



Schweizerische Arbeitsgemeinschaft für die Berggebiete
Groupement suisse pour les régions de montagne
Gruppo svizzero per le regioni di montagna
Gruppa svizra per las regiuns da muntogna

Grad der Digitalisierung und Potenziale in den Testgebieten Val Müstair und Valposchiavo

**Beratungsprojekt BLW: Digitalisierung in der Wertschöpfungskette
Berglandwirtschaft**

1	Einleitung	3
1.1	Methodik und Kurzbeschreibung Wertschöpfungsketten in den Testgebieten	3
2	Anwendungsbereiche digitaler Technologien	4
2.1	Testgebiet Val Müstair	5
2.1.1	Handlungsfeld Einkauf	5
2.1.2	Handlungsfeld Produktion/Verarbeitung	6
2.1.3	Handlungsfeld Logistik	8
2.1.4	Handlungsfeld Marketing/Verkauf	9
2.1.5	Handlungsfeld Administrative Prozesse und Management	10
2.2	Testgebiet Val Poschiavo	11
2.2.1	Handlungsfeld Einkauf	11
2.2.2	Handlungsfeld Produktion/Verarbeitung	13
2.2.3	Handlungsfeld Logistik	14
2.2.4	Handlungsfeld Marketing und Verkauf	16
2.2.5	Handlungsfeld Administration/Management	17
3	Potenziale	18
3.1	Onlineshops und Plattformen	18
3.2	Social Media	18
3.3	Produktion	19
3.4	Bessere Planungsmöglichkeiten	19
4	Hindernisse	19
4.1	Alter des Betriebsleiters und Grösse des Betriebes	19
4.2	Vermarktung eines handwerklichen Produktes	19
4.3	Wissen bezüglich Digitalisierung fehlt	19
4.4	Fehlende zeitliche und finanzielle Ressourcen	19
5	Die Rolle von Qualifizierung und Unterstützung	20
5.1	Qualifizierung des Personals	20
5.2	Externe Weiterbildungsangebote	20
5.3	Unterstützungsangebote	20
6	Schlussfolgerungen	20
6.1	Offenheit gegenüber digitalen Technologien aber grosses Wissensmanko	20
6.2	Sinneswandel ist gefordert	21
6.3	Kooperation als willkommener Hebel	21
6.4	Entscheidend für Zusammenarbeit: Einkauf, Administration und Verkauf/Marketing	21
6.5	Erfolgsfaktor territoriales Marketing	21
6.6	Integrativer Blick auf Wertschöpfungsgeflecht	22
7	Annex	23
7.1	Tabelle 1. Übersicht über die von den befragten Akteuren verwendeten digitalen Tools	23

1 Einleitung

Die Digitalisierung hat bereits in vielen Bereichen der Landwirtschaft Einzug gehalten. Die meisten digitalen Anwendungen konzentrieren sich jedoch auf Teilbereiche der landwirtschaftlichen Betriebe und auf die Organisation des Betriebes und nicht auf die Wertschöpfungskette der landwirtschaftlichen Produkte und betreffen vor allem grössere Betriebe im Flachland. Dieses Projekt konzentriert sich auf die Digitalisierung von Wertschöpfungsketten in der Berglandwirtschaft im Testgebiet Val Müstair und Valposchiavo, denn gerade regionale Wertschöpfungsketten sind von grosser Bedeutung für eine nachhaltige Regionalentwicklung im Berggebiet. Sie binden die Kaufkraft in einer Region, sie stärken die Verflechtung und Wettbewerbsfähigkeit von regionalen Produzenten und führen zu einer Absatzvergrößerung ausserhalb der Region durch verbesserte Vermarktung. Sie können auch einen wichtigen Beitrag leisten zu einer regionalen Kreislaufwirtschaft und der residentuellen Ökonomie. Vor allem die Schnittstellen zwischen den verschiedenen Akteuren innerhalb der Wertschöpfungskette sind eine grosse Herausforderung und neue digitale Tools können hier den Datentransfer, die Kommunikation und allgemein die Zusammenarbeit erleichtern.

Das Ziel dieses Berichtes ist es zu analysieren, inwiefern die Digitalisierung bereits in Wertschöpfungsketten der Berglandwirtschaft im Testgebiet Val Müstair und Valposchiavo funktioniert, was Hinderungsgründe und Potentiale sind.

1.1 Methodik und Kurzbeschreibung Wertschöpfungsketten in den Testgebieten

Im Testgebiet Val Müstair wurden die Wertschöpfungsketten Fleisch, Milch und Getreide bezüglich Digitalisierungsanwendungen analysiert, währenddessen im Testgebiet Valposchiavo die Wertschöpfungsketten Fleisch, Milch, Kräuter und Früchte/Beeren hinsichtlich digitaler Anwendungen im Vordergrund standen. Innerhalb der obengenannten Wertschöpfungsketten wurden insgesamt 27 Vertreter von Produzenten, Verarbeitern, Hotellerie/Gastronomie und des Handels zum Grad der Digitalisierung in den Handlungsfeldern Einkauf, Produktion/Verarbeitung, Logistik, Marketing und Verkauf und administrative Prozesse und Management mittels Leitfadeninterviews befragt. Die Resultate sind aufgrund der kleinen Stichprobe statistisch nicht repräsentativ aber die interviewten Akteure wurden so ausgewählt, dass die jeweilige Wertschöpfungskette realistisch abgebildet werden konnte.

Kurzbeschreibung Wertschöpfungskette Fleisch Val Müstair.

Ein wichtiger Akteur in der Wertschöpfungskette Fleisch im Val Müstair ist der vor drei Jahren eröffnete Schlachthof Val Müstair. Er verarbeitet jährlich rund 170 grosse Tiere (Kühe, Rinder), 180 kleine Tiere (Schweine, Ziegen, Schafe) sowie zwischen 300 und 350 Hirsche und somit das gesamte Fleisch, welches auf dem regionalen Markt abgesetzt wird. Trotzdem ist es so, dass der weitaus grössere Teil des Schlachtviehs – d.h. jährlich um die 800-900 Grosstiere - das Tal über den Nutz- und Schlachtviehhändler Vianco verlässt und dann bei Bell geschlachtet und schweizweit vermarktet wird. Der grosse Teil des verarbeiteten Fleisches des Schlachthofes (ca 90%) fliesst in Form von Fleischpaketen an die Bauern zur Direktvermarktung zurück. Rund 10% des Fleisches verarbeitet der Schlachthof selbst zu Würsten und Salsiz, welche an Wiederverkäufer (z.B Volg) verkauft werden.

Kurzbeschreibung Wertschöpfungskette Milch Val Müstair.

Täglich holt der Milchsammelwagen der Käserei Val Müstair die Milch bei allen Milchproduzenten des Tales ab. Jährlich werden rund 1.3 Millionen Liter Biomilch verarbeitet. Zwei Drittel der Milch geht in die Produktion von Halbhartkäse für die Sortenorganisation Bündner Bergkäse. Daneben wird auch Joghurt, Weichkäse, Raclette, Sbrinzartiger Käse, Mutschlis, Ziger und Butter produziert, welche gegen Bestellung ausgeliefert werden. Alljährlich werden 20'000 Liter Milch pasteurisiert. In der Wertschöpfungskette Milch wird mit einer kleinen Ausnahme (ca. 2 Tonnen Alpkäse) keine Direktvermarktung betrieben, die gesamte Milchproduktion wird von der Käserei vermarktet.

Kurzbeschreibung Wertschöpfungskette Getreide Val Müstair.

Im Val Müstair wird alljährlich rund 80 Tonnen Getreide (v.a. Roggen aber auch Weizen, Gerste, Hafer) produziert. Dieses wird seit kurzem in der neuen Getreidesammelstelle zentral angenommen und getrocknet. Danach wird es von der Mühle Scartazzini im Bergell gemahlen und ausschliesslich von GranAlpin vermarktet. Die Bäckerei im Val Müstair verarbeitet jährlich rund neun Tonnen GranAlpin Getreide und verkauft ca. 80% ihrer Produktion online. 20% der Produktion werden im eigenen Café und im von der Bäckerei geführten Primo Laden verkauft, sowie gegen Bestellung ausgeliefert.

Kurzbeschreibung Wertschöpfungskette Fleisch Valposchiavo

Der Schlachthof in Valposchiavo verarbeitet gemäss Angaben des Geschäftsführers beinahe 100% der Talproduktion. Jährlich werden rund 200 Grosstiere, 140 Schafe und 500 kleine Tiere geschlachtet. Immer mehr nutzen aber auch Produzenten aus dem Engadin den Puschlaver Schlachthof, denn der Weg ist kürzer als bis nach Scuol oder Catzis zu fahren. Der Schlachthof verfolgt die gleiche Strategie wie sein Pendant im Val Müstair: der Grossteil des Fleisches (ca 90%) fliesst an die Lieferanten zurück, welche das Fleisch dann selbst vermarkten. Der Rest wird zu Spezialitäten wie Coppa oder Würsten verarbeitet und gegen Bestellung ausgeliefert.

Kurzbeschreibung Wertschöpfungskette Milch Valposchiavo

Beim Caseificio Valposchiavo handelt es sich um eine der ersten Biokäsereien der Schweiz (Gründung der Genossenschaft 2007). Sie verarbeitet heute 900'000 Liter Bio Kuhmilch. Zu 90 % wird Grauschimmelhalbhartkäse produziert (3-8 Monate naturgereift). Zusätzlich wird auch etwas Frischkäse, Ricotta und Joghurt hergestellt. Coop ist der wichtigste Abnehmer von Grauschimmelkäse (ca. 50% der Produktion). Weitere Kunden sind Migros, Baumann, Intercheese, Alphüsli. Der Rest geht an Hotels und an die Gastronomie und die zwei eigenen Verkaufsstellen in San Carlo und Poschiavo. Letzteres führt neben Caseificio Produkten auch Schafs und Ziegenkäse von anderen Herstellern, regionale Produkte und Volg Produkte des täglichen Bedarfes.

Kurzbeschreibung Wertschöpfungskette Früchte/Beeren Valposchiavo

Die Wertschöpfungskette Früchte/Beeren ist sehr kurz, sie wird massgeblich vom grössten Früchte- und Beerenproduzenten der gleichzeitig auch der grösste Verarbeiter ist, bestimmt. Jährlich werden rund 40 Tonnen frische Beeren und Früchte aus Eigenproduktion verkauft und die gleiche Menge wird zu Konfitüre, Säfte und Sirup verarbeitet. Es gibt im Puschlav in diesem Bereich keine Mitbewerber. Im Rahmen dieser Untersuchung wurde ein zusätzlicher Betrieb befragt, welcher Fruchtliköre aus Puschlaver Früchten produziert und Bier (Jahresproduktion rund 8'000 Liter) aus teils lokalem Hopfen braut.

Kurzbeschreibung Wertschöpfungskette Kräuter Valposchiavo

50-60 Tonnen Kräuter verarbeitet der grösste Kräuterproduzent pro Jahr. 80% davon wird auf dem Puschlaver Familienbetrieb selbst angebaut. 20% wird von Genossenschaften aus dem Wallis und Kanton Bern bezogen. Die gesamte Produktion wird selbst verarbeitet und verlässt zu 80% als Fertigprodukt den Betrieb. Der wichtigste Abnehmer ist Coop, danach folgen die Migros und Spar. Um die 100 Hotels und Wiederverkäufer gehören ebenfalls zu den Kunden. 20% der Gesamtproduktion wird als lose Ware an Ricola verkauft. Der grösste Kräuterproduzent bildet die Wertschöpfungskette gut ab. Es gibt nur einen, sehr viel kleineren Mitbewerber.

2 Anwendungsbereiche digitaler Technologien

Für dieses Kapitel wurden verschiedene Akteure der Wertschöpfungskette Milch, Fleisch, Getreide, Früchte/Beeren und Kräuter nach dem Grad der Digitalisierung in den folgenden Bereichen befragt:

- Einkauf
- Produktion/Verarbeitung
- Logistik

- Marketing und Verkauf
- Administrative Prozesse und Management

Eine Übersicht der verwendeten digitalen Tools befindet sich im Annex Tabelle 1

2.1 Testgebiet Val Müstair

2.1.1 Handlungsfeld Einkauf

Fleischproduzenten

- Die Fleischproduzenten machen generell wenig Zukäufe ausser zum Beispiel Kurzfutter per **Mailbestellung**.
- Einkauf Mutterkühe: für Biotiere gibt es **digitale Plattformen** von Biomondo <https://www.biomondo.ch/de> und Biosuisse <https://www.bio-suisse.ch/de.html> aber schlussendlich sind es persönliche Kontakte die v.a. zum Ziel führen (**Mail/Telefon**)

Milchproduzenten

- Auch die Milchproduzenten machen generell wenig Zukäufe, nennenswert ist nur das Tierfutter denn Milchkühe brauchen Ergänzungsfutter. Dieses wird bei Grüninger Mühlen Flums über einen Vertreter im Val Müstair bestellt, dieser leitet die Bestellung per Mail weiter (**Telefonbestellung, Mail**).

Getreideproduzenten

- Bestellung von verschiedenem Saatgut per **Mail/Telefon**

Schlachthof

- Der Schlachthof wurde vor 2 Jahren eröffnet und verarbeitet jährlich rund 170 grosse Tiere (Kühe, Rinder), 180 kleine Tiere (Schweine, Ziegen, Schafe) sowie zwischen 300 und 350 Hirsche. Am Montag ist jeweils Schlachttag, die Bauern und Jäger melden ihre Tiere v.a. **per whatsapp** an (**nur wenige per Telefon oder Mail**).
- Am Donnerstag/Freitag meldet der Schlachthof die Tiere per **Whatsapp** bei der Tierärztin für die Lebendfleischausschau an.

Käserei

- Die Käserei lässt täglich über einen Logistiker bei 12 Milchlieferanten die Milch per Tankfahrzeug abholen (keine Kannenabholung). Die Tour ist immer die gleiche, falls es Anpassungen braucht, wird über die **Whatsappgruppe** kommuniziert. Der Milchsammelwagen verfügt über einen **Computer**, der misst, welcher Bauer wieviel Milch abgeliefert. **Mittels integriertem Drucker** wird für jeden Lieferanten eine Quittung mit relevanten Daten ausgestellt.
- Am Ende der Sammeltour liefert der **Computer** einen Ausdruck, den der Geschäftsführer wiederum abtippt und so in ein Buchhaltungsprogramm integriert, worin danach die Rechnungen gemacht werden. Diese Schnittstelle ist nicht ideal, die beste Lösung wäre eine Integration über Internet oder Import via Excel Schnittstelle, eine Funktion welche momentan aber noch nicht richtig funktioniert. Täglich wird bei jedem Lieferanten eine Probe für die Rückverfolgbarkeit gezogen, nummeriert und in der Käserei eingefroren. Falls es Probleme gibt, können die Proben hervorgeholt werden. Die Proben werden mittels **Excel im PC archiviert**.

Bäckerei

- Die Bäckerei kauft das Getreide zu ca 60% bei Gran Alpin, zu etwas über 20% bei Pistor und zu rund 15% bei Grüninger Mühlen (Urdinkel) ein (Total Jahresbezug Berggetreide rund 17'000kg). Für Bestellungen bei **Pistor gibt es ein spezielles Erfassungsgerät, welches QR codes scannen** kann und dann wird die Bestellung direkt übermittelt. Bei Granalpin wird per **Mail** bestellt und bei Grüninger Mühlen über einen **B2B Login** auf der Website. Die Rechnungen kommen allesamt über Mail zur Bäckerei.

Hotellerie/Restaurants

- Die befragten Hoteliers/Restaurants haben die Herausforderung, dass die Kunden v.a. Edelstücke nachfragen, somit kaufen sie hauptsächlich in der Metzgerei und weniger beim Schlachthof oder direkt beim Bauern ein. Das Fleisch aus der Metzgerei stammt jedoch vorwiegend nicht aus dem Tal, sondern aus der übrigen Schweiz. Bestellungen bei der Metzgerei werden per **Telefon** gemacht. Die Hoteliers schätzen es jedoch sehr, wenn initiative Bauern auf sie zukommen und Fleisch anbieten. Ein Fleischproduzent macht beispielsweise einmal wöchentlich ein **Mailing** über Angebote. Beim lokalen Schlachthof bestellen die Hoteliers per Telefon danach liefert der Bauer das verarbeitete Tier. Manchmal bestellt ein Hotelier beim Schlachthof Rinderhälften (per **Telefon**) und macht dann selbst im Nose-to-Tail Verfahren Kutteln, Gulasch und Geschnetzeltes. In Sachen Wild kommt der Jäger sogar vorbei und zeigt dem Kunden das erlegte Tier. Der persönliche Kontakt ist sehr wichtig. Was Milchprodukte betrifft verbrauchen die befragten Hotels fast ausschliesslich Produkte aus dem Val Müstair, die sie drei Mal pro Woche **per Fax oder Mail** bestellen und geliefert bekommen. Das Brot wird mehrheitlich von der lokalen Bäckerei bezogen (**Fixbestellung, die telefonisch angepasst wird**). Salat und Gemüse kommt zu einem kleinen Teil von lokalen Produzenten oder aus eigenen Gärten. Der Grossteil des Gemüses und auch anderer Lebensmittel kommen über Transgourmet ins Tal. Auf dem **digitalen Transgourmetportal** wird bezüglich Verfügbarkeit, Auswahl und Lieferung eine grosse «Convenience» angeboten und es gibt sogar eine Nachhaltigkeitslinie mit Produzentenprofilen. Auch die Dorfläden werden bei den Lebensmitteleinkäufen (Bestellung über **Telefon, Papierzettel**) berücksichtigt, bei Gemüse und Salat mangelt es aber gemäss der Interviewten tendenziell an Frische und Auswahl.

Wiederverkäufer

- Wiederverkäufer wie zum Beispiel die Dorfläden sind wichtig für den Umsatz von Fleisch- und Milchproduzenten und den entsprechenden Verarbeitern. Die Bestellungen seitens der befragten Wiederverkäufer bei Verarbeitern und Produzenten erfolgen per **Mail/Telefon**.

2.1.2 Handlungsfeld Produktion/Verarbeitung

Fleischproduzenten

- Ein Mutterkuhalter arbeitet mit **SenseHub**, <https://www.allflex.global/> einem Monitoringsystem, welches die Kuh wie eine Ohrmarke trägt und das Brunstverhalten misst. Dadurch kann der Zeitpunkt der künstlichen Besamung optimiert werden.
- Die anderen Mutterkuhalter lassen den Stier mit der Herde oder zumindest in einer ausgewählten Gruppe mitlaufen. Für die künstliche Besamung im Winter nutzen mehrere Halter den digitalen Brunstkalender namens **SmartCow von Swissgenetics** www.swissgenetics.ch
- Die meisten Mutterkuhalter nutzen auch **BeefNet von Mutterkuh.Schweiz** <https://www.mutterkuh.ch/de/beefnet> und zwar v.a. zur Bestellung von Zertifikaten (z.B für Schlachtung durch Vianco) und Zuchtausweisen sowie zur Meldung von Belegungen. Über die Ohrmarkennummer können alle Tiere gesucht und identifiziert werden.
- Die Mehrheit der Interviewten verwenden auch den digitalen **Feldkalender und das Auslaufjournal von Barto** <https://www.barto.ch>

- Natürlich verwenden alle Tierhalter auch die **Tierverkehrsdatenbank (TVD)**, sie bildet in der Schweiz schon lange die Grundlage für die Rückverfolgbarkeit der Tiere für die Lebensmittelsicherheit und bei Tierseuchen.

Milchproduzenten

- Bei den Milchproduzenten mit Braunviehhaltung erfährt die digitale **BrunaNet Plattform** <https://www.brunanet.ch/BrunaNet/> weitverbreitete Nutzung. Hier erhalten die Tierhalter wertvolle Informationen zur Abstammung von Kühen, Milchleistung und MLP Auswertungen – letztere sind interessant in Zusammenhang der monatlichen Milchmessungen auf dem Betrieb durch den Braunviehzuchtverband. Die interviewten Tierhalter nutzen die Messungen und die BrunaNet Auswertungen/Lösungsvorschläge zur Verbesserung der Milchqualität und Tiergesundheit (Euter-gesundheit). Züchter können auf BrunaNet auch Punktierungen nachsehen und interessante Tiere für den Erwerb identifizieren.
- In Sachen technischer Hilfsmittel im Stall bedient sich ein Tierhalter einer **automatischen Kraft-futterstation**, dadurch kann elektronisch überwacht werden, wieviel jede Kuh frisst. Der Bildschirm im Stall zeigt an, wo interveniert werden muss.
- Weitere technische Hilfsmittel sind ein automatischer Mistschieber und **Stallwebcams**.

Schlachthof

- Das Schlacht-tier wird in der **TVD** vom Bauern abgemeldet und vom Metzger in der TVD angemeldet. Dann kommt es auf die Waage, zusammen mit dem Gewicht wird der Name des Produzenten, die Tierart, die Ohrmarkennummer werden von Hand erfasst und in den **PC** übertragen. Darin werden die Lotnummern generiert mit Woche und Tiernummer (z.B. erstes Tier in Woche 45 erhält Nummer 45.1).
- Von den Tierdaten werden drei Ausdrucke gemacht, zwei kommen je auf eine Tierhälfte und einer kommt in den Sammelordner. Alle Stücke vom gleichen Tier bekommen die gleiche Lotnummer etikettiert. Die Rüstliste wird vom Bauern in **Papierform** bei der Tierübergabe oder vorher per **Mail** übermittelt. Alle weiteren Produktionsschritte erfolgen in Handarbeit.

Käserei

- Die Käserei im Val Müstair wurde vor gut 6 Jahren neu gebaut. Sie entspricht den Anforderungen einer modernen Käseproduktion. Nach der Sammeltour wird die gesamte Tagesmilch mit Masse-zähler erhoben und den entsprechenden Verarbeitungsprozessen zugeleitet.
- Die einzelnen Verarbeitungsschritte werden **digital überwacht** (Temperaturkontrolle, Zeitdauer einzelner Verarbeitungsschritte etc.) es wird aber weiterhin viel Handarbeit aufgewendet fürs Beladen/Entladen der Produktionsgefässe und in der Käsepflege.

Bäckerei

- Die Bäckerei arbeitet mit **vollautomatischen Öfen** mit Backprogramm (ein Ofen muss noch manuell überwacht werden). Momentan wird eine neue **Bäckersoftware** geprüft, die dabei hilft bei Rezeptänderungen alle Parameter automatisch anzupassen, Backzettel und Etiketten über die Inhaltsstoffe zu drucken. Die neue Software ist auch mit der Webseite und der Kasse verlinkt und soll in diesem Jahr (2023) eingeführt werden. Neben der Effizienzsteigerung wird auch die Transparenz gegenüber dem Kunden erhöht.



2.1.3 Handlungsfeld Logistik

Fleischproduzenten

- Alle interviewten Fleischproduzenten sind auch Direktvermarkter. In Sachen Logistik muss zwischen dem Absatzkanal Val Müstair und ausserhalb unterschieden werden. Bestellungen aus dem Val Müstair gehen vornehmlich per **Telefon** oder **Whatsapp** ein. Alle Direktvermarkter die ausserhalb des Val Müstair ihre Waren absetzen, nutzen dazu einen eigenen **Onlineshop**, je nach Grad der Digitalisierung des Onlineshops müssen Bestellungen von Hand weiterverarbeitet werden oder sie werden direkt in ein **Betriebsmanagementsystem** integriert. Die Lieferungen, die das Tal verlassen, werden generell per Post in Kühlboxen versandt. Ein interviewter Fleischproduzent ist die Ausnahme und macht auch Lieferungen ins Unterland.
- Die Auslieferungen im Tal machen die Betriebsleiter selbst meist gebündelt auf zwei Mal pro Woche. Die interviewten Bauern beziffern den Aufwand für das Ausliefern auf 3-5 Stunden pro Woche. Sie schätzen den Aufwand als vertretbar ein, da sie die Fahrt mit Einkäufen für den Eigenbedarf oder anderen Tätigkeiten kombinieren und die Auslieferung mit einem persönlichen Kontakt zum Kunden verbinden können (Einholung Feedback, Bewerbung der Produkte).

Milchproduzenten

- Bei den befragten Milchproduzenten gibt es nur einen der Direktvermarktung betreibt. Er verkauft den eigens produzierten Alpkäse an Dorfläden und übernimmt dabei auch die Lieferungen, er braucht dafür ca. drei Stunden pro Woche. Die Bestellungen der Dorfläden werden bei ihm per **Telefon** oder **Mail** abgewickelt.

Getreideproduzenten

- Das Getreide (rund 80t pro Jahr) wird von den Produzenten in der 2022 gebauten Getreidesammelstelle im Val Müstair abgegeben. Das Getreide der befragten Produzenten wird über Gran Alpin vermarktet. Bei der Ablieferung muss ein **Begleitschein** für Gran Alpin ausgefüllt werden und per **Post** oder **Mail** an Gran Alpin geschickt werden. Nach dem Wägen und Trocknen in der Getreidesammelstelle wird das Getreide von der Mühle Scartazzini abgeholt und in Promontogno gemahlen und wieder verteilt.

Käserei

- Für die Käserei sammelt ein lokales Logistikunternehmen mit einem Geländewagen und gekühltem Tankanhänger (max. 5'000 Liter) die Milch bei den Bauern. Die Temperatur, Menge, Produzent der Milch wird digital mit einem kleinen **Computer** erfasst. Der Bauer erhält direkt bei der Abholung einen Ausdruck der wichtigsten Eckwerte.
- Mit dem gekühlten Lieferwagen liefert das lokale Logistikunternehmen Frischprodukte der Käserei Münstertal am Di, Do, Sa an Kunden im Münstertal und am Mo, Mi, Fr ausserhalb des Tales bis nach Chur, bei den Rückfahrten werden Waren aus Chur z.B. Landi Kleinware für den Betriebsladen – mitgenommen. Der Logistiker erhält von der Käserei und der Bäckerei per **Mail** eine Auslieferungsliste. Die Kundenbestellungen (per Mail/Fax) werden bis Mo 15.00 Uhr von der Käserei zusammengestellt. Leider können auf Basis der Bestellungen nicht automatisch Lieferscheine und Rechnungen produziert werden, hierzu bräuchte es ein online Bestellungssystem.

Pasteurisierte Milch wird immer nur auf Bestellung produziert und am nächsten Tag vom Logistiker geliefert.

Schlachthof

- Der Schlachthof braucht keine Logistik, die Bauern bringen die Tiere und holen die Fleischpakete selbst ab. Der weitaus grösser Teil der Tiere wird aber nicht im Tal geschlachtet (ca. 800-900 Tiere pro Jahr) sondern über Vianco zu Bell zur Schlachtung transportiert. Mit dem regionalen Vianco Vertreter vereinbaren die Fleischproduzenten den Abnahmetermin via **Mail** oder **Telefon**. Danach wird das Tier von Vianco beim Bauern abgeholt.

Bäckerei

- Für Lieferungen ausserhalb des Tales nutzt sie ebenfalls die Dienste des obengenannten Logistikers und den Postversand. Im Val Müstair selbst, liefert die Bäckerei sechs Mal die Woche mit eigenem Lieferwagen aufgrund von Fixbestellungen die bei Bedarf per Mail/Telefon noch individualisiert werden. Die Bäckerei bezieht rund 60% des Getreides per Lastwagentransport von Gran Alpin, die Bestellung läuft per **Mail**. Rund ein Viertel des Getreides wird von Pistor geliefert. Zur Koordination der Bestellung und Lieferung betreibt Pistor eine moderne Webseite mit **Onlineshop** und **Kundenlogin** (<https://www.pistor.ch>).

Hoteliers/Restaurants

- Die Hoteliers schätzen den Logistikdienst für Käse und Brot sehr. Sie koordinieren jeweils die Lieferung per **Mail** oder Fax bei der Käserei und Bäckerei Waren und erhalten drei Mal die Woche eine Lieferung. Waren die bei Transgourmet bestellt werden, werden 2-3 Mal die Woche vom Camionneur ausgeliefert.

2.1.4 Handlungsfeld Marketing/Verkauf

Fleischproduzenten

- Die befragten Fleischproduzenten lassen ihre Tiere v.a. im Schlachthof des Val Müstair schlachten und vermarkten dann die Fleischpakete selbst (s. auch Produktion). Nur einen kleinen Teil der Tiere verkaufen sie an Vianco/Bell. Alle Interviewten verkaufen Ihre Produkte auch **online**. Die eingesetzten Mittel gehen von einer einfachen **Website mit Produktebeschreibung** und Kontaktadresse über den klassischen **onlineshop zum ausgefeilten Verkaufstool** <https://wallee.com/> mit welchem ein automatisierter Zahlungsprozess möglich wird, Rechnungen automatisch generiert und verbucht werden und auch die Beobachtung des Zahlungsprozesses gewährleistet wird. Ein befragter Mutterkuhhalter ist daran einen Onlineshop aufzubauen und möchte im gleichen Atemzug auch in seinen Social Media Auftritt investieren. **Social Media** ist bei den meisten Direktvermarktern ein wichtiges Thema und rund die Hälfte der Befragten sind darin aktiv aber alle konstatieren, dass sie zuwenig Zeit dazu zur Verfügung hätten. Das empfinden viele als schade, denn es muss unbedingt dem Kunden besser erklärt was und wer hinter dem Produkt steht (z.B. «storytelling» über behornte Kühe), somit könnte die Zahlungsbereitschaft erhöht werden. Ein erster Schritt in diese Richtung ist das **Portal Agricultura Val Müstair** mit guten Produzentenprofilen und einem kleinen webshop <https://agriculturavalmuestair.ch/> .

Milchproduzenten

- Umgekehrt zu den Fleischproduzenten, vermarkten die befragten Milchproduzenten praktisch keine Produkte selbst, sondern liefern die Milch der Käserei ab. Ein Produzent macht die Ausnahme und verkauft den eigens produzierten Alpkäse an Dorfläden. Weitere Kunden kommen bei

ihm auf dem Hof vorbei dazu braucht er **weder eine Webseite noch social Media**, der Bedarf sei nicht vorhanden. Er könne seine Produkte (Alpkäse) auch so genügend gut verkaufen.

Getreideproduzenten

- Von den befragten Landwirtschaftsbetrieben produziert nur einer Getreide (20-30 Tonnen/Jahr Roggen, Weizen, Gersten, Hafer). Er ist der grösste Getreideproduzent im Tal und verkauft die gesamte Produktion an GranAlpin <https://www.granalpin.ch> . Der Verkauf wird per **Mail** abgewickelt.

Käserei

- Die Käserei hat keinen eigenen Verkaufsladen, die Dorfläden im Tal sind hingegen wichtige Abnehmer (60 kleinere Rechnungen/Monat) (Abwicklung via Mail). 2/3 der Produktion geht an die Sorte Bündner Bergkäse (Abwicklung via Mail). Mit dem **Webshop** auf <https://agricultura-valmuestair.ch/> macht die Käserei zwischen 5'000 und 10'000 CHF Umsatz pro Jahr. Ein kleinerer Teil wird über **Alpinavera** www.alpinavera.ch verkauft. Der Rest wird gegen Bestellung geliefert (z.B. Hotellerie/Gastronomie).

Schlachthof

- Der Schlachthof hat keinen Laden oder Onlineshop, er liefert an Wiederverkäufer z.B an Volg. Die Wiederverkäufer melden sich per **Whatsapp, Mail, Telefon** mit dem, was sie brauchen. Ein kleiner Teil wird über die **Website Agricultura Val Müstair** <https://agricultura-valmuestair.ch/> verkauft.

Bäckerei

- Der **Online Verkauf** der Bäckerei ist um ein Vielfaches stärker (80% der Produktion) als der Verkauf vor Ort im eigenen Café und im von der Bäckerei geführten Primo-Laden. Die **Website mit integriertem Shop** ist gemäss Geschäftsführerin Bäckerei für Privatkunden gut eingerichtet, nun soll sie aber für die wichtige Zielgruppe Wiederverkäufer (B2B) ausgebaut werden, so dass diese ihre Bestellungen mit eigenem Login machen können. Dies vereinfacht die Weiterverarbeitung der Bestellungen im Vergleich zu Mailbestellungen.

Hotels/Restaurants

- Die befragten Hotels betreiben **Websites über welche Buchungen** möglich sind und die Auskunft über Verfügbarkeit und mögliche Freizeitaktivitäten geben. Beide Hotels sind auf Facebook und Instagram präsent, können dafür aber nur wenig Zeit aufwenden. Ein Hotel hat sich zum Ziel gesetzt Personal aufzustocken, welches dann im Backend Office genau auch den Social Media Auftritt verbessern kann. Für die Hotels sind Stammkunden und Mund zu Mund Propaganda ganz wichtig und sie sind eher skeptisch gegenüber **Internetplattformen wie booking.com**, weil sie dadurch ein Teil der Aktivitäten aus der Hand geben (z.T. falsche Bewertungen etc.). Beide sind auch Biosfären Partnerbetriebe und vermarkten dieses Label ganz bewusst auf.

2.1.5 Handlungsfeld Administrative Prozesse und Management

Fleisch und Milchproduzenten

- Rund die Hälfte der befragten Tierhalter machen die Buchhaltung selber zum Beispiel mit der **Buchhaltungssoftware von Agreno** <https://agreno.ch/> , die anderen übergeben diese Arbeit an externe Buchhalter und Treuhänder (z.b <https://www.dialatreuhand.ch/>). Die Spannweite der angewendeten Buchhaltungssoftware geht von einer einfachen Kreditoren/Debitoren Anwendung

bis zu massgeschneiderten Lösungen die auch den Lagerbestand direkt mit Online Shop und Finanzbuchhaltung verlinken.

Käserei

- Mit der Grösse der Betriebe werden die Systeme auch komplexer und professioneller. So geben zum Beispiel die Daten des Milchsammelwagens der Käserei Auskunft über die Verkäsungszulage. Diese Informationen gehen **mittels online Anwendung** an die Treuhandstelle Milch (TSM) und dann zum Bund.
- Die **online Anwendung ist verbunden mit einem Tool für die Milchabrechnung**, sie gibt eine Liste aus, welcher Bauer wieviel Geld erhalten soll (Grundpreis, Verkäsungszulage, Qualitätszuschlag oder Abzug, Abzug für Milchabholung). Das Ganze ist in ein Administrationstool eingebettet. Es gibt keine Lagerhaltungssoftware, das Inventar wird Ende Jahr gemacht. Leider kann der Bestelleingang nicht automatisch die Erstellung von Rechnung und Lieferschein auslösen. So müssen zuerst die Bestellungen, die auf verschiedenem Wege eingetroffen sind gesichtet und von Hand Lieferscheine und Rechnungen gemacht werden. Ein erster Schritt wäre immerhin, dass nur noch Mailbestellungen akzeptiert würden.
- 2 Mal monatlich werden Milchkontrollen durchgeführt. Dabei macht die Swisslab Kontrollstelle der Käserei ein Aufgebot via Mail. Beim Abholen wird automatisch eine Probe gezogen und Zellzahlen, Keimzahlen, Gefrierpunkt werden ermittelt. Das Resultat entscheidet dann über einen Zu- oder Abschlag für den Produzenten.

Schlachthof

- Der Schlachthof verwendet eine **gängige Buchhaltungssoftware** (Selectline) ohne Lagerhaltung, das Inventar wird Ende Jahr gemacht. Auch im Schlachthof muss viel Zeit aufgewendet werden fürs Sichten von Bestellungen/Rüstlisten und das Erstellen von Lieferscheinen und Rechnungen da ein entsprechendes digitales Tool fehlt.

Bäckerei

- Die Bäckerei, als grösstes befragtes Unternehmen verwendet das **Administrationstool von HS soft** www.hsssoft.com, welches Bestellungen, Buchhaltung, Fakturierung in einem System umfasst.

2.2 Testgebiet Val Poschiavo

2.2.1 Handlungsfeld Einkauf

Fleischproduzenten

- Auch im Val Poschiavo machen die befragten Fleischproduzenten wenig Zukäufe, das Kurzfutter wird **telefonisch** (z.T über Vertreter im Tal) bestellt.
- Einkauf Mutterkühe: diejenigen, welche nicht selbst remontieren haben langjährige persönliche Kontakte bei denen sie Mutterkühe kaufen (**Mail/Telefon**)

Milchproduzenten

- Generell wenig Zukäufe, nennenswert ist nur Kraftfutter (ca. 5% vom Gesamtfutter), per **Telefonbestellung über Vertreter** im Tal (Grüninger/UFA)



Schweizerische Arbeitsgemeinschaft für die Berggebiete
Groupement suisse pour les régions de montagne
Gruppo svizzero per le regioni di montagna
Gruppa svizra per las regiuns da muntogna

Früchte/Beeren Produzenten/Verarbeiter

- Bestellung von verschiedenem Saatgut/Pflanzen und weiteren Betriebsmitteln per **Mail/Telefon**. Bei grösseren Firmen über **B2B Login auf Portalen** (zb. Brau- und Rauchshop <https://www.brau-undrauchshop.ch/> für Brauutensilien oder Model für Bag in Boxen <https://shop.model-group.com/s/de-CH/>). Gemäss den Geschäftsführern erleichtern solche Angebote den Bestellvorgang, da anders als bei herkömmlichen Systemen präzise Informationen zur Verfügbarkeit der Produkte und zu den Lieferfristen direkt zugänglich seien.

Kräuter Produzenten/Verarbeiter

- Bestellung von verschiedenem Saatgut und weiteren Betriebsmitteln per **Mail/Telefon**. Bei grösseren Firmen über **B2B Login** auf Portalen.

Schlachthof

- Im Schlachthof werden pro Jahr ca. 200 grosse Tiere, 140 Schafe und 500 kleine Tiere geschlachtet. Die Strategie ist es, die Verarbeitung von Tieren von lokalen Bauern zu bewerkstelligen: 90 % des Fleisches fliesst an die Bauern zur Selbstvermarktung zurück. 10% verkauft der Schlachthof selbst, zb. als Spezialitäten wie Coppa oder Würste (s. Website). Der Schlachthof verarbeitet fast 100% des Fleisches des Tales. Immer mehr kommen aber auch Produzenten aus dem Engadin zum Schlachten, der Weg ist kürzer als nach Scuol und Catzis. Für den Schlachttermin melden die Bauern die Tiere per **Telefon und WhatsApp** an.

Käserei

- Die Bauern (12 Milchlieferanten und eine Alp) liefern jährlich rund 900'000 Liter Biomilch an. Rund 50% werden im Tank und 50% in Kannen transportiert. Danach wird sie **elektronisch registriert** und automatisch den verschiedenen Verarbeitungsschritten zugeteilt. Die Bauern erhalten später per **Mail** Auskunft bezüglich der Abgeltung (Grundpreis, Verkäsungszulage, Qualitätszuschlag oder Abzug).
- Der Käser macht Bestellungen für den Bedarf der Käserei von Hand, der Treuhänder registriert die Rechnungen.

Wiederverkäufer

- Der Wiederverkäufer ist ein Volg-Partner. Der Einkauf von regionalen Produkten erfolgt über **Mail/Telefon**. Die Volg Produkte werden über einen **Barcodescanner** (Zebra <https://www.zebra.com>) nachbestellt. Sobald der Mindestbestellwert von 2050 CHF erreicht ist, wird die Bestellung ausgelöst. Es gibt keine automatische Lagerbuchhaltung, welche Informationen liefern würde, was zu bestellen ist.

Hotellerie/Restaurants

- Von den interviewten Hotels und Restaurants wurde beim Einkauf gerne **die digitale Plattform 100% Bio Valposchiavo** genannt. Seit Sommer 2022 ist diese von Loonity <https://www.loonity.com/de/> gebaute und von der Regione Bernina <https://www.regione->

bernina.ch/ koordinierte B2B Plattform in Betrieb. Sie bietet den Kunden mittlerweile über 100 regionale Bioprodukte zum Kauf an, dabei kann auch die Verfügbarkeit geprüft werden. Nach dem Bestellvorgang erhält man eine Bestätigungsmail vom Verkäufer. Dieser liefert das Produkt bis morgens um neun Uhr am Folgetag in ein Depot in Poschiavo und von dort wird es vom Logistiker mit dem Lieferwagen an den Kunden ausgeliefert. Die Erstellung des Lieferscheins und der Rechnung wird automatisch durch die Plattform erstellt. Die Plattform ist noch in einer Art Testbetrieb und es gibt momentan noch nicht sehr viele Bestellungen (monatlich ca. 1'000 CHF Bestellwert). Die interviewten Hoteliers und Restaurants haben sie schon getestet und gemäss ihren Aussagen funktioniert sie gut und vereinfacht den Kunden das Leben, denn es braucht nur eine Bestellung für alle möglichen Produkte und es wird eine einzige Rechnung ausgegeben. Es ist auch so, dass lokale Anbieter aktiv auf die Einkäufer zugehen, so schickt nun die Käserei einen **Newsletter** an die Gastronomie mit Aktionslisten oder der Metzger ruft an wenn er gerade geschlachtet hat. Diese proaktive Art wird von den Gastronomen geschätzt und stark genutzt. Ansonsten laufen die Einkäufe/Bestellungen für die Hotels und Restaurants über **Telefon und Mail** ab.

2.2.2 Handlungsfeld Produktion/Verarbeitung

Fleischproduzenten

- Digitale Technologien sind in der Produktion der WSK-Berglandwirtschaft je nach Verarbeitungsstufe angekommen, doch es kommt besonders in der Urproduktion immer noch viel Handarbeit zum Zuge. Bei den interviewten Fleischproduzenten im Valposchiavo gibt es keine digitalen Anwendungen in der Produktion ausser die Benutzung der **Tierverkehrsdatenbank (TVD) und BeefNet**.

Milchproduzenten

- In der Milchproduktion kommt es wie bei der Fleischproduktion bei den befragten Betrieben zu wenig digitalisierten Anwendungen, ausser der Benutzung der **TVD**.

Früchte/Beeren Produzenten/Verarbeiter

- In der Wertschöpfungskette Früchte und Beeren erfolgt die Produktion von Likören ausschliesslich von Hand, auch beim grössten Produzenten von Säften und Konfitüren wird viel von Hand vorbereitet, die 20kg Kochtöpfe selbst sind jedoch **je nach Programm digital gesteuert**.
- Die neue Brauanlage der Talbrauerei wird von Hand mit Malz, Hopfen und Wasser versetzt und die Anlage braut dann **automatisch** nach dem gewählten Programm. Die Abfüllanlage von Bier funktioniert halbautomatisch, das heisst die Flaschen werden manuell geladen, dann automatisch durch die Abfüllanlage gefüllt und verschlossen und am Schluss werden die Flaschen wieder von Hand entladen und verpackt.

Kräuterproduzenten/Verarbeiter

- im Kräuteraanbau wären zwar Roboter für die arbeitsintensive Jätarbeit hochwillkommen aber das ist gemäss dem grössten Kräuterproduzenten und Verarbeiter des Tales Zukunftsmusik. Auch **GPS gesteuerte Maschinen** sind interessant, aber momentan noch nicht in Berglandwirtschaft einsetzbar. Eine geplante, hochmoderne **Kräutertrocknungsanlage** wäre ein erster Schritt in die digitale Zukunft, dort könnte der Sortierungs-/Trocknungsprozess automatisch ablaufen. Leider ist die Baubewilligung seit langem hängig. So läuft der Sortierungs-/Trocknungsprozess immer noch von Hand.



Schlachthof

- Im Schlachthof macht der Metzger bei Eingang des Tieres ein Rapportblatt von Hand (Ohrmarke, Geburtsdatum, Halter etc.) und generiert eine Lotnummer, diese Lotnummer überträgt er von Hand auf alle Produkte, die vom betreffenden Tier stammen (z.B. Mischpakete, Etikette mit Lotnummer, Herkunft und Produktionsweise). Dasselbe gilt auch für Wild (Verarbeitung v.a. im September). Die nachfolgenden Verarbeitungsschritte erfolgen auch von Hand.

Käserei

- In der Talkäserei wird nach dem QM von Fromarte gearbeitet. Das heisst wenn die Milch vom Bauern angeliefert wird (ca. 50% Tank, 50% Kannen) wird sie **elektronisch registriert und automatisch gemäss Verarbeitung** zugeteilt. Das Heizen und die Überwachung der Geräte erfolgen **computergesteuert**. Trotzdem gibt es noch viel Handarbeit beim Laden, Entladen und der Käsepflege.

2.2.3 Handlungsfeld Logistik

Fleischproduzenten

- Einer der Fleischproduzenten nutzt die **Plattform 100% Bio Valposchiavo** zur Auslieferung seiner Produkte. Ein weiterer Fleischproduzent liefert seine Ware selbst aus. Logistik spielt bei der bereits unter der Rubrik «Einkauf» erwähnten Plattform 100% Bio Valposchiavo eine zentrale Rolle. Denn die befragten Produzenten liefern zahlreiche Kleinmengen aus, welche einen hohen Arbeitsaufwand und relativ wenig Umsatz bedeuten. Bei der Plattform liefert der Produzent das Produkt bis morgens um neun Uhr am Folgetag der eingegangenen Bestellung in ein Depot in Poschiavo und von dort wird es von einem der Unternehmen, die zum Logistikpool (je nach Einzugsgebiet: Valposchiavo oder Oberengadin) gehören, mit gekühltem Lieferwagen an den Kunden ausgeliefert. Die Planung der Fahrten erfolgt gemäss den Logistikern **nach automatisch erstellten Listen der Plattform**.

Milchproduzenten

- Die befragten Milchproduzenten sind keine Direktvermarkter und liefern ihre Milch selbst bei der Käserei ab.

Früchte/Beeren Produzenten/Verarbeiter

- Auch das befragte Unternehmen im Bereich Früchte/Beeren Produzenten/Verarbeitung nutzt die **Plattform 100% Bio Valposchiavo**. Nicht zu unterschätzen ist zusätzlich die Form der Auslieferung, welche Mitarbeitende auf ihrem Nachhauseweg erledigen. So zum Beispiel frische Puschlaver Beeren für Läden und Hotels im Valposchiavo. Daneben nutzt der Betrieb auch Synergien in der Logistik mit anderen Unternehmen im Früchtebereich (zum Beispiel Iseppi) und koordiniert mit diesem tägliche Fahrten nach Zürich zum wichtigsten Abnehmer Coop ProMontagna. Der Bestell/Liefervorgang bei Coop läuft über das interne **WebEDI System**, d.h die Erstellung von Rechnung und Lieferschein etc. passiert im gleichen Tool online. Drei Mal die Woche liefert die Firma Fruchtgrundstoff für Joghurt an die Oberengadiner Molkerei Lesa in Bever. Während der Bestellvorgang der Molkerei beim Früchteproduzenten über **Mail** abgewickelt wird, bedient sich diese bei Ihrem Hauptabnehmer Coop wiederum des **WebEDI Systems**.

- Die Bierbrauerei liefert nur an Geschäftskunden (rund zwei Dutzend Hotels, Restaurants und Wiederverkäufer) und nur freitags. Die Bestellung muss daher bis spätestens Donnerstag eintreffen (per **Mail**). Manchmal sind auch Zwischenlieferungen notwendig. Die B2B Plattform von 100% Bio Valposchiavo wird auch rege benutzt. Bier kann auch direkt auf dem Firmengelände gekauft und abgeholt werden. Ein weiterer wichtiger Absatzmarkt der Brauerei ist der externe **Online-shop Anbieter «Larix»** <https://larix.ch/>. Larix schickt per Post eine Liste mit eingegangenen Bestellungen und vorbereiteten Verpackungen an die Brauerei. Die Verpackungen werden gemäss Bestellschein gefüllt und per Post an die Kunden versandt.

Käserei

- Für die Auslieferung an den Grossverteiler Coop (geliefert wird an Emmi) beauftragt die Käserei einen ortsansässigen Camionneur per Mail und ist für die tadellose Qualität der Produkte bis nach Poschiavo zuständig, danach geht es mit dem Zug weiter bis zu Emmi nach Kirchberg. Die Bestellung von Seiten Coop erfolgt über den Coop Käsehändler per **Mail**. Die übrigen Kunden holen die Produkte in den zwei Käsereiläden ab, denn die Käserei hat keinen eigenen Lieferdienst.

Schlachthof

- Der Schlachthof nutzt ebenfalls die Plattform 100% Bio Valposchiavo für die Logistik. Er macht aber auch Hauslieferungen, die Bestellungen kommen per **Mail oder Telefon** rein und werden so zügig wie möglich erledigt. Täglich investiert ein Mitarbeiter der Metzgerei ca. 2h in das Beladen des Fahrzeuges und das Ausliefern an Kunden. V.a. ältere Leute schätzen diesen Service sehr. Die Bauern liefern dem Schlachthof die Tiere an, diese werden verarbeitet und gemäss der Bestellung der Bauern verpackt (Mischpakete, Edelstücke etc.). Danach holen die Bauern die Pakete wieder ab und vermarkten sie selbst. Innerhalb des Tales übernimmt der Fleischproduzent die Lieferung, ausserhalb des Tales erledigt die Post den Versand. Die interviewten Fleischproduzenten sind auch auf der **Website von Valposchiavo Turismo** <https://www.valposchiavo.ch/de/erleben/100-valposchiavo/produkte> mit Produkten und Kontaktdaten gelistet.

Kräuterproduzent/Verarbeiter

- Der grösste Kräuterproduzent des Tales macht bei der Plattform 100% Bio Valposchiavo nicht mit, weil er rund 20% der Kräuter aus anderen Kantonen importiert, zudem ist der Markt im Tal zu klein für seine Produktion. Seine Logistik sieht folgendermassen aus: Für die grossen Abnehmer wie Coop, Migros und Spar beauftragt er einen Camionneur aus dem Tal per **Mail**, für alle anderen Kunden erfolgt der Versand per Post. Auch er wickelt den Bestellvorgang gegenüber Coop mit **WebEDI** ab. Migros und Spar haben kein vergleichbares online System für Lieferanten, hier wird die Bestell- und Lieferkommunikation per **Mail** erledigt.

Hotellerie/Restaurants

- Die befragten Hotels/Restaurant testen die Plattform 100% Bio Valposchiavo und sind mit der Logistik sehr zufrieden. Einer der Hoteliers ist selbst Teil des Logistikpools und macht Fahrten für die Plattform. Momentan sind aber die Lieferungen durch die Lieferanten selbst weitaus wichtiger, diese werden durch **Telefon** oder **Mail** ausgelöst.

Wiederverkäufer

- Der befragte Wiederverkäufer lässt sich die regionalen Produkte von den örtlichen Produzenten liefern. Er verkauft auch Volg-Produkte, diese werden mittels **Volg eigener ScannerSoftware** bestellt. Sobald der Mindestbestellwert von 2050 CHF erreicht ist, wird die Bestellung ausgelöst und dann von Volg per Camionneur geliefert.

2.2.4 Handlungsfeld Marketing und Verkauf

Fleischproduzenten

- Die befragten Fleischproduzenten haben keinen eigenen Webshop, einer nutzt aber die **Plattform 100% Bio Valposchiavo** und beide sind auch auf der **Website** von Valposchiavo Turismo <https://www.valposchiavo.ch/de/erleben/100-valposchiavo/produkte> vertreten.

Milchproduzenten

- Die Milchproduzenten sind keine Direktvermarkter, sie verkaufen die Milch an die Käseerei. Früchte/Beeren Produzenten/Verarbeiter
- Der grösste Beerenproduzent und -Verarbeiter betreibt einen attraktiven **Webshop** auf seiner Website. Der online Verkauf ist v.a. interessant für Gäste des Agriturismo, welches auch er betreibt. Regelmässig versendet er einen Newsletter mit Produktdokumentation an die Adressen von Gästen. Auch auf **Facebook und Instagram** ist der Betrieb präsent. Hier werden Synergien mit dem Schwager, der Weine verkauft, genutzt. Für den Beerenproduzenten ist die **Plattform 100% Bio Valposchiavo** besonders interessant, um damit in einem weiteren Schritt auch Kundschaft ausserhalb des Tales - und dabei denkt er besonders ans Engadin - erschlossen wird. Er lobt auch die Marketingzusammenarbeit mit Valposchiavo Turismo. Er nimmt u.a. an Messen teil, um für seine Produkte aber auch für das Tal zu werben. Zudem bekommt der Betrieb pro Jahr Besuch von rund 10 Journalisten (organisiert durch Valposchiavo Turismo), die die sogenannte «Berry Tour» machen und über den Betrieb und das Tal berichten.
- Die Brauerei wartet mit der Erstellung eines eigenen Webshops noch zu, weil sie mit **Larix** www.larix.ch eine gute externe Lösung gefunden hat. Auch die Brauerei ist auf den sozialen Medien sehr präsent und bezeichnet dies als wichtiges Marketingtool.

Kräuterproduzent/Verarbeiter

- Der befragte Kräuterproduzent betreibt bereits einen sehr professionellen **Webshop** nun soll aber die Website und der Webshop durch ein Kommunikationsunternehmen <https://www.plasmade-sign.ch> aufgefrischt werden und gerade auch mit Storytelling angereichert werden.

Schlachthof

- Der Schlachthof betreibt eine **Webseite** zur Erklärung des Unternehmens und Produkte mit marginaler Bestellmöglichkeit. Seine Produkte und sein Kontakt sind aber auch auf der **Website** von Valposchiavo Turismo aufgelistet.

Käseerei

- Die Käseerei ist daran mit Valtnet.ch ein Werbekonzept zu machen und die **Website** aufzufrischen. Es sollen dann auch die **Social Media** besser genutzt werden. Die Produkte der Käseerei sind auch auf der **Website** von Valposchiavo Turismo gelistet. Der Betrieb versendet potentiellen Kunden regelmässig einen **Newsletter**, um über Produkte und Aktionen zu informieren oder die Käseerei ruft bei der Hotellerie / Gastronomie direkt an.

Hotellerie/Restaurants

- Die befragten Hoteliers/Restaurants betreiben **attraktive Websites** und sind auf Social Media präsent. Ein Hotelier ist auch in das Projekt Valposchiavo100mila involviert, das heisst die Destination Valposchiavo strebt jährlich 100'000 Übernachtungen an (rund 50% mehr als 2022).

Dieses Ziel soll mit Kursen für Hoteliers und Analysen zur Verbesserung der Betriebsführung erreicht werden. Davon profitieren schlussendlich auch die regionalen Produzenten. Alle befragten Hoteliers/Restaurants machen auch bei Werbeaktionen des Tourismusverbandes Valposchiavo mit. Beide sagen, dass sie auch sehr viel von den Aktivitäten von Valposchiavo Turismo profitieren. Sie machen auch eine seriöse Umsetzung der Charta und führen mindestens drei Menüs mit lokalen Produkten auf ihren Speisekarten. Die Förderung der lokalen Produkte liegt ihnen ausserordentlich am Herzen.

2.2.5 Handlungsfeld Administration/Management

Fleischproduzenten

- Der grössere Fleischproduzent verwendet die Administrationssoftware **Selectline** <https://www.selectline.ch/de/> (Auftragsbearbeitung, Finanzbuchhaltung, Personaladministration und Archivierung) denn er kann damit Synergien zur Kräuterproduktion nutzen und hat somit die kritische Masse, um die Software auszulasten. Der kleinere Produzent (20 Mutterkühe) lagert die administrativen Arbeiten an eine Treuhänderfirma aus.

Milchproduzenten

- Beide befragten Produzenten sammeln Rechnungen und Belege und lassen den Abschluss von einer Buchhaltungsfirma machen.

Früchte/Beeren Produzenten/Verarbeiter

- Der grösste Beeren- und Früchteproduzent verwendet **Selectline**, allerdings nur für die Buchhaltung, das Inventar wird per Excel einmal im Monat gemacht. Die Brauerei/Fruchtlikörproduzent arbeitet mit der **Administrationssoftware** Bexio <https://www.bexio.com/de-CH/>.

Kräuterproduzent/Kräuterverarbeitung

- Der grösste Kräuterverarbeiter verwendet **Selectline** <https://www.selectline.ch/de/> und erklärt, dass die ganze administrative Arbeit zu 100% digitalisiert ist und sein Büro papierlos auskomme.

Käserei

- Die Administration der Käserei ist wenig digitalisiert. Der Käser macht die Bestellungen, Lieferscheine etc. und der Treuhänder registriert dann die Rechnungen, dies ist ein relativ aufwendiger Prozess mit vielen manuellen Schnittstellen. Viel wird per Excel gemacht, für die Rückverfolgbarkeit und zur Effizienzsteigerung wäre eine entsprechende Software hilfreich.

Schlachthof

- Im Schlachthof kommt eine einfache Buchhaltungssoftware zum Zuge auch hier gibt es viele manuelle Schnittstellen zwischen Bestellungseingang, Auftragserfassung, Erstellung von Lieferschein und Rechnung.

Hotellerie/Restaurants

- Die Hotelbuchungen funktionieren zu 75% **online**, der Rest wird **per Telefon oder Mail** ausgeführt. Es kommt ein modernes **Hotelprogramm mit Channel Manager** zum Einsatz. Alle Kassen und Zimmerverkäufe kommen automatisch zusammen in eine Buchhaltung. Seit 1 Jahr läuft dies automatisch. Das Restaurant verfügt über eine einfache zentrale Kasse. Offerten und Rechnungen werden in Word gemacht und per Mail versandt, es kommen keine spezifischen Tools zur Anwendung. Die Buchhaltung macht der Treuhänder.



Wiederverkäufer

- Die Ladenhauptverkäuferin macht die Bestellungen. Es gibt keine automatische Lagerbuchhaltung. Das heisst wieviel Ware zum Beispiel schlecht wird weiss niemand. Die Buchhaltung wird von einem Treuhänder gemacht.

3 Potenziale

3.1 Onlineshops und Plattformen

Im Val Müstair als auch im Valposchiavo sehen die Befragten viel Digitalisierungspotenzial in der Administration, Verkauf und Marketing. Ein Bedarf besteht vor allem in Webshops mit verbesserten Schnittstellen, so dass Bestellungen direkt Lieferscheine und Rechnungen auslösen und Zahlungseingänge direkt in die Betriebsbuchhaltung einfließen können. Betriebe ohne effizienten Onlineshop/Bestellsystem kämpfen mit einer Flut von verschiedenen Bestellkanälen (Mail, WhatsApp, Telefon). Verschiedene Medien verringern die Übersicht, verringern die Effizienz und verhindern auch Wachstum. Eine grosse Mehrheit der Befragten im Valposchiavo sehen zudem ein grosses Potenzial in der B2B Plattform 100% Bio Valposchiavo. Momentan ist die Produktauswahl und die Anzahl Bestellungen noch bescheiden aber die Befragten sind der Überzeugung, dass dies sich zeitnahe verbessern wird. Einige sehen besonderes Wachstumspotenzial in der Expansion und im Export, welches dank der Plattform bis ins Engadin und bis nach Chur reichen könnte. Die Plattform nimmt den Produzenten eine erhebliche administrative Last ab, denn nach Bestelleingang wird vom System automatisch ein Lieferschein und eine Rechnung generiert und die Preise können auf verschiedene Käufergruppen angepasst werden. Auch für die Bestellenden ergeben sich administrative Vorteile, alles kann in einem Aufwisch bestellt und in einer einzigen Rechnung beglichen werden. Zusätzlich erhält man einen guten Überblick über sämtliche Produkte und deren Verfügbarkeit. Ebenfalls in Sachen Logistik bringt die Plattform erhebliche Vorteile. Die Lieferungen werden zentral gesammelt und durch einen professionellen Logistiker verteilt. Allerdings gibt es diesbezüglich auch Kritik, die Tatsache, dass die Auslieferung nicht mehr vom Produzenten gemacht wird, führt dazu, dass der persönliche Kontakt zum Kunden verloren geht. Dieser ist wichtig für Feedback und Produktebewertung, besonders in einem Tal, wo fast alles über gute Beziehungen und Mund zu Mund Propaganda funktioniert.

Im Val Müstair ist man eher skeptisch gegenüber einer gemeinsamen Logistikplattform hinsichtlich der Marge/Kosten für die Logistik, dem Verlust von persönlichen Kontakten und auch gegenüber der Tatsache, dass die Ware in ein zentrales Depot gebracht werden muss. Zudem wird der Aufwand für Lieferungen als vertretbar eingeschätzt. Der Wunsch wäre, einen Weg zu finden, der die Bestellung, Administration verbessert und trotzdem die Auslieferung persönlich belässt.

3.2 Social Media

Das zweite grosse Potenzial orten die interviewten im Bereich Social Media. Damit soll der Betrieb persönlicher vorgestellt werden und die Zahlungsbereitschaft für hochwertige, regionale Produkte erhöht werden. Alle Befragten, mit Ausnahme zweier jungen Betriebsleiter im Val Poschiavo, die sich im Social Media Bereich engagieren, meinen aber, dass sie zuwenig Zeitressourcen dazu zur Verfügung hätten. So besteht die Gefahr, dass der Kundenstamm stetig abnimmt. Im Val Müstair versprechen sich die Produzenten diesbezüglich Synergien mit der Biosfera. Die Bearbeitung von Kunden über die Broschüre von Biosfera mit Produzentenprofil geht schon in die richtige Richtung. Durch Social Media

erhoffen sich die interviewten Akteure ein Wachstum des Marktes gerade auch ausserhalb des Tales. Damit könnte zusätzliche Konkurrenz im Tal vermieden werden.

3.3 Produktion

In der Produktion sehen die Befragten weniger Anwendungsbedarf in Sachen Digitalisierung. Ein Tierhalter meint, dass im Bereich «Kontrolle und Führung» der Milchkühe mehr gemacht werden müsste. Bewegungsmelder Brunft SenseHub würde ihn deshalb interessieren. Jätarbeit ist sehr arbeitsintensiv und deshalb sieht der grösste Kräuterproduzent des Val Poschiavo grosses Potenzial in Jätrobotern, diese sind aber allesamt noch nicht marktreif. Ferner ist er daran eine neue Kräutertrocknungsanlage zu planen, der Bau hat sich aber leider bis jetzt verzögert aufgrund ausstehender Baubewilligungen. Ein Puschlaver Früchte und Beerenproduzent wird bald seinen ganzen Betrieb auf Bio umstellen aber dennoch auch konventionelle Produkte verkaufen. Um eine klare Abgrenzung zwischen den zwei Produktelinien zu erreichen, wird die Rückverfolgbarkeit zum wichtigen Thema. Sein Wunsch wäre es hierzu, seine Produktion besser dokumentieren und überwachen zu können.

3.4 Bessere Planungsmöglichkeiten

Einige der Befragten erwähnten Defizite in der Lagerbewirtschaftung, so dass vielfach nicht kurzfristig geklärt werden kann, was in welchem Zustand zur Verfügung steht. Hier fehlt es den betroffenen Betrieben an Daten und dem entsprechenden Datenmanagement, um diese Schwachstelle auszumerzen und die Planung zu verbessern.

4 Hindernisse

4.1 Alter des Betriebsleiters und Grösse des Betriebes

Gerade bei älteren Betriebsleitern mit kleiner Betriebsgrösse herrscht eine gewisse Skepsis gegenüber neuen digitalen Technologien, d.h der Bedarf dafür wird nicht gesehen oder der Aufwand (Anschaffung, Lizenzen) rechnet sich tatsächlich nicht. Pensionierte Betriebsleiter, die den Betrieb noch nebenbei weiterführen, sind nicht so stark auf Wettbewerbsfähigkeit und Digitalisierung angewiesen. Genau umgekehrt verhält es sich für grössere Betriebe, die ihre Ressourcen möglichst effizient einsetzen müssen.

4.2 Vermarktung eines handwerklichen Produktes

Manche sagen aber auch dass bei ihnen die Käufer bewusst ein handwerkliches Produkt nachfragen (artigianale). Ein hoher digitaler Input könnte ihrer Meinung nach, dieses Bild stören.

4.3 Wissen bezüglich Digitalisierung fehlt

Viele Betriebe meinten, dass sie «betriebsblind» seien und dass das tägliche Geschäft sie daran hindere, sich mit der Digitalisierung auseinanderzusetzen. So bleibt Potenzial ungenutzt, weil es bei möglichen Anwendern nicht bekannt ist.

4.4 Fehlende zeitliche und finanzielle Ressourcen

Fehlende zeitliche und finanzielle Ressourcen werden im Zusammenhang mit Digitalisierungsprojekten von einigen Gesprächspartnern als Erschwernisse erwähnt. Dies ist vor allem bei Kleinbetrieben ein Problem ebenfalls wird betont, dass digitale Lösungen oft teuer sind, ohne dass der Mehrwert zum Voraus gesichert ist.

5 Die Rolle von Qualifizierung und Unterstützung

5.1 Qualifizierung des Personals

Die Interviews machen deutlich, dass die Qualifizierung des Personals ein wichtiger Faktor ist, um digitale Lösungen erfolgreich umsetzen zu können. Bei grösseren Betrieben wird der Gebrauch spezifischer Programme an Personen mit entsprechender Affinität und Kenntnissen delegiert (z.B. Bedienung Selectline durch Geschäftsführer). Kenntnisse, welche sie durch spezifische Weiterbildung bekommen haben. Die Mehrheit der befragten Betriebe beschäftigen aber maximal 2-3 Mitarbeitende, für sie ist es kaum möglich, Ressourcen für entsprechende Weiterbildungen freizugeben. Die Buchhaltung wird nicht selten an professionelle Treuhänder ausgelagert, dies trifft vor allem auf Kleinbetriebe zu.

5.2 Externe Weiterbildungsangebote

Die Gespräche machen deutlich, dass die meisten Betriebe Kenntnis von externen Weiterbildungsangeboten haben. Diese werden unter anderem von den Berufsverbänden sowie von Bildungsinstitutionen zur Verfügung gestellt (z.B. Hotelleriesuisse, landwirtschaftliche Beratung etc.). Aspekte der Digitalisierung und der neuen Technologien stehen dabei nicht zwingend im Vordergrund. Häufig finden die Kurse in Chur oder noch weiter entfernt statt, was für Bewohner der Testgebiete eine Herausforderung darstellt. Einige interviewte Betriebsleiter im Puschlav haben Angebote des Polo Poschiavo <https://polo-poschiavo.ch> genutzt (z.B das digitale Unternehmen, digitales Storytelling für Unternehmen, AUTOCAD, sowie Medien und Kommunikation). Diese Kurse trafen auf reges Interesse und wurden von der Initiative «Weiterbildungen im Digitalbereich» der Schweizer Berghilfe unterstützt <https://www.weiterbildung.swiss/berghilfe> . Dabei übernimmt die Schweizer Berghilfe die Hälfte der Kurskosten der Teilnehmenden. Des Weiteren hat Valposchiavo Turismo letztes Jahr einen viertägigen Kurs zu Digitalisierung und Revenue Management zusammen mit der Swiss Hospitality Solutions (www.swisshospitalityolutions.ch) organisiert, der bei den Gastronomen und Hoteliers auf reges Interesse stiess. Gemäss der Käserei Val Müstair bietet auch Mia Engiadina Digitalisierungskurse für KMUs an <https://www.miaengiadina.ch/community/education> .

5.3 Unterstützungsangebote

Ein befragtes Start-up Unternehmen hat Unterstützung und Beratung vom Institut für Jungunternehmen IFJ <https://www.ifj.ch/> erhalten. Dieses hat dabei geholfen, die KMU Software Bexio einzuführen und die finanziellen Schnittstellen mit Postfinance zu definieren.

Die kantonale, landwirtschaftliche Beratung hilft vor allem im konventionell bäuerlichen Bereich, die befragten Landwirte würden es aber begrüssen, wenn die Unterstützung in Sachen Digitalisierung stärker in den Vordergrund gerückt würde. Im Fokus sollten hier vor allem Beratungsdienstleistungen im Bereich Administration/Management und Verkauf/Marketing liegen.

Schliesslich basiert eine Unterstützung häufig auch auf informeller Ebene, d.h. man schaut mal einfach bei Kollegen rein und tauscht sich mit diesen aus.

6 Schlussfolgerungen

6.1 Offenheit gegenüber digitalen Technologien aber grosses Wissensmanko

Es wird generell die Auffassung vertreten, dass die Digitalisierung der Berglandwirtschaft neue Perspektiven eröffnet und sich positiv auf die Wettbewerbsfähigkeit auswirkt und dass das Thema an Bedeutung gewinnt. Es gibt aber auch einige Betriebsleiter, die sich zu alt oder ihr Geschäft als zu klein bezeichnen, um sich wirklich in der Digitalisierung zu engagieren. Während der Interviews konnte aber auch festgestellt werden, dass vielen befragten Betrieben nicht bewusst ist, welches Potenzial überhaupt in der Digitalisierung steckt. Hier braucht es eine Dienstleistung, welche Erkenntnisse im

Bereich der Digitalisierung in der Landwirtschaft besser zugänglich macht und kontextualisiert, d.h. die landwirtschaftliche Beratung ist gefordert sich im Bereich der Digitalisierung mit Lösungen vertraut zu machen und genau hinzuschauen, welche Hilfe ein Betrieb in seinem Kontext wirklich braucht.

6.2 Sinneswandel ist gefordert

Bei einigen befragten Akteuren wird auf Digitalisierungsschritte verzichtet, weil es ja bisher auch immer ohne ging. Es ist aber so, dass die Entwicklung rasant weiterschreitet und es besteht die Gefahr, dass die Wertschöpfungskette Berglandwirtschaft gegenüber anderen Wettbewerbern immer weiter abgehängt wird. Es braucht einen Sinneswandel im Berggebiet damit die Digitalisierung proaktiver angegangen wird. Um diesen Sinneswandel zu unterstützen, brauchen die landwirtschaftlichen Berater nebst technischen Kenntnissen v.a. auch zusätzliche Qualifikationen in den Bereichen Prozessbegleitung, coaching, codesign, Innovationsentwicklung und change management.

6.3 Kooperation als willkommener Hebel

Die Einführung neuer digitaler Technologien und deren Betrieb ist eine grosse finanzielle Herausforderung für die befragten Akteure. Zudem fehlt an allen Ecken und Enden die Zeit, um sich über mögliche Anwendungen zu informieren und sich weiterzubilden. Sinnvoll wäre es deshalb vermehrt zusammenzuspannen und beispielsweise den Einkauf, die Logistik und den Verkauf gemeinsam mit anderen Produzenten zu organisieren. Die Plattform 100% Bio Valposchiavo ist hierfür ein sehr schönes Beispiel und der Verein Agricoltura Val Müstair, welcher über 30 Produzenten aus den Branchen Milch, Fleisch und Getreide vereinigt, geht ebenfalls in die richtige Richtung. Auch im Bereich Social Media wäre es zum Beispiel denkbar, dass die Direktvermarkter zusammen unter dem Account des Vereins «Agricoltura Val Müstair» auftreten und zusammen genügend Posts pro Woche generieren, um von potentiellen Kunden wahrgenommen zu werden. Für die landwirtschaftliche Beratung kann gefolgert werden, dass das Zusammenbringen von Akteuren in Zukunft noch mehr Gewicht erhält.

6.4 Entscheidend für Zusammenarbeit: Einkauf, Administration und Verkauf/Marketing

Zu Digitalisierungsanwendungen über den Einzelbetrieb hinaus und zwischen den verschiedenen Akteuren im Wertschöpfungsgeflecht kommt es v.a. im Bereich Einkauf, Administration und Verkauf/Marketing (s. auch Tabelle 1). Gleichzeitig gibt es noch viele Betriebe, bei denen es gerade in diesen Bereichen zu besonders vielen Medienbrüchen und nicht optimierten Schnittstellen kommt. Kunden bestellen über verschiedene Medienkanäle (Mail, Telefon, WhatsApp, Webshop), der Bestellprozess hat keine automatische Schnittstelle zu Lieferscheingenerierung und Rechnungstellung und die einmal getätigte Zahlung findet erst über Umwege Eingang in die Finanzbuchhaltung. Schlussendlich fehlen in der Lagerhaltung die aktualisierten Informationen über Verkäufe und so verläuft auch der Einkauf nicht optimal. Alles in allem geht wegen dieser Schnittstellenprobleme viel Zeit verloren, die dann in anderen Bereichen fehlt. Deshalb bräuchte es vordringlich stärkere Anstrengungen seitens der landwirtschaftlichen Beratung, um für die landwirtschaftlichen Betriebe gute und erschwingliche Lösungen im Bereich Einkauf, Administration und Verkauf/Marketing zu finden und weniger das Augenmerk auf die Produktion zu legen, wo digitale Anwendungen für die Berglandwirtschaft immer noch in den Kinderschuhen stecken.

6.5 Erfolgsfaktor territoriales Marketing

Wie kaum einer anderen Region in der Schweiz ist es Valposchiavo gelungen, die Berglandwirtschaft und ihre Produkte ins territoriale Marketing zu integrieren. Landwirtschaft und Tourismus erscheinen über verschiedene Projekte (100% Valposchiavo, 100% Bio Valposchiavo, Valposchiavo 100 Mila etc.) eng verzahnt. Aus den Interviews geht hervor, dass die Landwirtschaft dem Tourismus Inhalte und Authentizität verleiht und der Tourismus Gäste und Kunden für Hotels und Restaurants generiert, die stolz darauf sind lokale Produkte zu verkaufen, was wiederum der Landwirtschaft zugutekommt.

Diese Symbiose zwischen Landwirtschaft und Tourismus ist ein Erfolgsmodell für das Wertschöpfungsgeflecht Berglandwirtschaft und sollte mehr Aufmerksamkeit in der landwirtschaftlichen Beratung erfahren.

6.6 Integrativer Blick auf Wertschöpfungsgeflecht

Es ist wichtig anzuerkennen, dass die verschiedenen Akteure in der Berglandwirtschaft in beiden Testgebieten nicht einfach entlang von Wertschöpfungsketten agieren, sondern viel eher in ein Wertschöpfungsgeflecht eingebettet sind, das branchenübergreifend wirkt. So wird zum Teil der Einkauf, Verkauf und die Logistik mit Betrieben aus anderen Branchen organisiert, um eine kritische Masse und bessere Preise zu erzielen. Zudem produzieren nicht wenige Interviewte nebst Fleisch auch Milch oder Getreide und vereinen so drei Wertschöpfungsketten in einem Betrieb. Ferner trifft der einer Wertschöpfungskette zu Grunde liegende Gedanken einer linearen Abfolge nicht immer zu. So liefern zum Beispiel Fleischproduzenten die Schlachttiere an den Metzger (Verarbeiter), dieser verkauft aber das verarbeitete Fleisch nicht an den Markt, wie es in einer «perfekten» Kette der Fall wäre, sondern wieder zurück an die Fleischproduzenten, die es dann selbst vermarkten.

Jede Intervention in der Berglandwirtschaft des Val Müstair und Valposchiavo muss demnach im Bewusstsein geschehen, dass es sich dabei um Wertschöpfungsräume mit Akteuren, die in ein Wertschöpfungsgeflecht eingebunden sind, handelt. Die Digitalisierung und die Digitale Transformation führen zu einer weiteren Ausprägung solcher vernetzten Strukturen, in denen sich die Wertschöpfung vollzieht. Durch diesen Prozess werden die Beratung und Unterstützung des landwirtschaftlichen Sektors komplexer, dadurch ergeben sich aber auch neue Opportunities. Es ist aber eine vernetzte Beratung gefordert, die über den Einzelbetrieb hinausschaut.

7 Annex

7.1 Tabelle 1. Übersicht über die von den befragten Akteuren verwendeten digitalen Tools

Tool	Handlungsfelder	Schnittstellen zu Akteuren in WSK
Digitale Plattform Biomondo www.biomondo.ch/de	Einkauf	Vorgelagerte Unternehmen – Produzent
Digitale Plattform Biosuisse www.biosuisse.ch/de.html	Einkauf	Vorgelagerte Unternehmen – Produzent
whatsapp	Einkauf	Produzenten-Verarbeiter
	Marketing/Verkauf	Produzenten-Verarbeiter-
Käserei-Milchsammelwagen mit Computer und integriertem Drucker	Einkauf	Produzenten-Verarbeiter
Bar code scanner für Bestellungen bei Pistor und Volg	Einkauf	Verarbeiter-Handel
Onlineshops (z.B. Grüningermühlen www.grue-ningermuehlen.ch etc.)	Einkauf	Produzenten-Verarbeiter-Handel-Konsument
B2B Logins (z.B. Transgourmet www.transgourmet.ch etc.)	Einkauf	Produzenten-Verarbeiter
SenseHub www.alflex.global	Produktion/Verarbeitung	Produzent
SmartCow von Swissgenetics www.swissgenetics.ch	Produktion/Verarbeitung	Produzent
BeefNet von Mutterkuh.Schweiz https://www.mutterkuh.ch/de/beefnet	Produktion/Verarbeitung	Produzent
	Administrative Prozesse und Management	Produzent1-Produzent2-Produzent1 (Züchter-Landwirt-Züchter)
Feldkalender Barto https://www.barto.ch	Produktion/Verarbeitung	Vorgelagerte Unternehmen – Produzent
Auslaufjournal Barto https://www.barto.ch	Produktion/Verarbeitung	Produzent
BrunaNet Plattform https://www.bruna-net.ch/BrunaNet/	Produktion/Verarbeitung	Produzent-Verarbeiter
Tierverkehrsdatenbank (TVD)	Produktion/Verarbeitung	Produzent – Verarbeiter
	Administrative Prozesse und Management	Produzent1-Produzent2-Produzent1 (Züchter-Landwirt-Züchter)
Automatische Kraftfutterstation	Produktion/Verarbeitung	Produzent
Stallwebcams	Produktion/Verarbeitung	Produzent
Digitale Überwachung Verarbeitungsschritte in Käserei (Temperaturkontrolle, Zeitdauer einzelner Verarbeitungsschritte etc.)	Produktion/Verarbeitung	Verarbeiter
Vollautomatische Backofen	Produktion/Verarbeitung	Verarbeiter
Automatische Brauanlage, halbautomatische Abfüllanlage	Produktion/Verarbeitung	Verarbeiter

Bäckersoftware z.B. www.back-control.de/software/	Produktion/Verarbeitung	Verarbeiter
	Administrative Prozesse und Management	Produzent-Verarbeiter
	Marketing/Verkauf	Verarbeiter-Konsum
B2B Login für Pistor https://www.pistor.ch	Logistik	Produzent-Verarbeiter
Portal agricultura Val Müstair mit Produzentenprofilen und kleinem webshop https://agricultura-avalmuestair.ch/	Marketing/Verkauf	Produzent-Konsum
Diverse Onlineshops von interviewten Produzenten und Verarbeitern	Marketing/Verkauf	Produzent-Konsum
Plattform Alpinavera www.alpinavera.ch	Marketing/Verkauf	Produzent-Konsum
Bezahlsoftware z.B. https://wallee.com/	Marketing/Verkauf	Produzent-Konsum
	Administrative Prozesse und Management	Produzent-Konsum
Buchhaltungssoftware z.B. https://agreno.ch/ ;	Administrative Prozesse und Management	Produzent
Online Anwendung für Verkäsungszulage, Treuhandstelle Milch (TSM), Milchabrechnung	Administrative Prozesse und Management	Produzent-Verarbeiter
Administrationssoftware HS soft www.hssoft.com Bestellungen, Buchhaltung, Fakturierung in einem System, Selectline www.selectline.ch , Bexio www.bexio.com/de-CH/	Administrative Prozesse und Management	Produzent-Verarbeiter-Konsument
Digitale Plattform 100% Bio Valposchiavo	Einkauf	Produzent-Verarbeiter-Handel
	Administrative Prozesse und Management	Produzent-Verarbeiter-Handel
	Marketing/Verkauf	Produzent-Verarbeiter-Handel
	Logistik	Produzent-Verarbeiter-Handel
WebEDI von Coop für Lieferanten	Marketing/Verkauf	Verarbeiter-Handel
Online shop Anbieter Larix www.larix.ch	Marketing/Verkauf	Verarbeiter- Konsum
	Logistik	Verarbeiter- Konsum
Facebook/Instagramm	Marketing/Verkauf	Produzent-Verarbeiter-Handel- Konsum
Websites z.B. Valposchiavo Turismo https://www.valposchiavo.ch/de/erleben/100-valposchiavo/produkte	Marketing/Verkauf	Produzent-Verarbeiter-Handel- Konsum