

Zürcher Hochschule für Angewandte Wissenschaften

Masterarbeit

DEPARTEMENT LIFE SCIENCES UND FACILITY MANAGEMENT

Institut für Umwelt und Natürliche Ressourcen (IUNR)

Und

Forschungsinstitut für biologischen Landbau (FiBL)

Sozioökonomische Potentialanalyse von Schweizer Platterbsen

Master of Science in Umwelt und natürliche Ressourcen

Agrofood Systems and Chains

Autorin: Viviane Reichenstein

Wädenswil, Donnerstag, 30. Juni 2022

Zürcher Hochschule für Angewandte Wissenschaften

Masterarbeit

Sozioökonomischen Potentialanalyse Schweizer Platterbsen

Master of Science in Umwelt und natürliche Ressourcen

Agrofood Systems and Chains

Wädenswil, Donnerstag, 30. Juni 2022

Autorin

Viviane Reichenstein

Fachkorrektor/ Fachkorrektorinnen

Oehen Bernadette

Forschungsinstitut für biologischen Landbau FiBL

Ackerstrasse 113

Postfach 219

5070 Frick

bernadette.oehen@fibl.org

Dr. Grüter Roman

Zürcher Hochschule für angewandte Wissenschaften (ZHAW)

Grüentalstrasse 14

8820 Wädenswil

roman.grueter@zhaw.ch

Vorwort

Ein Dankeschön geht hier an Tamara Lebrecht für diese Möglichkeit und Herausforderung, einen Beitrag zu ihrem spannenden Projekt zur Platterbse zu leisten und viel Neues dazulernen zu können. Ausserdem vielen Dank für die vielen Gespräche und für das Wissen, was sie mit mir geteilt hat. Ein besonderer Dank gebührt auch Bernadette Oehen für die Betreuung und Unterstützung während dieser Arbeit und dass sie mir stets mit Inputs und Rat zur Hilfe war und wertvolle Austausche mit mir durchführte. Ich weiss das sehr zu schätzen. Ausserdem danke ich allen Personen, die sich für ein Interview bereit erklärt und mir spannende Einblicke ermöglicht haben. Vielen Dank auch an Roman Grüter für die spontane Unterstützung und Betreuung meiner Masterarbeit auch seitens der ZHAW.

Abstract

Ausgangslage:

In Zukunft wird der Klimawandel auch die Schweizer Landwirtschaft beeinflussen. Gleichzeitig oder gerade aus der Notwendigkeit, dass wir nachhaltiger mit unserer Umwelt umgehen müssen, verändert sich auch das Ernährungsverhalten der Menschen zu einer gesundheitsbewussteren und nachhaltigeren Ernährung. Es ist entsprechend notwendig, dass Veränderungen in den Kulturen für den landwirtschaftlichen Anbau vorgenommen werden. Körnerleguminosen könnten eine wertvolle Proteinquelle sein sowie als robuste Kultur auf Schweizer Flächen angebaut werden. Die Platterbse, zu den Leguminosen gehörend, bietet mit ihrer hohen Resistenz und physiologischen Eigenschaften ein grosses Potential, welches aber bisher für die Schweiz noch zu wenig erforscht wurde.

Ziel der Arbeit:

Im Rahmen der Dissertation von Tamara Lebrecht soll diese Arbeit ein Beitrag zur Potential Analyse der Platterbse für die Schweiz leisten. Es geht hierbei vor allem um die sozioökonomischen Aspekte. Anhand einer Umfeldanalyse wird aufgezeigt, welche externen Faktoren unterstützend sind (Chancen) und welche Hindernisse (Risiken) bestehen. Die Studie zeigt, ob Bedingungen und Voraussetzungen in der Schweiz für ein mögliches Vermarktungs- und Produktionssystem beziehungsweise eine Lieferkette der Schweizer Platterbse bestehen.

Methode:

Für die Umfeldanalyse wurde das PESTEL-Modell angewendet, sowie Lieferkettenmodelle für weitere relevante Aspekte hinzugezogen. Die dafür benötigten Daten wurden im Frühling 2022 in Form von Experteninterviews erhoben. Um möglichst eine breite Vielfalt an Informationen und Wissen zu gewinnen, wurde eine offene Form der Interviews (teilstrukturiert) mit einem jeweils angepassten Fragbogen als Leitfaden gewählt. Nach dem Schneeballprinzip beziehungsweise vor allem auf Empfehlungen wurden die Experten ausgesucht, wobei jedoch darauf geachtet wurde, dass diese Personen möglichst alle Bereiche des PESTEL und der Lieferkettenbereiche abdecken. Analysiert wurden dann die gesammelten Daten mit einem Kodierverfahren in MAXQDA, erneut basierend auf dem PESTEL-Modell und Lieferkettenbereiche. In einer Diskussion wurden die Daten nochmals interpretiert und schlussgefolgert, sowie Handlungsempfehlungen daraus abgeleitet.

Ergebnisse und Schlussfolgerungen:

Bei den Ergebnissen hat sich herausgestellt, dass die Etablierung der Platterbse gewissermassen auch von ganz grundlegenden Themen, wie die Agrarpolitik mit dem Direktzahlungssystem, das Ernährungssystem oder gesellschaftliche Werte abhängig ist.

Aus politischer Perspektive wird der starke Einfluss der Direktzahlung auf die Bereitschaft für den Anbau von Kulturen, wie die Platterbse, durch die Änderungen in Bezug auf die Einzelkulturbeiträge ab 2023, dafür sorgen, dass dieses Hindernis aufgehoben wird. Dadurch reduziert sich für die Bauernbetriebe das stark gescheute finanzielle Risiko bei Ernteaussfällen. Obwohl zudem weitere politische Faktoren (zum Beispiel Strategieziele für die Landwirtschaft) für die Förderung von Leguminosen sprechen würden, gehen die Entwicklungen nur langsam voran. Jedoch könnten der gesellschaftliche und politische Druck von aussen, sowie die rasch voranschreitenden Klimaveränderungen die Politik zwingen, weiterhin nachhaltiger zu denken und raschere Fortschritte in diese Richtung zu machen. Das würde wiederum der Platterbsen Chancen eröffnen, da diese Kultur in vielerlei Hinsicht den Anforderungen für ein nachhaltigeres Anbausystem entsprechen.

Aus wirtschaftlicher Perspektive könnten Trends zu regionaler, klimabewussterer, gesünderer und proteinreicher Ernährung und Marktentwicklungen mit steigender Nachfrage nach bereits etablierten Leguminosen-Produkten grosse Potentiale für die Platterbse bieten. Kritische Faktoren wie der ausländische Markt (mit Krieg, oder Lieferkettenblockaden) können kaum ausgeschlossen werden, aber trotzdem gleichzeitig Chancen bringen und haben daher weniger Gewicht wie die Trends.

In Bezug auf den Konsum haben sich bereits erste Leguminosen-Produkte in unserer Ernährung eingefunden. Trotz klarer steigender Nachfrage nach Leguminosen und Trends, wie reduzierter Fleischkonsum und erhöhter pflanzlicher Lebensmittelkonsum, scheint es in vielerlei Hinsicht eine Menge an Kommunikation und Aufklärung zum Wert von Lebensmittel, wie auch zu Leguminosen und im Speziellen zu Platterbsen zu benötigen. Der Umgang mit Platterbsen muss (mittels Kochkursen, Rezepten, Produktideen, Social Media Werbung) vermittelt werden, damit der Konsum sich verbreiten kann.

Aus anbau- und verarbeitungstechnischer Sicht hindern bisher ebenfalls fehlende Kenntnisse und Informationen zu den Kulturen für eine verbreiterte Etablierung von Leguminosen. Daher würde auch für die Etablierung der Platterbse Schulungen und Kampagnen (oder Besuchs- und Informationstage, sowie Communities für regelmässigen Austausch) hilfreich sein und so kann die nötige und zurzeit mangelnde Infrastruktur für den Anbau und die Verarbeitung von Platterbsen aufgebaut und erweitert werden. Ausserdem könnte dadurch auch der Mehrwert von

Leguminosen oder Platterbsen gegen die künftig erschwerten klimatischen Bedingungen besser vermittelt und so die Relevanz hervorgehoben werden.

Aus ökologischer Perspektive könnte wiederum der Klimawandel und dessen unaufhaltbaren Folgen für die landwirtschaftliche Produktion die Notwendigkeit für robustere Anbausysteme und Kulturen wie die Platterbse befördern. Dabei könnte die Bedeutung der Eigenschaften von Leguminosen zunehmend eine wichtige Rolle spielen, da beispielsweise die Platterbse wichtige Beiträge zur Bodenfruchtbarkeit und Biodiversität leisten können.

Handlungsempfehlungen:

Viele Handlungsempfehlungen wurden zu den einzelnen Herausforderungen und Chancen gemacht. Unter anderem gehören dazu das Aufbauen und Pflegen eines Netzwerkes, Erarbeitung von Bildungs- und Informationsmassnahmen für Personen aus der Landwirtschaft und Verarbeitung, sowie für Konsumenten und Konsumentinnen, länderübergreifende Forschungsprojekte und Austausch und Organisation von Massnahmen zur Bekanntmachung von Platterbsenprodukten. Die Zeit, welche man für die Entwicklung einer Platterbsensorte benötigt, könnte man bereits nutzen, um mit Sensibilisierung und Aufklärungsarbeiten zu beginnen. Weiter wurden spezifische Empfehlungen für die GZPK erstellt. Diese umfassen verschiedene Projekte in einzelnen Phasen von der Grundlagenforschung, über Produktentwicklung, bis hin zur Produktlancierung und Informations- sowie Kommunikationskonzepten.

Fazit:

Die Masterarbeit hat gezeigt, dass für die Etablierung einer Schweizer Platterbse die Voraussetzungen und Potentiale bestehen. Es ist in erster Linie einmal wichtig, eine Sorte zu entwickeln, um überhaupt eine Lieferkette aufbauen zu können. Die Platterbse trifft vor allem als Nischenkultur gute Gegebenheiten in der Schweiz an und kann von Chancen, wie aktuellen Trends und Marktsituationen sowie politischen Veränderungen profitieren.

Inhaltsverzeichnis

	Vorwort	II
	Abstract	III
1	Einleitung.....	1
2	Ziele und Fragestellungen.....	3
3	Die Platterbse.....	4
3.1	Anbau und Agronomie	4
3.2	Züchtung	6
3.3	Ernährungsphysiologie.....	6
3.4	Konsum:	8
4	Methoden und Vorgehen.....	9
4.1	PESTEL.....	9
4.1.1	Sechs makroökonomische Faktoren der PESTEL.....	9
4.1.2	Ablauf der PESTEL-Analyse.....	11
4.2	Lieferkettenmodell	12
4.3	Qualitative Erhebungsmethode (Experteninterviews):.....	14
4.3.1	Stichprobenauswahl	14
4.3.2	Entwicklung der Interviewleitfäden	16
4.3.3	Durchführung der Datenerhebung und Transkription	16
4.3.4	Methode zur Datenanalyse.....	17
5	Ergebnisse Interviewergebnisse.....	18
5.1	Ergebnisse in Bezug auf PESTEL-Bereiche.....	18
5.1.1	Politik:.....	18
5.1.2	Wirtschaft.....	25
5.1.3	Sozial	41
5.1.4	Technologie (und angewendete Techniken, bzw. Einfluss auf Anbau und Verarbeitung).....	46
5.1.5	Ökologie (Umwelt und Natur)	54
5.2	Ergebnisse in Bezug auf (potentielle) Lieferketten/ Wertschöpfungsketten.....	56
5.2.1	Motivationen.....	57
5.2.2	Bildung und Information	57

5.2.3	Anforderungen.....	58
6	Diskussion und Schlussfolgerungen.....	59
7	Empfehlungen:	66
7.1	Empfehlung in Bezug auf Chancen und Herausforderungen	66
7.2	Ausblick und Empfehlungen für weiteres Vorgehen:.....	70
8	Kritische Würdigung der Methodologie	73
9	Fazit.....	75
10	Literaturverzeichnis.....	77
11	Anhangsverzeichnis	80
	Eidesstattliche Erklärung	81

Abbildungsverzeichnis

Abbildung 1: PESTEL: Übersicht über die Arbeitsschritte, Quelle:(Kaufmann, 2021b, S. 22).....	11
Abbildung 2: Lieferkettenmodell, Quelle: Eigene Erstellung.....	12
Abbildung 3: Stufen einer Supply Chain, Quelle: (Chopra, 2014, S. 24)	13
Abbildung 4: Integrierte Betrachtung der Lieferkette, Quelle: (Beckmann, 2012).....	13
Abbildung 5: Empfehlungen GZPK.....	71

Tabellenverzeichnis

Tabelle 1: Übersicht Interviewpartner und Interviewpartnerinnen.....	14
Tabelle 2: Übersicht wichtigste Punkte des Bereich Politik.....	18
Tabelle 3: Übersicht wichtigste Punkte Bereich Wirtschaft.....	26
Tabelle 4: Übersicht wichtigste Punkte Bereich Sozial	41
Tabelle 5: Übersicht wichtigste Punkte Bereich Technologie	47
Tabelle 6: Übersicht wichtigste Punkte Ökologie.....	54
Tabelle 7: Übersicht wichtigste Punkte zu Lieferketten-Bereichen.....	56
Tabelle 8: Empfehlungen zu Herausforderungen.....	66
Tabelle 9: Empfehlungen Chancen.....	69
Tabelle 10: Netzwerkpartner.....	72
Tabelle 11:Produktideen	72

Abkürzungsverzeichnis:

BAFU	Bundesamt für Umwelt
BLW	Bundesamt für Landwirtschaft
GZPK	Getreide Züchtung Peter Kunz
ODAP	Oxalyldiaminopropionsäure (nicht-proteinogene Aminosäure)

Definitionen:

Hier eine kurze Beschreibung, wie die folgenden Begriffe in der Arbeit verwendet werden.

Nischenkulturen:

Nischenkulturen werden in den meisten Fällen nur sehr wenig angebaut und sind oft Alternativen im Ackerbau zu den gängigen Kulturen. Zu den Nischenkulturen gehören beispielsweise Linsen, Lein, Quinoa, Kichererbsen oder Hanf.

„orphan crop“/ „neglected crop“:

Das sind Kulturen, welche in der Forschung, Sortenentwicklung sowie -Züchtung und im Anbau kaum Beachtung bekommen und in Vergessenheit geraten sind.

Spezialkulturen:

Es wird unterschieden in Feldbau, Tierhaltung und dann Spezialkulturen und dabei beinhalten Letzteres Wein, Beeren, Obst und Gemüse.

Interviewverzeichnis

Um die Anonymität der Interviewten zu bewahren, werden bei der Nennung der Personen folgende neutrale Bezeichnungen verwendet.

Interview 1: IP 1

Interview 2: IP 2

Interview 3: IP 3

Interview 4: IP 4

Interview 5: IP 5

Interview 6: IP 6

Interview 7: IP 7

Interview 8: IP 8

Interview 9: IP 9

Interview 10: IP 10

Interview 11: IP 11

Interview 12: IP 12

Interview 13: IP 13

Interview 14: IP 14

1 Einleitung

Die Auswirkungen des menschlichen Einflusses auf das Klima durch den Ausstoss von Treibhausgasen werden immer mehr und stärker ersichtlich. Die Schweiz und damit auch die Schweizer Landwirtschaft ist davon stark betroffen (Bundesamt für Umwelt BAFU, 2020, S. 7).

Trockenheit und Starkregen werden vermehrt eintreffen und dadurch erhöht sich die Gefahr von Erosionen und demnach werden die Verluste von guter Bodenstruktur und Bodenfruchtbarkeit sowie Ernteverluste vermehrt zu verzeichnen sein (Bundesamt für Umwelt BAFU, 2017, S. 35). Zusätzlich könnten gemäss dem Bundesamt für Umwelt (BAFU) (2020, S. 71) künftig milde Winter und eine ansteigende Mitteltemperatur Schadorganismen begünstigen (Bundesamt für Umwelt BAFU, 2017, S. 91).

Gleichzeitig oder gerade aus der Notwendigkeit, dass wir nachhaltiger mit unserer Umwelt umgehen müssen, verändert sich auch das Ernährungsverhalten der Menschen (in der Schweiz). Es besteht ein Trend hin zu einer gesundheitsbewussten Ernährung, was dazu führt, dass beispielsweise der Konsum von Hülsenfrüchten zugenommen, hingegen von tierischen Produkten abgenommen hat (Bundesamt für Lebensmittelsicherheit und Veterinärwesen (BLV), 2019, S. 13–20). Durch die vielen in die Schweiz importierten Nahrungsmittel, aus häufig gegenüber dem Klimawandel anfälligen Ländern, erhöhen sich die (klimabedingten) Risiken. Aus diesem Grund soll künftig häufiger auf eine sinnvolle inländische Lebensmittelproduktion gesetzt werden (Bundesamt für Umwelt BAFU, 2020, S. 72).

Es benötigt dementsprechend Anpassungen in der Schweizer Landwirtschaft. Die Schweiz und Europa sehen in ihren Klimazielen und Strategiepapieren für die Landwirtschaft Massnahmen vor, die nachhaltigere und resilientere Anbausysteme fördern sollen (BAFU, 2022). Dazu gehört beispielsweise auch die Sicherung der Bodenfruchtbarkeit, Züchtung und Anbau resistenter Sorten gegen klimatische Auswirkungen sowie Krankheiten und Schädlinge (BLW, 2021; Bundesamt für Umwelt BAFU, 2017, S. 35–37, 2020, S. 54).

Körnerleguminosen können in diesem Zusammenhang nicht nur eine hochwertige Proteinquelle darstellen, sondern auch in einer Fruchtfolge positive Auswirkungen auf die Bodenfruchtbarkeit und Nährstoffkreisläufe haben und sind damit sehr bedeutend (Jeangros, 2016). Eine Vielzahl verschiedener Körnerleguminosen würde weiter zusätzlich die Resilienz des Körnerleguminosenanbaus in der Schweiz gewährleisten. Die Platterbse, zu den Leguminosen gehörend, bietet dafür durch ihre Robustheit und physiologischen Eigenschaften ein grosses Potential, wurde aber bisher in der Schweiz noch kaum in Betracht gezogen und erforscht. Tamara Lebrecht (ETH) befasst sich daher im Rahmen ihrer Dissertation mit der Platterbse und möchte das Potential für die Platterbse in der Schweiz aufzeigen. Teil dieses Projektes wird diese

vorliegende Masterarbeit sein. Diese widmet sich in erster Linie den sozioökonomischen Aspekten der Potentialanalyse für die Platterbse.

2 Ziele und Fragestellungen

Aktuell gibt es in der Schweiz noch wenig Wissen zur Platterbse *Lathyrus sativus*. Um das Potential der Platterbse nicht nur agronomisch und ernährungsphysiologisch zu erforschen, fehlt es an Informationen zum unterstützenden Umfeld für eine Förderung und Vermarktung in der Schweiz.

Im Zentrum dieser Arbeit stehen folgenden Themen:

Eine Umfeldanalyse zeigt auf, welche externen Faktoren unterstützend sind (Chancen) und welche Hindernisse (Risiken) bestehen. Die Studie soll zeigen, ob Bedingungen und Voraussetzungen in der Schweiz für ein mögliches Vermarktungs- und Produktionssystem beziehungsweise eine Lieferkette der Schweizer Platterbse vorhanden sind.

Ausserdem sollen die Ergebnisse dieser Arbeit als **Orientierungsgrundlage** für weitere Massnahmen (zur Förderung und Vermarktung) und Forschungen in Bezug auf Schweizer Platterbsen schaffen.

3 Die Platterbse

Leguminosen sind gute Stickstoffbinder und gehen dafür eine Symbiose mit einer speziellen Bakterienkultur ein (Bakterien liefern Stickstoff an die Pflanzen und die Pflanzen liefern Kohlenhydrate). Bisher spielen sie in der Schweiz noch eine untergeordnete Rolle und werden nur auf sehr wenigen Flächen angebaut. Die Forschung ist seit längerem daran die zahlreichen Vorteile und Relevanz der Leguminosen für ein nachhaltiges Anbausystem und wichtige Nahrungsquelle zu kommunizieren und verbreiten (Jeangros, 2016). Die Saat-Platterbse (im Folgenden nur noch Platterbse genannt) oder *Lathyrus sativus*, die in dieser Arbeit im Zentrum steht, gehört zu den Leguminosen. Sie zählt zu den ältesten kultivierten Kulturen (Lambein et al., 2019, S. 821). Sie ist eine der rund 187 Arten der Gattung *Lathyrus* (Grela et al., 2010, S. 693) und ist sowohl für die Tierfütterung wie auch für die menschliche Ernährung gut geeignet (Lambein et al., 2019, S. 824).

Platterbsen wurden zur Zeit der Ägypter als ein spezielles Nahrungsmittel gesehen, welches man den Königen anbot und ihnen als Opfergaben mit ins Grab legte (Pyramide) (Lambein et al., 2019, S. 822). Heute zählt es hingegen eher als Nahrung der Armen. Heute gehört die Platterbse gemäss Lambein et. al. (2019, S. 823) sowie Grela et. al. (2010, S. 693) zu den sogenannten „orphan crops“ beziehungsweise „unterutilized or neglected plant“.

3.1 Anbau und Agronomie

In der Schweiz wird die Platterbse bisher kaum angebaut. Sie wird aber vor allem im Mittelmeerraum (Portugal, Spanien, Frankreich, Deutschland und Polen), Ostafrika (Äthiopien) und Süd- und West-Asien (Indien, Bangladesch und Nepal) angebaut. Gemäss Lambein et al. (2019, S. 822) werden sie auf rund 1,5 Millionen Hektaren kultiviert und ungefähr 1,2 Millionen Tonnen jährlich produziert. Vor allem in Äthiopien steigt der Anbau und die Produktion stark an.

Die Platterbse kann als Sommerfrucht in den grossen Höhenlagen zum Beispiel von Nepal und in geringen Höhenlagen wie in Bangladesch als Winterfrucht angebaut werden (Lambein et al., 2019, S. 822).

Die Platterbse gilt als sehr widerstandsfähige Kultur gegenüber abiotischen Extremen. Beispielsweise weitreichende Toleranz gegen Trockenheit, Staunässe und nährstoff-arme semiaride Böden (Sammour, 2014, S. 326). Damit ist die Platterbse eine sehr geeignete Kultur, wenn es darum geht künftigen Auswirkungen des Klimawandels zu trotzen (Grela et al., 2010, S. 694; Lambein et al., 2019, S. 822). Vorteilhaft ist zudem, dass sie im Vergleich zu anderen Leguminosen resistent gegen verschiedene Krankheiten (Pilze, falscher Mehltau oder Rostkrankheiten) und Schädlingen ist (Bioaktuell, 2012; FiBL, 2021; Grela et al., 2010, S. 694; Schweizer Bauer, 2021).

Weiter hat die Platterbse ein widerstandsfähiges und durchdringendes Wurzelsystem, weshalb sie auch auf nährstoffarmen und schweren Böden gut angebaut werden kann (Kumar et al., 2010, S. 589; Lambein et al., 2019, S. 823). Durch ihre Symbiose mit Rhizobien und dem damit verbundenen Stickstoffeintrag in Böden kann sie auch die Erträge der Folgekulturen fördern. Die Platterbse kann als Reinsaat oder im Mischbau mit einem Getreide angebaut werden. All diese Eigenschaften zusammen führen gemäss Grela et al. (2010, S. 694) dazu, dass Lathyrus in der Fruchtfolge die Gesamtproduktionskosten senken könnte und ausserdem eine geeignete Kultur für ein langfristig nachhaltiges Anbausystem ist.

Laut Lambein et al. (2019, S. 821) und Grela et al. (2010, S. 694) sei sie zurzeit Vorzeigekultur für eine nachhaltige Landwirtschaft und eine der meist resistenten Kulturen gegen Klimaveränderungen und trockenheitsverursachte Hungersnöte. Aber aufgrund ungeeigneter Pflanzenform, die späte Reife, auch das Zerbrechen der Hülsen sowie der antinutriellen Merkmale (z.B. ODAP Bestandteile) wird die Pflanze nicht mehr kultiviert und angewendet. Diese antinutriellen Eigenschaften könnten aber durch Kreuzungen, Selektionierungen oder dann bei der Verarbeitung der Platterbse reduziert und entfernt werden (Grela et al., 2010, S. 694). Dank ihrer Fähigkeiten ist die Platterbse, laut Lambein et al. (2019, S. 823), die einzige Kultur, welche in Indien für Folgekulturen, als Winterkultur in Reisanbauregionen ohne Bewässerungsmöglichkeiten nachfolgend angebaut werden kann (und damit eine Doppelnutzung ermöglicht). Die Platterbse nutzt dafür die gespeicherte Feuchtigkeit im Boden und sorgt für eine gute Bodengesundheit.

In Entwicklungsländern spielten häufig solche ‚Orphan Crop‘ eine wichtige Rolle, weil sie den Verbrauchern als Nahrungsmittel dienen, zur Ernährungssicherheit beitragen und den ressourcenarmen Landwirten und Landwirtinnen mit wenig Aufwand ein Einkommen verschaffen. (Lambein et al., 2019, S. 823). Dies liegt daran, dass die Platterbse sehr widerstandsfähig gegenüber abiotischen Stressfaktoren, wie Trockenheit, hoher Salzgehalt, Überschwemmungen oder Staunässe ist. Damit ist sie oft eine der einzigen Nutzpflanzen, die überhaupt angebaut werden und überleben kann (Lambein et al., 2019, S. 823).

Im Gegensatz zu den anderen aktuell wenig genutzten Kulturpflanzen, hat sich die Platterbse doch über drei Kontinente ausgebreitet und sich jeweils sehr gut an die dort herrschenden schwierigen Bedingungen angepasst (Lambein et al., 2019, S. 823). Nach den Texten von Lambein werde das Interesse an der Platterbse, aufgrund der dringenden Notwendigkeit, Grenzertragsflächen zurückzugewinnen und eine effiziente Alternative zu den übernutzten Flächen des Getreideanbaus zu bieten, langsam wiederbelebt (Lambein et al., 2019, S. 823).

3.2 Züchtung

Obwohl die Platterbse im Hinblick auf das sich verändernde Klima viele Vorteile bringt, wurde *Lathyrus* bis jetzt kaum züchterisch bearbeitet. Lambein et. al. (2019, S. 823) sowie Grela et. al. (2010, S. 693) sprechen auch davon, dass sie zu den sogenannten ‚Orphan Crops‘ beziehungsweise ‚underutilized or neglected plant‘ gehört, weil diese weitgehend vernachlässigt und der Anbau und deren Verwendung, im Gegensatz zu Reis, Mais oder Weizen, nur wenig von der Forschung, und Industrie dokumentiert wurde. Das kommt zum einen davon, dass sie auf dem globalen Markt eine geringe wirtschaftliche Bedeutung und ein schwaches formales Saatgutversorgungssystem hat, aber zum andern vor allem daher, dass die Platterbsen kleine Mengen von toxischen Substanzen, den sogenannten Oxalyldiaminopropionsäure (ODAP), enthält und dadurch einen Imageschaden erlitten hat (Hillocks & Maruthi, 2012, S. 647). Erst in den 70er Jahren wurden in Äthiopien, Bangladesch, Indien, Kanada und Nepal Züchtungsprogramme initiiert. Erst 1989 begann man mit einem weiteren Züchtungsprogramm mit der Platterbse, bei dem man sich vor allem auf die Reduktion des ODAP-Gehalts und die Steigerung des Ertrages konzentrierte (Kumar et al., 2011). Das Potential der Resistenz fand dabei noch wenig Beachtung. Mittlerweile sind auch Züchtungserfolge in Ost- und Südeuropa bekannt und man widmet sich auch den Eigenschaften wie der Resistenz gegen Schädlinge oder Trockenheit (Kumar et al., 2011).

3.3 Ernährungsphysiologie

Es existieren nur wenig ernährungsphysiologische Studien zur Platterbse. Die Platterbse ist aber reich an Proteinen und wichtigen Aminosäuren (Sammour, 2014, S. 327). Sie ist ausserdem die einzige bekannte Quelle der Aminosäure L-Homoarginin, welche mit verschiedenen gesundheitsfördernden Eigenschaften in Verbindung gebracht wird (Lambein et al., 2019, S. 832). Zudem enthält sie viele Mineralstoffe und ist, gemäss Grela et al. (2010), gut für den menschlichen Verzehr geeignet, da 58% der Fettsäuren mehrfach ungesättigt sind. Sie enthält, wie bereits erwähnt, auch antinutritive Substanzen (die ODAP bzw. β -ODAP), weshalb der Verkauf in gewissen Ländern sogar verboten wurde. Im Gegensatz zu Tieren können Menschen ODAP über die Darmflora entgiften und metabolisieren (Hurtado et al., 2018). Nur wenn man sich über längere Zeit fast ausschliesslich mit bestimmten Platterbsensorten ernährt (mind. 30% der Kalorienzufuhr nur durch Platterbsen über 3-4 Monate hinweg), können die ODAP zu einem Problem werden (Lambein et al., 2019, S. 825). Was beispielsweise in Afrika oder Asien der Fall war, als die Platterbse die einzig überlebende Pflanze war und so durch Hungersnöte half. Die in diesem Fall auftretende Nervenkrankheit *Lathyrismus* beziehungsweise *Neurolathyrismus* gilt daher auch als eine «Krankheit der Armen», ist aber nicht tödlich.

Wenn die Platterbse Teil einer ausgewogenen Ernährung ist, entwickelt sich *Lathyrismus* nicht (Lambein et al., 2019, S. 838). Durch die Verarbeitung der Platterbse (wie kochen, einlegen, etc.)

werden diese Substanzen auch automatisch reduziert. Trotz ihres Stigmas ist, gemäss Lambein et al. (2019, S. 825) ODAP aber auch ein natürliches Wundheilmittel sowie ein blutstillendes Mittel und hat möglicherweise Potential als Nutraceutical, z.B. in der Behandlung von Alzheimer (Dixit et al., 2016).

Grela et al. (2010, S. 694) schreibt davon, dass die Platterbse ausserdem eine sehr gute Geschmacksqualität und gute chemische Zusammensetzung habe, was für eine umfassendere Nutzung in der menschlichen und tierischen Ernährung Sorge. Durchschnittlicher Proteingehalt der Samen liege bei 270 g kg^{-1} (bzw. laut Lambein et al. (2019, S. 821) bei 17-34% bzw. 17%), freier Stickstoffextrakt macht fast 640g in 1 Kilogramm Trockensubstanz aus. Sie hat damit einen höheren Proteingehalt als die Ackerbohne oder Lupine, aber einen niedrigeren als die Sojabohne. Die Platterbse ist zudem reich an Kalium, aber nicht reich an Fett (Grela et al., 2010, S. 697–698). Die Grundnährstoffe in den Samen ähneln sehr anderen Leguminosen aus der Tierfütterung, wie der Futtererbse oder den Ackerbohnen, aber auch der menschlichen Ernährung, wie den Linsen oder Erbsen, schreibt Grela et al. (2010, S. 699) weiter. Lambein meint, dass sie gut für den menschlichen Verzehr geeignet sei, weil ca. 58% der Fettsäuren mehrfach gesättigt seien (Lambein et al., 2019, S. 824). Weiter gehört sie zu den äusserst wenigen Nahrungsquellen, in denen die Aminosäure L-Homoarginin nachzuweisen ist (Lambein et al., 2019, S. 824). Dieses bietet bekanntlich Vorteile bei der Behandlung von Herz-Kreislauf-Erkrankungen oder zur Überwindung von Folgen der Hypoxie (unzureichende Sauerstoffversorgung auf Gewebeebene). Eine tägliche Konsumation von L-Homoarginin über eine kleine Menge an Platterbsen könnte möglicherweise für die menschliche Gesundheit wertvoll sein. Das Aminosäureprofil der Platterbse gleicht aber im Allgemeinen den meisten Körnerleguminosen (Lambein et al., 2019, S. 825).

Aufgrund dieser guten Eigenschaften ist die Platterbse in einigen asiatischen und afrikanischen Ländern ein beliebtes Nahrungsmittel (Grela et al., 2010, S. 700). Sie ist auch in einigen Europäischen Ländern zu finden, wo sie zur Diversifizierung der Nahrungsproteinquellen beiträgt. Die Überbetonung der toxischen Eigenschaften führte jedoch dazu, dass die ausserordentlich positiven agronomischen Eigenschaften und ernährungsphysiologischen Vorteile der Pflanze vergessen gingen (Lambein et al., 2019, S. 821).

Die Krankheit Neurolathyrismus (welche durch Essen von Platterbsen ausgelöst werden kann) tritt vor allem auch in Kombination mit anderen Faktoren auf, wie beispielsweise Ungleichgewicht der Mikronährstoffe oder Mangel an Antioxidantien in der Ernährung. Ausserdem kommt die Krankheit vor allem bei armer Landbevölkerung vor, wo es an einer ausgewogenen Ernährung fehlt oder sie sich ausschliesslich über längere Zeit während Dürreperioden von Platterbsen ernähren und wo kaum andere Kulturen überlebten. Seit beispielsweise der Preis von Platterbsen in Bangladesch gestiegen und gleich hoch wie Reis ist, gibt es keine neuen Fälle von Personen mit

dieser Krankheit mehr (Lambein et al., 2019, S. 826). Das Auftreten von Neurolathyrismus kann durch Massnahmen, wie das Essen von zusätzlich ausreichend Getreide und der Zunahme von antioxidantienhaltigen Nährstoffen, wie Obst und Gemüse, verhindert werden (Lambein et al., 2019, S. 827). Ausserdem kann durch die Verarbeitung, wie das Einweichen, Kochen im Wasser oder Rösten sowie das Fermentieren die Platterbsen entgiftet beziehungsweise der β -ODAP Gehalt reduziert werden.

3.4 Konsum:

Die Platterbse wird auf verschiedene Arten konsumiert. Beispielweise werden sie in Dal-Suppen, Fladenbrotten oder in Saucen verwendet (Grela et al., 2010, S. 694). Man erhält sie auch einfach gekocht oder gesalzen als Snack oder als Getränk. Wie erwähnt werden sie vor allem in Afrikanischen Ländern wie Äthiopien oder Südasien konsumiert. Beispielweise erhält man sie in Äthiopien gekocht oder geröstet als ganze Samen, in traditionellen Sauce, als Drink oder die grünen unreifen Kerne als Snack für die Jungen (Lambein et al., 2019, S. 822).

Auch in mehreren Länder Europas zum Beispiel in Spanien, Deutschland, Frankreich, Italien oder Polen findet man Speisen mit Platterbsen (Grela et al., 2010, S. 694). Ausserdem werden an gewissen religiösen Feiertagen Platterbsenspeisen verteilt (Lambein et al., 2019, S. 838). In Europa werden beispielsweise Suppen, Raviolifüllungen, Pfannkuchen oder Erbsenfleisch (peameat) damit zubereitet (Grela et al., 2010, S. 694). Die thermische Verarbeitung der Erbsen reduziert das Vorhandensein von antinutritiven Faktoren (inkl. ODAP) zusätzlich. In der Studie von Grela et al. (2010, S. 700) (mit Europäischen Platterbsen) waren die ODAP Gehalte sowie die Tannine-Gehalte niedriger, als in bisherigen Studien und wären daher gut geeignet für den menschlichen Verzehr.

In vielen europäischen Ländern wird die Platterbse auch unterschiedlich genannt. Zum Beispiel in Portugal in Alvaiazere, wo ein Festival zu Ehren und zur Promotion der vergessenen Platterbse gefeiert wird, nennt man sie chicharo. In verschiedenen Regionen Spaniens werden sie beispielsweise auch titos, almortas, muelas, oder guijas genannt (Lambein et al., 2019, S. 822).

4 Methoden und Vorgehen

Mit dieser Masterarbeit sollten vor allem die externen Faktoren und Gegebenheiten in der Schweiz untersucht werden, welche einen Einfluss auf eine potentielle Förderung und Vermarktung der Platterbse und deren Lieferketten haben könnten.

In diesem Kapitel wird beschrieben, mit welchen Methoden und welchem Vorgehen die Fragestellungen beantwortet und die Ziele dieser Arbeit erarbeitet wurden. Aufgrund mangelnder vorhandener Forschungen und fehlendem Wissen wurden explorative beziehungsweise qualitative Methoden gewählt.

Für die Umfeldanalyse wurde das PESTEL-Modell angewendet, sowie Lieferkettenmodelle hinzugezogen. Die dafür benötigten Daten wurden im Frühling 2022 in Form von Experteninterviews erhoben. Das Ziel war es, eine Breite an Informationen und Wissen zu erlangen und in weiteren Arbeiten und Projekten zu vertiefen. Weitere Erläuterungen folgen in den nachstehenden Kapiteln.

4.1 PESTEL

Die PESTEL ist eine Variante der Umfeldanalyse. Konzipiert wurde das Modell 1986 von Fahey und Narayanan (Kaufmann, 2021a). Früher war es noch das PEST-Konzept und wurde über die Jahre erweitert. Heute stehen die Buchstaben von PESTEL für folgende makroökonomische Faktoren *political, economical, social, technological* und eben hinzugekommen sind *ecological* und *legal*. Diese Begriffe stehen für sechs verschiedene Bereiche, in denen im Rahmen der PESTEL-Analyse die entsprechenden Einflussfaktoren identifiziert, beschrieben, strukturiert und deren Auswirkungen eingeordnet werden. Damit könnten beispielsweise instabile Umfeldverhältnisse aufgedeckt werden. Das Modell bietet die Möglichkeit, das Unternehmensumfeld in Bezug auf Marktgegebenheiten, Entwicklungen und deren Auswirkungen zu untersuchen und zeigt damit mögliche „ (...) *makroökonomische Chancen und Gefahren und damit Auswirkungen externen Effekte auf das Unternehmen auf*“ (Kaufmann, 2021b).

4.1.1 Sechs makroökonomische Faktoren der PESTEL

Es werden nun die einzelnen Bereiche und das genaue Vorgehen der PESTEL kurz beschrieben. Die Inhalte der Beschriebe basieren auf den Texten von Kaufmann (2021b, S. 19–22) und von Müller-Stewens und Lechner (2016, S. 186) Weitere Details zu den möglichen Faktoren in den Bereichen sind im Kapitel 4.1.2 zum Ablauf der PESTEL-Analyse zu finden. Es wird jeweils auch kurz auf die Anwendung für diese Arbeit Bezug genommen, falls angepasste Beschreibungen notwendig sind.

➤ Political:

Hierbei geht es um Einflüsse vom Staat oder von Behörden wie zum Beispiel durch Subventionspolitik, politische Stabilität sowie außenpolitische Verhältnisse.

➤ Economical:

Diese Faktoren beeinflussen vor allem das Angebot- und Nachfrageverhalten und prägen Güter- und Kapitalmärkte in einer Volkswirtschaft. Mögliche Faktoren sind hier zum Beispiel Marktentwicklungen, Konsumtrends und Konkurrenz.

➤ Social (soziokulturell):

Hier werden Faktoren betrachtet, welche Einfluss auf Werte und Normen einer Gesellschaft nehmen. Dazu gehören Lebensstil, Bildungsstand, Bevölkerungsentwicklung oder Konsumverhalten. Für diese Arbeit wird besonders auf Ernährungs- und Konsumverhalten eingegangen.

➤ Technological:

In diesem Bereich geht es um den Einsatz von neuen Technologien, weil deren Einsatz Neuerungen für die Befriedigung der Kundenbedürfnisse, sowie für die betrieblichen Aktivitäten bringen. Für diese Arbeit wird dieser Bereich leicht angepasst und fokussiert sich auf die anbau-, verarbeitungs- und züchtungstechnischen Aspekte.

➤ Ecological / Environmental:

Hierbei spielen Aspekte, wie die Auswirkungen und Erfordernisse durch Klimaentwicklungen beziehungsweise den Klimawandel und das zum Beispiel damit steigende Umweltbewusstsein der Menschen eine Rolle. Auch hier wird für diese Arbeit vor allem auf die Anforderung an künftige Kulturen geachtet und welche ökologischen Faktoren die landwirtschaftliche Produktion beeinflussen.

➤ Legal:

Die rechtlichen Faktoren haben erheblichen Einfluss auf das betriebliche Geschehen und auf den Handlungsspielraum eines Unternehmens bei Vermarktung der Produkte und Dienstleistungen. Dieser Teil wird zusammengefasst und unter Wirtschaft und Politik behandelt, weil zu wenige Aspekte relevant waren.

4.1.2 Ablauf der PESTEL-Analyse

Der Ablauf einer PESTEL-Analyse erfolgt normalerweise in drei Schritten (siehe Abbildung 1), welche im Folgenden beschrieben werden.

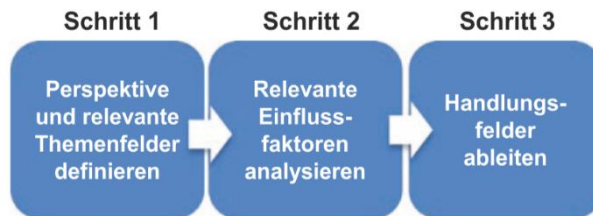


Abbildung 1: PESTEL: Übersicht über die Arbeitsschritte, Quelle:(Kaufmann, 2021b, S. 22)

Schritt 1: Perspektive und relevante Themenfelder definieren

Zu Beginn wurde bestimmt, aus welcher Perspektive und auf welcher Ebene die Analyse durchgeführt werden wird. Die Perspektive wurde von der Autorin in Zusammenarbeit mit Tamara Lebrecht und der Betreuerin Bernadette Oehen festgelegt, da diese Entscheidung auch eine Relevanz für die übergeordnete Dissertation von Tamara Lebrecht hat. Es wurde die Perspektive der GZPK, die Getreidezüchtung von Peter Kunz gewählt. Tamara Lebrecht arbeitet für ihre Dissertation mit der GZPK zusammen und darf dort ihre Feldversuche und Forschung durchführen. Die GZPK ist somit im Projekt involviert und hat ausserdem durch ihre Tätigkeit ein Interesse daran, unbekannte (Getreide) Sorten, wie eben die Platterbse, marktfähig zu machen.

Weiter werden dann die Themenfelder beziehungsweise die Einflussfaktoren, welche für die Analyse relevant sind identifiziert (Kaufmann, 2021b, S. 22–25). Hier wurde anstelle des Übersichtskataloges von Kaufmann (2021b, S. 22–24) in einem Brainstorming Fragestellungen und Einflussfaktoren (siehe Fragebogen im Anhang III) zu den Bereichen erarbeitet, welche später auch als Grundlage für die Fragebögen diente. Die Kategorien von Kaufmann wurden nur teilweise als Orientierung beigezogen und werden hier nicht aufgelistet.

Schritt 2: Relevante Einflussfaktoren analysieren

Die im ersten Schritt definierten relevanten Einflussfaktoren wurden im zweiten Schritt genauer und in ganzen Sätzen beschrieben und analysiert. Sie sollen so beschrieben werden, damit auch unbeteiligte Personen sie verstehen würden. Dieser Schritt wurde nur mündlich durchgeführt und teilweise Notizen dazu gemacht.

Schritt 3: Handlungsfelder ableiten

Die Ergebnisse aus den ersten beiden Schritten führten zu Ergebnissen in Form von Chancen und Risiken im Umfeld des entsprechenden Unternehmens. Auf diese müssen dann strategische Antworten gefunden werden gemäss Kaufmann (2021b, S. 24–25). Dafür gibt es zwei Varianten.

Bei der ersten Variante werden die Ergebnisse in eine SWOT-Analyse eingebettet. Die SWOT ist eine Methode, anhand welcher die Chancen und Risiken (wie bei PESTEL) aber eben auch Stärken und Schwächen eines Unternehmens aufgezeigt werden können.

Mit der zweiten Variante werden die Ergebnisse direkt in die Ableitung von Handlungsfeldern inklusive Schlüsselmassnahmen zur Beantwortung der Hauptherausforderungen einfließen. Um einen möglichen Mehrwert dieser Arbeit zu schaffen, wurden mit diesem dritten Schritt Empfehlungen erarbeitet und formuliert.

4.2 Lieferkettenmodell

Parallel zur PESTEL-Analyse wurde, basierend auf bestehende Lieferkettenmodelle, die Bereiche einer potentiellen Lieferkette für die Schweizer Platterbse untersucht. Dazu wurde zu Beginn zuerst anhand bestehender Lieferkettenmodelle die möglichen Bereiche definiert und dann versucht, entsprechende Aspekte, Akteure, Ressourcen, Inhalte und Produkte zu identifizieren (siehe Abbildung 2). Dies wurde anhand der später unter den Erhebungsmethoden erläuterten Experteninterviews erarbeitet.

Lieferkettenaufbau

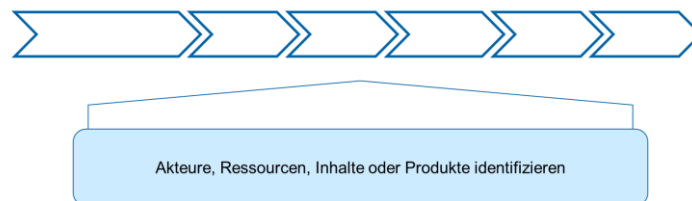


Abbildung 2: Lieferkettenmodell, Quelle: Eigene Erstellung

Als Grundlage für den Aufbau einer Lieferkette wurden unterschiedliche Beispielmodelle aus der Literatur verwendet und in der Vorstudie aufgezeigt. Während der Arbeit wurde jedoch entschieden, auf weitere Analysen diesbezüglich zu verzichten und sich dafür an den Modellen in den nachstehenden zwei Abbildungen zu orientieren und allfällige Waren- und Informationsströme noch hinzuzufügen. Als ganz simple Grundlage galt das Modell aus dem Buch von Chopra (2014, S. 24) in Abbildung 3. Mit diesem Modell ist es nicht zwingend notwendig, dass für das Platterbsenmodell alle Stufen enthalten sind.

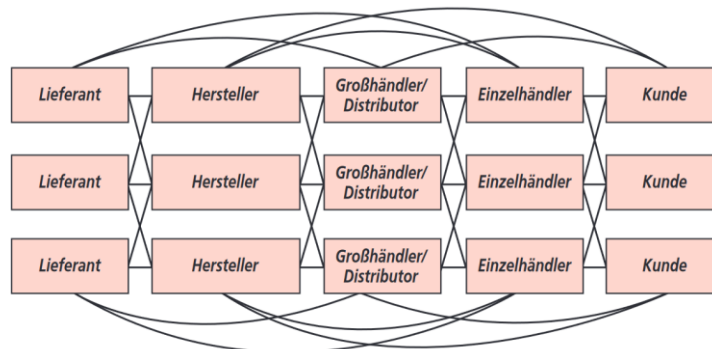


Abbildung 3: Stufen einer Supply Chain, Quelle: (Chopra, 2014, S. 24)

In der Abbildung 4 ist ein Lieferketten-Beispiel zu sehen, welches eine gesamtheitliche Betrachtung inklusive entsprechenden Material- und Informationsflüssen bietet. Für das Lieferkettenmodell der Platterbse wurden die Schritte, Akteure und Flüsse in den abgebildeten Modellen als Ideen verwendet.

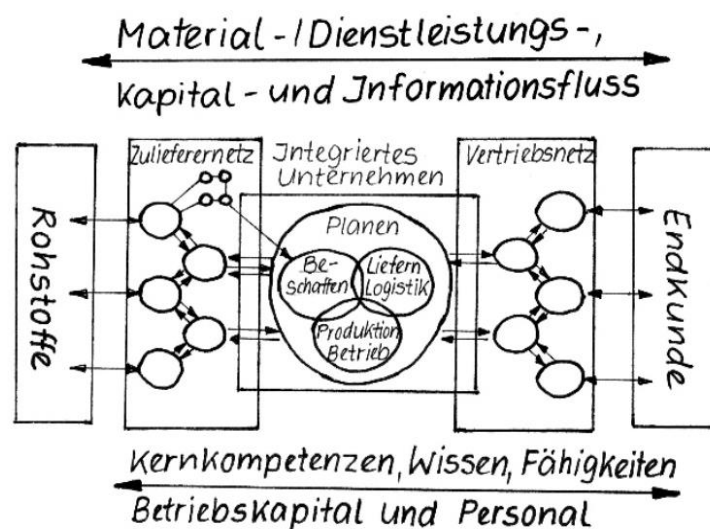


Abbildung 4: Integrierte Betrachtung der Lieferkette, Quelle: (Beckmann, 2012)

4.3 Qualitative Erhebungsmethode (Experteninterviews):

Für die Erhebungen wurden Primärforschungen mittels (**qualitativen**) **Experteninterviews** durchgeführt. Zudem wurde ein iteratives Vorgehen gewählt, was in diesem Fall so viel bedeutete, dass mehrere Runden an Interviews durchgeführt und aufgrund der neuen Ergebnisse Anpassungen vorgenommen wurden, um Lücken und Fragen zu klären.

Für die Erhebung der Daten und Informationen für das PESTEL- und das Lieferkettenmodell sollten Interviews, konkret **teilstrukturierte Experteninterviews** mit einem **Fragebogen als Leitfaden** durchgeführt werden.

Die Entscheidung fiel auf Experteninterviews, weil diese über Fachwissen und vor allem auch Erfahrung in den entsprechenden Bereichen verfügen sollten. Das eignete sich im Falle dieser Arbeit sehr, da Vieles auch Potential- und Zukunftsabschätzungen waren, welche meistens auf Erfahrungen beruhen. Ausserdem ermöglichte diese Art von Interviews, dass die Gespräche relativ offengehalten und je nach Verlauf auf die Situation eingegangen werden konnte. Da es sich bei dieser Arbeit um ein (in der Schweiz) bisher kaum untersuchtes Thema handelte, wurde eine **explorative und offene** (teilstrukturierte) Methode gewählt.

4.3.1 Stichprobenauswahl

Die Auswahl der Stichprobe basierte auf dem **Schneeballprinzip**. Dabei wurden die Experten beziehungsweise Interviewpartner jeweils auf den vorhandenen Resultaten und dem Wissen ausgewählt (Akremi, 2019, S. 322). Die entsprechenden relevanten Bereiche ergaben sich aus den Kapiteln zum PESTEL-Modell und Lieferkettenmodell. Die nachstehende Tabelle 1 zeigt die Aufstellung der 14 Experten (anonymisiert). Sie wurde während der Arbeit je nach Ab- oder Zusagen immer wieder angepasst.

Tabelle 1: Übersicht Interviewpartner und Interviewpartnerinnen

Interviewkürzel:	Aus welchem Bereich:	Für welche Dimension:
IP 1	Forschung	PESTEL: Politik, Wirtschaft, Sozial Lieferkette: Saatgutproduktion, Züchtung, Anbau Fokus: Nischenkulturen
IP 2	Forschung	PESTEL: Wirtschaft, Politik Lieferkette: Saatgutproduktion, Züchtung, Anbau, Verarbeitung, Vermarktung Fokus: Platterbsen
IP 3	Forschung	PESTEL: Politik, Wirtschaft, Sozial Lieferkette: Saatgutproduktion, Züchtung, Anbau Fokus: Nischenkulturen Lieferketten

IP 4	Forschung	PESTEL: Wirtschaft, Politik Lieferkette: Saatgutproduktion, Züchtung, Anbau, Verarbeitung, Vermarktung Fokus: Platterbsen
IP 5	Züchtung/ Saatgutproduktion	PESTEL: Wirtschaft, Politik, Ökologie Lieferkette: Saatgutproduktion, Züchtung Fokus: Sortenzulassungen
IP 6	Anbau	PESTEL: Wirtschaft, Technologie, Ökologie, Sozial, Politik Lieferkette: Anbau, Verarbeitung Fokus: Anbau Leguminosen (Kichererbsen)
IP 7	Anbau	PESTEL: Wirtschaft, Technologie, Ökologie, Sozial, Politik Lieferkette: Anbau, Verarbeitung Fokus: Anbau Leguminosen, Nischenkulturen
IP 8	Verarbeitung	PESTEL: Wirtschaft, Technologie, Sozial, Politik Lieferkette: Verarbeitung, Vermarktung, Konsum Fokus: Nischenkulturen Verarbeitung
IP 9	Verarbeitung	PESTEL: Wirtschaft, Technologie, Sozial, Politik Lieferkette: Verarbeitung, Vermarktung, Konsum Fokus: Nischenkulturen und Kleinmengen Verarbeitung
IP 10	Verarbeitung & Vermarktung	PESTEL: Wirtschaft, Technologie, Sozial, Politik Lieferkette: Verarbeitung, Vermarktung, Konsum Fokus: Leguminosen-Produkte (v.a. Kichererbsen)
IP 11	Verarbeitung & Vermarktung	PESTEL: Wirtschaft, Technologie, Sozial, Politik Lieferkette: Verarbeitung, Vermarktung, Konsum Fokus: Fleischersatzprodukte, Erbsen
IP 12	Verarbeitung & Vermarktung	PESTEL: Wirtschaft, Technologie, Sozial, Politik Lieferkette: Verarbeitung, Vermarktung, Konsum, Anbau Fokus: Leguminosen-Produkte (v.a. Kichererbsen)
IP 13	Vermarktung	PESTEL: Wirtschaft, Sozial, Politik Lieferkette: Vermarktung, Konsum Fokus: Nischenprodukte und Leguminosen
IP 14	Politik	PESTEL: Politik, Wirtschaft, Sozial Lieferkette: Alle Bereiche Fokus: politische Rahmenbedingungen bezüglich Nischenprodukte und Leguminosen

Um die entsprechenden Personen ausfindig zu machen und diese für ein Interview zu überzeugen, wurde teilweise auf Empfehlungen sowie auf das Netzwerk involvierter Personen und den befragten Experten selbst zurückgegriffen.

4.3.2 *Entwicklung der Interviewleitfäden*

Für die Experteninterviews diente jeweils ein **Fragebogen als Leitfaden**, um Struktur in die Gespräche zu bringen. Auch dieser basierte auf den aktuellen Erkenntnissen und Resultaten aus Recherchen und bereits durchgeführter Interviews und wurde zudem auf die entsprechenden Interviewpartner jeweils **angepasst**. Die Fragen wurden aber nicht starr durchgearbeitet, sondern es wurde den Interviews den offenen Charakter belassen. Eine Übersicht zu den Fragen ist im Anhang III zu finden. Daraus wurden entsprechend dem Interview und Bereich die Fragen ausgewählt, ergänzt und individuell angepasst (es sind daher nicht alle Fragebogen einzeln im Anhang).

Als Grundlage für die Erstellung des Leitfadens diente das **SPSS-Prinzip** von Hellferich (2011, S. 182–189). Bei diesem Vorgehen wurden von der Autorin gemeinsam mit der externen Betreuerin zu Beginn spontan Fragen aufgeschrieben, die einem zu den Themen der PESTEL und zur (potentiellen) Lieferkette in den Sinn kamen. Diese wurden in einem zweiten Schritt auf deren Offenheit und Annahmen zu möglichem Vorwissen überprüft und reduziert. Es wurde zu diesem Zeitpunkt entschieden, Fragen für beide Modelle aufzunehmen, da angenommen wurde, dass sich die Antworten unterscheiden können. Es war zu diesem Zeitpunkt auch klar, dass es gewisse Überschneidungen geben würde, und entsprechend wurden die Fragen nicht doppelt notiert. Als nächstes wurden die Fragen nach Inhalt (oder zeitlichen Aspekten) sortiert. Anschliessend wurden für die vorhin gebildeten (bzw. sortierten) Bündel eine jeweilige übergeordnete Erzählaufforderung gefunden, bei welcher die Einzelaspekte subsummiert oder untergeordnet wurden. Es wurde kein methodisch korrekter Pretest durchgeführt, stattdessen wurden die Leitfäden mit den Betreuern besprochen.

4.3.3 *Durchführung der Datenerhebung und Transkription*

Die Interviews wurden im Frühjahr 2022 zwischen April und Juni durchgeführt. Wenn immer möglich fanden die Interviews **vor Ort** mit den Personen statt. Damit befanden sich die interviewten Personen in ihrem gewohnten Umfeld und würden sich eher wohl fühlen. Andernfalls wurde auf ein Gespräch per **Videokonferenz** ausgewichen (per Teams oder Zoom). Mit der Zustimmung der jeweiligen Personen wurden die Gespräche aufgezeichnet. Die Daten wurden anschliessend zu Beginn mit Word oder anderen Tools und später (bei Lizenzerhalt) mit MAXQDA wortwörtlich auf Deutsch (Schweizerdeutsch übersetzt) transkribiert. Da es sich um ein wenig erforschtes Themengebiet handelte, sollten keine Informationen bereits in diesem Prozessschritt verloren gehen und der Kontext später jederzeit nachvollzogen werden können (Przyborski et al., 2013, S. 165–167). Beim Transkribieren wurde aber auf die Beschreibung von Tonfall, -stärke und anderen nonverbalen Aspekten meistens verzichtet. Ausschweifungen und Exkurse, die für einen möglichst natürlichen Gesprächsverlauf zugelassen wurden, wurden nicht

transkribiert und ausgewertet. Das Transkript vom Interview mit IP 14 beschränkt sich aus technischen Gründen auf die Notizen und schriftlichen Antworten von IP 14 selbst.

4.3.4 Methode zur Datenanalyse

Die Auswertung der Interviews wurde, basierend auf dem Modell der qualitativen Inhaltsanalyse (Kodierverfahren), nach Mayring (2015) und mit MAXQDA durchgeführt. Als **grösste Analyseeinheit** wurden die einzelnen **Bereiche der PESTEL sowie Schritte der Lieferkette** verwendet. Aufgrund des explorativen Charakters dieser Forschungsarbeit machte es Sinn, wenn die Kategorien zu Beginn offengehalten wurden. Basierend auf diesen Kategorien und den erarbeiteten Leitfäden für die Interviews wurde in MAXQDA ein **Kodierleitfaden (Codebook)** (siehe Anhang II) erstellt. Die definierten Bereiche bildeten eine Art **zusammenfassende Codes**, welche während der Analyse mit weiteren Subcodes, die aufkamen, verfeinert wurden.

Die Resultate wurden anschliessend in dieser Arbeit zusammengefasst und geschildert bevor sie in Bezug auf die Fragestellungen interpretiert und diskutiert wurden (Mayring, 2015, S. 61).

5 Ergebnisse Interviewergebnisse

In den folgenden Kapiteln werden die Ergebnisse der Interviews präsentiert. Die Ergebnisse geben einen Überblick über potentielle und teilweise bereits existierende relevante Aspekte, Einflussfaktoren, Anreize, Anforderungen, Hindernisse sowie Herausforderungen in den verschiedenen Bereichen der PESTEL wie auch entlang der (potentiellen) Wertschöpfungskette.

5.1 Ergebnisse in Bezug auf PESTEL-Bereiche

Die einzelnen Ergebnisse aus den Interviews werden in den folgenden Abschnitten den jeweiligen PESTEL - Bereichen zugeordnet und je nach Relevanz und Häufigkeiten vertieft.

Die Aspekte des Bereichs Recht wurde aufgrund keiner eindeutigen Zuordnung und zu geringe Anzahl in andere Bereiche wie Wirtschaft oder Politik eingegliedert.

5.1.1 Politik:

Zum Thema Politik gab es Ergebnisse zu allgemeinen politischen Einflüssen sowie zum Thema Regulierungen in Bezug auf landwirtschaftlichen Anbau und Verarbeitung, zu Förderung und Subventionen für Kulturen und Landwirtschaftsprojekte, sowie zu Anmeldung und Register von Sorten und Nischenkulturen. Diese und weitere Punkte sind in einer Übersicht in Tabelle 2 zu entnehmen und werden darauffolgenden detaillierter erläutert.

Tabelle 2: Übersicht wichtigste Punkte des Bereich Politik

Übersicht wichtigste Punkte des Bereich Politik:
<ul style="list-style-type: none">➤ Starke Lobby und Bauernverband➤ Anpassungsfähigkeit der Politik bei steigender Proteinnachfrage➤ Selbstversorgungsgrad und Ernährungssicherheit➤ Vereinfachter Handel durch Bilaterale Abkommen➤ Zwingende Umstrukturierungen der Bauernbetriebe durch verschärfte Vorschriften➤ Einfluss von Aktionsplänen und Strategiepapier auf Leguminosenentwicklung➤ Einfluss der finanziellen Beiträge/ Subventionen des Bundes➤ Neben offizieller Registrierung gibt es Anmeldung für Nischensorten➤ Limitierte Anbauflächen bei Nischensorten➤ Finanzierung der Registrierung (und Züchtung) über Lizenzeinnahmen

5.1.1.1 Politische Einflussfaktoren allgemein

Als allgemeine politische Einflussfaktoren kamen in erster Linie die Direktzahlungen und Subventionen, dann die Trägheit der politischen Entwicklungen, sowie die starke Lobby (der Landwirtschaft in der Politik) hervor. Ausserdem wurden bereits existierende Aktionspläne und Strategiepapiere in Richtung nachhaltigerer Landwirtschaft sowie die Ernährungssicherheit und Selbstversorgung angesprochen. Einige dieser Ergebnisse zu diesen Faktoren werden nun vertiefter erläutert.

Lobby

Es wurde in mehreren Interviews beispielsweise erwähnt, dass die (politische) Lobby einen starken Einfluss auf das Geschehen beziehungsweise auf die Veränderungen in der Landwirtschaft hätte (IP 6, 2022; IP 7, 2022; IP 11, 2022). Gemäss IP 7 habe auch der Bauernverband einen starken Einfluss auf die Entwicklungen in der Schweizer Landwirtschaft. Dieser verhalte sich jedoch eher konventionell und auf Sicherheit bedacht und das verhindere, dass auf Neue Sachen (neue Kulturen) eingegangen werde (IP 7, 2022). Die Leute oder deren Denkverhalten in diesem Verband müssten sich laut IP 7 ändern. Aber vieles sei, da waren sich mehrere befragte Personen einig, vor allem über Anreize, wie die Direktzahlungen und Beiträge des Bundes gesteuert und beeinflusst (siehe auch unter Förderung und Subventionen 5.1.1.3) (IP 3, 2022; IP 6, 2022; IP 9, 2022; IP 11, 2022; IP 14, 2022).

Politischer Einfluss auf Entwicklungen

IP 9 war vor allem der Meinung, dass die derzeitige Landwirtschaft mit den Monokulturen keine Zukunft hätte, aber die Bauern nicht selber aus dieser Spirale kämen. Daher brauche es die Politik, die Einfluss nimmt und zum Beispiel auch das Kleinbauernsterben verhindert damit diese und nicht Grosskonzerne, die Acker bewirtschaften würden (IP 9, 2022).

Selbstversorgungsgrad und Ernährungssicherheit

Gemäss IP 7 sei es so, dass wenn die Politik entscheiden würde, dass der Selbstversorgungsgrad gesteigert werden müsse, würde das zu Veränderungen im landwirtschaftlichen Anbau führen (IP 7, 2022). IP 11 sprach ein ähnliches Thema an indem er sagte:

«Um gewisse Leute politisch zu überzeugen, hilft es manchmal zu sagen, es würde die Ernährungssicherheit der Schweiz sicher schon einmal um einiges erhöhen» (IP 11, 2022).

Es wurde von IP 11 zudem gesagt, dass der Konsument ebenso Einfluss auf die Politik habe und es ein geschlossener Kreislauf sein müsse (IP 11, 2022).

Es wurde zudem von IP 12 erwähnt, dass das BLW durch Fördergelder und Regulierungen durchaus einen Einfluss auf die Sorten- beziehungsweise Saatgutzüchtung nehmen könne (siehe auch politische Einflüsse – Einzelkulturbeiträge) (IP 12, 2022).

5.1.1.2 Regulierungen

Zu den Regulierungen wurden vor allem über Saatgut- und Züchtungsverordnungen gesprochen, beziehungsweise, welche davon für entsprechende Kulturen gelten würden.

Sattgutverordnungen BLW

Gemäss dem Gespräch mit IP 5 verfasste das BLW (Bundesamt für Landwirtschaft) die Verordnungen zum Saat- und Pflanzengut, worin die einzelnen Arten geregelt seien (IP 5, 2022). Die entsprechenden Sorten müssten für die Registrierung eine offizielle Sortenprüfung durchlaufen (siehe auch Sortenanmeldung).

Bilaterale Abkommen

Aus der internationalen Perspektive wurde von IP 1 als Einflussfaktor die bilateralen Abkommen eingebracht. Die bilateralen Abkommen, welche die Schweiz mit der EU habe, würden dazu führen, dass man einfacher Sorten auch im EU Katalog eintragen und verwenden könne (IP 1, 2022). Es wurde weiter erwähnt, dass Richtlinien nicht nur vom Staat aufgestellt werden. Einige Produzenten würden ihre eigenen Richtlinien erarbeiten (IP 10, 2022). Mehr dazu ist im Kapitel Wirtschaft 5.1.2 zu finden.

Zunehmende Vorschriften

Ein weiteres Thema waren auch die zunehmenden Vorschriften für die Bauernbetriebe im Anbau von Kulturen sowie für die Tierhaltung und Milchproduktion. Ein befragter Bauer IP 7 geht davon aus, dass in Zukunft immer mehr Vorschriften dazu kommen würden und es teilweise soweit kommen könnte, dass durch die hinzukommenden Verbote die Bauern und Bäuerinnen gezwungen werden, auf andere Dinge (beispielsweise andere Kulturen im Anbau) umzusteigen. Wenn sie dies nicht schon frühzeitig tun würden, sei man immer Zweiter (IP 7, 2022). Bei einem weiteren Interview mit IP 12 wurde darauf hingewiesen, dass mit den steigenden Anforderungen, zum Beispiel an die Tierhaltung, immer mehr Betriebe aus der Fleisch- und Milchproduktion aussteigen und sich dann überlegen müssen, mit welchen Nischenkulturen sie trotzdem einen Mehrwert auf dem Betrieb generieren können (IP 12, 2022).

Fehlende Vorschriften

Es wurde hingegen auch von fehlenden Vorschriften zum Beispiel in Bezug auf Inhaltsstoffe gesprochen. Dazu meinte IP 3, dass es keine klaren Gesetze oder Verordnungen für

beispielsweise den Alkaloidgehalt bei Lupinen gäbe (IP 3, 2022). Auch für Kichererbsen (als Lebensmittel) gäbe es noch keine gesetzlichen Vorschriften, wie beispielsweise in Bezug auf Pilzbelastung. Die existierenden Vorschriften würden wahrscheinlich von den Verarbeitern selbst kommen (z.B. bezüglich Qualität und Reinheit), meinte IP 6 (IP 6, 2022). IP 3 erzählte auch, dass es Richtlinien in Bezug auf Pilzbelastung und Ähnlichem gäbe, aber zum Beispiel noch gar keine Vorschriften für Kichererbsen (IP 3, 2022). Man sei vielleicht noch nicht so weit, weil Schweizer Kichererbsen eher neu seien (IP 6, 2022). Für die Befragten ist es deshalb noch unklar, was dies in Zukunft für den Anbau und die Verarbeitung von Platterbsen bedeuten würde.

Pflanzenpass/ Saatguthandel

Bei der Züchtung tauchte zudem das Thema Saatguthandel auf. IP 3 erzählte dazu, dass wenn man als Züchter eine Sorte verkaufen möchte, man einen Pflanzen-Pass dafür haben müsse, welcher aussagt, dass die Pflanze frei von Schädlingen, Pilzen und so weiter ist (IP 3, 2022). So einen Pass zu kriegen sei aber mit einem sehr grossen administrativen Aufwand verbunden und daher würden es nur wenige machen. Die Frage, die damit aufgeworfen wurde war, wer wenn nicht Private dann bei Nischenkulturen die Vermehrung machen würde (IP 3, 2022).

5.1.1.3 Förderungen und Subventionen

In Bezug auf Förderungen und Subventionen waren vor allem die finanziellen Beiträge beziehungsweise die Direktzahlungen ein viel genannter Aspekt und starker Einflussfaktor. Es wurde weiter über bestehende Aktionspläne und Strategiepapiere gesprochen.

Aktionspläne und Strategiepapiere des BLW

Zu Letzterem erzählte IP 14 von dem nationalen Aktionsplan zur Erhaltung und nachhaltigen Nutzung von pflanzengenetischen Ressourcen für Ernährung und Landwirtschaft (NAP-PGREL), mit welchem Nischenkulturen seit 1999 vom BLW unterstützt würden (IP 14, 2022). Dazu gehöre nicht nur die Erhaltung von pflanzengenetischen Ressourcen, sondern auch die Weiterentwicklung (respektive Züchtung) von Nischenkulturen („neglected crops“) mittels finanzierter Projekte (IP 14, 2022). IP 14 meint, um als Nischensorte gefördert werden zu können, gelte die Voraussetzung, dass die Kulturen beziehungsweise die Projekte mit dem gewählten Vorgehen und den Zielen jeweils erreichbar sind. Während einem Interview mit IP 9 aus der Verarbeitung wurde gesagt, dass es wichtig sei, dass es auf der Bundesebene auch Leute gäbe, die sagen, dass gewisse Projekte gefördert werden sollen. Dann würde auch Geld investiert und wo Gelder fliessen würden, seien die Leute auch bereit, mitzumachen (IP 9, 2022).

Direktzahlungen/ Subventionen

Zu den erwähnten finanziellen Beiträgen machten vor allem deren Einfluss und die vorgesehenen Änderungen zu reden. Dazu sagt IP 11(2022):

«Also die, die Politik beeinflusst, die beeinflusst die Landwirte bei uns sehr stark durch Direktzahlungen an Subvention. Wenn ein Landwirt nur so und so viel bekommt, dafür dass er Erbsen anbaut und viel mehr Geld dafür, ich glaube um ein zehnfaches mehr für wenn er Weizen anbaut, dann schafft das nicht gerade den Anreiz für den Bauern, das anzupflanzen. Und ich glaube das fängt es schon an. Also es fängt eigentlich schon, es fängt eigentlich bei der Politik an und noch nicht mal unbedingt bei der Nachfrage. Ich glaube die Nachfrage nach Proteinquellen wird steigen. Die Frage ist einfach, ob die Politik schnell genug anziehen kann. (...).»

IP 3 meinte, dass bei Weizen, Mais und Zuckerrüben die Direktzahlungen wahrscheinlich der Hauptanbaugrund beziehungsweise Hauptanreiz sei. Einige Bauern würden, wegen fehlender Beiträge für Leguminosen und fehlender Kontrolle, diese als Tierfutter angeben aber für den menschlichen Konsum anbauen (und somit Beiträge erhalten) (IP 3, 2022).

Ab dem Jahr 2023 gelten neue Regelungen bezüglich den Kulturbeiträgen und es soll neu auch Einzelkulturbeiträge für Nischenkulturen geben. Darunter würden Kichererbsen und andere Leguminosen fallen, die bisher nur im Anbau für (tierische) Futterzwecke unterstützt wurden (IP 3, 2022; IP 14, 2022). Neu sollen Bauernbetriebe auch für den Anbau für den menschlichen Konsum Beiträge erhalten. Gemäss fast allen Interviews würde diese Veränderung der Beiträge dazu führen, dass die Bereitschaft für den Anbau von Nischenkulturen (vor allem Leguminosen) für den menschlichen Konsum steige (IP 1, 2022; IP 3, 2022; IP 7, 2022; IP 9, 2022; IP 10, 2022; IP 12, 2022). Dies aus dem Grund, dass damit der Anreiz (zum Beispiel finanzieller) für die Bauern und Bäuerinnen steige und das finanzielle Risiko bei Ernteaussfällen und Einbussen sinken würde. Bisher wäre es aufgrund der fehlenden Beiträge für gewisse Betriebe gar keine Option gewesen, zum Beispiel Kichererbsen anzubauen, da man sich teilweise gewöhnt war, für fast alle Beiträge beziehungsweise Direktzahlungen zu erhalten (IP 7, 2022; IP 10, 2022; IP 12, 2022). Trotzdem gäbe es Bauern und Bäuerinnen, für welche das kein Grund sei, sondern das Netzwerk an Sammel- und Verkaufsstellen wichtiger sei (IP 12, 2022).

Forderungen an Bund

In einem Interview mit IP 11 aus der Verarbeitung wurde zudem gefordert, dass der Bund mehr dafür tue, dass mehr Proteinquellen auf den Flächen in der Schweiz angebaut würden (IP 11, 2022). Ausserdem müsse man unbedingt Einfluss auf die Politik nehmen, wenn man etwas in diese Richtung verändern wolle.

IP 3 erzählte wiederum von einer weiteren Anforderung an den Bund. Bei Schweizer Fleisch gibt es von der Branche aus finanzierte Werbung und in einem Interview kam hervor, dass ein Bauer geäußert habe, dass es dies eigentlich auch für andere Branchen wie Schweizer Leguminosen geben sollte (IP 3, 2022).

5.1.1.4 Entwicklung der Landwirtschaft:

Noch immer werde gemäss IP 5 am meisten Input in die Hauptkulturen Weizen und Mais gesteckt (IP 5, 2022). Er sagte aber auch

„Was sicher zugenommen hat an Interesse in der Schweiz, aber auch in Europa oder vor allen Dingen in Europa mehr, eigentlich mehr in Europa sind Leguminosen, die Proteinversorgung ja im BIO, BioSuisse hat ja so ein bisschen was lanciert, als Label Vorschrift übernommen, gewisse Einschränkungen, wie viel Protein importiert werden darf“ (IP 5, 2022).

Es gäbe viele, die heute Hülsenfrüchte anbauen und fördern würden (Startups, Verarbeiter, etc.), sagte auch IP 12 (IP 12, 2022). Es seien jedoch schwierige Kulturen im Anbau.

Früher habe es viel mehr Getreide-lastige Fruchtfolgen gegeben und heute sei dies besser und vielfältiger in den Arten (IP 12, 2022). Es würden viele Leguminosen für die Tierhaltung gesucht. Die Leguminosen seien zwar für die Tiere, aber hätten trotzdem bodenverbessernde Eigenschaften (IP 12, 2022). Die Wertschöpfung würde ausserdem vermehrt wieder ins Land geholt und man müsse nicht importieren, was ein Vorteil sei, erklärte IP 12 (IP 12, 2022).

IP 5 sprach wiederum die Vielfalt der Kulturen an und merkte an, dass häufig der Vorwurf gemacht werde, dass man auf den landwirtschaftlichen Betrieben zu wenig divers sei. Das stimme aber so nicht, denn die Sortenliste habe noch nie so viele Arten gehabt wie heute. Man habe 30 bis 40 verschiedene Sorten und vor noch 20 bis 30 Jahren wären es viel weniger gewesen (IP 5, 2022). Es sei aber schon so, dass eine gewisse Vielfalt von Kulturen verloren gegangen sei und sich gewisse Kulturen als erfolgreicher und kompetitiver herausgestellt hätten, die auch mehr Erlös bringen würden. Dies löse natürlich aus, dass bei diesen Arten mehr Züchtungsaktivitäten herrschen, was den anderen Kulturen nicht helfen würde (IP 5, 2022). Züchter versuchten, gemäss IP 5, aber im Bereich Gemüse und Spezialkulturen wie Erbsen und Bohnen anzuschauen. Es gäbe noch keine Züchtung, aber sie würden sich die Ressourcen an Genetik und die Sortenvielfalt anschauen (IP 5, 2022)

5.1.1.5 Anmeldung und Register

Bei diesem Thema ging es in erster Linie darum, was für eine Sortenregistrierung gemacht werden muss und wie man mit Nischensorten umgehen und sie anmelden könnte.

Sortenzulassung

Laut IP 1 aus der Forschung werden durch die Sortenzulassungen die Sorten geschützt und in einem Katalog eingetragen, womit sie im grossen Stil handelbar würden und die Innovationen in den Händen der Züchter bleiben könne (IP 1, 2022; IP 5, 2022). Zur Registrierung der Sorten werden zwei Prüfungen benötigt (IP 5, 2022). Zum einen muss eine Unterscheidbarkeit, die Homogenität und Stabilität der neuen Sorte geprüft werden. Das soll verhindern, dass andere eine Sorte nicht als ihre eigenen ausgeben können, wenn bereits ein Züchter diese Sorte angemeldet hat. Zum andern muss ihr agronomisch-technischer Wert besser sein, als bei den Sorten zuvor oder zumindest in einzelnen Merkmalen einen Fortschritt darstellen, damit sie in den (EU und Schweizer) Sortenkatalog eingetragen werden könne (IP 5, 2022). In der Schweiz müssten die Sorten für eine Registrierung für ziemlich alle Krankheiten bereits gut mit Resistenzen abgedeckt sein, was im EU Raum nicht so streng sei (IP 5, 2022). Im Katalog seien also Standardsorten, die über die Jahre auch immer wieder wechseln (IP 1, 2022). Das bedeute laut IP 1 jedoch auch, dass alle anderen Sorten, die gleich gut und nicht besser sind, ausgeschlossen werden und dass vor allem Leute aus dem Bio-Sektor sagen würden, dass das die Biodiversität einschränke (IP 1, 2022). Ihnen wäre es egal, wenn gewisse Sorten schlechter wären, Hauptsache, die Diversität würde gefördert.

Fehlende Prüfungen

Einige Nutzpflanzenarten wie Quinoa seien zwar zum Beispiel auf internationalen Katalogen zu finden, aber nicht in der Schweiz. Für solche Arten gäbe es keine Prüfungen. Das bedeute, dass solche Sorten bezüglich Funktionalität und Qualität privat geprüft und Versuche mit Produzenten oder Verarbeitern gemacht werden (IP 5, 2022).

«Und bei der Quinoa funktioniert es markttechnisch eigentlich so, dass wir dort auch eigentlich eine Lizenz zahlen. Also wir machen eine Lizenz Vereinbarung mit dem Züchter, dass er von dieser Quinoa, die hier jetzt in der Schweiz angebaut wird, auch auch partizipiert» (IP 5, 2022).

Anmeldung Nischenkulturen

In mehreren Interviews wurde erwähnt, dass es aber neben den Hauptkulturen auch die Möglichkeit gäbe, eine sogenannte Nischensorte zu etablieren. Das BLW erlaubt dies, wenn aufgrund von speziellen lokalen und regionalen Bedürfnissen eine Sorte angebaut werden dürfe (zum Beispiel die St. Galler Kartoffel oder Ribelmals) (IP 1, 2022; IP 5, 2022). Diese seien dann aber im Anbau flächenmässig limitiert. Das heisst, es dürfe beispielsweise nur ein bestimmtes Prozent der Hauptanbaufläche für Nischensorten verwendet werden (IP 1, 2022; IP 3, 2022; IP 5, 2022). Hier wurde die Frage aufgeworfen, auf welche Fläche sich das jetzt zum Beispiel bei der

Platterbse beziehen würde, da diese noch gar nicht in der Schweiz angebaut wird (IP 3, 2022). Ausserdem dürften solche Nischensorten nicht exportiert werden (IP 3, 2022).

Nicht-zertifiziert im Handel

Herausforderung sei jedoch auch, dass gewisse Spezialkulturen, wie Linsen, welche noch im Handel sind, nicht mehr geschützt sind (der Eintrag in den Sortenliste läuft ab) (IP 1, 2022). Man sei dabei nicht verpflichtet, zertifiziertes Saatgut zu verwenden, meinte IP 1.

Finanzierung Sortenprüfung

Eine offizielle Prüfung, die neutral durchgeführt werde, sei gemäss IP 5 jedoch sehr teuer und daher müsse man ein gewisses Marktvolumen haben, um diese überhaupt finanzieren zu können. Finanziert würde diese normalerweise von den Züchtern, da diese die Innovationen verkaufen möchten (zum Beispiel wieder die Lizenzgebühren von den Verkäufen einnehmen), um so die Züchtungen und Registrierungen zahlen zu können (IP 5, 2022).

Saatgutverfügbarkeitsliste

Das FiBL führe eine Liste über die Saatgutverfügbarkeit für die Biodproduktion. Diese enthalte verschiedene Stufen, die angeben, was für die Bioproduktion in der Saatgutwahl völlig frei ist und, auch welches konventionelles, ungebeiztes Saatgut verwendet werden darf und wann man Schweizer Bio Saatgut nehmen muss (IP 1, 2022). IP 1 sagt, es sei sehr klar geregelt. Bei den Spezialkulturen (Gemüsebau, Zierpflanzen oder Obst) sei man jedoch völlig frei (IP 1, 2022).

5.1.2 Wirtschaft

Gleich nach den technologischen Aspekten kamen in den Interviews im Bereich Wirtschaft am meisten Aspekte auf, welche in der zu sehen sind Tabelle 3 und in die Unterthemen allgemeine Einflussfaktoren, Trends und Entwicklungen, aktuelle Marktsituation und Nachfrage, Anforderungen des Marktes und Hindernisse unterteilt werden konnten. Sehr häufig kamen nicht nur in Bezug auf wirtschaftliche Aspekte in erster Linie die Faktoren Preis, Konsumverhalten, ausländischer Markt (Importe) sowie steigende Leguminosen-Nachfrage (sinkender Fleischkonsum) mehrmals hervor.

Tabelle 3: Übersicht wichtigste Punkte Bereich Wirtschaft

Übersicht wichtigste Punkte Bereich Wirtschaft:
<p>Wirtschaftliche Einflussfaktoren</p> <ul style="list-style-type: none"> ○ Einschränkungen durch Globale Ereignisse (Ukraine Krieg, Corona Virus, etc.) ○ Einfluss Konsumverhalten und Kaufkraft ○ Einfluss des Zwischenhandels durch Marketing ○ Erhöhte Relevanz von Nachhaltigkeit <p>Anreize und Kriterien</p> <ul style="list-style-type: none"> ○ Hohe Relevanz des Faktor Preis (Einkauf, Import, etc.) ○ Sichere Abnahme/ Absatz am Markt ○ Nischenkulturen als Differenzierungsmöglichkeit ○ Interesse der Gastronomie <p>Trends und Entwicklungen</p> <ul style="list-style-type: none"> ○ Wachsender Trend von pflanzlicher bzw. vegetarischer Ernährung ○ Wachsender Markt und Nachfrage für Fleischersatzprodukte ○ Wachsendes Interesse und Engagement für Leguminosen ○ Wachsender Bio-Sektor ○ Verhalten von Trends ○ Erhöhte Nachfrage regionaler (Schweizer) Produkte <p>Aktuelle Marktsituation und Nachfrage</p> <ul style="list-style-type: none"> ○ Folgenden des Corona Lockdowns ○ Ausländischer Markt und Konkurrenz ○ Preismisstände ○ Steigende Nachfrage nach Leguminosen ○ Allgemein hohe Nachfrage nach Lebensmitteln <p>Anforderungen des Marktes</p> <ul style="list-style-type: none"> ○ Homogene Qualität und hohe Verdaulichkeit ○ Mengenanforderungen ○ Unterstützung durch Organisation und Hintergrundgeschichten ○ Standards und Label Anforderungen (z.B. Swiss Garantie) <p>Hindernisse und Herausforderungen</p> <ul style="list-style-type: none"> ○ Konkurrenz durch ausländischen Produkten ○ Konsum- und Ernährungsgewohnheiten ○ Mangelnde(s) Bekanntheit und Wissen ○ Vorteil von Altbewährtem ○ Schwierige Online Vermarktung ○ Anforderung Kalorien- statt Eiweissproduktion ○ Bedrohung durch Marktkonsolidierung ○ Finanzielles Risiko durch Ernteauffälle ○ Mangelnde Infrastruktur (bei Sammelstellen und Mühlen) ○ Aufwändige Bürokratie bei Sortiment Aufnahme Grossvertrieben ○ Erschwerte Saatgutbeschaffung ○ Konzentrierte Züchtung und Saatgutbeschaffung ○ Abhängigkeit von ausländischer Züchtung

5.1.2.1 Wirtschaftliche Einflussfaktoren

Als ausschlaggebende Einflussfaktoren wurde mehrmals das Konsumverhalten und deren Entwicklungen und als kritischer, aber relevanter Faktor der Preis genannt. Daneben waren die steigende Bedeutung der Nachhaltigkeit im Markt, der Zwischenhandel und aktuell gerade die globalen Ereignisse wie das Corona Virus, welches die Welt und Märkte durchrüttelte, die Schiffsblockaden in Shanghai mit den damit verbundenen Verfügungsengpässe und dann erschütternde Krieg in der Ukraine, welcher in Bezug auf Lebensmittelsicherheit und Verfügbarkeit Fragen aufzuwerfen scheint.

Globale Ereignisse

Ereignisse wie der Krieg in der Ukraine, hätten Einfluss auf die Schweizer Landwirtschaft. IP 3 und IP 12 sagten, dass der Import von Proteingetreide wie Soja oder die Saatgutbeschaffung betroffen seien, weil es dort zum Beispiel an Saatgut für Getreide oder Dünger fehle und die Preise daher steigen würden. Einheimische Leguminosen seien vielleicht aber genau daher interessant, weil die andern Leguminosen bisher vor allem importiert wurden, fand IP 3 (IP 3, 2022). Auch IP 8 sprach von Lieferschwierigkeiten durch den Krieg, vor allem in Bezug auf Dünger und er sei gespannt, wie man nun mit dieser Situation umgehen werde (IP 8, 2022). IP 6 war gerade gegenteiliger Meinung und hat gesagt, dass Ängste um die Lebensmittelversorgung den Fokus wieder mehr auf dem Getreide liege und den Leguminosen eher einen Dämpfer geben würde (IP 6, 2022). (IP 3, 2022). IP 12 meint dazu, dass auch andere Weltgeschehen oder auch Umwelteinflüsse ähnliche Einflüsse nehmen könnten (IP 12, 2022). IP 8 erwähnte diesbezüglich den Stau bei den Schiffen in Shanghai, der die landwirtschaftliche Produktion und Verfügbarkeit von Produkten beeinflusse (IP 8, 2022).

IP 11 erzählte passend dazu, dass eben auch das Corona Virus, den Markt stark beeinflusst habe (IP 11, 2022). Wenn man betrachte, was global passiere, wenn beispielsweise deshalb die Grenzen schliessen würden. Dann würde man auch realisieren, wie wichtig Ernährungssicherheit sein kann und daher müsse man die Flächen «anständig» nutzen (IP 11, 2022). Auch andere, wie IP 7 oder IP 9, hatten in ihren Interviews Veränderungen durch Corona genannt wie zum Beispiel mehr Hofläden- bzw. Direktverkäufe oder erhöhte Anzahl an Kunden mit Interesse an handgemachten und regionalen Produkten (IP 7, 2022; IP 9, 2022).

Konsumverhalten und Kaufkraft

Andere wiederum fanden, wie bereits erwähnt, dass vor allem das Konsumverhalten Einfluss auf den Markt nehme. Laut IP 1 fungiere das Konsumentenverhalten als Anreiz dafür, was angebaut und verarbeitet wird (IP 1, 2022). IP 6, IP 12 und IP 3 meinten, es seien Dinge interessant, die explizit am Markt nachgefragt würden und im Trend seien (IP 3, 2022; IP 6, 2022; IP 12, 2022).

Weiter habe laut IP 11, der Konsument durch seine Kaufkraft einen indirekten Einfluss auf das, was produziert werde (IP 11, 2022; IP 13, 2022). Eine fünfköpfige Familie könne sich vielleicht nicht leisten, alles Bio- und Spezialkulturen-Produkte zu kaufen und andere mussten sich noch nie überlegen, was sie kaufen können (IP 13, 2022). Ausserdem sei es zum Beispiel einfach, etwas zu verkaufen, wenn man Produkte verwendet, die der Konsument schon kenne (IP 11, 2022). Andere wie IP 9 waren der Meinung, dass der Konsument klar den Markt steuern würde, in dem er zum Beispiel aufgrund des Preises etwas haben möchte, kauft oder sein lässt und die Bauernbetriebe darauf reagieren würden (IP 9, 2022). Wenn etwas gut verkauft würde, dann suche man auch entsprechend mehr Produzenten, sagte IP 9 (IP 9, 2022). Für IP 7 pflichtete mit seinen Aussagen dem zu (IP 7, 2022).

Auch die Saatgutproduktion werde gemäss einem Saatgutproduzenten auf den Bedarf beziehungsweise die Branchenanforderungen in der Schweiz abgestimmt und daher konzentriert sich das in erster Linie auch auf die Weizensorten sowie aber auch Mais, Soja und andere Getreidearten für den Schweizer Markt, weil es wirtschaftlich interessanter ist (IP 3, 2022; IP 5, 2022). Gemäss IP 5 beginne das jedoch bereits beim Konsumenten, in dem dieser zum Beispiel auf dem Hofladen eine bestimmte Nachfrage generiere. Seiner Meinung nach werden erst die Kulturen züchterisch bearbeitet und entwickelt, wenn ein Markt oder eine Abnahme bestehe. Um jedoch nahe am Markt zu bleiben, sei man im engen Kontakt mit Bauernbetrieben und Verarbeitern. Man orientiere sich stark auch an internationalen Aktivitäten und Märkten und am Bedarf. Aus diesem Grund setzte man auch vermehrt zum Beispiel auf Soja-Züchtung und man könne dabei bereits von Erfahrungen im Ausland profitieren (IP 5, 2022). Einen weiteren Einfluss würden allenfalls auch Entwicklungen in den züchterischen Methoden und den damit entstehenden Möglichkeiten nehmen können.

Einfluss des Zwischenhandels

IP 1 war der Meinung, dass nebst den Konsumenten vor allem der Zwischenhandel einen grossen Einfluss darauf habe, was auf dem Markt verkauft und nachgefragt werde (IP 1, 2022). Diese würden auch viel Geld für die Vermarktung einsetzen. Andere Sachen seien aber trotzdem möglich, welche die Bauernbetriebe selber oder für die Bio Farm Genossenschaft lancieren und damit für den Bio Fachhandel produzieren würden (IP 1, 2022).

Einfluss Nachhaltigkeit

IP 14 und vor allem IP 5 meinte, dass mittlerweile Nachhaltigkeit eine grosse Rolle spiele und sicher einer der Gründe sei, warum beispielsweise in der Schweiz ein anderer Weizenmarkt herrsche als im Ausland. Das käme daher, dass gerade die Resistenzen viel höher gewichtet würden (IP 5, 2022; IP 14, 2022). Es führe gemäss IP 7 dazu, dass nun auch andere Sorten und Kulturen (wieder) mehr Beachtung bekämen und die Leute jetzt eher mal etwas probieren

würden, als noch vielleicht vor 20 Jahren (IP 7, 2022). Diese Entwicklung nähme langsam Fahrt auf, sagte er.

5.1.2.2 Anreize und Kriterien

Als Anreize und Kriterium sich mit Nischenkulturen und potentiell der Platterbse zu befassen, stachen vor allem der Preis und die Nischenkulturen als Differenzierungsmöglichkeit gegenüber der Konkurrenz hervor.

Faktor Preis

Für IP 1 sei aber vor allem der bereits erwähnte Preis matchentscheidend (für den Produzenten) (IP 1, 2022). Wenn dieser nicht stimme, würde beispielsweise trotz einem sehr einfachen Anbau nicht mehr Rispenhirse angebaut (IP 1, 2022). So sei der Preis auch für IP 11 als Verarbeiter ausschlaggebend, beziehungsweise, wie viel sie für Rohstoffe zahlen und auf Konsumenten umwälzen müssen (IP 11, 2022). IP 14 erwähnte mit dem Importpreise etwas Ähnliches. Wies jedoch auch darauf hin, dass die Herkunft Schweiz des Produktes eine Differenzierungsmöglichkeit zu den ausländischen günstigen Produkten sei, um diesen höheren Preis verlangen zu können (IP 14, 2022).

Mehrere Personen fanden, dass aufgrund des Preises vielleicht Nischen- oder Spezialkulturen interessant seien, weil diese oftmals noch keinen Richtpreis hätten oder dieser einiges höher liegt, als bei anderen Kulturen (IP 1, 2022; IP 3, 2022; IP 10, 2022). Kichererbsen (aus der Schweiz) beispielsweise hätten einen sehr guten Preis, meint IP 10. Er sei besser als beispielsweise von Weizen und ähnlich wie von Soja (IP 10, 2022). Das Problem sei, dass die Richtpreise für Ackerbohnen und Erbsen zu klein seien. Das sei ein Grund, weshalb viele keine dieser Kulturen machen und sich das erst ändern würde, wenn es die Einzelkulturbeiträge gäbe (IP 10, 2022).

IP 7 erwähnte Ähnliches und zwar, dass für kleine Betriebe Nischenkulturen oder Kulturen, die die grossen Betriebe (wie Biofarm, Fenaco) nicht machen, sehr spannend seien, um sich von ihnen abheben und finanziell profitieren zu können (IP 7, 2022). Ausserdem sagte IP 10, könne es für die Betriebe auch spannend sein, Leguminosen vor allem für den menschlichen Konsum anzubauen, weil es dafür den höheren Preis gäbe als für Tierfutter (IP 10, 2022).

Weiter könne es sein, sagte IP 1, dass eine Kultur in Bioqualität und mit Swissness durch eine Art Exklusivität den besten Preis habe, was wiederum auch interessanter für die Vermarkter sei, fügte IP 14 passend zum Thema hinzu (IP 14, 2022). Ein höherer Preis könne teilweise auch durch den Direktverkauf ab Hof erreicht werden (besonders bei Spezialkulturen) (IP 7, 2022).

Sichere Abnahme oder Absatz am Markt

Gewisse Bauern, wie zum Beispiel der Interviewpartner IP 6, würden es zudem abhängig von der Nachfrage der Verarbeiter und Vermarkter beziehungsweise vor allem von einer sicheren Abnahme im Markt machen (wenn die zum Beispiel ein cooles Produkt haben), ob entsprechende Kulturen angebaut würden (IP 6, 2022; IP 10, 2022). Bestätigt wurde diese Aussage in weiteren Interviews mit dem Hinweis, dass der Absatz geklärt sein beziehungsweise die Abnahme zugesichert werden müsse, damit etwas angebaut werde (IP 3, 2022; IP 4, 2022; IP 9, 2022). IP 5 sagte dazu, dass es dabei unterstützend wirken könne, wenn die Kultur dabei im Markt eine Lücke trifft, die bisher nicht gefüllt werden konnte. Dies könne im Hinblick auf Ernährung oder Prozesse sein (IP 5, 2022).

IP 12 schliesst sich den obigen Aussagen an und sagte, dass sie als Vermarkter ein Produkt in das Sortiment aufnehmen würde, wenn ein Markt (Potential) oder Absatz sichtbar oder vorhanden sei und es genügend Erträge aus der Ernte gäbe, dass man es auch längerfristig verkaufen könne (IP 12, 2022). IP 12 warf auch die Frage ein, ob die Konsumenten etwas mit diesem Rohprodukt anfangen könnten oder ob sie verarbeitete Produkte verkaufen müssten (IP 12, 2022). Entsprechend würde bestimmt werden, in welcher Form dann ein Produkt im Sortiment aufgenommen werde. Bei ihnen sei es auch Voraussetzung, dass alle Produkte aus der Region oder zumindest aus der Schweiz stammen würden (IP 12, 2022). IP 9 erwähnte hingegen noch, dass gewisse Vermarkter auch Mengenanforderungen hätten, damit ein Produkt ins Sortiment aufgenommen würde (IP 9, 2022).

IP 10 sagte, dass auch sie es zuerst einmal wichtig fände, dass ein Produkt vom Markt auch wirklich angenommen werde, bevor man es lancieren würde (IP 10, 2022).

Nischenkulturen als Differenzierungsmöglichkeit

Als kleiner Vermarkter sei IP 13 darauf angewiesen, dass er vor allem Nischenprodukte anbiete, welche man sonst selten fände (IP 13, 2022). Er persönlich interessiere sich vor allem für diese Dinge, welche benachteiligt oder ignoriert würden. Sie müssen mit ihren Produkten dem Strom der Grossen Vertrieblern ausweichen (IP 13, 2022). Aber IP 13 stört sich auch daran, dass die kleinen Direktvermarkter (Bauernhöfe) starke Konkurrenz für mittelgrosse Unternehmen (KMU) darstellen und zu viel Konkurrenz führen würden (IP 13, 2022).

Gerade Bioläden oder auch unverpackt Läden (oder spezielle Läden) hätten aus ähnlichen Gründen Interesse an solchen Nischenkulturen wie Lupinen oder auch Bohnen und Erbsen (IP 7, 2022). IP 9 sagte, dass sie sich dadurch abheben könnten (IP 9, 2022). Dieser Markt von Speziellen Läden sei jedoch in der Schweiz nicht so gross.

Zudem wurde von IP 1 erwähnt, dass Bauern und Bäuerinnen sich mit dem Anbau von Nischenkulturen eine eigene Existenz aufbauen können, denn 'main stream' sei zwar am Anfang einfach, aber damit zu wachsen dafür schwierig (IP 1, 2022). Mit einer Diversifizierung durch Nischenkulturen könne die Daseinsberechtigung aufrecht erhalten werden (IP 1, 2022). Dies weil sie sich so ein zusätzliches Standbein aufbauen und damit zum Beispiel das Risiko verkleinern könnten, ein sinkendes Einkommen durch Milchpreissenkung oder Reduzierung von Zuschüssen zu haben (IP 9, 2022).

Es wurde angesprochen, dass mittlerweile auch die Sortenhändler sich entwickelt hätten und langsam immer mehr alternative Kulturen und Nischenkulturen ins Sortiment aufnehmen würden (IP 7, 2022).

Als Anreiz dafür, dass eine Kultur die züchterische Beachtung bekommt, wurde von IP 5 auch genannt, dass diese zum einen eine grosse Nachfrage generieren sowie irgendwie eine Lücke füllen müsse (zum Beispiel in Hinsicht auf Fleischersatzprodukte) (IP 5, 2022).

Interesse der Gastronomie

IP 9 fügte noch hinzu, dass auch das Interesse der Gastronomie für ihn ein Anreizfaktor sei, da die Gastronomen immer auf der Suche nach neuen Dingen seien (IP 9, 2022). Als ausschlaggebendsten Punkt dafür, dass man mit einer Kultur arbeiten würde, sei für IP 11 hingegen der Preis für die Rohstoffe (IP 11, 2022).

5.1.2.3 Trends und Entwicklungen

Weiterhin scheinen vor allem die Hauptkulturen Weizen Mais und Soja (und Zuckerrüben) wichtig zu sein. In vielen Interviews kamen jedoch auch Trends zu mehr vegetarischer, veganer oder proteinreicher Ernährung, sowie ein grösseres Interesse an regionalen und biologischen Produkten zum Vorschein.

Pflanzliche und vegetarische Ernährung und Fleischersatzprodukte

Über den aktuellen Trend hin zu mehr pflanzenbasierter Ernährung und mehr Fleischersatzprodukten sowie Leguminosen-Produkte waren sich viele Personen einig (IP 5, 2022; IP 6, 2022; IP 12, 2022; IP 14, 2022). IP 9 sagte, dass es vergleichsweise viel mehr alternative fleischlose Produkte in den Regalen von den Grossen Vertrieblern habe und diese würden meistens aus Soja oder Bohnen bestehen (IP 9, 2022). Wenn diese Nachfrage am Markt weiter steigen würde, würde sich dementsprechend auch die Nachfrage nach Leguminosen (Rohstoff) steigern (IP 9, 2022). Auch IP 7 und IP 12 sind der Meinung, dass die Nachfrage nach (Schweizer) Leguminosen gestiegen sei und es weiter tun werde (IP 7, 2022; IP 12, 2022). IP 12 sagte, dass es sich jedoch nicht bei allen Sorten gleich entwickle.

IP 10 erwähnte dazu, dass die Erbsenproduktion (Anbau) immer beliebter werde, weil nun durch die Fleischersatzprodukte ein neuer Absatz generiert werden könne (IP 10, 2022). Zurzeit gehe der grösste Absatz von Erbsen in die Fleischersatzprodukte (IP 10, 2022). Aber für rohe Proteinpflanzen wäre kein Absatz zu sehen. Marktfähig wäre man nur, wenn man eine grosse Menge absetzen könne (IP 10, 2022). Die steigende Nachfrage der Konsumenten nach Proteinpflanzen sei laut IP 10 für die Bauern und Bäuerinnen auch ein Anreiz dort einzusteigen und Erfahrungen zu sammeln (IP 10, 2022). In einem Interview mit IP 3 wurde erwähnt, dass dieser Trend von vegetarischen, veganen und proteinreichen Produkten eine Chance für die Platterbse sein könnte (IP 3, 2022).

Förderung von Leguminosen und Nischenkulturen

Das Interesse an Leguminosen und der Proteinversorgung in der Schweiz und in Europa habe sicher zugenommen, meinten auch IP 5 und IP 13 (IP 5, 2022; IP 13, 2022) BioSuisse habe ausserdem Vorschriften erlassen, um den Proteinimport aus Südamerika beziehungsweise diese Abhängigkeit zu verringern (IP 5, 2022). IP 10 und IP 6 erzählten zudem von Bemühungen von Institutionen wie dem Strickhof, die sich für den Anbau von mehr Proteinkulturen in der Schweiz einsetzten (IP 6, 2022; IP 10, 2022). Es laufe, gemäss einem Interview mit IP 10, recht viel im Bereich von Proteinpflanzen, jedoch spreche man sich nicht untereinander ab, weshalb man noch nicht am gleichen Punkt sei, wie man aber sein könnte (IP 10, 2022). Ähnlich sprach auch IP 12 über Leguminosen: *„Mhm doch, grundsätzlich schon. Da gibt es finde ich wirklich auch andere die, die die Hülsenfrüchte fördern, die keine Ahnung Startups oder Verarbeiter, die selber Produzenten suchen, die für sie anbauen. Ja auch Größere. Da ist wirklich, als auch die Grossverteiler sind dran am Ware suchen. Und dann, es ist schon einiges am laufen, denke ich“* (IP 12, 2022). Es gäbe viele Produzenten in der Schweiz, die gerne Leguminosen anbauen würden (IP 6, 2022). Es steigere sich dabei auch die inländische Produktion (IP 12, 2022).

Wenn die grossen Saatgutproduzenten vermehrt auch auf alternative Kulturen setzten, sei das gemäss Aussage zwar gut für die Verbreitung dieser Nischenkulturen, jedoch haben diese Unternehmen auch eine entsprechende Marktmacht, was sich auch negativ auswirken könne (IP 7, 2022).

Eine weitere Variante der Unterstützung für Nischenkulturen seien gemäss einigen Interviews auch Organisationen wie ProSpecieRara. Durch diese gäbe es nicht nur finanzielle Hilfe, sondern auch das Interesse der Leute steige (IP 9, 2022).

Laut IP 10 seien auch gerade Kichererbsen sehr im Trend und würden ein Marktpotential bieten, da sie als gesund angesehen werden (vielleicht auch ein bisschen verherrlicht) (IP 10, 2022). Trotzdem, sagt IP 10, wie bereits angedeutet, seien Kulturen wie Mais oder Weizen weiterhin bei den Bauernbetrieben beliebt, weil sie ertragsstabil seien und die Abnahme sicher geklärt sei (IP

10, 2022). Auch IP 5 hat im Gespräch erzählt, dass die Bedeutung von Mais (Futtermittel) und Brotweizen weiterhin sehr gross sei und am meisten Input geleistet werde-(IP 5, 2022).

Wachsender Bio-Sektor

Zudem meint IP 9, dass sich der Bio-Sektor in den nächsten 10 Jahren nochmals verdoppeln werde (vor allem, weil der Konsument die Nachfrage steuere) (IP 9, 2022). Die Bio Regale seien heute schon fast leer geräumt, was für ihn bedeute, dass die Nachfrage grösser, als das Angebot sei und darauf würden die Bauernbetriebe reagieren(IP 9, 2022).

Erhöhte Nachfrage regionaler (und Schweizer) Produkte

Grosse Verteiler (wie Migros, Lidl, etc.), so IP 9, seien ausserdem vermehrt auf der Suche nach regionalen Produkten für ihr Sortiment (IP 9, 2022). Es sei allgemein und vor allem auch seit Corona eine gute Zeit für regionale Produkte und andere Sachen, weil die Leute wieder die Zeit gehabt hätten, sich solchen Dingen zu widmen (IP 9, 2022). IP 12 bestätigt, dass ein erhöhtes Interesse an regionalen Produkten bestehe, aber auch ein erhöhtes Klimabewusstsein sowie ein Trend des gesunden Ernährens (IP 12, 2022). Ausserdem sei die Bereitschaft für die Zubereitung von Lebensmitteln wichtig (siehe dazu bei Kapitel Sozial 5.1.3). IP 7 fügte dem hinzu, dass sobald man etwas in der Schweiz produzieren könne, sei das sehr gefragt (IP 7, 2022; IP 10, 2022). Es gäbe auch immer mehr so kleine Start Ups in der Schweiz, die sich sehr für Schweizer Bohnensachen und Erbsen interessieren (IP 7, 2022).

IP 8 sagt zudem, dass Corona einen Schub generiert, beziehungsweise die Nachfrage nach Spezialkulturen und Leguminose gesteigert habe und die Bauern darauf reagiert hätten (IP 8, 2022)

Allgemein Trends

Es wurden ein paar Mal von spezifischen Trends gesprochen. Hingegen erzählte IP 1, wie sich teilweise über die Zeit die Trends im Allgemeinen entwickeln würde. Er sagte dazu, dass gewisse Trends über die Jahre mehrmals wieder aufgegriffen würden und in manchen Generationen würden sie Anklang finden und zu anderen Zeitpunkten nicht und solche Dinge würden den Konsum auch beeinflussen (IP 1, 2022).

Gemäss IP 12 ist es aber vor allem auch die Bekanntheit der Produkte, die Einfluss haben. Je mehr man sich mit Ernährung befasse, desto eher kenne man solche Produkte. Oder dann erfährt man durch Werbung darüber (IP 12, 2022).

5.1.2.4 Aktuelle Marktsituation und Nachfrage

Zu den aktuellen Marktsituationen und der Nachfrage kamen viele verschiedene Themen auf. Vor allem zu reden, gaben eine zwar steigende aber noch geringe Nachfrage nach Leguminosen, Preis Missstände und deren Bedeutung beziehungsweise die Konkurrenz durch günstigere ausländische Produkte oder die Veränderung des Konsums seit dem Lockdown durch Corona hin zu mehr regionalen, biologischen und spezielleren (Nischen-) Produkten.

Folgen von Corona Lockdown

IP 9 erzählte beispielsweise, dass die Nachfrage bei ihnen fast gleich hoch geblieben sei, wie mit dem Zuwachs im Lockdown. Die Leute hätten den Unterschied zwischen Industrieprodukten und Handarbeitsprodukten festgestellt (IP 9, 2022). IP 13 wiederum erzählt, dass Corona zwar einen massiven Schub gegeben hätte, jedoch ginge es bei ihm nun wieder massiv zurück und die grossen Schritte würden die Grossen machen (IP 13, 2022).

Ausländischer Markt und Konkurrenz

Gemäss IP 7 hänge die Nachfrage stark von den Leuten, dann auch vom ausländischen Markt und deren Produkte, dem Konsumentenverhalten und deren Ernährung, sowie den Medien ab (IP 7, 2022). Letzteres würde oft auch zum Nach- und Umdenken anregen (IP 7, 2022). Wenn es schon eine Nachfrage hat, wie bei Lupinen, meint IP 3, sei es aber einfacher, ein Produkt auf dem Markt zu verkaufen (IP 3, 2022). IP 7 sagte jedoch auch Folgendes:

„(...) das ist wie mit den halt Produkten, wo jetzt halt irgendwie mehr gespritzt sind oder von irgendwo sind und einfach günstig. Und so lange man diese Sachen immer noch ins Regal stellt und die Leute das ja eigentlich nicht wissen, was sie kaufen, ja solange bremst man halt das andere auch aus“ (IP 7, 2022).

Preis-Missstände und Nachfrage nach Leguminosen

IP 12 und IP 10 berichteten beide davon, dass ausländische Ware meistens günstiger als Schweizer Ware sei (IP 10, 2022; IP 12, 2022). IP 11 weist in diesem Bezug vor allem aber auch auf Missstände bei den Preisen hin. Er sagt, dass das billige Hühnerfleisch aus Brasilien zurzeit günstiger sei, als zum Beispiel Gelberbsen und dass vor allem Zölle und Subventionen dieses Bild weiter zu Gunsten des Fleisches verzerren würden (IP 11, 2022). Das sei nicht der wahre Preis von Fleisch. IP 9 und IP 11 sind sich einig, dass es viel zu billig sei, vor allem im Vergleich zu Produkten, die „direkt vom Feld“ gegessen werden könnten (IP 9, 2022; IP 11, 2022). Gemäss IP 11 sei der Preis (vor allem auch für Rohmaterialien) jedoch ein sehr entscheidender Faktor für die Nachfrage (IP 11, 2022).

IP 10 und IP 14 sprachen auch die teilweise teuren Inlandprodukte verglichen mit den günstigen ausländischen Produkten an (IP 12, 2022). Es gäbe eigentlich genügend Schweizer Konsumenten, die bereit seien, den Preis für die im Moment angebauten Schweizer Hülsenfrüchte zu bezahlen, weshalb es fast zu geringe produzierte Schweizer Mengen habe (IP 12, 2022).

IP 13 meint, wenn er verkaufe, verkaufe er einen Preis. Klar seien vielleicht seine Produkte auch teurer, wenn er zum Beispiel über die Grenzen gehen, aber seine ganze Infrastruktur koste auch etwas und man müsse sich davon verabschieden, so wenig zahlen zu müssen. Auch die Bauern und Bäuerinnen seien durch die Direktvermarktungen verwöhnt, weil diese dann von ihm einen höheren Preis verlangen (IP 13, 2022).

IP 14 meinte, dass im Moment der Markt von Leguminosen für Speisezwecke noch sehr klein sei (IP 14, 2022). Um den Marktanteil an Leguminosen zu steigern, müsse sich die Nachfrage, sowie die Zahlungsbereitschaft weiter verändern. Gemäss IP 10 sei die Nachfrage der Konsumenten nach Leguminosen bereits vorhanden, aber es scheitere häufig, wie IP 14 anmerkte, am Preis (vor allem bei Schweizer Produkte) (IP 10, 2022). Ausserdem brauche es angepasste Sorten mit sicheren Erträgen in der Schweiz und entsprechend erwünschte Qualitätseigenschaften (IP 14, 2022). Zudem müssten sich die Konsum- und Essgewohnheiten ändern, sowie das Wissen und die Bereitschaft für die Zubereitung der Produkte gegeben sein (siehe dazu Kapitel Sozial 5.1.3) (IP 14, 2022).

IP 9 sagte aber auch, dass künftig die Fleischproduktion nicht mehr gross weiter gesteigert werden könne, weil man fast nirgendwo noch mehr Tierfutter (wie Soja) anbauen könne. Wenn man nun von der Möglichkeit, möglichst viele Leute zu ernähren, ausgehen würde, müsse der Weg bei der Fleischproduktion wieder einen Schritt zurück sein (IP 9, 2022).

Von reduziertem Fleischkonsum sprach ausserdem IP 7. Er meinte, je länger je mehr sich der Fleischkonsum weiter reduziere, müssten die Flächen irgendwie sinnvoller genützt werden. Das würde für ihn bedeuten, dass mehr Lebensmittel direkt für den Menschen produziert würden (IP 7, 2022). Sobald man auch noch mehr Erfahrungen mit den Proteinpflanzen habe, würde dies der Prozess noch weiter beschleunigen (jetzt noch Hindernisse mit zum Beispiel Bitterstoffen in den Pflanzen) (IP 7, 2022). Aber damit die Nachfrage weiter steigt und mehr Leguminosen in der Schweiz angebaut würden, brauche es laut IP 10 mehr als nur die Konsumenten, sondern auch die Innovation der Industrie (IP 10, 2022). Mittlerweile würden aber auch vermehrt grosse Stakeholder nach „*Proteindingen*“ fragen (IP 10, 2022).

Im Futterbereich sei laut IP 14 der Markt für Leguminosen grösser, es dominiere jedoch, der Sojaschrot aufgrund des hohen Proteingehalts, der Inhaltsstoffe und der Preiswürdigkeit (IP 14, 2022). Für den menschlichen Konsum hingegen seien bisher vor allem bekannte Arten wie Linsen, Kichererbsen (Humus) und Bohnen gefragt (IP 14, 2022).

Allgemein hohe Nachfrage nach Lebensmitteln

Laut Bauer IP 6 und IP 12 aus der Vermarktung könne man im Moment alles produzieren, weil grundsätzlich alles gefragt sei und es von allem zu wenig habe (IP 6, 2022; IP 12, 2022). Trotzdem, oder gerade deshalb würden jedoch viele auf dem Alten, Bewährten bleiben, weil es im Gegensatz zu neuen eventuell schwierigeren Kulturen einfacher sei (IP 6, 2022; IP 12, 2022).

IP 8 sagte, dass sich im Allgemeinen der Markt in dem Sinne geändert habe, in dem mehr Produktevielfalt herrsche und mehr Menge angebaut werde, wie Soja für Tofu, oder vor allem Quinoa bei den alternativen Kulturen. Aber auch Buchweizen und Sonnenblumen würden gut verkauft. Zudem würde mehr importiert werden und das zusammen zeige, dass die Nachfrage im Allgemeinen gestiegen sei (IP 8, 2022). Im Allgemeinen, ob Leguminosen oder Getreide, sei der Bedarf massiv höher, als was angebaut werde (IP 8, 2022). Das sagen auch IP 6 und IP 12 und meinen, dass das für die Produzenten eine schöne Situation sei (gehört auch zu Nachfrage) (IP 6, 2022; IP 12, 2022). IP 12 erwähnte, dass man eigentlich viel mehr Getreide oder Ölsaaten und so weiter anbauen könnte, aber die Flächen seien irgendwann begrenzt. Daher sei mehr die Frage, welche anderen Kulturen zurückgingen, wenn jetzt zum Beispiel mehr Leguminosen angebaut würden (IP 12, 2022). Im Interview mit IP 9 meint er, dass es im Markt aber durchaus noch Platz hat für neue Sachen, aber nur Sachen, die wirklich neu sind und nicht einfach neu verpackt (IP 9, 2022).

5.1.2.5 Anforderungen des Marktes

Wie auch schon in vorherigen Kapiteln gesehen, unterscheiden sich die genannten Anforderungen häufig, je nach Bereich, in welchem die Interviewten tätig sind. Sie umfassten von Ansprüchen an Qualität, Annahmen am Markt, Aufklärungsarbeit, Mengenanforderungen bis hin zu Einhaltung von Standards (und Label Vorschriften).

Qualität

IP 14 beispielsweise meinte, dass häufig von den Vermarktern und vom Markt eine homogene Qualität sowie natürlich (für die Konsumenten) hohe Verdaulichkeit gewährleistet sein müssten (Beachtung der antinutritiven Stoffe) (IP 14, 2022).

Standards und Label Anforderungen

Laut IP 1 wünsche oder verlange die Branche teilweise einen Standard wie zum Beispiel Suisse Garantie (IP 1, 2022). Gewisse Standards (oder Labels), wie Suisse Garantie würden ihre eigenen Regulierungen aufstellen (IP 1, 2022). Wenn man diese Labels haben möchte, müsse man sich zusätzlich daran orientieren. Einige der Vermarkten würden denn auch verlangen, dass diese Anforderungen der Labels und Standards eigenhalten werden (IP 1, 2022; IP 10, 2022). Auch

BioSuisse habe Vorschriften und Einschränkungen, woran man sich halten müsse, um das Label zu erhalten. Dieser Standard von Bio Suisse habe Einfluss auf die Nachfrage nach Schweizer Futter, wie Lupinen oder Soja oder auf Verarbeitungsprozesse (gerade bei hochverarbeiteten Produkten schwierig) (IP 3, 2022). Gewisse Verarbeitungsprozesse seien bei Bio Suisse nicht erlaubt und um einen Prozess bewilligen zu lassen, gäbe es viel bürokratischen Aufwand, erzählte IP 3 und IP 10 (IP 3, 2022; IP 10, 2022). Teilweise wären ihre Produkte zwar Bio-zertifiziert, aber hätten noch keine Label, sagte IP 10 (IP 10, 2022).

Mengenanforderung

IP 9 wiederum sagte, dass für den grösseren Vertrieb grosse Mengen wichtig seien, damit sie ein Produkt überhaupt aufnehmen würden (IP 9, 2022).

Unterstützung durch Organisationen und Hintergrund

Zuletzt meinte IP 3, dass eine Geschichte oder Organisationen wie ProSpecieRara hinter einem Produkt stehen müsste, damit es am Markt Anklang finden würde (IP 3, 2022). Wenn man eine Story hinter einem Produkt habe, würde das für den Verkauf eines neuen Produktes zusätzlich helfen, weil wir eigentlich schon genug Essen und genug feine Sachen hätten (IP 3, 2022). Das habe so auch bei Bergackerbohnen funktioniert. So auch, wenn die Leute ein neues Produkt in einem Restaurant bekommen und es so probieren können, erzählte IP 3 (IP 3, 2022).

5.1.2.6 Hindernisse und Herausforderungen

Zu den Hindernissen und Herausforderungen gab es sehr viele verschiedene Aspekte von verschiedenen Perspektiven. Darunter gehörten vor allem die Konkurrenz durch ausländische Produkte, mangelnde Bekanntheit und Wissen von Leguminosen oder auch das finanzielle Risiko durch Ernteausfälle. Weiter gab auch die teilweise erschwerte Saatgutbeschaffung oder die mangelnde Verarbeitungsinfrastruktur zu reden. Die alle werden nun in diesem Kapitel beschrieben.

Konkurrenz durch Importe

Wie bereits in den vorherigen Abschnitten wurde auch bezüglich Herausforderungen erwähnt, dass eine zu beachtende Konkurrenz durch den ausländischen Markt beziehungsweise Importe (vor allem aufgrund des Preises) bestehe. Darüber waren sich mehrere Interviewte einig (IP 10, 2022; IP 14, 2022).

Konsum- und Ernährungsgewohnheiten

Im Kapitel zu den sozialen Aspekten wird auch nochmals auf das mehrmals genannte Hindernis eingegangen, das sich die Konsumgewohnheiten sowie das Wissen und die Bereitschaft für die

Zubereitung der Produkte und Essgewohnheiten weiter verändern müssten beziehungsweise zurzeit noch teilweise im Wege stünden (IP 14, 2022). Der Konsum könne laut IP 1 teilweise sogleich auch die Limite für den Absatz setzen, wenn zum Beispiel jeder Schweizer und jede Schweizerin nicht mehr als 500 Gramm Hirse pro Jahr isst (IP 1, 2022).

Mangelnde Bekanntheit und Wissen

Auch bereits angedeutet wurde bisher, dass Leguminosen vielleicht noch schwieriger einzuführen seien, weil sie nicht so bekannt sind, wie Getreide (Triticale oder Hafer) (IP 3, 2022). Viele würden auch nicht wissen, was Leguminosen sind.

Im Gespräch mit IP 7 wiederum wurde erwähnt, dass man bei Spezial- und Nischenkulturen den Leuten erst erklären müsse, was man mit dem Produkt macht beziehungsweise müsse man die Leute aufklären, was es ansonsten nur für Lebensmittel gäbe, die die Leute noch nicht kennen (IP 7, 2022).

Man würde über Verbände, Messen oder den Fachhandel (zum Beispiel Biofachhandel) mit neuen (Nischen-) Produkten an die Leute kommen, schlug IP 13 vor (IP 13, 2022).

Vorteil von Altbewährtem

Ausserdem wurde von IP 6 gesagt: „Und ja, das hilft jetzt nicht etwas, wo neu kommt zu wahnsinnig grossem Interesse. Weil man eigentlich mit dem Bisherigen, ja ich sage mal, weil man die Einrichtungen hat und das Know How hat und eigentlich gut und einfach weiterfahren kann damit. Ja das ist dann für viele viel einfacher, als etwas Neues anzufangen, wo du noch nicht so recht weisst, was gibt es dann daraus“ (IP 6, 2022).

Schwierige Online-Vermarktung

Eine ganz andere Herausforderung sieht IP 9 für die Verarbeitung. Für Verarbeiter sei es schwierig, sich auf einer Internetplattform zu vermarkten und gegen die Konkurrenz durchzusetzen, weil man da die Unterschiede zwischen den einzelnen Anbietern kaum erkennen könne und daher sei es für ihn wichtig, dass die Leute die Produkte live sehen würden (IP 9, 2022). Weiter spricht er auch an, dass gerade die Grossen (Vermarkter) auf dem Markt stetigen Kostendruck hätten und daher ständig investieren müssten, da sie einen gewissen Absatz und eine gewisse Marge haben müssen. Zusätzlich käme auch hier Druck aufgrund von ausländischer Produkte (IP 9, 2022).

Kalorien- statt Eiweissproduktion

Wiederum einen ganz anderen Aspekt sieht IP 6. Er meint: „Und ja, was ich persönlich einfach noch sehe, die Produktivität, das heisst irgendwo Kalorien pro Hektaren, da müssen wir aufhören mit

Eiweisskomponenten. Dann müssten wir wirklich Weizen anbauen, wenn es dann mal ja ich sage jetzt mal, ja Hungersnot möchte ich jetzt nicht gerade sagen, aber wenn es darum geht, um wirklich Lebensmittel zu produzieren, wo man wirklich etwas kann, ja oder wo es wichtig ist, dass wir genug haben, dann müssen wir wirklich Weizen produzieren und nicht Kichererbsen. Das ist schlicht und einfach so“ (IP 6, 2022).

Bedrohung durch Marktkonsolidierung

IP 13 sieht auch eine Bedrohung darin, dass der Markt konsolidiert werde und alle kleinen (Läden und Vermarkter) aufgekauft oder zerstört würden (IP 13, 2022). Gleichzeitig würden ihn aber auch die vielen ganz Kleinen, die auf Ebay und Amazon ihre Ware verkaufen, sehr stören, da diese eine zerstörerische Unruhe stiften würden (IP 13, 2022).

Finanzielles Risiko durch Ernteauffälle

IP 6 eines Bauernbetriebes, welcher auch Kichererbsen anbaut, war zudem der Meinung, dass man aufhören müsse, wenn es dieses Jahr (zweite Mal in Folge) mit der Ernte von Kichererbsen wieder nicht funktioniere, weil es doch grosse Inputkosten seien. Wenn sie jetzt einfach jedes fünfte Jahr einen Ausfall hätten, würden sie das verkraften können. Jedoch nicht alle zwei Jahre (IP 6, 2022). Viele würden einfach das Risiko nicht (alleine) tragen wollen, wenn eine neue (Nischen-) Kultur nicht funktionieren würde, meinte auch IP 9 (IP 9, 2022). Wenn man es vielleicht anders kompensieren könne oder kleine Flächen anbauen würde, sei das Risiko kleiner und damit die Bereitschaft höher, meinte IP 7 (IP 7, 2022). IP 12 hat Ähnliches erzählt und vertritt damit die Aussagen aus mehreren Interviews, dass Risikokulturen immer abschreckend sind und es könne schwierig sein, Betriebe zu finden, die es anbauen würden (dies sei zum Beispiel bei Kichererbsen teilweise ein Problem) (IP 12, 2022). Weniger ist das der Fall, wenn sie Kulturen schon kennen, beispielsweise aus dem Futteranbau (wie Ackerbohnen). Andernfalls könne man dem vielleicht mit einem guten Preis oder «Versicherungen» entgegenwirken (IP 10, 2022; IP 12, 2022). Zusätzlich würden gemäss IP 1 Ernteprobleme oder das Missverhältnis zwischen Aufwand und Ertrag, sowie keine Züchtungsfortschritte in dieser Kultur, dazu führen, dass eine Kultur nicht mehr angebaut würde (IP 1, 2022).

Mangelnde Infrastruktur

Eine weitere Herausforderung sei laut IP 3, wenn es keine Sammelstelle in der Region gäbe und die Ware weit transportiert werden müsse (siehe auch Herausforderungen Verarbeitung) (IP 3, 2022). Ähnliches berichtete auch IP 7. Wenn man nicht wisse, ob es Abnehmer und Verarbeitungsmöglichkeiten gäbe, sei das eine Ungewissheit, die als Hindernis für den Anbau einer Kultur sein könne (IP 7, 2022). Gewisse Kulturen, wie zum Beispiel die Lupine, sei auch bei einigen Sammelstellen gar nicht gerne gesehen (aufgrund Allergene oder Ölen), weshalb sie diese

nicht bearbeiten. Dann könne es schwierig sein, eine entsprechende Mühle zu finden, die das für einem macht.

Finanzrechnung

IP 6 hingegen sagte, dass schlussendlich bei einigen Bauern und Bäuerinnen am Ende einfach die Rechnung aufgehen müsse. Die Vorgaben bewirken, dass sie vielleicht 5 bis 6 verschiedene Kulturen anbauen müssen und darin würden sie sich dann bewegen. Dann habe man vielleicht ein Kontingent an Zuckerrüben und darum plane man die anderen Kulturen. Darin könne man dann aber nicht drei verschiedene Leguminosen haben, sondern man müsse sich auf maximal eine oder zwei konzentrieren (IP 6, 2022).

Aufwändige Bürokratie bei Sortiment Aufnahme

IP 10 wies im Gespräch darauf hin, dass sehr viel Bürokratie damit verbunden sein könne, um bei den grossen Vertrieben ins Sortiment zu kommen (IP 10, 2022). IP 3 und IP 7 erzählten hingegen, dass man teilweise das Produkt den Konsumenten (und Vertrieben) erst erklären und aufzeigen müsse, was es überhaupt sei und wie man es verwenden könne (bzw. der Hintergrund) (IP 3, 2022; IP 7, 2022).

Erschwerte Saatgutbeschaffung

Öfters wurde in den Interviews in den verschiedenen Bereichen erzählt, dass teilweise die Saatgutbeschaffung erschwert beziehungsweise das Angebot an Saatgut limitiert oder von ungenügender Qualität sei (vor allem auch bei Nischenkulturen und Hülsenfrüchten) und man müsse wirklich genug früh mit Planen und Einkaufen sein (IP 3, 2022; IP 7, 2022; IP 12, 2022). Es könne auch sein, dass das gewünschte Saatgut gar nicht in die Schweiz importiert werde. Wenn Missernten oder politische Konflikte herrschen, wie im Moment der Ukraine Krieg, dann verschärfe dies die Situation noch mehr. Dann beginnen häufig die Bauernbetriebe selber Saatgut zu vermehren. Dabei können sie jedoch zu Engpässen bezüglich ihrer Anbauflächen kommen und ausserdem wäre für den späteren Verkauf ein aufwändiger Pflanzenpass notwendig, meinte IP 3 (IP 3, 2022). Weiter erwähnt IP 7, dass es als Biobetrieb teilweise schwer sein könne, an qualitativ gute Biosorten zu kommen, da einige Sorten zwar als Bio ausgegeben werden aber nicht wirklich sind, beziehungsweise irgendwie anders gezüchtet wurden und damit anfälliger und eigentlich für andere Anbausysteme gemacht sind. Es habe entsprechend noch viel Potential für das Bio Sortensortiment (IP 7, 2022). IP 7 befürchtete, dass wenn man mit einer Kultur bei null beginnen möchte, es schon schwierig sein könne, an Saatgut zu gelangen, da gerade bei Nischenkulturen, wie zum Beispiel Lupinen oder Ackerbohnen, nicht viel zu finden sei (IP 3, 2022; IP 7, 2022). Bei neuen Sorten sei es aber auch oft schwer, deren Mehrwert zu kommunizieren, erzählte IP 1 (IP 1, 2022).

Konzentrierte Züchtung und Saatgutvermehrung

Grundsätzliche können die Saatgutzüchtungen nur aufrechterhalten werden, wenn beim Saatgutkauf eine Lizenzabgabe verrichtet wird, auf Saatgut welches dann aber auch zertifiziert ist (IP 1, 2022; IP 5, 2022). Jedoch wurde im Interview auch darauf hingewiesen, dass eigentlich der landwirtschaftliche Anbau auf die Saatgutverfügbarkeit ausgerichtet wurde, weil die Bauern bei den Sorten sozusagen keine Wahl haben, wenn sich die Züchter entschliessen, sich zum Beispiel gemeinsam auf eine Sorte zu konzentrieren oder die ausländischen Produzenten auch kein Saatgut zur Verfügung stellen (IP 1, 2022). Dann suchen die Bauernbetriebe selber eine Lösung und züchten beziehungsweise vermehren selbst Saatgut und geben dieses eventuell (nicht zertifiziert) weiter, jedoch mit allen Risiken (wie Krankheiten oder Verunreinigungen) und nicht entsprechenden Qualitätsanforderungen. *„Die Frage ist, ob irgend der Züchter, wo diese Sorte entwickelt hat, wo diese Mehrwerte kreiert hat, wo die anderen jetzt profitieren können, ob dieser darum nicht mehr existiert, weil er natürlich keine Lizenzen bekommt. Also es ist, die Katze beisst sich ein Stück auch in den Schwanz“* (IP 1, 2022).

Abhängigkeit vom Ausland bei Züchtung

Die Schweiz ist relativ klein und daher auch in Bezug auf Saatgutzüchtung abhängig vom ausländischen Markt und von Kooperationen mit internationalen Partnern (IP 5, 2022).

5.1.3 Sozial

Unter den sozialen Aspekten ging es vor allem um die Ernährungstrends, welche sich in Richtung reduzierterem Fleischkonsum und erhöhtem pflanzlichen und regionalem Lebensmittelkonsum bewegen. Weiter ging es darum, was bisher den Konsum von Leguminosen im Rahmen halte und heute Lebensmittel mit langen Zubereitungszeiten eher gemieden werden. In der nachstehenden Tabelle 4 ist eine Übersicht der weiteren Faktoren zu sehen.

Tabelle 4: Übersicht wichtigste Punkte Bereich Sozial

Übersicht wichtigste Punkte Bereich Sozial:
➤ Grosser Einfluss durch Konsumentenverhalten
➤ Einfluss Bekanntheit und Wissen auf Konsumverhalten
➤ Schnelle und einfache Verpflegung und geringe Bereitschaft für aufwändige Zubereitungen
➤ Eingeschränkte Vielfalt in der Ernährung
➤ Reduzierter Fleischkonsum
➤ Erhöhter Wert von (regionalen) Lebensmitteln
➤ Höheres Umweltbewusstsein
➤ Trend der gesunden Ernährung

Einfluss der Leute

Die Hälfte der Interviewten Personen waren der Meinung und erwähnten es teilweise mehrmals, dass der Mensch mit ihrem Einkaufsverhalten grossen Einfluss hat auf den Markt und die ganze Kette (und damit auch darauf, welche Kulturen angebaut werden) (IP 1, 2022; IP 8, 2022; IP 9, 2022; IP 10, 2022; IP 11, 2022). Besonders diejenigen, welche direkt bei den Produzenten einkaufen, hätten noch grösseren Einfluss. Aber es beginne gemäss der Aussage von IP 11 nicht zwingend mit dem Konsumenten, sondern auch mit der Politik. Aber die Konsumenten hätten wiederum Einfluss auf die Politik (siehe Kapitel Politik 5.1.1 **Fehler! Verweisquelle konnte nicht gefunden werden.**) (IP 11, 2022).

«Also es ist ein geschlossener Kreislauf, oder. Es ist so, der Konsument sagt der Politik. Die Politik schreibt vor, was Lebensmittelindustrie und Bauern machen können und es ist einfach dieser Kreislauf, der halt irgendwie stimmen muss» (IP 11, 2022).

Bekanntheit und Wissen

IP 10, IP 6 sowie IP 12 berichteten davon, dass die Leute zurzeit sehr gerne Kichererbsen konsumieren (vor allem in Form von Humus) (IP 6, 2022; IP 10, 2022; IP 12, 2022). Gerade auch Kichererbsen aus der Schweiz werden gerne gekauft und teilweise den ausländischen bevorzugt (IP 6, 2022). Es liege auch ein bisschen daran, dass man das Produkt bereits kenne (vom Ausland) und so ähnlich sei es auch beim Hafer Drink (IP 6, 2022). Darum würden die Leute auch eher andere bekannte Arten, wie Linsen und Bohnen, aus dem Bereich Leguminosen kaufen, meint IP 14 (IP 14, 2022). IP 3 wies darauf hin, dass es vielleicht bei Leguminosen noch schwieriger sei, Nischenprodukte bekannt zu machen, weil die Leute sie noch weniger als Getreide kennen und nicht genau wüssten, was es ist (IP 3, 2022).

So würden auch Leguminosen nicht zur traditionellen Essenskultur der Schweiz gehören (IP 3, 2022). Aus diesem Grund meinte IP 3, würden viele nicht wissen, wie mit ihnen umzugehen sei. Man müsse also vor allem bei Leguminosen, wie Lupinen, den Konsumenten erklären, wie beispielsweise die Konsistenz, die Kochzeit und Zubereitungsart ist (IP 3, 2022). Wir seien aber noch nicht ganz so weit und die Leute würden eher mal noch neue Getreidearten probieren. Aber schon dort sei es schwierig und bei Leguminosen sei es noch schwieriger. Jedoch sei eine Möglichkeit, zum Beispiel mit Ackerbohnen ein Ackerbohnenmehl herzustellen, weil man Mehl schon kenne (IP 3, 2022). Oder es brauche ein Koch, der Rezepte konzipiere, dann würden es die Leute auch mehr kaufen (IP 3, 2022).

Ähnliches erzählten auch IP 7 und IP 12. Im Moment werden vor allem die Leute abgeholt (mit Spezial- und Nischenkulturen), die sich für Ernährung interessieren und sich damit auseinandersetzen. IP 12 und IP 7 sind sich jedoch einig, dass man aber vielleicht auch die

anderen ansprechen und aufklären müsse, was es sonst noch für Essen gäbe, wenn man neue Kulturen auf den Markt bringen möchte (IP 7, 2022). Das würde laut IP 12 vielleicht auch den Leguminosen-Verkauf steigern können (IP 12, 2022). Wenn die Konsumenten besser wüssten, was mit den Produkten anzufangen, sei der Absatz auch besser. Aber mit Erbsen wüssten sie noch nicht so recht, was man machen könne, erzählte auch IP 12 (IP 12, 2022). Zwar meint IP 11, dass die Leute Erbsen schon kennen würden. Ist aber auch der Meinung, dass es einfacher sei, ein Produkt aus bekannten (wie eben Erbse) als aus unbekanntem Rohstoffen herzustellen und zu verkaufen (IP 11, 2022). IP 9 gesellt sich ebenfalls mit seinen Aussagen zu dieser Meinung. Er sagt, dass die Konsumenten ein Produkt nicht kaufen und essen würden, wenn sie es nicht kennen würden. Man müsse ihnen Anleitungen und Samples zum Probieren geben (IP 9, 2022).

«Und dann haben wir einfach gesagt, jetzt damit wir das Brot verkaufen können, weil es die Leute nicht kennen, gibt es nur eines, du musst ein Brot aufschneiden, anbieten den Leuten, probieren Sie mal. Und dann musst du einfach sagen: Schauen Sie mal, wie das fein schmeckt. Probieren, lassen Sie es auf der Zunge das Aroma. Und die Leute haben es uns aus den Händen gerissen. Hätte ich aber nichts gesagt, hätte das Brot einfach ins Gestell getan, wäre es am Abend wahrscheinlich immer noch dort gewesen. So mhm komisch Emmerbrot was ist das?» (IP 9, 2022)

Wenn die Leute heute im Internet zu einem Produkt nicht gleich ein Rezept finden würden oder es von Profis (Köche) bereits verwendet würde, dann würde niemand sich für das interessieren und kochen wollen (IP 9, 2022). Oder wenn Leute etwas in einem Restaurant essen würden und es gut finden, möchten sie wissen, ob es Rezepte gibt und ob sie das auch machen können. Und so würden neue Produkte zum Laufen gebracht (IP 9, 2022). Die Kunden seiner Mühle, die sich vor allem auf Spezialkulturen fokussieren, seien vor allem Leute, welche bereits in „dieser Schiene“ einkaufen und schauen würden, wo es alte Produkte, Sachen von früher oder auch ProSpecieRara Produkte habe (IP 9, 2022). Personen, die vor allem im Aldi oder Lidl einkaufen würden, wären hingegen schwieriger für ihre Produkte zu begeistern (IP 9, 2022). Heute wäre es jedoch einfacher als früher. Man müsse den Konsumenten vor allem auch die Vorteile der Kultur oder des Produktes aufzeigen, wenn man es etablieren wolle (IP 9, 2022). IP 3 glaubt, dass der Verkauf in einem Hofladen eine gute Möglichkeit sei, um Kunden informieren zu können und das sei sehr wichtig (IP 3, 2022).

Es gäbe zudem die Möglichkeit, mit Influencern, welche sich vegan ernähren oder sehr sportlich sind, auf Social Media Marketing zu machen. Oder mit einem Koch für vegetarische Gerichte diese Produkte zu lancieren (IP 3, 2022). Häufig würden aber die finanziellen Mittel dazu fehlen. Es müsse so ein FiBL dahinter stehen und zur Förderung beitragen könnten (IP 3, 2022). IP 13 meinte ausserdem, dass man merke, dass eine neue Generation komme, die offener sei. Man würde es gerade bei Thema veganer Ernährung merken (IP 13, 2022). Er nutze auch Influencerinnen auf

Instagram, welche für vegane Produkte posten. Weiter würde Werbung oder Mund-zu -Mund Propaganda in Bezug auf die Nachfrage eine Rolle spielen (IP 12, 2022)

Schnelle Verpflegung

IP 1 und IP 12 sprachen beide mehrmals davon, dass die Menschen heute, wenn es ums Kochen und Vorbereiten, also eigentlich und die Ernährung gehe, sind sie grösstenteils sehr faul (IP 1, 2022; IP 12, 2022). Heute müsse der Konsum beziehungsweise die Verpflegung schnell gehen (schnelle Zubereitung und Convenience Food) und man möchte zum Beispiel lieber ein Weissbrötchen statt ein Brei aus Ribelmals (IP 1, 2022). Ausserdem fehle es vielleicht auch ein bisschen an Ideen, was man mit den Rohprodukten machen könne (es bräuchte Rezepte), sagte IP 12 (IP 12, 2022).

Eingeschränkte Vielfalt in Ernährung

IP 13 ist der Meinung, dass es an Vielfalt in unserer Ernährung fehle (IP 13, 2022). IP 3 äusserte sich dazu folgendermassen: „Also allgemein in der Ernährung ist das Gefühl, sehr viele Leute sehen nicht unbedingt, wie sie sich sehr gleich ernähren. Diversität bei unserem Essen ist halt sehr tief“ (IP 3, 2022). IP 1 erwähnte weiter: „Und von dem her sind das ein Stück weit, ist das ein Gesellschaftsproblem. Also wenn die Leute sich vielseitig ernähren möchten, Zeit, haben um das vorzubereiten, diese Mahlzeiten, dann nachher hat es andere Möglichkeiten. Wenn das nicht von den Eltern an die Kinder weitergegeben wird, aus was für Gründen auch immer, dann nachher gehen eben so Kulturen verschwunden“ (IP 1, 2022).

Reduzierter Fleischkonsum

Aber IP 7 merke klar, dass die Nachfrage nach Leguminosen grundsätzlich gestiegen sei und es je länger je mehr sowieso ein Thema werde, weil die Leute weniger Fleisch essen würden (IP 7, 2022). Aber bis wirklich weniger Fleisch produziert wird und die Leute dafür Linsen anbauen und essen dauere es noch ein paar Jahre (IP 7, 2022). Vieles hänge vom Ernährungssystem ab (bezüglich Nachfrage und Markt) (IP 7, 2022).

Wie IP 7 erwähnten drei weitere Personen, dass sie merken, dass der Fleischkonsum abnehmen und dafür die pflanzliche Ernährung zunehmen würde (IP 6, 2022; IP 9, 2022; IP 12, 2022). Es würden Alternativen gesucht, sowohl bei den Kunden (des Verarbeiters), wie auch beim Endverbraucher.

Erhöhter Wert von (regionalen) Lebensmitteln

Gemäss IP 3 sei es für die Konsumenten interessant, wenn etwas aus der Schweiz komme (IP 3, 2022; IP 6, 2022). Heute würden die Leute immer noch viele Produkte aus dem Ausland konsumieren und Bauer IP 7 ist der Meinung, dass es noch viel Potential hat, diese Dinge auch

durch Schweizer Alternativen zu ersetzen (IP 7, 2022). IP 8 und IP 9 erwähnten in ihren Interviews zudem mehrmals, dass gerade regionale Produkte wieder mehr im Trend seien und ihren Wert wieder höher eingeschätzt werde (für IP 8 sind die Gründe dafür jedoch unbekannt)(IP 8, 2022; IP 9, 2022). IP 9 sagt, dass sei vor allem seit Corona so (weil man wieder mehr Zeit gehabt habe, sich mit solchen Dingen auseinander zu setzen). IP 9 erzählte weiter, dass ihre Kunden zudem den Unterschied zwischen Industrieprodukte und Handarbeit erkannt hätten (IP 9, 2022). Man dürfe daher die Leute nicht unterschätzen, aber man müsse dafür kämpfen, dass sie den Schritt auch in diese Richtung machen würden und dafür müsse man ihnen etwas präsentieren und zum Probieren geben (IP 9, 2022).

Höheres Umweltbewusstsein

IP 7 berichtete davon, dass Ökologie und Umwelt heute eine grössere Rolle beim Konsum der Leute spielen würden und sie sich jetzt auch für Produkte und Sorten interessieren, die früher nicht einmal probiert wurden (IP 6, 2022; IP 7, 2022). Die Leute seien aber auch einfach Gewohnheitstiere. Nun aber mit dem Punkt Ökologie und einem Preis der nicht viel teurer ist, nehme es ein bisschen Fahrt auf (IP 7, 2022). IP 9 nimmt eine ähnliche Entwicklung wahr und sagte, dass Konsumenten zum Beispiel von der Tierhaltung (bei der Fleischproduktion) oder vor allem von der Umweltbelastung vermehrt beeinflusst seien (IP 9, 2022). Er glaubt auch, dass sich dies weiterhin verschärfen werde. Diese Entwicklung könne man jedoch nutzen und viel mehr Leute ins Boot holen.

Trend der gesunden Ernährung

Leguminosen seien gemäss IP 6 und IP 12 jedoch auch aufgrund des Trends des gesunden Ernährens gefragt (Ernährungsbewusstsein, bewusster einkaufen, kochen und essen) (IP 6, 2022; IP 12, 2022). In einem weiteren Interview mit IP 3 wurde zudem erwähnt, dass vegetarische, vegane oder auch proteinreiche Ernährung im Trend liege und dass dies eventuell eine Chance für die Platterbse sei (IP 3, 2022).

Entwicklung von Trends

IP 1 sagt hingegen zu den Entwicklungen noch:

„Das heisst, zum Teil erlebe ich schon den zweiten Zyklus von Themen, wo wieder aufgegriffen worden sind. Wo in einer ersten Phase nicht funktioniert haben. Das kann sein, weil die Konsumenten nicht bereit waren oder weil noch nicht die Sorten da waren oder weil jetzt nicht Britney Spears das Produkt auch gegessen hat und auf Instagram gestellt hat und plötzlich kreierte das eine immense Nachfrage von einem Produkt, wo man sagen kann: ok die Nachfrage ist da, jetzt müssen wir es produzieren, jetzt probieren wir es noch einmal.“

Vielleicht ist es dann nicht bloss ein Hype, sondern eben auch ein Trend oder ist es nachhaltig. So kann sich das Umfeld natürlich ändern“ (IP 1, 2022).

IP 9 weist noch darauf hin, dass die Leute überfordert seien, wenn sie im Laden 50 verschiedene Päckchen Lupinenprodukte sehen würden. Es wäre ihnen lieber, es hätte weniger, damit sie nicht so lange vor dem Gestell stehen müssten und die Produkte auch kaum unterscheiden können (IP 9, 2022).

5.1.4 Technologie (und angewendete Techniken, bzw. Einfluss auf Anbau und Verarbeitung)

Dieser Teil der PESTEL wurde wie bereits unter der Methode erwähnt für diese Arbeit leicht angepasst. Hier wird wiederum zusätzlich in technologische Aspekte zu Anbau, Verarbeitung und Züchtung unterschieden. In der Tabelle 5 erstmal eine Übersicht der Aspekte zu den einzelnen Themen.

Tabelle 5: Übersicht wichtigste Punkte Bereich Technologie

Übersicht wichtigste Punkte Bereich Technologie:
<p>Herausforderungen und Hindernisse Anbau</p> <ul style="list-style-type: none"> ○ Fehlende(s) Wissen, Erfahrung und Bekanntheit ○ Risiken wie Ernteausfälle ○ Negativer Einfluss von Wetter und Klima ○ Mangelnde Pflanzenstandfestigkeit ○ Einhaltung Fruchtfolgen und Anbaupausen ○ Limitierte Verfügbarkeit von Anbauflächen ○ Mindestmengenanforderungen (aus der Verarbeitung) ○ Erhöhter Aufwand nötig bei neuen Kulturen (und Leguminosen) ○ Bekämpfung Einfluss von Krankheiten und Schädlingen <p>Herausforderungen und Hindernisse Verarbeitung</p> <ul style="list-style-type: none"> ○ Kritische Inhaltsstoffe (Alkaloidgehalte, Tanningehalt, Allergene, etc.) ○ Mindestmengenanforderung aufgrund Aufwand ○ Gewährleistung der geforderten Reinheit ○ Trennung von Mischanbau-Ware ○ Mangel an gut ausgestatteten Sammel- und Mühlestellen ○ Hohe Investitionskosten ○ Fehlendes Grundlagenwissen ○ Verarbeitung von Rohprodukten (zu Fertigprodukten) ○ Unerlaubte Verarbeitungsprozesse bei Bio <p>Herausforderungen und Hindernisse Züchtung</p> <ul style="list-style-type: none"> ○ Lange Züchtungsphase bis Massentauglichkeit ○ Erreichung von Insektenresistenz ○ Schlechte Wetterbedingungen bei Saatgutvermehrung ○ Hohe Anforderungen an Züchtung und Saatgut

5.1.4.1 Herausforderungen Anbau

Hier werden die Herausforderungen angesprochen, welche etwas mit anbautechnischen Aspekten zu tun haben. Vor allem hervorgekommen ist das fehlende Wissen zum Umgang mit Leguminosen und speziell natürlich Platterbsen. Damit verbunden war das entsprechende Risiko, dass die Bauern und Bäuerinnen tragen und scheuen.

Fehlende(s) Wissen, Erfahrung und Bekanntheit

In dieser Arbeit, ebenso während den Interviews wurde besprochen, dass beispielsweise gerade die Platterbse in Europa kaum mehr angebaut werde. Auf die Frage, wieso gewisse Kulturen in Vergessenheit geraten oder eben nicht mehr angebaut würden, meinte IP 1, dass man entweder die Kultur nicht mehr wolle oder man könne sie nicht anbauen. Wenn man sie hingegen züchterisch bearbeiten würde und diesen Ertrag absichern könnte, dann wäre das ein für die

Kultur sprechender Aspekt (IP 1, 2022). Wenn eine Kultur unbekannt sei, sagt auch IP 7 und IP 3, wisse man nicht recht, wie man sie sähen, behandeln (Unkrautbekämpfung), düngen, oder in welcher Fruchtfolge sie angebaut werden müsse (IP 3, 2022; IP 7, 2022). Dann sei es auch ein Mehraufwand und man müsse viel investieren (IP 7, 2022).

Risiken wie Ernteaussfälle

Ausserdem habe man so ein (grosses) Risiko, dass etwas schief gehen könne. Darüber waren sich fast alle einig, die etwas dazu gesagt hatten (IP 1, 2022; IP 3, 2022; IP 6, 2022; IP 7, 2022; IP 10, 2022; IP 12, 2022). Wenn die Bauernbetriebe dieses Risiko zu 100% selber tragen müssen (ohne Direktzahlungen) und man in einem Jahr vielleicht einen Totalausfall hätte, würden diese das nicht mehr machen, fand IP 1 (IP 1, 2022). Ausserdem hat IP 3 gehört, dass teilweise rund 50% der Ernte verloren gehen würden, wenn es an Wissen zur Kultur fehle (IP 3, 2022). Es sei schwierig, die Produzenten für den Anbau einer Risikokultur zu motivieren, meint auch IP 12 (IP 12, 2022). IP 6 fügte mehrmals an, dass man bei Weizen wisse, wie man produzieren müsse, damit es stabile Erträge bringe und bei Leguminosen sei dies beispielsweise eben nicht der Fall (IP 6, 2022). Man sei noch zu fest an den Anfängen, wenn es um Leguminosen gehe, erklären IP 6 und IP 10. Anders sei das zum Beispiel bei Ackerbohnen, fand hingegen IP 10 (IP 10, 2022).

Negativer Einfluss von Wetter und Klima

IP 8 sagte, dass die Ernte jeweils stark vom Wetter beziehungsweise vom Klima abhängig sei und letztes Jahr war es fast durchgehend schlecht (IP 8, 2022). Auch IP 12 und IP 6 berichten von schlechten Ernten aufgrund des Wetters (IP 6, 2022; IP 12, 2022). Probleme würden zum Beispiel kühles nasses Wetter (wie im Sommer 2021) für die Kichererbsen schaffen (IP 12, 2022). Andere Kulturen wurden stark vom Hagel zerstört, wie IP 8 berichtet (IP 8, 2022). Weiter erzählen IP 12 aber auch IP 6, dass es durch viele Pilzkrankheiten, welche die Pflanze befallen können noch schwieriger sei und zu viele Fragen offen wären, weil man zusätzlich den Anbau noch nicht so gut kenne (IP 6, 2022; IP 12, 2022). Die Chance, dass die ganze Ernte kaputt gehe, sei schon da und daher gelte zum Beispiel gerade die Kichererbse als Risikokultur (IP 12, 2022). Aus diesen Gründen sei die Bereitschaft für deren Anbau kleiner. Anders sei dies bei Ackerbohnen oder Erbsen und Lupinen, meint IP 12 (IP 12, 2022). Dort sei die Bereitschaft ein bisschen höher, weil man es schon aus dem Futteranbau kenne.

Mangelnde Pflanzenstandfestigkeit

Als weiteren Faktor, auf dem im Anbau geachtet werden müsse, nennt IP 7. Zum Beispiel dass die die Platterbse nicht so gut alleine stehen und deshalb eine Stützkultur brauche. IP 7 hat erwähnt, dass er dies nun auch bei der Linse versucht habe mit Leindotter, weil die Linse auch nicht gut

alleine stehe (IP 7, 2022, S. 7). IP 7 meinte, dass Leguminosen meistens im Anbau sowieso herausfordernder seien, als beispielsweise Weizen beziehungsweise Getreide (IP 7, 2022).

Einhaltung Fruchtfolgen und Anbaupausen

Ausserdem müsse man auf die Fruchtfolge achten, denn man könne nicht beliebig nacheinander Leguminosen anbauen und man müsse sich auf eine oder zwei Sorten konzentrieren, fügte IP 6 hinzu (IP 6, 2022). Dasselbe sagte auch IP 3, dass die Anbaupausen bei gewissen Nischenkulturen je nach dem problematisch sein könne (IP 3, 2022). IP 6 sagte:

„Weil dort haben wir dann im Anbau natürlich sofort wieder das Problem, dass die Leguminosen darfst du nicht nacheinander sähen. Also ich kann nicht in einem Jahr Kichererbsen und im anderen Bohnen machen. Da musst du immer irgendwo 4,5 Jahre lieber 7 Jahre Abstand haben und da haben wir einfach die Fläche nicht dazu“ (IP 6, 2022).

Weil diese Fläche fehlen würde, müsse man sich auf eine einzige Leguminosen Art konzentrieren.

Limitierte Verfügbarkeit von Anbauflächen

Allgemein weisen auch IP 12 und IP 9 darauf hin, dass man nicht viel mehr mengenmässig anbauen könne, obwohl die Nachfrage da sei, da einfach die Flächen fehlen würden und man sich nun entscheiden müsse, ob die Futterfläche oder die Speisefläche zurückgehen solle, wenn man jetzt neue Kulturen auch anbauen wolle (IP 12, 2022).

Mindestmengenanforderungen

Laut IP 3 könne für den Bauern oder die Bäuerin die angebaute Menge eine wichtige Rolle spielen, denn häufig bestehen bei den Sammelstellen bestimmte Mindestmengen für die Bearbeitung. Man müsse also die Möglichkeit haben, eine entsprechende Fläche dieser Kultur anbauen zu können, wozu nicht alle Betriebe in der Lage seien (vor allem wenn man mit Nischenkulturen zuerst einen Versuch starten möchte) (IP 3, 2022).

Anforderung maschineller Bearbeitbarkeit

Ausserdem geht aus zwei Interviews hervor, dass zumindest die Mehrheit der Schweizer Bauernbetriebe voraussetze, dass die Kulturen grundsätzlich maschinell geerntet sowie bearbeitet werden können (IP 3, 2022; IP 10, 2022). Dies auch aus finanziellen Gründen. Gemäss zwei Interviews sei es ausserdem für die Bauernbetriebe von Interessen und Wichtigkeit, wenn die entsprechende Infrastruktur für die nachgelagerten Prozesse, wie Trocknung und Reinigung, existiere und bestenfalls in der Region oder Nähe befände oder sie diese sogar auf dem eigenen Betrieb hätten, um nicht zu viel Transportaufwand zu haben (IP 9, 2022; IP 12, 2022).

5.1.4.2 Herausforderung Verarbeitung

Bei den Herausforderungen zur Verarbeitung ging es vor allem um die Rarität von gut ausgestatteten Sammelstellen und Mühlen in der Schweiz. Daneben wurden weitere Themen wie Mindestmengenanforderungen, fehlendes Grundlagewissen zu Leguminosen für die Verarbeitung sowie hohe Investitionskosten für neue Maschinen angesprochen. Zudem waren die unerwünschten Inhaltsstoffe ein wichtiges Thema.

Unerwünschte Inhaltsstoffe

Diese Stoffe wie IP 11 Tanningehalt oder Alkaloidgehalt (bei Lupinen) und Bitterstoffe seien beispielsweise für IP 10, IP 7 und herausfordernd (IP 7, 2022; IP 10, 2022; IP 11, 2022). IP 9 sagte, dass unter anderem auch die Verarbeitung von Kulturen schwierig seien, die Allergene enthalten, weil man da zwei getrennte Linien fahren und sehr vorsichtig sein müsse (IP 9, 2022). IP 8, IP 3, IP 9 und IP 13 sagen, dass das Risiko von Allergenen für viele zu gross sei und man, auch wenn es technisch möglich wäre, solche Kulturen nicht ins Haus lasse und verarbeiten würde (IP 3, 2022; IP 8, 2022; IP 9, 2022; IP 13, 2022). Bei der kleinen Spezialmühle von IP 9 gehen die Lupinen, weil sie dafür eine separate Linie fahren, bei der sie alles sauber trennen können (IP 9, 2022). Auch in einem weiteren Interview mit IP 3 wurde erwähnt, dass es ganz wenige Stellen gäbe, bei denen Lupinen genommen werden. Man müsse halt extra Platz haben, damit keine Vermischungsgefahr bestehe und diese Kosten würden nicht viele tragen wollen (IP 3, 2022).

Mindestmengenanforderung

Was in rund einem Drittel der Interviews ein Thema war, waren die Mindestmengen bei den Mühlen. Grosse Mühlen hätten es nicht so gerne, wenn man mit Kleinmengen komme (IP 3, 2022; IP 9, 2022; IP 10, 2022). Eine befragter Mühlenbetreiber hat bei sich eine Mindestmenge von 4000 kg eingeführt. Dies aus dem Grund, dass bei tieferen Mengen der Aufwand zu gross wäre, um die Maschine jeweils wieder zu spülen und reinigen sowie neu einzustellen, bestätigen auch zwei weitere Personen (IP 3, 2022; IP 8, 2022; IP 13, 2022). Es brauche zu Beginn auch immer eine gewisse Menge, bis man die perfekte Einstellung gefunden habe und bei kleinen Mengen wäre das Risiko von Schäden am Produkt grösser (IP 8, 2022). Man müsse vorsichtig und vor allem dafür eingerichtet (mit entsprechenden Maschinen) sein, dass kein Bruch entstehe (IP 8, 2022; IP 12, 2022). Ansonsten, sagte IP 8, der bei einer Mühle arbeitet, hätten sie eigentlich keine Anforderungen an die Kultur und Produkte (IP 8, 2022).

Gewährleisten der geforderten Reinheit

Im Gespräch sagt IP 12, dass für sie die Reinheit der Produkte wichtig sei. In der Schweiz würden nur wenige Mühlen perfekt reinigen können (Eichmühle und Zwicky und eventuell. eine Dritte), da dazu eine Farbauslese benötigt werde (IP 10, 2022; IP 12, 2022). Dies weil man Schalenteile,

oder Steine ausfiltern müsse, dazu physikalische Vorgehen teilweise nicht ausreichend seien und man diese optisch mit einer Bilderkennungssoftware herauslesen müsse (IP 10, 2022).

Anforderungen für Trennung

Wiederum ein ähnliches Problem schildern IP 7, IP 3 und IP 8. Die Trennung von Kulturen, welche im Mischanbau angebaut wurden, sei für die Maschinen (den Farbausleser) schwierig, wenn die beiden Kulturen eine zu ähnliche Form und Farbe hätten (IP 3, 2022; IP 7, 2022; IP 8, 2022). Besser wäre es, wenn man sie klar unterscheiden könne wie zum Beispiel Linsen mit Leindotter, sagt IP 8 (IP 8, 2022). Aber trotzdem funktioniere es, wie das im Interview mit IP 9 (einer kleinen Mühle) berichtet wurde (IP 9, 2022). Für so kleine Mengen, welche bei ihnen verarbeitet würden, könne man auch ein bisschen einen höheren Aufwand betreiben, als bei den grossen Mühlen (IP 9, 2022). Man müsse es dann aber zwei Mal durch die «Röllmaschine» und verschiedene Sieben laufen lassen.

Mangel an gut ausgestatteten Sammel- und Mühlestellen

Von einem ähnlichen Problem spricht auch IP 11. In der Schweiz gäbe es fast keine bis gar keine Mühlen oder spezialisierte Fabriken, die beispielsweise aus Erbsen das richtige «Mehl» (hier wird mit Brotherstellung verglichen) für die Fleischersatzproduktion machen würden (IP 11, 2022). Auch IP 10 erwähnt, dass nicht alle Mühlen für alles eingerichtet seien (IP 10, 2022; IP 12, 2022). Es gäbe nur wenige Mühlen, die auch für Nischenkulturen eingerichtet seien und praktisch alle Produkte reinigen könnten (IP 8, 2022).

In weiteren Interviews wird eine ähnliche Herausforderung geschildert, dass es in der Schweiz allgemein zu wenige Mühlen und Sammelstellen gäbe. Es brauche für die Aufbereitung gewisser Rohprodukte (z.B. bei Nischenkulturen) spezielle Sammelstellen und vor allem, wenn man es lebensmittelecht (zu Lebensmitteln) verarbeiten möchte (spezielle Reinigungsmaschinen). Diese Stellen seien jedoch in der Schweiz rar (sie sagen 2: Sativa und Zwicky) und häufig sehr ausgelastet (IP 3, 2022; IP 6, 2022; IP 8, 2022; IP 10, 2022; IP 12, 2022; IP 13, 2022). Es könne sein, dass man zu verschiedenen Mühlen fahren müsse (regional sei fast nicht möglich) und dies generiere wiederum Transportaufwände (IP 12, 2022).

Bei der Mühle von IP 8 würden immer zuerst mit einem Muster Versuche gemacht und geschaut, ob es technisch möglich wäre (IP 8, 2022). Bis jetzt hätten sie aber noch nie etwas aus technischen Gründen nicht machen können (IP 8, 2022). Ähnlich geht es auch dem Interviewpartner IP 9 der zweiten Mühle, welcher sich auf Spezialkulturen und Kleinmengen fokussiert hat (IP 9, 2022). Was bis jetzt in der spezialisierten kleinen Mühle von IP 9 nicht funktioniert habe, sei Hanf, weil der Ölanteil (für das Vermahlen) zu hoch war und dann würde es eine eigene Maschinenlinie dafür benötigen (IP 9, 2022).

Hohe Investitionskosten

Die kleine Mühle von IP 9 habe dafür nicht die Möglichkeit, einfach Anlagen dazu zu kaufen, weil die Investitionen für so eine geringe Menge von 3 bis 4 Tonne pro Jahr (zur Trennung zum Beispiel) zu gross wären (IP 9, 2022). Ausserdem müssten sie viel mehr produzieren können, um wirklich gewinnbringend zu sein. Das sei jedoch nicht ihr Ziel. Mit den jetzigen Mitteln können Kunden auch nur zwei bis vier Mal im Jahr kommen und das sei für sie in Ordnung. Sie wollen den Kosten- und ständigen Investitionsdruck nicht wie die Grossen. Es liege auch mit ihrem Konzept und ihrer Philosophie nicht drin. Dafür haben sie viele Kleinkunden, welche ihre Ware nicht zu den Grossen bringen können (IP 9, 2022).

Fehlendes Grundlagenwissen

Weiter weist IP 11 darauf hin, dass die Grundlagen zur Verarbeitung im Moment noch fehlen würden, wenn man eine neue Kultur, wie die Platterbse verarbeiten möchte (IP 11, 2022). Das sei nicht so simpel, da sich viele Fragen stellen würden, wie zum Beispiel wie der Bitterstoffgehalt ist oder welche funktionalen Eigenschaften sie haben. Diese Grundlagen zu schaffen, glaubt er, würde sicher einige Jahr in Anspruch nehmen (IP 11, 2022).

Verarbeitung Rohprodukte

Bei der Weiterverarbeitung von Rohprodukten stiess IP 9 auf ein weiteres Problem. Er wollte aus Bohnen eine Art Tofu herstellen, bisher habe es aber noch nicht funktioniert. Es sei scheinbar vor allem bezüglich der Konsistenz nicht so einfach (IP 9, 2022). Auch bei einem Rohmaterial wie der Kichererbse sei es herausfordernd, ein gutes Produkt zu machen, berichtet IP 6, da sie geschmacklich sehr speziell sei und somit könne sie auch nicht einfach zum Beispiel mit Gelberbse ersetzt werden. Das wäre dann ein ganz anderes Produkt (IP 6, 2022). Um spezielle Nischenkulturen zu verarbeiten, meint IP 3, müsse man beispielsweise auch innovative Bäcker finden (IP 3, 2022).

Unerlaubte Verarbeitungsprozesse

Ein weiterer Faktor, der IP 3 erwähnte, sei das Verbot von gewissen Prozessen, wenn man zum Beispiel Bio produzieren möchte (IP 3, 2022).

5.1.4.3 Herausforderungen Züchtungen

Als Hauptherausforderungen in der Züchtung wurden die Wetterbedingungen und Insektenresistenzen genannt, sowie lange Züchtungsphasen.

Lange Züchtungsphasen

Laut IP 10 gäbe es Erbsen und Ackerbohnen für die breite Masse. Aber es dauere viele Jahre und brauche sehr viel Züchtung, bis man einen solchen Punkt erreiche (so sei es beispielsweise bei Soja gewesen) (IP 10, 2022). IP dann auch, dass es sehr lange dauern, bis eine Kultur züchterisch so weit sei, dass sie auch etabliert werden könne (IP 1, 2022; IP 10, 2022).

Erreichen von Insektenresistenzen

IP 5, der unter anderem in der Züchtung arbeitet, sagte, dass es Herausforderungen beim Züchten vor allem bei Insektenresistenzen gäbe. Die Schädlinge sind auf dem Feld und in der Lagerhaltung ein Problem. Bei den Ackerbohnen könne man kaum ohne Insektizid-Einsatz anbauen. Jedoch sei das in der Schweiz schwierig. Aus diesem Grund habe man auch sehr bald mit der Vermehrung von Ackerbohnsaatgut im grossen Umfang wieder aufgehört. Es gäbe im Moment international nur zwei andere Ansätze zur Bekämpfung von Insekten im Erntegut. Das sei zum einen Hochdruckkammer oder dann Tiefkühlräume (IP 5, 2022). Krankheiten wie Pilze seien in der Resistenzzüchtung hingegen einfacher als Insektenresistenzen. Insektenresistenzen seien aber häufig relativ schnell das Schlüsselkriterium. Aufwändig sei jedoch beides, meint IP 5 (IP 5, 2022).

Schlechte Wetterbedingungen

Zudem meint IP 12, könne es aufgrund Klima beziehungsweise Wetter Bedingungen vorkommen, dass zu wenig Saatgut vermehrt werden könne und es so nicht lieferbar sei (IP 12, 2022).

Anforderungen Züchtung:

Als Anforderungen an das Saatgut wurden in den Interviews folgende Kriterien genannt: Keine samenbürtige Krankheiten, Verunreinigungen und entsprechende Qualitätsanforderungen, wie zum Beispiel die Backqualität bei Weizen beziehungsweise Getreide (vor allem im Vergleich zum Ausland) (IP 1, 2022; IP 5, 2022). Ausserdem sollen die Sorten im Anbau möglichst stabil sein und guten Ertrag liefern (IP 5, 2022; IP 10, 2022). Zudem gäbe es keine sogenannten Betaversionen. Entweder eine Sorte passe in allen Belangen oder man kann sie nicht weiter verwenden (IP 5, 2022). Grössere Arten unterstehen der Saat- und Pflanzengutverordnung des BWL und müssen für die Zulassung einer offiziellen Sortenprüfung unterzogen werden (IP 5, 2022).

Man könne von ausländischen Zuchtfortschritten immer sehr gut profitieren, da man beispielsweise wisse, wie man im Sinne von Frühreife (bei Soja) adaptieren müsse (IP 5, 2022). Ausserdem bekäme man dadurch das Privileg, dass sie mit entwickelten Sorten kreuzen könnten (IP 5, 2022).

5.1.5 Ökologie (Umwelt und Natur)

In Bezug auf ökologischen Aspekten wurde unter anderem über die wichtige Funktion von Leguminosen in Hinsicht auf Bodenfruchtbarkeit, Fruchtfolge, Biodiversität oder künftige Standhaftigkeit gegen erschwerte klimatische Bedingungen gesprochen. Diese und weitere ökologischen Aspekte sind in der zusammengefassten Tabelle 6 vorgängig zu entnehmen.

Tabelle 6: Übersicht wichtigste Punkte Ökologie

Übersicht wichtigste Punkte Ökologie:
<ul style="list-style-type: none"> ➤ Erhöhte Relevanz von Nachhaltigkeit und Ökologie ➤ Klima als Grundvoraussetzung für den Anbau einer Kultur ➤ Potentiale von Leguminosen aufgrund Klimaveränderungen ➤ Potentiale von ausländischen (Nischen-) Sorten ➤ Potential von vielfältigen Fruchtfolgen und Biodiversität ➤ Anforderungen an sowie Anreize von Kulturen

Erhöhte Relevanz von Nachhaltigkeit und Ökologie

IP 6 sagt, dass das Klima in der Schweiz die Grundvoraussetzung für den Anbau einer Kultur bei ihnen auf dem Betrieb sei (IP 6, 2022). Heute würden ökologische Aspekte im Anbau viel mehr eine Rolle spielen, meint auch IP 7 (auch für den Verkauf) (IP 7, 2022). Sorten, die weniger gespritzt werden müssen und weniger Durchfahrten benötigen würden, seien interessant. Es sei ökologischen und eigentlich auch gleich gut und gleich teuer sein wie konventionelle Produktion. Es könne für Bauernbetriebe in der Produktion (hier in Bezug auf Weintraubenanbau genannt) sogar günstiger sein (IP 7, 2022). IP 7 fügt weiter hinzu, dass man bezüglich Ernährung und Klimawandel die angebauten Kulturen überdenken müsse, wenn man in die Zukunft schaue (IP 7, 2022). Wenn man in der Schweiz die Flächen betrachte würde, sähe man nur Zuckerrüben, Raps, Mais, Weizen und Kartoffeln (IP 7, 2022). Als in einem früheren Jahr der Mais für das Futter nicht so hoch wuchs, hätten alle gefunden, dass man über andere Sachen sprechen müsse und zum Beispiel dann Hirsengewächse, welche trotzdem schwierigem Klima wachsen, plötzlich auch für die menschliche Ernährung sehr interessant fanden (IP 7, 2022). Und wenn mehr trockene und extreme Jahre kommen würden, die Bauern und Bäuerinnen der Branche das Ganze hinterfragen würden (IP 7, 2022).

Das Wetter 2021, so berichten viele, war für die meisten Kulturen sehr schlecht (IP 6, 2022; IP 7, 2022; IP 10, 2022; IP 12, 2022). Gerade für den Anbau von Kichererbsen habe es zu viel Regen und die ganze Ernte ging dadurch verloren (IP 6, 2022; IP 10, 2022; IP 12, 2022). Die Sonnenblume habe trotz Hagel (welcher fast alles Getreide zerstörte) und schlechtem Wetter gut geerntet

werden können (IP 8, 2022). Wenn eine Sorte beim entsprechenden Klima nicht funktioniere, müsse man halt züchterisch daran arbeiten, meinte IP 10 (IP 10, 2022).

Potential von Leguminosen

Es sei an der Zeit, dass man eine Auslegeordnung machen müsse und überlegen soll, was am sinnvollsten auf den Schweizer Böden wachsen solle und am meisten Nährwerte produzieren würde. Dabei könne man mit Kulturen, wie Leguminosen punkten, fand IP 7 (IP 7, 2022). Mit der Klimaveränderung wisse man nie, ob es plötzlich mehr Potential zum Beispiel für Kichererbsen gäbe, sagte IP 12. Wenn es jetzt zum Beispiel wirklich trockenere Sommer und grundsätzlich weniger Wasser gäbe, wäre dies sicher eine Kultur, die man berücksichtigen solle (IP 12, 2022). IP 14 sagt zu den künftigen Kulturen ausserdem, dass die ökologischen Anforderungen in der Schweiz idealerweise robuste, an die klimatischen Bedingungen angepasste Kulturen seien, die wenig Pflanzenschutzmittel benötigen und einen sicheren Ertrag ergeben würden (IP 14, 2022).

Potentiale von ausländische (Nischen-) Sorten

Es gäbe vielleicht auch Sorten aus dem nahen Ausland oder Grenzregionen, die für den Anbau in der Schweiz passen würden, erwähnte IP 1. Aber die Schweiz habe unterschiedliche klimatische Bedingungen. „Die Schweiz ist da halt auch ein bisschen zwischen Deutschland und Frankreich eingeklemmt, wo man das Feuchte und Trockene haben, wo die Sorten nicht immer in alle Regionen gut rein passen“ (IP 1, 2022). Wir bräuchten etwas, das sehr trockentolerant sei und Kulturen, die auch sonst an das Schweizer Klima angepasst seien (IP 1, 2022). Es gäbe viele interessante Nischenkulturen, die man in der Schweiz anbauen könnte, jedoch müsse man einige davon vielleicht weiterentwickeln, weil sie sehr lange vernachlässigt wurden oder noch nicht standortangepasst seien. Das brauche jedoch immer viel Geld und Ausdauer (IP 1, 2022).

Vielfältige Fruchtfolgen und Biodiversität

IP 3 ist der Meinung, man könne eventuell noch mehr Kulturen in die Fruchtfolgen eingliedern, obwohl man diesbezüglich in der Schweiz schon sehr fortgeschritten sei (IP 3, 2022). So könne man vielleicht auch durch die bodenverbessernden Eigenschaften den Düngereinsatz weiter reduzieren, (IP 3, 2022). Mehr Kulturen in der Fruchtfolge würden allenfalls auch die Biodiversität beziehungsweise Diversität erhöhen können (IP 3, 2022). Dafür sei laut IP 1 der Einsatz von Spezialkulturen relevant (IP 1, 2022). IP 4 wies in diesem Zusammenhang auch darauf hin, dass Leguminosen nicht nur Proteine produzieren würden, sondern auch viele ökologische Funktionen und Leistungen für die Bestäuber und die Diversität hätten und die Stickstoffzufuhr in den Boden gewährleisten (IP 4, 2022). Es sei daher gut, eine Leguminose (egal welche) in der Fruchtfolge zu haben und damit die Biodiversität zu erhöhen. Dies nicht nur für die Kulturen, sondern eben auch für die Bestäuber, die Fauna sowie Bodenstruktur (IP 4, 2022). Das könnten Platterbsen, Linsen

oder andere Erbsen sein. Auch IP 5 pflichtete dem bei und meinte, dass gerade die Leguminosen eventuell von Vorteil seien, da sie gute Stickstofffixierer seien und eine besonders intensive Durchwurzelung hätten, die auch von anderen Kulturen danach geschätzt würden (IP 5, 2022).

Anforderungen an und Anreize von Kulturen:

Genannt wurden in praktisch allen Interviews die folgenden Anforderungen: Anbaufähigkeit in der Schweiz, Einfachheit im Anbau beziehungsweise agronomische Eigenschaften wie Standfestigkeit, Krankheits-/Schädlingstoleranz (geringe Anfälligkeit), Anbaupausen, Fruchtfolge, geringerer (kein) Düngereinsatz, Nutzung natürlicher Regulationsmechanismen (funktionelle Biodiversität), klimatische Anforderungen beziehungsweise klimatische Anpassbarkeit (wie trockenheitsrobust), homogene Abreife, homogene Qualität und vor allem ein sicheres (und höheres) Ertragsniveau (IP 1, 2022; IP 3, 2022; IP 7, 2022; IP 9, 2022; IP 10, 2022; IP 12, 2022; IP 14, 2022). Zudem haben Bauern und andere Interviewpartner erwähnt, dass für sie eine Kultur auch von Interesse ist, wenn sie positive Auswirkungen auf die Bodenstruktur habe, beispielsweise durch eine gute Durchwurzelung und Stickstofffixierung, was gerade bei Leguminosen häufig der Fall sei (IP 7, 2022; IP 12, 2022). Wenn sich die klimatischen Bedingungen weiter verschärfen würden, dann könne es sein, dass weitere Betriebe ihren Anbau auch umstellen und auf andere Sorten umsteigen möchten, sagt IP 7 (IP 7, 2022).

5.2 Ergebnisse in Bezug auf (potentielle) Lieferketten/ Wertschöpfungsketten

In den Interviews wurden Fragen zu den PESTEL Bereichen, sowie aber auch zu den einzelnen Abschnitten einer Lieferkette gestellt. Da sich diese Abschnitte in vielen Aspekten jedoch auch mit der PESTEL Bereichen überschneiden, wird hier im Ergebnissteil darauf verzichtet, diese zu wiederholen. Daher sind im Folgenden und in der Übersicht in Tabelle 7 nur die Ergebnisse aufgeführt die sich auf die Lieferkette (und nicht auf die PESTEL-Bereiche) beziehen.

Tabelle 7: Übersicht wichtigste Punkte zu Lieferketten-Bereichen

Übersicht wichtigste Punkte zu Lieferketten-Bereichen:
<ul style="list-style-type: none">➤ Motivationen (innere Motivation, eigene Interessen und Sinnhaftigkeit)➤ Mangelnde Bildung und Information➤ Anforderungen an Produkte und Rohstoffe

5.2.1 *Motivationen*

Was nicht einem PESTEL-Bereich zugeordnet werden konnte waren die Motivationen der Akteure zum Anbau, Verarbeitung oder Vermarktung eines Produktes wie die Platterbse (oder andere Leguminosen).

Vorreiter und Neugierde

Zwei Bauern (und IP 1 aus der Forschung) haben erwähnt, dass sie gerade auch Nischenkulturen oder neue Sorten interessieren, wenn es bisher noch niemand gemacht hat und sie damit Vorreiter sein und Erfahrungen sammeln können (IP 1, 2022; IP 6, 2022; IP 7, 2022). Im Interview mit IP 9 aus der Verarbeitung wurde erzählt, dass es häufig Quereinsteiger seien, die motiviert sind Nischenkulturen anzubauen (IP 9, 2022). Es wurde in zwei weiteren Interviews gesagt, dass es auch Bauern und Bäuerinnen gäbe, die einfach neugierig sind, etwas Neues auszuprobieren oder vielleicht auch Lösungen mittels Spezialkulturen für Probleme suchen würden (IP 8, 2022; IP 10, 2022).

Sinnhaftigkeit

Ein Thema war auch die Sinnhaftigkeit von dem was man tut. So sagte IP 10, dass für einige Bauern und Bäuerinnen mache, gemäss IP 10, die direkte Produktion für den menschlichen Konsum auch einfach mehr Sinn (IP 10, 2022). Jedoch sei dies auch von der Kultur abhängig sowie davon, ob diese Kultur in die Schweiz importiert werde (IP 1, 2022).

Liebe und innere Motivation

Dann gäbe es noch die Personen, die aus innerer Überzeugung sich etwas widmen und sich dafür engagieren. Beispielsweise sagte IP12, dass wenn eine Kultur sich als gut für die Landwirtschaft auszeichnet, dann möchten sie diese Kultur fördern und versuchen, eine entsprechende Abnahme zuzusichern (IP 12, 2022).

Eine weitere Person, IP 13 eines kleiner Vermarkter, erwähnte, dass er sich auf spezielle Nischenprodukte fokussiert habe und mache dies vor allem aus Liebe und innerer Motivation und nicht aufgrund des Geldes (das würde sich nicht lohnen)(IP 13, 2022).

5.2.2 *Bildung und Information*

Ein sehr grosses Thema, welches auch bereits in vorherigen Kapiteln immer mal wieder angesprochen wurde ist Wissen (Bildung) und Information, obwohl es nicht speziell einem PESTEL-Bereich zugeteilt werden kann. Daher wird es hier nochmals aufgegriffen. In mehreren Interviews wurde angesprochen, dass es für die Bauern und Bäuerinnen von Vorteil wäre und gleichzeitig eine Motivation darstelle, wenn sie Informationen und Wissen zu Anbau, Wachstum

und Bearbeitung der jeweiligen Kulturen erhalten würden und so bereits wissen, wie sie damit umgehen müssten (zum Beispiel bezüglich Düngung, Aussaatzeitpunkt, Unkrautbekämpfung, etc.) und welche Risiken zu erwarten und wie zu behandeln seien, damit die Chancen auf eine gute Ernte am höchsten sei (IP 6, 2022; IP 7, 2022; IP 10, 2022).

Wiederum jemand anderes erzählte, dass sie sich vor allem auch für Spitzenprodukte, wo der Gewinnanteil relativ klein aber der Gewinn für den Endkunden dafür gross ist, interessieren. Sie möchten aber auch nicht grösser werden, da dann zu viele Abhängigkeiten und Druck durch Konkurrenz und Partner entstehen würden. Dies ermögliche es ihnen auch, keine Kompromisse bei ihren Ansprüchen eingehen zu müssen (IP 9, 2022).

5.2.3 Anforderungen

Da ein paar Anforderung in gewisser Form bereits in Bereichen der PESTEL angesprochen wurden, wird hier nur eine Auflistung gemacht. Trotzdem haben sie nicht alle einem Bereich zugeteilt werden können, weshalb hier bei der Lieferkette trotzdem kurz auf die sie eingegangen wird. Die folgende Auflistung ist nicht abschliessend aber deckt die Mehrheit der Nennung ab:

- Bekömmlichkeit der Produkte
- Eigene Richtlinien und Anforderungen (z.B. von Bio, Alnatura, IP Suisse, Swiss Garantie, oder Unternehmen)
- Spezifische Sorten
- Verschiedene Anforderungen an Inhaltsstoffe wie: Alkaloidgehalt, Proteingehalt, Aminosäurebild, (bei Fleischersatzprodukten), Tanningehalt und andere bittere Inhaltsstoffe
- Fleischersatzprodukte: Geschmackslosigkeit, Kohlenhydratanteil, Nährwerte wie bei Fleisch
- Reinheit und Sauberkeit, lebensmittelecht
- Klar unterschiedliche Kulturen falls Mischbau
- Mindestmengen bei Mühlen (Trockner, Reinigung, etc.)
- Einfache Umsetzbarkeit und Verfügbarkeit der Rohmaterialien
- Homogene Form und Farbe
- Langfristig sichere Erträge (für Mengenbeständigkeit)
- Schweizer Rohstoffe
- Verfügbarkeit der Rohstoffe

6 Diskussion und Schlussfolgerungen

Mit dem PESTEL-Modell konnten die meisten Punkte der Ergebnisse entsprechend zugeordnet werden. Das Zuziehen der einzelnen Lieferkettenabschnitte bereits bei den Interviews und nun auch bei den Ergebnissen ermöglichte es auch weitere Aspekte, die mit dem PESTEL-Modell nicht abgefragt aber von den Personen geäußert wurden, einzubeziehen in die Analyse dieser Arbeit. Es konnte aus den Ergebnissen keine Verallgemeinerungen gemacht werden, weil dazu mehr und eine repräsentative Stichprobenauswahl beziehungsweise Interviewte Personen nötig wären. Die Ergebnisse und Schlussfolgerungen sind daher als Hinweise und Annahmen in Bezug auf die möglichen realen Situationen zu verstehen.

Die PESTEL-Analyse hat aufgezeigt, dass am meisten wirtschaftliche Aspekte aufkamen und Chancen aber auch Risiken bergen. Danach kamen ähnlich viele technologische, wie auch politische Aspekte zur Sprache. Würde man die Aspekte in einem weiteren Schritt noch gewichten, würden wahrscheinlich Politik und Wirtschaft klar dominieren. Ein Beispiel dazu sind wäre die Bedeutung der finanziellen Beiträge des Bundes (Politik) oder das Konsumverhalten und die Trends am Markt (Wirtschaft).

In Bezug auf wirtschaftliche Aspekte kam in praktisch allen Interviews hervor, dass sich das Konsumverhalten in Richtung einem geringeren Fleischkonsum, dafür höherer pflanzenbasierter, mehr veganer und vegetarischer sowie proteinreicher Ernährung verändere. Diese Wahrnehmung deckt sich ziemlich mit derjenigen in der Einleitung beschriebenen des BAFU und des Bundes, was für die Platterbse sprechen würde.

Ausserdem würden sich die Leute mehr Gedanken zu ihrer Ernährung, vor allem aber auch zur Klimaveränderung und Umweltsituation machen. Dadurch, dass das Konsumentenverhalten, gemäss Aussagen der befragten Personen, einen hohen Einfluss auf den Markt und den landwirtschaftlichen Anbau hat, ist eine erhöhte Nachfrage nach Leguminosen, als Alternative zu Fleisch oder Fleischersatzprodukte, zu beobachten. Wenn sich diese Trends weiterhin in diese Richtung entwickeln, so könnte das Interesse an einer breiteren Auswahl für Leguminosen für eine höhere Vielfalt in der Ernährung steigen und damit Lücken und Chance für die Platterbse bieten. Zudem passt sie mit ihrem beschriebenen hohen Proteingehalt oder den Mineralien gut in die Ernährungstrends oder zu den Anforderungen für Fleischersatzprodukte. Die Details müssten noch abgeklärt und untersucht werden. Bereits vor, wie auch seit Corona, ist auch die Nachfrage nach regionalen Produkten beziehungsweise Schweizer Produkten gestiegen. Diese Situation bietet eine Bereicherung für die Palette der Platterbsen und Platterbsenprodukte. Das, obwohl Leguminosen nicht zwingend zur Schweizer Esskultur gehören. Wenn man jedoch schaut, wie populär Humus mittlerweile auch in der Schweiz geworden ist, kann man annehmen, dass auch andere Leguminosen oder ausländische Gerichte beliebt werden können. Was die Konsumenten

und Konsumentinnen hingegen bisher vor allem hindere, sei das Unwissen zur Verwendung (Kochen, Zubereitung, etc.) dieser Produkte und dass sie in den meisten Fällen noch nichts davon gehört haben (Unbekanntheit). Aber man nehme trotzdem bei den Bioläden und grossen Vertrieben ein erhöhtes Interesse an Leguminosen-Produkten wahr. Das birgt in dem Sinn einen Widerspruch, da die Zunahme und eine klare Entwicklung der Leguminosen Aktivitäten wahrgenommen wird.

Nebst dem, dass die Bauern und Bäuerinnen vor allem auf den Markt reagieren, haben die meisten interviewten Personen bei sich und anderen auch die Relevanz und das Potential von Leguminosen für unter anderem ein nachhaltiges Anbausystem erkannt. Das würde sich auch mit den Ansichten aus der Forschung decken, wie bereits zu Beginn dieser Arbeit angedeutet (Jeangros, 2016). Es ist ein gewisses Bewusstsein vorhanden, dass die Schweizer Landwirtschaft sich ändern wird oder muss. Man gehe künftig von schwierigeren klimatischen Bedingungen, sowie zusätzlich verschärften Vorschriften für Anbau und Tierhaltung (beispielsweise wenn die Initiative zu Massentierhaltung im Sommer 2022 angenommen wird (BLV, 2022)) aus. Es ist anzunehmen, dass sich, aufgrund vermehrter wetterbedingter Ernteaufschläge, dieses Bewusstsein weiterverbreiten wird. Das trifft sich mit den Annahmen und Berichten des Bundes beziehungsweise des BAFU und ist somit eine stimmige Wahrnehmung. Entsprechend muss man davon ausgehen, dass dies wirklich zutreffen werde und man sich darauf vorbereiten muss. Ein Schritt wäre demnach zum Beispiel Leguminosen Arten wie die Platterbse vertiefter zu untersuchen und zu bearbeiten.

Zusätzlich könnte ein weiteres Standbein mittels Nischenkulturen aufzubauen für viele vermehrt eine wichtigere Rolle spielen. Ausserdem suchen Bauernbetriebe vor allem robustere, trockenheitsresistente und angepasste Kulturen (für die Fruchtfolgen) mit bodenverbessernden Eigenschaften, was die Leguminosen bietet. Der Platterbse werden eben solche Eigenschaften wie im Kapitel 3 beschrieben besonders nachgesagt und würde sich daher gut eignen.

Auf der anderen Seite kann man den Ergebnissen entnehmen, dass es wiederum Bauern und Bäuerinnen gibt, die das an unbekannte Kulturen gebundene Risiko, wie Ernteeinbussen oder den zusätzlichen Aufwand scheuen. Sie setzen lieber weiterhin auf Altbewährtes. Diese Entscheidung gegen unbekannte Kulturen wird zusätzlich durch die sicheren Beiträge vom Bund für bereits gut etablierte Kulturen, wie Weizen, Mais oder Zuckerrüben unterstützt und es ist nicht anzunehmen, dass sich das sehr bald radikal verändern wird.

Diese Direktzahlungen an etablierte Kulturen sowie die Trägheit der starken Lobby und des Bauernverbandes, scheinen also ein Grund zu sein, weshalb der bisherige Anbau von Leguminosen und Nischenkulturen wie die Platterbse noch immer sehr gering und vor allem für den Futteranbau ist. Stellt man demgegenüber die Tatsache, dass man vielleicht bald gezwungen

ist umzudenken, wäre dieses Argument gegen die Platterbse aufgehoben. Denn einige sind der Meinung, dass an dem Thema Klimawandel kaum ein Vorbeikommen ist und deshalb mehr Bewegung hin zu einer resistenteren und nachhaltigeren Schweizer Landwirtschaft sowieso notwendig ist. Sie gehen wahrscheinlich davon aus, dass die Schweizer Landwirtschaft grundsätzlich von solchen Veränderungen profitieren wird. Trotzdem, und diese Frage wurde auch in einem Interview gestellt, ist unklar, wie schnell die Politik auf die aktuellen und künftigen Entwicklungen reagieren kann oder ob sie immer hinterherhinken wird.

Die Änderungen bezüglich den Einzelkulturbeiträgen ab 2023, welche es ermöglichen für Platterbsen finanzielle Beiträge zu erhalten, haben laut den Ergebnissen einen grossen positiven Einfluss auf die Anbaubereitschaft der Bauern und Bäuerinnen. Das würde wiederum zusätzlich eines der mehrmals genannten Risiken und Hindernis beheben.

Man könnte also davon ausgehen, dass dies den Platterbsen als Einzelkultur und anderen Leguminosen einen gewünschten Aufschwung verschaffen wird. Die Einzelkulturbeiträge könnten im Allgemeinen zur Förderung von nachhaltigeren Anbausystemen beitragen. Des Weiteren kann aus den Ergebnissen geschlossen werden, dass es noch den anderen Typ von Bauer und Bäuerin gibt, welcher risikofreudiger, interessiert und motiviert ist, sich neuen Dingen anzunehmen, Kulturen auszuprobieren und vielleicht damit sogar Pionier zu sein. Müsste man dann nicht genau diese Personen für die Platterbsenentwicklung abholen?

Einige Bauernbetriebe und Verarbeiter (Mühlen, oder Lebensmittelproduzenten) nutzen denn auch schon Nischenkulturen, um sich von den grossen Betrieben abheben zu können, weil diese Konkurrenz sie sonst erdrücken würde. Sie könnten diese Zeit bis zur Entwicklung einer ausgereiften Platterbsensorte nutzen, um ihr fehlendes Grundlagenwissen zum Anbau, zur Verarbeitung sowie zu Techniken aufzubauen und sich damit einen Vorsprung gegenüber den Grossbetrieben zu verschaffen.

Eine weitere Herausforderung aus technologischer (bzw. infrastruktureller) Sicht scheinen gemäss der Interviewpartner und -Partnerinnen die raren und meistens ausgelasteten Mühlen und Sammelstellen in der Schweiz zu sein. Aufgrund deren Aussagen kann man annehmen, dass die Situation für die Verarbeitung von Nischenkulturen noch prekärer als bei etablierten Kulturen ist. Dies, weil man meistens spezielle Maschinen benötigt und nur wenige Betriebe breit und entsprechend eingerichtet sind, geschweige denn in der Nähe (Region) der Bauernbetriebe. Das verursacht entsprechend zusätzlicher Kosten und Aufwände und könnte auch ein grosser Knackpunkt in einer Lieferkette der Platterbse sein. Hinzukommt, dass bei den meisten (grossen) Mühlen Mindestmengen verlangt werden und Mühlen, die kleine Mengen annehmen noch seltener sind. Das könnte deshalb ein Problem sein, weil wahrscheinlich viele Bauern und Bäuerinnen zu Beginn nicht riesige Felder mit Platterbsen besetzen wollen, sondern eher kleine

Flächen, um zuerst Erfahrungen zu sammeln und Absatz zu generieren. Wenn man jetzt davon ausgeht, wie das auch in den Ergebnissen angedeutet wurde, dass die Nachfrage nach Leguminosen und Nischenkulturen weiter steigt, wird sich allenfalls auch dieses Angebot erweitern. Denn grundsätzlich reguliert der Markt oft von selbst und das könnte somit auch hier der Fall sein. Ansonsten wäre das ein Punkt, der in weiteren Schritten angegangen und etwas aufgebaut werden müsste.

Die Platterbse stellt aufgrund heutiger Erkenntnisse eine weitere anbautechnische Herausforderung, da die Standfestigkeit der Pflanze nur sehr schwach ist. Deshalb wurde die Platterbse bisher vor allem im Mischanbau gesät. Für Mühlen und Verarbeiter ist es aber wichtig, dass es klar unterscheidbare (in Farbe und Grösse) Kulturen sind, damit die Maschinen diese überhaupt bearbeiten beziehungsweise trennen können. Dafür gibt es anscheinenden Möglichkeiten, aber es scheint ein Bedürfnis zu sein, dass dort noch einfachere Lösungen gefunden werden.

Trotz diesen Herausforderungen geht aus den Ergebnissen hervor, dass immer mehr Betriebe sich auf Nischenkulturen fokussieren. Der Grund dafür könnte sein, dass sie dabei zusätzlich von teilweise attraktiveren Verkaufspreisen profitieren können. Denn häufig besteht bei Nischenkulturen noch kein Druck durch Richtpreise. Durch diese Tatsache könnte der Platterbse mehr Interesse zukommen, beziehungsweise ein bestimmtes Marktfeld aufzun.

Der Preis ist gemäss Interviewaussagen ein ausschlaggebender Punkt für Produktionsbetriebe, sowie Konsumenten und Konsumentinnen. Daran gemessen entscheidet sich, ob Rohstoffe oder Endprodukte gekauft und Erfolg haben. Im Moment würden jedoch Missstände bezüglich dem Preis herrschen, wie beispielsweise, dass Fleisch vielfach günstiger sei als unverarbeitete Erbsen. Es ist daher möglich, dass weiterhin viel Fleisch, statt mehr pflanzliche Lebensmittel eingekauft werden. Allenfalls würde dies eine Veränderung im Preissystem voraussetzen, damit Fleisch teurer wird als pflanzliche Produkte. Ausserdem machen die, aus dem Ausland importierten, günstigen Leguminosen-Produkte den Schweizer Produkten Konkurrenz. Dies könnte auch auf die Schweizer Platterbse zutreffen. Was bedeuten könnte, dass weitere Konsumenten und Konsumentinnen motiviert werden müssten Schweizer Ware zu einem höheren Preis zu kaufen. Dazu bräuchte es wahrscheinlich mehr Wissen und Aufklärung zum wahren Wert von Lebensmitteln. Vielleicht kann ein Vorteil für die Schweizer Platterbsen der Umstand sein, dass bisher kaum ausländische Platterbsenangebote vorhanden sind. Jedoch sind teure Schweizer Produkte allenfalls für gewisse Verarbeiter aufgrund des Preises trotzdem uninteressant und man kommt dadurch nicht an entsprechende Absatzmärkte der Verarbeiter. Aber man könnte auch einwerfen, dass durchaus Konsumierende bereit sind, einen solche Preis zu bezahlen. Ausserdem wird der Fleischkonsum je länger je mehr kritisch betrachtet und damit das Bewusstsein für andere Lebensmittel und den Wert davon wahrscheinlich geschärft.

Die Abhängigkeit von ausländischen Märkten kann weiteren Einfluss auf die Schweizer Landwirtschaft haben, so wie das im Jahr 2022 beispielsweise der Ukraine Krieg oder die Schiffsblockaden in Shanghai zeigten. Das führte zu eingeschränkter Verfügbarkeit von Saatgut oder Dünger. Solche Ereignisse können auch künftig immer mal wieder auftreten. Daher würde es eventuell Sinn machen, vermehrt wieder Saatgut und Lebensmittel in der Schweiz zu produzieren. Bezüglich der Auswirkungen des Krieges auf die Schweizer Leguminosen-Produktion, gingen die Meinungen auseinander und es konnte daher keine Schlussfolgerungen gezogen werden. Die einen waren der Meinung, es werde die Leguminosen-Anbau fördern, da mehr Proteine im Inland produziert statt importiert werden. Andere wiederum waren überzeugt und fanden, es müsse vor allem das angebaut werden, was wir schon kennen und können (Weizen) und es sollen auch auf Aspekt Kalorien beachtet werden.

Auf der anderen Seite könnte man von den ausländischen Märkten und Platterbsen auch sehr profitieren und sich beispielsweise von Platterbsenrezepten und Produktideen für den Schweizer Markt inspirieren lassen. Aufgrund der Interviews mit ausländischen Forschern scheint es, dass man mit der Forschung in anderen Ländern, wie Indien oder im Süden Europas etwas weiter ist. Gerade von europäischen Erkenntnissen könnte man allenfalls aufgrund gewisser klimatischer Ähnlichkeiten für den Anbau in der Schweiz profitieren.

Die grosse Wissenslücke und wenigen Erfahrungen in Bezug auf Leguminosen wurde häufig in den Interviews angesprochen und als Hindernis gesehen. Wenn man die Entwicklungen beobachtet, sieht man jedoch schon zahlreiche Aktivitäten mit Leguminosen in der Schweiz, wovon man sicherlich auch für die Etablierung der Platterbse profitieren könnte. Anscheinend könnte man mit der Forschung und Entwicklung von Leguminosen schon weiter sein, wenn man mehr zusammenarbeiten und Erkenntnisse untereinander häufiger austauschen würde. Allgemein wirkt es irritierend, dass in den Interviews häufig dieses fehlende Wissen und fehlende Bekanntheit angesprochen wurden aber gleichzeitig der steigende Markt und die steigende Nachfrage von Leguminosen und Nischenkulturen. Ausserdem könnte man eigentlich davon ausgehen, dass Leguminosen bereits am Markt angekommen und akzeptiert sind, wenn man zum Beispiel Linsen, Kichererbsen oder gewisse Bohnensorten betrachtet. Die Platterbse wäre also nur eine Art mehr. Trotzdem scheinen die Entwicklungen und Erkenntnissen noch nicht überall angekommen oder zumindest nicht etabliert zu sein, wenn man die Aussagen der befragten Personen betrachtet.

Es hiess zwar in den Interviews, dass es durchaus noch Platz habe für neue Lebensmittel auf dem Markt, solange sie wirklich neu sind. Aber es könnte neben all den bereits existierenden Leguminosen und aufkommenden Produkten zu viel sein. Hier stellt sich dann die Frage, ob die Konsumenten und Konsumentinnen auch künftig, zum Beispiel mit geringerem Fleischkonsum, noch mehr Vielfalt auf ihren Tellern wünschen, oder es zu viel Auswahl wäre.

Die lange Züchtungsphase von Pflanzensorten wurde als Herausforderung angesehen. Bei der Platterbse in der Schweiz ist man noch ganz am Anfang und es sind kaum Informationen und Wissen zu deren Anbau und Verarbeitung vorhanden. Wahrscheinlich wird es deshalb entsprechend Zeit in Anspruch nehmen, bis diese Platterbsensorte entwickelt ist. Diese Zeit ist aber vielleicht auch notwendig, damit die Konsumenten und Konsumentinnen wirklich bereit sind und noch mehr Umdenken und Aufklärung in Bezug auf Lebensmittel und Ernährung stattgefunden hat. Das würde bedeuten, dass diese Zeit nebst der Etablierung einer Schweizer Platterbsensorte in die Bildung der Leute investiert werden müsste. Das würde gleichzeitig auch dem angemerkten Hindernis des fehlenden Wissens entgegenwirken.

Die Lücken/ mangelndes Wissen in Bezug auf Leguminosen im Anbau und Verarbeitung scheinen zu bestehen, obwohl der Bund gemäss Berichten schon länger die Förderung von Nischenkulturen und robusten, klimaresistenten Sorten im Rahmen der Strategiepapiere und im Aktionsplan formuliert hat. Hier stellt sich die Frage, ob diese Möglichkeiten zu wenig kommuniziert wurden und viele gar nichts davon wussten oder ob zu wenig Personen das Engagement aufbrauchten sich für Nischenkulturen einzusetzen. Wenn Letzteres der Fall ist, ist es natürlich für die Etablierung der Platterbse wichtig, dass es Leute gibt, die sich dieser wirklich auch langfristig annehmen wollen und Projekte und Ideen initiieren und durchziehen. Aufgrund der Ergebnisse könnte man annehmen, dass es sich hier vor allem um Leute mit einer inneren Motivation handeln müsste. Es kann auch sein, dass für diese Arbeit mehrheitlich Personen befragt wurden, bei welchen diese Ziele des Bundes zur Züchtung und Förderung von robusten Kulturen präsent sind.

Es hätte durchaus Potential für mehr Projekte, wenn man die Entwicklungen in den angebauten Kulturen in der Schweiz betrachtet (Schweizer Bauernverband & Agristat, 2020). Das wiederum würde auch für die Bewilligung einiger Platterbsenprojekte sprechen. Viele der befragten Personen hatten vor allem von ihren Erfahrungen mit anderen Leguminosen wie Linsen, Kichererbsen oder Lupinen gesprochen. Die Platterbse kennt noch kaum jemand. Das kann auch aufgrund dieser Arbeit angenommen werden, da kaum Aussagen, wenn nur von den ‚Platterbsenexperten‘, zur Platterbse selbst gemacht wurden. Das bedeutet zwar, dass viele Grundlagen für die Platterbse zuerst erarbeitet und Anforderungen identifiziert werden müssen. Dazu gehört beispielsweise auch die genaue Evaluation, was eine Nischenkultur Anmeldung für die Platterbse bedeuten würde. Es heisst aber auch, dass man auf Erfahrungen von anderen Kulturen aufbauen kann.

Neben dem Bund bemüht sich unter anderem Bio Suisse um Leguminosen und hat daher sicherlich auch Interesse an der Platterbse (BioSuisse, 2022). Es könnte zudem für ProSpecieRara spannend sein, da es sich um eine alte aber vergessene („neglected“) Pflanzenkultur handelt, die viel Potential hat und sie sich für solche Kulturen einsetzen (ProSpecieRara, 2022). Mit

Unterstützung solcher und ähnlicher Organisationen könnten Platterbsenprojekte vorangetrieben und der Etablierungsprozess beschleunigt werden.

Schlussendlich wird mit all den Faktoren wie erhöhte inländische Lebensmittelproduktion und -sicherheit (aufgrund globaler Unsicherheiten), Klimaveränderungen und Ernährungsveränderungen entschieden werden müssen, wofür man die begrenzten Schweizer Anbauflächen nutzen wird.

7 Empfehlungen:

Bei den Empfehlungen geht es hier erstmal nicht direkt um anschliessende Schritte für diese Arbeit, sondern viel mehr, wie man auf die einzelnen Chancen und Herausforderungen reagieren könnte. In einem weiteren Abschnitt werden dann Schritte empfohlen, die aus Sicht der GZPK allenfalls interessant wären, jedoch ohne erneut die bereits erwähnten Empfehlungen zu wiederholen.

Über die ganzen Ergebnisse hinweg unausgesprochen zu erkennen war, dass viele vorausgesetzt haben und es wichtig scheint, dass für eine Etablierung der Platterbse in der Schweiz vor allem auch eine entsprechende Sorte bereits steht, die auch den Ansprüchen aus den unterschiedlichen Bereichen wie Anbau, Verarbeitung oder Konsum entspricht. Sobald diese vorhanden ist, können dann auch weitere Projekte und Umsetzungen von nachstehenden Empfehlungen greifen. Die Vorbereitungen dafür können jedoch bereits parallel zur Entwicklung der Sorte stattfinden, wie das später in diesem Kapitel auch erwähnt wird.

7.1 Empfehlung in Bezug auf Chancen und Herausforderungen

Viele, der in den nächsten Tabellen aufgeführten Empfehlungen wurden bereits während den Interviews von den interviewten Personen erwähnt. Daher werden sie hier nur tabellarisch aufgeführt. Sie werden jedoch durch selbst erarbeitete Ideen ergänzt. Es wird jeweils auf eine Chance oder Herausforderung hingewiesen und eine entsprechende Empfehlung abgegeben, wie man die Chance nutzen oder eine Herausforderung überwinden könnte (Tabelle 8 und Tabelle 9). Was über alle Empfehlungen hinweg gesagt werden kann, ist, dass es auf jeden Fall in allen Bereichen **viel und offene Kommunikation** benötigen wird.

Tabelle 8: Empfehlungen zu Herausforderungen

Thema:	Herausforderung:	Empfehlung:
Konsumverhalten	Faulheit und Unwissen bei Zubereitung von Lebensmitteln	Fertigprodukte und Fertigmischungen für die schnelle Verpflegung Rezepte, Kochkurse, Samplings in Läden
Wissenslücken	Allgemeine Empfehlungen zu Wissensverbreitung	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Informationen möglichst offen mit verschiedenen Forschungsinstitutionen, Bauernbetriebe, sowie Verarbeiter teilen ➤ In Vergangenheit nach Lösungen für Anbau und Verarbeitung suchen (IP 9)

	Unbekanntheit Platterbse in der Schweiz	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Medienberichte (Zeitungen, Fernsehen, Social Media, Newsletter von Organisationen wie BioSuisse, etc.) ➤ Branchennetzwerk aufbauen, die sich für Platterbse (Leguminosen) einsetzt, Finanzielle Mittel zusammenbringt und für Werbung zur Verfügung stellt ➤ Labels und Partner wie Biopartner, ProSpecieRara, BioSuisse für Platterbse gewinnen, aktiv auf diese zugehen/ anfragen ➤ Gastronomie: Spitzenköche anfragen/ Netzwerk aufbauen, Kochkurse anbieten ➤ Samples in Läden und Hofläden anbieten und erklären ➤ Geschichte zur Platterbse aufarbeiten (Storytelling für Marketing)
	Fehlendes Wissen bei Bauern/ Bäuerinnen zu Anbau	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Informationsblätter und Leitfäden zu Platterbsen ➤ Besuchstage (z.B. bei GZPK) für Bauern/ Bäuerinnen (Thema Leguminosen-Anbau) ➤ Mehr Schulung zu Leguminosen in Landwirtschaftsausbildung einbauen ➤ Communities zum Austausch bilden ➤ Vorteile für Boden, Umwelt klar aufzeigen
	Wissens- und Informationslücken zu Verarbeitung und zum Anbau	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Weiter Forschungsprojekte zusammen mit Partner <ul style="list-style-type: none"> ○ HAFL für Fleischersatzprodukte ○ FiBL ○ GZPK ○ BioSuisse ➤ Verschiedene Institutionen zusammenschliessen und Wissen teilen/ austauschen

	Fehlendes Wissen bei Konsumenten/Konsumentinnen	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Informationskampagnen auf Social Media (evt. mit Influencer) zur Aufklärung und Bekanntmachung ➤ Rezepte erarbeiten und verbreiten (evt. auch Social Media) ➤ Vorteile für Ernährung klar kommunizieren
Fehlende Bereitschaft	Fehlende Anbaubereitschaft der Bauern/Bäuerinnen aufgrund Risiken	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Versuchen Abnahme zuzusichern ➤ Begleitung und direkter Kontakt anbieten ➤ Anleitungen/Wissen zur Verfügung stellen ➤ Vorteile für ihr Betrieb aufzeigen ➤ Mit neuen finanziellen Beiträgen des Bundes argumentieren
	Fehlende Anbaubereitschaft der Verarbeiter/Lebensmittelproduzenten	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Sich auf kleine Betriebe fokussieren, die sich durch Nischen abheben möchten ➤ Grosse nur Anfragen, wenn bereits genügend Anbaufläche für Platterbsen verwendet wird
Züchtung/Entwicklung	Lange Züchtungs- und Entwicklungsphase, bis Platterbsensorte für (kommerziellen) Anbau bereit ist	Parallel Projekte in verschiedenen Bereichen wie Konsumentenaufklärung, Züchtung und Sortenversuche, Produktentwicklungen, etc. durchführen, um Zeit während Sortenentwicklung zu nutzen
Preis	Hoher Schweizer Preise	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Auf spezialisierte Läden und Produkte fokussieren, wo Konsumenten und Konsumentinnen bereit sind diesen Preis zu bezahlen ➤ Längerfristigen Trend nutzen zu regionalen Produkten nutzen und währenddessen über Wert von Lebensmitteln aufklären
	Günstige importierte Ware als Konkurrenz	Auf Läden mit lokalen Produkten fokussieren

Tabelle 9: Empfehlungen Chancen

Thema:	Chance/ Potentiale:	Empfehlung:
Verarbeitung	Vereinzel existierende Mühlen, die Nischenkulturen bearbeiten und sehr interessiert an Neuem sind.	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Aufsuchen der Betriebe und direkt ansprechen auch für Versuche. ➤ Ihr Netzwerk zu anderen Interessierten nutzen.
Vertrieb	Bioläden, die sich durch speziellere Produkte abheben und Interesse an Nischenprodukten haben (IP 10, IP 7).	Anfragen für Verkauf von Produkten.
Ernährung	Trend von Fleischersatzprodukten steigend	Bei Forschung und Produzenten Platterbse vorstellen und Versuche starten
	Vegan, vegetarisch, proteinreiche Nahrung	Diesen Trend in Form von gesunden Rezepten und Fertigprodukten abdecken
	Beliebtheit ausländischer Produkte	Im Ausland nach Rezepten und Platterbsenprodukten suchen
	Höheres Klimabewusstsein	Vorteile den Bauernbetrieben aber auch Konsumierenden bei Seminaren und Informationskampagnen aufzeigen
	Steigende Nachfrage regionaler Produkte	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Hofläden und regionale Märkte nutzen ➤ Swiss Garantie Label anstreben
Forschung & Entwicklung	Ausländische fortgeschrittene Forschung	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Länderübergreifende Forschungsprojekte lancieren ➤ Communities/ Vereine bilden ➤ Offener Austausch von Ergebnisse und Forschungsberichte
Netzwerke	Bestehende Netzwerke (wie Strickhof, Juchhof, etc.)	<ul style="list-style-type: none"> ➤ An bestehenden Netzwerken teilnehmen ➤ Eigene Netzwerke aufbauen oder bestehende erweitern und pflegen <ul style="list-style-type: none"> ➤ Gastronomienetzwerke nutzen ➤ Allenfalls ein Branchennetzwerk aufbauen, um agieren zu können.
Politik	Aktionsplan und Strategiepapiere sehen verändernde Strukturen für Landwirtschaft vor	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Projekte lancieren und damit Fördergelder nutzen

Die Details zu den einzelnen Empfehlungen und konkrete Zeitplanungen wären wiederum Teil von weiterführenden Projekten. Ausserdem bräuchte es zu den meisten Empfehlungen auch weitere Informationen, die zuerst erhoben werden müssten. Aus diesem Grund werden im Folgenden weitere Empfehlungen für die nächsten Schritte abgegeben.

7.2 Ausblick und Empfehlungen für weiteres Vorgehen:

Diese vorliegende Arbeit hatte zum Zweck eine erste Analyse der Gegebenheiten zu machen. Damit bestand jedoch nicht die Möglichkeit, in den einzelnen Bereichen, die sich dann als relevant herausgestellt haben, vertieftere Analysen zu machen. Dazu gehört beispielsweise die Bereitschaft der Bauern und Bäuerinnen. Es gab zwar einen Eindruck darüber, welche Personengruppen man antreffen könnte und welches ihre Kriterien wären, um die Platterbse anzubauen. Es konnten jedoch keine Verallgemeinerungen und klare Schlussfolgerungen gezogen werden. Aus diesem Grund wäre hierzu beispielsweise eine Umfrage mit einer viel grösseren Anzahl interviewten Personen notwendig. Solch ähnliche Forschungsarbeiten und Projekte wären in weiteren Bereichen notwendig und werden nun im Folgenden dargestellt. Für einen möglichst nahen Praxisbezug und aufgrund der bereits bestehenden Zusammenarbeit von Tamara Lebrecht mit der GZPK, wird deren Sichtweise für die weiteren Schritte eingenommen. Es wird davon ausgegangen, dass parallel zu diesem Vorgehen weiterhin **Sortenversuche und Sortenentwicklungen** stattfinden. Denn als **Grundlage für jegliche Entwicklung ist eine Platterbsensorte** notwendig. Ein weiteres Ziel könnte dann sein, die Platterbse in den Markt in Form eines Produktes einzuführen und bekannt zu machen.

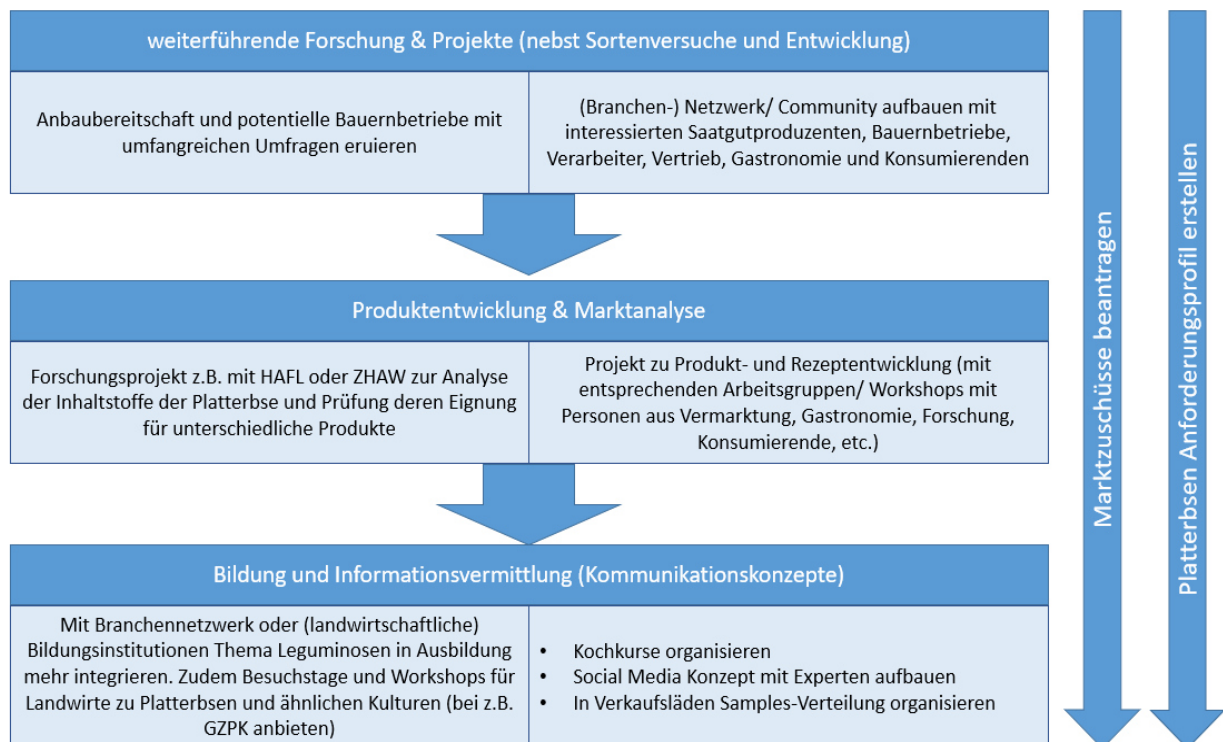
Empfehlung für Vorgehen der GZPK (Abbildung 5):

Abbildung 5: Empfehlungen GZPK

Weitere Empfehlungsidee, die parallel in Betracht gezogen werden könnten:

Marktzuschüsse: Im Falle, dass ein Branchennetzwerk aufgebaut wird, könnte die Option in Betracht gezogen werden beim Bund Marktzuschüsse zu beantragen, damit Werbung und andere Informationskampagnen gemacht werden können.

Anforderungsprofile Platterbse: In den Interviews waren häufig die Anforderungen an die Kulturen beziehungsweise Leguminosen aus Sicht Anbau, Verarbeitung und Vermarktung ein Thema. Es würde allenfalls Sinn mache, während der Produktanalyse und -entwicklung auch weitere Nachforschungen (zum Beispiel in Form von weiteren Interviews oder Umfragen) zu den Anforderungen aus den genannten Bereichen oder mit spezifischen Unternehmen (Partner) an die Platterbsen zu machen.

Netzwerkpartner: Für das Netzwerk hatten diverse Betriebe während der Interviews für diese Arbeit bereits ihr Interesse betont. Diese Betriebe werden hier in der Tabelle 10 genannt, damit sie für weitere Schritte entsprechend auch (von Tamara Lebrecht in der zukünftigen Arbeit) in Betracht gezogen werden könnten. Des Weiteren werden Organisationen beim Namen genannt, die in den Interviews aufgetaucht sind und allenfalls als Partner oder fürs Netzwerk von Interesse sein könnten:

Tabelle 10: Netzwerkpartner

Unternehmen:	Bereich	Beschrieb
Maismühle	Verarbeitung	spezialisiert auf Reinigen, Mahlen, Trennen, etc. von Nischenkulturen in Kleinmengen Notiz: Gerne auch bereit, Versuche zu machen
Eichmühle	Verarbeitung	Spezialisiert auf Reinigen, Mahlen, Veredeln, etc. von Nischenkulturen (Mindestmengenpflicht) Notiz: Wären bereit Versuche (auch mit kleineren Mengen zu machen)
Jürg Strauss	Anbau	Sehr interessiert, Sorten im Anbau zu testen (und hat bereits nach Saatgut gefragt)
Strickhof	Netzwerk	Kompetenzzentrum in Agrar-, Lebensmittel- und Hauswirtschaft Notiz: Setzt sich unter anderem für mehr Leguminosen in der Schweizer Landwirtschaft ein und allenfalls unterstützend bei Schulungs- und Bildungsprojekten
ProSpecieRara	Vermarktung	Rare und alte Sorten bewahren
Biopartner	Vermarktung & Vertrieb	Partner für den Biofachhandel
European Legume Hub		Förderung von Anbau von Eiweisspflanzen wie Sojabohnen, Erbsen und Bohnen in Europa. Transfer herstellen zwischen Forschung und Praxis.

In den Interviews gab es auch bereits Inspirationen zu Produktideen, welche in der nachstehenden Tabelle 11 aufgeführt sind.

Tabelle 11:Produktideen

Thema:	Produktideen:
Produkte	Fertigprodukte (Schnelle Verpflegung abdecken) und Fertigmischungen z.B. Falafel
	Suppen (Rezepte)
	Brote, Brotmehlmischungen
	Fleischersatzprodukte (möglichst ganze Erbse verwenden), Vegi Burger
	Humus und Saucen
	Dal Rezepte

8 Kritische Würdigung der Methodologie

In diesem Kapitel soll beleuchtet werden, inwiefern die gewählten Methoden geeignet waren und wie die Erreichung der Ziele und Aufgaben erreicht wurde.

Grundsätzlich scheinen auch zum Ende dieser Arbeit die Anwendung des PESTEL-Modells, sowie das Beiziehen der Lieferkettenbereiche immer noch als eine gute Wahl. Dies, weil das PESTEL-Modell eine Übersicht der aktuellen Gegebenheiten, Risiken und Chancen, strukturiert in den verschiedenen Bereichen, aufzeigt. Ohne die Bereiche der Liefer- beziehungsweise Wertschöpfungskette anzuschauen, wären ein paar andere Aspekte wie zu Motivationen, Hindernisse, Anreize, Anforderungen oder Anregungen für den Aufbau einer Lieferkette bereits bei den Interviews verloren gegangen, auch wenn sie am Ende trotzdem teilweise bei den PESTEL-Bereichen zugeordnet werden konnten. Es war schon im Vorhinein klar, dass aufgrund zu hohen Aufwands nicht eine vollumfängliche PESTEL-Analyse gemacht werden kann.

Während der Analyse war die Einteilung der Aspekte in die entsprechenden Bereiche nicht immer eindeutig. Die Anzahl der Überlappungen beziehungsweise Wiederholungen (wie bei Technologie und Verarbeitung – Lieferkette) wurden nicht in diesem Ausmass erwartet. Ausserdem wurde das Lieferkettenmodell eigentlich nur am Rande zur Definition von den Bereichen entlang der Kette verwendet und anschliessend kaum mehr gebraucht. Hier könnte man eventuell in weiteren Schritten noch darauf aufbauen.

Die Wahl für das explorative und qualitative Vorgehen mit den Experteninterviews ermöglichte es, wie vorgenommen offen auf die Gesprächspartner einzugehen und unerwartete Aspekte und Themen aufzunehmen, um damit eine grössere Breite an Ergebnissen zu erreichen. Da es zu viele Bereiche waren, mangelte es jedoch an der Anzahl Interviews pro Bereich. Deshalb konnten auch keine eindeutigen Schlüsse gezogen und Verallgemeinerungen gemacht, sondern nur Vermutungen, Ideen und Hinweise entnommen werden. Im Rahmen dieser Arbeit wären jedoch kaum mehr als diese 14 Interviews dieser Art möglich gewesen und es war schon so zeitlich eng, um zwischen den Interviews auszuwerten und die folgenden Fragebogen, basierend auf den Ergebnissen, anzupassen. Es war mit Interviewabsagen zu rechnen. Diese waren aber nicht alleinig der Grund, weshalb nicht ganz in allen Bereichen Interviews durchgeführt werden konnten. Allgemein wären weniger Fragen und Themen pro Interview besser gewesen, damit die Gespräche weniger lang gedauert hätten. Andererseits war es gut, um alle Sichtweisen zu allen Bereichen abzuholen. Zudem hätte während den Interviews jeweils öfters die Begründung zu den Aussagen gefragt werden sollen, um noch mehr die Hintergründe für eine Aussage verstehen zu können. Bezüglich Codebook wäre es vielleicht besser gewesen, sich jeweils klar für einen Code zu entscheiden, damit weniger Überlappungen passiert wären. Einige Codes erwiesen sich dann auch als überflüssig und Weitere kamen hinzu. Aber genau aus diesem Grund wurde bereits im

Vornherein entschieden, nur grobe Codes zu definieren und die Subcodes während der Analyse zu erarbeiten.

Zum Schluss soll gesagt werden, dass für mich also Autorin die Arbeit sehr bereichernd war. Da ich mich in ein für mich ganz neues Thema eingearbeitet habe, konnte ich einiges mehr dazu lernen, als ich in dieser Masterarbeit hätte verarbeiten können.

9 Fazit

Anhand dieser Forschungsarbeit wurde aufgezeigt, inwiefern eine Schweizer Platterbse Potential für die Produktion und Vermarktung hat. Dafür wurde das PESTEL Modell angewendet, um auch die externen Faktoren beziehungsweise das vorhandene Umfeld mit entsprechenden Bedingungen und Voraussetzungen aufzuzeigen.

Hinzugenommen wurden die einzelnen Bereiche einer Lieferkette. Diese verursachten zwar in den Interviews (und Auswertungen) zahlreiche Überlappungen. Aber sie brachten wiederum auch im PESTEL-Modell fehlende Aspekte, wie die Motivationen der Akteure, kritische Punkte und Anforderungen in einer Lieferkette sowie Bildung und Information hervor, die gerade später für die Empfehlungen wichtig waren.

Es ist im Allgemeinen aufgefallen, dass diese Umfeldanalyse von sehr spezifischen Fragen zu entsprechenden Kulturen trotzdem immer wieder zu übergeordneten Themen wie die grundsätzliche Agrarpolitik, das Ernährungssystem und gesellschaftliche Fragen führte. Es scheint also in einigen Aspekten bereits auf grundlegende Ansichten und Voraussetzungen anzukommen. Ein Beispiel dafür ist der Wert von Lebensmittel für die Schweizer Konsumenten und Konsumentinnen. Auch für die Platterbse scheint diese grosse Thematik für die Akzeptanz und den Erfolg einer Etablierung wichtig zu sein. Ein weiteres Beispiel wäre zudem das agrarpolitische System beziehungsweise die finanziellen Beiträge des Bundes. Die Abhängigkeit von diesen Direktzahlungen scheint sehr gross zu sein, was natürlich die Frage aufwerfen würde, ob nicht daran angesetzt und dieses System verändert werden sollte.

Die Politik hat sich jedoch bisher nur langsam in Richtung Leguminosen entwickelt. Mit den neuen Einzelkulturbeiträgen ab 2023 würde sich das sicherlich ändern und der gesellschaftliche und politische Druck von aussen sowie die rasch voranschreitenden Klimaveränderungen könnten die Politik zwingen, noch stärker nachhaltiger zu denken und weitere Fortschritte in diese Richtung zu machen. Dies würde sehr wahrscheinlich positiv in die Karten der Etablierung der Platterbse spielen, weil Leguminosen und somit auch die Platterbse als unterstützende Kulturen für ein nachhaltiges Anbausystem gelten.

Dies scheint den interviewten Personen als Trend hin zu Leguminosen bereits aufgefallen und in irgendeiner Weise spürbar zu sein, da die heutigen Anbausysteme nicht mehr ausreichend sind, wenn man auch in Bezug auf Pflanzenschutzmittel und Dünger weitere Reduktionen vornehmen muss. Die Potentiale überwiegen dann auch die Herausforderungen. Wobei sich Letztere vor allem auf infrastrukturelle beschränken, während die Chancen in grundlegenden Trends der Ernährung der Bevölkerung, des Marktes und vor allem speziell in den Nischenmärkten und -produkten liegen. Man kann dabei sicherlich auf die Erfahrungen und Resultate bereits etablierter Leguminosen (Vorkulturen) in der Schweiz zurückgreifen, wie beispielsweise die Lupine.

Aus wirtschaftlicher Perspektive könnten die in dieser Arbeit angesprochenen Trends und Marktentwicklungen mit steigender Nachfrage nach bereits etablierten Leguminosen-Produkten auch grosse Potentiale für die Platterbse bieten. Kritische Faktoren wie Leguminosen-Produkte aus dem Ausland können zwar kaum ausgeschlossen werden. Der ausländische Markt kann aber trotzdem auch Chancen bringen und hat daher weniger Gewicht wie die Trends.

Ernährungstrends und das Konsumverhalten, welche entscheidenden Einfluss auf den Markt, den Anbau und die Verarbeitung haben können, würden, wie bereits bei den wirtschaftlichen Aspekten erwähnt, für das Potential von Leguminosen sprechen. Es benötigt jedoch in jeder Hinsicht noch viel Kommunikation, um Wissen und Aufklärung zu Lebensmitteln im Allgemeinen, wie aber auch den Umgang mit und Hintergrund für Platterbsen zu vermitteln, damit der Konsum angekurbelt werden kann.

Ähnliches gilt auch für die technologischen Aspekte (nur für diese Arbeit) beim Anbau und der Verarbeitung. Dort scheint es ebenfalls an Informationen und Kenntnissen zu fehlen, was durch Schulungen und Kampagnen geändert und so die nötige Infrastruktur für den Anbau und die Verarbeitung von Platterbsen aufgebaut und erweitert werden könnte.

Aus ökologischer Perspektive könnte wiederum der Klimawandel und dessen unaufhaltbaren Folgen für die landwirtschaftliche Produktion die Notwendigkeit für robustere Anbausysteme und Kulturen wie die Platterbse befördern.

Daneben spielen auch Aspekte eine Rolle, die nicht in der PESTEL eingeordnet werden kann, wie beispielsweise die innere Motivation und Interesse an Nischenkulturen und das Engagement, welches diesen entgegengebracht wird. Ausserdem ist die Bildung und Informationsvermittlung ein wichtiger Pfeiler, der mit dem PESTEL-Modell auch nicht abgedeckt werden konnte, aber für die Etablierung der Platterbse in der Schweiz massgebend ist.

Alle die Ergebnisse und Analysen haben auch gezeigt, wie wichtig es ist, zuerst einmal eine Sorte zu entwickeln, die für den Anbau bereit ist und möglichst viele Anforderungen abdecken kann, um überhaupt eine Lieferkette für Schweizer Platterbsen aufbauen zu können. Es sieht aber so aus, als dass die Platterbse gerade als Nischenkultur gute Voraussetzungen und Potentiale in der Schweiz antrifft und eine Etablierung funktionieren könnte. Möchte man sie für die breite Masse anbauen, müssten aber sicher grosse Verarbeiter und Vertriebe ins Boot geholt werden.

Es spricht jedoch nichts dagegen, dass eine Nischenkultur auch eine Nische bleiben darf und so andere Bedürfnisse abdecken und Chancen bieten kann.

10 Literaturverzeichnis

- Akreml, L. (2019). Stichprobenziehung in der qualitativen Sozialforschung. In N. Baur & J. Blasius (Hrsg.), *Handbuch Methoden der empirischen Sozialforschung* (S. 313–331). Springer Fachmedien. https://doi.org/10.1007/978-3-658-21308-4_21
- BAFU. (2022, Januar). *Langfristige Klimastrategie 2050*. <https://www.bafu.admin.ch/bafu/de/home/themen/thema-klima/klimawandel-stoppen-und-folgen-meistern/massnahmen-der-schweiz-zur-verminderung-ihrer-treibhausgasemissionen/ziele-der-schweiz-zur-verminderung-ihrer-treibhausgasemissionen/indikatives-ziel-2050/langfristige-klimastrategie-2050.html>
- Bioaktuell. (2012, Februar). *Falscher Mehltau auf Sonnenblumen*. <https://www.bioaktuell.ch/pflanzenbau/ackerbau/oelpflanzen/sonnenblumen/falscher-mehltau.html>
- BioSuisse. (2022). *Gesunder Boden – gesunde Pflanzen – gesunde Lebensmittel—Bio Suisse*. <https://www.bio-suisse.ch/de/unser-engagement/ressourcenschutz/boden.html>
- BLV, B. für L. und V. (2022, Juni). *Volksinitiative «Keine Massentierhaltung in der Schweiz (Massentierhaltungsinitiative)»*. <https://www.blv.admin.ch/blv/de/home/das-blv/rechts-und-vollzugsgrundlagen-blv/abstimmungen/massen-tierhaltungs-initiative.html>
- BLW. (2021). *Agrarbericht 2021—Pflanzenzüchtung und Sortenprüfung*. <https://www.agrarbericht.ch/de/produktion/produktionsmittel/pflanzenzuechtung-und-sortenpruefung>
- Bundesamt für Lebensmittelsicherheit und Veterinärwesen (BLV) (Hrsg.). (2019). *Schweizer Ernährungs- bulletin 2019*. <https://doi.org/DOI: 10.24444/blv-2018-0111>
- Bundesamt für Umwelt BAFU. (2017). *Klimabedingte Risiken und Chancen*. <https://www.bafu.admin.ch/bafu/de/home/themen/thema-klima/klima--publikationen-und-studien/publikationen-klima/klimabedingte-risiken-und-chancen.html>
- Bundesamt für Umwelt BAFU. (2020, November). *Klimawandel in der Schweiz: Neuer Bericht zeigt Ursachen, Folgen und Massnahmen*. <https://www.bafu.admin.ch/bafu/de/home/themen/klima/mitteilungen.msg-id-81144.html>
- Chopra, S. (2014). *Supply Chain Management: Strategie, Planung und Umsetzung*. Pearson Deutschland GmbH. <http://ebookcentral.proquest.com/lib/zhaw/detail.action?docID=5133535>
- Dixit, G. P., Parihar, A. K., Bohra, A., & Singh, N. P. (2016). Achievements and prospects of grass pea (*Lathyrus sativus* L.) improvement for sustainable food production. *The Crop Journal*, 4(5), 407–416. <https://doi.org/10.1016/j.cj.2016.06.008>
- FiBL, F. für biologischen L. (2021, September). *Falscher Mehltau bei Basilikum: Das FiBL sucht praxistaugliche Lösungen*. <https://www.fibl.org/de/infothek/meldung/falscher-mehltau-bei-basilikum-das-fibl-sucht-praxistaugliche-loesungen>
- Grela, E. R., Rybiński, W., Klebaniuk, R., & Matras, J. (2010). Morphological characteristics of some accessions of grass pea (*Lathyrus sativus* L.) grown in Europe and nutritional traits of their seeds. *Genetic Resources and Crop Evolution*, 57(5), 693–701. <https://doi.org/10.1007/s10722-009-9505-4>

- Helfferrich, C. (2011). Allgemeine Grundlagen. In C. Helfferrich (Hrsg.), *Die Qualität qualitativer Daten: Manual für die Durchführung qualitativer Interviews* (S. 21–54). VS Verlag für Sozialwissenschaften. https://doi.org/10.1007/978-3-531-92076-4_2
- Hillocks, R. J., & Maruthi, M. N. (2012). Grass pea (*Lathyrus sativus*): Is there a case for further crop improvement? *Euphytica*, 186(3), 647–654. <https://doi.org/10.1007/s10681-012-0702-4>
- Hurtado, C. M., Moreno, M. P., Daschner, A., Riba, R., Giner, R., Pons, Fandos, M. E. G., Arnau, S., Gallego, A. M. J., Vinuesa, J. M., Martin, O., Belloso, Caballero, M., Alfredo, J., Hernandez, M., Gomez, A. P., Rodriguez, D., Lazaro, Berruezo, G. R., & Mari, J. (2018). *Report of the Scientific Committee of the Spanish Agency for Consumer Affairs, Food Safety and Nutrition (AECOSAN) on the safety of grass pea flour consumption. AECOSAN Scientific Committee.* /paper/Report-of-the-Scientific-Committee-of-the-Spanish-%2C-Moreno-Daschner/d08dcb19503f4f4663a84fb4c5673d3ab42bd777
- IP 1. (2022). *Interv. Forschung IP 1.*
- IP 3. (2022). *Interv. Forschung IP 3.*
- IP 4. (2022). *Interv. Forschung IP 4.*
- IP 5. (2022). *Interv. Saatgut & Züchtung IP 5.*
- IP 6. (2022). *Interv. Anbau IP 6.*
- IP 7. (2022). *Interv. Anbau IP 7.*
- IP 8. (2022). *Interv. Verarbeitung IP 8.*
- IP 9. (2022). *Interv. Verarbeitung IP 9.*
- IP 10. (2022). *Interv. Verarbeitung IP 10.*
- IP 11. (2022). *Interv. Verarbeitung IP 11.*
- IP 12. (2022). *Interv. Verarbeitung & Vermarktung IP 12.*
- IP 13. (2022). *Interv. Vermarktung IP 13.*
- IP 14. (2022). *Interv. Politik IP 14.*
- Jeangros, B. (2016, März 1). *Leguminosen, ein wesentlicher Bestandteil nachhaltiger Produktionssysteme.* Agrarforschung Schweiz. <https://www.agrarforschungschweiz.ch/2016/03/leguminosen-ein-wesentlicher-bestandteil-nachhaltiger-produktionssysteme/>
- Kaufmann, T. (2021a). PESTEL-Analyse. In T. Kaufmann (Hrsg.), *Strategiewerkzeuge aus der Praxis: Analyse und Beurteilung der strategischen Ausgangslage* (S. 19–28). Springer. https://doi.org/10.1007/978-3-662-63105-8_3
- Kaufmann, T. (2021b). PESTEL-Analyse. In T. Kaufmann (Hrsg.), *Strategiewerkzeuge aus der Praxis: Analyse und Beurteilung der strategischen Ausgangslage* (S. 19–28). Springer. https://doi.org/10.1007/978-3-662-63105-8_3
- Kumar, S., Bejiga, G., Ahmed, S., Nakkoul, H., & Sarker, A. (2010, Juli). *Genetic improvement of grass pea for low neurotoxin (b-ODAP) content.* <https://doi.org/10.1016/j.fct.2010.06.051>
- Kumar, S., Bejiga, G., Ahmed, S., Nakkoul, H., & Sarker, A. (2011). Genetic improvement of grass pea for low neurotoxin (β -ODAP) content. *Food and Chemical Toxicology*, 49(3), 589–600. <https://doi.org/10.1016/j.fct.2010.06.051>

- Lambein, F., Travella, S., Kuo, Y.-H., Van Montagu, M., & Heijde, M. (2019). Grass pea (*Lathyrus sativus* L.): Orphan crop, nutraceutical or just plain food? *Planta*, 250(3), 821–838. <https://doi.org/10.1007/s00425-018-03084-0>
- Mayring, P. (2015). *Qualitative Inhaltsanalyse: Grundlagen und Techniken*. Beltz Verlagsgruppe.
- Müller-Stewens, G., & Lechner, C. (2016). *Strategisches Management: Wie strategische Initiativen zum Wandel führen*. Schäffer Poeschel. <http://ebookcentral.proquest.com/lib/zhaw/detail.action?docID=4459650>
- ProSpecieRara. (2022). *Über uns*. ProSpecieRara. <https://www.prospecierara.ch/ueber-uns.html>
- Przyborski, A., Wohrab-Sahr, M., & Mohr, A. (2013). *Qualitative Sozialforschung: Ein Arbeitsbuch*. Walter de Gruyter GmbH.
- Sammour, R. H. (2014). *Genetic diversity in Lathyrus sativus L. germplasm*. 13.
- Schweizer Bauer. (2021, Juli 28). Grosse Ernteaufälle wegen falschem Mehltau. *Schweizer Bauer*. <https://www.schweizerbauer.ch/pflanzen/spezialkulturen/grosse-ernteaufaele-wegen-falschem-mehltau/>
- Schweizer Bauernverband, & Agristat. (2020). *Statistische Erhebungen und Schätzungen über Landwirtschaft und Ernährung 2020*.

11 Anhangsverzeichnis

I - Interviewtranskripte

II - Codebook

III - Fragekatalog Experteninterviews

Eidesstattliche Erklärung

Mit der Abgabe dieser Masterarbeit versichert der/die Studierende, dass er/sie die Arbeit selbständig und ohne fremde Hilfe verfasst hat.

Der/die unterzeichnende Studierende erklärt, dass alle verwendeten gedruckten und elektronischen Quellen im Text und im Literaturverzeichnis korrekt ausgewiesen sind, d.h. dass die Arbeit keine Plagiate enthält, also keine Teile, die teilweise oder vollständig aus einem fremden Text oder einer fremden Arbeit ohne klare Kennzeichnung und ohne Quellenangabe übernommen worden sind.

Bei Verfehlungen aller Art treten Paragraph 39 und Paragraph 40 der Rahmenprüfungsordnung für die Bachelor- und Masterstudiengänge an der Zürcher Hochschule für Angewandte Wissenschaften vom 29. Januar 2008 sowie die Bestimmungen der Disziplinarmaßnahmen der Hochschulordnung in Kraft.

Ort, Datum:

Unterschrift des/der Studierenden:

Richterswil, 30. Juni 2022

Viviane Reichenstein