll die Herkunft der Rohstoffe (Liste der Lieferanten), die Rezepturen, sowie eine Begründung (Erfahrungswerte usw.) der Festsetzung des Mindesthaltbarkeitsdatums dokumentiert werden. Eigene (visuelle Prüfung usw.) oder externe Analysen (Probe in einem Labor analysieren lassen) ergänzen das Konzept. Die amtliche Kontrolle durch den Kantonschemiker dient nur zur Stichprobe, ersetzt die Selbstkontrolle jedoch nicht. Hilfestellungen zur Erarbeitung eines Selbstkontrollekonzeptes können auch auf <http://www.gr.ch/DE/INSTITUTIONEN/VERWALTUNG/DVS/ALT/DOKUMENTATION/Seiten/selbstkontrollekonzepte.aspx> gefunden werden. Rechtliche Anforderungen für die Kennzeichnung der Kosmetika sind in Art. 31, LGV und Art. 3 VKos aufgeführt. Eine Liste für die INCI-Kennzeichnungen kann unter <http://www.skw-cds.ch/Publikationen.52.0.html> („Kosmetika - Inhaltsstoffe - Funktionen“ aufgerufen werden.

Rechtliche Grundlagen werden vom BAG festgelegt, während die amtliche Kontrolle bei dem zuständigen Kantonschemiker liegt. Dieser sollte auch Auskunft über spezifische Fragen geben können.

F 5.5 Literatur

[1] Abgrenzungskriterien der Kosmetischen Mittel zu den Heilmitteln und Biozidprodukten, Schweizerische Eidgenossenschaft, Eidgenössisches Departement des Innern EDI, Bundesamt für Gesundheit BAG, Direktionsbereich Verbraucherschutz, Februar 2010, <http://www.bag.admin.ch/themen/lebensmittel/04865/04896/index.html?lang=de>

[2] Kosmetika - Inhaltsstoffe - Funktionen, IKW / FCIO /SKW 2005, <http://www.skw-cds.ch/Publikationen.52.0.html>

[3] Merkblatt: Einstufung von ätherischen Ölen – Abgrenzungskriterien, Schweizerische Eidgenossenschaft, Eidgenössisches Departement des Innern EDI, Bundesamt für Gesundheit BAG, Direktionsbereich Verbraucherschutz, swissmedic Schweizerisches Heilmittelinstitut, <http://www.bag.admin.ch/themen/lebensmittel/04865/04896/index.html?lang=de>

Gesetze/Verordnungen

- LMG 817.0: Bundesgesetz über Lebensmittel und Gebrauchsgegenstände (Lebensmittelgesetz) vom 9. Oktober 1992 (Stand am 1. April 2008), http://www.admin.ch/ch/d/sr/c817_0.html (22.06.2010)
- LGV 817.02: Lebensmittel- und Gebrauchsgegenständeverordnung vom 23. November 2005 (Stand am 1. Mai 2009), http://www.admin.ch/ch/d/sr/c817_02.html (22.06.2010)
- Vkos 817.023.31: Verordnung des EDI über kosmetische Mittel vom 23. November 2005 (Stand am 25. Mai 2009), http://www.admin.ch/ch/d/sr/c817_023_31.html (22.06.2010)

Internetseiten

- <http://www.amarenda.ch/> (22.03.2010) Homepage der Genossenschaft Amarenda
- <http://umbriva.agrisurselva.ch/Start.61.0.html> (22.06.2010) Homepage von Umbriva
- <http://www.kantonschemiker.ch> (22.06.2010) Lebensmittelkontrolle Schweiz, Verzeichnis der Kontrollorgane für Lebensmittel und Gebrauchsgegenstände, publiziert vom Verband der Kantonschemiker der Schweiz (VKCS)
- <http://www.gr.ch/DE/INSTITUTIONEN/VERWALTUNG/DVS/ALT/DOKUMENTATION/Seiten/selbstkontrollkonzepte.aspx> (22.06.2010) Dokumentation Selbstkontrollkonzepte vom Amt für Lebensmittelsicherheit und Tiergesundheit vom Kanton Graubünden
- <http://www.interkantlab.ch/index.php?id=115&L=2> (22.06.2010) Kantonales Labor Appenzell Ausserrhoden
- <http://www.skw-cds.ch> (23.06.2010) Schweizerischer Kosmetik- und Waschmittelverband SKW
- [4] <http://www.bag.admin.ch/themen/lebensmittel/04861/05279/index.html?lang=de> (22.06.2010) Homepage des BAG zu Kosmetika (kosmetische Mittel)

F 6 Schlussfolgerung

Im Rahmen dieser Arbeitswoche wurden für die Genossenschaft Amarenda drei Teilprojekte erfolgreich bearbeitet. So konnten den Betriebsleitern nützliche Hilfestellungen auf ihre Fragestellungen gegeben werden. Für die Familie Gion und Anna-Maria Candinas wurden unterschiedliche Konzepte für den Enziananbau entwickelt und ökonomisch verglichen. Die rechtlichen Rahmenbedingungen der Kosmetikherstellung und –verkauf wurden auf Wunsch der Familien Martin und Silvia Candinas abgeklärt. Damit die Familie Sep und Barbara Candinas auch weiterhin Cateringservice in hochstehender Qualität und Sicherheit anbieten kann wurde ein GHP-Konzept für ihren Betrieb erstellt. Wir erhoffen damit einen Beitrag zur Wertschöpfungskette in der Region Surselva geleistet zu haben. Das Projekt Amarenda zeigt exemplarisch, dass es möglich ist, qualitativ hochwertige, innovative Produkte im Einklang mit der Natur herzustellen. Damit das Potential einer nachhaltigen Entwicklung ausgeschöpft werden kann, müssen jedoch Anlaufstellen für konkrete rechtliche und ökonomische Fragen vorhanden sein. Da die Familien neben der Bewirtschaftung des Hofes über keine grossen Zeitressourcen für rechtliche, technologische und ökonomische Recherchen verfügen, ist es wichtig ihnen in diesem Sinne Unterstützung zu bieten, damit Innovation auch in Zukunft möglich ist.

Dank

Wir möchten uns herzlich bei den Bauerfamilien für die offene und konstruktive Zusammenarbeit bedanken. Es hat uns Spass gemacht und motiviert für die innovativen Ideen von Amarenda Nachforschungen anzustellen.

Ein weiterer Dank geht an unsere Betreuer Horst Adelman und Emmanuel Frossard, die uns tatkräftig unterstützt haben und uns gleichzeitig kreative Freiheit ermöglichten.

Allen die an der Organisation der iAWo 2010 beteiligt waren, möchten wir einen herzlichen Dank aussprechen. Es war eine tolle Möglichkeit praxis- und projektorientiert interdisziplinär zu arbeiten.

G Gruppenbericht Projekt 6: Berggetreide

G 1 Zusammenfassung

Der Biohof von Peter Nicolay, die Organisation Gran Alpin und die Bäckerei Stgier stellen jeweils einen Aspekt der Vermarktungskette Graubündener Getreideprodukte dar: der Anbau, die Vermarktung und die Verarbeitung. Studentinnen und Studenten der ETH haben sich mit den verschiedenen Vertretern getroffen, um einen Überblick über die gesamte Vermarktungskette zu bekommen. Jeder Vertreter hat die Situation und die Problematik seiner Branche dargelegt. Das Ziel dieser Arbeit war, die Angemessenheit von Berggetreidebau in Graubünden zu prüfen, die strategische Stellung jedes Akteurs bezüglich der Optimierung der Wertschöpfungskette zu beschreiben und Lösungsvorschläge zu bringen.

Für die Produktions- und Vermarktungsaspekte wurde eine SWOT-Analyse (für strengths, weaknesses, opportunities and threats) gemacht. Für den Betriebsleiter wurde diese SWOT-Analyse nur auf der Getreideproduktion ausgerichtet. Für den Verarbeitungsaspekt wurde die Betrachtung auf Antrag von Herr Stgier auf ein Hygienekonzept ausgerichtet.

Für die Bergbauern wie Herrn Nicolay wird die Produktion von Berggetreide durch mehrere Faktoren erschwert: mit der neuen Agrarpolitik werden Grünlandbetriebe auf Kosten der Ackerbaubetriebe gefördert. Der Getreidebau wird auch durch die Hangneigung und die kurze Vegetationsperiode limitiert. Jedoch erlaubt die Diversifizierung bei den Produzenten eine Verminderung der Risiken und der Tourismus ermöglicht es, die regionalen Spezialitäten zu verkaufen. In jedem Fall ist die Verbesserung des Images für die Produzenten wichtig: die Genossenschaft Gran Alpin kann für diesen Aspekt eine grosse Rolle in der Förderung der verarbeiteten Produkte haben, vor allem durch die fairen Preise, die sie garantiert.

Die Genossenschaft GRAN ALPIN hat ihre Strategie auf die vertikale Integration gerichtet. Sie ist ein unumgängliches Glied in der Wertschöpfungskette des Berggetreides in Graubünden. Sie hat noch weiteres Potential, um die Situation des Berggetreideanbaus in der Region zu verbessern, besonders durch die Vergrößerung der Anbauflächen und die Versorgung der Region mit qualitativ hochwertigen Produkten.

Die Diskussion in der Bäckerei Stgier wurde auf das BIO-Patattibrot ausgerichtet. Dieses Brot ist eine Spezialität der Bäckerei und Herr Stgier hatte in der Vergangenheit Hygieneprobleme wegen des Bakteriums *Bacillus subtilis*. Mehrere günstige Verbesserungsmassnahmen werden vorgeschlagen, um die Hygienesicherheit im Betrieb zu erhöhen.

Die Schlussfolgerung dieser Arbeit ist, dass Berggetreidebau in Graubünden angemessen ist. Die Diversifizierung ist für die Getreideproduzenten unentbehrlich, aber auch die Förderung der Produkte als „regionale Produkte“ In diesem Sinn spielt die enge Zusammenarbeit zwischen den Erzeugern, Genossenschaften wie Gran Alpin und den Verarbeitern eine grosse Rolle.

G 2 Einleitung

Der Anbau von BIO- Berggetreide als Nischenprodukt sowie dessen Vermarktung stösst in der Bündner Berg- Landwirtschaft auf wachsendes Interesse. Nachdem der BIO- Milchboom nachgelassen hat, die Preise gefallen sind und die Bauern immer stärker von Direktzahlungen abhängig sind, ist diese alternative Bewirtschaftungsform wieder attraktiv geworden. Eine weitere Motivationsquelle ist die Wissensvermittlung im Bereich des Getreideanbaus an die heranwachsende Generation und die damit einhergehenden Bewahrung einer diversifizierten Kulturlandschaft.

Die Bewirtschaftung der Bergzonen stellt hohe Herausforderungen an die Produzenten. Meist existieren wenig ebene Anbauflächen und die Vegetationszeit ist kürzer als in den Talregionen. Das Fehlen von Sorten, die spezifisch für den Berganbau gezüchtet wurden, erschwert die Produktion zusätzlich.

Die 1987 gegründete Genossenschaft Gran Alpin hat sich zum Ziel gesetzt den ökologischen Bergackerbau in Graubünden zu fördern. Gran Alpin regelt Abnahme, Vermarktung und Vertrieb des BIO- Berggetreides. Durch eine Preis- und Abnahmegarantie ist sie der wichtigste Handelspartner zwischen Produzenten und Verarbeitern. Hier liegt die grösste Herausforderung für Gran Alpin, das Angebot und die Nachfrage gut aufeinander abzustimmen. Gran Alpin bietet zusätzlich eine Anbauberatung an. Nebst Grossverteilern wie COOP sind auch lokale Verarbeiter an den Produkten interessiert. Die Region wird gestärkt durch diese Wertschöpfungskette. Die Weiterverarbeitung des Getreides in der Region schafft neue Arbeitsplätze, eine Vernetzung entsteht und soziale Strukturen werden erhalten oder neu belebt.

Die Bäckerei Stgier, bekannt durch die Produktion des Kartoffelbrots, verwendet dafür ausschliesslich regionales Berggetreide. Das Brot wird Schweiz-weit im COOP unter der Pro Montagna Linie vertrieben. Die Linie wurde von COOP 2007 lanciert, sie unterstützt die Berggebiete mit einer, durch einen Teil der Einnahmen finanzierte, Patenschaft. Der überregionale Verkauf des Patatti- Brotes und damit des Berggetreides ist entscheidend für die Wirtschaftlichkeit der Bäckerei Stgier. Da die kleine Bäckerei in Tiefencastel bleiben soll stehen für Herrn Stgier, aufgrund des Platzmangels, Herausforderungen im Hygienebereich an

In dieser Arbeit sollen für die einzelnen Bereiche Produktion, Vermarktung und Verarbeitung Optimierungsmöglichkeiten entwickelt werden. Die Problemstellung wird an drei spezifischen Fallbeispielen bearbeitet. Im Bereich Produktion wird am Beispiel von Peter Nicolays Betrieb eine typische Situation in den Bündner Bergen beleuchtet. Nicolay baut 2009 wieder Braugerste an. Des Weiteren wird anhand der Genossenschaft Gran Alpin die Abnahme und Vermarktung des Berggetreides unter die Lupe genommen. Die Verarbeitung der Bäckerei Stgier dient als Modell zur Betrachtung der Lebensmittelproduktion sowie –sicherheit.

Abschliessend werden Lösungsansätze für die Herausforderungen gegeben, mit dem Ziel einer ökonomischen, agrarwissenschaftlichen und sozialen Optimierung der Abläufe und damit einer Stärkung der Region.

G 3 Berggetreideproduktion im Kanton Graubünden

G 3.1 Kurzbeschreibung des Betriebs von Peter Nicolay

Der BIO- Betrieb von Peter Nicolay liegt im Albulatal. Das Haus sowie die arrondierten Flächen sind auf einer Höhe von 1400 m. ü M auszumachen. Alle Flächen befinden sich in der Bergzone 4. Der Betrieb umfasst eine Fläche von 41,5 ha, davon gehen 4 ha als Kunstwiese und 5 ha als Weide ab. Der Anteil der ökologischen Ausgleichsflächen beträgt 31,5%. Etwa die Hälfte der erwähnten Weideflächen liegen auf einer Gemeinschaftsalp, der Anteil der Heuwiesen im Sömmerungsgebiet macht etwa 2 ha aus. Seit 2009 baut der Betriebsleiter auf 1,6 ha als neuen Betriebszweig Braugerste an. Die Alp wird auf Grund der Verarbeitungstechnik des Joghurts und Käses konventionell bewirtschaftet.

Seit 2009 baut der Betriebsleiter auf 1,6 ha als neuen Betriebszweig Sommergerste an. Auf die 40 ha Land kommen 26 Grossvieheinheiten (GVE). Nachdem der Milchpreis gesunken war, hatte Herr Nicolay 22 Stück Grauvieh hinzugekauft. Diese geben zwar weniger Milch, sind in der Haltung jedoch unkomplizierter und robuster und damit weniger kostenintensiv. Die Produktion mit den 5 Brown-Swiss x Holstein Kühen wird in den nächsten Jahren weiter reduziert mit dem Ziel, die ganze Herde auf Grauvieh umzustellen. Die Kühe werden je zur Hälfte mit Heu und Grassilage gefüttert. Die betriebliche Heuproduktion übersteigt im Moment die zur Fütterung der Tiere nötige Menge. Zum Betrieb gehören weiter 9 Legehennen sowie 2 Enten.

Herr und Frau Nicolay, ihre 4 Kinder sowie ein Lehrling sind in der Bewirtschaftung des Betriebes tätig. Herr Nicolay besitzt keine grossen Maschinen ist jedoch Mitglied bei dem Maschinenring Albula. Albula ist eine bäuerliche Selbsthilfeorganisation, welche überbetriebliche Einsätze der Produzenten, die Benützung der in der Region verfügbaren Maschinen und die Verteilung der für die Agrarproduktion notwendigen Güter (z.B. Hofdünger) koordiniert.

Dies sichert ihm den Zugang zu den zur Bewirtschaftung des Betriebes nötigen Fahrzeugen und Maschinen.

Das im Betrieb erwirtschaftete Einkommen setzt sich aus der Produktion und Verkauf von BIO- Milch, Käse und BIO- Braugerste zusammen. Als Nebenerwerb ist Herr Nicolay in der Politik sowie bei den Bergbahnen tätig. Die Direktvermarktung im Hofladen als auch die Lieferung an den Dorfladen und an Privatpersonen ist ein wichtiger zusätzlicher Einkommenszweig.

Die Anbaufläche von Bergetreide im Kanton Graubünden ging zwischen 2000 und 2002 von 500 auf 350 ha (Moos-Nüssli, 2004) zurück. Heute, mit den fallenden Milchpreisen und den hohen Direktzahlungen für Braugerste ist die Produktion wieder Lohnenswert. Der Anbau garantiert zudem eine Diversifizierung des Betriebs womit Preisschwankungen in einzelnen Sektoren besser abgedeckt werden können.

Zudem ist die Wissensvermittlung des Getreideanbaus an die Nachkommen ist für Nicolay ein ebenso wichtiger Aspekt.

Der Betrieb Peter Nicoalys ist in dem Sinne repräsentativ, da er aufzeigt, dass für den Getreideanbau in den Bergregionen kein „Modellbetrieb“ existiert. Jeder Betrieb muss einzeln beleuchtet werden, Das Klima, die Höhenlage und die Vernetzung sind Faktoren die einen grossen Einfluss auf den Anbau ausüben und sich regional stark unterscheiden können.

G 3.2 Fragestellungen und methodisches Vorgehen

Die Fragestellungen, welche sich aus der, in der Einleitung, dargestellten Situation formulieren lassen sind folgende:

- Was sind die agronomischen und ökonomischen Vor- und Nachteile des BIO- Gerstenanbaus bei Nicolay und welche Verbesserungsmaßnahmen sind betrieblich möglich?
- Welche Chancen bzw. Herausforderungen entstehen im Berggetreideanbau für den Kanton GR?

Zur Bearbeitung und Beantwortung der Fragestellungen wurde eine SWOT- Analyse des Gerstenanbaus durchgeführt. Diese zeigt die Schwächen, Stärken, Gefahren und Chancen einer solchen Produktion auf. Aus der Analyse wurden die Lösungsansätze für Herrn Nicolay abgeleitet. Schließlich wurde der Berggetreideanbau aus kantonalen Sicht bewertet.

G 3.3 SWOT-Analyse

G 3.3.1 Stärke

Der BIO-Braugerstenanbau bietet eine Differenzierungsmöglichkeit für einen BIO-Grünlandbetrieb. Der Betriebsleiter kann seinen Einkommensverlust bei schlechten Milchpreisen mit dem Erlös aus dem Gersteanbau kompensieren. Betriebs-differenzierung

Bei Gersteanbau entsteht Stroh als Nebenprodukt. Dieses Stroh kann in der Tierhaltung verwendet werden. Der Betriebsleiter muss weniger Stroh zukaufen. Stroh als Nebenprodukt

Fungizide, Herbizide und Mineraldünger sind beim BIO- Gerstenanbau verboten. Deswegen benötigt die Produktion von BIO- Gerste sehr wenig chemischen Input. Low- Input

Dank der tiefen Kosten, des hohen Absatzpreises und den verschiedenen Beiträgen bringt BIO-Braugerste dem Bauer im Berggebiet einen hohen Deckungsbeitrag (siehe Anhang I). Deckungsbeitrag

Gerste ist ein frühreifes Getreide. Frühreife ist von Vorteil in Gebieten, in denen die Vegetationsperiode kurz ist. Kurze Vegetationszeit der Gerste

Die Integration von Gerste in die Fruchtfolge führt zu einer komplexeren Fruchtfolge. In einer einseitigen Fruchtfolge hat eine zusätzliche Kultur sehr positive Effekte: Die Unkrautbekämpfung und der Pflanzenschutz gestalten sich so effizienter. Fruchtfolge

BIO-Gersteanbau gestattet dem Betriebsleiter, das KnowHow und die Infrastruktur des Berggetreideanbaus zu erhalten. Wenn er kein Getreide anbauen würde, würden die Infrastruktur und die Fachkenntnisse und die Fähigkeit über die Generationen verloren gehen. KnowHow und Infrastruktur Erhaltung

Der Ackerbau und die Verschiedenheit der technischen Bewirtschaftungspläne sind für viele Landwirte eine Quelle der Motivation. Gerste kann so eine neue Herausforderung und Motivationsquelle für den Landwirt sein. Auf diese Weise steigt die Attraktivität des Berufs. Motivationsquelle

G 3.3.2 Schwächen

Getreideanbau erfordert einen hohen Maschineneinsatz. Pflug, Egge, Sämaschine, Striegel, Mährescher, Anhänger und Traktor müssen zur Verfügung stehen. Hoher Maschineneinsatz

Für den Getreideanbau sind relativ steigungsfreie Flächen nötig. Diese Flächen stehen oft in direkter Konkurrenz mit einer anderen Nutzung wie z.B. Kunstwiese. Konkurrenz für Flächen

Die oft kleinen Getreideflächen müssen gleichzeitig mit denjenigen von Nachbarbetrieben geerntet werden, um die Transport- und Übernahmekosten (*Gran Alpin*) aufzuteilen. Es gibt bei der Ernte einen hohen Zeitdruck. Logistik der kleinen Flächen

G 3.3.3 Chancen

Die Weltmarktpreise von Getreide befinden sich weit unter dem schweizerischen Preis, steigen jedoch stetig. Steigende Weltmarktpreise

Gran Alpin ist eine bündnerische Genossenschaft, welche Bündner Getreide vermarktet. Durch diesen Kanal kann die Gerste mit einem Mehrpreis verkauft werden. Warenzeichen „Gran Alpin“

Der Absatz der BIO- Bergbraugerste ist durch *Gran Alpin* garantiert. Absatzgarantie

Der Gerstenanbau fördert die Diversität ins Landschaftsbild. So steigt die Attraktivität der Region für die Touristen. Diversität des Landschaftsbilds

G 3.3.4 Gefahren

Braugerste muss gewisse Qualitätsmerkmale aufweisen (maximaler Anteil an Stärke im Korn, nicht mehr als 11.5% Proteingehalt). Wenn die Ernte diesen Qualitätsmerkmalen nicht gerecht wird, sinkt der Erlös. Qualitätskontrolle

Wegen der geographischen Lage sind für Ackerbau geeignete Flächen im Betrieb sehr limitiert. Es gibt einen sehr hohen Konkurrenzdruck für diese Flächen. Deswegen kommt es bei der Fruchtfolge sehr schnell zu Schwierigkeiten. Um eine sinnvolle Fruchtfolge zu garantieren, muss genügend Ackerfläche zur Verfügung stehen. Limitierte Ackerfläche

Die hohen Preise und die Absatzgarantie von *Gran Alpin* sind nur so lange gültig, wie *COOP* das Projekt durch Werbung unterstützt. Ohne regelmässige Werbung bricht der Absatz für *Gran Alpin* Getreide jedoch ein. Damit besteht die Gefahr, dass *COOP* sich von der Vermarktung zurückzieht. Werbung- und Grossverteiler-abhängigkeit

Im Falle einer Inkraftsetzung des Freihandel Abkommens mit der EU (FHAL), wird der Schweizer Preis für Getreide stark sinken. FHAL

Das Klima Bergüns (1400 m ü. M.) ist durch viel Niederschlag Produktion in Grenzlage

charakterisiert (persönliche Mitteilung von Peter Nicolay) und die Vegetationsperiode ist sehr kurz. Neben Grünland können dort nur sehr wenige Kulturarten angebaut werden. Der harte Winter mit einer langanhaltenden Schneedecke im Frühling macht den Anbau von Wintergetreide unmöglich. Die Saat muss oft wegen schlechter Wetterkonditionen verspätet durchgeführt werden und die Ernte findet im Oktober oder sogar erst im November statt.

Im BIO-Landbau sind Mineraldünger verboten. Gezielte Düngungen in bestimmten Stadien der Kulturen zur Maximierung des Ertrages sind somit nicht möglich. Kein Mineraldünger

Im BIO-Landbau ist der Unkrautdruck wegen des Verbots von Herbiziden sehr hoch. Unkrautdruck

Für den BIO-Anbau im Berggebiet fehlen geeignete Sorten, welche an die lokalen Bedingungen angepasst sind und einen hohen Ertrag liefern. Die Selektionsprogramme der Sorten, welche auf dem Betrieb angebaut werden, wurden in Deutschland im Talgebiet durchgeführt. Geeignete Sorten

G 3.4 Lösungsansätze

G 3.4.1 Wirtschaftliche Aspekte

Um den hohen Maschinenbedarf für kleine Flächen zu decken, ist der Maschinenring eine gute Lösung. Auf diese Weise können die Maschinen kostengünstig eingesetzt werden. Der Zukauf von grossen und teuren Maschinen ist nur effizient, wenn eine gute Auslastung besteht. Zur Kosteneinsparung bei der Bearbeitung von kleinen Flächen können mit Nachbarn abgestimmte Sä- und Erntezeitpunkte eingehalten werden, um einen optimalen Maschineneinsatz zu ermöglichen.

Wegen der kurzen Vegetationsperiode muss Gerste oft feucht geerntet werden. Mit einer kleinen regionalen Trocknungsanlage könnten Trocknungskosten gespart werden. Um den Unkraut- und Krankheitsdruck zu minimieren, sollte eine gute Fruchtfolge angewandt werden. Zur effizienten Gestaltung dieser Fruchtfolge wären eine enge Zusammenarbeit von benachbarten Bauern und ein Flächenaustausch derselben von Vorteil.

Gran Alpin ist zum grossen Teil von Grossverteilern abhängig. Die Direktvermarktung von Produkten mit dem Warenzeichen wäre eine mögliche Lösung, um diese Abhängigkeit zu vermindern. Durch gezielte Platzierung könnte diese Direktvermarktung vom Tourismus profitieren. Das Warenzeichen braucht ein hochwertiges Image, um die Zahlungsbereitschaft für den Mehrpreis zu wahren. Die Verbesserung des Images kann mit Werbung und Kommunikation erzielt werden. Produzenten könnten das Warenzeichen von *Gran alpin* an gut sichtbaren Stellen auf dem Betrieb anbringen. Mit der Inkraftsetzung des Freihandelsabkommens mit der EU wird die Bedeutung der Nischenproduktstrategie zunehmen. In diesem Rahmen ist eine innovative Entwicklung neuer regionaler Produkte sehr wichtig.

G 3.4.2 Pflanzenbauliche Aspekte

Beim Braugerstenanbau sind spezifische Qualitätsmerkmale zu beachten. Der Proteingehalt ist das wichtigste Qualitätskriterium; er darf den Grenzwert von 11,5% nicht übersteigen. Die Einhaltung dieses Grenzwertes kann durch eine spezifische Sortenwahl und optimierte Düngungsmassnahmen erleichtert werden.

Die bewährte Sorte Danuta hat einen tiefen Proteingehalt, ist jedoch für Blattkrankheiten und Schwarzrost anfällig ist. Die Deutsche Sorte Auriga bietet evt. eine gute Alternative (mittlere Kornerträge, sehr gute Qualitätsleistungen und gute agronomische Eigenschaften, wie eine geringe Krankheitsanfälligkeit, frühreifend und für Höhenlagen geeignet). Weitere Sorten wie Margret, Xanuda und Tunika sollten getestet werden. Ein Sortenversuch in Höhenlage wäre für die Sortenwahl nützlich, dies könnte eventuell in Zusammenarbeit mit dem Plantahof realisiert werden.

Zur Düngung sollte von einer Miststreuung abgesehen werden da Stickstoff erst bei der Körnerbildung verfügbar wird, welches eine erhöhte Einlagerung desselben in das Korn mit sich bringt. Die einzige andere Düngungsmöglichkeit für BIO-Betriebe ist die Gülle. Die Gülle (30m³/ha) sollte gerade vor der Saat ausgebracht werden. Auf diese Weise gibt es bei der Körnerbildung wenig Stickstoff zu Verfügung.

Die Gerste sollte sehr früh, nicht zu tief (2-4 cm) und sehr dicht gesät werden (400 Körner/m²). Auf diese Weise sind die Keimlinge kräftig, laufen schnell auf und vermindern den Unkrautdruck. Der Striegel ist im Kampf gegen Ackersenf sehr effizient, führt aber zu Pflanzenbestandsverluste. Eine dichte Saat ist also sehr wichtig.

G 3.5 Berggetreidebau in Graubünden- eine Alternative zur Milchviehwirtschaft?

Graubünden (GR) ist mit seinen rund 150 Tälern ein durch Vielseitigkeit und Variabilität einzelner Standorte geprägter Kanton. Dieser Umstand macht es schwer die Frage der Eignung von Bergtälern in GR für die Produktion von Berggetreide abschliessend zu beantworten. Ob, und unter welchen Umständen die Berggetreideproduktion in einer bestimmten Region von GR Sinn macht oder nicht, hängt wie das Beispiel von Peter Nicolay im Albulatal zeigt, von mehreren Faktoren ab: In gewissen Regionen macht es schon rein von den topografischen und klimatischen Gegebenheiten her ökonomisch mehr Sinn Getreide zu produzieren, als in anderen. So sieht beispielsweise die Berggetreideproduktion im regenreichen Bergün ganz anders aus als im sehr trockenen Tschlin. Dazu kommen die je nach Standort verschiedenen Betriebsstrukturen und Infrastruktur: Sind in einer Region die Betriebe eher gross, so ist die Produktion kosteneffizienter verglichen mit Gebieten wo viele kleine Betriebe isoliert produzieren. Das gemeinsame Anschaffen und Benutzen von (grösseren) Maschinen und die gegenseitige Hilfe der Produzenten untereinander bei grösseren Arbeiten (z.B. Fahrsilo füllen, Stall ausmisten), tragen einen grossen Teil dazu bei, die Kosteneffizienz von Kleinbetrieben zu verbessern. Dadurch entstand der Maschinenring Albula. Allgemein ist zu sagen, dass die Getreideproduktion in den Bergen nebst den klimatischen und topografischen auch wirtschaftliche und soziale Besonderheiten mit sich bringt und unter erschwerten Produktionsbedingungen abläuft als in der Talregion:

Ackerbau wird in klimatisch- topographischen Grenzlagen nicht mehr politisch gefördert. Erstens werden mit der neuen Agrarpolitik Grünland- im Vergleich zu Ackerbaubetrieben in den Bergzonen

überproportional gefördert (Schilperoord, 2003). Das führt dazu, dass immer mehr Bergbauern den Ackerbau aufgeben und zu BIO Vieh- und Milchwirtschaft übergehen, was zum fast vollständigen Verschwinden des Bergackerbaus in den letzten 50 Jahren führte (Schilperoord, 2003). In der Folge ergaben sich regional kleinen Produktionsmengen und eine Kleinräumigkeit der Produktionsflächen von Berggetreide, was die Produktionspreise in die Höhe trieb und nur durch höhere Preise auf dem Markt abgegolten werden kann, wenn man nicht von Grossverteilern wie Migros oder Coop abhängig sein will.

Zweitens zeichnet sich das Berggebiet oft durch Flächen mit starker Hangneigung aus, was zu einer Limitierung der ackerbaulich geeigneten Flächen führt. Dies wiederum führt dazu, dass nur wenig Flächen zur Verfügung stehen, welche in eine Fruchtfolge integriert werden können und somit oft eine einseitige Fruchtfolge betrieben werden muss. Zusätzlich konkurrenzieren die ackerbaulichen Flächen eine intensivere Grundfutterproduktion zur Ernährung der Tiere auf diesen Flächen.

Drittens bedingt die Höhenlage der Betriebe eine kurze Vegetationsperiode, was den Anbau von Kulturen mit kurzer Vegetationszeit wie z.B. Gerste oder Urdinkel fördert. Weil das Getreide im Berggebiet später aufläuft, ist es einer intensiveren Sonneneinstrahlung (höherer Sonnenstand) während der Jugendentwicklung ausgesetzt, was zu Verbrennungen der Jungpflanzen führen kann (Nicolay, 2010). Zusätzlich hat die Höhenlage und Exposition indirekt über die Erwärmung des Bodens einen Einfluss auf die N-Mineralisierung. Stickstoff wird durch eine schnellere mineralisierung besser Verfügbar, aber damit auch schneller auswaschbar. Dies erschwert eine ausreichende Versorgung des Getreides mit N für eine effiziente Bestockung und ein kräftiges Schossenwachstum unter Umständen.

Ein sehr wichtiger Punkt in der BIO Berggetreideproduktion in GR ist das Fehlen von angepassten Züchtungen (Höhenlage, Vegetationsperiode und viele oder geringe Niederschläge). Die heutzutage eingesetzten Sorten wurden fast alle im Talgebiet mit dem Hauptziel Ertrag gezüchtet und schneiden beim Anbau auf höheren Lagen schlechter ab (Nicolay, persönliche Kommunikation). Obwohl viele Landsorten aus GR – eingelagert in der Genbank von ACW Changins – erhalten geblieben sind (Schilperoord, 2003), braucht es verbesserte Sorten. Diese sollten sowohl an die Bedingungen im Berggebiet angepasst sein (inkl. intensives Wachstum im Frühjahr, langsames Reifen im Spätsommer, Schilperoord, 2003), als auch einen guten Ertrag von hoher Qualität liefern. Dadurch wird die Berggetreideproduktion für potentielle Produzenten attraktiver und kann effizienter gestaltet werden. Auf diesem Gebiet besteht also grosser Handlungsbedarf.

Grünlandbetriebe sind durch die Produktion einer ausreichenden Menge an Hofdünger charakterisiert. Da viele Bergbetriebe im Kanton GR nach BIO Richtlinien produzieren, werden oft extensivere Kulturen mit einem kleineren N-Anspruch als Weizen (z.B. Gerste, Urdinkel) angebaut, welcher mit dem hofeigenen Dünger gedeckt werden kann. Die Wahl N extensiver Kulturen macht auch Sinn, weil auf BIO Betrieben N das limitierende Element in der Pflanzenproduktion ist. Wenn man in der Folge auf der ackerbaulichen Fläche nicht die gleiche Menge Hofdünger einsetzt wie auf einer Grünfläche, kann das dazu führen, dass auf den Betrieben ein Überschuss an Hofdünger entsteht, welcher abgeführt werden muss. Dies kann aber auch ein Vorteil sein, weil man den Hofdünger an BIO (Ackerbau-)Betriebe in der Region verkaufen kann.

Eine Motivation der Produzenten von Berggetreide in GR ist sicherlich auch die Erhaltung des Wissens (Schilperoord, 2003). Wenn man kein Getreide mehr anbaut, geht über die Generationen das Know-how

für den Getreideanbau verloren. Dies möchten die Produzenten verhindern indem sie ihren Betrieb diversifizieren, und das Wissen über den Anbau dann auch direkt an die nächste Generation weitergeben können.

Weiter ist die Diversifizierung des Betriebes in verschiedenen Betriebszweigen sicherlich auch eine Massnahme um das Risiko einer einseitigen Produktion von Fleisch, Milch und Milchprodukten, gerade vor dem Hintergrund eines stetig sinkenden Milchpreises (Swissmilk 2010), etwas abzufedern. Aber auch die Direktzahlungen für beispielsweise BIO Braugerste ist mit 2860 CHF/ha (ohne Beitrag Bergzone und Hanglage) sehr hoch. In Kombination mit den hohen Preisen, welche die Vermarktungsorganisation Gran Alpin den Produzenten garantiert, kann man mit Braugerste im Berggebiet von GR einen hohen Deckungsbeitrag erzielen (siehe Anhang I).

Schliesslich tragen die Produzenten von Berggetreide auch ihren Teil zu einer abwechslungsreichen Kulturlandschaft bei (Schilperoord, 2003), was den Tourismus – Graubündens „beste Kuh“ – und somit die ganze Region fördert. Wenn der Tourismus in der Region gut läuft, haben die Bauern auch die Chance ihre regionalen Spezialitäten mittels Direktvermarktung an die Touristen zu verkaufen und so zusätzlich Wertschöpfung mit einer hohen Marge zu generieren.

G 4 Vermarktung durch GRAN ALPIN

G 4.1 GRAN ALPIN: Portrait

GRAN ALPIN ist eine Genossenschaft, die sich mit der Abnahme, der Weiterverarbeitung und der Vermarktung von Berggetreide in Graubünden beschäftigt. GRAN ALPIN bedeutet auf rätoromanisch „Getreide aus unseren Alpen“ und wurde im Jahr 1987 in Tiefencastel gegründet. Heute zählt die Genossenschaft etwa 90 Produzenten, verteilt in verschiedenen Regionen des Kantons. Zu den Anbaugebieten gehören die Regionen Albula/Surses, Domleschg/Heinzenberg, Schams, Engiadina Bassa, Val Müstair, Prättigau und Surselva. Seit 1997 sind nur noch Biobetriebe (Bio-Knospe) zugelassen. Der gute Betriebsablauf ist durch den engagierten und unermüdlichen Einsatz von Frau Maria Egenolf, die als Geschäftsführerin für fast alles verantwortlich ist, sichergestellt. Unterstützt wird sie von einer Mitarbeiterin für den Verkauf und einem Berater vom Plantahof in Lanquart, Herrn Batist Spinatsch.

Pro Jahr werden zwischen 150 und 400 Tonnen der Getreidearten Weizen, Roggen, Gerste, Hafer, Hirse und Buchweizen von den Produzenten angenommen. Diese werden anschliessend in der Getreidesammelstelle Landi in Landquart und in der Meliorationsgenossenschaft in Müstair getrocknet und gereinigt. Das Mahlen erfolgt dann in verschiedenen Mühlen. Die Genossenschaft selber besitzt nur eine kleine Mühle in Salouf, wo Speisegerste, Buchweizen und Hirse verarbeitet werden und verschiedene Spezialmehle und Mehlmischungen hergestellt werden. Alle anderen Getreidearten werden durch externe Mühlen weiterverarbeitet. GRAN ALPIN strebt nach regionaler Wertschöpfung und versucht, so weit wie möglich, die dezentralen Einrichtungen des Kantons zu nutzen. So werden Weizen, Roggen und Speisegerste in den Mühlen Grüninger AG in Flums und der Firma Scartazzini & Co. in Promontogno gemahlen. Zudem wird Dinkel in der Mühle Heiterthal bei Winterthur und die gesamte Braugerste in der nächstgelegenen Mälzerei in Deutschland verarbeitet. Letztendlich werden noch

Teigwaren im Wallis hergestellt. Der Verkauf erfolgt dann über verschiedenen Partnern. Die größte Menge wird an COOP als Getreidekörner verkauft für die Herstellung eines Monatsbrots. Ansonsten wird das Mehl an verschiedene Bäckereien im Kanton oder mittels Direktvermarktung an Privatpersonen und in verschiedene regionale Läden verkauft. Braugerstemalz wird an die Brauerei Locher AG geliefert, wo das GRAN ALPIN Bier hergestellt wird. GRAN ALPIN will sich auszeichnen durch eine immerwährende Erreichbarkeit der Mitarbeiter, die Sicherstellung der Produktenmengen und kurze Lieferfristen.

Ziel der Genossenschaft ist es, den ökologischen Bergackerbau zu unterstützen und zu fördern sowie die Region mit qualitativ hochwertigen Produkten zu beliefern. Sie garantiert den Produzenten die Abnahme des Getreides zu fairen Preisen, koordiniert den Anbau und steht den Bauern beratend zur Seite. Zudem unterstützt sie verschiedene Projekte, um die Eignung der Getreidesorten für das Berggebiet zu verbessern.

G 4.2 Getreide Beschaffung

G 4.2.1 Produzenten-GRAN ALPIN Beziehung

Die Beziehung zwischen der Genossenschaft GRAN ALPIN und den dazugehörigen Produzenten ist für eine sichere und langfristige Zusammenarbeit von grosser Bedeutung. GRAN ALPIN bezieht ihr Getreide ausschließlich von Bioproduzenten, die verschiedenen Regionen des Kantons wirtschaften. Die daraus resultierende weitläufige Verteilung der Betriebe stellt eine besondere Herausforderung für die Organisation und die Infrastruktur der Genossenschaft dar. Der enge und persönliche Kontakt mit den Produzenten erlaubt jedoch eine effiziente Koordinierung des Berggetreideanbaus und eine optimierte Planung der Produktionsmengen. Um das Vertrauen der Bauern aufzubauen und sich dadurch die gewünschten Getreidemengen zu sichern, bietet GRAN ALPIN den Produzenten verschiedene Dienstleistungen an. Die Genossenschaft garantiert die Abnahme des Getreides zu fairen Preisen und sorgt selbst für die Weiterverarbeitung und den Verkauf der Produkte. Zusätzlich können die Bauern von der Beratung profitieren, die durch die Zusammenarbeit mit dem Plantahof in Landquart unterstützt wird. Die Beratung konzentriert sich vor allem auf die Sortenprüfung und ihre Eignung für das Berggebiet, die den Produzenten bei der Auswahl der optimalen Sortenwahl helfen soll. Trotzdem ist der Getreideanbau in den vergangenen Jahren immer weiter zurückgegangen und viele Bauern leben heute fast ausschliesslich von der Viehwirtschaft. Dadurch ging viel Wissen über den Getreideanbau verloren und heute fehlen vor allem gute Infrastrukturen, insbesondere Maschinen, wie beispielsweise Mähdrescher für die Getreideernte. Zusätzlich bereitet das biologische Bewirtschaftungssystem der Betriebe weitere Schwierigkeiten. Dabei spielt die Unkrautbekämpfung eine zentrale und entscheidende Rolle, vor allem, weil die Umweltbedingungen in Bergregionen oft nur kurze Zeitfenster für Maßnahmen ermöglichen. In einige Regionen stellt der Schwarzrost noch ein zusätzliches Problem dar, da er auf hier noch zahlreich vorkommenden Berberitze-Arten, die als Zwischenwirt fungieren, überwintern und im Getreide zu einem kompletten Ernteausfall führen kann.

G 4.2.2 Risiken und Chancen

Die Umstellung von Grünlandwirtschaft auf Getreideanbau führt für viele Bauern in Berggebieten zu einem tieferen Deckungsbeitrag aufgrund der progressiven Abschaffung der Subventionierung für den Ackerbau im Berggebiet und die höheren Produktionskosten der letzten Jahren (persönliche Mitteilung von Batist Spinatsch, Plantahof). Dies könnte sich aber in naher Zukunft durch die Weiterentwicklung des Direktzahlungssystems ändern, dessen Konzept bis Ende 2011 konkretisiert werden soll (BLW). Dabei wird erneut und stärker auf die Erhaltung und Förderung einer vielfältigen Kulturlandschaft gesetzt. Die Förderung des Berggetreideanbaus in Graubünden, und in Bergregionen allgemein, wird sicher ein Bestandteil dieser Revision sein. In einer Übergangsphase gewährt der Kanton Graubünden heute schon Beitragshilfen für Getreideproduzenten im Berggebiet.

In diesem Kontext wird die GRAN ALPIN Genossenschaft eine wichtige Rolle spielen können, insbesondere im Bereich der Beratung, Koordination und Sicherheit. Mit Argumenten wie ihre, in der Schweiz doch exklusiven, Abnahmegarantie und ihr Streben nach regionaler Wertschöpfung stellt GRAN ALPIN einen guten Stützpunkt für Bauern dar, die am Getreideanbau interessiert sind oder sein werden. Ausserdem könnten diese Entwicklungen durch das vermehrte Interesse für regionale und qualitativ hochwertige Produkte noch weiter verstärkt werden.

G 4.3 GRAN ALPIN Verarbeitung

G 4.3.1 Stärken und Schwächen

GRAN ALPIN vermarktet verarbeitete und unverarbeitete Getreideprodukte. Für die verarbeiteten Produkte ist GRAN ALPIN auf zahlreiche Branchenpartner angewiesen, die ihr das Mahlen, Lagern und Transportieren ermöglichen. Die eigenen Infrastrukturen der Genossenschaft sind relativ begrenzt und beschränken sich auf eine Mühle, die Speisegerste, Hirse und Buchweizen verarbeitet, ein kleines Lager und einen kleinen Laden für die Direktvermarktung. Der Grossteil der Verarbeitungsprozesse wird deshalb durch externe Unternehmen durchgeführt. Dies kann sich als Vorteil erweisen und zu einer flexiblen Produktionsstrategie führen, da indirekt immer von aktuellen Technologien profitiert werden kann und die Personalkosten gesenkt werden können. Es bedeutet aber auch gewisse Einschränkungen durch die gegebenen Bedingungen der externen Unternehmen und erschwert die logistische Organisation. Die Mühlen verlangen meistens Minimalmengen für die Verarbeitung, die für GRAN ALPIN aus Lager- oder Absatzgründen oft zu hoch sind. Deshalb gibt es auch Schwierigkeiten für kleinere, spontane Bestellungen mit kurzer Lieferfrist, zum Beispiel von Bäckereien. GRAN ALPIN verfügt ausserdem über eine grosse Produktpalette, worunter einige Produkte in sehr geringen Mengen hergestellt werden und deren Lagerung, beispielsweise in Silos kostspielig ist. Die breite Warenverfügbarkeit erhöht aber wiederum die Flexibilität im Angebot, da dadurch die Möglichkeit besteht, rasch auf Bestellungen von Spezialmehlen und Spezialmischungen zu reagieren.

G 4.3.2 Chancen und Risiken

Die Stärke von Regionalität und des Bio-Labels der GRAN ALPIN Produkte stellt sich für die Verarbeitung eher als Schwäche dar. Die Anzahl bio-zertifizierter Mühlen ist in der Region limitiert. Ausserdem hat sich die Genossenschaft als Ziel gesetzt, dass die gesamte Wertschöpfungskette von Berggetreide auch wirklich in den Bergregionen abläuft. Für einige Produkte, wie zum Beispiel für die Linie „Pro Montagna“ von COOP oder das „Capricorn“-Brot, ist die Verarbeitung des Getreides in einer in der Bergzone gelegener Mühle sogar Pflicht. Damit wird die Auswahl an regionalen Mühlen nochmals eingeschränkt, mit der Folge längerer Transportwege. Die Entfernung zu den aktuell verfügbaren Mühlen beträgt zwischen 70 und 100 km. Teilweise müssen mehrere Pässe überquert werden, um das Getreide zu verarbeiten. Vergangene Ereignisse haben gezeigt, dass die Zukunft dieser Mühlen nicht gewährleistet ist.

Die Braugerste, die einen wichtigen Anteil des Absatzes ausmacht, wird an die Brauereien verkauft. Doch zuvor muss sie in einer Mälzerei verarbeitet werden. Unglücklicherweise gibt es in der Schweiz keine Mälzerei. Die gesamte Menge muss deshalb an die nächstliegende Mälzerei geliefert werden, die sich in Memmingen, Süd-Deutschland befindet. Von dort muss die Gerste wieder zurück in die Schweiz zu den Brauereien transportiert werden. Dieses Hin und Her verursacht nicht nur hohe Transportkosten (ca. 200 km), sondern auch einen hohen Arbeitsaufwand bezüglich der Zollangelegenheiten, damit das Produkt regelgerecht die Grenze überqueren kann. Ausserdem widerspricht jeglicher Transport und Verarbeitung ausserhalb der Bergregion eigentlich zur Philosophie von GRAN ALPIN.

Für die Verarbeitung des Getreides ist eine einwandfreie Qualität unabdingbar. Eine visuelle Qualitätskontrolle findet bei der Annahme der Ware und in den Lagern statt und wird von GRAN ALPIN durchgeführt. Mycotoxine sind im biologischen Getreideanbau ein hohes Risiko. Sie stellen eine gesundheitliche Gefahr für die Konsumenten dar und können Fehlprozesse im Verarbeitungsablauf provozieren. Die grösseren Abnehmer machen deshalb noch zusätzliche Tests, um eventuelle Kontamination mit Mycotoxinen zu vermeiden. Diese erweiterten Tests, die auf einer chemischen Analyse basieren, sind mit hohen Kosten verbunden. Kleinere Kunden können sich deshalb solche Kontrollen nicht leisten und sind ausschliesslich auf die Zuverlässigkeit der visuellen Tests angewiesen. Das Vorkommen einer Kontamination könnte die Glaubwürdigkeit von GRAN ALPIN beeinträchtigen und muss unter allen Umständen vermieden werden.

G 4.3.3 Lösungsansätze

In der Verarbeitung bietet die hohe Anzahl an Branchenpartnern wegen der geringen Infrastruktur und der grossen Produktpalette zwar eine gewisse Flexibilität, bereitet jedoch Schwierigkeiten für die Logistik und die Verarbeitung von kleinen Mengen. Ausserdem schränkt die Bio-Knospe und die unerlässliche Verarbeitung des Getreides in Bergmühlen die Auswahl an Mühlen und Lagerstellen stark ein. Dadurch verlängern sich die Transportwege, die kostspielig sind.

Verschiedene Investitionen in Infrastrukturen, könnten sich auf die oben erwähnten Probleme positiv auswirken. Die Anschaffung einer Mühle könnte die schon existierende an einem strategisch günstig gelegenen Standort ergänzen oder ersetzen. Im April 2010 wurde in Düdingen (FR) eine neue Mühle vorgestellt, deren Prozesse im Gegensatz zu einer konventionellen Mühle, stark vereinfacht sind und

deshalb nur wenige Einrichtungen und Kenntnisse erfordert. Diese neue Technologie, die zusätzlich noch energiesparend ist, kann auf kleine Produktionsmengen von einigen Kilos pro Stunde sowie auf hohe Leistungen angepasst werden (Cordonier, 2010). Zusätzlich könnte man in den Räumlichkeiten, Lagermöglichkeiten für Spezialprodukte, die nur in kleinen Mengen produziert werden, vorsehen.

Weitere Infrastrukturen könnten durch Kooperationen mit Brauereien geschaffen werden. Die Verarbeitung der Bio-Braugerste aus Berggebieten in Deutschland ist sowohl für GRAN ALPIN als auch für die Brauereien kontraproduktiv (Egenolf, 2010). Das gemeinsame Interesse könnte genutzt werden, um eine Mälzerei in der Region Graubünden zu bauen. Die hohen Transportkosten und Verzollungen könnten somit eingespart werden. Ausserdem würde sich schliesslich auch das letzte Glied der Wertschöpfungskette im Berggebiet befinden, das als Ziel von beiden Parteien angestrebt wird.

Investitionen sind aber immer mit hohen finanziellen Risiken und Strukturwandlungen innerhalb des Unternehmens verbunden. Eine Entwicklung von GRAN ALPIN in die entgegengesetzte Richtung wäre deshalb auch eine Möglichkeit. Dies würde bedeuten, dass man die gesamte Stufe der Verarbeitung herunterfahren oder abschaffen würde, um sich nur noch auf die Vermarktung des Rohproduktes zu konzentrieren. Diese Strategie stünde aber im Widerspruch zu den aktuellen Zielen von GRAN ALPIN.

Eine sichere Lösung für die Analyse eventuell vorhandener Mycotoxine ist automatisch mit hohen Kosten verbunden. Das Risiko kann durch eine regelmässige und seriöse visuelle Kontrolle bei der Abnahme und der Lagerung des Getreides minimiert werden. Das Vorkommen oder Übersehen von kontaminierten Körnern bei einzelnen Produzenten kann ausserdem noch mit Hilfe des Verdünnungseffekts gelöst werden, indem genügend „sauberes“ Getreide untergemischt wird, um die vorgegebenen Grenzwerte einzuhalten.

G 4.4 Verkauf

GRAN ALPIN vertreibt eine grosse Anzahl von Produkten aus Berggetreide. Das Sortiment besteht aus Rohprodukten wie Braugerste, Getreidekörner, Mehle, Vollkornmehle und Mehlmischungen aus Weizen, Roggen, Gerste, Hafer, Hirse, Buchweizen oder Dinkel. Hinzu kommen noch weiterverarbeitete Produkte wie Teigwaren und Pizzoccheri.

Der derzeit wichtigste Abnehmer ist COOP, der sowohl Getreide für die Produktion eines Monatsbrots bezieht, als auch Kartoffelbrot, das von der Bäckerei Stgier in Tiefencastel mit GRAN ALPIN-Getreide produziert wird. Darüber hinaus werden drei Brauereien mit Braugerste beliefert, elf Bäckereien sowie regionale Lebensmitteleinzelhandelsgeschäfte, Hotels, Restaurants und Privatkunden. Das Verkaufsvolumen stieg von 200 t Getreide im Jahr 2005 auf 400 t im Jahr 2009. Von der aktuellen Ernte wurden 130 t an COOP verkauft, 100 t an Brauereien, 12 t an elf verschiedene Bäckereien und 90 t befinden sich derzeit noch im Getreidelager. Der Rest wurde an Kleinabnehmer verkauft oder direkt von GRAN ALPIN an Privatpersonen abgegeben (Egenolf, 2010). Letzteres geschieht im eigenen kleinen Verkaufsgeschäft in der Geschäftsstelle in Tiefencastel oder durch Zustellung.

Um den Bekanntheitsgrad zu steigern, führt GRAN ALPIN verschiedene Promotionsmassnahmen und Öffentlichkeitsarbeiten durch. Neben Flyer und Internetauftritt ist GRAN ALPIN an verschiedenen Märkten und Veranstaltungen vertreten, um den Namen GRAN ALPIN und deren Produkte bekannt zu machen.

Zudem nimmt GRAN ALPIN an der Vermarktungsplattform Alpinavera teil, von wo aus die Produkte online bestellt werden können (www.alpinavera.ch).

G 4.4.1 Stärken und Schwächen

Die im Verhältnis zur geringen Betriebsgrösse grosse Produktionspalette aus Rohprodukten und weiterverarbeiteten Produkten wird von zwei sehr motivierten, engagierten und flexibel einsetzbaren Angestellten verkauft. Neben der Zertifizierung mit der Regionalität dient auch die Zertifizierung bezüglich des Bio-Labels „Knospe“ der besseren Marktplatzierung der Produkte. Durch die vielen vorhandenen Handelspartner, wobei die meisten jedoch nur kleine Mengen abnehmen, und aufgrund diverser Promotionsauftritte ist GRAN ALPIN bezüglich des Absatzes sehr gut vernetzt.

Ausser COOP und den Brauereien brauchen viele Kunden nur kleine Produktmengen pro Auftrag. Dadurch entstehen für GRAN ALPIN hohe Verarbeitungs- und Distributionskosten. Zudem schlagen durch das relativ niedrige Gesamtvolumen an abgesetzten Produkten die Personalkosten überproportional zu Buche (Egenolf, 2010). GRAN ALPIN wird im Verkauf von lediglich zwei Mitarbeitern geführt, die jedoch sehr grossen Einsatz und Flexibilität an den Tag legen. Sollten diese kurzfristig für einen längeren Zeitraum ausfallen oder den Betrieb verlassen, könnten sie vermutlich nicht adäquat ersetzt werden.

Die abgeschlossenen Abnahmeverträge mit COOP haben lediglich eine einjährige Vertragsdauer und auch der Kontrakt mit der Appenzeller Brauerei Locher, dem wichtigsten Abnehmer von Braugerste, läuft nur über einen Zeitraum von drei Jahren. Somit kann für GRAN ALPIN und dadurch auch für die Getreideproduzenten keine langfristige Abnahme der Produkte garantiert werden. Gleichzeitig wurden der Brauerei Locher Exklusivrechte an GRAN ALPIN Braugerste eingeräumt, wodurch Braugerste nur an die drei aktuell belieferten Brauereien verkauft werden darf. Somit ist der Absatz von Braugerste zum einen stark eingeschränkt und könnte zum anderen bei Nichtverlängerung des Liefervertrags nicht sofort durch andere Brauereien kompensiert werden. Das Interesse der Abnehmer hängt wiederum vom Interesse der nachgelagerten Abnehmer bzw. der Endkunden ab. Die Erfahrung zeigte, dass nach 1-2 Jahren bei gleichzeitiger Reduzierung der Werbemassnahmen dieses Interesse stark zurückgehen kann (Egenolf, 2010).

G 4.4.2 Chancen und Risiken

Trotz der bereits grossen bestehenden Produktpalette wären potentielle Kunden für Produkte aus weiteren Getreidearten wie Emmer oder Einkorn vorhanden (Egenolf, 2010). Deren Umsetzung scheiterte bisher jedoch an anbaubezogenen Hürden. Aufgrund der zeitlich unterschiedlichen Kornreifung und des aufwendigen Dreschverfahrens können Bauern nur schwer von deren Anbau überzeugt werden. Damit dafür Lösungen gesucht würden, müssten jedoch grosse Mengen nachgefragt werden.

Derzeit wird die Produktpalette mit dem innovativen „Capricorn“-Brot ergänzt. Mit der Entwicklung von weiteren solchen exklusiven Produkten bestünde die Möglichkeit den einzigartigen Bezug der Produkte zur Region noch weiter auszunutzen und auszubauen.

Eine weitere Chance würde darin liegen, Produkte vermehrt ausserhalb des Kantons zu vertreiben. Jedoch wäre dies mit zusätzlichen Anforderungen an die Logistik verbunden und würde zudem nicht mit der Philosophie von GRAN ALPIN „Die Region mit hochwertigen Produkten zu versorgen“ (www.granalpin.ch) konform gehen.

Innerhalb Graubündens weiss GRAN ALPIN die Unterstützung von aussen gut zu nutzen und setzt vermehrt auf Kooperationen mit anderen Betrieben oder Verkäufern. Durch eine vermehrte eigene Vermarktung könnten jedoch die Absatzwege gebündelt werden. Für eine Direktvermarktung spricht die bereits vorhandene breite Produktpalette, das grosse Engagement der Mitarbeiter, die vorhandene Vernetzung und Kommunikation in der Region sowie die Bio-Zertifizierung und den starken Bezug zur Region.

Um weiterhin den Verkauf der hergestellten Produkte gewährleisten zu können, ist eine langfristige Sicherstellung der Abnahme essentiell. Die derzeitige Vielfalt der Absatzwege kann sowohl als Chance, als auch als Risiko gesehen werden. Durch eine Bündelung bzw. Reduktion der Absatzwege könnten jedoch Ressourcen eingespart und der Verkauf vereinfacht werden.

Weitere Gefahren könnten durch die Entstehung anderer Labels, aufkommende Konkurrenz aus dem Ausland oder durch eine generelle Veränderung der Marktsituation entstehen.

G 4.4.3 Lösungsansätze

Für GRAN ALPIN gilt bezüglich des Verkaufs auch weiterhin Absatzmenge und -wege, Abnahmeverträge sowie die Produktionspalette auszubauen bzw. zu optimieren.

Grundsätzlich sollte eine Erhöhung der Absatzmengen angestrebt werden, um Skaleneffekte in der Verarbeitung und im Verkauf nutzen zu können. Die damit verbundene Vergrösserung des Betriebs würde zwar die Einstellung von zusätzlichen Mitarbeitern erfordern, dadurch könnte aber gleichzeitig eine Entlastung der derzeitigen Arbeitskräfte erreicht werden. Durch erhöhte Absatzmengen oder vermehrte Eigenproduktion könnte zudem die derzeit vorhandene niedrige Preisspanne einiger Produkte kompensiert bzw. umgangen werden.

Allerdings müsste dabei ein langfristiger Absatz auf hohem Niveau gewährleistet werden können. Eine Möglichkeit wäre, langfristige Abnahmeverträge mit Grossabnehmern auszuhandeln, um langfristige Planungssicherheit zu haben. Ein anderer möglicher Weg wäre der Ausbau der Anzahl von Grosskunden, um die Abnahme der Produkte auch bei kurzfristigen Nichtverlängerungen von Abnahmeverträgen sicherstellen zu können. So könnte beispielsweise nach Ablauf der Exklusivitätsrechte der Brauerei Locher entweder ein neuer langfristiger Abnahmevertrag von Braugerste mit besagter Brauerei abgeschlossen werden oder aber zusätzliche Brauereien beliefert werden.

Erfolgt der Absatz künftig vermehrt oder ausschliesslich über Grossabnehmer, könnte die Produktionspalette stark reduziert werden und vielleicht stärker auf Rohprodukte wie Mehle oder Getreidekörner gesetzt werden. Dadurch könnte der Verarbeitungsaufwand verringert werden und somit Personal und Kosten eingespart werden. Allerdings würde dieser Weg nicht mit der Betriebsphilosophie von GRAN ALPIN übereinstimmen.

Umgekehrt könnte der Absatz auch durch eine vergrösserte Produktpalette, neue innovativ verarbeitete Produkte und neue oder erweiterte Absatzwege in der Region ausgeweitet werden. Der Ausbau der Produktionspalette könnte mit weiteren exklusiven regionalen Spezialitäten erfolgen, vergleichbar mit dem aktuell produzierten „Capricorn“- Brot. Zusätzlich könnten Produkte aus alternativen Getreidearten in das Sortiment aufgenommen werden.

Für den Vertrieb der Produkte stünden verschiedene Möglichkeiten zur Verfügung. Eine eigene Direktvermarktung könnte in Autobahnnähe, in Chur oder in Landquart, beispielsweise im Alpenrhein-Village realisiert werden. Dies wäre jedoch mit hohen Investitionskosten und Anstrengungen verbunden. Alternativ dazu könnte der Vertrieb, wie teilweise bereits jetzt, über Bioläden, Delikatessengeschäfte oder andere regionale Detailgeschäfte erfolgen. Dabei könnte auch eine Belieferung von Geschäften ausserhalb des Kantons Graubünden angedacht werden. Als Kompromisslösung zu diesen beiden Ansätzen könnte der Verkauf von GRAN ALPIN Produkten gemeinsam mit Fleisch-, Käseprodukten und weiteren in der Region produzierten bäuerlichen Erzeugnissen in einem gemeinsamen Geschäft erfolgen, das beispielsweise unter der Schirmherrschaft von Alpinavera läuft.

Durch die Umsetzung einiger dieser Lösungsansätze könnte das Ziel von GRAN ALPIN, die Region mit hochwertigen Produkten zu versorgen, noch verstärkter verfolgt werden.

G 4.5 Strategiewahl GRAN ALIN

Die Analyse von GRAN ALPIN bringt vor allem auf der Stufe der Verarbeitung und des Verkaufs zwei Entwicklungsstrategien zum Vorschein.

- i) Spezialisierung
- ii) Vertikale Integration

Eine Spezialisierung würde bedeuten, dass GRAN ALPIN sich ausschliesslich auf die Vermarktung von Rohprodukten, das heisst Getreidekörner, konzentriert und die Stufe der Verarbeitung aufgibt. Dies hätte aber sicher eine Verminderung der Marge als Folge und eine Reduktion der Produktpalette. Auf der anderen Seite würden somit Personal- und Produktionskosten für die Verarbeitung eingespart werden. Da sich der Absatz von grossen Mengen an das regionale Gewerbe als schwierig erweist, würde damit die Abhängigkeit von Grossverteilern und somit auch der Preisdruck steigen. Diese Strategie würde langfristige Vertragsmöglichkeiten mit den Abnehmern voraussetzen. Das Ziel von GRAN ALPIN, die Region mit hochwertigen Produkten zu versorgen, wäre nicht mehr erfüllt, da die meisten aus den Rohprodukten hergestellten Endprodukte der Grossverteiler in anderen Regionen verkauft werden würden.

Die Strategie der vertikalen Integration würde im Vergleich zur Spezialisierung in die entgegengesetzte Richtung laufen und die Stufe der Verarbeitung fördern. Investitionen in mehr Personal und Infrastrukturen, wie zum Beispiel eine neue Mühle wären notwendig, um die vielfältige Produktpalette zu erhalten und mit weiteren qualitativ hochwertigen Produkten zu ergänzen. Durch die eigene Produktion könnte eine höhere Gewinnspanne erreicht werden, da die Abhängigkeit von externen Produzenten sinken würde. Die Produkte müssten über Direktvermarktung mit eigenen Verkaufsstrukturen und mit Hilfe von kooperierenden Lebensmittelgeschäften, Delikatessen- und Bioläden innerhalb und ausserhalb der Region verkauft werden, um den Absatz zu erhöhen. Um dies zu erreichen, sollten in erster Linie die

bestehenden Strukturen und Plattformen, wie zum Beispiel „Alpinavera“, genutzt werden, um eine gemeinsame Vermarktung mit nicht konkurrierenden Produkten zu erreichen.

Die Ziele und die Philosophie der Genossenschaft GRAN ALPIN sprechen eher für die Strategie der vertikalen Integration, auch wenn diese mit mehr Risiko und Arbeitsaufwand verbunden ist. Sie schliesst die parallele Zusammenarbeit mit Grossverteilern nicht aus, verringert aber ihre Abhängigkeit.

Auf der Stufe der Getreidebeschaffung spielt GRAN ALPIN eine sehr wichtige Rolle, da sie den Getreideproduzenten einen fairen Preis garantiert und ihnen zusätzlich Beratung anbietet. Es wird wichtig sein, die Kooperation zwischen den Beratungszentren, wie dem Plantahof, und den Getreideproduzenten aufrechtzuerhalten und zu fördern, um den Wissenstransfer zu garantieren und somit weiterhin den Berggetreideanbau zu gewährleisten und dabei die Anbaukosten zu senken. GRAN ALPIN kann damit rechnen, dass der Staat die Bauern weiterhin mit Direktzahlungen für Berggetreideanbau unterstützt. Ein finanzieller Anreiz ist neben dem nötigen Know-how, der Beratung und der vorhandenen Maschinerisierung die Grundvoraussetzung, damit weiterhin Berggetreide angebaut wird.

GRAN ALPIN ist ein unumgängliches Glied in der Wertschöpfungskette des Berggetreides in Graubünden. Sie befindet sich als Bindeglied zwischen Bauern, Gewerbe und Beratung und ist somit das einzige Organ, das den Ackerbau in den Bergregionen nachhaltig fördern und sicherstellen kann. Zudem besteht noch weiteres Potential, um die Situation des Berggetreideanbaus in der Region zu verbessern, darin, die Anbauflächen zu vergrössern und die Region mit qualitativ hochwertigen Produkten zu versorgen.

G 5 Bäckerei Stgier in Tiefencastel

G 5.1 Einleitung

Bäcker Stgier aus Tiefencastel bezieht jährlich 20 bis 30 Tonnen Berggetreide über die Minotri Group Mühle im Wallis. Diese erfüllt die zwei wichtigsten Kriterien: Sie ist bio-zertifiziert und erfüllt die Anforderungen von Pro Montagna bezüglich Bergzonenstandort. Seit 1932 ist die Backstube des Durchgangsdorfes Tiefencastel im Familienbesitz. In den letzten Jahrzehnten sind weitere Filialen im Kanton Graubünden dazu gekommen. Heute hat der Betrieb rund 45 Mitarbeiter, wovon 15 in der Produktion arbeiten. Total bedeutet dies 20 Vollzeitstellen.

Im Jahre 2004 entstand auf Initiative von Kartoffelbauer Marcel Heinrich erstmals die Idee des Patatti-Brottes. Nach anfänglichen „Kinderkrankheiten“ wurde das Bio-Bergbrot 2007 in der Pro Montagna Linie von Coop aufgenommen. Seither werden rund 100'000 Laibe pro Jahr an den Grossverteiler geliefert. Pro Verkauf eines Bio Patatti Bergbrottes überweist Coop zusätzlich 10 Rappen an die Patenschaft für Berggebiete. Von dieser Non-Profit-Organisation hat Claudio Stgier auch schon einen finanziellen Zuschuss erhalten.

Nach Möglichkeiten stammen alle Rohstoffe aus dem Albulatal. Herrn Stgier ist es wichtig, dass die Authentizität des regionalen Produktes erhalten bleibt und die Wertschöpfung im Tal bleibt. Weiter werden für das nährreiche Produkt ausschliesslich Ingredienzen in Bio-Qualität verwendet sowie Rohstoffe, die sowohl aus den Bergzonen 1 bis 4 stammen als auch dort verarbeitet werden.

Dank des grossen Volumens der Lieferung und der gleichmässigen Verteilung über das Jahr hat Herr Stgier einen sehr interessanten Auftrag erhalten. Doch ein solcher Grossauftrag bringt auch einige Herausforderungen mit sich. Die Backstube im typischen Bündner Haus ist an ihre Kapazitätsgrenze gelangt und auch an Lagerplatz fehlt es. Mit gekühlten Schiffscontainern wurde die Schwierigkeit behelfsmässig gelöst. Doch dies kann den innovativen Bäcker nicht stoppen. Bereits im kommenden Herbst ist die Lancierung der „Bio Berg Craps da Belfort-Guetzli“ geplant, hergestellt mit „beurre noisette“.

In der Interdisziplinären Arbeitswoche der Agrar- und Lebensmittelwissenschaften der ETH Zürich wurde die Lage vor Ort analysiert und Vorschläge zur Optimierung des Prozessablaufs von der Anlieferung der Rohstoffe, über die Vorbehandlung der Kartoffeln bis zur Abpackung der Brote erarbeitet. Dabei wird auf bauliche Veränderungen verzichtet und auf das Handling des Rohstoffs „Kartoffel“ fokussiert. Durch die Optimierung der Prozessabläufe mittels eines HACCP-Ansatzes soll weiterhin auf das Erfolgskonzept „Bio, Berg und Region“ gesetzt und Topqualität gewährleistet werden können.

G 5.2 Hazard Analysis and Critical Control Point (HACCP) – Konzept

HACCP ist ein Kontrollsystem in der Lebensmittelproduktion, das der Lebensmittelsicherheit dient. Das HACCP-Konzept betrachtet Produktion, Verarbeitung, Herstellung und Zubereitung von Lebensmitteln, analysiert, was innerhalb des gesamten Prozessablaufs fehllaufen kann und korrigiert Fehler. Innerhalb eines Selbstkontrollsystems soll das HACCP-Konzept zur Abwehr gesundheitlicher Gefahren dienen, die zu identifizieren, zu bewerten, zu erfassen und zu beherrschen sind (Kirchsteiger, 2010).

Seit 2005 stellt die Lebensmittel- und Gebrauchsgegenständeverordnung (LGV) für alle Unternehmen der Lebensmittelverarbeitung die rechtliche Grundlage für das hygienische Handeln und zur Sicherstellung des Gesundheitsschutzes dar. In Art. 49 ff LGV sind die gesetzlichen Minimalanforderungen an die Selbstkontrolle niedergeschrieben. Es handelt sich, wie auch schon ursprünglich im Codex Alimentarius gefordert, um ein auf den ganzen Betrieb bezogenes Lebensmittelsicherungssystem. Das HACCP-Konzept ist kein Werkzeug zur Umsetzung von allgemeinen Hygienemassnahmen, sondern baut vielmehr auf einem bereits eingerichteten Hygienekonzept auf (Kirchsteiger, 2010). Es ist als Teil eines Gesamthygienekonzeptes anzusehen. Hierzu stellt das „Zürcher Hygienehaus“ (Abbildung 1: Grundstruktur eines Lebensmittelsicherheitskonzeptes: Das „Zürcher Hygienehaus“) ein geeignetes Modell dar. Das „Fundament“ des Hauses widerspiegelt die räumlichen und technischen Voraussetzungen. Die „Wände“ symbolisieren die grundlegenden Hygienemassnahmen. Diese Basis-Hygienemassnahmen sind Voraussetzung für die Umsetzung eines auf den Grundsätzen des HACCP-Systems aufgebauten Selbstkontrollsystems. Das „Dach“ dieses Hauses wird von produkt- und produktionsspezifische Massnahmen zur Vermeidung spezifischer Gesundheitsgefahren für den Konsumenten gebildet. Die Massnahmen beruhen auf einer Gefahrenanalyse nach den Grundprinzipien des Hazard Analysis and Critical Control Point - Systems. (Kirchsteiger, 2010).

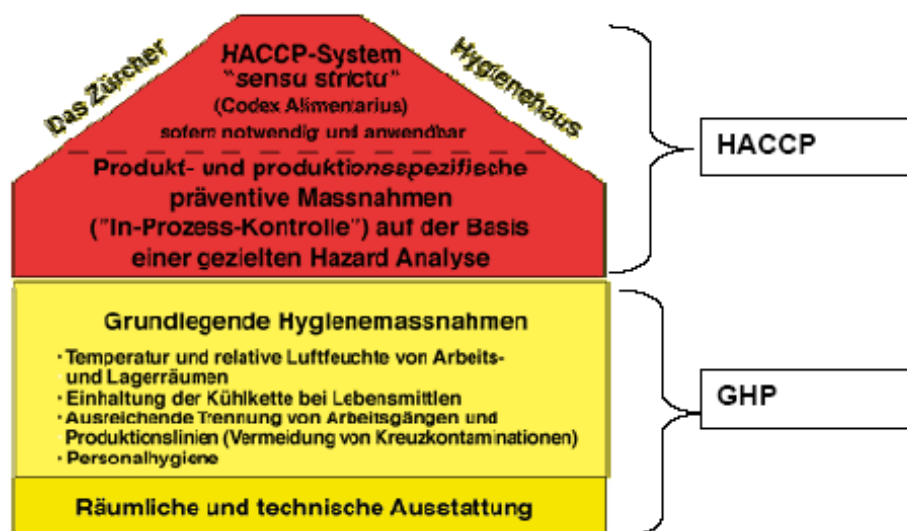


Abbildung 1: Grundstruktur eines Lebensmittelsicherheitskonzeptes: Das „Zürcher Hygienehaus“

G 5.2.1 Erstellung eines HACCP-Konzeptes für das Bio-Berg-Patattibrot der Bäckerei Stgier

Folgende Aufgabenstellung wurde erarbeitet:

Mittels „HACCP-Ansatz“ soll am Beispiel von Kartoffelbrot der Herstellungsprozess von der Lagerung der Rohmaterialien bis zum Verkauf durchleuchtet und ggf. ein Optimierungspotenzial bei der Bäckerei Stgier gefunden werden.

Durch ein Gespräch mit Herrn Stgier und einer Betriebsbesichtigung erfolgte die Erstellung eines für das Patattibrot spezifischen Flussdiagramms. Abbildung 2 bildet den vollständigen Produktionsablauf ab. Mit Hilfe dieses Diagramms konnten Gefahren, Risiken und Schwachstellen erkannt und fünf kritische Punkte (CP) identifiziert werden. Für die Analyse wurde auf den Rohstoff Kartoffel fokussiert. Eine Tabelle mit

den detaillierten Prozessschritten und den zugehörigen Risiken ist im Anhang II zu finden. Zum Schluss wurden konkrete Optimierungsvorschläge ausgearbeitet. Es ist zu betonen, dass die Bäckerei Stgiers über die Jahrzehnte gewachsen ist, und dadurch die räumliche und technische Ausstattung den erforderlichen Vorschriften gemäss der Hygieneverordnung (HyV) Art.7 ff zum Teil nicht mehr genügt. Dies erschwert die Einführung einer Guten Herstellungspraxis (GHP) wesentlich. Als Beispiel seien die drei Schiffscontainer erwähnt (zwei davon dienen als Tiefkühlanlage und einer als Rohkartoffel-Lager), der defekte Boden in der Backstube (Abbildung 3), der eine saubere Reinigung stark erschwert oder die unklare Trennung der Hygienezonen („sauber“ und „unsauber“).

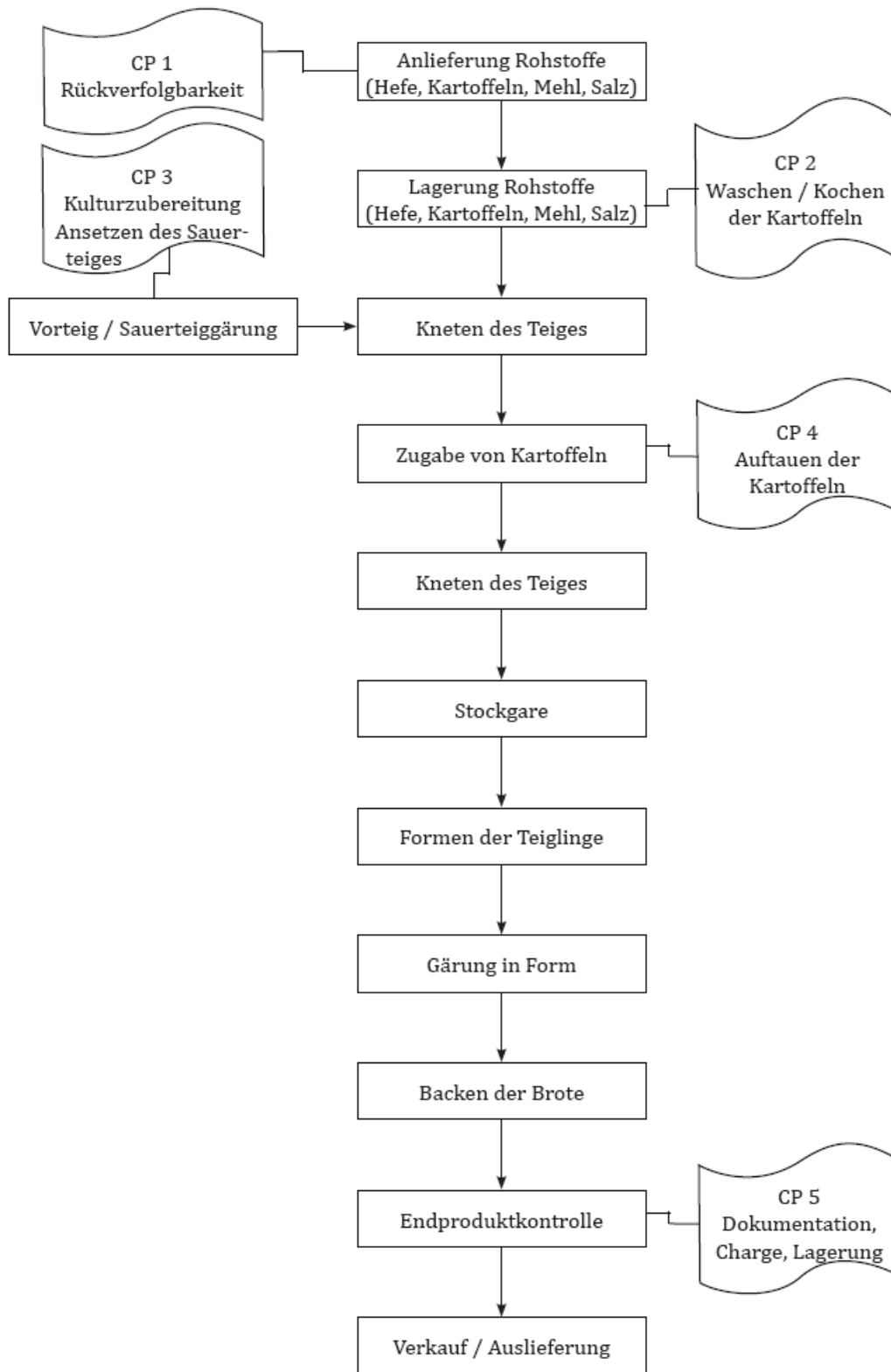


Abbildung 2: Prozessablauf-Diagramm Bio-Berg-Patatti-Brot



Abbildung 3: Defekter Boden in der Backstube

G 5.2.2 Kritische Punkte (CPs) im Prozessablauf des Bio-Berg-Pattati Brotes

Rückverfolgbarkeit

Dem Flussdiagramm der Produktion des Bio-Berg-Patatti-Brot folgend, ist der erste kritische Punkt die Rückverfolgbarkeit der verwendeten Rohstoffe. Gemäss den Hygieneleitlinien des Schweizerischen Bäcker-Konditorenmeister-Verbandes müssen alle Lebensmittel, die der Lebensmittelgewinnung dienen, sowie alle Stoffe, von denen erwartet werden kann, dass sie in einem Lebensmittel verarbeitet werden, über alle Herstellungs-, Verarbeitungs- und Vertriebsstufen rückverfolgbar sein. Somit ist der Bäcker verpflichtet, Auskunft über i) von wem die Produkte bezogen und ii) an wen sie geliefert wurden, geben zu können. Die Hygieneleitlinie stützt sich hierbei auf Art. 50 der LGV. Die Rückverfolgbarkeit ist von Bedeutung um die entsprechende Qualität gewährleisten zu können. Durch die Dokumentation wird auch das Risiko für den Bäcker reduziert, da die Verantwortung der Rohstoffqualität beim Lieferanten liegt.

Im vorliegenden Fall ist einerseits die Bio-Qualität als auch die Herstellung des Produkts in der Bergzone 1 bis 4 entscheidend. Die Rohstoffe müssen sowohl den Richtlinien von Bio Suisse als auch von Pro Montagna entsprechen. Neben der Herkunft der Rohstoffe ist die Vermeidung von Kontaminationen mit konventionellen Produkten vorgeschrieben. Dies hat zur Folge, dass das Bio-Berg-Patatti-Brot jeweils im Idealfall direkt nach der Generalreinigung der Bäckerei hergestellt werden muss oder wenn nicht möglich, die Backstube so gereinigt wird, dass alle Kontaminationsgefahren ausgeschlossen werden können (persönliche Mitteilung, bio.inspecta, 25.06.2010). Ein entsprechendes Formular ist in Anhang III zu finden.

In einem Produkt, das verschärften Richtlinien unterliegt, ist die Rückverfolgbarkeit umso wichtiger, weil die Zertifizierung massgeblich davon abhängt. Deshalb sollte die Lieferantenliste immer auf dem aktuellen Stand sein und sämtliche Chargen dokumentiert werden. Hier besteht ganz klar ein grosses Verbesserungspotenzial, als die Abstammung der Kartoffeln nicht wirklich lückenlos rückverfolgt werden konnte.

Kartoffelproduktion und -verarbeitung

Bedingt durch den Boden und das Klima ist die Qualität der Kartoffeln im Albulatal sehr hoch. Die Ernte wird vor der Lieferung an den Bäcker sortiert, d.h. schorfige, grüne oder faule Kartoffeln werden entfernt. Nach dem Gang über die Sortiermaschine sind Fremdkörper praktisch ausgeschlossen. Kartoffelkäfer werden mit dem *Bacillus thuringiensis* unter Kontrolle gehalten. Eine ideale Sorte für das Patatti-Brot wäre die alte Sorte Safier. Diese sind sehr trocken. Doch der hohe Preis bzw. der bescheidene Ertrag (120 kg/a) sprechen gegen diese alte Sorte und für vorwiegend festkochenden Sorten wie Agria, Desiree oder Dita (persönliche Mitteilung, Marcel Heinrich, 23.6.2010).

Die Kartoffeln für das Bio-Berg-Patatti-Brot werden einmal jährlich nach der Ernte angeliefert. Die sortierten aber ungewaschenen Kartoffeln werden in den Gebinden direkt in einem Schiffscontainer ungekühlt zwischengelagert. Im Sommer werden die Kartoffeln ausserhalb des Hauses mit einem Hochdruckreiniger gewaschen. Im Winter geschieht dies innerhalb der Backstube in der Abwaschstation (Abbildung 4), was sehr problematisch ist, da Erdrückstände (inkl. *Bacillus subtilis*) in die Produktionsräume verspritzt werden können. Die Kartoffeln werden dann in Chargen von 37 kg (Menge für eine Rezeptur Patatti-Brot) gekocht, abgekühlt und in Plastiksäcke "en bloc" in hauseigenen Gebinden eingefroren. Bei Bedarf wird eine Charge aus dem Tiefkühler geholt, im Sack in kochendes Wasser getaucht um anzutauen. Dann werden die Kartoffeln bei Raumtemperatur fertig aufgetaut. Dies ist problematisch, da die Kartoffeln lange im kritischen Temperaturbereich sind und sich Mikroorganismen schnell vermehren könnten. Am anderen Tag werden die Kartoffeln ganz, mit der Schale und mit dem Auftauwasser in den Brotteig gegeben.



Abbildung 4: Abwaschstation, wo im Winter Kartoffeln gewaschen werden

Optimierungsvorschläge

Die Kartoffelverarbeitung in der Bäckerei Stgier ist ein kritischer Punkt, da physikalische (Fremdkörper) und mikrobiologische Kontaminationen nicht auszuschliessen sind. Nachfolgend werden einige Optimierungsvorschläge erläutert.

1. Optimierung des Waschprozesses/Auftauprozesses:

Kartoffeln auch im Winter ausserhalb der Backstube waschen. Das Abkochen der 20 Tonnen Kartoffeln beschleunigen, damit es nicht in den Winter hineinfällt.

2. Optimierung des Auftauprozesses:

Kartoffeln in kleineren Säcken und einlagig eingefrieren. Auftauen im Kühlhaus.

3. Kartoffelschälmaschine:

Produktionsräumlichkeiten platzieren). Allerdings wäre dann mit einem Rüstabfall von rund 20% zu rechnen. Dadurch würde der Preis für ein kg „küchenfertige“ Kartoffeln von CHF 1.20 auf 1.50 steigen. Modell und Kosten einer möglichen Occasion Schälmaschine (www.ricardo.ch):

Fassungsvermögen: 10 kg

Stundenleistung: 120 kg/h

CHF 400.-

4. Auslagerung der Kartoffelprozessierung:

Nach der Ernte der Bio-Kartoffeln im Albulatal werden diese zur „küchenfertigen“ Vorbereitung (waschen und dämpfen) zur Gastro Star in Dällikon im Kanton Zürich gefahren (Distanz ca. 200 km). Gastro Star ist bio zertifiziert. Pro Charge können 5 Tonnen verarbeitet werden. Die gedämpften Kartoffeln in der Schale werden in 5 kg Säcke abgefüllt und pasteurisiert. Die Haltbarkeit beträgt 28 Tage. Die Kosten (für 5 Tonnen) setzen sich folgendermassen zusammen:

Transport (Abholen):	- .16/kg
Waschen, dämpfen und pasteurisieren	1.20/kg
Transport (Bringen):	- .16/kg
Total	1.52/kg

Der Preis für ein kg „küchenfertigen“ Kartoffeln würde somit von CHF 1.20 auf 2.72 steigen. Andererseits wäre die Gefahr von Kontaminationen durch ungewaschene Kartoffeln eliminiert.

Datierung der Produktionschargen

Um den gesetzlichen Anforderungen gerecht zu werden, müssen sämtliche Halbfabrikate und Endprodukte stets mit dem Fabrikationsdatum gekennzeichnet sein. Damit wäre zugleich auch die Identifikation der Produktionscharge gewährleistet. Dieser Mangel kann im Falle der gefrorenen Teiglinge einfach durch die Beschriftung der Bleche im Tiefkühler behoben werden. Das First-In-First-Out-Prinzip wird in dem Sinne befolgt, in dem die frischen Produkte immer unten in das Gebinde kommen. Dennoch ist eine Beschriftung mit Fabrikations- und Haltbarkeits-Datum sowie Gewicht und Produktnamen unabdingbar. Die Rückverfolgbarkeit, Dokumentation und Beschriftung ist Grundvoraussetzung, um eine gute Herstellungspraxis (GHP) zu gewährleisten.

G 5.3 Bacillus subtilis in der Bäckerei

Herr Stgier wurde vor einigen Jahren mit *Bacillus subtilis* konfrontiert, einem verderbniserregenden Mikroorganismus in der Bäckereiindustrie. Der Befall durch den *Bacillus* verminderte die Brotqualität (sogenanntes „Fadenziehen“).

G 5.3.1 *Bacillus subtilis* vor der Ernte

Das Bakterium *Bacillus subtilis* ist aus agronomischer Sicht sehr interessant: Es ist ein wichtiger Teilnehmer an der Bildung von krankheitshemmenden Böden (Agrios, 1997), in welchen es hauptsächlich die Vermehrung von *Fusarium* spp. und *Phytophthora* spp. verhindert. *B. subtilis* enthaltende Lösungen, Gülle oder Pulver können auch als Biokontroll-Produkte für verschiedene Kulturen benutzt werden (Agrios, 1997). Dieses Bakterium ist im Boden besonders effektiv im Kartoffelanbau gegen viele Krankheiten (*Phytophthora infestans*, *Rhizoctonia solani* und *Streptomyces scabies* (Stefan, 2005; Schmiedeknecht, 1998).

G 5.3.2 *Bacillus subtilis* in den Lebensmitteln

Nach der Ernte ist *Bacillus subtilis* in Lebensmitteln hingegen nicht erwünscht: Der Verzehr von *B. subtilis* kontaminierte Nahrung kann zu schwerer Lebensmittelvergiftung (Diarrhöe und Erbrechen) führen (Rosenkvist, 1995).

Häufige Probleme wurden mit *B. subtilis* im Brot beobachtet. Dieses Bakterium gelangt in Arbeitsräume via Rohmaterial wie Mehl, Hefe und/oder Zusatzstoffe (Valerio, 2008). Dort vermehrt es sich, wenn die Temperatur passend ist (z.B. bei Raumtemperatur). Durch das kontaminierte Mehl gelangt *B. subtilis* in den Brotteig. Das Bakterium vermehrt sich zwar nicht mehr im Teig (Rosenkvist, 1995), aber es ist hitzeresistent und wird durch das Backen meistens nicht zerstört (Valerio, 2008; Farmiloe, 1954; Rosenkvist, 1995).

Rosenkvist und Hansen (Rosenkvist, 1995) haben gezeigt, dass *B. subtilis* Temperaturen von 97-101°C für einige Minuten verträgt. Das normale Backen von Brot überschreitet diese Bedingungen in der Krume des Brotes nicht. Da andere Mikroorganismen durch die hohe Temperatur zerstört werden (Rosenkvist, 1995), *B. subtilis* durch Hitze jedoch nicht behindert wird (Farmiloe, 1954), ermöglicht dies dem Bakterium dominant zu werden und nach dem Backen zu keimen und sich zu vermehren. Das Brot sieht dann aus, wie wenn es schlecht aufgegangen oder nicht genug gebacken wäre (Valerio, 2008).

G 5.3.3 Kontrollstrategien

Aufgrund der möglichen Konsequenzen von *B. subtilis* in Lebensmitteln müssen die Überlebens- und Vermehrungschancen dieses Bakteriums im Brot kontrolliert werden. Eine gute Hygiene der Bäckereianlage, eine regelmässige Kontrolle der Bacilluskonzentration im Rohmaterial und eine Lagerung des Rohmaterials und des Teiges bei tiefen Temperaturen (tiefer als 16°C) können die ursprüngliche Sporenzahl im Teig vermindern (Rosenkvist, 1995). Diese Massnahmen können aber nicht die Keimung und die Vermehrung im Brot verhindern.

Der pH-Wert hat einen grossen Einfluss auf *Bacillus subtilis*. Das Bakterium entwickelt sich gut bei pH-Werten von 5 bis 9, was dem pH-Wert von Brot (pH = 7-9) entspricht (Leuschner, 1998). Eine pH-Senkung könnte die Entwicklung des Bacillus schwächen. Condon und Sala (Condon, 1992) haben gezeigt, dass ein pH-Wert von 4 die Hitzeresistenz soweit reduziert, dass *B. subtilis* keine Temperaturen über 90°C verträgt. Ein pH-Wert von 4 kann mit einem kleinen Essigzusatz im Mehl erreicht werden (Rosenkvist, 1995). Der Sauerteig kann auch den pH-Wert im Brot reduzieren. Valerio *et al.* haben

gefunden, dass die aktiven Stoffwechselprodukte von *Lactobacillus plantarum* im Sauerteig die Vermehrung des Bakteriums verringert. Auf der anderen Seite kann man den pH-Wert erhöhen: Eine pH-Erhöhung bis ~10 mit Natron verhindert ebenfalls die Vermehrung von *B. subtilis* (Leuschner, 1998). Allerdings könnte Natron aber einen Einfluss auf den Geschmack haben.

G 5.4 Schlussfolgerungen für die Bäckerei Stgier

Der innovative Bäcker Claudio Stgier aus Tiefencastel trägt mit der Produktion des Bio-Berg-Patatti-Brot zur regionalen Wertschöpfungskette im Albulatal bei. In der Produktion des Kartoffelbrot der Pro Montagna Linie von Coop ist das Bio-Berggetreide, vermarktet von Gran Alpin ein wichtiger Bestandteil. Die gleichmässige Verteilung der Lieferung über das Jahr sowie das Volumen des Auftrages (10 % des Umsatzes) sind sehr interessant für den Kleinbetrieb, bringen aber auch neue Herausforderungen mit sich. Um die hochstehende Qualität der Produkte auch in Zukunft gewährleisten zu können, sind einige Anpassungen im Prozess von der Anlieferung der Rohstoffe bis zur Verpackung des fertigen Brotes vorzunehmen. Dies ist im Rahmen der GHP ohne allzu grosse Investitionen möglich. Auch ohne bauliche Massnahmen können Verbesserungen im Produktionsablauf erzielt werden. So ist eine saubere Dokumentation zur Garantie der Rückverfolgbarkeit unabdingbar und die Vorverarbeitung der Kartoffeln sollte aus der kleinen Backstube ausgelagert werden.

Durch die Optimierung des Prozesses sind die Grundsteine für den Erfolg des neuen Pro Montagna Guetli „Bio-Berg-Craps da Belfort“ gelegt.

G 6 Schlussfolgerungen

Alle drei Betriebe wirtschaften sehr innovativ, mit viel Engagement und haben bereits einige ihrer Betriebsbereiche optimiert. Trotzdem können und müssen andere Teilbereiche weiter verbessert werden, um die gesamte Wertschöpfungskette langfristig aufrechterhalten und zukünftige Hürden bewältigen zu können.

Peter Nicolay nutzt die vorhandenen Strukturen bereits sehr gut aus, ist andererseits aber auch auf deren Existenz und Funktion angewiesen. Ohne den Maschinenring, die Beratung, die Unterstützung des Kantons sowie die garantierte Abnahme seiner Braugerste durch GRAN ALPIN wäre der Berggetreideanbau für ihn nicht durchführbar. Aufgrund der beschriebenen Gegebenheiten des Betriebes kann der Betriebszweig Getreideanbau jedoch nur beschränkt optimiert werden. Insbesondere die Zusammenarbeit mit benachbarten Betrieben und ein damit verbundener möglicher Flächentausch könnte eine Verbesserung darstellen. Dadurch könnte die Fruchtfolge vielfältiger gestaltet und somit einige anbaubezogene Probleme verringert werden. Grundvoraussetzung für einen funktionierenden Berggetreideanbau ist das Vorhandensein bzw. der Einsatz optimaler Sorten. Dabei liegt es hauptsächlich an der Beratung und den landwirtschaftlichen Forschungsstellen die verfügbaren Sorten im Berggebiet zu testen und neue Sorten zu entwickeln. Da der Getreideanbau in Bergregionen vielseitigen Limitierungen unterliegt, kann er nur durch eine funktionierende Wertschöpfungskette, Unterstützung von aussen sowie durch die bestmögliche Ausnutzung von Kooperationen und vorhandenen Strukturen aufrechterhalten werden. Dies ist nicht nur für den aktuellen Anbau von Berggetreide essentiell, sondern

auch damit das Wissen an die nächsten Generationen weitergegeben wird und die Produktion somit auch in Zukunft Bestand haben kann.

Dazu gehört auch, dass den Produzenten eine Abnahme des Getreides garantiert wird. Dies erfolgt von GRAN ALPIN auf, in dieser Weise, einmalige Art. Der Betrieb stellt in der Wertschöpfungskette ein unersetzbares Glied zwischen Produktion und Verkauf dar. Die Schwierigkeit liegt dabei stets darin, die Balance zwischen den angebauten Mengen und deren Weitervermarktung sicherzustellen sowie gleichzeitig einen ausreichend hohen Gewinn zu erwirtschaften. Auf der Eingangsseite gilt es weiterhin den Anbau in der Region zu fördern und den Bauern beratend zur Seite zu stehen, um eine ausreichende Produktion von qualitativ hochwertigen Berggetreiden sicherstellen zu können. Bei der Verarbeitung des Getreides bedarf es vor allem in der Logistik einer Optimierung. Dies könnte beispielsweise durch die Investition in eine betriebseigene Mühle erfolgen. Da Abnahmeverträge mit Grossabnehmern in der Regel nur für eine kurzfristige Zeitdauer abgeschlossen werden, sollten alternative Absatzwege gesucht werden. Einen Beitrag dazu könnte eine eigene Direktvermarktung an einem strategisch günstigen Ort oder eine verstärkte Kooperation mit Bioläden oder anderen Vermarktern von regionalen Produkten leisten. Allgemein sollte eine Erhöhung der verkauften Mengen angestrebt werden, um Skaleneffekte und Synergien besser ausnutzen zu können. Dabei sollte jedoch stets die Betriebsphilosophie und der starke Bezug zur Region beibehalten bzw. das dadurch vorhandene Potential ausgenutzt werden.

Dazu gehört beispielsweise auch, dass die Endverarbeitung des Getreides in der Region stattfindet. Um dies zu gewährleisten, braucht es innovative Betriebe wie die Bäckerei Stgier. Wie manch andere Kleinbetriebe hat auch dieser mit der Umsetzung der gesetzlichen Vorschriften und den beschränkten betrieblichen Strukturen zu kämpfen. Am Beispiel der Herstellung des Kartoffelbrots konnten bezüglich der Einhaltung der Hygienevorschriften während des Prozessablaufs folgende Kontrollpunkte ausgemacht werden: die Anlieferung und Lagerung der Rohstoffe, das Kneten des Teiges, die Zugabe der Kartoffeln und die Endproduktkontrolle. Dabei könnte der Prozessablauf ohne hohe Neuinvestitionen optimiert werden. So könnte durch die Anschaffung einer Kartoffelschälmaschine oder der Auslagerung der Kartoffelprozessierung die Kontamination mit *Bacillus subtilis* unterbunden werden. Zudem ist eine lückenlose Rückverfolgbarkeit der Rohstoffe Voraussetzung für die Produktion von weiteren innovativen Produkten.

Um die Wertschöpfungskette vom Getreide zum Brot in der Region aufrechtzuerhalten, ist auch weiterhin ein hohes Engagement und Zusammenarbeit aller Betriebe entlang der Produktionskette nötig. Ein gemeinsames Problem aller drei untersuchten Betriebe stellen die beschränkt verfügbaren Strukturen und die vergleichsweise niedrigen Produktions- und Absatzmengen dar. Darum ist es umso wichtiger, einzelne Teilbereiche zu optimieren und die verschiedenen Produktionsstufen innerhalb der Wertschöpfungskette gegenseitig abzustimmen. Bezüglich Öffentlichkeit, Politik und Kunden ist es grundlegend, die Wichtigkeit der Erzeugung solcher Produkte aus der Region für die Region zu kommunizieren und deren Wert für alle direkt als auch indirekt beteiligten Parteien in der gesamten Region hervorzuheben. Vielleicht können einige der hier vorgestellten Lösungsvorschläge und Optimierungen zur Sicherstellung und dem Ausbau der Produktion vom Getreide zum Brot im Bündner Berggebiet beitragen.

G 7 Danksagung

Der vorliegende Bericht ist das Ergebnis unseres Projekts *Vom Berggetreide zum Brot* im Rahmen der Interdisziplinären Arbeitswoche des D-AGRL.

Unser Dank gilt allen, die uns hierbei betreut und unterstützt haben. Besonders danken wir Frau Prof. Nina Buchmann und Herrn Dr. Ueli Merz für die begleitende Betreuung.

Ein Besonderer Dank gilt auch unseren Projektpartnern Maria Egenolf, Peter Nicolay sowie Claudio Stgier, ohne die das Ganze nicht möglich gewesen wäre. Mit den interessanten, spannenden und aufschlussreichen Gesprächen und Betriebsführungen haben sie uns einen Einblick in die Problematik der Bergproduktion gegeben und unser Projekt unterstützt.

G 8 Literaturverzeichnis

- G.N. Agrios. *Plant Pathology* (4th ed.). Academic Press, California, 1997.
- S. Condon and F.J.Sala. Heat Resistance of *Bacillus subtilis* in Buffer and Foods of Different pH. *Journal of Food Protection*, 55(8): 605-608, 1992.
- P.-A. Cordonier. Meunerie: Comment moudre son blé à la ferme. *Agrihebdo* 22, 2010.
- M. Egenolf. Persönliche Mitteilung: Präsentation GRAN ALPIN. Tiefencastel, 21.06.2010
- F.J. Farmiloe et alii. The survival of *Bacillus subtilis* Spores in the Baking of Bread. *Journal of the Science of Food and Agriculture*, 5(6): 292-304, 1954
- E. Kirchsteiger-Meier, Zürcher Hochschule für Angewandte Wissenschaften (ZHAW), 2010. Einführung: Selbstkontrolle nach LGV sowie Normen/Standards.
- R.G.K. Leuschner et alii. Bacilli Spoilage in Part-baked and Rebaked Brown Soda Bread. *Journal of Food Science*, 63(5): 1-4, 1998.
- E. Moos-Nüssli. Der Bergackerbau droht zu verschwinden. LID-Mediendienst Nr. 2663, 2004
- P. Nicolay. Persönliche Mitteilung, 2010.
- H. Rosenkvist und A. Hansen. Contamination Profiles and Characterisation of *Bacillus* Species in Wheat Bread and Raw Materials for Bread Production. *International Journal of Food Microbiology*, 26: 353-363, 1995.
- P. Schilperoord. Gesammelte Erfahrungen im Berggetreidebau. Erhaltung und Nutzung der genetischen Vielfalt der Kulturpflanzen, 2008.
- P. Schilperoord. SORTENGÄRTEN IN GRAUBÜNDEN : In situ Erhaltung und Vorbereitungen für die on Farm Erhaltung lokaler Bündner Gersten und Weizen Sorten. Bericht NAP 27, 2003.
- G. Schmiedknecht et alii. Use of *Bacillus subtilis* as Biocontrol Agent. II. Biological Control of Potato Diseases. *Journal of plant diseases and protection*, 105(4): 376-386, 1998.
- D. Stephan et alii. Evaluation of Biocontrol Preparations and Plant Extracts for the Control of *Phytophthora infestans* on Potato Leaves. *European Journal of Plant Pathology*, 112: 235-24, 2005.
- F. Valerio et alii. Use of *Lactobacillus plantarum* Fermentation Products in Bread-making to prevent *Bacillus subtilis* Ropy Spoilage. *International Journal of Food Microbiology*, 122: 328-332, 2008.

G 9 Anhang

Anhang I

Sommergerste Bio Braugerste	Einheit	Menge	Preis Fr.	Betrag Fr.	mit Stroh
Futtergetreide Grosshandel	dt	25	103.00	2'575	
Auswuchsrisko	dt				
Abfall	dt				
<i>Stroh*</i>		40	4.00		160
Extensobeitrag				400	
Flächenbeitrag offenes Ackerland				620	
Flächenbeitrag Biolandbau Bund	Anteil offene Ackerfläche			600	
Leistung (Ertrag Korn + Stroh)	dt	65		4'195	4'355
Saatgut ungebeizt	dt	1.8	154.00	277	
Org. Ergänzungsdünger				30	
Hagelversicherung		2.20%	2'575.00	57	
Annahme, Reinigung		25	4.00	100	
Trocknung		25	1.80	45	
Verschiedene Beiträge		25	0.12	3	
Versicherung, Annahme etc. total				205	
Total Direktkosten				512	
Vergleichbarer DB				3'683	3'695
Lohnarbeiten (gem. Def. Anbauverfahren)				430	
DB Betriebsplanung				3'253	3'265
Variable Maschinenkosten				507	
Zinsanspruch 6 Monate		3.5%	1'481	26	
Kontroll- und Labelkosten				43	
DB				2'677	2'689
Flächenbeitrag für landw. Nutzfläche				1'040	
Flächenbeitrag Biolandbau Bund				200	
Flächenbeitrag Bergzonen I-IV Kanton GR				200	
DB inkl. Beiträge				4'117	4'129

Anhang II

Nr.	Prozessschritt	Beschreibung	Gefahr	Auswirkung	Risiko	Massnahmen zur Beherrschung	Richtwert	Grenzwert	Nachweis
					CP / CCP				
1	Rohstoffannahme	Anlieferung von Mehl, Kartoffeln , Hefe und Salz	Rückstände	bedeutend	CP 1 / 2	Reinigung der Kartoffeln mit Hochdruckreiniger	Kontrolle durch Lieferanten		
			Fremdkörper	bedeutend	CP 1 / 2	Reinigung der Kartoffeln mit Hochdruckreiniger	Kontrolle durch Lieferanten		Visuelle Kontrolle der Reinigung
			Schädlinge	Mässig	CP 1 / 2	Visuelle Überwachung	Kontrolle durch Lieferanten		Visuelle Kontrolle
2	Rohstofflagerung	Vorbehandlung und Lagerung von Mehl, Kartoffeln , Hefe und Salz	Temperatur zu hoch	Mässig	-	Temp. Kontrolle mit geprüftem Messgerät gekocht ungekocht	-18 - -20°C 5 - 8°C	<-16°C <10°C	Fabrikationskontrolle
			Fremdkörper	Mässig	-	Lebensmitteltaugliche Behältnisse			
3	Sauerteiggärung	Ansäuerung des Brotes	Unerwünschte Mikroorganismen	Gering	CP 3	Einsatz von Starterkultur	Fehlaroma, backuntauglich		Sensorische Qualität des Sauerteiges
4	Kneten des Teiges	Mischen aller Ingredienzen, Kneten der Teigmasse	Fremdkörper	Gering	-	Kein Glas im Fabrikationsraum keine losen Gegenstände wie Schmuck, Kaugummi in Reichweite der Produktionsanlagen			Glasregister Personalschulung
5	Zugabe von Kartoffeln	Hinzufügen der vorgekochten Kartoffeln inclusive Tauwasser	Mikroorganismen	Gering	CP 4	Abtötung durch anschliessenden Backprozess, Adäquates Auftauen	5 - 8°C	<10°C	Fabrikationskontrolle

Anhang II

Nr.	Prozessschritt	Beschreibung	Gefahr	Auswirkung	Risiko	Massnahmen zur Beherrschung	Richtwert	Grenzwert	Nachweis
					CP / CCP				
			Fremdkörper	Mässig	CP 4	Vollständiges Entfernen der Gefrierbeutel			
6	Kneten des Teiges	Mischen aller Ingredienzen, Kneten der Teigmasse	Fremdkörper	Gering		Kein Glas im Fabrikationsraum keine losen Gegenstände wie Schmuck, Kaugummi in Reichweite der Produktionsanlagen			Glasregister Personalschulung
7	Stockgare	Gehen lassen des Teiges im Knetkessel	Fremdkörper	Mässig		Abdecken des Teiges mit einem Plastik			
			Zu hohe/tiefe Temperatur	Gering		Kontrolle der Temperatur			
8	Gärung		Zu hohe/tiefe Temperatur	Gering		Kontrolle der Temperatur			
9	Backen des Brotes		Zu hohe / tiefe Temperatur	Gering		Anpassung der Ofentemperatur	240 – 200°C	>240°C bzw. <190°C	Farbkontrolle
10	Auslieferung / Lagerung		Kontamination	Mässig	CP 5	Regelmässige Reinigung der Harrasse, Abdecken der Harrasse mittels Seidenpapier, sorgfältige Dokumentation der Charge			Fabrikationskontrolle, mikrobiologische Untersuchung

Temperaturkontrollblatt			
Verantwortlich:	Anlage	Sollwert	Achtung! Bei Abweichungen bitte sofort den Vorgesetzten informieren
	Kühlanlage	2-5°C	
Monat:	Tiefkühler	< -18°C	

Anhang III

Tag	Zeit	Kühler 1	Kühler 2	Kühler 3	Tiefkühler 1	Tiefkühler 2	Visum
1							
2							
3							
4							
5							
6							
7							
8							
9							
10							
11							
12							
13							
14							
15							
16							
17							
18							
19							
20							
21							
22							
23							
24							
25							
26							
27							
28							
29							
30							
31							

H Gruppenbericht Projekt 7: Alpenrhein Village Outlet Ivan's Bündner Spezialitäten

Autoren: Isabelle Bardy, Marion Guilloux, Julia Johns, Janine Rüst

Betreuer: Dr. Thomas Brunner, Bernadette Sütterlin

H 1 Zusammenfassung

Im November 2009 wurde das Alpenrhein Village Outlet in Landquart eröffnet. Die neue Shoppingmeile in Form eines Dorfes in traditioneller Bündner Bauweise soll für die Region Aufschwung bringen, indem mehr Touristen angelockt werden. Auch Ivan's Bündner Spezialitäten Geschäft ist Teil des Outlets und soll durch seine aus der Region stammenden Produkte ebenfalls Touristen anziehen. Die Angebotspalette seines Geschäftes reicht von Bündner Nusstorte über Teigwaren bis hin zu Wein.

Das Ziel der Untersuchung war es, sieben Monate nach Eröffnung des Alpenrhein Village Outlets mittels Befragungen die Kundenzufriedenheit, die Wahrnehmung und das Image von Ivan's Bündner Spezialitäten Geschäft sowie das Image des Alpenrhein Village Outlets im Allgemeinen zu ermitteln. Dazu wurden zwei Befragungen im Village selbst und eine in der Stadt Chur durchgeführt. Die Ergebnisse der Befragung zu Ivan's Bündner Spezialitäten Geschäft zeigen, dass die Kunden mehrheitlich zufrieden mit dem Angebot sind und denken, dass die Produkte das Bündnerland gut repräsentieren. Die Befragung ergab jedoch auch, dass viele Ivan's Bündner Spezialitäten Geschäft gar nicht erst bemerkten. Zudem wurde das Geschäft von Passanten häufig fälschlicherweise als Weingeschäft wahrgenommen. Der Grillstand direkt vor dem Laden war hingegen ein grosser Anziehungspunkt. Ausgehend von den Erkenntnissen der Befragung empfehlen wir daher, das Weinregal zu versetzen und die Schaufenstergestaltung zu überdenken sowie ein Schild aufzustellen, das speziell auf Bündner Spezialitäten hinweist, um die Kunden aufmerksamer auf das Geschäft zu machen. Bei der Befragung zum Image bei der lokalen Bevölkerung hat das Ivan's Bündner Spezialitäten Geschäft gut abgeschlossen.

Die Resultate der Umfrage zum Image des Alpenrhein Village Outlets zeigen, dass die Befragten vor allem Stichworte in Bezug auf Shopping und Architektur und auch häufig negativ wertende Stichworte genannt haben, wenn sie gebeten wurden, ihre spontanen Einfälle zum Alpenrhein Village Outlet wiederzugeben. Shopping wurde dabei mehrheitlich im positiven Sinne erwähnt. Anklang fand bei den Befragten die Auswahl an Geschäften und insbesondere an Markenkleidung. Bei der Architektur und allgemein dem optischen Erscheinungsbild gingen die Meinungen auseinander. Vielen gefiel die Bauweise in Form eines Dorfes. Andere wiederum erinnerte gerade dies an amerikanische Verhältnisse, was ihrer Meinung nach nicht in diese Region passt. Einige hielten das Alpenrhein Village Outlet schlichtweg für „doof“ und überflüssig. Es wurde häufig als Geisterstadt wahrgenommen

mit der Begründung, dass vor den Geschäften im Alpenrhein Village Outlet praktisch niemand anzutreffen sei und in den Geschäften das Personal alleine dastehe. Von den Befragten glaubten 70% nicht, dass das Alpenrhein Village Outlet die Attraktivität der Region fördert. Nur 45% fanden es gut, dass es das Village gibt. Um das Image bei der lokalen Bevölkerung zu verbessern, empfehlen wir, auf die Events im Village durch intensivierete Werbung stärker aufmerksam zu machen. Zudem könnten Geschäfte, die das Bündnerland gut repräsentieren und von Leuten aus der Region geführt werden, die Akzeptanz des Alpenrhein Village Outlets verbessern.

H 2 Einleitung und Fragestellung

Die „Interdisziplinäre Arbeitswoche“ fand vom 20. bis 25. Juni 2010 in Landquart, Kanton Graubünden, statt. Der Kanton Graubünden ist die grösste Tourismusregion der Schweiz. Es gibt eine Vielzahl an Tourismusangeboten in der ganzen Region. Im Winter geniessen die Gäste kilometerlange Skipisten und im Sommer weitläufige Wanderwege. Aber auch eine Besichtigung von Chur, der ältesten Stadt der Schweiz, oder ein Besuch des traditionellen Thermalbads in Bad Ragaz sind lohnenswert. Eine Fahrt mit der Rhätischen Bahn, um einen Eindruck von der malerischen Landschaft Graubündens zu bekommen, wäre auch eine interessante Alternative.

Das Alpenrhein Village Outlet in Landquart gehört seit der Eröffnung am 26. November 2009 zu einem dieser einladenden Tourismusangebote. Es ist ein 500 Meter langes Dorf mit zwei parallel angeordneten Häuserzeilen und umfasst knapp 100 kleinere und grössere Shops, die zusammen eine Gesamtverkaufsfläche von 21.000 m² ergeben. Mit diesem Projekt wurden bis zu 350 neue Arbeitsplätze geschaffen. Den Shoppingbesuchern stehen insgesamt 1.200 Parkplätze zur Verfügung. Das Einkaufsdorf befindet sich unmittelbar an der Autobahn A13 und hat eine hervorragende Anbindung an das Netz der SBB (Schweizerische Bundesbahnen) und der RhB (Rhätische Bahn). Zwei unterirdische Passagen führen die Besucher direkt vom Bahnhof Landquart in das neue Shoppingparadies. Das Alpenrhein Village Outlet hat sieben Tage die Woche geöffnet; montags bis donnerstags sowie sonntags von 10 bis 19 Uhr und freitags von 10 bis 21 Uhr.

Unter den Mietern befinden sich sowohl bekannte internationale als auch Schweizer Markenhersteller. Renommierete Namen wie Calvin Klein Jeans, Desigual und Miss Sixty sowie erstklassige Labels wie Bogner, Strenesse, Bree und Sharush sind zu finden. Topmarken aus dem Mode-, Sport- und Freizeitbereich werden ganzjährig mit Preisnachlässen zwischen 30% und 70% angepriesen. Die Hälfte der Verkaufsfläche im Alpenrhein Village Outlet steht für Kleider zur Verfügung. Die restliche Verkaufsfläche ist auf die Bereiche Freizeit und Sport, Schuhe, Wohnen, Geschenke und Accessoires sowie auf den Verpflegungs- und Lebensmittelbereich, wie zum Beispiel das zweistöckige Panoramarestaurant in der Mitte des Dorfes, aufgeteilt.

Zum Bereich Verpflegung und Lebensmittel zählt auch Ivan's Bündner Spezialitäten Geschäft (IBS De Luxe). Bei IBS De Luxe handelt es sich um eine neue Einzelfirma mit Eintrag im Handelsregister unter der Leitung von Antonio Ivan aus Igis, Kanton Graubünden. Der Betrieb konzentriert sich auf den Verkauf von Bündner Spezialitäten aus dem Bereich „Food & Beverage“. Dazu zählen zum Beispiel Nusstorten, Birnenbrot, Honig, Wein, Bier und Teigwaren. Aber auch Getränke und Snacks

werden zum Mitnehmen angeboten. Eine wichtige Einnahmequelle stellt der Verkauf von Bratwürsten vom Grill, der sich direkt vor dem Geschäft befindet, dar. Kleine Souvenirs, wie Kristalle und Schlüsselanhänger mit dem Logo des Geschäftes, ergänzen das Angebot. Die Produkte werden von lokalen Partnern aus dem Detailhandelsbereich aber auch von industriell organisierten Produzenten bezogen.

Das Alpenrhein Village Outlet bietet mit Ivan's Bündner Spezialitäten Geschäft einen neuen Vertriebsweg regionaler Produkte. Das Ziel der Arbeit war es einerseits anhand der Kundenzufriedenheit zu beurteilen, inwieweit dieser neue Vertriebsweg der regionalen Produkte erfolgreich ist und wie die Besucher des Alpenrhein Village Outlets Ivan's Bündner Spezialitäten Geschäft wahrnehmen. Nach Aussage von Herrn Ivan läuft das Geschäft gut, was dafür spricht, dass die Kunden zufrieden sind. Trotzdem würde er gerne wissen, ob aus Sicht der Kunden allenfalls noch etwas verbessert werden sollte und welche weiteren Produkte sie sich noch im Sortiment wünschen. Weiter äusserte Herr Ivan Bedenken, dass sein Geschäft nicht als ein Bündner Spezialitäten Geschäft wahrgenommen wird, sondern als Weingeschäft. Diese Vermutung resultiert daraus, dass beim Blick durch die Schaufenster in das Geschäft die Wandseite mit den Weinregalen stark ins Auge sticht.

Andererseits wurde auch das Image des Alpenrhein Village Outlets im Allgemeinen untersucht. Da in den Medien viel Negatives über das Alpenrhein Village Outlet berichtet wurde, wie zum Beispiel in Bezug auf die Überbauung einer relativ grossen Fläche, liegt es nahe, dass diese Einstellung auch auf die lokale Bevölkerung abgefärbt hat.

H 3 Etude 1: La satisfaction client

H 3.1 Matériel et méthodologie

Le questionnaire de satisfaction client est constitué d'environ 40 questions. Il contient sept dimensions de satisfaction:

- le personnel (amabilité, compétence, accessibilité, serviabilité, rapidité)
- l'assortiment de produits (choix, qualité, exclusivité, nouveaux produits)
- les informations sur le produit (quantité des informations, qualité des informations, production, origine)
- la décoration/le lieu (mobilier, atmosphère, placement des produits, présentation des produits, agencement, placement du Grill, vitrine, emplacement de IBS De Luxe dans le village)
- la propreté (du magasin, du Grill, devant le magasin)
- le prix (niveau de prix, rapport qualité-prix, visibilité)
- la satisfaction globale

Pour chaque catégorie, la personne interrogée doit évaluer différents critères sur une échelle de 1 à 6 (1 = pas satisfait, 6 = très satisfait).

Nous avons également posé des questions sur la représentativité des produits de la région, sur des autres produits souhaités et des produits superflus, sur la raison de la visite et la manière dont les personnes avaient connu le magasin et s'ils apprécieraient une carte de fidélité. En plus, nous avons pris des informations sur les personnes interrogées telles que l'âge, le sexe, et leur lieu de résidence. L'entier questionnaire se trouve en annexe.

Le questionnaire satisfaction client a été posé à toutes les personnes sortant du magasin à Landquart. Nous étions à la sortie du magasin pour pouvoir interroger les clients. Les questionnaires ont été réalisés un dimanche, de 13h à 18h, le temps était pluvieux. Beaucoup ont cité le mauvais temps comme raison de visite de l'Alpenrhein Village Outlet. Tout de même, peu de personnes ont pris le temps de nous répondre. Pour remercier les participants, nous leur avons offert un stylo de l'ETH.

Trente-deux personnes ont répondu au questionnaire de satisfaction client, dont 45% d'hommes et 55% de femmes. La moyenne d'âge est de 40 ans. La personne la plus jeune à avoir répondu a 11 ans, et la personne la plus âgée a 63 ans. Les personnes sont originaires de différents lieux. La plupart est originaire de la Suisse, 26% des Grisons et respectivement 61% des autres régions Suisses, tandis que 13% sont originaire des pays étrangers (Figure 1).

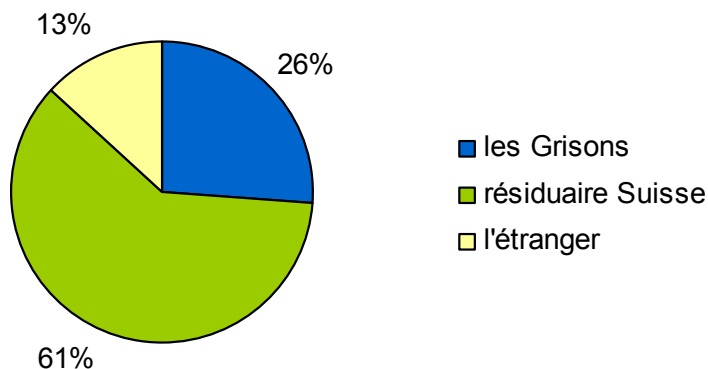


Figure 1: Origine des personnes ayant répondu au questionnaire de satisfaction client.

H 3.2 Résultat

H 3.2.1 Remarques générales

Représentativité des produits (par rapport aux Grisons) :

Toutes les personnes interviewées considèrent que les produits vendus dans le magasin IBS De Luxe sont bien représentatifs de la région. Cependant certains pensent que d'autres produits manquent ou que certains produits n'ont pas leur place dans un magasin de spécialités régionales. Les produits qui ont été cités comme manquant à l'assortiment sont des bières particulières (par exemple Bun Tschlin) ou d'autres vins par exemple Malanser von Salis, des sandwichs végétariens, etc. D'autre part, les cristaux sont parfois considérés comme n'étant pas à leur place dans le magasin d'Ivan.

D'une façon générale, la clientèle semble satisfaite de la représentativité des produits. Les personnes qui visitent le magasin trouvent en général les spécialités auxquelles ils s'attendent.

Connaissance du magasin

On remarque que l'existence de l'Alpenrhein Village Outlet permet à IBS De Luxe de se faire connaître. En effet près de 62.9% des personnes questionnées ont découvert ce magasin lors de leur visite à l'Alpenrhein Village Outlet, alors que 17.1% en ont entendu parler grâce à la publicité et 11.4% par le bouche-à-oreille. En revanche personne n'a pris connaissance de l'existence du magasin par Internet (Facebook, articles, site de l'Alpenrhein Village Outlet). Quelques uns (8.6%) ont dit qu'ils ont aperçu IBS De Luxe en passant devant le magasin ou par le grill (Figure 2).

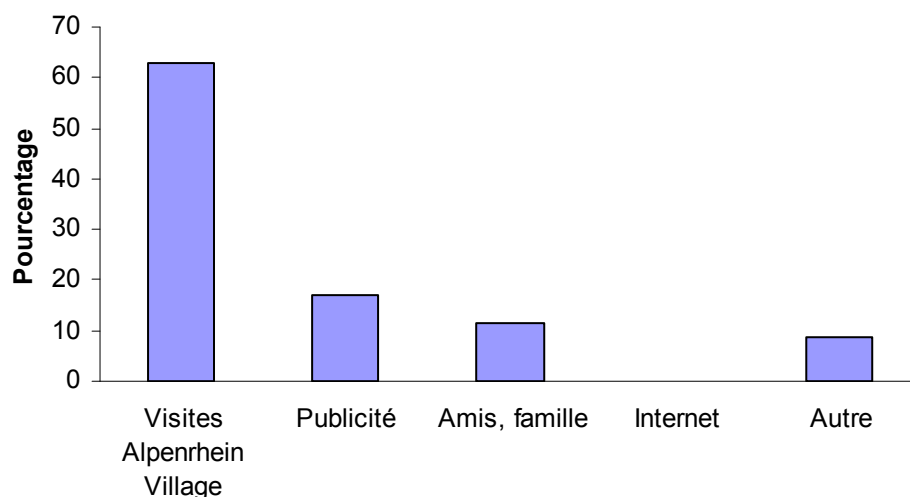


Figure 2: Manière dont les participants avaient pris connaissance du magasin IBS De Luxe.

Carte de fidélité

Seulement 25% des personnes interrogées seraient intéressées par l'existence d'une carte de fidélité. Cela ne semble donc pas être une priorité pour le moment. Cela montre aussi peut-être que la

visite de ce magasin reste occasionnelle pour les clients et qu'ils n'ont pas l'intention de s'y rendre régulièrement.

Visite de l'Alpenrhein Village Outlet

Comme on peut l'observer sur Figure 3, la plupart des personnes interrogées visitaient le village pour la première fois. Il semble donc avoir peu « d'habitues », ce qui expliquerait le fait qu'ils ne soient pas intéressés par une carte de fidélité.

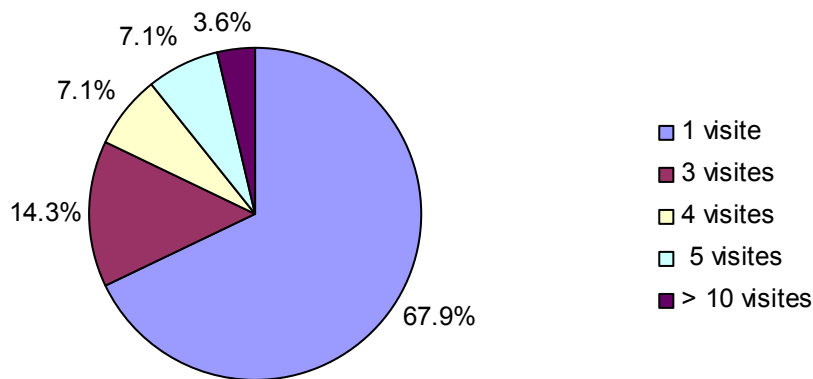


Figure 3. Fréquence des visites de l'Alpenrhein Village Outlet.

Raisons de la visite

Les principales raisons pour lesquelles les personnes interrogées visitaient l'Alpenrhein Village Outlet sont décrites dans le graph Figure 4. La raison principale est donc le caractère « neuf » de l'Alpenrhein Village Outlet, les gens sont curieux de découvrir cet endroit. La seconde raison est l'achat de vêtements, en effet la plupart des boutiques présentes sont des magasins de mode. Il est intéressant de remarquer que personne n'a cité l'achat de produits alimentaires comme raison de sa visite. Les gens qui vont à l'Alpenrhein Village Outlet ne sont pas intéressés à la base pour acheter des produits alimentaires.

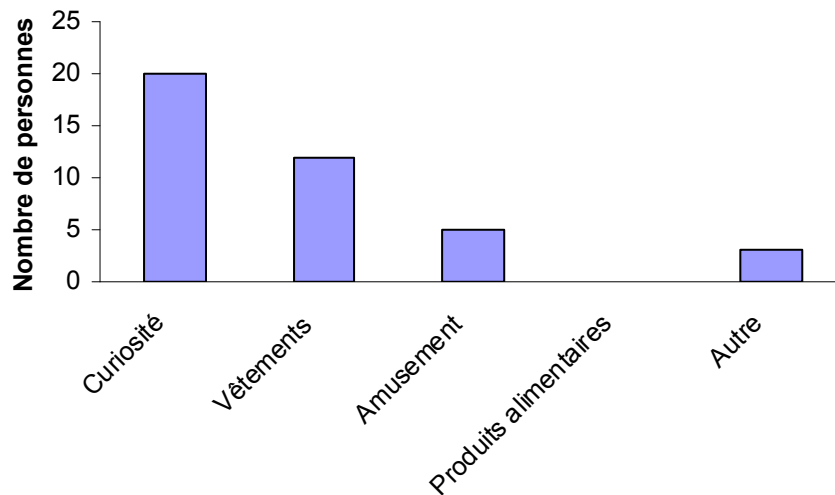


Figure 4. Raisons de visite de l'Alpenrhein Village Outlet.

H 3.2.2 Evaluation de la satisfaction des clients

Analyse descriptive des données

La moyenne de chaque critère a été calculée, il en est ressorti que la propreté du Grill avait été le critère le mieux noté ($M = 5.41$, $SD = .94$) et que la vitrine avait été celui le moins bien noté ($M = 4.22$, $SD = 1.26$). La satisfaction globale est de $M = 4.82$ ($SD = .86$), ce qui est tout à fait satisfaisant (Tableau 1).

Tableau 1
Satisfaction des clients par rapport aux différents critères

Kriterium	M	SD
Sauberkeit Grillstand	5.41	0.94
Sauberkeit vor Laden	5.41	0.71
Sauberkeit im Laden	5.41	0.66
Qualität Produkte	5.27	0.77
Geschwindigkeit Bedienung	5.26	0.91
Hilfsbereitschaft	5.12	0.95
Exklusivität Produkte	5.10	0.81
Wiederbesuch	5.07	0.79
Herkunft Information	5.04	0.58
Kompetenz	5.00	0.83
Erreichbarkeit	5.00	0.93
Freundlichkeit	5.00	0.93
Lage	4.97	1.01
Weiterempfehlung	4.96	0.85
Globalzufriedenheit	4.82	0.86
Platzierung	4.81	0.85
Qualität Information	4.80	0.95

Präsentation	4.72	0.88
Preis-Leistungs-Verhältnis	4.69	0.92
Möblierung	4.65	0.95
Herstellung Information	4.63	1.09
Ersichtlichkeit Preis	4.62	1.17
Atmosphäre	4.61	1.21
Produktauswahl	4.59	1.07
Raumaufteilung	4.58	0.95
Vielfalt Produkte	4.56	1.24
Grillstand	4.52	1.45
Menge Information	4.50	0.91
Preisniveau	4.40	0.55
Schaufenster	4.22	1.28

Cohérence des dimensions

Pour chaque dimension précédemment citée, nous avons vérifié si les critères qui les composaient étaient bien cohérents entre eux. Un test de confiance a donc été réalisé pour chaque dimension, ce qui a permis de calculer la valeur Cronbachs Alpha. Lorsque celle-ci est supérieure à 0.7, la cohérence entre les différentes échelles est bien réelle. Cela a été le cas pour toutes les dimensions utilisées à l'exception de la dimension « personnel ». Pour cette dimension, la valeur de Cronbachs Alpha est de 0.68, ce qui peut être considéré comme acceptable, on considérera donc que cette dimension aussi est cohérente.

Analyse de la satisfaction globale en relation avec les différentes dimensions

Nous avons calculé un index pour chaque dimension. Celui-ci correspond à la moyenne des notes données aux différents critères qui la compose. Les résultats obtenus sont présentés dans la Tableau 2.

Tableau 2
Satisfaction des clients en relation avec les différentes dimensions

Kriterium	M	SD
Sauberkeit	5.40	0.69
Personal	5.08	0.65
Zufriedenheitsindex	4.88	0.77
Sortiment	4.87	0.74
Information	4.67	0.92
Anordnung	4.63	0.75
Preis	4.54	0.84

La propreté a été la dimension la mieux notée ($M = 5.40$, $SD = .69$), le prix celle la moins bien notée ($M = 4.54$, $SD = .84$). L'index de satisfaction atteint $M = 4.88$ ($SD = .77$).

Finalement, en raison du faible nombre de données dont nous disposons, il n'a pas été possible de faire une régression linéaire ou une analyse en composantes principales pour déterminer lesquelles des dimensions permettraient de prédire le mieux la satisfaction globale.

H 4 Etude 2 : La perception d'IBS De Luxe

H 4.1 Matériel et méthodologie

Le questionnaire sur la perception d'IBS De Luxe est constitué de 14 questions. Il s'agit d'une interview des clients de l'Alpenrhein Village Outlet. Nous voulions savoir si le magasin était remarqué par les clients de l'Alpenrhein Village Outlet, et comment celui-ci était perçu. En fonction des réponses obtenues, nous posons différentes questions au sujet des magasins présents dans l'Alpenrhein Village Outlet et plus particulièrement au sujet d'IBS De Luxe. L'entier guide du questionnement se trouve en annexe.

Le questionnaire de perception d'IBS De Luxe a été posé aux clients de l'Alpenrhein Village Outlet. Nous étions dans l'Alpenrhein Village Outlet à proximité du magasin (Figure 5). Nous avons demandé aux personnes si sur le chemin qu'elles avaient parcouru depuis le parking ou la gare elles avaient remarqué un magasin en particulier, si elles avaient remarqué IBS De Luxe. Les questionnaires ont été réalisés un dimanche, de 13h à 18h, le temps était pluvieux. Beaucoup ont cité le mauvais temps comme raison de visite de l'Alpenrhein Village. Tout de même, peu de personnes ont pris le temps de nous répondre.

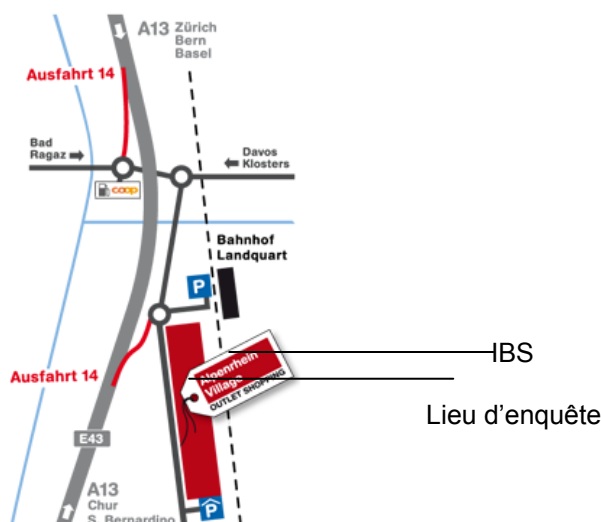


Figure 5. Alpenrhein Village Outlet et le lieu d'enquête sur la perception du magasin IBS De Luxe.

Soixante-trois personnes ont participé au sondage sur la perception du magasin au sein de l'Alpenrhein Village, dont 58.7% d'hommes et 41.3% de femmes. La moyenne d'âge est de 40.3 ans. La personne la plus jeune à avoir répondu a 17 ans et la personne la plus âgée a 67 ans. Les personnes sont originaires de différents lieux. Cinquante-deux pourcent sont originaires du canton des Grisons, 33% sont originaires d'autres cantons suisses, et 15% sont étrangers (Allemagne: 9.5%; Lichtenstein: 3.2%; Colombie: 1.6%; Pakistan: 1.6%) (Figure 6).

H 4.2 Résultat

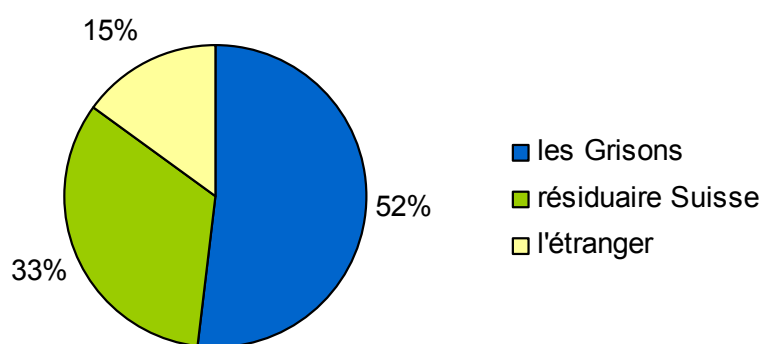


Figure 6. Origine des personnes ayant répondu au questionnaire de perception d'IBS De Luxe.

Parmi les personnes interrogées originaires du canton des Grisons, 63.6% l'ont visité déjà plusieurs fois.

H 4.2.1 Les magasins remarquables par les visiteurs de l'Alpenrhein Village Outlet

Pour la moitié d'entre les participants (47.6%), le jour où nous les avons interrogés était le jour de leur première visite à l'Alpenrhein Village Outlet.

De nombreux magasins sont visités, sans compter IBS De Luxe, 53.8% entrent dans le magasin de chocolat, 23.1% le Grill, et 23.1% visitent d'autres magasins. Participants indiquent aussi les magasins qu'ils ont remarquables sans visiter: 12.7% remarquent IBS De Luxe, 9.5% remarquent le Grill, 22.2% remarquent le magasin de chocolat, 12.7% remarquent le café, 3.2% remarquent d'autres magasins et 57.1% ne remarquent rien (Figure 7).

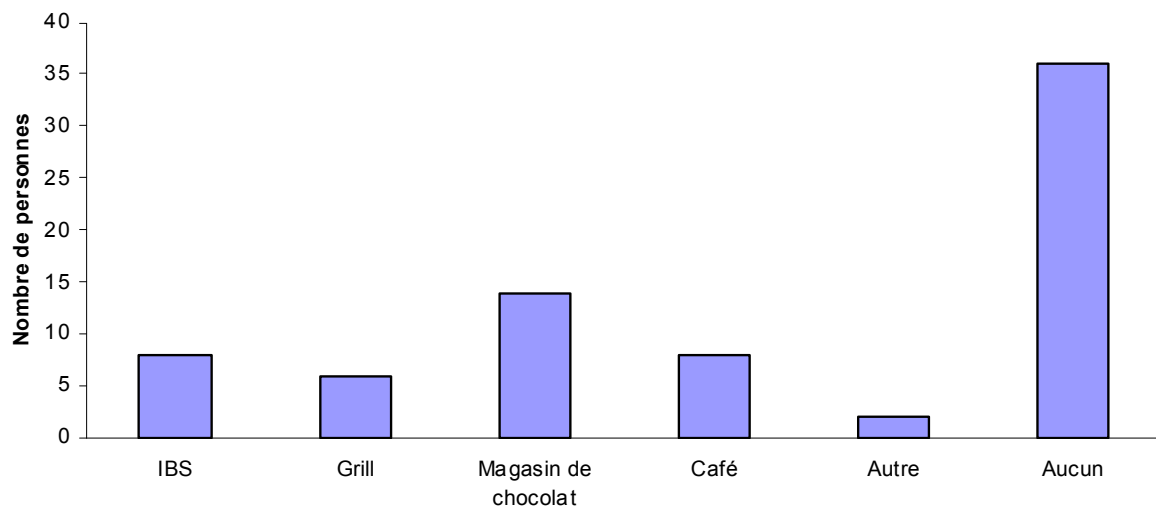


Figure 7. Les magasins remarqués par les clients.

H 4.2.2 Association des personnes interrogées sur IBS De Luxe

Parmi les personnes interrogées, 87.3% des personnes passant devant le magasin ne l'ont pas remarqué. Cependant certaines personnes ont remarqué le magasin depuis leur place de parking ou la gare jusqu'à l'endroit où nous nous trouvions pour les interroger. Parmi les personnes qui ont remarqué IBS De Luxe, 87.5% savent qu'il s'agit d'un magasin de spécialités régionales. Une personne pense qu'il s'agit d'une charcuterie.

Devant le magasin, il y a un Grill. Les gens qui n'ont pas remarqué le magasin IBS De Luxe ont été demandés s'ils ont remarqué le Grill afin de leur donner une petite aide de souvenir. Beaucoup de personnes ont répondu qu'ils ont remarqué le Grill (65%). Parmi les personnes qui remarquent le Grill avant le magasin, 63.4% remarquent par la suite le magasin derrière le Grill. Les deux sont appréciés, mais dans ce cas là, seulement 30.8% des personnes interrogées savent qu'il s'agit d'un magasin de spécialités régionales. Un nombre important de personnes ont indiqué d'avoir remarqué IBS De Luxe, après avoir évoqué le nom, mais se trompent sur le magasin. Vingt-sept pourcents des personnes interrogées pensent qu'il s'agit d'un magasin de vin, 23.1% qu'il s'agit d'un magasin de chocolat, 11.5% qu'il s'agit d'un magasin avec des articles de tourisme, et 7.7% qui n'ont pas d'idée. Figure 8 montre les conceptions erronées d'IBS De Luxe des personnes qui ont remarqué le magasin de manière spontanée, ou quand nous l'avons évoqué.

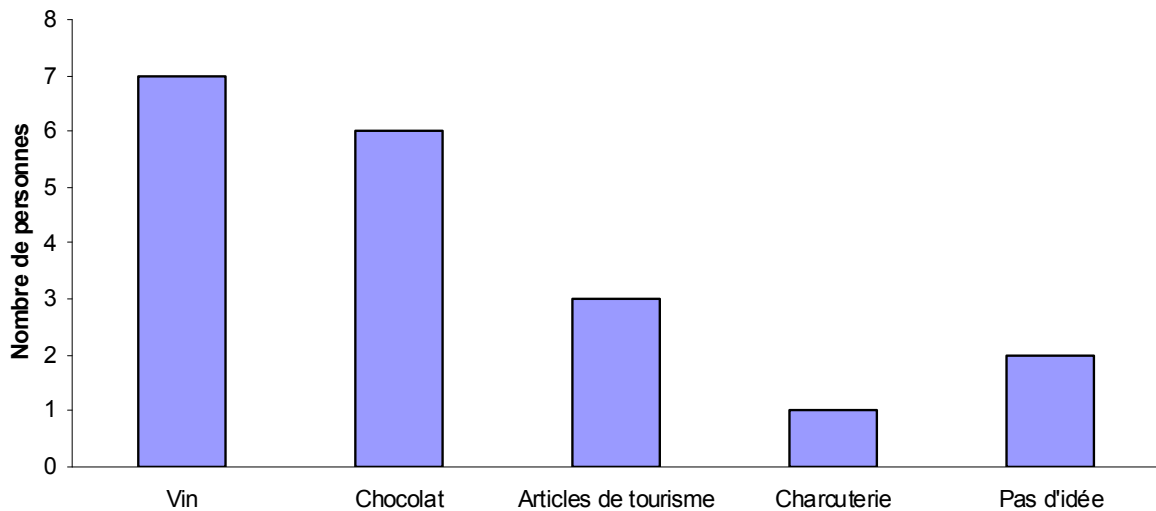


Figure 8. Associations des personnes interrogées sur IBS De Luxe.

H 4.2.3 Les raisons de visites à l'Alpenrhein Village Outlet

Nous disons à ces personnes, qui se trompent sur le magasin, qu'il s'agit d'un magasin de spécialités régionales, seules 21.1% voudraient alors visiter le magasin.

Il y a 13.3% personnes qui remarquent IBS De Luxe de manière spontanée lors de leur première visite à l'Alpenrhein Village Outlet et 46.7% qui remarquent le magasin après avoir donné leur avis sur le Grill lors de leur première visite de l'Alpenrhein Village Outlet.

Les personnes visitent l'Alpenrhein Village Outlet pour diverses raisons, 18 personnes pour acheter des vêtements, 3 personnes pour acheter des produits alimentaires, 14 personnes par curiosité, 5 personnes pour se divertir, et 37 personnes pour d'autres raisons comme le tourisme (3 personnes), pour passer le temps (24 personnes), ou pour aller dans un magasin particulier présent dans l'Alpenrhein Village Outlet (5 personnes). Figure 9 montre les raisons de visites mentionnées par les personnes interrogées (plusieurs réponses étaient possibles).

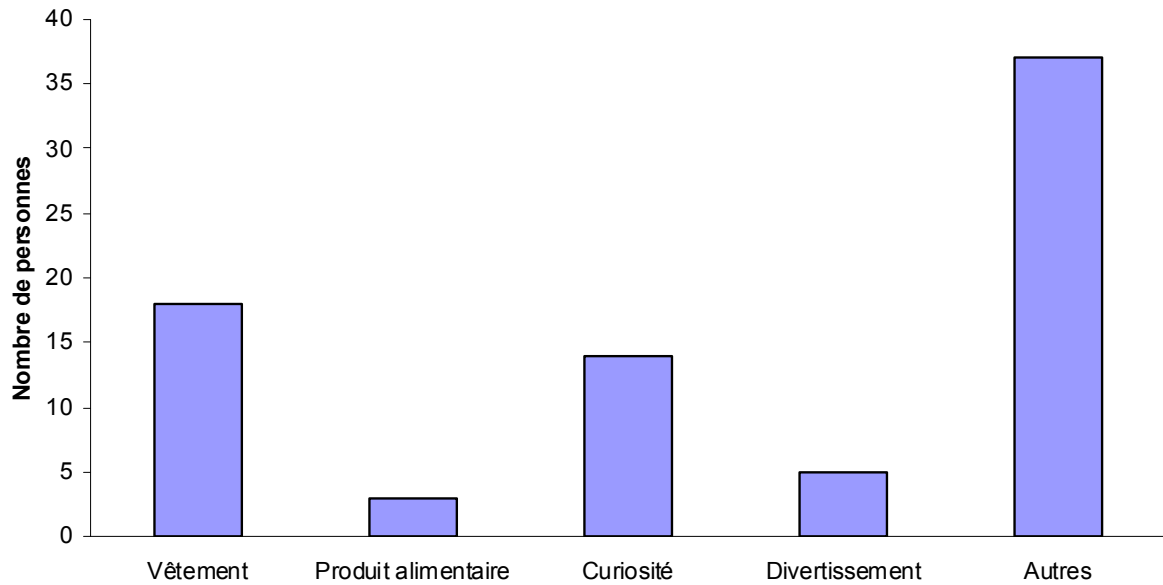


Figure 9: Raisons de visites de l'Alpenrhein Village.

H 5 Etude 3: L'image de l'Alpenrhein Village Outlet et d'IBS De Luxe

H 5.1 Matériel et méthodologie

Le sondage sur l'image de l'Alpenrhein Village Outlet et d'IBS De Luxe est constitué de 18 questions réparties en 3 catégories :

- Alpenrhein Village Outlet
- Ivan's Bündner Spezialitäten Geschäft
- les informations sur les personnes interrogées.

Dans la catégorie Alpenrhein Village Outlet, nous évaluons l'image explicite et implicite de l'Alpenrhein Village Outlet. Pour l'image explicite, nous demandons de noter leur appréciation du concept sur une échelle allant de -3 à +3. Pour l'image implicite, nous leur demandons de donner trois idées spontanées décrivant au mieux l'Alpenrhein Village Outlet. Ces idées sont par la suite évaluées sur une échelle allant de -3 à +3, ce qui nous permet de savoir si leur première impression est plutôt positive ou négative.

Dans la catégorie Ivan's Bündner Spezialitäten Geschäft, nous faisons la même chose au sujet du magasin.

L'interview sur l'image de l'Alpenrhein Village Outlet et d'IBS De Luxe a été réalisé à Chur, en centre ville, dans la journée du lundi, de 9h à 15h.

Quatre-vingt-dix-neuf personnes ont participé au sondage sur l'image de l'Alpenrhein Village Outlet et IBS De Luxe, dont 35.4% d'hommes et 64.6% de femmes. La moyenne d'âge est de 41.5 ans. La personne la plus jeune à avoir répondu a 15 ans et la personne la plus âgée a 79 ans. La plupart (89%) des personnes interrogées sont originaires du canton de Grison, alors que 7% habitent dans des autres cantons de la Suisse et 4% sont originaires des pays d'étrangers (Figure 10).

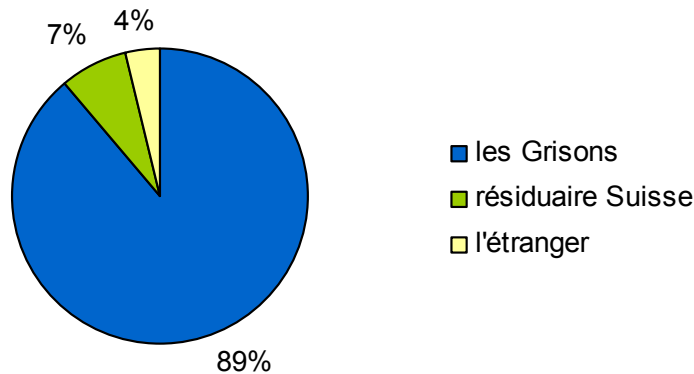


Figure 10. Origine des personnes ayant répondu au questionnaire sur l'image de l'Alpenrhein Village Outlet et d'IBS De Luxe.

H 5.2 Resultate

H 5.2.1 Charakteristika der Teilnehmer

Zum Image des Alpenrhein Village Outlet wurden in Chur insgesamt 99 Personen befragt, welche das Alpenrhein Village Outlet kennen. Zusätzlich hatten 33 Personen (25%) angegeben, dass sie das Alpenrhein Village Outlet nicht kennen würden.

Tabelle 3
Bekanntheitsgrad Alpenrhein Village Outlet und Ivan's Bündner Spezialitäten Geschäft

	Alpenrhein Village Outlet		Ivan's Bündner Spezialitäten	
Bekannt	99	(75%)	23	(30%)
Davon:				
schon besucht	72	(80%)	15	(68%)
Noch nie besucht	18	(20%)	7	(32%)
Keine Angabe	9		1	
Nicht bekannt	33	(25%)		

Das Alpenrhein Village Outlet haben 18.2% der Befragten noch nie besucht. Einmal haben es 38.4% besucht, 28.3% 2- bis 3-mal und 6% mehr als 3-mal besucht. Die Leute besuchten das Alpenrhein Village Outlet mehrheitlich aus Neugierde (58.3%) und zum Kleider kaufen (29.8%) und nur selten für Lebensmittel (4.8%). Weitere genannte Gründe waren unter anderem Unterhaltung, Mittagessen oder weil die Leute dachten, es wäre günstig (Mehrfachnennungen waren möglich). Unter denjenigen, die

das Alpenrhein Village Outlet schon besucht haben, kennen 30.1% Ivan's Bündner Spezialitäten Geschäft. Davon haben 68.2% das Geschäft schon mindestens einmal besucht. Tabelle 3 gibt eine genaue Übersicht über den Bekanntheitsgrad des Alpenrhein Village Outlets und Ivan's Bündner Spezialitäten Geschäft.

H 5.2.2 Image des Alpenrhein Village Outlets

Zur Beurteilung des Images wurden die implizite und die explizite Einstellung der Befragten untersucht. Auf die Frage, was den Leuten spontan in den Sinn kommt (3 Stichworte), wenn sie an das Alpenrhein Village Outlet denken, wurden vor allem Stichworte in Bezug auf Shopping mit 48 Nennungen (19.5%), zum Erscheinungsbild (Architektur etc.) mit 38 Nennungen (15.4%) und negativ wertende Stichworte mit 28 Nennungen (11.4%) wiedergegeben (Abbildung 11).

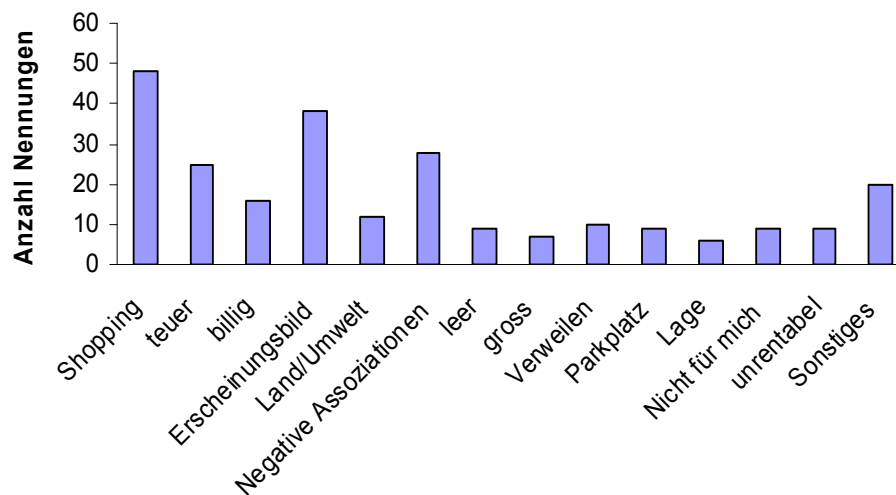


Abbildung 11. Spontane Einfälle der Befragten zum Alpenrhein Village Outlet.

Die Teilnehmer wurden gebeten, die spontanen Einfälle auf einer Skala von -3 (sehr schlecht) bis +3 (sehr gut) zu bewerten. Bei den Stichworten in Bezug auf Shopping beträgt die Bewertung im Durchschnitt $M = 0.92$ ($SD = 1.88$). Shopping wurde somit mehrheitlich im positiven Sinne erwähnt. Auch das Erscheinungsbild erhält im Durchschnitt eine positive Bewertung ($M = 0.50$, $SD = 2.35$). Negative Assoziationen haben eine durchschnittliche Bewertung von $M = -2.43$ ($SD = 1.10$) erhalten.

Im Weiteren wurden auch relativ häufig Stichworte in Bezug auf die Preise, wie „billig“ oder „teuer“, genannt. Auch wurde einige Male die unnötige Verschwendung von Land oder andere Umweltaspekte erwähnt. Gewisse sagen, dass ihnen beim Besuch die leeren Läden aufgefallen sind. Auch sind einigen Teilnehmern die Parkplätze eingefallen, welche leer und auch teuer seien. Unter Sonstiges zusammen gefasst sind unter anderem Nennungen wie „Leute werden getäuscht da Kleider billig angepriesen und dennoch teuer“, „Konkurrenz für Geschäfte in Landquart oder Chur“, „ähnliches Outlet im Tessin“.

Insgesamt ist die implizite Einstellung im Durchschnitt negativ, mit einer Bewertung von $M = -0.31$ (SD

= 1.95). Bei den Frauen ist die implizite Einstellung mit einem durchschnittlichen Wert von $M = -0.70$ ($SD = 2.22$) tendenziell schlechter. Bei den Männern beträgt der Wert der impliziten Einstellung $M = 0.03$ ($SD = 2.40$). Dieser Unterschied ist jedoch statistisch nicht signifikant ($t(97) = -1.53$, $p = .130$).

Zur Ermittlung der expliziten Einstellung wurden die Teilnehmer gebeten, das Alpenrhein Village Outlet gemäss den Kriterien schlecht/gut, sinnlos/sinnvoll, unpraktisch/praktisch und attraktiv/unattraktiv jeweils auf einer Skala von -3 bis +3 zu bewerten. Die Reliabilität dieser Kriterien (Cronbachs Alpha = .84) ermöglicht den Gebrauch aller vier Kriterien für die Ermittlung der allgemeinen expliziten Einstellung der Befragten gegenüber dem Alpenrhein Village Outlet.

Die durchschnittliche explizite Einstellung der Befragten weist die gleichen Tendenzen auf wie die implizite Einstellung. Auf der 7-stufigen Skala von -3 bis +3 beträgt der Mittelwert der expliziten Meinung $M = 0.06$ ($SD = 1.54$). Auch bei der expliziten Meinungsäusserung schneidet das Alpenrhein Village Outlet bei den Frauen ($M = -0.12$, $SD = 1.51$) tendenziell schlechter ab als bei den Männern ($M = 0.40$, $SD = 1.56$) ist jedoch auch nicht signifikant ($t(97) = -1.59$, $p = .116$).

Auf die Frage, was den Besuchern des Alpenrhein Village Outlets besonders gefällt, nennt eine Mehrheit der Befragten ($n = 33$) Dinge in Bezug auf das Erscheinungsbild wie zum Beispiel die Bauweise und dass es wie ein Dorf aussieht (Abbildung 12). Andererseits sagen aber auch 11 Personen, dass ihnen gerade dies am Alpenrhein Village Outlet nicht gefällt (Abbildung 13). Was den Leuten auch häufig gefällt ($n = 11$), ist beispielsweise die grosse Auswahl an Geschäften und an Markenkleidern oder auch die Öffnungszeiten mit Sonntagsverkauf. Unter der Kategorie Shopping werden zum Teil auch spezifische (Kleider-)Geschäfte genannt. Vier Personen erwähnen, dass Ihnen speziell das Schokoladengeschäft von Lindt gefällt. Es gibt jedoch auch einige Befragte ($n = 10$), denen das Shoppingangebot nicht gefällt oder die es stört, dass es noch ziemlich viele ungeöffnete Geschäftshäuser gibt.

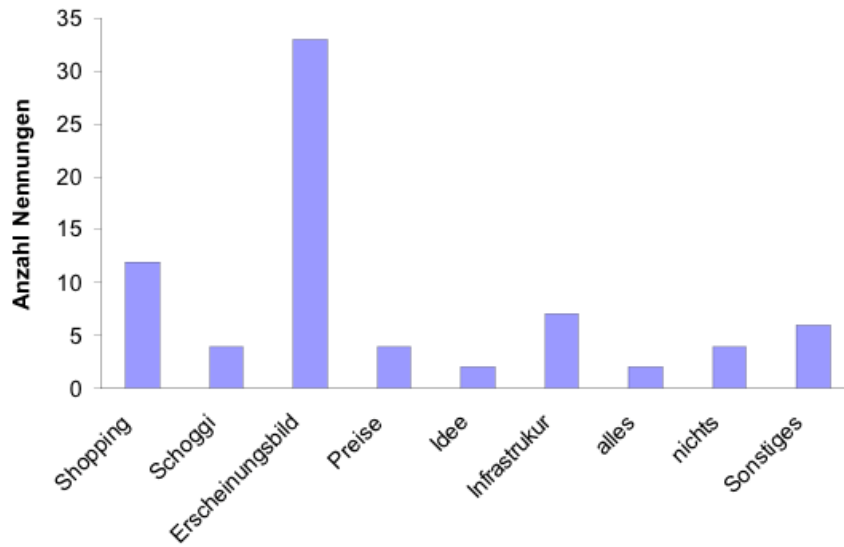


Abbildung 12. Was gefällt Ihnen besonders gut am Alpenrhein Village Outlet? (n = 74, Mehrfachnennungen möglich).

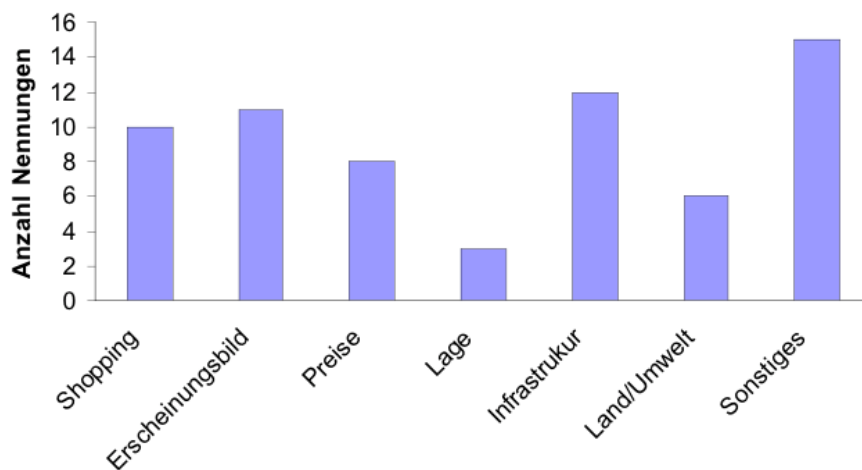


Abbildung 13. Was gefällt Ihnen nicht am Alpenrhein Village Outlet? (n = 65, Mehrfachnennungen möglich).

Der Faktor Preis wird häufiger im negativen als im positiven Sinne erwähnt. Vier Personen gefällt es, dass die Preise günstig sind. Hingegen finden 8 Befragte, dass die Preise immer noch zu teuer sind.

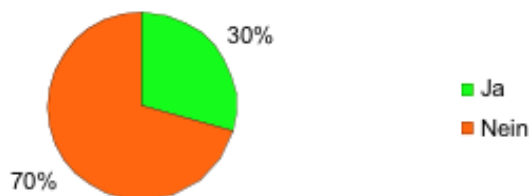
In Bezug auf die Infrastruktur wird im positiven Sinne (n = 7) beispielsweise erwähnt, dass es genügend Parkplätze gibt und dass innerhalb des Village Sitzgelegenheiten vorhanden sind. Die Infrastruktur wird jedoch häufiger im negativen Sinne (n = 12) erwähnt. Gemeint sind hier vor allem die Parkplätze, welche zu teuer sind, und dass es im Village zu wenig Restaurants und andere Essensmöglichkeiten gibt.

Sechs Befragte erwähnen, dass ihnen insbesondere der grosse Landverbrauch für die Überbauung

nicht gefällt. Weitere Dinge (Sonstiges), die einigen Befragten nicht gefallen, sind unter anderem, die Hektik oder die Unpersönlichkeit und dass der Weg durch das Alpenrhein Village Outlet nicht überdacht und deshalb auch wetterabhängig ist. Andere wiederum sehen das Village als eine gefährliche Konkurrenz für die kleinen Geschäfte in der Region.

Die Mehrheit (70.5%) der Befragten ist der Meinung, dass das Alpenrhein Village Outlet keinen Beitrag zur Förderung der Attraktivität der Region leistet. Nur 29.5% finden, dass das Alpenrhein Village Outlet die Attraktivität der Region fördert. Die Resultate zur Frage ob die Leute es gut finden, dass es das Alpenrhein Village Outlet gibt, zeigen eine ähnliche Tendenz. Von den Befragten finden es 54.7% nicht gut, dass es das Alpenrhein Village Outlet gibt, während 45.3% seine Existenz befürworten (Abbildung 14).

Finden Sie, dass das Alpenrhein Village die Attraktivität der Region fördert?



Finden Sie es gut, dass es das Alpenrhein Village gibt?

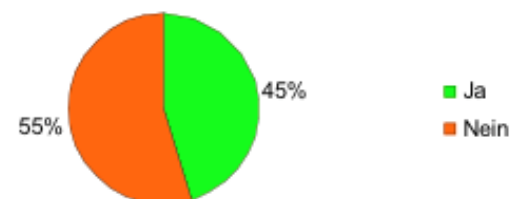


Abbildung 14. Beitrag zur Attraktivität der Region & Zustimmung für das Alpenrhein Village.

Es wurde getestet, ob zwischen den Personen, die auf die beiden Fragen in Abbildung 15 jeweils mit ja beziehungsweise mit nein geantwortet haben, ein Unterschied in der expliziten Einstellung besteht. Bei den Befragten, die der Meinung sind, dass das Alpenrhein Village Outlet die Attraktivität der Region fördert, ist der durchschnittliche Wert der expliziten Einstellung $M = 0.96$ ($SD = 1.56$), während bei denjenigen, die bei dieser Frage mit nein geantwortet haben, der durchschnittliche Wert $M = -0.34$ ($SD = 1.33$) beträgt. Dieser Unterschied ist signifikant ($t(93) = 4.10$, $p < .001$). Bei der Frage, ob die Personen es gut finden, dass es das Alpenrhein Village Outlet gibt, sind die Unterschiede sogar noch ausgeprägter. Die explizite Einstellung der Befragten, die mit nein geantwortet haben, beträgt im Durchschnitt $M = -0.80$ ($SD = 1.29$) bei den Befürwortern hingegen $M = 1.11$ ($SD = 1.19$) ($t(93) = 7.41$, $p < .001$). Die gleichen Tendenzen werden jeweils auch bei der impliziten Einstellung festgestellt (Förderung Attraktivität Ja $M = 0.61$, $SD = 2.44$, Förderung Attraktivität Nein $M = -0.90$, $SD = 2.09$ ($t(93) = 3.04$, $p < .01$); Befürworter Alpenrhein Village Outlet $M = 0.72$, $SD = 2.19$, Nicht-Befürworter $M = -1.48$, $SD = 2.70$ ($t(93) = 5.27$, $p < .001$).

H 5.2.3 Ivan's Bündner Spezialitäten Geschäft

In Bezug auf Ivan's Bündner Spezialitäten Geschäft werden spontan vor allem Stichworte zum Sortiment im Allgemeinen, z.B. Spezialitäten oder zu bestimmten Produkten wie Nusstorte oder Nudeln genannt. Je 3 Personen erwähnen die Grillwürste, dass es teuer oder dass es für Touristen sei. Je einer Person fällt spontan Wein und Catering ein. Weiter werden von einzelnen Personen unter anderem die Stichworte „originell“, „gute Präsentation“ und „künstlich“ genannt (Abbildung 15).

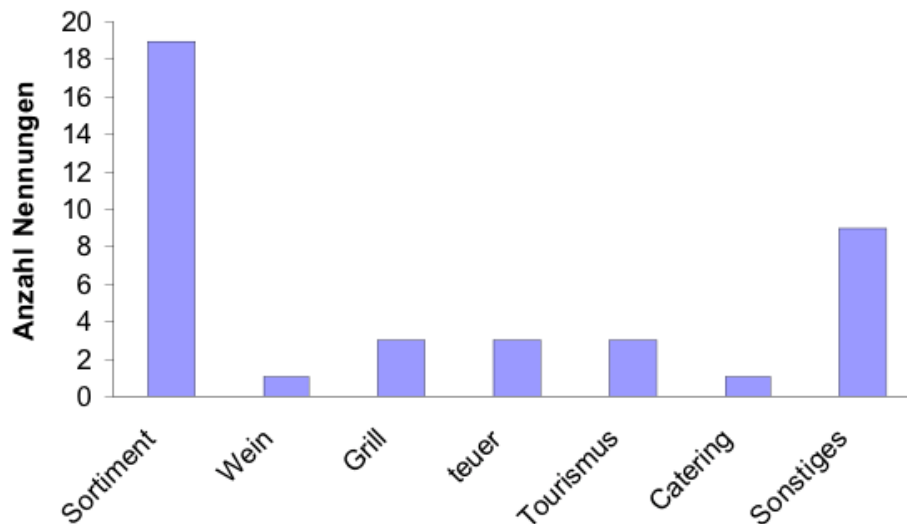


Abbildung 15. Assoziationen der Befragten in Bezug auf Ivan's Bündner Spezialitäten Geschäft (n = 42, Mehrfachnennungen möglich).

Die Bewertung der Stichworte in Bezug auf das Sortiment beträgt im Durchschnitt $M = 2.0$ ($SD = 1.29$). Nur zwei Personen bewerten es negativ (beide -1). Insgesamt liegt bei der impliziten Einstellung die durchschnittliche Bewertung bei $M = 1.75$ ($SD = 1.48$).

Auch die explizite Einstellung der 20 Befragten bezüglich Ivan's Bündner Spezialitäten Geschäft ist mit einem durchschnittlichen Wert von $M = 1.83$ ($SD = 0.84$) relativ positiv, mit einem Minimum von -0.25 und einem Maximum von 3.

Das Geschäft wird von Männern (n = 11) im Durchschnitt tendenziell besser bewertet als von Frauen (n = 9). Der Mittelwert der expliziten Einstellung beträgt bei den Frauen $M = 1.61$ ($SD = 0.90$) und bei den Männern $M = 2.00$ ($SD = 0.79$). Dieser Unterschied ist jedoch statistisch nicht signifikant ($t(18) = -1.03$, $p = .318$). Bei der impliziten Einstellung sind die Beurteilungen von Frauen und Männern nahezu gleich (Frauen: $M = 1.78$ ($SD = 1.56$); Männer: $M = 1.73$ ($SD = 1.49$), $t(18) = 0.74$, $p = .942$).

Es besteht eine positive Korrelation ($r(20) = .44, p = .054$) zwischen der expliziten Einstellung zu Ivan's Bündner Spezialitäten Geschäft und dem Alter der Befragten. Ältere Personen finden also das Geschäft tendenziell besser als jüngere. Bei der impliziten Einstellung gehen die Tendenzen eher in die umgekehrte Richtung und es besteht eine negative Korrelation zum Alter ($r(20) = -.34, p = .139$).

H 6 Diskussion

H 6.1 Satisfaction client et perception de IBS De Luxe

Les premières conclusions que l'on peut tirer de ces résultats sont les suivantes: L'Alpenrhein Village Outlet est le moyen principal pour IBS De Luxe de se faire connaître, ainsi le nombre de personnes qui connaîtront ce magasin et seront susceptibles d'en parler autour d'eux dépend directement du nombre de personnes qui visitent l'Alpenrhein Village Outlet.

La communication du magasin n'est pas réellement efficace: la publicité, Internet et le bouche-à-oreille ne touchent que peu de personnes. Cela montre que le magasin a encore un large potentiel pour se faire connaître en utilisant de façon plus efficace les moyens de communication à sa disposition. Ainsi la création d'un vrai site Internet, une meilleure publicité (annonces à la radio locale, articles de journaux, etc.) pourraient être des moyens d'augmenter leur clientèle.

L'hypothèse que les gens passant devant le magasin IBS De Luxe ne reconnaissent ceci pas comme un magasin de spécialités du Grison mais plutôt comme un magasin de vin s'est vérifiée avec l'enquête sur la perception. Cela est certainement dû au fait qu'une des premières choses que les gens voient depuis dehors est le rayon des vins au fond du magasin. De plus, beaucoup de gens remarquent seulement le Gril en face du magasin et pas le magasin correspondant derrière ou ils ont une autre fausse perception par rapport au genre du magasin comme par exemple magasin de chocolat (celui qui est situé juste à côté de IBS De Luxe).

H 6.2 Image

Aufgrund der Tatsache, dass ein Viertel der Befragten in Chur das Alpenrhein Village Outlet nicht kannte, lässt sich schliessen, dass die Verantwortlichen womöglich zu wenig auf das Village aufmerksam machen. Um dieser Tendenz entgegen zu wirken, wäre es sinnvoll, durch intensivierete Werbung auf das Alpenrhein Village Outlet aufmerksam zu machen. Die Befragten, die das Alpenrhein Village Outlet noch nie besucht haben, verfügen grundsätzlich auch über eine schlechtere Einstellung gegenüber dem Alpenrhein Village Outlet.

Die implizite Einstellung, das heisst die Bewertung der spontanen Einfälle der Befragten zum Alpenrhein Village Outlet, ist schwach negativ. Die explizite Einstellung ist nur sehr schwach positiv. Folglich ist die Einstellung insgesamt neutral, was bedeutet, dass das Alpenrhein Village Outlet hinsichtlich des Images nur mässig abschneidet.

In Bezug auf die Shoppingmöglichkeiten und die Auswahl an Kleidern sind die Befragten tendenziell eher positiv eingestellt. Es gibt jedoch auch einige, die das Angebot als zu stark auf Marken- und Sportbekleidung fokussiert empfinden. In Hinblick auf Bauweise und allgemein optischem Erscheinungsbild gehen die Meinungen relativ stark auseinander. Obwohl das Alpenrhein Village Outlet insgesamt den Leuten eher gut gefällt, gibt es auch viele, denen dieser Stil gar nicht zusagt. Letztere finden häufig, dass die Art des Villages zu stark an amerikanische Verhältnisse erinnert und deshalb nicht in die Region passt.

Die Parkgebühren für die Parkplätze waren vielen Befragten zu teuer. Um hier noch mehr Kunden anzulocken, wäre es ein Einfaches, die Gebühren etwas zu senken oder den Konsumenten, die im Outlet etwas erwerben, die Parkgebühren sogar ganz zu erlassen. Eine weitere geeignete Massnahme um mehr Kunden anzulocken, die sicherlich auch gut realisierbar ist, wäre die Einrichtung eines weiteren Restaurants oder Cafes.

Obwohl die Einstellung gesamthaft gesehen im Schnitt neutral ausfällt, gibt es auch einige Befragte, die generell eine sehr schlechte Einstellung dem Alpenrhein Village Outlet gegenüber haben. Diese haben das Village entweder ein einziges Mal besucht oder ziehen gar nicht erst in Erwägung es einmal zu besuchen.

Es ist durchaus möglich, dass ein Teil der Bevölkerung aus der Region das Image des Alpenrhein Village Outlets aus den Medien, in denen es mehrheitlich schlecht abschnitt, übernommen hat. Es stellt sich die Frage, wie diesem in den Köpfen der Bevölkerung verhafteten negativen Image entgegengewirkt werden kann. Ein Aspekt wäre vielleicht, generell mehr lokale Anbieter in die noch leer stehenden Geschäfte einzuquartieren. Denn wie im Folgenden beschrieben, haben diese lokalen Anbieter (vgl. Ivan's Bündner Spezialitäten Geschäft) anscheinend ein besseres Image bei der lokalen Bevölkerung.

Wie schon erwähnt, schneidet Ivan's Bündner Spezialitäten Geschäft bei der Image Umfrage besser ab als das Alpenrhein Village Outlet insgesamt. Da viele Befragte das Geschäft wie beabsichtigt mit Bündner Spezialitäten in Verbindung bringen und bei Ihnen auch die Auswahl des Sortiments gut abschneidet, scheint es, dass die Besitzer die Idee der Vermarktung von Bündner Spezialitäten gut in die Tat umsetzen konnten. Auch der Grillstand vor dem Laden wird von den Besuchern des Alpenrhein Village Outlets sehr geschätzt.

Dass Ältere Ivan's Bündner Spezialitäten Geschäft tendenziell besser bewerten als Jüngere, liegt wahrscheinlich daran, dass ältere Menschen mehr Wert auf qualitativ hochwertige Lebensmittel legen und entsprechend auch bereit sind, etwas mehr Geld dafür auszugeben als jüngere Menschen. Aufgrund der positiven Rückmeldungen in Zusammenhang mit dem Image von Ivan's Bündner Spezialitäten Geschäft bedarf es diesbezüglich keinerlei Verbesserungsmaßnahmen.

H 7 Schlussfolgerungen

Im folgenden Abschnitt werden die wichtigsten Schlussfolgerungen vorgestellt und daraus Empfehlungen für den Besitzer des Ivan's Bündner Spezialitäten Geschäftes und für das Management des Alpenrhein Village Outlets abgeleitet.

- Aufgrund der Resultate aus den Umfragen kann gesagt werden, dass Ivan's Bündner Spezialitäten Geschäft oft als Weingeschäft wahrgenommen wird. Bei einem Blick durch das Schaufenster wird hauptsächlich das Weinregal wahrgenommen und die vorbeigehenden Passanten bemerken oftmals nicht, dass es sich um ein Bündner Spezialitäten Geschäft handelt. Eine Empfehlung ist, das Weinregal umzuräumen, so dass Vorbeigehende auch andere Produkte wahrnehmen. Auch könnte eine Umdekorierung des Schaufensters sinnvoll sein, um die Produkte, die das Bündnerland repräsentieren, besser anzupreisen. Sehr wichtig erscheint es, dass ein neues Schild, das explizit auf Bündner Spezialitäten hinweist, angebracht wird, um vorbeigehende Passanten auf das Geschäft aufmerksam zu machen.
- Einige Befragte gaben auch an, dass sie das Herausnehmen einiger Produkte aus dem Sortiment, wie zum Beispiel den Kristallen und anderen Dingen, die nicht direkt mit Bündner Spezialitäten in Zusammenhang gebracht werden können, befürworten würden. Deshalb sollte speziell bei der Auswahl der Produkte der Fokus noch stärker auf Bündner Spezialitäten gelegt werden.
- Des Weiteren ergaben die Resultate zum Image des Alpenrhein Village Outlets, dass die lokale Bevölkerung eine neutrale Einstellung dazu hat. Um diese Einstellung zu verbessern, wäre es eventuell sinnvoll, für die Events, die das Outlet von Zeit zu Zeit veranstaltet, die Werbung zu intensivieren. Geschäfte wie Ivan's Bündner Spezialitäten Geschäft, die das Bündnerland gut repräsentieren und von Leuten aus der Region geführt werden, könnten die Akzeptanz des Alpenrhein Village Outlets zusätzlich verbessern.

H 8 Danksagung

Wir danken ganz herzlich unseren Betreuern Thomas Brunner und Bernadette Sütterlin für die hilfreiche Unterstützung.

Ebenfalls danken wir Herrn Ivan und seiner Familie für die ausführliche Führung durch sein Geschäft und die offene Beantwortung all unserer Fragen.

H 9 Literatur

Internet

<http://www.alpenrheinvillage.ch/de-ch/home.aspx>

<http://blog.bildergallery.com/schweiz/graubuenden/2009/10/09/alpenrhein-outlet-village-landquart>

<http://www.praetigau.info/sommer/aktivitaeten/shopping/alpenrhein-outlet.html>

Broschüre

Marketing-Grobkonzept „Ivan's Bündner Spezialitäten Geschäft“

8. Anhang

Umfrage zur Kundenzufriedenheit

Vielen Dank, dass Sie sich Zeit nehmen und den Fragebogen ausfüllen!

Bitte beachten Sie Folgendes:

- Ihre Antworten werden streng vertraulich behandelt.
- Die statistischen Auswertungen werden keine Rückschlüsse auf Einzelpersonen zulassen.
- Das Ausfüllen des Fragebogens dauert ca. 5 Minuten.

Verkaufspersonal

Wie zufrieden sind Sie mit...	gar nicht zufrieden						sehr zufrieden		kann ich nicht beurteilen
	1	2	3	4	5	6			
der Freundlichkeit des Personals?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
der Kompetenz des Personals?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
der Erreichbarkeit des Personals?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
der Hilfsbereitschaft des Personals?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
der Geschwindigkeit der Bedienung an der Kasse?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	

Sortiment

Wie zufrieden sind Sie mit...	gar nicht zufrieden						sehr zufrieden		kann ich nicht beurteilen
	1	2	3	4	5	6			
der Auswahl an Produkten?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
der Qualität der Produkte?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
der Exklusivität der Produkte?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
der Vielfalt an Produkten?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	

Finden Sie, dass die Produkte das Bündnerland / den Kanton Graubünden gut repräsentieren?

Ja nein

Falls nein, warum nicht?

Welche weiteren Produkte würden Sie sich im Sortiment wünschen?

Welche Produkte, die zurzeit angeboten werden, passen Ihrer Meinung nach nicht in den Laden?

Information

Wie zufrieden sind Sie mit...	gar nicht zufrieden						sehr zufrieden	kann ich nicht beurteilen
	1	2	3	4	5	6		
der Menge an Information über die Produkte?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
der Qualität der Information über die Produkte?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
der Information über die Herstellung der Produkte?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
der Information über die Herkunft der Produkte?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Dekoration / Lage

Wie zufrieden sind Sie mit...	gar nicht zufrieden						sehr zufrieden	kann ich nicht beurteilen
	1	2	3	4	5	6		
der Atmosphäre im Laden?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
der Platzierung der Produkte?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
der Präsentation der Produkte?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
der Möblierung des Ladens?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
der Raumaufteilung?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
der Gestaltung des Schaufensters?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
der Platzierung des Grillstandes?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
der Lage des Geschäfts innerhalb des Alpenrhein Village?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Sauberkeit

Wie zufrieden sind Sie mit...	gar nicht zufrieden						sehr zufrieden	kann ich nicht beurteilen
	1	2	3	4	5	6		
der Sauberkeit im Laden?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
der Sauberkeit vor dem Laden?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
der Sauberkeit des Grillstandes?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Preis

Wie zufrieden sind Sie mit...	gar nicht zufrieden				sehr zufrieden		kann ich nicht beurteilen
	1	2	3	4	5	6	
der Ersichtlichkeit der Preise?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
dem Preis-Leistungs-Verhältnis?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
dem Preisniveau?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Globalzufriedenheit

Wie zufrieden sind Sie alles in allem mit Ivan's Bündner Spezialitäten Geschäft?	gar nicht zufrieden				sehr zufrieden		kann ich nicht beurteilen
	1	2	3	4	5	6	
	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Werden Sie den Laden weiter empfehlen? Werden Sie den Laden wieder besuchen?	sicher nicht				sicher		kann ich nicht beurteilen
	1	2	3	4	5	6	
	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Werbung

Wie sind Sie auf das Geschäft aufmerksam geworden? (Mehrfachnennungen möglich)

- Werbung
- Internet
- Freunde, Familie, Bekannte
- Besuch des Alpenrhein Village
- Sonstiges Nämlich: _____

Würden Sie eine Treue-Bonus-Karte begrüßen?

- Ja
- nein

Bitte umblättern



Zum Schluss möchten wir Sie noch um einige Angaben zu Ihrer Person bitten.

Bitte geben Sie Ihr Geschlecht an.

weiblich

Männlich

Bitte geben Sie Ihren Jahrgang an.

1	9		
---	---	--	--

Wo sind Sie wohnhaft?

Kanton Graubünden

Restliche Schweiz

Anderes Land

Warum besuchen Sie das Alpenrhein Village? (Mehrfachnennungen möglich)

Kleider einkaufen

Neugierde

Unterhaltung

Lebensmittel einkaufen

Sonstiges

Nämlich: _____

Wie oft (inklusive heute) haben Sie das Alpenrhein Village schon besucht?

Mal

Anregungen / Bemerkungen:

Herzlichen Dank für Ihre Teilnahme!

Leitfaden: Umfrage zur Wahrnehmung

1.) Sind Sie heute zum ersten Mal hier? Nein Ja

2.) Haben Sie auf dem Weg vom Parkplatz/Bahnhof
bis hierher einen Laden/einen Stand besucht? Nein (4.) Ja (3.)

3.) Wenn ja, welche?

- Schoggi-Geschäft Grillstand (bei 6.a ja ankreuzen)
 Ivan's B. Spezialitäten Shop (Ende) Sonstige: _____

4.) Welche (weiteren) Geschäfte sind Ihnen auf dem Weg vom Parkplatz/Bhf bis hierher aufgefallen?

- Ivan's B. Spezialitäten Shop (5.) Grillstand (& Ivan's Shop nicht bemerkt: →6.b)
 Schoggi-Geschäft (6.) Kaffee (6.)
 Sonstige: _____ (6.) Keine (6.)

5.) Falls Ivan's Shop bemerkt:

Was denken Sie, was es für ein Geschäft ist?

- Bündner Spezialitäten (6.f) Sonstiges: _____ (6.d)

6.) Falls Ivan's Shop nicht bemerkt:

6.a) Ist Ihnen ein Grillstand aufgefallen? Nein (7.) Ja (6.b)

6.b) Ist Ihnen das Geschäft dahinter aufgefallen? Nein (6.d) Ja (6.c)

6.c) Was denken Sie, was es für ein Geschäft ist?

- Bündner Spezialitäten (6.e) Sonstiges: _____ (6.d)

6.d) Hätten Sie den Laden besucht, wenn Sie gewusst

hätten, dass es ein Bündner Spezialitäten-Geschäft ist? Nein (7.) Ja (7.)

Wenn 1.) Nein: (sonst 7.)

6.e) Kennen Sie Ivan's B. Spezialitäten Shop (von früher)? Nein (7.) Ja (7.)

7.) Warum besuchen Sie das Alpenrhein Village?

- Kleider einkaufen Lebensmittel einkaufen
 Neugierde Unterhaltung
 Sonstiges: _____

8.) Zum Schluss möchten wir Sie noch um einige Angaben zu Ihrer Person bitten.

Geschlecht: weiblich männlich

Bitte geben Sie Ihren Jahrgang an.

1	9		
---	---	--	--

Wo sind Sie wohnhaft?

- Kanton Graubünden Restliche Schweiz
 Anderes Land: _____

Leitfaden: Umfrage zum Image

Alpenrhein Village

1. Kennen Sie das Alpenrhein Village in Landquart? Ja Nein (Ende der Befragung)

2. Was fällt Ihnen spontan ein, wenn Sie an das Alpenrhein Village denken?

1. _____ 2. _____ 3. _____

3. Wie oft waren Sie schon dort einkaufen? _____

4. Warum besuchten/besuchen Sie das Alpenrhein Village?

- Kleider einkaufen Lebensmittel einkaufen
 Neugierde Sonstiges: _____
 Unterhaltung

5. Wie beurteilen Sie das Alpenrhein Village?

(-3 = sehr schlecht, +3 = sehr gut, etc.)

	-3	-2	-1	0	+1	+2	+3
schlecht/gut	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Sinnlos/sinnvoll	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
unpraktisch/praktisch	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
unattraktiv/attraktiv	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

6.a) Was gefällt Ihnen besonders gut?

6.b) Was gefällt Ihnen nicht?

7. Finden Sie, dass das Alpenrhein Village die Attraktivität der Region fördert?

Ja Nein

8. Finden Sie es gut, dass es das Alpenrhein Village gibt?

Ja Nein

Ivan's Bündner Spezialitäten Geschäft

9. Kennen Sie Ivan's Bündner Spezialitäten Geschäft?

Ja

Nein(13.)

10. Was fällt Ihnen spontan ein, wenn Sie an Ivan's Bündner Spezialitäten Geschäft denken?

1. _____

2. _____

3. _____

11. Wie oft waren Sie schon dort einkaufen?

12. Wie beurteilen Sie Ivan's Bündner Spezialitäten Geschäft?

(-3 = sehr schlecht, +3 = sehr gut, etc.)

	-3	-2	-1	0	+1	+2	+3
schlecht/gut	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
sinnlos/sinnvoll	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
unpraktisch/praktisch	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
unattraktiv/attraktiv	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

13. Wie bewerten Sie die unter Punkt 2 genannten Einfälle?

(-3 = sehr negativ, +3 = sehr positiv)

	-3	-2	-1	0	+1	+2	+3
Stichwort 1 _____	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Stichwort 2 _____	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Stichwort 3 _____	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

(nur wenn Ivan's B. Spezialitäten Geschäft kennt)

14. Wie bewerten Sie die unter Punkt 10 genannten Einfälle?

(-3 = sehr negativ, +3 = sehr positiv)

	-3	-2	-1	0	+1	+2	+3
Stichwort 1 _____	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Stichwort 2 _____	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Stichwort 3 _____	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Kommentare / Bemerkungen:

Zum Schluss möchten wir Sie noch um einige Angaben zu Ihrer Person bitten.

Geschlecht: weiblich männlich

Bitte geben Sie Ihren Jahrgang an.

1	9		
---	---	--	--

Wo sind Sie wohnhaft?

- Kanton Graubünden
- Restliche Schweiz
- Anderes Land:

I Gruppenbericht Projekt 8: Hilcona

Optimierung des Blanchierprozesses bei der HILCONA in Schaan (FL)

I 1 Zusammenfassung

Der Frischteigwaren und Convenienceprodukte-Hersteller HILCONA in Schaan, Fürstentum Liechtenstein produziert unter Anderem auch Spätzli, welche blanchiert werden müssen. Diese Wasserblanchierung wird im kontinuierlichen Verfahren durchgeführt, wobei der Teig durch ein grobporiges Sieb ins 95°C heisse Wasser gepresst wird. Mit Hilfe von Düsen werden die Spätzli von dieser sogenannten Strömungszone weiter in die Paddelzone transportiert. Während die Aufenthaltszeit in letzterem Bereich bekannt ist, ist der erstere durch Wirbel und Rückströmungen geprägt. Dies führt zu einer undefinierten Verweildauer in dieser Zone und einem unkontrollierten Prozess.

In dieser Arbeit wurde diese Strömungszone genauer betrachtet und mit technischen und geometrischen Daten rechnerisch analysiert. Die Lösungsansätze wurden durch weitere Berechnungen, Simulationen und kleinere Experimente abgestützt und schliesslich der Firma präsentiert.

I 2 Einleitung

Die Herstellung von Frischteigwaren umfasst unter Anderem auch einen Blanchierungsschritt. Diese Wasserblanchierung wird im kontinuierlichen Verfahren durchgeführt, wobei die Produkte im Bereich der Strömungszone ins Wasser fallen und von dort aus durch die Wasserströmung in den Bereich der Paddelzone transportiert werden.

Diese Blanchieranlage wird für viele verschiedenen Teigwaren wie zum Beispiel Tortellini, Nudeln oder Spätzli eingesetzt, wobei grundsätzlich bei allen Teigwaren dasselbe Verfahren angewendet wird. Allerdings kann die Verweilzeit in der Paddelzone, die Wassertemperatur und die Ventilöffnung der Strömungsstränge variiert werden.

I 3 Problemstellung

Durch das momentane Verfahren ist die Blanchierzeit der Teigwaren und die Wassertemperatur in der ersten Strömungszone weder konstant, noch reproduzierbar. Zusätzlich ist ein schonendes Handling der Produkte wegen der turbulenten Strömung nicht gewährleistet, was vor allem bei Spätzli ein erhöhtes Auftreten von Feinanteil zur Folge haben kann. Auch das Zusammenhaften der Teigwaren und Bildung von Wasserleichen (Absinken der Teigwaren auf den Boden) konnte beobachtet werden. Daher wurden in diesem Projekt Lösungsvorschläge vorgestellt, wie die Wasserströmung konzipiert

und anlagentechnisch umgesetzt werden soll, um die Produkte möglichst schonend und gleichmässig (gleiche Verweilzeit) in die Paddelzone zu befördern.

I 4 Resultate

Da es sich hier um firmeninterne Probleme und Abläufe handelt, die der Geheimhaltung unterliegen, ist es nicht möglich, die Resultate der Analysen zu veröffentlichen. Es folgt ein sehr kurzer Überblick unserer Vorgehensweise.

In einem ersten Schritt wurde das Problem genau definiert und die Anlagen vor Ort sowohl im laufenden als auch Standbetrieb betrachtet. Mit genauen technischen und geometrischen Daten wurde die Situation rechnerisch analysiert und Lösungsansätze formuliert. Diese wurden durch weitere Berechnungen, Simulationen und kleinere Experimente abgestützt und schliesslich der Firma präsentiert.

J Presseartikel

An die Schlussveranstaltung mit den Präsentation der Resultate wurden Medienvertreter von Radio, Fernseh und Zeitungen eingeladen. Anwesend waren:

- RTR - Telesguard sin SF1
- Radio DRS1 Regional-Diagonal
- Die Südostschweiz Zeitung
- Riiblatt Wochenzeitung
- Die Bündner Bauer Zeitung

Für die Medienvertreter wurde eine Pressemappe zusammengestellt, bestehend aus dem Editorial von Caspar Wenk und je einem Communique, in welchem die Projektgruppen die Aufgabenstellung und die Lösungsansätze ihrer Problemstellung umreissen.

MEDIENMITTEILUNG



Stimmungsbild aus dem zukünftigen Naturpark Beverin.

Bildquelle: Therese Haller

Naturpark Beverin als Plattform für zukünftige innovative Projekte in der Region

Mit dem Naturpark Beverin in die Zukunft

Adeer, 23. 06. 2010. **ETH-Studierende der Agrarwissenschaften und Lebensmittelwissenschaften beschäftigten sich anlässlich einer Arbeitswoche am Plantahof in Landquart intensiv mit dem Thema Naturpark Beverin. Am Beispiel von drei in der Region verankerten Kleinbetrieben wurde das Potential des Naturparks Beverin analysiert und daraus Ideen für eine erfolgreiche Realisierung des Parks skizziert. Die Studie zeigt mögliche Schritte auf dem Weg zu einer erfolgreichen Zukunft des Naturparks auf, von der sowohl die lokalen Einwohner, inklusive der Produzenten, als auch die künftigen Gäste der Region Beverin profitieren können.**

Im Jahr 2009 anerkannte das Bundesamt für Umwelt (BAFU) den Naturpark Beverin als Kandidat für das Label „Schweizerischer regionaler Naturpark“ und sicherte in der Folge Finanzhilfen des Bundes für dessen Realisierung zu. Als Folge dieser Anerkennung befindet sich der künftige Park heute in der Aufbauphase. Die Idee und Zielsetzung des Parks ist dabei klar: Das Konzept setzt auf eine nachhaltige Regionalentwicklung, welche versucht, von einem integrativen, natur- und kulturnahen Tourismus zu profitieren. Momentan ist innerhalb dieser Aufbauphase die konkrete Organisation des Parks am Entstehen. Deshalb sind Inputs und eine Sicht von aussen wertvoll und entsprechend erwünscht. Genau diesem Bedarf nach Ideen und Inputs kam während dieser Woche eine Gruppe von Studierenden der Agrar- und Lebensmittelwissenschaften der ETH Zürich nach.

Dabei wurden drei Kleinbetriebe aus der Region Val Schons/Schams genauer betrachtet. Alle Betriebe haben gemeinsam, dass sie erfolgreich regionale Spezialitäten vermarkten und somit potentielle Keyplayer im künftigen Naturpark sein können. Damit haben sie auch bei der Realisierung des Parks eine führende Rolle zu übernehmen.

- Die preisgekrönte Sennerei von Maria Meyer und Martin Bienerth ist eine innovative Käserei in Andeer mit grosser regionaler Wertschöpfung. Dieser Betrieb wurde mittels einer SWOT-Analyse auf sein Erfolgskonzept hin analysiert. Diese Art der Analyse untersucht die Stärken, Schwächen, Chancen und Gefahren eines Betriebes.
- Die Metzgerei Joos von Sigi Riser in Andeer produziert eine Vielzahl von lokalen Fleischspezialitäten, insbesondere im Wurstbereich. Das Augenmerk bei diesem Kleinbetrieb wurde auf eine optimale Umsetzung der strengen Vorschriften und Massnahmen im Hygiene- und Sicherheitsbereich gelegt – ein Garant für ein all-fälliges Qualitätslabel des Naturparks.
- Beim Biohof Furn in Lohn am Schamserberg handelt es sich um einen Bauernbetrieb mit Mutterkuhhaltung und Agrotourismus. Geführt wird der Hof von Peter und Christine Baumann-Bolliger. Auf diesem Betrieb wurde eine Optimierung der Direktvermarktung durchgeführt, indem eine Webseite für den Betrieb konzipiert und erstellt wurde. So konnte eine konkrete Hilfestellung auf der Suche nach neuen Absatzkanälen geleistet werden.

Weiter wurde die Einstellung aller drei Betriebe zum Projekt „Regionaler Naturpark Beverin“ analysiert. Es wurden insbesondere die Chancen der Unternehmen untersucht, aber auch die Inputs, die von den Produzenten direkt kommen könnten oder sollten, kamen zur Sprache. Aus den Ergebnissen der Studie wurden schliesslich praktische Vorschläge mit Blick auf eine erfolgreiche Realisierung und Positionierung des Naturparks Beverin ausgearbeitet und der Projektleitung des Parks im Center da Capricorns in Wengenstein übergeben.

Ein konkretes Beispiel für eine bessere Vermarktung der Region:

Unter dem Motto „wir machen die schlechte Strasse besser“ wird während der Sommersaison entlang der vielbefahrenen Viamala-Strasse, mitten im Parkgebiet, ein Verkaufsstand unter dem Label Naturpark Beverin betrieben. Dort werden regionale Produkte – beispielsweise Würste aus der Region – verkauft. Dies fördert die Direktvermarktung gefördert und gleichzeitig wird die Bekanntheit des Parks verbessert.

Somit kann der wichtigsten Aufgabe des möglichen Naturparks Beverin nachgekommen werden. Diese besteht nämlich darin, das vorhandene Potential der Region besser sichtbar und effizienter nutzbar zu machen. Damit wird die regionale Wirtschaft gestärkt und dadurch die Grundlage für eine nachhaltige Entwicklung der künftigen Generationen in der Umgebung des Piz Beverin gelegt.

Kontakt für weitere Nachfragen:

Martin Salzmann
Student, Lebensmittelingenieur
079 453 39 86
samartin@student.ethz.ch

Interdisziplinäre Arbeitswoche 2010, LBBZ Plantahof Landquart

Projekt Safiental

24. Juni 2010

Kontakt:

Für die Projektgruppe 2 Safiental
Loredana Sorg
Ringstr. 10
8317 Tagelswangen
lsorg@student.ethz.ch
079 664 11 44



Metzger Buchli: Wird die Metzgerei Safiental nebst Rind-, Schaf- und Wildfleisch bald auch Kalbfleisch verarbeiten? (Bildautorin: Evignia Dialer)

Titel

Kurze Transportwege und regionale Wertschöpfung dank Kalbfleischverarbeitung in der Metzgerei Safiental

Edles und Währschafes aus dem Safiental

Während schweizweit zahlreiche Schlachthöfe aus finanziellen und personellen Gründen schliessen müssen, schmiedet die junge Metzgerei Safiental Expansionspläne. Mit der Unterstützung von ETH-Studierenden strebt sie eine Produktdiversifikation und lukrativere Absatzwege an.

Wer ist bereit, für Kalbsfilets von regionalen Produzenten einen Aufpreis zu bezahlen? Welche Hygienevorschriften muss die Lokalmetzgerei Safiental beachten? Und wie kann die Tiergesundheit im Viehstall von Bergbauern verbessert werden? Im Rahmen einer interdisziplinären Arbeitswoche beschäftigten sich sieben Studierende des Departementes für Agronomie und Lebensmittelwissenschaften der ETH Zürich mit diesen Fragen. Durch die Anregungen und Probleme der Landwirte und der Metzgerei im Safiental motiviert überarbeiteten sie deren Hygienekonzept, identifizierten eine neue

Produktpalette sowie attraktive Absatzmöglichkeiten für Kalbfleisch und unterbreiteten dem Landwirt Optimierungsvorschläge für die Fütterung.

Wertschöpfung bleibt im Safiental

„Je besser wir die Metzgerei auslasten können, desto höher ist die Wertschöpfung im Tal“, erklärt Simon Buchli, Genossenschaftspräsident der Metzgerei Safiental. Da zahlreiche Landwirtschaftsbetriebe im Tal Kälbermast betreiben und die Tiere genau dann ihr Schlachtgewicht erreichen, wenn in der Metzgerei Flaute herrscht, liegt es auf der Hand, diese Synergien zu nutzen. Die beiden Studierenden der Lebensmittelwissenschaften erarbeiteten deshalb eine attraktive Produktpalette für Kalbfleisch, wobei der Herstellungsprozess einfach und mit der vorhandenen Infrastruktur realisierbar ist. Dabei legten sie Wert darauf, dass das Kalb möglichst vollständig verwertet werden kann. Sowohl hochwertiges Frischfleisch aus Edelstücken als auch die Verarbeitungsprodukte von restlichen Fleischstücken zu Brüh- oder Kochwürsten, insbesondere Kalbsbratwurst, Kalbslyoner und Kalbs-Fleischkäse stehen im Angebot. Das bestehende Selbstkontrollkonzept der Metzgerei, welches aus den Vorlagen des Amtes für Lebensmittelsicherheit und Tiergesundheit des Kantons Graubündens hervorging, händigten sie dem Betrieb analysiert und überarbeitet aus.

Produktionskosten senken

Gleichzeitig rechneten die angehenden Agronomen aus, wie Landwirt Gander aus Thalkirch die anfallenden Kosten der Kälbermast senken und die Fütterung optimieren könnte. Zudem erarbeiteten sie Lösungsvorschläge für die Lungenentzündungsproblematik bei Ganders Kälbern. Um eine Zusammenarbeit bezüglich Kalbfleisch zwischen den Bergbauern und der Metzgerei im Safiental zu ermöglichen, untersuchten und evaluierten die Studierenden verschiedene Absatzmöglichkeiten. Als besonders vielversprechend beurteilten sie dabei die Zusammenarbeit mit der professionellen Vermarktungsplattform Alpinavera. Durch deren Unterstützung könnte eine grössere Kundschaft erreicht werden.

Kalbfleisch aus dem Wanderparadies

Etwas aussergewöhnlicher aber ebenso interessant wäre die Belieferung von Spitälern, Altersheimen und Schulen in der Region. Während einige Küchenchefs aus Kostengründen ganz auf Kalbfleisch verzichten, zeigten andere grosses Interesse an frischen Kalbfleischerzeugnissen aus dem als idyllisches Wanderparadies bekannten Safiental. Landwirt Gander fasst zusammen: „Sowohl für die Tiere als auch für die Qualität des Fleisches bedeutet der kurze Transportweg zur nahegelegenen Metzgerei eine markante Verbesserung.“

Interdisziplinäre Arbeitswoche 2010, LBBZ Plantahof Landquart

Regionale Entwicklung in der Surselva

24. Juni 2010

Kontakt für Nachfragen: Sarah Darms, sdarms@ethz.ch und 079 507 10 40.

Bild:



Aussicht der Alp Crap Ner (Bild: C.Wenk)

Titel: Käseluft schnuppern in der Surselva

Untertitel:

Sennaria Surselva bietet Einblick in die Käseherstellung – Erlebnisalp Crapner lässt Interessierte selber Käsen

Lead:

Landquart, 24.Juni 2010.

Der durch den Architekten Gion A. Caminada entstandene Kuhstall und die entstehende Käserei in Disentis können ab kommendem Dezember die Produktion von Halbhart und Hartkäse aufnehmen. Die Erlebnisalp Crapner oberhalb von Sumvitg ist noch in Planung, doch Ideen und Pläne gibt es ausreichend. Eine Gruppe von Agronomie- und Lebensmittelwissenschaftsstudenten der ETH Zürich hat sich eine Woche lang mit noch offenen Fragen und Problemen auseinandergesetzt.

Lauftext:

Die sich zurzeit in Bau befindende Käserei in Disentis wird mit den Einzugsgebieten Vorderrhein und Glenner die Grösste in der Surselva. Gespräche mit dem Verwaltungsratspräsident und Projektleiter Herr Roman Clavadetscher ergaben aber noch Unklarheiten. Ziele der Woche waren die Ausarbeitung von alternativen Absatzkanälen und Absatzmärkten zu den bereits Geplanten sowie die Diskussion der Problematik der teils stark schwankenden Milcheinlieferungen. Auch die aus der Käserei entstehende Molke war ein weiterer Bearbeitungspunkt. Die ökologische Verwertung bzw. Aufarbeitung der Molke sorgte für heisse Köpfe und hitzige Debatten. Bei der Recherche wurde aus dem Vollen geschöpft. Meinungen von Experten und Internet halfen, die Themen zu bearbeiten und Lösungen zu generieren.

Doch nicht nur im Tal sondern auch auf 1900 m ü.M. ist die Käseherstellung im Gespräch. Auf dieser Höhe befindet sich die Alp Crap Ner, ein ausgedienter Stall welcher zur Alphütte umgebaut wird. Private Nutzung steht hier allerdings im Hintergrund. Vielmehr plant David Deplazes, ein engagierter Bauer und innovatives Mitglied der Amarena (Gemeinschaft von 6 Bauernfamilien), eine Erlebnisalp für Jung und Alt. Anfassen und Mithelfen ist hier erwünscht. Wer selber Käseherstellen oder Erlebnistage mit einheimischen Tieren verbringen will ist hier genau richtig. Damit Touristen in Zukunft unbeschwert ihren Käse geniessen können wurden Hygienekonzepte und Empfehlungen erstellt. Doch damit nicht genug. Ideenreichtum und Kreativität halfen bei der Zusammenstellung von Ideen für die Nutzung der umliegenden Weideflächen.

Die Gedanken und Umsetzungen der zukunftsorientierten Ideen von Roman Glavadetscher und David Deplazes dienen der Förderung der Regionalwirtschaft und meistern das Spannungsfeld zwischen Landwirtschaft und Tourismus.

Interdisziplinäre Arbeitswoche 2010, LBBZ Plantahof Landquart

Schafe und Ziegen in Tschlin

24. Juni 2010

Sarah Perren
Alemannenweg 21
3900 Brig

perrens@ethz.ch

078/679'94'16



Abbildung 1 Melkstand für Schafe und Ziegen, an dem horizontale Infektionen möglich sind.

Ist eine gute Idee zum Scheitern verurteilt?

Verdacht auf ansteckende Gelenkentzündung stellt Zusammenarbeit vor Schwierigkeiten.

Studierende der ETH Zürich haben sich in einer Arbeitswoche mit der Zusammenarbeit einer Käserei, eines Schaf- und einem Ziegenmilchproduzenten befasst und sich dabei insbesondere mit den Herausforderungen dieser Gemeinschaft (hohe Arbeitsbelastung und Verdacht auf CAE (Caprine Arthritis Encephalitis)) auseinandergesetzt. Sie haben sich mit Gesetzen und Vorschriften beschäftigt, welche Käseherstellung und -export und Krankheitssanierung regulieren und den Betrieben Handlungsmöglichkeiten aufgezeigt.

Die Käserei in Tschlin – eine Erfolgsgeschichte

Auf einer Sonnenterrasse im Unterengadin liegt das Dorf Tschlin. Dort befindet sich die Käserei, welche seit 2006 Spezialitäten aus Ziegen-, Schaf-, Büffel- und Kuhmilch

herstellt. Von Anfang an legte die Käserei grossen Wert auf Regionalität und konnte zwei ansässige Schaf- und Ziegenmilchproduzenten für eine Zusammenarbeit gewinnen. Die Biomilch wird zu Käsen und Joghurt verarbeitet. Schafmilchfrischkäse, Ziegencamembert und Ricotta mit Kräutern sind nur ein kleiner Teil des vielfältigen Sortiments. Touristen, Läden und Hotellerie sind gleichermassen begeistert von der Produktpalette der Käserei.

Das reichhaltige Sortiment und die vielen kleinen handverpackten Produkte bedingen eine grosse Arbeitsbelastung für die Käser, welche heute einen Arbeitseinsatz von mehr als 120% leisten. Es fehlt die Zeit, sich über bessere Absatzmöglichkeiten für ihre Produkte, insbesondere Halbhartkäse zu informieren oder den persönlichen Kundenkontakt zu pflegen.

Künftig auch Export ins Ausland?

Studenten des Departements Agrar- und Lebensmittelwissenschaften der ETH Zürich haben mit Empfehlungen zur Verbesserung der Herstellungspraxis, einer Studie über den Herstellungsprozess des Käses „Terna“ und einer Abklärung der Zollbestimmungen und Ausfuhrbeschränkungen für Halbhartkäse in die EU den potentiellen Markt im Ausland in Reichweite gerückt.

Der Kundenkontakt könnte mit einem begrenzten zusätzlichen Arbeitsaufwand gepflegt und verbessert werden. Ideen dazu wären geführte Degustationen, Kostproben eines neuen Produktes, Erlebnistage, Newsletter oder Feedback-Fragebögen.

Die Schwierigkeiten

Die Zusammenarbeit von Käserei, Schaf- und Ziegenmilchproduzenten wurde durch den Verdacht auf eine ansteckende Gelenkentzündung im Schafbestand vor neue Herausforderungen gestellt. Bei Ziegen gilt diese Krankheit als eine auszurottende Seuche, beim Schaf hingegen nicht – sie ist nicht übertragbar auf den Menschen, verursacht aber grosse Schmerzen und Produktionsverluste bei befallenen Ziegen.

Der neue, gemeinschaftlich gebaute Stall, der gemeinsam genutzte Melkstand und die bisher zusammen betriebene Sömmerung der Ziegen und Schafe könnten nun zum Problem werden, da dort eine Ansteckung stattfinden kann.

Der zuständige Kantonstierarzt hat im Fall einer bestätigten Infektion die weitere gemeinsame Alpung ab 2011 untersagt. Dies stellt die beiden Bauernfamilien vor grosse finanzielle und logistische Schwierigkeiten. Das Ausmerzen der positiven Tiere bedeutet einen finanziellen Verlust für den Besitzer und eine Minderproduktion des Rohstoffes Milch für die Käserei.

Ist eine weitere Zusammenarbeit möglich?

Die Studierenden der ETH untersuchten die heutige CAE Situation und Regelungen in der Schweiz, insbesondere im Kanton Graubünden und haben daraus verschiedene Handlungsmöglichkeiten und Zukunftsszenarien für die Zusammenarbeit der Betriebe erarbeitet.

Interdisziplinäre Arbeitswoche 2010, LBBZ Plantahof Landquart

Amarenda

24. Juni 2010



Kontakt für Nachfragen:

Adrian Iten
Lindenhof
5745 Safenwil
aiten@ethz.ch

Exklusive Produkte aus der Region – Enzianschnaps als Aushängeschild
Bildquelle: Martina Galler, Projekt Amarenda

Amarenda – Mit innovativen Ideen Traditionen erhalten

Sechs Bauernfamilien aus Sumvitg machen sich gemeinsam für die Entwicklung der Region stark.

Das Projekt Amarenda zeigt exemplarisch, dass es möglich ist, qualitativ hochwertige, innovative Produkte im Einklang mit der Natur herzustellen. Damit das Potential einer nachhaltigen Entwicklung ausgeschöpft werden kann, müssen jedoch Anlaufstellen für konkrete rechtliche und ökonomische Fragen vorhanden sein.

Unter dem Namen Amarenda haben sich sechs Bergbauernfamilien aus der Gemeinde Sumvitg zusammengeschlossen. Gemeinsam werden über die Genossenschaft, die im Jahr 2005 gegründet wurde, erstklassige regionale Nahrungsmittel und Kosmetika vermarktet. Die Produktpalette ist sehr vielfältig, sie reicht von Trockenfleisch über

Kräuterpflegeöle bis hin zu Edelbränden. Der aus Enzianwurzeln gebrannte Enzianschnaps gilt als spezielle Gaumenfreude. Naturverträglicher, sanfter Agrotourismus lockt die Konsumenten in die Region und ist so Garant für den Absatz der Produkte. Ferien auf dem Bauernhof sowie Catering mit alten Hausrezepten an unterschiedlichsten Anlässen werden angeboten. Besonders interessant für den Besucher ist auch die Möglichkeit, die Region mittels Lamatrekking zu erleben.

Miteinander reden als zentrales Element

Die Betriebe der Mitglieder wirtschaften auf eigene Rechnung. Die Gemeinschaft wird vor allem genutzt um Gedanken auszutauschen und kritisch zu hinterfragen. So können eigene Ideen von Berufskollegen hinterfragt und weiterentwickelt werden. Dank dem gemeinsamen Auftritt profitieren alle Mitglieder von der Bekanntheit der anderen. Gemeinsame Werbeaktionen vergrössern diesen Effekt zusätzlich. Dank der Genossenschaft können die Produkte der einzelnen Betriebe besser abgesetzt werden. Die Genossenschaft hilft somit, Arbeitsplätze in der Region zu erhalten und die regionale Wertschöpfung zu steigern. Dank der jahrelangen Zusammenarbeit konnten sich zudem Freundschaften entwickeln, die die Mitglieder heute sehr schätzen und als Bereicherung des Miteinanders empfinden.

Unterstützung aus dem Unterland

Studierende der ETH Zürich durften während einer Woche Mitglieder der Genossenschaft bei der Entwicklung neuer Ideen unterstützen. So wurden unter anderem die Chancen und Risiken im Enziananbau untersucht. Dies, weil der in der Natur gegrabene Enzian immer weniger wird und somit dem Brenner Gion Candina der Rohstoff für den Enzianschnaps ausgeht. Mit kultiviertem Enzian könnte die Verknappung der lokalen Spezialität verhindert werden.

Für das Catering von Sep und Barbara Candinas haben die Studierenden ausserdem ein Konzept zur Prozessoptimierung erarbeitet. Damit soll eine einwandfreie Qualität der Produkte sichergestellt werden. Die Herausforderung dabei ist, die rechtlichen Grundlagen praxistauglich umzusetzen. Daher ist es notwendig, klarere Richtlinien auf kantonaler Ebene bereitzustellen.

24.06.2010/lb/ac/ch

Interdisziplinäre Arbeitswoche 2010, LBBZ Plantahof Landquart
Projekt 6: Vom Getreide zum Brot
24. Juni 2010

Daniel Hofer, danhofer@student.ethz.ch, Tel: 077 4674962



Berggetreide- Das neue Gold Graubündens?

Chancen und Herausforderungen von Anbau, Vertrieb und Verarbeitung

Studierende des Departements Agrar- und Lebensmittelwissenschaften der ETH Zürich untersuchten ein Beispiel der regionalen Wertschöpfungskette im Graubünden: vom Getreideacker auf 1400 m bis in die Backstube in Tiefencastel.

Peter Nicolay baut dieses Jahr auf seinem BIO- Bergbetrieb in Bergün erstmals wieder Sommergerste an. Hierbei stellen sich dem Bergbauern viele Herausforderungen: die begrenzten ebenen Flächen, das raue Klima, die kurze Vegetationszeit und das Fehlen geeigneter Sorten. Doch für Nicolay ist es wichtig, die Vielfalt in der Region zu erhalten und das Wissen an zukünftige Generationen weiterzugeben. Auch Nicolays Sohn nimmt diese Herausforderung gerne an.

Die Abnahme des Berggetreides wird durch die Genossenschaft *Gran Alpin* garantiert. Maria Eggenolf, das Herz von *Gran Alpin*, koordiniert mit unermüdlichem Elan und Idealismus die Abnahme des kostbaren Gutes sowie dessen Verarbeitung und Vertrieb. Die Bauern unterstützt *Gran Alpin* sowohl mit einer Anbauberatung als auch mit einer Preis- und Abnahmegarantie. Dies stärkt den Zusammenhalt in der Region. Nach der Sammlung des Getreides wird das Korn in die umliegenden Mühlen gebracht. Ziel ist es, die Wertschöpfung, aber auch das Kulturgut in der Region zu halten. Die Abnehmer des gemahlenen Goldes reichen vom Grossverteiler COOP bis zu Kleinbetrieben wie der Bäckerei Stgier in Tiefencastel.

Claudio Stgier vermarktet mit innovativen Ideen erfolgreich diese Bergprodukte. Das *Gran Alpin* Getreide ist ein wichtiger Bestandteil im schweizweit konsumierten Patatti-Brot. Dieses Brot der Pro Montagna Linie von COOP wird zu 100 % nach Bio-Richtlinien in den Bündner Bergen produziert. Voraussetzung dafür ist, dass die gesamte Produktion vom Acker bis in die Backstube im Berggebiet der Region erfolgt. Aber auch Stgier hat mit Herausforderungen zu kämpfen. Noch ist seine Bäckerei in einem typischen Bündner Haus anzutreffen. Natürlich

entstehen da Platzprobleme. Doch Stgier ist es wichtig, dass die Authentizität der regionalen Produkte erhalten bleibt und diese eben auch regional verkauft werden.

Mit konkreten Optimierungsvorschlägen wollen die Studentinnen und Studenten der ETH Zürich den Projektbeteiligten hilfreiche Inputs mit auf den Weg geben. Die Chancen des Berggetreide-Anbaus liegen vor allem in der Produktion von hochwertigen Nischenprodukten, die dazu beiträgt, Einkommen in der Region zu sichern und Arbeitsplätze zu erhalten oder neu zu schaffen. So kann das Bündner Gold nachhaltig in der Region produziert werden, um in der ganzen Schweiz konsumiert zu werden.

Interdisziplinäre Arbeitswoche 2010, LBBZ Plantahof Landquart

Alpenrhein Village

24. Juni 2010

Kontakt für Nachfragen: Janine Rüst, ruestj@student.ethz.ch, 079'648'32'60

Alpenrhein Village Outlet findet bei der lokalen Bevölkerung wenig Anklang

Umfrage zur Akzeptanz des Alpenrhein Village Outlets in Landquart bei der lokalen Bevölkerung sowie ein Blick auf Ivan's Bündner Spezialitäten Geschäft als ‚Unikum‘ des Outlets.

Landquart, 24. Juni 2010. **Bei einer in Chur durchgeführten Umfrage schneidet das Image des Alpenrhein Village Outlets eher mässig ab. Mit dem Ivan's Bündner Spezialitäten Geschäft scheinen die Kunden jedoch zufrieden zu sein.**



Das im November 2009 eröffnete Alpenrhein Village Outlet in Landquart ist mehrmals schon Diskussionsthema der breiten Öffentlichkeit gewesen. Die neue Shoppingmeile in Form eines Dorfes in traditioneller Bündner Bauweise soll für die Region Aufschwung bringen, indem mehr Touristen angelockt werden. Bei der lokalen Bevölkerung stösst dies von Anfang an auf Misstrauen. Im Rahmen einer Arbeitswoche haben ETH-Studenten nun 7 Monate nach Eröffnung des Outlets untersucht, ob sich die Akzeptanz verbessert hat. Ivan's Bündner Spezialitäten Geschäft als eines der wenigen Anbieter von Lebensmitteln im Village bietet einen neuen Weg zur Vermarktung regionaler Produkte. Die Angebotspalette reicht von Bündner Nusstorte über Teigwaren bis hin zu Wein. Exklusive Produkte sollen Touristen anziehen.

Durch Befragung von rund 100 Passanten in der Stadt Chur sind die ETH-Studenten dem Image des Alpenrhein Village Outlets auf den Grund gegangen. Auch haben sie im Village direkt untersucht, inwieweit der neue Vertriebsweg der regionalen Produkte von Ivan's Bündner Spezialitäten Geschäft erfolgreich ist.

Image immer noch mässig

Auf die Frage, was den Leuten spontan in den Sinn kommt, wenn sie ans Alpenrhein Village Outlet denken, wurden vor allem Stichworte in Bezug zu Shopping, zur Architektur und auch häufig negativ wertende Stichworte genannt. Die Auswertungen zeigen, dass Shopping mehrheitlich im positiven Sinne erwähnt wurde. Den Leuten gefällt die grosse Auswahl an Geschäften und insbesondere an Markenkleidung. Bei der Architektur und allgemein dem optischen Erscheinungsbild gehen die Meinungen auseinander.

Vielen gefällt die Bauweise in Form eines Dorfes. Andere wiederum erinnert gerade dies an amerikanische Verhältnisse, was nicht in diese ländliche Region passt. Nicht wenige finden das Village schlichtweg ‚doof‘ und überflüssig. Es wird häufig als ‚Geisterstadt‘ wahrgenommen. Draussen ist praktisch niemand anzutreffen und in den Geschäften steht das Personal alleine da. 70% der Befragten glauben nicht, dass das Alpenrhein Village Outlet die Attraktivität der Region fördert. Nur 45% finden es gut, dass es das Village gibt.

Ivan's Bündner Spezialitäten Geschäft schneidet gut ab

Die Kunden des Ivan's Bündner Spezialitäten Geschäftes sind mehrheitlich zufrieden mit dem Angebot und finden, dass die Produkte das Bündnerland gut repräsentieren. Auf einer Skala von 1 bis 6 liegt die durchschnittliche Zufriedenheit bei 4.9. Da die Mehrheit der Besucher vor allem zum Kleider einkaufen ins Alpenrhein Village kommt, bemerken sie jedoch Ivan's Geschäft häufig kaum. Zudem wird das Geschäft von Passanten häufig einfach als Weingeschäft wahrgenommen, und sie gehen daran vorbei. Ein grosser Anziehungspunkt bleibt nach wie vor der Grillstand direkt vor dem Laden. Die Studierenden sind der Meinung, dass mehr solche Geschäfte, die das Bündnerland gut repräsentieren und von Leuten aus der Region geführt werden, möglicherweise die Akzeptanz des Alpenrhein Village Outlets bei der lokalen Bevölkerung verbessern könnten.

HILCONA lässt Studenten ihr Wissen in der Praxis anwenden

ETH-Studenten analysieren Teilprozess in der Pastaproduktion

Landquart, 24. Juni 2010. Der Blanchierprozess während der Pastaproduktion kann noch verbessert werden. Dafür hat die HILCONA mit Studenten der ETH Zürich zusammengearbeitet und gemeinsam wurden mögliche Lösungen gefunden.

Die HILCONA ist ein innovatives, europaweit führendes Unternehmen im Frisch-Convenience-Bereich. Sie ist in der Schweiz, im Fürstentum Lichtenstein aber auch in Deutschland vertreten und ein wichtiger Arbeitgeber der Region. Neben Teigwaren werden auch Frischsalate, Fertiggerichte und Pizzen hergestellt.

Bei der Pastaproduktion werden in einem letzten Schritt vor der Verpackung die Tortelloni, Spätzli oder Fettucine kurz in heissem Wasser unter Strömung erhitzt; in der Fachsprache wird das Blanchieren genannt. Dies ist nötig, um ein sicheres Produkt zu erhalten und die Zubereitungszeit für den Konsumenten zu verringern. Für qualitativ hochwertige Produkte muss die Blanchierzeit immer gleich lang sein und die Teigwaren dürfen nicht zusammenkleben. Andererseits dürfen sie aber auch nicht auseinanderreißen, wie es bei zu starker Strömung geschehen kann.

Studenten suchen Lösungen

Vier Studenten des Instituts für Lebensmittelwissenschaften, Ernährung und Gesundheit der ETH Zürich durften ihr Wissen, welches sie sich während ihres Studiums aneignen konnten, in der Industrie anwenden. Dafür verbrachten sie drei Tage in der Fabrik in Schaan (FL). Sie haben nach Lösungen zur Verbesserung des Blanchierprozesses gesucht und diese mit Hilfe von Mitarbeitern aus den Bereichen Lebensmitteltechnologie und Engineering beurteilt. Dafür schauten sich die Studenten den Produktionsprozess vor Ort an, wobei sie sowohl die leere Blanchieranlage als auch die Maschinen während der Produktion verschiedener Pastasorten analysieren konnten. In einem nächsten Schritt haben sie das Problem genau definiert, Ideen gesammelt und erste Lösungsmöglichkeiten erarbeitet. Mit Hilfe von genauen, technischen Angaben haben sie diese dann mit Berechnungen konkretisiert und so die Vor- und Nachteile beschrieben. Die Ideen konnten durch Versuche und Simulationen dargestellt werden, um die Machbarkeit zu überprüfen. Schlussendlich gaben die Studenten eine Empfehlung für die Lösung des Problems an HILCONA ab.

Die HILCONA hat die Zusammenarbeit begrüsst, um neue Ideen von Aussen zu erhalten und jungen Hochschulabsolventen die Chance zu geben, ein wenig Industrieluft zu schnuppern. Für die Studenten war es ein einmaliges Erlebnis und sie konnten dabei viel lernen.

Weitere Informationen

ETH Zürich
Liselotte Wallquist
Telefon: 076 425 01 29
lwallqui@student.ethz.ch

ETH Zürich
Lucie Rejman
Telefon: 078 732 66 33
lrejman@student.ethz.ch

ETH Zürich
Ulla Fetscher
Telefon: 076 514 09 00
ullaf@gmx.ch

ETH Zürich
Alex Rutz
Telefon: 079 369 81 11
rutzale@student.ethz.ch