



Berichte über Landwirtschaft

Zeitschrift für Agrarpolitik und Landwirtschaft

BAND 101 | Ausgabe 2

Agrarwissenschaft
Forschung

Praxis

Informationsasymmetrien und Marktmacht reduzieren: Eine qualitative Analyse zur Verbesserung der Markttransparenz und Preisberichterstattung bei Körnerleguminosen.

Eine Ausarbeitung aus dem Arbeitspaket 10 im Projekt LeguNet

Bruno Kezeya; Dennis Köpp; Petra Zerhusen-Blecher; Tanja Schäfer und Marcus Mergenthaler

1 Einleitung

Körnerleguminosen sind Hülsenfrüchte zur Körnernutzung und sie spielen sowohl in der Tierfütterung als auch in der Humanernährung eine zunehmende Rolle. Dabei steigt besonders der Anteil in der Humanernährung durch den Einsatz in Fleisch- und Milchalternativen (DESTATIS, 2022). In Deutschland übersteigt die inländische Nachfrage nach Körnerleguminosen seit Jahren das Angebot (KEZEYA SEPNGANG et al., 2020). Das gilt besonders für Körnererbsen und Sojabohnen mit hohem Verarbeitungspotential in der Humanernährung und betrifft zunehmend auch Ackerbohnen, welche die bedeutendsten Anbauflächen und den höchsten Anteil des Inlandsverbrauchs bei Körnerleguminosen in der Humanernährung haben. Trotz verschiedener pflanzenbaulicher, umweltbezogener und ernährungsphysiologischer Vorteile ist eine ausreichende und kontinuierliche Versorgung mit Körnerleguminosen als wertvoller Rohstoff bislang nicht gewährleistet.

Wie alle Sommerungen, und bedingt durch den Klimawandel auch zunehmend die Winterungen, weisen auch die Körnerleguminosen schwankende Erträge auf. Grund für die Versorgungsunsicherheit ist unter anderem die mangelnde Wirtschaftlichkeit aufgrund bisher noch begrenzt nutzbarer Skaleneffekte (ZERHUSEN-BLECHER et al., 2019). Die geringe einzelbetriebliche Wirtschaftlichkeit von Körnerleguminosen liegt zudem an niedrigen Marktpreisen, die unter anderem durch Informationsasymmetrien und Marktmacht zwischen den Akteur:innen bedingt sind (KEZEYA SEPNGANG et al., 2018). MITTAG UND HESS (2022) bestätigen mit Hilfe einer Kointegrationsanalyse, dass der Markt für Körnerleguminosen in Deutschland fragmentiert und intransparent ist. Charakteristika für einen fragmentierten Markt sind heterogene Anbieterstrukturen, heterogene vermarktete Produkte, hohe Transaktionskosten und Eintrittsbarrieren für neue Akteur:innen. Der Markteintritt für neue Akteur:innen ist teilweise unattraktiv, weil von niedrigen Preisen in öffentlichen bzw. zugänglichen

Preisinformationen berichtet wird und ein einfacher Zugang zu produktionstechnischem und technologischem Wissen fehlt (BARDHAN UND UDRY, 1999; MITTAG UND HESS, 2022). Daher stellt sich die Frage, welche Rolle die Markt- und Preisberichterstattung (MPB) für Körnerleguminosen spielt oder künftig spielen könnte. Deren Optimierung kann zur Verbesserung der Markt- und Preistransparenz beitragen und damit potentiell marktinduzierte Produktionsanreize geben.

In dieser Arbeit wird anhand von Experteninterviews eine Diagnose der aktuellen MPB für folgende Körnerleguminosen durchgeführt: Körnererbsen, Ackerbohnen, Süßlupine und Sojabohnen. Dabei wird der Status-Quo ermittelt und es werden Hemmnisse sowie mögliche Lösungsansätze zur Optimierung der MPB für Körnerleguminosen erarbeitet. Die Idee der Implementierung eines Leguminosen spezifischen Dashboards wird ebenfalls als Lösungsansatz analysiert und es werden Empfehlungen zur Gestaltung des Dashboards abgeleitet.

2 Daten und Methoden

Die Untersuchung der MPB bei Körnerleguminosen wurde qualitativ durchgeführt. Offene Fragen für die leitfadengestützten Interviews wurden im Vorfeld identifiziert, gesammelt und gewichtet. Die Inhalte des Interviewleitfadens wurden im Koordinationsnetzwerk LeguNet validiert. Zur operativen Durchführung der Interviews wurde ein Karteikartensystem als Leitfaden verwendet. Details zum Leitfaden über das Karteikartensystem sind im Anhang zu finden. Folgende inhaltliche Hauptaspekte wurden in den Interviews thematisiert:

- Status Quo der MPB für Körnerleguminosen
- Anliegen und Ziele einer MPB für Körnerleguminosen
- Probleme und Hemmnisse der MPB für Körnerleguminosen
- Lösungen und Zukunftsperspektiven einer MPB für Körnerleguminosen
- Dashboard als Lösungsbeitrag einer verbesserten MPB für Körnerleguminosen

An den Interviews nahmen acht Akteur:innen aus verschiedenen Institutionen und Organisationen der MPB individuell teil. Zur Gewährleistung der zugesicherten Anonymität werden die Personen und Organisationen hier nicht namentlich genannt. Die durchschnittliche Dauer der videobasierten Gespräche lag bei ca. einer Stunde. Alle Gespräche wurden online via Zoom durchgeführt und die Aufzeichnung erfolgte mit dem digitalen Diktiergerät DM-670 der Marke Olympus. Die Transkription der Gespräche erfolgte mit der kostenpflichtigen Spracherkennungssoftware *Audiotranskription*. Von den acht Interviews konnte eins aufgrund einer schlechten Tonqualität nicht transkribiert werden. Für die nachfolgende Auswertung der Gespräche wurde eine *Synthesematrix* verwendet. Die Aussagen wurden inhaltsanalytisch strukturiert, dabei inhaltlichen Kategorien zugeordnet und anschließend

paraphrasiert, verallgemeinert und reduziert. Diese *Synthesematrix* diene als Grundlage für die Darstellung der Ergebnisse und Diskussionen.

3 Ergebnisse und Diskussion

3.1 Status Quo der Markt- und Preisberichterstattungen (MPB) für Körnerleguminosen

3.1.1 Aktuelle Beschreibung der MPB

Alle Expert:innen bestätigten, dass es bislang wenige bis gar keine MPB für Körnerleguminosen gibt: „es gibt kein offizielles Medium, das sich explizit mit Leguminosen auseinandersetzt“. Die geringe Tonnage der Körnerleguminosen und demzufolge ihr geringer Stellenwert am Markt werden als hauptsächlicher Grund genannt. Anbauflächen und Erntemengen von Körnerleguminosen steigen seit Jahren kontinuierlich und erreichten 2022 einen neuen Höchststand (EUROSTAT, 2022). Trotzdem haben Körnerleguminosen in Deutschland noch einen Nischencharakter. Das führt dazu, dass konsistente, attraktive und nachhaltige Berichte allein zu Hülsenfrüchten nicht gewährleistet sind. Ein kleiner Markt und wenige Marktteilnehmer:innen führen zu einer begrenzten Anzahl an Preismeldungen. Sporadische, unbefriedigende und keine klaren Informationen sind weitere Begriffe, die zur Charakterisierung der aktuellen Marktsituation der Körnerleguminosen verwendet werden. Aus Sicht der Interviewpartner:innen erklärt dieser Status-Quo auch das geringe Interesse von Redaktionen der landwirtschaftlichen Fachpresse sowie Veröffentlichungsorganen des Agrarhandels am Thema Leguminosen - wobei es dazu durchaus unterschiedliche Bewertungen in der Branche gebe. Ein begrenztes Interesse am Thema der MPB für Körnerleguminosen kann sich auch aus dem begrenzten Interesse an der Teilnahme an der Befragung trotz intensiver Vorbereitungsgespräche indirekt ableiten lassen.

Die **Fortschritte in der Digitalisierung** bieten zusätzliche Möglichkeiten, sich online über Märkte zu informieren. Dennoch bleibt es nach Ansicht der Interviewpartner:innen schwierig, an aktuelle Marktinformationen zu gelangen, da der beliebteste **Kommunikationskanal** direkte Gespräche mit oder zwischen den Marktakteur:innen sind. Die Marktinformationen, die von Verarbeitern (engl. „processors“) an den Landhandel weitergegeben werden, werden von dort nicht an die landwirtschaftlichen Betriebe übermittelt, da das Geschäft mit Körnerleguminosen zu kleinteilig ist. Im Gegensatz dazu werden die Angebote oder Informationen von landwirtschaftlichen Betrieben über den Landhandel bis an die Verarbeitungsunternehmen weitergegeben. Somit spielt hier die **Richtung des Informationsflusses** eine wichtige Rolle für die Schaffung einer Markttransparenz. Die Abschaffung dieser *„Einbahnstraße des Informationsflusses“* würde Signale an landwirtschaftliche Betriebe senden und die Bedeutung der Nachfrage veranschaulichen.

Einen wesentlichen Einfluss auf die Auszahlungspreise des Landhandels hat die Verfügbarkeit entsprechender Lagerkapazität. Fehlen separate Lagermöglichkeiten für Körnerleguminosen in passender Kapazität, werden bedingt durch höhere Lagerungskosten tendenziell geringere Preise gezahlt. Das Preisniveau wird von der aufnehmenden Hand festgelegt. So wirkten laut der Interviewpartner:innen z.B. in den letzten Jahren die Exporte von Ackerbohnen von Hamburg aus und auch die Futtermittelindustrie preisgestaltend auf den Markt.

Als **Akteure aus den MPB** für Körnerleguminosen sind aktuell die AMI (Agrarmarkt Informations-Gesellschaft mbH), die Landwirtschaftskammern (LWK) und andere bundesländerspezifische Einrichtungen wie der Landesbetrieb Landwirtschaft Hessen (LLH), die Union zur Förderung von Oel- und Proteinpflanzen e. V. (UFOP), einige Privatunternehmen (zwecks Marketingkommunikation) und Forschungseinrichtungen (mit Forschungsergebnissen) zu nennen, die sich mit Presseberichten und Marktberichten auseinandersetzen. Tabelle 1 stellt eine Zusammenstellung einiger Werkzeuge bzw. Plattformen zur Markt- und Preistransparenz bei Körnerleguminosen vor.

Tabelle 1:

Auswahl an Werkzeugen zur Markt- und Preistransparenz bei Körnerleguminosen

	Name & Beschreibung	Links	Leguminosen Art
Preistransparenz	AMI - kostenpflichtiges Angebot. Differenziert nach Bundesländern.	https://www.ami-informiert.de/ami-maerkte	Ackerbohnen, Körnererbsen, Sojabohnen und Süßlupine. (konv. und öko.)
	Markttelegramm der LWK in Schleswig-Holstein. kostenpflichtiges Angebot; wöchentliche Mitteilung per Mail	www.lksh.de	Ackerbohnen (konv.)
	Marktinformation und Preise der LLH	Getreide – Ölsaaten – Grobleguminosen » Landesbetrieb Landwirtschaft Hessen	Ackerbohnen, Körnererbsen, Süßlupinen und Sojabohnen. (konv.)
Markttransparenz	Abnehmerkarte der UFOP und Saaten-Union (Handelsplattform)	Abnehmerkarte (saaten-union.de)	Ackerbohnen, Körnererbsen, Sojabohnen und Süßlupine. (konv. und öko.)
	Leguminosen Markt (Handelsplattform)	https://www.leguminosenmarkt.de/startseite/	Ackerbohnen, Körnererbsen, Sojabohnen und Süßlupine. (konv. und öko.)
	Cropspot (Handelsplattform)	https://app.cropspot.com	Ackerbohnen und Körnererbsen. (konv. und öko.)
	BZL (Bundesinformationszentrum Landwirtschaft)	BZL - Datenzentrum: Agrarmarkt	Körnererbsen, Ackerbohnen und sonstigen Hülsenfrüchte
	Proteinmarkt	proteinmarkt.de - Infoportal für Fütterungsberater und Landwirte Eiweißfuttermittel	Ackerbohnen, Körnererbsen, Sojabohnen und Süßlupine
	vegconomist - das vegane Wirtschaftsmagazin.	vegconomist - Das vegane Wirtschaftsmagazin	-

Quelle: Eigene Zusammenstellung (Stand: Januar 2023).

Anmerkung: Die Liste erhebt keinen Anspruch auf Vollständigkeit. Hinweise zu Ergänzungen oder Anpassungen sind erwünscht und können gerne an die Autor:innen oder an die Koordinationsstelle vom LeguNet weitergegeben werden.

3.1.2 Akquise und Qualität der Daten

Die verwendeten Daten in den bisher angebotenen Markt- und Preisberichten für Produktionskennzahlen stammen meist aus offiziellen Statistiken wie **DESTATIS** und **EUROSTAT** (mit zwei bis drei Monaten zeitlichem Verzug bei Eurostat). Für die Preiserfassungen werden Informationen der **AMI**, der verschiedenen **Landwirtschaftskammern und Ländereinrichtungen** wie die **LLH** in Hessen genutzt. Daneben werden **Einzelgespräche** mit Händlern geführt. Für Sojapreise gibt es Notierungen an den **Börsen**, die als Orientierung für die Festlegung der Preise von einheimischen Sojabohnen dienen können. Für andere Körnerleguminosen gibt es noch keinen direkten Anhaltspunkt über die Börsen. Es wurde in den Gesprächen darauf hingewiesen, dass Angaben zu Körnererbsen mit viel Aufwand aufbereitet an manchen regionalen Börsen (Hamburger und Stuttgarter Börse) zu finden sind. Diese Information konnte nicht verifiziert werden, allerdings konnten Hinweise auf das Bestreben, dieses Produkt zu integrieren, deutlich in der veröffentlichten und nach außen kommunizierten Zielsetzung des Vereins der Getreidehändler der Hamburger Börse e.V. (VdG) festgestellt werden (VdG e.V., 2022).

Eine der größten Hürden in der MPB speziell für die Körnerleguminosen ist laut Auskunft der Gesprächspartner:innen die **Akquise von Daten**. Zu den Inhalten der aktuellen MPB zählen Preise, Anbaufläche, Erträge und Produktion. Die veröffentlichten Daten zu Preisen sind **immer rückwirkend** und nicht tagesaktuell. **Prognose-Daten** (zu voraussichtlichen Preisen und erwarteten Erträgen) über Körnerleguminosen fehlen, wobei die Sojabohne die Ausnahme bildet. Für die Preiserfassung werden Netzwerke, meistens bestehend aus Handelsunternehmen und teilweise auch aus landwirtschaftlichen Betrieben, genutzt. Hierbei werden Markt- und Preisinformationen zu Körnerleguminosen am Rande neben den bedeutendsten Kulturen wie Getreide und Ölsaaten gesammelt. Aus wöchentlichen Abfragen bei den einzelnen Akteur:innen gibt es meist keine Information oder Neuigkeiten zu den Körnerleguminosen, weil nicht immer ein Handel stattfindet. Hierbei muss erwähnt werden, dass die **inner- und zwischenbetriebliche Verwertung** der Körnerleguminosen dazu beiträgt, dass weniger Körnerleguminosen auf den Markt bei Handelsunternehmen gelangen und demzufolge keine Markt- oder Preisinformationen fließen. Die wenige Ware, die auf den Markt kommt, läuft an der Datenerfassung vorbei, da es **kein etabliertes Meldesystem** hierzu gibt. Bisher beruhen Informationen wie Preismeldungen auf **Freiwilligkeit** und **Freundlichkeit** der Marktakteur:innen. Dennoch sind einige Handelsunternehmen bemüht, zu mehr **Transparenz** auf dem Markt in der Region beizutragen. Die größte **Motivation** hierbei liegt in einer Ankündigung des Preisniveaus, damit landwirtschaftliche Betriebe einen Startpunkt zum Handel bekommen und nicht mit „unrealistischen“ Preiserwartungen an den Handel herantreten. Dabei werden nicht die Höchstpreise gemeldet, sondern immer niedrigere Preise.

Die Preisangaben von der AMI oder weiteren Einrichtungen (z.B. den verschiedenen LWKs und Ländereinrichtungen) werden von den Interviewpartner:innen hinsichtlich **Qualität und Zuverlässigkeit der Daten** als gut und zuverlässig eingestuft, da sie aus mindestens drei Meldungen stammen. Im Gegensatz dazu spiegeln Marktkennzahlen, wie die erfasste Statistik zu den Erträgen von Körnerleguminosen nicht immer die Realität umfassend wider, weil sie auf Mittelwerten und vermutlich zum Teil auf informellen Schätzungen beruhen. Möglicherweise spielt dabei auch die statistische Aufarbeitung eine Rolle, da die Körnerleguminosen noch keine relevante Bedeutung am Markt haben. Daher verlassen sich einzelne Akteur:innen weniger auf Ertragsangaben als auf die Werte zu den Anbauflächen. Weil die beobachteten Erträge auf den konventionellen Betrieben im Netzwerk DemoNetErBo höher waren als in den offiziell ausgewiesenen Ertragsstatistiken ist diese Skepsis auch in anderen Bereichen des Leguminosen Anbaus und der -Vermarktung zu beobachten (DEMONETERBO, 2021). Daher besteht hier ein Optimierungspotential, z.B. keine Angaben zu den berechneten Erträgen aus Flächen und Erntemengen, sondern vielmehr die tatsächliche Erfassung der einzelnen Erträge und die Identifikation der Ausreißer. Auch sollte eine Differenzierung in Werte des Ökolandbaus einerseits und in die des konventionellen Anbaus andererseits erfolgen.

3.1.3 Umfang und Art von Daten

Alle Expert:innen legten in den Interviews einen Fokus auf die Preisinformation und deren Erfassung. Zu der Frage, welche **anderen Marktparameter** - außer den Preisen - von Bedeutung sind, betonten die meisten, dass der Markt noch zu klein und uninteressant sei, um Details zu befragen oder darüber zu berichten. Sie seien zufrieden, wenn ihnen Preise genannt würden, zumal Körnerleguminosen gern **inner- und zwischenbetrieblich verwertet** werden. Dabei liegt der Futterwert der Körnerleguminosen immer über den berichteten und veröffentlichten Marktpreisen. Darüber hinaus werden von gewählten Akteur:innen aus den Wertschöpfungsketten Preise für die Humanernährung genannt, die deutlich über dem Futterwert liegen.

In der derzeitigen Preiserfassung werden **keine Handelsmengen** in Tonnage erfragt. Im Gespräch legen Expert:innen solche Defizite dar und geben an, dass aus der Preiserfassung und der dazugehörigen Tonnagen mehr relevante Informationen für Berichte abgeleitet werden könnten. Zum Thema Mengen und Preise finden FREITAG UND HESS (2022), dass ein regionaler Preis durch eine relevante Mindestmenge mit Einfluss auf das Marktgeschehen und den überregionalen Sojapreisen bestimmt werden. Hat sich ein regionaler Preis gebildet, wird dessen Höhe nicht durch Mengenänderungen beeinflusst, sondern durch die Preise anderer Körnerleguminosen auf dem Teilmarkt sowie durch den überregionalen Sojabohnenpreis (FREITAG UND HESS, 2022). **Qualitative Daten wie die Herkunft der Rohwaren (Anbauort) oder die Vermarktungsschiene**, werden einerseits ungern beantwortet und

zum Teil ist es („aus **Datenschutzgründen**“) nicht erlaubt, Informationen zu teilen. Andererseits werden diese qualitativen Daten auch ungern abgefragt, da ihre Aufbereitung komplexer als die **quantitativen Daten wie z.B. Preise** ist, die einfach tabellarisch darstellbar sind. Hinzu kommt der **Zeitdruck** der Marktakteur:innen (im Handel und auf landwirtschaftlichen Betrieben) als Grund, warum Angaben zur Nische der Körnerleguminosen nicht tiefer nachgefragt wird.

Die Interviewpartner:innen wiesen mehrfach darauf hin, dass es für Körnerleguminosen deutlich weniger abnehmende Handelsunternehmen als anbietende landwirtschaftliche Betriebe gibt und die Marktform als **Nachfrage-Oligopol bzw. -Oligopson** charakterisiert werden kann. Diese Marktform erschwert die Preistransparenz, zumal es wenig Vergleichsmöglichkeiten auf der Ebene der abnehmenden Handelsunternehmen gibt. Daher werden die meisten Erzeugerpreise von landwirtschaftlichen Betrieben gesammelt, d. h. die sich aus dem Handel zwischen den landwirtschaftlichen Betrieben und dem Handel („frei-Erfasser“) oder zwischen den landwirtschaftlichen Betrieben und den verarbeitenden Unternehmen („Strecke ab Hof“) ergeben. Es gibt auch Verträge zwischen dem Handel und den verarbeitenden Unternehmen. Hierzu wird praktisch keine Preisinformation offengelegt, da die Preise meistens auf der Stufe fixiert sind und die Handelsmarge des Handels dadurch sichtbar wäre. Für Unternehmen stellen diese Informationen Geschäftsgeheimnisse dar und sind ein wichtiger Erfolgsbaustein des jeweiligen Geschäftsmodells.

Zur **Zuverlässigkeit oder Akzeptanz** der Daten ist zwischen den beruflichen Erfahrungsstufen zu differenzieren. Während jüngere Redakteur:innen oder Marktteilnehmer:innen das Vorliegen von Daten zum Körnerleguminosen Markt sehr begrüßen und damit arbeiten, sind erfahrenere Kolleg:innen oftmals skeptisch und kritisieren die vorliegenden Daten. Die Kritik an der Datenqualität führt allerdings kaum zu neuen Ideen zur Verbesserung der MPB.

3.1.4 Existierende Hebel zur Verbesserung der MPB für Körnerleguminosen

Aspekte wie GVO-Freiheit, steigende Anbauflächen in den letzten Jahren, die Eiweißpflanzenstrategie des BMEL, mehr Forschungsprojekte und Netzwerke zur Förderung von Leguminosen, verstärkte Nutzung in der Humanernährung als ganze Körner, Mehl oder als Protein-Isolat stellen nach Ansicht der Interviewpartner:innen zahlreiche existierende Hebel zur Verbesserung der MPB für Körnerleguminosen dar. Das Thema Leguminosen und Proteinversorgung rückt immer mehr in den Fokus des Agrar- und Ernährungssystems. Hinzu kommen **immer mehr verarbeitende Unternehmen von Körnerleguminosen** ins Spiel - unter anderem wurden Unternehmen wie „Südzucker“ und „Prodapi“ genannt - wodurch sich die Nachfrage und die Verfügbarkeit an Informationen verbessern werden. Der **Generationswechsel** bei der Datenerfassung oder bei den Redakteur:innen beinhaltet auch ein großes Potential zur Weiterentwicklung der Datenlage und der MPB.

3.2 Hemmnisse und Probleme

Folgende Punkte wurden als Hemmnisse oder Probleme bei der Entwicklung oder Optimierung der MPB für Leguminosen genannt:

- Die **geringere Menge im Handel** ist der größte kritische Faktor, der die MPB bremst: *„Im Handel stören die Leguminosen, da sie Platz einnehmen, wo andere Sachen besser gelagert werden können oder auch mehr gelagert werden könnte“*. Ein anderes Zitat in die Richtung lautet: *„Die Menge ist das größte Problem und damit auch der Wille, sich mit dem Produkt bzw. mit der Vermarktung auseinanderzusetzen“*. Aufgrund der kleinen Menge leidet die **Qualität der Daten** in der Erfassung. Nichtsdestotrotz sind die Fortschritte in Anbau, Produktion und Nachfrage in den letzten Jahren zu erkennen, auch wenn Körnerleguminosen eher noch Nischenprodukte sind.
- Die **geringere Zahl der abnehmenden Handels- und Verarbeitungsunternehmen** (oligopsonistische Marktstruktur) bietet kaum eine Möglichkeit, Preisabgleiche vorzunehmen.
- Der **Generationswechsel** bei den Personen der Datenerfassung spielt auch eine wichtige Rolle. Hierdurch gehen einerseits viel Vorwissen und andererseits auch Kontakte verloren. Der **Vertrauensmangel** gegenüber den neuen Kolleg:innen spielt hier dann eine große Rolle.
- Bestehende **Vorurteile** über das niedrigere Preisniveau der Leguminosen und über die negativen Erfahrungen im Anbau.
- **Mangelnde Motivation oder mangelndes Interesse** der einzelnen Teilnehmer:innen, sich **Zeit** für Preis- oder Informationsmeldungen zu nehmen. Hinzu kommt besonders bei den bereits aktiven Handelsunternehmen, die besser als alle anderen über den Markt informiert sind und daher keinen oder geringen Mehrwert für sich selbst sehen, das geringe Interesse an der Mitwirkung bei freiwilligen Datenmeldungen.
- Die **große Diversität** von Leguminosen und ihren unterschiedlichen Standortansprüchen im Anbau erschweren die Konsistenz der Datengrundlagen. Als Beispiel wachsen Ackerbohnen besser im Norden, während Sojabohnen am besten im Süden von Deutschland gedeihen. Deswegen werden z.B. in Schleswig-Holstein nur Preise von Ackerbohnen erfasst und nicht oder wenig von anderen Körnerleguminosen. Hinzu kommt die **Nomenklatur der einzelnen Körnerleguminosen** im Alltag. Zum Beispiel, wenn von „Bohnen“ oder „Erbsen“ gesprochen wird, sind manchmal das Gemüse, sprich frisch geerntete Körnerleguminosen gemeint. Solche Unschärfen sorgen häufig für Skepsis und demzufolge für Misstrauen zu den Daten.
- **Fehlender Marktzugang**, vor allem für die Nutzung in der **Humanernährung**. Hierzu sind einige **Wertschöpfungsketten noch sehr geschlossen**, sprich es ist nicht gewünscht oder geplant,

dass weitere Marktakteur:innen eintreten. Die Marktinformationen bleiben meist in der geschlossenen Gruppe.

- **Mangel an aktuellen Informationen**, da diese meistens zeitlich versetzt sind.
- Regionale Unterschiede (regionale Anbauschwerpunkte für Körnerleguminosen).
- Wettbewerbsverzerrung durch strategische Preismeldungen.
- Nicht alle Marktakteure sind an der **Transparenz auf dem Markt interessiert**, da sie ohne Transparenz eine bessere Marge gewährleisten können.
- **Getreideberichte stehen als Konkurrenten** in der Lukrativität für Redaktionen der landwirtschaftlichen Fachpresse.
- Die **Kosten und die Nutzung** einer MPB stehen nicht in Relation, da der Aufwand für die Datenerfassung noch zu hoch ist.
- Aufgrund des **geringeren Informationsflusses** wird **kein redaktioneller Schwerpunkt** auf die Körnerleguminosen gelegt. Somit kann die **Kontinuität** der Berichterstattung nicht gewährleistet werden, da es **wenige „Add-ons“ oder Neuigkeiten** zu berichten gibt.

Bei der **Preiserfassung** handelt es sich meistens um Werte für die **durchschnittliche Qualität** der Rohware. Selbst Expert:innen kritisieren, dass die **veröffentlichten Preise nicht mit Qualitätsparametern beschrieben** werden. Eine konsequente Differenzierung der Qualität und die entsprechende Vergütung würde den Anbau der Leguminosen attraktiver machen und die Züchtungsaktivitäten abgestimmt auf die Marktnachfrage auch fördern, z.B. durch die Vergütung eines hohen Proteingehalts. Generell haben die **niedrigeren Preise für Leguminosen** einen negativen Einfluss auf die Entwicklung des Anbaus und demzufolge auf die Bedeutung der Körnerleguminosen im Handel. Die **fehlenden Notierungen an den Börsen** aufgrund der niedrigeren Bedeutung stellen sich als weitere Hemmnisse dar.

Bei der **Vermarktung** spielen Anbauverträge eine nicht zu unterschätzende jedoch gleichzeitig keine klare Rolle. Zum Thema Anbauverträge sind die Meinungen der Interviewpartner:innen kontrovers. Einige Expert:innen sind der Meinung, dass Kontrakte, sprich „schriftliche Festlegungen“ ungern gemacht werden. Das Geschäft erfolgt meistens per Abruf oder per Telefon. Daher bleibt es schwierig, den tagesaktuellen Preis in Preisberichten zu pflegen, auf die man immer zurückgreifen kann. Das betrifft sowohl konventionell als auch ökologisch angebaute Körnerleguminosen. Währenddessen sind andere der befragten Expert:innen der Meinung, dass der Mangel an Preisberichten für Körnerleguminosen zum Teil daran liegt, dass ein großer Teil des Anbaus der Körnerleguminosen über Vertragsanbau abgesichert wird. Anbauverträge geben den landwirtschaftlichen Betrieben Sicherheiten und es können bestimmte Auflagen von Seiten der verarbeitenden Unternehmen definiert werden (z.B. Sorten, Rohprotein-Gehalt, Pflanzenschutzmittel-Verbote). Anbauverträge gibt

es tendenziell eher bei den Körnerleguminosen für die Humanernährung und eher bei kleineren und mittleren Unternehmen, die bereits lange im Markt aktiv sind. Im Gegensatz dazu versuchten große Unternehmen ursprünglich, über den Agrarhandel einzukaufen. Nachdem sie aber feststellen mussten, dass die so erworbenen, sehr schwankenden Qualitäten aus europaweitem Anbau nicht ausgereicht haben, spielen Verträge inzwischen auch bei größeren Unternehmen eine zunehmende Bedeutung.

3.3 Identifizierte Anliegen und Ziele für die MPB bei Leguminosen

3.3.1 Ziele und möglichen Inhalte

Das Hauptziel der MPB ist es die Marktbeteiligten zu **informieren**, um sie bei deren Anbauplanungen oder weiteren Entwicklungen zu unterstützen. Dennoch sind sekundäre **Ziele oder Motivationen** sehr **unterschiedlich**. Während die MPB für einige Akteur:innen Teil ihres **Geschäftsmodells** ist, sind andere Akteur:innen an der **Markttransparenz** oder **wissenschaftlichen Grundlagen** interessiert. Und dieser Unterschied ist entscheidend für die Anliegen einer MPB. Für eine optimale MPB sollte keine Zielgruppe bevorzugt werden. **Alle Akteure entlang der Wertschöpfungskette** müssen berücksichtigt werden, sprich von der Züchtung bis zur Verbraucherschaft. Dies erfordert mehr detaillierte Informationen wie:

- **Preise als Orientierungsgröße:** qualitätsdifferenzierte Preise, regionale und überregionale Preise, aktuelle Preise, Preise auf allen Stufen.
- **Versorgungsbilanzen** (basierend auf der Produktion, der Lagerhaltung, dem Import und dem Export)
- **potentielle Nachfrage** inklusive Markttrends mit Erklärungen
- Beschreibung der Marktentwicklungen oder der Marktlagen (welche Einflussfaktoren sind im Moment relevant an den Märkten und beeinflussen die Preisbildung?)
- Produktionsmengen
- Zu welchen Konditionen werden die Waren gehandelt inkl. Qualitätsanforderungen?
- Hinweise auf Tools für kurzfristige Entscheidungen und Hinweise auf die existierenden Förderprogramme (je nach Region)
- Agrarpolitische Situation und Förderinstrumente
- Bewertung der angebauten Flächen in Bezug auf den Zustand während der Anbauperiode und daraus Ableitung oder Schätzung der prognostizierten Erntemenge
- Höhe der Erträge
- Informationen über Substitute
- Außenhandel, Ein- und Ausfuhr der Körnerleguminosen.

3.3.2 Rahmenbedingungen

Verlässlichkeit und **Aktualität** müssen für kostenpflichtige Berichte gewährleistet werden. Das Thema **Neutralität** wurde auch angesprochen. Hiermit ist gemeint, dass Personen und Institutionen in der Datenerfassung oder Berichterstattung neutral gegenüber allen Beteiligten entlang der Wertschöpfungsketten berichten. Zur Optimierung der Datengrundlagen wurde für eine **Meldepflicht** plädiert, selbst wenn allen klar ist, dass ihre Durchsetzung aufgrund komplexer und langwieriger politischer Entscheidungsprozesse nicht einfach wird. In Anbetracht der politischen Ziele im Zusammenhang mit der Eiweißpflanzenstrategie und den Anstrengungen für mehr Nachhaltigkeit in Lieferketten sollte darüber nachgedacht werden, wie das Meldesystem optimiert werden kann, um mehr Transparenz auf Märkten zu erhalten. Hierzu wäre eine **zentrale Stelle zur Bündelung aller verfügbaren Informationen** über Leguminosen sehr hilfreich, um die **Glaubwürdigkeit** und **Repräsentativität** der Daten zu gewährleisten, anstatt Berichte nur auf Grundlage einzelner Meldungen zu verfassen.

Zu der **Gewichtung** der Zielgruppe, die mehr Bedarf an MPB hat, nennen die Interviewpartner:innen die **landwirtschaftlichen Betriebe** an erster Stelle. Allerdings sind für diese in erster Linie die Preise, die sie am Markt für ihre Erzeugnisse erzielen können, interessant. Weitere Details des Marktes - mit Ausnahme der Information zu den Qualitätsanforderungen - haben für die landwirtschaftlichen Betriebe keine Priorität, eher für die Handels- und Verarbeitungsunternehmen. Insbesondere für die Körnerleguminosen, bei denen die Markttransparenz aktuell unzureichend ist, fehlen den Handelspartner:innen Orientierungsgrößen zu Preisverhandlung und Preisfestlegung. Durch mehr Marktinformation und Transparenz wird unter Umständen auch die Position der landwirtschaftlichen Betriebe gestärkt. Damit könnten die Wirtschaftlichkeit des Anbaus insgesamt steigen und dann auch der Umfang der Flächen des Anbaus von Körnerleguminosen zunehmen.

Nach den landwirtschaftlichen Betrieben folgen die **verarbeitenden Unternehmen**, die mehr Informationen für die Produktionsplanung und strategische Entwicklungen benötigen. **Saatgutunternehmen** und **Zuchtunternehmen** sind ebenfalls an Informationen interessiert. Dabei geht es um die Planung der Vermehrungsflächen für die Körnerleguminosen und um einen Anreiz für mehr Zuchtungsaktivitäten. Schließlich sind auch die **Handelsunternehmen** an zuverlässigen Marktinformationen interessiert. Sie verfügen aber bereits über mehr Wissen über den Körnerleguminosenmarkt.

3.4 Lösungsvorschläge zur Verbesserung der MPB für Leguminosen

3.4.1 Allgemeine Vorschläge

Auf dem Weg zu mehr Markttransparenz entstehen Interessenkonflikte. Wenn Preisangaben zur Verfügung stehen, sind weniger Spielräume zum Handeln für einzelne Akteur:innen mit Informationsvorsprüngen und mit Marktmacht vorhanden. Gute Preise sorgen für Produktionsanreize und infolgedessen Produktionsanstieg. Allerdings muss beachtet werden, dass bei einer Erweiterung des Anbaus der Körnerleguminosen infolge des Angebotes der dann zunehmenden Erzeugermengen deren Preise fallen können. Dabei muss erwähnt werden, dass die Steigerung der Partiegroße oder die Bildung von Erzeugergemeinschaften zu mehr Verhandlungsmacht der Erzeuger gegenüber der aufnehmenden Hand führen kann (Beuermann, 2022). Aktuell verlassen sich viele Marktakteur:innen auf ihr Erfahrungswissen und ihr intuitives Marktverständnis. Daher sollte neben dem Marktbericht auch eine neutrale **Steuerung** – die eine neutral Position gegenüber allen Marktteilnehmer:innen einnimmt – erfolgen, um den Markt in eine geregelte Bahn zu leiten.

Die bisherigen Preismeldungen auf Basis der Freiwilligkeit werden meistens sehr kurzfristig abgegeben, vor allem wenn der Nutzen nicht erkennbar ist oder geringer wird. Die Markt- und Preisberichterstattung lebt von der **Kontinuität**, d. h. einer Darstellung der Werte in Zeitreihen und der kontinuierlichen Verfügbarkeit der Daten und der Berichte. Zur Erleichterung der Datenerfassung, vor allem der diversen Preise, wurde in den Interviews eine gesetzliche Verpflichtung zur Meldung der Handelsdaten von Körnerleguminosen angesprochen (**Meldepflicht**). Hiermit könnte die Preismeldung an die Marktberichtsstellen der Länder oder an die statistischen Landesämter erfolgen. Die Berichtspflicht sollte zu einer hoheitlichen Aufgabe gemacht werden. Dann wäre auch die bisherige Stichprobe größer und die „Repräsentativität“ verbessert. Eine Alternative dazu ist, dass die Preismeldung an die **Gewährung von Fördermitteln** geknüpft wird. Die Idee hierbei liegt darin, dass Fördermittel aus gewissen Programmen nur dann gewährt werden, wenn auch eine Preismeldung regelmäßig erfolgt. Das wäre auch ein möglicher Lösungsansatz, um insgesamt mehr Daten zu generieren.

Darüber hinaus sollte ein „reales **Preissystem**“, das zum Teil schon durchgeführt wird, weiter optimiert werden. Hierbei sollen alle Marktbeteiligte einbezogen werden und Preise in ein System einspeisen. Dies könnte über **eine App-Lösung** umgesetzt werden. Als Beispiel für die Konzeption: Alle Marktteilnehmer:innen, die ihre Preise in der App melden, haben dann dort Zugriff auf die Übersicht aller Preise in Echtzeit. Zwischenbetriebliche Preisfestsetzungen können darin auch abgebildet werden. Ein derartiger Vorschlag zur Einrichtung oder Nutzung von **digitalen Plattformen**, auf denen die landwirtschaftlichen Betriebe und andere Marktakteure ihre erzielten **Preise** selbstständig eingeben, wurde ebenfalls von den befragten Expert:innen gemacht. Die **in Kontrakten vereinbarten Preise** können gesondert und anonym in der App eingetragen werden. Mit Hilfe der digitalen

Plattformen sollte auch eine direkte Verbindung zwischen Produzenten und Verarbeitern ermöglicht werden, um so einen schnellen und effizienten Informationsfluss zu gewährleisten. Hiermit werden auf der einen Seite das **Bestandsangebot** (regional und überregional) inklusive der vorhandenen Qualität und auf der anderen Seite **der Bedarf an Menge und die Qualitätsanforderungen** der aufnehmenden Hand, beispielsweise auch der verarbeitenden Industrie, dargestellt. Differenziert möglicherweise aber nicht ohne Nutzungskonflikte wäre dabei einerseits die zugesicherte Anonymität der Preismeldung und andererseits die handelsanbahnende Funktion. Hier werden möglicherweise Fehlanreize für strategische Meldungen gegeben, da Preismeldungen abweichend vom tatsächlichen Marktgeschehen gemeldet werden, um sich Vorteile für die eigene Handelstätigkeit zu verschaffen. Es ist deshalb eine Trennung von anonymisierter Preismeldung und Handelsplattform anzuraten.

Der Aufbau eines **Meldenetzwerks** auf verschiedenen Stufen entlang der Wertschöpfungskette wurde als weiterer Vorschlag genannt. Hierbei spielt ein langfristiger Aufbau von Vertrauen zwischen den Marktbeteiligten eine wichtige Rolle, um mehr und zuverlässige Informationen zu erhalten.

Aufklärung und **Überzeugung** der Marktteilnehmer:innen sind notwendig, da es für sie selbst und die gesamte Branche gut ist, wenn es mehr Transparenz für alle Beteiligten gibt. Dies würde ein realistisches Bild der Marktsituation widerspiegeln, so dass "Fantasiepreise" eine geringere Rolle spielen, sondern die Marktteilnehmer wissen, wo das Preisniveau aktuell liegt. Solche Aufgaben könnten im Rahmen von **Demonstrationsnetzwerken** wie LeguNet durchgeführt werden.

Regelmäßige Gespräche oder Kontaktaufnahmen mit Akteur:innen aus der Datenerfassung sollten stattfinden, um das Interesse an den Daten für Leguminosen und die Notwendigkeit der Datenbereitstellung zu zeigen. Die vorgeschlagenen Anregungen sollten dazu führen, dass die MPB für Körnerleguminosen aus der Nische herauskommt und die Erfassung der Daten dafür an Bedeutung gewinnt.

Es sollten **Kontaktaufnahmen** mit den verschiedenen Marktakteur:innen erfolgen, um aus den Gesprächen wertvolle Informationen von allen Seiten zu gewinnen und damit für einen weiteren Austausch zu motivieren, wodurch sich eine **Win-Win-Strategie** einstellen kann. Die befragten Expert:innen wiesen darauf hin, dass diese Strategie oder Anforderung bereits in anderen Bereichen, wie z.B. in der Molkereibranche gut funktioniert. Voraussetzung dafür ist eine gute Kenntnis über die Marktlage. Nach einem entsprechenden Austausch zwischen den Marktteilnehmer:innen können die Informationen aus verschiedenen Stufen zusammengestellt werden und z.B. auch in einem Newsletter an die Informationsmeldenden geschickt und an weitere Marktakteur:innen verkauft werden. So ein Geschäftsmodell wäre denkbar. Durch viele Marktteilnehmer:innen wird eine **vertrauenswürdige Datengrundlage** gewährleistet und dadurch entsteht Transparenz. Der Bericht sollte nicht nur auf einzelnen Meldungen basieren, um strategische Einflussnahme Möglichkeiten einzelner Marktakteur:innen auszuschließen.

Fördermittel als Starthilfe an Markt- und Preisberichterstatter:innen könnten als Anreiz für die Bereitstellung von Informationen hilfreich sein. Dennoch wird die Idee eines finanziellen Anschubes in Form einer **Aufwandsentschädigung** bei den Preis- bzw. Informationsmeldern nicht einstimmig als Lösung betrachtet, da sie sich wegen mangelnder Nachfrage nicht refinanzieren könnte. Nach Auffassung der Interviewpartner:innen sollte dieser Lösungsansatz daher als letzter in Erwägung gezogen werden. Der Aspekt von **“Stillen Lesern”** wurde erwähnt. Die **“Stillen Leser”** tragen nicht zur Datenerfassung bei, profitieren aber von den gebündelten und ausgewerteten Informationen. Dieses Problem des **“Trittbrettfahrens”** kann auf unterschiedliche Weise angegangen werden, zeigt aber fokussiert das Grundproblem der Markttransparenz und MPB auf.

Veröffentlichungen und weitere **Forschung** zur Markt- und Preistransparenz bei Körnerleguminosen wurden als hilfreiche Maßnahmen genannt, um dieses Thema präsent zu halten und es nicht in einer Nische verschwinden zu lassen. Insbesondere sollte zur Identifikation von Marktmacht in konzentrierten, oligopsonistischen Märkten, geforscht werden. Da die erfassten Erzeugerpreise für Körnerleguminosen bisher unterbewertet sind - also nicht die privatwirtschaftlichen und gesellschaftlich wirksamen Wertschöpfungspotenziale abgebildet wird -, könnte die Darstellung des **Futterwertes** und der **Außenhandelswerte** dazu beitragen, die Attraktivität des Anbaus und der Vermarktung von Leguminosen zu steigern. Mit den „Soester **Preisindikatoren** für Körnerleguminosen“ wurde hierzu bereits ein Vorschlag gemacht (KEZEYA et al., 2022). Der **Transfer von Informationen und Kontakten** bei einem Generationswechsel sollte sichergestellt werden. Hierzu sollten Mitarbeiter:innen der MPB, speziell in dem Arbeitsbereich, der sich mit Nischenmärkten befasst, gut eingearbeitet werden, damit die bestehenden Kontakte, Informationsquellen und Netzwerke gut ausgewertet werden und auch nicht verloren gehen können. Als **Voraussetzung** dafür sind einfache, mit geringen Eintrittsbarrieren behaftete, unbürokratische und digitale Ansätze zur Weiterentwicklung oder Etablierung von MPB notwendig.

3.4.2 Relevante Daten

Je nach Zielgruppe ist die Art der Daten unterschiedlich relevant. Laut den befragten Expert:innen sollten aggregierte Preisdaten zur Orientierung zuerst das Ziel sein. Unbenommen davon bleibt dem Handel Spielraum zum Handeln innerhalb der aufgezeigten Korridore. Vor dem Hintergrund der strategischen Bedeutung des Handels beim Aufbau einer verbesserten MPB, scheint es wichtig dem Handel diese Spielräume einzuräumen. Für die landwirtschaftlichen Betriebe ist die Erfassung und Bekanntgabe regionaler Daten am interessantesten. Für große Verarbeiter wäre auch ein Blick auf das gesamte Bundesgebiet wichtig. Relevant für sie sind auch die Unterschiede der Daten zwischen den Regionen in Deutschland. Zudem sollte die Menge der Körnerleguminosen, die in die innerbetriebliche

Verwertung gehen, erfasst bzw. fundiert und so genau wie möglich geschätzt werden. Gelingt dies, sind genauere Angaben zur Menge an Körnerleguminosen, die tatsächlich dem Markt zur Verfügung steht, möglich. Solche Informationen wiederum sind nicht nur von Relevanz für wissenschaftliche Arbeiten, sondern auch für die Politik, die Verarbeiter:innen und Neueinsteiger:innen in den Wertschöpfungsketten.

Der Ökolandbau, bei dem ohnehin der Anbau und die Verwertung der Körnerleguminosen eine größere Bedeutung haben, wächst, auch da er von Seiten der Politik gefördert wird. Insofern ist die Erfassung von Daten ökologisch erzeugter Körnerleguminosen zunehmend wichtig und für die Marktteilnehmer von Interesse. Dies zeigen die bereits vorliegenden offiziellen Statistiken (STATISTA, 2023). Daher sollte auf jeden Fall auch der Preisunterschied zwischen einerseits ökologisch und andererseits konventionell angebauten Körnerleguminosen dargestellt werden.

Eine weitere **Herausforderung** stellt der Detaillierungsgrad der gesammelten Informationen im Hinblick auf deren Transparenz dar: Je mehr Daten und Details vorliegen, desto transparenter wird die Marktlage abgebildet werden. Dennoch ist die Datengrundlage dünner, je tiefer ins Detail gegangen wird. Für die Bereitstellung aussagekräftiger Ergebnisse sollte auch eine gute Überwachung der Meldungen während der Datenaufbereitung vorgenommen werden.

3.5 Dashboard als Lösungsvorschlag für mehr Transparenz

Ein Dashboard ist allgemein betrachtet ein Instrument des Informationsmanagements. Es stellt eine grafische Benutzeroberfläche zur Visualisierung der eingegebenen und der erhaltenen Daten dar – d. h. hier der Marktdaten von Körnerleguminosen. Um die von verschiedenen Akteuren gewünschten Informationen auf einen Blick verfügbar zu machen, haben Dashboards den Vorteil, dass sie die Komplexität der Auswertungen reduzieren können, indem Darstellungen gewählt werden, die an den jeweiligen Informationsbedarf angepasst werden können. Ein Leguminosen-spezifisches Dashboard mit Markt- und Preisdaten wird per se nicht direkt dazu beitragen, dass die Anbaufläche sich ausdehnt. Vielmehr wird von der Annahme ausgegangen, dass verbesserte Informationsangebote und eine größere Transparenz der Werte über den Markt der Körnerleguminosen zusätzliche Produktionsanreize geben können.

3.5.1 Resonanz und Empfehlungen von den Expert:innen

Alle Teilnehmenden fanden die Idee eines Dashboards sehr interessant und lobenswert. Dabei bestätigten sie, dass damit eine bessere und schnellere Übersicht des Körnerleguminosen Marktes gewährleistet werden könnte. Als Beispiel für eine Dashboard nannten sie mehrfach das „Crop Market Observatory“ der EU-Kommission, https://agridata.ec.europa.eu/Reports/Cereals_Dashboard.pdf oder https://agriculture.ec.europa.eu/data-and-analysis/markets/overviews/market-observatories/crops_en (EUROPEAN COMMISSION, 2023).

Die Befragten äußerten verschiedene Empfehlungen und Hinweise zur Gestaltung eines spezifischen Dashboards für die Körnerleguminosen. Aus Sicht der Experten sollten zusätzliche erläuternde Begleittexte bereitgestellt und nicht nur Werte allein zusammengetragen werden. Derartige prägnante Analysen der Lage wären hilfreich für Benutzer:innen, die weniger Vorwissen haben. Zudem sollte das Dashboard individuell „gestaltbar“ sein. Dafür seien Zielgruppenanalyse für die Implementierung des Dashboards notwendig. Schriftliche Befragungen mit möglichen Inhaltsvorschlägen und einfachen Ja-Nein-Antworten sollten zur Bedarfsabfrage durchgeführt werden. Sie sollten an Vertreter:innen entlang aller Stufen der Wertschöpfungsketten geschickt und dann analysiert werden.

Die meisten Expert:innen sind sich einig, dass ein Dashboard mit bundesweit aggregierten Daten eher interessant für die aufnehmende Hand ist. Ein Dashboard, das die Angaben je nach Bundesland darstellen kann, sollte noch diskutiert werden, da hier der Umfang mit den Daten noch dünner ist. Länderspezifische Dashboards hätten auf jeden Fall den großen Vorteil, dass die regionalen Spezifika besser abgebildet werden können. Es wird jedoch befürchtet, dass die Datenverfügbarkeit und die Datenqualität auf Ebene der Bundesländer sehr schlecht sein könnten, sodass keine validen Ergebnisse sichtbar werden. Wenn auf einer höheren Ebene skaliert wird, d. h. im bundesweiten Maßstab, dann würde die Datengrundlage besser und besser nutzbar sein. Deshalb sollte in einem ersten Schritt eher mit bundesweiten Daten gearbeitet werden.

Es sollten verschiedene Darstellungen der Auswertung auch in Form von Kurvenverläufen, Kuchendiagrammen und Bildern möglich sein. Ebenfalls wird ein Preisbarometer mit einem Ampelsystem mit grün für höhere Preise und rot für niedrigere Preise gewünscht. Dabei könnte eine Tarotnadel zeigen, wo der durchschnittliche Preis liegt, um die Darstellung visuell zu vereinfachen. Zu den möglichen Inhalten des Dashboards wurden Bestandsmanagement, Bestandsportfolio und Angebotsmenge genannt. Zusätzlich sollte unbedingt die Anbaufläche und, wenn möglich, eine Bewertung der heranwachsenden Bestände gezeigt werden. Auf der Seite der Nachfrage sollte eine Unterteilung der Angaben für die Humanernährung und für die Tierfütterung erfolgen. Dies ist besonders für verarbeitende Unternehmen und Abnehmer wichtig. Es sollte möglichst ein Abgleich mit der UFOP-Abnehmerkarte erfolgen. Dabei ist zu prüfen, ob sich eine Schnittstelle nutzen lässt. Bei den

Preisgrafiken sollten auch die „Soester Preisindikatoren für Körnerleguminosen“ zwecks der Vergleichbarkeit dargestellt werden. Wichtig sind zudem die Abbildung der Qualitätsanforderungen der Körnerleguminosen und die Darstellungen zu deren Außenhandel. Wünschenswert wären zusätzlich Prognosen über Produktionsmengen und Preise, woraus sich die weitere Entwicklung der Märkte ableiten lässt. Es sollte eine Gegenüberstellung von konventionellen und ökologischen angebauten Körnerleguminosen erfolgen.

3.5.2 Potentielle Organe, die das Dashboard übernehmen können

Die Verwaltung und Finanzierung des Dashboards sollte schon in einer frühen Phase diskutiert werden, damit die dafür vorgesehenen Organe oder Institutionen in einer frühen Phase, auch zur Prüfung der Finanzierung, eingebunden werden. Dies wird das langfristige und nachhaltige Bestehen der gedachten Lösung gewährleisten.

Die Interviewpartner:innen schlagen vor, dass das gewählte Organ oder Institut folgende Charakteristika erfüllen sollte:

- Neutral
- Unabhängig
- Unparteiisch
- Öffentlich.

Ein konkreter Vorschlag zur Institution für die Bereitstellung oder Verwaltung des Dashboards wären die **Landwirtschaftskammern**. Als Grund dafür wird die oligopsonistische Marktstruktur angeführt, bei der es wenige verarbeitende Unternehmen und viele produzierende landwirtschaftliche Betriebe gibt. Der beste Zugang zu den landwirtschaftlichen Betrieben wird den Landwirtschaftskammern zugeschrieben. Zudem hätten diese kein Interesse daran, eine Marktmeinung zu vertreten. Sie seien neutral und sie verfügen über einen großen „Hebel“ auf die Landwirtschaft. Die Landwirtschaftskammern seien gut darin, in der Fläche Betriebe zu erreichen. Ein Nachteil hierbei sei, dass die Kammern eher regional agieren. Daher müssen mehrere Kammern involviert sein. Auch müssten für Bundesländer im Osten und Süden ohne Landwirtschaftskammern andere Institutionen gefunden werden. Das könnten Landesforschungsanstalten oder Bereiche der Landwirtschaftsverwaltung sein - dies müsste jeweils in den Bundesländern einzeln erörtert und geklärt werden.

Bezüglich der verarbeitenden Unternehmen reiche es, mit einer Institution zu arbeiten. Diese Institution solle sich um die verarbeitenden Unternehmen kümmern, da dies im Vergleich zum großen Aufwand mit den landwirtschaftlichen Betrieben auf der Erzeugerseite ein vergleichsweise geringerer Aufwand sei. Hinweise auf die **AMI** als potentielle Kandidatin für diese Aufgabe wurden gegeben. Sie

verfüge über umfangreiche Verteiler und Kontakte. Ebenfalls wurde die **UFOP** als potentiell Organ vorgeschlagen. Auch die **BLE** bzw. das **BZL**, das bei der BLE angesiedelt ist, könnten als öffentliche Institutionen ein Dashboard verwalten. Von hier aus könnte wiederum der Auftrag an externe Dienstleister wie die AMI weitergegeben und finanziert werden, die dann letztendlich mit den Landwirtschaftskammern und länderspezifischen Einrichtungen zusammenarbeiten und die Informationen dann schließlich auch auf Bundesebene bündeln können.

3.5.3 Finanzierung des Dashboards

Die Frage der Finanzierung des Dashboards steht im Zusammenhang mit der gewählten Organisation oder Institution. Bei privaten Institutionen könnte eine Refinanzierung über zugangsbeschränkte Abonnements und über den Verkauf spezifischer Marktberichte erfolgen. Die Neutralität und Sicherheit der Daten sind hierbei schwieriger zu gewährleisten. Darüber hinaus muss zeitliche Konsistenz angeboten werden, um Kund:innen dauerhaft zu binden. Eine Teilfinanzierung durch die öffentliche Hand im Rahmen institutioneller oder projektbezogener Finanzierungen wäre zu prüfen. Für eine **öffentliche Einrichtung**, gestärkt über Meldepflichten zur Datenlieferung, sind die Möglichkeiten der Finanzierung aus öffentlichen Geldern direkter möglich. Voraussetzung dafür wäre, dass der öffentliche Nutzen für die Allgemeinheit deutlich gemacht werden kann und die Stelle nicht in Wettbewerb mit Unternehmen tritt. Unter diesen Voraussetzungen könnte das Dashboard als **hoheitliche Aufgabe** umgesetzt werden. Empfehlenswert und zielführend ist, dass es an ein bestehendes System angedockt wird und dann nicht unbedingt ein neues System kreiert werden muss. Auf der anderen Seite haben manche der befragten Expert:innen keine Bedenken wegen neuer Instrumente oder Tools. Sie argumentieren, dass es aktuell wenig Informationsplattformen für die Leguminosen gebe.

4 Fazit

Der Markt für Körnerleguminosen in Deutschland ist fragmentiert und in größeren Teilen intransparent. Die Verbesserung und Weiterentwicklung der Markt- und Preisberichterstattung (MPB) für Körnerleguminosen ist ein wichtiger Hebel zur Erhöhung der Markt- und Preistransparenz. Das wäre eine wichtige Grundlage zur Entwicklung dieses an Bedeutung gewinnenden Rohstoffmarktes insgesamt und der jeweiligen Teilmärkte der verschiedenen Körnerleguminosen. Trotz der bisher bestehenden Schwierigkeiten bei der Akquise, Aufbereitung, Repräsentativität, Zuverlässigkeit und Akzeptanz von Marktdaten sollte das Meldesystem für Marktdaten von Körnerleguminosen grundlegend weiterentwickelt, ausgeweitet und optimiert werden. Alternativen und ergänzende Ansätze dafür sollten getestet und von den beteiligten Akteur:innen diskutiert und beurteilt werden.

Dazu zählen u. a.: eine Meldepflicht; Aufwandsentschädigungen für Akteur:innen, die Daten oder Preise melden; eine staatliche Förderung; eine Win-Win-Strategie beim Aufbau gemeinschaftlich gepflegter und genutzter Informationsportale; die Verknüpfung von Fördermitteln an die Datenmeldung.

In Interviews mit den befragten Expert:innen ist bestätigt worden, dass es einen Bedarf für die MPB für Körnerleguminosen gibt. Sollte diese nicht auf kostenfreier Basis angeboten werden, wäre eine Untersuchung differenzierter Zahlungsbereitschaften und -modalitäten bei Akteur:innen in den Wertschöpfungsketten erforderlich, um die Refinanzierung durch zu entwickelnde Geschäftsmodelle zu prüfen.

Die Idee der Implementierung eines Körnerleguminosen-spezifischen Dashboards wurde ebenfalls als Lösungsansatz untersucht. Die Befragten gaben Empfehlungen zu den anzusprechenden Zielgruppen sowie zu den Erfordernissen hinsichtlich Detaillierungsgrad und geografischer Abdeckung der Daten. Zur geografischen Abdeckung der Daten sollte zuerst mit aggregierten Daten auf nationaler Ebene gearbeitet werden. Inhaltlich werden Vorschläge für die benötigten Angaben gemacht, u.a. Produktionskennzahlen, Ernteprognosen, Außenhandel und Inlandsverbrauch sowie Preise und Preisindikatoren. Zudem werden Finanzierungsmöglichkeiten einer MPB erörtert. Diese werden stark von der Art der Institution - öffentlich oder privat -, die das Dashboard verwaltet, abhängen.

Die Ergebnisse aus der vorliegenden Arbeit mit den darin enthaltenen Erkenntnissen werden in den nächsten Schritten des Projekts „LeguNet“ verwendet, um einen Prototyp für das Dashboard zu entwickeln. Des Weiteren können die gebündelten Ergebnisse von allen Interessierten aus der MPB verwendet werden, um die Markttransparenz bei Körnerleguminosen durch verschiedene Instrumente und Ansätze zu erhöhen.

Zusammenfassung

Diagnose zur Markttransparenz bei Körnerleguminosen über die Markt- und Preisberichterstattungen (MPB)

Eine Ausarbeitung aus dem Arbeitspaket 10 im Projekt LeguNet

Körnerleguminosen spielen sowohl im konventionellen, als auch im ökologischen Landbau, sowohl in der Tierfütterung als auch in der Humanernährung eine zunehmend wichtige Rolle. Die geringe Wirtschaftlichkeit von Körnerleguminosen liegt auch an den derzeit niedrigen Marktpreisen, die unter anderem durch Informationsasymmetrien und Marktmacht zwischen Akteur:innen bedingt ist. Der Markt für Körnerleguminosen in Deutschland ist fragmentiert und intransparent. Daher stellt sich die Frage, welche Rolle die Markt- und Preisberichterstattung (MPB) für Körnerleguminosen derzeit

spielen oder zukünftig spielen könnte. Anhand von Experteninterviews wurde eine Analyse der aktuellen MPB für Körnererbsen, Ackerbohnen, Süßlupinen und Sojabohnen durchgeführt. Die geringe Menge im Handel, die oligopsonistische Nachfragestruktur der ersten Stufe, das Vertrauen der Marktteilnehmer, die große Diversität der Körnerleguminosen, der fehlende Marktzugang, Mangel an aktuellen Informationen, eine unattraktive Kosten-Nutzung der Berichte und fehlende Notierungen an den Börsen sind unter anderem die wichtigsten Kennzeichen einer mangelnden MPB für Körnerleguminosen. Mögliche Lösungen zur Optimierung der MPB sind eine Meldepflicht, Aufwandsentschädigungen für die Bereitsteller von Daten, eine staatliche Förderung, eine Win-Win-Strategie beim Aufbau gemeinschaftlich gepflegter und genutzter Informationsportale und die Verknüpfung von Fördermitteln an die Datenmeldung. Der Bedarf an Markt- und Preisberichten für die Körnerleguminosen ist vorhanden. Da die Refinanzierung noch nicht gesichert ist, sollten differenzierte Zahlungsbereitschaften und -modalitäten bei verschiedenen Marktakteur:innen geprüft werden. Des Weiteren machen die Ergebnisse deutlich, wie komplex die Problematik der MPB für Körnerleguminosen ist. Die Akquise, Aufbereitung, Repräsentativität, Zuverlässigkeit und Akzeptanz der Daten sind relevante Gesichtspunkte zur Optimierung und Weiterentwicklung der MPB für Körnerleguminosen. Die Idee der Implementierung eines Körnerleguminosen-spezifischen Dashboards wurde ebenfalls als Lösungsansatz untersucht. Es werden Empfehlungen zu den Zielgruppen, zum Detailgrad und zur geografischen Abdeckung der Daten gegeben. Inhaltlich werden Vorschläge zu den Produktionskennzahlen, Ernteprognosen, zum Außenhandel und Inlandsverbrauch sowie zu Preisen und Preisindikatoren gemacht. Zudem werden Finanzierungsmöglichkeiten erörtert.

Summary

Diagnosis on market transparency for grain legumes via the market and price reports (MPR)

A work out from work package 10 in the LeguNet project

Grain legumes are playing an increasing role in both conventional and organic farming, in animal feed and in human nutrition. The low profitability of grain legumes is also due to low market prices, which is caused, among other things, by information asymmetries and market power between actors. The market for grain legumes in Germany is fragmented and non-transparent. Therefore, the question arises as to what role market and price reporting (MPR) plays or will play for grain legumes. On the basis of expert interviews, an analysis of the current MPR for grain peas, field beans, sweet lupin and soybeans was carried out. Lower volumes in trade, oligopsonistic first-stage demand structure, confidence of market participants, high diversity of grain legumes, lack of market access, lack of up-to-date information, unattractive cost-utilisation of reports and lack of quotations on exchanges, among

others, are the main characteristics of a lack of MPR for grain legumes. Possible solutions to optimise MPR for grain legumes have been developed. These include mandatory reporting, effort compensation for data providers, government support, win-win-strategy in building collaboratively maintained and used information portals and linking support to data reporting. There is a need for market and price reports for grain legumes. Since refinancing is not yet assured, differentiated willingness to pay and payment modalities should be examined among various market actors. Furthermore, the results make clear how complex the problem of MPB for grain legumes is. The acquisition, processing, representativeness, reliability and acceptance of the data are relevant aspects for the optimisation and further development of MPB for grain legumes. The idea of implementing a grain legume-specific dashboard was also explored as a solution approach. Recommendations are made on the target groups, the level of detail and the geographical coverage of the data. In terms of content, suggestions are made on production indicators, crop forecasts, foreign trade and domestic consumption, as well as prices and price indicators. In addition, financing options are discussed.

Literatur

1. **BARDHAN, P., UDRY C.** (1999): Development microeconomics. Chapter 7. Fragmented credit markets. OUP Oxford.
2. **BEUERMANN S.** (2022): Vortrag beim BZL-Web-Seminar zum Thema „Leguminosen – Anbau und Vermarktung“. 13.12.2022 von 16.30-18.00 Uhr.
3. **DEMONETERBO** (2021): Schlussbericht zum Thema “Modellhaftes Demonstrationsnetzwerk zur Ausweitung und Verbesserung des Anbaus und der Verwertung von Leguminosen mit Schwerpunkt Erbsen und Ackerbohnen in Deutschland“. Abbildungen 18 und 19. <https://orgprints.org/id/eprint/43839/1/2815EPS028-Abschlussbericht.pdf> (abgerufen: 08.01.2023).
4. **DESTATIS** (2022): Fleischersatz weiter im Trend: Produktion stieg 2021 um 17 % gegenüber dem Vorjahr. Pressemitteilung Nr. N 025 vom 9. Mai 2022.
5. **EUROPEAN COMMISSION** (2023): Agricultural and rural development - Cereals statistics - Dashboard. [Cereals statistics \(europa.eu\)](https://ec.europa.eu/eurostat/de/web/agriculture/data/database) (abgerufen: 08.01.2023).
6. **EUROSTAT** (2022): European statistics. <https://ec.europa.eu/eurostat/de/web/agriculture/data/database> (abgerufen: 12.12.2022).
7. **KEZEYA B., ZERHUSEN-BLECHER P., SCHÄFER T., MERGENTHALER M.** (2022): Verwertungsdifferenzierte Preisberichterstattung Futtererbsen und Ackerbohnen: Aktualisierung der Soester Preisindikatoren für Körnerleguminosen. Forschungsnotiz des Fachbereichs Agrarwirtschaft, Soest. Nr. 06 / Juli 2022. DOI: [10.48499/FHSWF.SO.AW.351](https://doi.org/10.48499/FHSWF.SO.AW.351).
8. **KEZEYA SEPNGANG B., MUEL F., SMADJA T., STAUSS W., STUTE I., SIMMEN S., MERGENTHALER M.** (2020): Report on legume markets in the EU. Deliverable D3.1 of the EU-project LegValue. Forschungsberichte des Fachbereichs Agrarwirtschaft, Soest. Nr. 50. DOI: [10.48499/FHSWF.SO.AW.51](https://doi.org/10.48499/FHSWF.SO.AW.51).

9. **KEZEYA SEPNGANG B., STUTE I. STAUSS W., SCHÄFER B.-C., MERGENTHALER M.** (2018): Möglichkeiten zur Bildung von verwertungsorientierten Preisindikatoren für Futtererbsen und Ackerbohnen im Vergleich zur veröffentlichten Marktpreisberichterstattung. Berichte über Landwirtschaft 96(3).
10. **MITTAG F., HESS, S.** (2022): Der Markt für Körnerleguminosen in Deutschland - ein fragmentierter Markt? Vortrag anlässlich der 62. Jahrestagung der GEWISOLA (Gesellschaft für Wirtschafts- und Sozialwissenschaften des Landbaues e.V.). Resilienz von regionalen und globalen Wertschöpfungsketten der Agrar- und Ernährungswirtschaft, 07. bis 09. September 2022, Hohenheim.
11. **STATISTA** (2023): Anteil der Anbaufläche im ökologischen Landbau an der gesamten landwirtschaftlichen Nutzfläche in Deutschland in den Jahren 1996 bis 2021. [Anteil der Anbaufläche im ökologischen Anbau in Deutschland 2021 | Statista](#) (Abgerufen: 30.01.2023).
12. **VDGH E.V.** (2022): Individuelle Zielsetzung der Mitgliedsunternehmen des Vereins der Getreidehändler der Hamburger Börse e.V. im Rahmen der erarbeiteten Thesen zu nachhaltigeren Eiweißfuttermitteln. [Verein-der-Getreidehaendler-der-Hamburger-Boerse.pdf \(eiweissforum.de\)](#). (Abgerufen: 12:12.2022).
13. **WWW.DEEPL.COM** (2023) Translated summary with www.DeepL.com/Translator (free version) on 31.01.2023.
14. **ZERHUSEN-BLECHER P., KÖPP D., BRAUN J., SCHÄFER T.** (2021): Wirtschaftlichkeit des Anbaus von Ackerbohnen und Erbsen. Leguminosentag Ost. Onlineveranstaltung am 09.10.2021. [Microsoft PowerPoint - Zerhusen Wirtschaftlichkeit 2021 10 28.pptx \(demonet-kleeluzplus.de\)](#) (Abgerufen: 12:12.2022).

Abkürzungen

AMI: Agrarmarkt Informations-Gesellschaft mbH
BLE: Bundesanstalt für Landwirtschaft und Ernährung
BZL: Bundesinformationszentrum Landwirtschaft
LLH: Landesbetrieb Landwirtschaft Hessen
LWK: Landwirtschaftskammer
MPB: Markt- und Preisberichterstattungen
MPR: Market and Price reporting
UFOP: Union zur Förderung von Öl- und Proteinpflanzen

Anhang

Karteikartensystem als Leitfaden für die Durchführung der Experteninterviews mit den Akteur:innen aus den Markt- und Preisberichterstattungen (MPB).

Hauptthema	Status Quo der MPB für Körnerleguminosen		
Hauptfrage	Wie lässt sich die derzeitige MPB beschreiben?		
Situative Fragen	Hauptinhalte	Vertiefung	Details
	Umfang und Art der MPB	Welche Akteure betreiben MPB bei Leguminosen? Preise vs. Mengen (Erzeugung, Import, Export) vs. Fläche vs.	Aktualität, Umfang, Kulturen
	Quelle/Herkunft der Daten (welche Organisationen / Institute)	Von wem werden die Daten erfasst; wie werden sie erfasst?	wie funktioniert das System? Welche Meldestrukturen gibt es? Wie wird es vergütet? (Motivationen/Aufwandentschädigungen?)
	Geografische Abdeckung der Daten	Was repräsentieren die Daten?	Aggregiert, bundesweit oder Bundesland-spezifisch? Differenziert nach Verwendungszwecke oder Anbausystemen?
	Zuverlässigkeit der Daten	Wie vertrauenswürdig sind die bisherigen Systeme?	Kontinuierliche Verfügbarkeit der Daten bzw. Aktualisierungen

Hauptthema	Anliegen und Ziele einer MPB		
Hauptfrage	Welche Anliegen und Ziele würde eine "perfekte" MPB erreichen?		
Situative Fragen	Hauptinhalte	Vertiefung	Details
	Anliegen/ Vorteile von Markt- und Preistransparenz durch MPB	Gewichtung/ Bedeutung unterschiedlicher Kennzahlen	Preise vs. Mengen (Erzeugung, Import, Export) vs. Fläche vs."
	Ziele von Markt- und Preistransparenz durch MPB	erleichterter Handel; Marktpartner finden; Prognosen ermöglichen	Zeitersparnis/ Transaktionskosten senken
	Zielgruppen	Zielgruppen mit hohem Interesse / mit geringem Interesse Gründe	Unternehmen bestimmter Branchen/ Wertschöpfungsstufen/ Funktionen/ Größe/ Besitzstrukturen/ Unternehmensalter
	inhaltliche Dimensionen/ Aspekte	Gewichtung/ Priorisierung der Kennzahlen	Mengen, Qualitäten, räumliche Auflösung

Hauptthema	Probleme und Hemmnisse		
Hauptfrage	Welche Probleme und Hemmnisse verhindern derzeit die Entwicklung einer "perfekten" MPB?		
Situative Fragen	Hauptinhalte	Vertiefung	Details
	Nische/ kleiner Markt	Spielt der Aspekt "Nische" eine wichtige oder eher eine untergeordnete Rolle?	
	Branchengröße und Struktur	wenig lukrativ? wenig nachgefragt? oder Motivationsmangel	
	Vernetzung, Zusammenarbeit, junge zeitliche Entwicklung	Welche Hürden gibt es bei der Datenerfassung?	
	Profiteure geringer Markttransparenz	Gründe, aktives/ passives Agieren	Unternehmen bestimmter Branchen/ Wertschöpfungsstufen / Funktionen/ Größe/ Besitzstrukturen/ Unternehmensalter

Hauptthema	Lösungen und Zukunftsperspektiven einer MPB		
Hauptfrage	Wie könnte eine zielorientierte, problemlösende MPB aussehen?		
Situative Fragen	Hauptinhalte	Vertiefung	Details
	welche Voraussetzungen müssen erfüllt sein, zur Optimierung der MPB für Leguminosen?	Wirtschaftlichkeit; Geschäftsmodelle/ Bezahlmodelle; Finanzielle Unterstützungen; Ausdehnung der Anbauflächen; politische Entscheidungen; Welche Struktur für die MPB empfehlen Sie? (Optimierung der Meldewesen? ...)	Erläuterungen, Begründungen oder weitere Nachfragen
	Grundlage der Daten für MPB	Repräsentativität der Daten; aggregiert bundesweit oder Regionenspezifisch? Welcher Differenzierungsgrad kann schon/soll angestrebt werden (nach Verwendungszweck, Anbausystem, ...)?	Erläuterungen, Begründungen oder weitere Nachfragen

Hauptthema	Dashboard als Lösungsbeitrag einer verbesserten MPB		
Hauptfrage	Inwiefern könnte ein Dashboard die MPB verbessern?		
Situative Fragen	Hauptinhalte	Vertiefung	Details
	Was halten Sie grundsätzlich davon?	Was für ein Plus, würde es mit sich bringen? Wer kann davon profitieren? Wer hätte kein Interesse daran (Frage der Transparenz)? Ist das unnötig? Warum gibt es sowas noch nicht für andere Kulturarten? Lohnt es sich, sowas vor Allem zuerst bei den Leguminosen anzufangen?	Erläuterungen, Begründungen oder weitere Nachfragen
	Was müsste so ein Dashboard enthalten?	Produktion; Außenhandel; Preise; Preisindikatoren; Leguminosenbörse; ... Datengrundlagen auf bestimmten Regionen fokussieren oder Bundesweit?	Wie können Preisindikatoren Anreize schaffen? Erläuterungen anfordern; Begründungen.
	Wer könnte das Dashboard verwalten?	Private Versus Öffentliche Einrichtungen	
	Wie könnte es finanziert werden?	Anschubfinanzierung; Aufrechtfinanzierung	Wer und an welcher Stelle kann etwas beisteuern?

Anschrift der Autoren

Bruno Kezeya

E-Mail: kezeya66@yahoo.fr

Petra Zerhusen-Blecher

E-Mail: zerhusen-blecher.petra@fh-swf.de

Dennis Köpp

E-Mail: koeppe.dennis@fh-swf.de

Prof. Dr. Tanja Schäfer

E-Mail: schaefer.tanja@fh-swf.de

Prof. Dr. Marcus Mergenthaler

E-Mail: mergenthaler.marcus@fh-swf.de

Fachhochschule Südwestfalen (FH-SWF)

Fachbereich Agrarwirtschaft in Soest

Lübecker Ring 2

59494 Soest

Danksagung

Wir bedanken uns bei Dr. Manuela Specht (UFOP und LeguNet) und Christiane Wildraut (FH-SWF Soest) für ihre Reviews des Berichtes. Das Leguminosennetzwerk LeguNet (<https://www.legunet.de/>) wird von der BLE im Rahmen der bundesweiten Eiweißpflanzenstrategie des BMEL finanziert.