

WERTSCHÖPFUNGSKETTE HEIMISCHES SOJA IN HESSEN

Abschlussbericht des Innovationsvorhabens

Operationelle Gruppe heimische Futtermittel - Soja (OG HEFU-Soja)

Kontakt / Leadpartner

MGH GUTES AUS HESSEN GmbH
Peter Klingmann, Geschäftsführer
Homburger Straße 9 | 61169 Friedberg
Fon: 06031 7323-62 | Fax: 06031 7323-79
pklingmann@gutes-aus-hessen.de
www.gutes-aus-hessen.de

Gefördert von



Europäischer Landwirtschafts-
fonds für die Entwicklung
des ländlichen Raums



EPLR
2014 - 2020
Hessisches Ministerium
für Umwelt, Klimaschutz,
Landwirtschaft und
Verbraucherschutz



September 2017

Inhaltsverzeichnis

A Kurzdarstellung	4
I. Ausgangssituation und Bedarf	4
II. Projektziel und konkrete Aufgabenstellung	4
III. Mitglieder der OG	5
IV. Projektgebiet	6
V. Projektlaufzeit und -dauer	6
VI. Budget (lt. Bewilligungsbescheid).....	6
VII. Ablauf des Vorhabens: Darstellung der laufenden Zusammenarbeit	6
VIII. Zusammenfassung der Ergebnisse.....	7
1. Arbeitspaket 1: Marktanalyse	7
2. Arbeitspaket 2: Technologie der Sojaaufbereitung und mögliche Anpassung an die hessische Situation.....	7
3. Arbeitspaket 3: Organisationsentwicklung, Aufbereitung und Wertschöpfungskette.....	8
4. Arbeitspaket 4: Qualitätssicherung und Marketing.....	9
B Eingehende Darstellung.....	10
I. Verwendung der Zuwendung	10
II. Detaillierte Erläuterung der Situation zu Projektbeginn	10
1. Bedarf und Nachfrage	10
Steigende Nachfrage nach heimischen Erzeugnissen.....	10
Gesellschaftliche Erwartungen an eine umwelt- und klimafreundliche, multifunktionale Landwirtschaft durch „heimische Erzeugnisse“ erfüllen.....	10
Hessische Erzeuger und Verarbeiter brauchen eine Alternativen zur Weltmarktstrategie	11
Besonderheiten der Fütterung im ökologischen Landbau.....	11
2. Die Defizite und Handlungsbedarf	11
3. Der Ansatzpunkt für das Projekt HEFU-Soja	11
III. Ergebnisse 1: Die Arbeit der Operationellen Gruppe	12
1. Kooperation.....	12
2. Mehrwert des Formates einer OG für die Durchführung des Projekts.....	12
3. Weitere Zusammenarbeit	13
IV. Ergebnisse 2: Ergebnisse des Innovationsprojektes.....	13

1.	Zielerreichung	13
2.	Abweichung zwischen Projektplan und Ergebnissen	13
3.	Projektverlauf	14
	Arbeitspaket 1: Marktanalyse	14
	Arbeitspaket 2: Technologie der Sojaaufbereitung und mögliche Anpassung an die hessische Situation	14
	Exkursion	18
	Arbeitspaket 3: Organisationsentwicklung, Aufbereitung und Wertschöpfungskette.....	20
	Arbeitspaket 4: Qualitätssicherung und Marketing.....	22
4.	Nebenergebnisse	22
	Eigene Erfahrungen – 100% Öko-Fütterung möglich.....	22
	Ausweitung einer Wertschöpfungskette (Soja bzw. heimische Futtermittel) auf die konventionelle Landwirtschaft schwierig	23
V. Nutzen der Ergebnisse für die Praxis.....		23
VI. (Geplante) Verwertung und Nutzung der Ergebnisse		23
	Investitionen	23
	Auslobung	24
VII. Wirtschaftliche und wissenschaftliche Anschlussfähigkeit		24
1.	Grundsätzliches zur Eiweißlücke.....	24
2.	Fütterungsversuche.....	24
VIII. Nutzung Innovationsdienstleister (IDL).....		25
IX. Kommunikations- und Disseminationskonzept.....		25
1.	Implementierungsphase	25
2.	Internetpräsenz	25
3.	Öffentlichkeitsarbeit.....	26
	Projektsteckbrief.....	27
	Posterpräsentation	28
4.	Publikationen.....	29
5.	Vorträge und Vernetzung	29
6.	Abschlussbericht und Handbuch	30
X. Grundsätzliche Schlussfolgerungen (: Anmerkungen zu den Erfahrungen mit dem neuen Förderkonzept EIP).....		30
1.	Finanzierung	30
2.	Vernetzungen zwischen den EIP-Vorhaben in Hessen.....	30

A Kurzdarstellung

I. Ausgangssituation und Bedarf

Der Anbau von Soja in Hessen weitet sich aufgrund von klimatischen Veränderungen, Züchtungsfortschritt u. a. m. aus. Der Einsatz des hochwertigen Futtermittels Soja ist jedoch für Monogastrier (Schweine, Geflügel) ohne Aufbereitung nicht möglich. Eine entsprechende Infrastruktur für die Aufbereitung von heimischem Soja gibt es in Hessen derzeit nicht.

Insbesondere für Öko-Bauern stellt sich die Frage, wie sie selbst angebaute Sojabohnen am besten in die Mastschweinefütterung integrieren können. Eine besondere Motivation, sich mit diesem Aspekt auseinanderzusetzen, ist der mittelfristige Wegfall der Verwendung von konventionellem Kartoffeleiweiß.

Von Verbraucherseite steigt die Sensibilität gegenüber der Herkunft von Futtermitteln. Soja aus Übersee – insbesondere wenn es von gentechnisch veränderten Sorten stammt – wird zunehmend kritisch gesehen. Daher gibt es bei Landwirten Interesse am Einsatz von deklarierten heimischen und gentechnisch nicht veränderten Futtermitteln in der Tierhaltung.

Das neue Förderinstrument EIP (Europäische Innovationspartnerschaft) gab den Anlass, im Rahmen eines Projektes zu klären, welche Vorgehensweise am besten geeignet ist und den Öko-Schweinemästern nutzen könnte.

Ziel des EIP-Vorhabens war es, Defizite der Wertschöpfungskette „von der Ernte bis zum Futtertrog“ für heimisches Soja zu beseitigen. Es mangelte jedoch an spezifischen Informationen, um die Kette sinnvoll gestalten und die notwendigen Investitionen wirtschaftlich tragfähig und zielgerichtet tätigen zu können.

II. Projektziel und konkrete Aufgabenstellung

Die Operationelle Gruppe wollte am Beispiel von konkreten Öko-Betrieben, die sowohl Soja anbauen als auch Schweine bzw. Hühner halten, die optimale Aufbereitungsform für heimisches Soja klären.

In einem zweiten Schritt sollten die Grundlagen gelegt werden für die Einrichtung einer Wertschöpfungskette „heimisches Soja“ für die ökologische Landwirtschaft in Hessen.

Die Ergebnisse sollten in einer Form vorliegen, dass sie auch für andere landwirtschaftliche Betriebe und Partner innerhalb der Wertschöpfungskette geeignete Informationen liefern.

Die zentralen Bausteine des Vorhabens waren:

- Erstellen einer Marktanalyse (Angebot, Nachfrage, Ist- und Potenzial-Analyse für Soja und Öko-Soja in Hessen)
- Bereitstellung umfangreichen Wissens zur geeigneten Technologie der Sojaaufbereitung und Vorschläge für eine Anpassung an die hessische Situation
- Erarbeitung von Vorschlägen für die Organisationsentwicklung für die Aufbereitung von Öko-Soja
- Erarbeitung von Vorschlägen für die Qualitätssicherung und das Marketing einer Wertschöpfungskette, in der heimisches/hessisches Öko-Soja als Futter verwendet wird

III. Mitglieder der OG

Operationelle Gruppe heimische Futtermittel - Soja (OG HEFU-Soja)

	Organisation	Vertreten durch	Weitere Mitarbeiter, die im Rahmen von Studien mitgearbeitet (A) oder an Workshops teilgenommen (WS) haben
1	MGH Gutes aus Hessen GmbH (Leadpartner)	Peter Klingmann (Geschäftsführer)	Verena Berlich (A) Gunhild Möller (A)
2	FiBL Deutschland e.V.	Axel Wirz (wiss. Mitarbeiter)	Nadja Kasperczyk (A)
3	Naturland Fachberatung – Öko-BeratungsGesellschaft mbH	Martin Trieschmann (Landw. Berater für Ökologischen Landbau)	Lukas Vogt (A)
4	Vereinigung Ökologischer Landbau in Hessen	Hans-Jürgen Müller (Geschäftsführer)	
5	Kasseler Institut für ländliche Entwicklung e.V.	Dr. Frieder Thomas (wiss. Mitarbeiter)	
6	Hofgut Marienborn	Christoph Förster (Landwirt, Betriebsleiter)	
7	Bioland-Betrieb Emmrich	Michael Emmrich (Landwirt, Betriebsleiter)	
8	Naturland Hof Weber	Christian Weber (Landwirt, Betriebsleiter)	
9	Hof Buchwald	Rainer und Silke Vogel (Landwirte, Betriebsleiter)	
10	Landesbetrieb Landwirtschaft Hessen (assoziiertes Mitglied)	Dr. Ute Williges (Leiterin „Beratungsteam Ökologischer Landbau“)	Alexander Langkutsch (WS) Myriam Ebner (WS) Marcel Phieler (WS)

IV. Projektgebiet

Das Projektgebiet umfasste das Bundesland Hessen.

Das Projekt beschäftigte sich explizit damit, in Hessen angebautes Soja als heimisches Futtermittel zu verwenden und in besonderer Weise zu deklarieren.

V. Projektlaufzeit und -dauer

Bewilligungszeitraum: 1.1.2016 bis 31.12.2017

Durchführungszeitraum: 1.1. 2016 bis 30.9.2017

VI. Budget (lt. Bewilligungsbescheid)

Zuwendung der Europäischen Union	84.310,40 €
Zuwendung des Landes Hessen	21.077,60 €
vorhandene Eigenmittel (Barmittel)	20.024,00 €
Insgesamt	125.412,00 €

Die zuwendungsfähigen Ausgaben gliederten sich wie folgt

	Gesamtausgaben	Zuwendungsfähige Ausgaben
laufende Ausgaben für die Zusammenarbeit, netto	25.376,00 €	25.376,00 €
Ausgaben für das Innovation Vorhaben, netto	80.012,00 €	80.012,00 €
Mehrwertsteuer	20.024,00 €	0,00 €
Summe	125.412,00 €	105.388,00 €

VII. Ablauf des Vorhabens: Darstellung der laufenden Zusammenarbeit

Die laufende Zusammenarbeit erfolgte wie im Antrag beschrieben.

Die Projektsteuerung lag in der Hand des Leadpartners MGH (finanzielle Abwicklung, Kommunikation gegenüber der Bewilligungsstelle, Öffentlichkeitsarbeit).

Nach innen wurde der Leadpartner unterstützt vom Kasseler Institut für ländliche Entwicklung, welches die Workshops der einzelnen Arbeitspakete vorbereitete, moderierte und die Ergebnisse dokumentierte (sowohl fachlich als auch Entscheidungen über den weiteren Fortgang im Projekt).

Entscheidungen wurden im Rahmen der gemeinsamen Treffen (Workshops) getroffen.

Die Bearbeitung der einzelnen Arbeitspakete lag in der Hand der OG Partner FiBL Deutschland e.V. GmbH, Naturland Fachberatung und MGH Gutes aus Hessen.

In Bezug auf die inhaltliche Arbeit (Arbeitspakete) erfolgten die Abläufe nach folgendem Schema:

- erstellen von Studien und Zusammenstellungen relevanter Information durch die im Antrag bereits vorgesehenen OG-Partner
- Verteilung vorläufiger Ergebnisse an alle OG-Partner
- Diskussion im Rahmen von Expertenworkshops und Diskussion der für die nachfolgenden Arbeitspakete abzuleitenden Konsequenzen
- Die einzelnen Arbeitspakete wurden zunächst im Rahmen von Berichten „vorläufig“ abgeschlossen. Die „vorläufigen“ Ergebnisse wurden auf der Projekt-Website dokumentiert.¹
- Wenn sich im Laufe des Vorhabens weitere Erkenntnisse ergaben, wurden, diese aufgenommen und in den Abschlussbericht („Handbuch“) eingefügt.

VIII. Zusammenfassung der Ergebnisse

1. Arbeitspaket 1: Marktanalyse

Wichtig für das Vorgehen war vor allem zu erfahren, wie groß Angebot und Nachfrage nach Soja als Futtermittel für Monogastrier sind und in absehbarer Zeit sein würden. Die jeweiligen Größenordnungen sind entscheidend, um die geplante Aufbereitungsanlage im Rahmen der Wertschöpfungskette angemessen zu dimensionieren.

Bei den Mitgliedern der OG liegt der Soja-Bedarf für die Schweinemast bei rund 155 Tonnen pro Jahr. Die Geflügelhaltung spielt nur bei einem OG-Mitglied eine Rolle und verändert den o.g. Wert nur geringfügig. Diese Menge kann innerhalb der OG aus eigener Produktion durch Ausweitung der Anbaufläche auf dem Gut Marienborn abgedeckt werden.

Der Bedarf für Legehennen und Schweinemast im gesamten ökologischen Landbau in Hessen liegt bei rund 4.000 t pro Jahr. Dafür müssten auf rund 1.600 Hektar Soja angebaut werden. Bisher werden in Hessen aber nur auf rund 82 Hektar Sojabohnen ökologisch angebaut. Das noch zu erschließende Potential ist erheblich.

Insgesamt wurden im Jahr 2015 in Hessen 392 Hektar Soja angebaut; 82 Hektar ökologisch, 310 Hektar konventionell; der Ertrag liegt bei rund 1.250 Tonnen pro Jahr. Der Bedarf an Rohprotein in der Schweine- und Geflügelhaltung in Hessen liegt jedoch bei rund 20.000 Tonnen. Das heißt, dass auch in der konventionellen Landwirtschaft erhebliches Potenzial besteht, heimisches Soja einzusetzen; alles jedoch unter der Bedingung, dass das heimische Soja eine hohe Fütterungsqualität besitzt und ökonomisch wettbewerbsfähig ist.

2. Arbeitspaket 2: Technologie der Sojaaufbereitung und mögliche Anpassung an die hessische Situation

In einem zweiten Schritt wurde die Notwendigkeit für die Sojaaufbereitung vertieft aufgearbeitet und es wurden verschiedene Aufbereitungsverfahren analysiert. Abschließend wurden verschiedene Anlagen begutachtet und auf Basis verschiedener Parameter einander gegenübergestellt.

Ein vollständiger Bericht sowie ein zusammenfassender Vergleich der derzeit in Deutschland (und Österreich) verwendeten Anlagen sind im „Handbuch“ zu finden.

¹ <http://www.gutes-aus-hessen.de/unternehmer/innovationspartnerschaften/hefu-soja/zwischenenergebnisse-des-projekts.html>

Vier verschiedene Anlagentypen kamen für die Situation, wie sie in Hessen analysiert wurde, infrage.

Beim Versuch die Anlagen zu beurteilen, wurde jedoch deutlich, dass es große Unsicherheiten in Bezug auf die Qualität der Endprodukte (Futtermittel) der jeweiligen Aufbereitungsanlagen gab. Ursache war vor allem, dass Analysen mit hohem Aussagegrad relativ teuer sind und bei einigen Anlagen nur Messergebnisse von indirekten und daher relativ unsicheren Indikatoren vorlagen.

Angesichts der unsicheren Aussagen der vorliegenden Analysen entschieden sich die OG-Partner dafür, eigene Analysen in Auftrag zu geben. Das war für das Projekt ein nicht eingeplanter Kostenfaktor. Durch gezielte Einsparungen an anderer Stelle konnten die zusätzlichen Kosten jedoch abgefangen werden.

Die Analysen zeigten, dass eine kostengünstige und zudem mobile Aufbereitungsanlage gleichzeitig sehr gute Qualitäten liefert.

Die Ergebnisse waren so eindeutig, dass aus der geplanten Exkursion zu verschiedenen Anlagen ein „Demonstrationstag“ wurde. Die in Frage kommende mobile Anlage wurde auf das Gut Marienborn eingeladen, um dort Soja der landwirtschaftlichen Mitgliedsbetriebe der OG aufzubereiten.

3. Arbeitspaket 3: Organisationsentwicklung, Aufbereitung und Wertschöpfungskette

Es wurde ein allgemeiner Überblick über mögliche Organisations- und Rechtsformen erstellt, die für das Betreiben einer Sojaaufbereitungsanlage im Rahmen einer Wertschöpfungskette sinnvoll sein können (siehe „Handbuch“).

Im Projekt wurde ein allgemeiner Überblick über mögliche Förderprogramme erarbeitet, die bei der Investition in eine Aufbereitungsanlage in Betracht kommen könnten (siehe „Handbuch“).

Das Projekt hat Berechnungen zur Wirtschaftlichkeit einer Sojaaufbereitungsanlage angestellt. Als Grundlage für die Kostenrechnungen dienten einerseits die Anschaffungskosten für die Aufbereitungsanlage, für die sich die OG-Partner entschieden hatten und wie sie im November 2016 dem Projekt präsentiert wurde. Außerdem wurden die Fördersätze der Förderprogramme in die Modellkalkulation integriert.

Die Modellrechnungen basierten auf verschiedenen Annahmen(Variablen):

- Modell optimale Auslastung der Anlage:
In Hessen wird allerdings gar nicht so viel Soja angebaut, als dass die Anlage als stationäre Anlage optimal ausgelastet werden könnte. Bedingung wäre also, dass sich der Sojaanbau ausweitet.
- Modell Fläche:
Annahme, dass das gesamte derzeit in Hessen angebaute Soja (konventionell und ökologisch) in dieser Anlage aufbereitet wird.
- Modell Bio:
Annahme, dass das gesamte derzeit in Hessen angebaute Bio-Soja in dieser Anlage aufbereitet wird. Die Ergebnisse zeigen eindeutig, dass eine Anlage allein für die Mitglieder der Operationellen Gruppe derzeit nicht rentabel ist.
- Modell Wettbewerb:
Bei diesem Modell war nicht die Menge des eingesetzten Sojas die Variable, sondern der wettbewerbsfähige Marktpreis. Dieses Modell zeigt, wie viel Soja aufbereitet werden muss, damit sich die Anlage als stationäre Anlage rentiert.

Fazit

Im Rahmen eines Workshops kam die OG zu dem Fazit, dass die Modellrechnungen, die Futtermittelanalysen und die im Rahmen einer Vorführung der Anlage demonstrierten praktischen Möglichkeiten vor allem den Weg eines „organischen Wachstums“ nahelegen: Es scheint sinnvoll zu sein, zunächst mit einer kleinen mobilen Anlage eines Lohnunternehmers die derzeit anfallenden Mengen an Öko-Soja aufzubereiten. Diese Vorgehensweise ist wirtschaftlich und ermöglicht es zusätzlich, Schritt für Schritt praktische Erfahrung zu sammeln, um mittelfristig – bei einer Ausweitung sowohl des ökologischen als auch des konventionellen Sojaanbaus – reagieren, d.h. unabhängig von einem Lohnunternehmer selbst in eine Anlage zu investieren zu können

Kurz- bis mittelfristig ist der Rückgriff auf die in Baden-Württemberg vorhandene mobile Anlage für die beteiligten Betriebe der Operationellen Gruppe am sinnvollsten.

Sinnvoll wäre jedoch eine Unterstützung der Investition in eine Aufbereitungsanlage durch eine zusätzliche öffentliche Förderung über die aktuellen Förderprogramme hinaus. Denn eine vorhandene Anlage würde sicherlich Anreize für die Ausweitung des Sojaanbaus schaffen. Es wäre politisch sinnvoll hier aktiv zu werden, anstatt auf die entsprechende Ausdehnung des Sojaanbaus zu warten.

4. Arbeitspaket 4: Qualitätssicherung und Marketing

Um den Anbau von hessischem Soja zu fördern und auszuweiten ist es unerlässlich, im Vergleich zur Importware aus Übersee einen Mehrpreis am Endprodukt zu erzielen. Folglich muss es gute Gründe für den Verbraucher geben, einen höheren Preis für das Lebensmittel zu bezahlen. Dafür muss der Verbraucher vom Mehrwert des regionalen Produktes überzeugt sein. Er muss das regionale Produkt als solches erkennen können und sicher sein, dass es tatsächlich hessischen Ursprungs ist.

Damit das Endprodukt als hessisch akzeptiert werden kann, muss jeder Schritt in der Wertschöpfungskette von der Erzeugung bis zur Verkaufsstelle in Hessen stattfinden. Dies muss nachvollziehbar dokumentiert und neutral geprüft werden.

Die Operationelle Gruppe spricht sich dafür aus, sich mit den Kriterien an vorhandenen Programmen auszurichten. In der Praxis wird dadurch der Aufwand an zusätzlichen Kontrollen so gering wie möglich gehalten. Für die Entwicklung der Kriterien bedeutet dies, dass nur für die Besonderheiten des Soja-Anbaus, der Soja-Aufbereitung, der Soja-Verfütterung sowie der Verarbeitung der tierischen Erzeugnisse zusätzliche Kriterien entwickelt werden müssen und für alles andere bereits vorhandene Kriterien genutzt werden können (konkrete Vorschläge siehe „Handbuch“).

Für die Wertschöpfungskette von hessischem Öko-Soja schlägt die operationelle Gruppe die Einbindung in das „Bio-Siegel – HESSEN“ vor. Das bedeutet, dass sich die Betriebe beim Standardgeber MGH GUTES AUS HESSEN GmbH anmelden und am Zertifizierungsverfahren teilnehmen. Beworben wird die besondere Qualität dann durch eine grafische oder schriftliche Ergänzung des „Bio-Siegel – HESSEN“.

B Eingehende Darstellung

I. Verwendung der Zuwendung

siehe finanziellen Verwendungsnachweis

II. Detaillierte Erläuterung der Situation zu Projektbeginn

1. Bedarf und Nachfrage

Steigende Nachfrage nach heimischen Erzeugnissen

Auf den Märkten für Lebensmittel gibt es verschiedene Trends. Insgesamt nimmt die Bedeutung von „ethischen Kaufmotiven“ zu. Dabei entscheiden sich Konsumenten für Produkte mit besonderen Qualitäten, die keinen unmittelbaren persönlichen Vorteil versprechen (wie beispielsweise Gesundheit, Geschmack, Preisvorteil u. a. m.). Die Qualität dieser Produkte hat aber Relevanz für den Wertekanon der Konsumenten; von Bedeutung sind beispielsweise Regionalität, artgerechte Tierhaltung, Natur- und Umweltschutz, Stärkung heimischer Wirtschaft, faire Preise.

Der „Regionalität“ von Lebensmitteln kommt dabei eine zunehmende Bedeutung zu. Die Nachfrage nach heimischen Erzeugnissen steigt. Die Hälfte der Verbraucher achtet auf Regionalität. Bei anderen ethischen Kaufmotiven wie „bio“ oder „fair“ ist es nur rund ein Viertel.

Allerdings verbinden viele Konsumenten mit Regionalität indirekt weitere Kriterien, ohne dass diese explizit garantiert werden (sog. gekoppelte Qualitäten): wie Frische, mehr Umweltschutz durch geringere Transportwege, Stärkung bäuerlicher Landwirtschaft und handwerklicher Verarbeitung, Steigerung des heimischen Wertschöpfungsanteils, Futtermittel ohne gentechnisch veränderte Organismen, fairere Preise in regionaleren Wertschöpfungsketten usw.

Gesellschaftliche Erwartungen an eine umwelt- und klimafreundliche, multifunktionale Landwirtschaft durch „heimische Erzeugnisse“ erfüllen

Das BMELV hat eine „Eiweißstrategie“ entwickelt, mit der die Ökosystemleistungen der Landwirtschaft und der Ressourcenschutz verbessert, sowie regionale Wertschöpfungsketten gestärkt werden sollen. Im Zentrum dieser Eiweißstrategie stehen die Eiweißkomponenten von Futtermitteln für die Tierhaltung in Deutschland, die derzeit überwiegend importiert werden und die erhebliche negative Begleiterscheinungen in den Anbauregionen Nord- und Südamerikas mit sich bringen. Im Gegensatz dazu bringt der verstärkte Anbau von Körnerleguminosen in Deutschland eine Reihe von Vorteilen wie z. B. die Auflockerung der Fruchtfolge oder die Reduzierung des Einsatzes von mineralischen Stickstoffdüngern. Diese „Eiweißstrategie“ zur Reduzierung des Imports von eiweißreichen Futtermitteln kann nur erfolgreich sein, wenn der Anbau und die Verwendung heimischer Futtermittel ausgeweitet werden.

Die Ausweitung des Anbaus und der Nutzung heimischer Futtermittel in Hessen ist damit ein wesentlicher Beitrag für die bundesweite Eiweißstrategie.

Hessische Erzeuger und Verarbeiter brauchen eine Alternativen zur Weltmarktstrategie

Die hessische Landwirtschaft ist im bundesweiten Vergleich kleinstrukturiert und viele Regionen sind aufgrund ihrer Standortbedingungen benachteiligt. Hier finden wir zwar meist besonders wertvolle Kulturlandschaften. Für die Landwirte ist der ökonomische Druck jedoch hoch. Einzelnen Betrieben in Gunstlagen wird es sicherlich gelingen, durch Massenproduktion kostengünstige Rohstoffe für die Weltmärkte zu erzeugen. Für die überwiegende Mehrheit der hessischen landwirtschaftlichen Betriebe ist dies jedoch keine Perspektive.

Das gilt auch für kleine und mittelständische Betriebe im Lebensmittel und Futtermittel verarbeitenden Gewerbe.

Eine Strategie, die auf besondere Qualitäten und insbesondere auf das derzeit am meisten beachtete Kriterium „Regionalität“ ausgerichtet ist, bietet hingegen eine Erfolg versprechende Perspektive.

Besonderheiten der Fütterung im ökologischen Landbau

Für Ökobauern gibt es eine besondere Motivation, sich mit dem Anbau und der Verfütterung von Soja auseinanderzusetzen: Mittelfristig wird die derzeitige Möglichkeit wegfallen, in einem geringen Umfang konventionelles Kartoffeleiweiß zu verfüttern. Hier sind dringend Alternativen zu entwickeln.

Für Ökobauern im Rhein-Main-Gebiet, wo es unter den derzeitigen klimatischen Bedingungen bereits möglich ist, Soja anzubauen, stellt sich die Frage, wie sie die selbst bereits seit einiger Zeit erfolgreich angebauten Sojabohnen am besten in die Fütterung integrieren können.

2. Die Defizite und Handlungsbedarf

Eine Wertschöpfungskette für die Erfassung, Bündelung, Aufbereitung und Vermarktung von heimischen (Eiweiß-) Futtermitteln ist derzeit in Hessen nicht vorhanden oder erheblich defizitär.

Eine Strategie, die den Anbau und die Verwertung heimischer Futtermittel in Hessen verfolgt,

- muss Warenströme substanziell neu strukturieren,
- heimische Landwirte bei der Erzeugung von Futtermitteln, aber auch die darauf aufbauende Erzeugung von tierischen Erzeugnissen (Fleisch und Wurstwaren, Milch und Milchprodukte u. a. m.) stärken,
- heimische Verarbeitungs- und Vermarktungsstrukturen stabilisieren und teilweise neu schaffen,
- sowie die besondere Qualität „heimischer Produktion“ durch ein klares Marketing wirtschaftlich tragfähig gestalten.

Dazu müssen ganze Wertschöpfungsketten umgebaut, erweitert oder gar neu eingerichtet werden.

3. Der Ansatzpunkt für das Projekt HEFU-Soja

In Hessen werden aktuell auf ca. 400 Hektar Sojabohnen angebaut. Gleichzeitig ist es das Ziel der Hessischen Landesregierung den Anbau von heimischem Soja zu verzehnfachen, damit alle Landwirten gentechnikfreie Futtermittel verwenden können. Eine weitere Steigerung ist möglich durch sich ändernde Witterungsbedingungen, Zuchtfortschritt, Wissenstransfer u. a. m.

Unter den derzeitigen Erzeugern befinden sich auch zahlreiche Öko-Betriebe.

Bei den Betrieben, die Soja anbauen, besteht großes Interesse, dieses Futtermittel entweder im eigenen Betrieb als deklarierte/zertifizierte heimische Ware zu verwenden oder es in eine entsprechende Wertschöpfungskette einzuspeisen.

Ziel des EIP-Vorhabens war es, Defizite der Wertschöpfungskette „von der Ernte bis zum Futtertrog“ für heimisches Soja zu beseitigen.

Es mangelte insbesondere an spezifischen Informationen, um die Kette sinnvoll gestalten und die notwendigen Investitionen wirtschaftlich tragfähig und zielgerichtet tätigen zu können.

III. Ergebnisse 1: Die Arbeit der Operationellen Gruppe

1. Kooperation

Die laufende Zusammenarbeit erfolgte wie im Antrag beschrieben.

Die Projektsteuerung lag in der Hand des Leadpartners MGH (finanzielle Abwicklung; Kommunikation gegenüber der Bewilligungsstelle, Öffentlichkeitsarbeit).

Nach innen wurde der Leadpartner unterstützt vom Kasseler Institut für ländliche Entwicklung, welches die Workshops der einzelnen Arbeitspakete vorbereitete, moderierte und die Ergebnisse dokumentierte (sowohl fachlich als auch Entscheidungen über den weiteren Fortgang im Projekt).

Entscheidungen wurden im Rahmen der gemeinsamen Treffen (Workshops) getroffen.

Die Bearbeitung der einzelnen Arbeitspakete lag in der Hand der OG Partner FiBL Deutschland e.V., Naturland Fachberatung und MGH Gutes aus Hessen.

In Bezug auf die inhaltliche Arbeit (Arbeitspakete) erfolgten die Abläufe nach folgendem Schema:

- erstellen von Studien und Zusammenstellungen relevanter Information durch die im Antrag bereits vorgesehenen OG-Partner
- Verteilung vorläufiger Ergebnisse an alle OG-Partner
- Diskussion im Rahmen von Expertenworkshops und Diskussion der für die nachfolgenden Arbeitspakete abzuleitenden Konsequenzen
- Die einzelnen Arbeitspakete wurden zunächst im Rahmen von Berichten „vorläufig“ abgeschlossen. Die „vorläufigen“ Ergebnisse wurden auf der Projekt-Website dokumentiert.²
- Wenn sich im Laufe des Vorhabens weitere Erkenntnisse ergaben, wurden, diese aufgenommen und in den Abschlussbericht („Handbuch“) eingefügt.

2. Mehrwert des Formates einer OG für die Durchführung des Projekts

Der besondere Mehrwert bestand darin, dass die von den „Organisationen“ (Wissenschaft, Beratung) erarbeiteten Informationen mit den Betriebsleitern der „landwirtschaftlichen Praxisbetriebe“ unmittelbar diskutiert und abgestimmt wurden.

In der Praxis auftauchende Fragen konnten unmittelbar in die theoretische Aufarbeitung integriert werden.

² <http://www.gutes-aus-hessen.de/unternehmer/innovationspartnerschaften/hefu-soja/zwischenenergebnisse-des-projekts.html>

Als begrenzend stellte sich hier allerdings der gegebene finanzielle Rahmen heraus.

- Vorab nicht geplante aber notwendige zusätzliche Futtermittelanalysen konnten noch durch Umschichtung innerhalb des vorhandenen Budgets integriert werden.
- Da zunächst nicht absehbar war, dass eigene Sojachargen der beteiligten Betriebe aufbereitet würden und dann verfüttert werden konnten, waren Fütterungsversuche nicht geplant. Bei der Demonstration der ausgewählten Soja-Aufbereitungsanlage wurden jedoch Chargen von Mitgliedsbetrieben aufbereitet. Eine intensive wissenschaftliche Begleitung der Verfütterung dieser Futtermittel war im Rahmen des beantragten Budgets leider nicht möglich.

3. Weitere Zusammenarbeit

Laut Kooperationsvertrag löst sich die Operationelle Gruppe mit Abschluss des Projekts am 31.12.2017 auf.

Alle Beteiligten zeigen jedoch Interesse beim Thema „heimische Futtermittel“ auch in Zukunft miteinander zu kooperieren. In welcher Konstellation und zu welchen konkreten Themen das sein wird, war beim letzten gemeinsamen Treffen (Juli 2017) aber noch offen.

Für das Frühjahr 2018 ist jedoch ein runder Tisch geplant, zu dem alle Beteiligten eingeladen werden. Es könnten folgende Dinge auf der Tagesordnung stehen:

- Rückblick auf das EIP-Projekt
- mögliche Themen und Formen für eine gemeinsame Zusammenarbeit in der Zukunft

IV. Ergebnisse 2: Ergebnisse des Innovationsprojektes

1. Zielerreichung

Die wesentlichen Ziele des Projekts wurden erreicht.

- Für die konkrete Situation der Landwirte in Mittelhessen liegen die erforderlichen Informationen vor, die für die Installation einer Wertschöpfungskette von Bio-Soja bei der Verfütterung erforderlich sind: Stand der Technik und geeignete Anlagen, Wirtschaftlichkeit, Fördermöglichkeiten, potentielle Organisationsformen, umsetzbare Formen des Labelings und des Kontrollwesens.
- Die Ergebnisse sind nicht nur für die konkrete Situation der landwirtschaftlichen Betriebe innerhalb der operationellen Gruppe von Bedeutung, sondern auch auf andere Situationen und Regionen übertragbar.
- Bereits bei der Antragstellung stand in Absprache mit dem Land Hessen fest, dass eine Förderung von Investitionen in Anlagen, die als Konsequenz dieses Projekts errichtet werden würden, oder die Einrichtung von Organisationen innerhalb der Wertschöpfungskette, nicht Teil des Projekts sein sollte. Denn zu Beginn des Projekts war nicht absehbar, welche konkreten Investitionen und andere Aktivitäten notwendig sein würden.

2. Abweichung zwischen Projektplan und Ergebnissen

Es gab keine grundsätzliche Abweichung zwischen Projektplan und Ergebnissen.

Zu erwähnen ist eine zeitliche Verzögerung. Bei der Bearbeitung der Arbeitspakete 1 (Marktanalyse) und 2 (Analyse von Anlagentypen für die Sojaaufbereitung) wurde der geplante Zeitplan zunächst eingehalten.

Als unerwartetes Problem ergab sich allerdings in Arbeitspaket 2, dass von den Herstellern bzw. Betreibern von Soja-Aufbereitungsanlagen fast nur indirekte Analysemethoden in Be-

zug auf die Qualität des Outputs (aufbereitetes und zur Verfütterung einsetzbares Soja) genutzt wurden.

Aus diesem Grund wurde, in Abweichung von der ursprünglichen Planung, mit verschiedenen Anlagenbetreibern das Ziehen von Proben organisiert. Diese Proben wurden in einem der wenigen Labore untersucht, die wirklich aussagekräftigen Analysen vornehmen können. Um die Analyseergebnisse abzuwarten und daraus Konsequenzen für die Auswahl potentieller Aufbereitungsanlagen ziehen, musste die geplante Exkursion mit der Besichtigung von Anlagen, die für die Installation in Hessen infrage kommen, zeitlich verschoben werden.

Wie sich herausstellte, war diese zusätzliche Analyse von großem Wert für die Beurteilung potenziell geeigneter Anlagen (siehe Arbeitspaket 2 Vergleich der Anlagen).

3. Projektverlauf

Arbeitspaket 1: Marktanalyse

Wichtig für das Vorgehen war vor allem zu erfahren, wie groß Angebot und Nachfrage nach Soja als Futtermittel für Monogastrier sind und in absehbarer Zeit sein würden. Die jeweiligen Größenordnungen sind entscheidend, um die geplante Aufbereitungsanlage im Rahmen der Wertschöpfungskette angemessen zu dimensionieren.

Bei den Mitgliedern der OG liegt der Soja-Bedarf für die Schweinemast bei rund 155 Tonnen pro Jahr. Die Geflügelhaltung spielt nur bei einem OG-Mitglied eine Rolle und verändert den o.g. Wert nur geringfügig. Diese Menge kann innerhalb der OG aus eigener Produktion durch Ausweitung der Anbaufläche auf dem Gut Marienborn abgedeckt werden.

Der Bedarf für Legehennen und Schweinemast im gesamten ökologischen Landbau in Hessen liegt bei rund 4.000 Tonnen pro Jahr. Dafür müssten auf rund 1.600 Hektar Soja angebaut werden. Bisher werden in Hessen aber nur auf rund 82 Hektar Sojabohnen ökologisch angebaut. Das noch zu erschließende Potential ist erheblich.

Insgesamt (ökologisch und konventionell) wurden im Jahr 2015 in Hessen auf 392 ha Sojabohnen angebaut; der gesamte Ertrag liegt bei rund 1.250 t pro Jahr. Der Bedarf an Rohprotein in der Schweine- und Geflügelhaltung in Hessen liegt jedoch bei rund 20.000 Tonnen. Das heißt, dass auch in der konventionellen Landwirtschaft erhebliches Potenzial besteht, heimisches Soja einzusetzen; alles jedoch unter der Bedingung, dass das heimische Soja eine hohe Fütterungsqualität besitzt und ökonomisch wettbewerbsfähig ist.

Arbeitspaket 2: Technologie der Sojaaufbereitung und mögliche Anpassung an die hessische Situation

In einem zweiten Schritt wurde die Notwendigkeit für die Sojaaufbereitung vertieft aufgearbeitet und es wurden verschiedene Aufbereitungsverfahren analysiert. Abschließend wurden verschiedene Anlagen begutachtet und auf Basis verschiedener Parameter einander gegenübergestellt.

Aufbereitungsverfahren für Sojabohnen als Futtermittel

Rohe Sojabohnen haben – außer bis zu einer bestimmten Menge für Wiederkäuer– wegen ihrer antinutritiven Stoffe eine negative Wirkung auf die Verwertung der Nährstoffe und die Verdauung. Die Aktivität von Trypsin-Inhibitoren, den am häufigsten auftretenden und schädlichsten antinutritiven Stoffen in der Sojabohne, ist im Vergleich zu anderen Körnerleguminosen erhöht. Studien ergaben, dass Trypsin-Inhibitoren für 30 bis 50 Prozent der beobachte-

ten wachstumshemmenden Wirkungen von rohen Sojabohnen verantwortlich sind. Daher ist es notwendig, rohe Sojabohnen vor der Verfütterung an Nicht-Wiederkäuer aufzubereiten.

Dazu gibt es verschiedene Verfahren: thermische, hydrothermische, mechanische und druckthermische Behandlungen. Mechanische Behandlungsverfahren werden häufig zusätzlich zu anderen Varianten durchgeführt, um deren Effektivität hinsichtlich der Inaktivierung antinutritiver Stoffe zu steigern, die Enzymwirkung zu erhöhen und die Gefahr von Magenverletzungen zu verringern.

Die derzeit in der Praxis angewandten Verfahren variieren in ihrer Wirksamkeit erheblich. Die Optimierung der thermischen Verarbeitung ist abhängig von den Parametern Temperatur, Dauer der Erhitzung, Feuchtigkeitsgehalt und Korngröße. Die verschiedenen Aufbereitungsverfahren bieten jeweils verschiedene Vor- und Nachteile im Hinblick auf den Futterwert von Soja. Ein ideales Verfahren sollte die antinutritiven Stoffe ausreichend inaktivieren und gleichzeitig die Verfügbarkeit von essenziellen Aminosäuren im Sojafuttermittel erhalten.

Zur qualitativen Beurteilung des Sojafuttermittels wird in Deutschland häufig die Urease-Restaktivität gemessen. Urease ist ein charakteristischer, ungefährlicher Inhaltsstoff der Sojabohne, der ebenfalls wärmeempfindlich ist. Verschiedene Studien stellten die Eignung der Messung der Urease-Restaktivität als Ersatzgröße für die Trypsin-Inhibitoren-Restaktivität in Frage. Die direkte Messung der Trypsin-Inhibitoren-Restaktivität ist aufwendiger und teurer. Daher wird diese Messung in Deutschland von keinem Labor standardmäßig angeboten. Eine direkte Messung der Trypsin-Inhibitoren-Restaktivität ist im europäischen Ausland aber möglich.

Der Aufbereitungsprozess muss die Trypsin-Inhibitoren ausreichend inaktivieren und darf dabei die essenziellen Aminosäuren nicht signifikant abbauen. Zu starke Erhitzung wirkt sich negativ auf die Verdaulichkeit und die Verfügbarkeit der essenziellen Aminosäuren aus. Je intensiver die Hitzebehandlung ist, desto geringer wird die Proteinlöslichkeit.

Überprüft werden sollten auch die einzelnen Aminosäuregehalte des aufbereiteten Endprodukts. Denn durch eine zu starke Erhitzung von Sojabohnen beziehungsweise Sojafuttermitteln gehen vor allem die essenziellen Aminosäuren Lysin, Methionin, Cystein und Tryptophan verloren. Erfahrungen aus der Praxis belegen, dass die bislang angewandten Behandlungsverfahren oft nicht den erforderlichen Erfolg aufweisen. Die Ursachen sind meist Überhitzung oder unzureichende Erhitzung.

Vergleich der Anlagen

Ein vollständiger Bericht sowie ein zusammenfassender Vergleich der derzeit in Deutschland (und Österreich) verwendeten Anlagen sind im „Handbuch“ zu finden.

Um die Wirksamkeit von Anlagen einschätzen zu können, die derzeit in der Praxis eingesetzt werden, wurden vier verschiedene Aufbereitungsanlagen ausgewählt:

- thermisch stationär,
- thermisch mobil,
- hydrothermisch stationär,
- druckthermisch stationär

Beim Versuch die Anlagen eingehender zu beurteilen, wurde jedoch deutlich, dass es große Unsicherheiten in Bezug auf die Qualität der Endprodukte (Futtermittel) der jeweiligen Aufbereitungsanlagen gab. Ursache war vor allem, dass Analysen mit hohem Aussagegrad relativ teuer sind und bei einigen Anlagen nur Messergebnisse von indirekten und daher relativ unsicheren Indikatoren vorlagen. Angesichts der unsicheren Aussagen der vorliegenden Analysen entschieden sich die OG-Partner dafür, eigene Analysen in Auftrag zu geben. Das war

für das Projekt ein nicht eingeplanter Kostenfaktor. Durch gezielte Einsparungen an anderer Stelle konnten die zusätzlichen Kosten jedoch abgefangen werden.

Von den Anlagen wurden Proben sowohl von den Rohbohnen als auch von aufbereitetem Sojafuttermittel genommen. Die Proben wurden auf folgende Parameter untersucht:

- Urease-Restaktivität
- Trypsin-Inhibitoren-Restaktivität
- Eiweißlöslichkeit in Wasser, Eiweißlöslichkeit in Kalilauge
- Rohproteingehalt
- Gehalte aller Aminosäuren.

Die Analytik wurde bei der Ages Österreich Futtermittelanalytik in Wien durchgeführt, da sie als einziges Labor im deutschsprachigen Raum standardmäßig die Messung der Trypsin-Inhibitoren-Restaktivitäten anbietet.

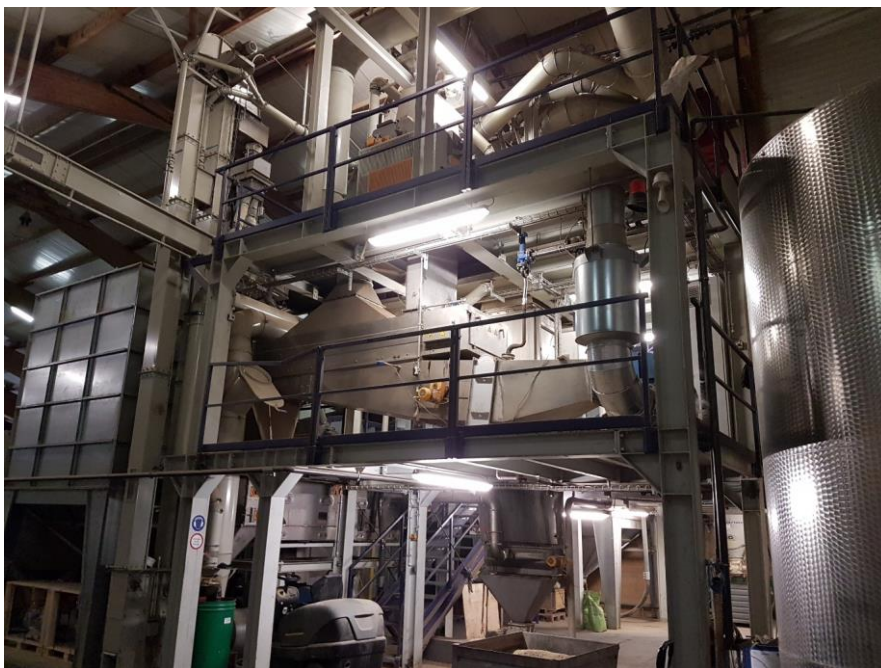


Bild 1: Hydrothermisch stationäre Anlage (Quelle: Thomas Meitingner, Meika Tierernährung GmbH)

Ergebnisse der Analytik

Trypsin-Inhibitoren-Aktivität bringt bessere Aussagekraft als Urease-Aktivität

Die Trypsin-Inhibitoren-Aktivität wurde von drei der vier analysierten Verfahren ausreichend gesenkt (Tab. 1). Nur das thermisch stationäre Verfahren, das von den Anschaffungskosten her relativ günstig ist, zeigt eine unzureichende Inaktivierung der Trypsin-Inhibitoren. Der Grenzwert von 5 mg/g ist hier deutlich überschritten, sodass bei einer Verfütterung dieses Sojaschrots mit negativen Auswirkungen auf die Tiergesundheit und -leistung zu rechnen ist. Die Urease-Aktivität bestätigt dieses Bild.

Die thermisch mobile Anlage unterschreitet den Grenzwert jedoch deutlich. Ein Hinweis drauf, dass ausschließlich thermische Verfahren durchaus ausreichend wirksam sein können, es jedoch sehr auf die Besonderheiten der Anlage ankommt.

Es zeigte sich jedoch, dass die Messung der Urease-Aktivität nicht genau genug die Trypsin-Inhibitoren-Aktivität widerspiegelt. Bei der thermisch stationären Anlage ist der Urease-Aktivität-Grenzwert um das Dreifache überschritten, wohingegen der Trypsin-Inhibitoren-Grenzwert um weniger als das eineinhalbfache überschritten ist. Zudem ist bei der thermisch mobilen Anlage nahezu keine Urease mehr nachweisbar, wohingegen der Trypsin-Inhibitoren-Grenzwert nur leicht unterschritten ist. Wie in früheren Studien festgestellt, zeigt Urease bei den Inaktivierungsverfahren somit nicht immer das gleiche Verhalten wie die Trypsin-Inhibitoren. Es sollte daher in Zukunft auf die direkte Messung der Trypsin-Inhibitoren-Aktivität zurückgegriffen werden.

Tab. 1: Analyseergebnisse (Futtermittel) der vier getesteten Aufbereitungsanlagen; ohne Analyseergebnisse der Rohbohnen

Parameter	Zielwert	Thermisch (Stationär)	Thermisch (Mobil)	Hydrothermisch	Druckthermisch
Trypsin-Inhibitoren-Aktivität [mg/g]	5	7,1	4,3	4,4	4,5
Urease-Aktivität [mg N/g/min]	0,4	1,27	0,07	0,26	0,2
Proteinlöslichkeit in Wasser [%]	15-30	17	11,7	13	11,6
Proteinlöslichkeit in Kalilauge [%]	72-85	62,5	80,8	78,4	83
Rohprotein-Gehalt [%]	-	40,9	37	44,4	39,5
Methionin-Gehalt [%]	-	0,64	0,61	0,64	0,66
Lysin-Gehalt [%]	-	2,26	2,25	2,65	2,42
Cystein-Gehalt [%]	-	0,61	0,57	0,63	0,66

Insgesamt hat die Analyse ergeben, dass thermische, hydrothermische und druckthermische Verfahren geeignet sind, die Trypsin-Inhibitoren ausreichend zu senken.

Kalilauge bringt bessere Aussagekraft als Wasser

Drei Aufbereitungsanlagen zeigen bei der Proteinlöslichkeit in Wasser eine leichte Überbehandlung. Im Gegensatz dazu liegt die Proteinlöslichkeit in Kalilauge bei diesen drei Anlagen im Optimalbereich. Die Proteinlöslichkeit in Kalilauge ist der deutlich bessere Parameter zur Beurteilung von Proteinschädigungen, da Wasser im Gegensatz zu Kalilauge ein zu schwaches Lösungsmittel ist. Die Ergebnisse bekräftigen hiermit frühere Studien, die von Messung der Eiweißlöslichkeit in Wasser abraten und die Messung in Kalilauge empfehlen.

Vor diesem Hintergrund kann man davon ausgehen, dass die drei Verfahren, die die Trypsin-Inhibitoren ausreichend inaktiviert haben, auch zu keiner Proteinschädigung führen. Diese drei Aufbereitungsverfahren können somit empfohlen werden. Das thermisch stationäre Verfahren zeigt bei der Proteinlöslichkeit in Kalilauge eine deutliche Überbehandlung. Dieses Verfahren, welches mit trockener Hitze arbeitet, hat somit weder einen Behandlungserfolg im Hinblick auf die Inaktivierung der Trypsin-Inhibitoren gezeigt, noch die Denaturierung der Aminosäuren verhindern können.

Rohprotein und Gehalte an essenziellen Aminosäuren

Die Rohprotein-Gehalte und Gehalte an essenziellen Aminosäuren zeigen keine großen Unterschiede zwischen den einzelnen Verfahren. Nur die thermisch mobile Anlage zeigt etwas

geringere Werte. Das liegt jedoch nicht an einer mangelhaften Behandlung. Bei dieser Anlage hatte – im Gegensatz zu den drei anderen - keine Entölung des Endproduktes stattgefunden. Durch die Entölung nimmt der Restfettgehalt des Sojafuttermittels ab und der Rohproteingehalt und Gehalt an essenziellen Aminosäuren entsprechend zu. Es ist daher zu erwarten, dass bei einer Entölung der Sojavollbohnen beim thermisch mobilen Verfahren ähnlich hohe Werte erreicht werden wie bei den anderen drei Verfahren.

Konsequenzen für die Situation in Hessen

Die Analysen zeigten, dass die bei weitem kostengünstigste und zudem mobile Aufbereitungsanlage von Herrn Möhler gleichzeitig sehr gute Qualitäten liefert.

Die Ergebnisse waren so eindeutig, dass aus der geplanten Exkursion zu verschiedenen Anlagen ein „Demonstrationstag“ wurde. Die in Frage kommende mobile Anlage wurde auf das Gut Marienborn eingeladen, um dort Soja der landwirtschaftlichen Mitgliedsbetriebe der OG aufzubereiten.

Bei der Anlage der Firma Möhler kommen drei Varianten in Frage:

- Investition in eine stationäre Anlage,
- Investition in eine mobile Anlage,
- Beauftragung der Firma Möhler als Lohnunternehmen

Die Beauftragung als Lohnunternehmen könnte auch eine Form eines mehrstufigen Einstiegs sein. Auf diese Weise könnten die Landwirte zusätzliche Erfahrungen mit der Anlage machen (die grundsätzlich geeignet erscheint), und je nach Weiterentwicklung des Projekts (Aufbereitung nur für eine Hand voll Bio-Betriebe bis hin zu einer Sicherstellung der Aufbereitung von sowohl biologisch als auch konventionell erzeugtem hessischen Soja) kann dann eine weitere Entscheidung getroffen werden.

Beim Umfang der aktuellen Öko-Soja-Produktion in Hessen (derzeit 83 Hektar) wäre die Kooperation mit der Firma Möhler als Lohnunternehmen wahrscheinlich die kurzfristig sinnvollste Variante. Die derzeit bei den in der OG beteiligten Betrieben anfallende Erntemenge könnte die Firma Möhler in zwei Tagen aufbereiten.

Nach Angaben der Fa. Möhler kann man mit der Anlage auch andere Körnerleguminosen aufbereiten. Diese Möglichkeiten sollte man im Auge behalten, um eine optimale Fütterung von Schweinen und Geflügel im Biobereich gewährleisten zu können.

Um eine klare Entscheidungsgrundlage zu haben, wurden die o. g. genannten im Detail berechnet (Betriebskosten, Abschreibung, Personal, Finanzierungskosten etc.) (siehe Arbeitspaket 3).

Exkursion

Im Rahmen von Arbeitspaket 2 fand eine Exkursion zum Hofgut Marienborn statt.

Die mobile Anlage der Firma Möhler wurde im Betrieb vorgeführt. Verarbeitet wurde Soja der Beteiligten OG-Partner.



Wertschöpfungskette heimisches Soja in Hessen - Abschlussbericht – Eingehende Darstellung



Arbeitspaket 3: Organisationsentwicklung, Aufbereitung und Wertschöpfungskette

Im Projekt wurde ein allgemeiner Überblick über mögliche Organisations- und Rechtsformen erstellt, die für das Betreiben einer Sojaaufbereitungsanlage im Rahmen einer Wertschöpfungskette sinnvoll sein können (siehe „Handbuch“).

Im Projekt wurde auch ein allgemeiner Überblick über mögliche Förderprogramme erarbeitet, die bei der Investition in eine Aufbereitungsanlage in Betracht kommen könnten (siehe „Handbuch“).

Die OG hat Berechnungen zur Wirtschaftlichkeit einer Sojaaufbereitungsanlage angestellt. Als Grundlage für die Kostenrechnungen dienten einerseits die Anschaffungskosten für die Aufbereitungsanlage, für die sich die OG-Partner entschieden hatten und wie sie im November 2016 dem Projekt präsentiert wurde. Außerdem wurden die Fördersätze der Förderprogramme in die Modellkalkulation integriert.

Die Modellrechnungen basierten auf verschiedenen Annahmen(Variablen):

- Modell optimale Auslastung der Anlage:
In Hessen wird allerdings gar nicht so viel Soja angebaut, als dass die Anlage als stationäre Anlage optimal ausgelastet werden könnte. Bedingung wäre also, dass sich der Sojaanbau ausweitet.
- Modell Fläche:
Annahme, dass das gesamte derzeit in Hessen angebaute Soja (konventionell und ökologisch) in dieser Anlage aufbereitet wird.
- Modell Bio:
Annahme, dass das gesamte derzeit in Hessen angebaute Bio-Soja in dieser Anlage aufbereitet wird. Die Ergebnisse zeigen eindeutig, dass eine Anlage allein für die Mitglieder der Operationellen Gruppe derzeit nicht rentabel ist.
- Modell Wettbewerb:
Bei diesem Modell war nicht die Menge des eingesetzten Sojas die Variable, sondern der wettbewerbsfähige Marktpreis. Dieses Modell zeigt, wie viel Soja aufbereitet werden muss, damit sich die Anlage als stationäre Anlage rentiert.

Fazit

Im Rahmen eines Workshops kam die OG zu dem Fazit, dass die Modellrechnungen, die Futtermittelanalysen und die im Rahmen einer Vorführung der Anlage demonstrierten praktischen Möglichkeiten vor allem den Weg eines „organischen Wachstums“ nahelegen: Es scheint sinnvoll zu sein, zunächst mit einer kleinen mobilen Anlage eines Lohnunternehmers die derzeit anfallenden Mengen an Öko-Soja aufzubereiten. Diese Vorgehensweise ist wirtschaftlich und ermöglicht es zusätzlich, Schritt für Schritt praktische Erfahrung zu sammeln, um mittelfristig – bei einer Ausweitung sowohl des ökologischen als auch des konventionellen Sojaanbaus – reagieren, d.h. unabhängig von einem Lohnunternehmer selbst in eine Anlage zu investieren zu können

Kurz- bis mittelfristig ist der Rückgriff auf die in Baden-Württemberg vorhandene mobile Anlage für die beteiligten Betriebe der Operationellen Gruppe am sinnvollsten.

Sinnvoll wäre jedoch eine Unterstützung der Investition in eine Aufbereitungsanlage durch eine zusätzliche öffentliche Förderung über die aktuellen Förderprogramme hinaus. Denn eine vorhandene Anlage würde sicherlich Anreize für die Ausweitung des Sojaanbaus schaffen. Es wäre politisch sinnvoll hier aktiv zu werden, anstatt auf die entsprechende Ausdehnung des Sojaanbaus zu warten.

Arbeitspaket 4: Qualitätssicherung und Marketing

Um den Anbau von hessischem Soja zu fördern und auszuweiten ist es unerlässlich, im Vergleich zur Importware aus Übersee einen Mehrpreis am Endprodukt zu erzielen. Folglich muss es gute Gründe für den Verbraucher geben, einen höheren Preis für das Lebensmittel zu bezahlen. Dafür muss der Verbraucher vom Mehrwert des regionalen Produktes überzeugt sein. Er muss das regionale Produkt als solches erkennen können und sicher sein, dass es tatsächlich hessischen Ursprungs ist.

Damit das Endprodukt als hessisch akzeptiert werden kann, muss jeder Schritt in der Wertschöpfungskette von der Erzeugung bis zur Verkaufsstelle in Hessen stattfinden. Dies muss nachvollziehbar dokumentiert und neutral geprüft werden.

Die Operationelle Gruppe spricht sich dafür aus, sich mit den Kriterien an vorhandenen Programmen auszurichten. In der Praxis wird dadurch der Aufwand an zusätzlichen Kontrollen so gering wie möglich gehalten. Für die Entwicklung der Kriterien bedeutet dies, dass nur für die Besonderheiten des Soja-Anbaus, der Soja-Aufbereitung, der Soja-Verfütterung sowie der Verarbeitung der tierischen Erzeugnisse zusätzliche Kriterien entwickelt werden müssen und für alles andere bereits vorhandene Kriterien genutzt werden können (konkrete Vorschläge siehe „Handbuch“).

Für die Wertschöpfungskette von hessischem Öko-Soja schlägt die operationelle Gruppe die Einbindung in das „Bio-Siegel – HESSEN“ vor. Das bedeutet, dass sich die Betriebe beim Standardgeber MGH GUTES AUS HESSEN GmbH anmelden und am Zertifizierungsverfahren teilnehmen. Beworben wird die besondere Qualität dann durch eine grafische oder schriftliche Ergänzung des „Bio-Siegel – HESSEN“.

4. Nebenergebnisse

In den Workshops wurden immer wieder Fragen diskutiert, die im Rahmen des Projekts aufgetaucht sind, bei der Antragstellung aber noch nicht berücksichtigt worden waren. Diese Fragen konnten im Projekt mit seinem klar formulierten Antrag nicht ausreichend beantwortet werden.

Zum Teil handelt es sich weniger um Ergebnisse als um Anregungen für künftige Projekte. Dazu siehe weiter unten: „VII. Wirtschaftliche und wissenschaftliche Anschlussfähigkeit“.

Eigene Erfahrungen – 100 % Öko-Fütterung möglich

Im Rahmen des Projektes wurden Erfahrungen bei der Verfütterung von aufbereitetem Soja gemacht. Diese Erfahrungen können an dieser Stelle nur als „Nebenergebnisse“ erwähnt werden, da es sich nicht um einen gezielt angelegten Fütterungsversuch handelt.

Ein Partnerbetrieb der operationellen Gruppe verwendet derzeit Vollfettbohnen, die bei der Demonstration der ausgewählten Aufbereitungsanlage verarbeitet worden sind. Die Auswertung der Leistungsdaten ist noch nicht abgeschlossen. Die Einschätzungen des Betriebsleiters sind jedoch folgende:

- die Leistungen bei der Schweinemast sind besser sind als vorher
- möglicherweise ist der Verbrauch an Futter höher.

Als vorläufiges Ergebnis kann man festhalten, dass die Verfütterung von heimischem Soja funktioniert. Es ist eine reale Variante, wenn das Futter hundertprozentig aus Ökofutter bestehen muss.

Bei den Kosten schätzt der Betriebsleiter eine Steigerung von 7-10 % gegenüber der Verfütterung von konventionellem Kartoffeleiweiß. Seine Rationen enthalten 11 % Soja in der Vor-

mast und 6 % Soja in der Endmast. Der Anteil der Ackerbohnen ist um 4 bis 5 % auf rund 23 % reduziert worden. Mit entöltem Soja könnte man noch mehr Ackerbohnen ersetzen.

Pro Schwein erhöhen sich die Kosten um rund zehn Euro; das macht rund zehn Cent pro Kilogramm Fleisch.

Ausweitung einer Wertschöpfungskette (Soja bzw. heimische Futtermittel) auf die konventionelle Landwirtschaft schwierig

Interviews mit konventionellen Landwirten, die das Zeichen „Geprüfte Qualität – HESSEN“ nutzen, zeigen, dass es noch erhebliche Anstrengungen bedarf, um die gezielte Nutzung heimischer Futtermittel in der Tierhaltung auszuweiten.

Die Ergebnisse der Befragung kann man so interpretieren, dass die Landwirte offensichtlich nicht die Treiber der Entwicklung sind, sondern sich einer entsprechenden Nachfrage anpassen. Die Nachfrage muss von anderen Akteuren in der Wertschöpfungskette kommen und den Landwirten eine angemessene Entlohnung des Mehraufwands ermöglichen.

In der durchgeführten Umfrage sind es vor allem Direktvermarkter mit direktem Kontakt zum Konsumenten, die sich einen gezielten Einsatz heimischer Futtermittel und eine entsprechende Auslobung vorstellen können.

V. Nutzen der Ergebnisse für die Praxis

Die wesentlichen Ziele des Projekts wurden erreicht.

- Für die konkrete Situation der Landwirte in Mittelhessen liegen die erforderlichen Informationen vor, die für die Installation einer Wertschöpfungskette von Bio-Soja bei der Verfütterung erforderlich sind: Stand der Technik und geeignete Anlagen, Wirtschaftlichkeit, Fördermöglichkeiten, potentielle Organisationsformen, umsetzbare Formen des Labelings und des Kontrollwesens.
- Die Ergebnisse sind nicht nur für die konkrete Situation der landwirtschaftlichen Betriebe innerhalb der operationellen Gruppe von Bedeutung, sondern auch auf andere Situationen und Regionen übertragbar.

VI. (Geplante) Verwertung und Nutzung der Ergebnisse

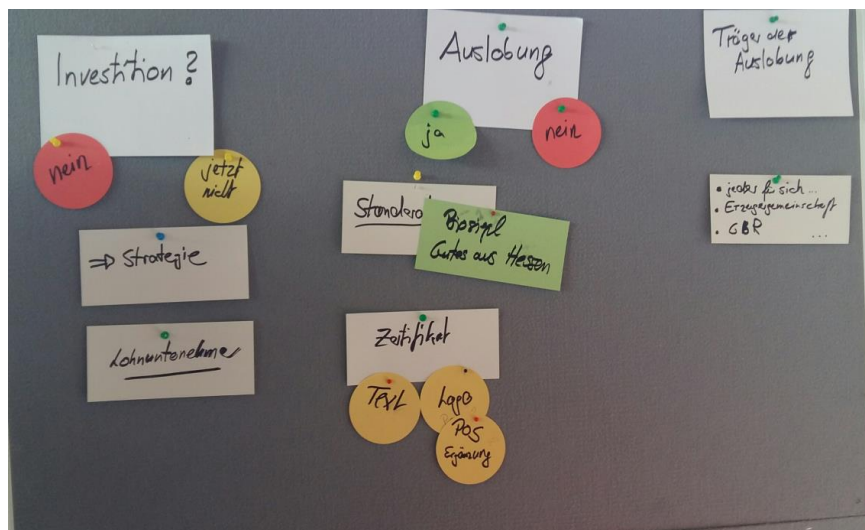
Die Operationelle Gruppe hat mit dem EIP-Projekt die ursprüngliche Fragestellung praxisorientiert aufbereitet. Die Ergebnisse sind auch auf andere Situationen übertragbar. Damit wurde das gesteckte Ziel des Projekts erreicht.

Dennoch stellt sich die Frage, welche konkreten Schlussfolgerungen sich für die Landwirte und für die anderen beteiligten Organisationen ergeben.

Investitionen

Die an der Operationellen Gruppe beteiligten Landwirte und Organisationen investieren unter den derzeit gegebenen Rahmenbedingungen nicht selbst in eine Sojaaufbereitungsanlage. Es steht eine Anlage zur Verfügung, die von einem Lohnunternehmer angeboten wird und die eine gute Futterqualität gewährleistet – auch im Vergleich zu anderen stationären Anlagen in die investiert werden müsste.

Wenn die zu verarbeitenden Mengen nicht in erheblichem Maße steigen, ist dies für alle Beteiligten die wirtschaftlichste Variante.



Wenn sich die derzeitige Situation grundlegend verändert, bieten die vorhandenen Berechnungen eine gute Grundlage, um neue und anders ausgerichtete Überlegungen anzustellen.

Auslobung

Die Operationelle Gruppe spricht sich dafür aus, dass die im Rahmen von zwei Workshops diskutierten Richtlinien umgesetzt werden. Fleisch, bei dessen Erzeugung das eingesetzte Soja ausschließlich aus heimischer Erzeugung kommt, soll eine besondere Auslobung erfahren.

Es soll keine neue Organisationsform ins Leben gerufen werden. Die Auslobung sollte eine Ergänzung des bereits existierenden „Bio-Siegel – HESSEN“ werden. Dazu ist eine zusätzliche Zertifizierung erforderlich (siehe oben, Arbeitspaket 4).

Grafisch könnte man für das Marketing dem vorhandenen Logo eine zusätzliche Zeile beifügen; sinngemäß: gefüttert mit Soja aus heimischer Erzeugung.

Betriebe, die die Auslobung nutzen möchten, müssen sich entsprechend zertifizieren lassen: „Bio-Siegel – HESSEN“ plus zusätzliche Zertifizierung „gefüttert mit Soja aus heimischer Erzeugung“.

VII. Wirtschaftliche und wissenschaftliche Anschlussfähigkeit

1. Grundsätzliches zur Eiweißlücke

Ganz offensichtlich wird das heimische Soja die vorhandene Eiweißlücke nicht schließen.

Es sind Projekte erforderlich, die deutlich machen, wie auch andere Eiweißquellen (außer Ausweitung des Sojaanbaus) technisch und wirtschaftlich erschlossen werden können. Da es bereits Ansätze für weitere Eiweißquellen gibt, ist es notwendig, Projekte zu initiieren, die die konkrete technische Umsetzung aufzeigen (analog zur Installation einer Aufbereitungsanlage in diesem Projekt).

2. Fütterungsversuche

Vom LLH wird einiges getan, um den Anbau von Körner Leguminosen und auch von Soja in Hessen zu unterstützen.

Es gibt jedoch erhebliche Informationsdefizite, was die optimale Verfütterung betrifft (Analytik, geeignete Futtermittelmischungen und ihre Wirtschaftlichkeit). Hier müsste es neue Aktivitäten (Fütterungsversuche) geben.

Kurzfristig, solange die erforderlichen hessischen Informationen nicht zur Verfügung stehen, könnte die Sammlung von Daten aus anderen Bundesländern hilfreich sein.

3. Nachhaltigkeit einer regionalen Futtermittel- bzw. Wertschöpfungskette

Sinnvoll wäre eine umfassendere Analyse der Nachhaltigkeit regionaler Wertschöpfungsketten am Beispiel von heimischem Soja. Heimische Futtermittel haben zwar eine hohe Wertschätzung und das Projekt hat gezeigt, „dass es geht“. Für eine bessere Bewerbung heimischer Futtermittel wären jedoch mehr Detailinformationen hilfreich.

VIII. Nutzung Innovationsdienstleister (IDL)

Die Unterstützung durch die Innovationsdienstleisterin wurde nur während der der Antragsphase in Anspruch genommen.

Im Rahmen des konkreten Projekts ist keine Unterstützung in Anspruch genommen worden. Im Rahmen des Projektes ist aufgrund der Vielfalt der Beteiligten (Wissenschaft, Verbände, Landwirte) das erforderliche Know-how vorhanden gewesen um das Projekt eigenständig zielgerichtet zu bearbeiten.

Der Gruppe wurde von der Innovationsdienstleisterin unter anderem angeboten, die Operationelle Gruppe bei einer überregionalen und interdisziplinären Vernetzung zu unterstützen. Dieses Angebot ist von der Operationellen Gruppe nicht angenommen worden, da diese Vernetzung für die Beantwortung ihrer konkreten Fragestellung nicht oder nur sehr begrenzt zielführend gewesen wäre; teilweise waren die Kontakte ohnehin vorhanden (siehe unten Teilnahme am Soja-Workshop in Baden-Württemberg).

IX. Kommunikations- und Disseminationskonzept

1. Implementierungsphase

Wesentliche Akteure, die am EIP-Projekt HEFU-Soja beteiligt waren, haben sich in Hessen frühzeitig an der Diskussion um die Implementierung dieses neuen Förderprogramms in die sogenannte zweite Säule beteiligt.

Inhaltlich haben sie frühzeitig Interesse am letztendlich umgesetzten Thema bekundet.

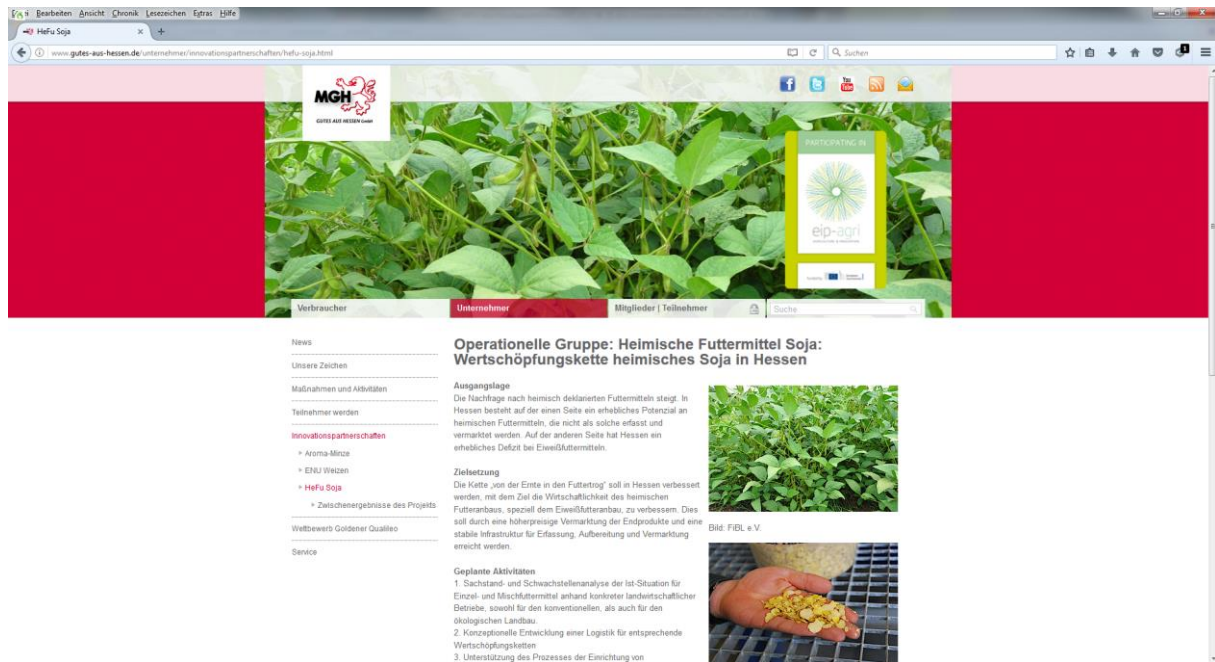
In dieser Kombination haben sie sich in die politisch konzeptionelle Diskussion um das Förderinstrument eingebracht und am konkreten Beispiel dazu beigetragen, auch anderen Akteuren das neue Förderinstrument nahe zu bringen.

2. Internetpräsenz

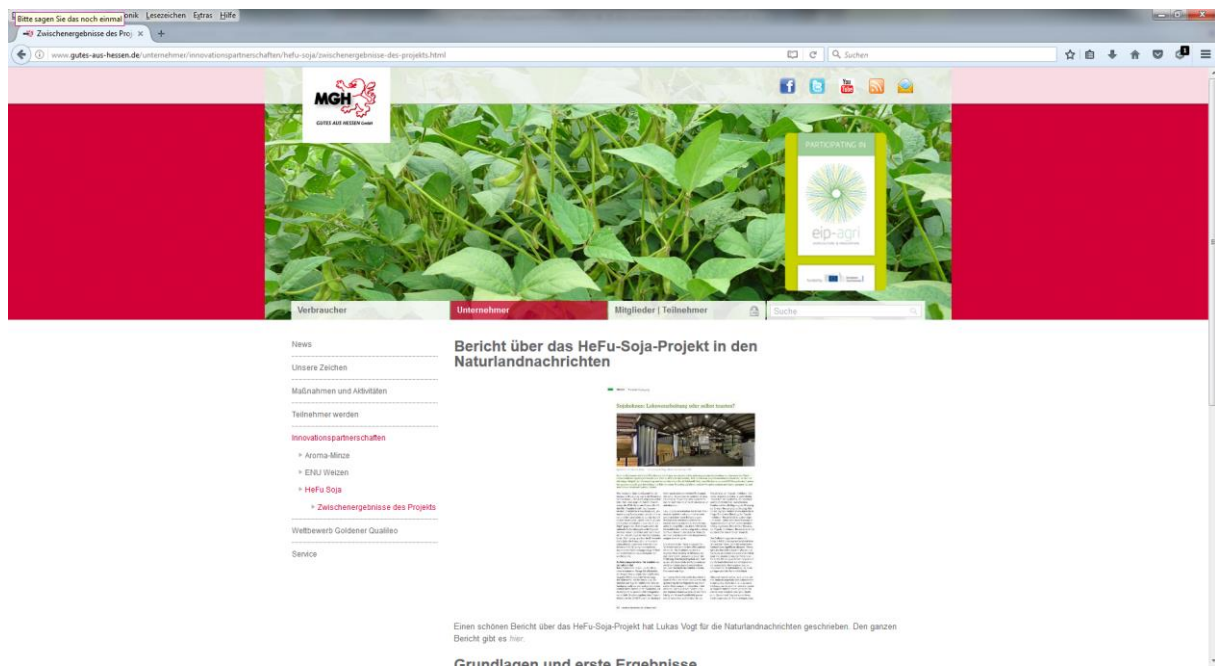
Das Projekt hat frühzeitig eine eigene Homepage mit grundsätzlichen Informationen zum Projekt eingerichtet.

<http://www.innovationsprojekte-hessen.de>

Wertschöpfungskette heimisches Soja in Hessen - Abschlussbericht – Eingehende Darstellung



Auf einer Unterseite werden Zwischenergebnisse dokumentiert.



3. Öffentlichkeitsarbeit

Für die Öffentlichkeitsarbeit wurden ein Projektsteckbrief und ein Poster erstellt.

Die deutsche Vernetzungsstelle (DVS) berichtete in ihrem Mitteilungsblatt „landaktuell“ (3/2016 S.8) über den Start des Projekts

Projektsteckbrief

Wertschöpfungskette heimisches Soja in Hessen

Stärkung der hessischen Agrarproduktion durch deklarierte heimische Futtermittel (OG Heimische Futtermittel - Soja, kurz OG HEFU-Soja)

Ziele und geplante Innovation

Es gibt einen Bedarf für die Ausweitung des Einsatzes von deklarierten heimischen Futtermitteln in der Tierhaltung. Dieser Bedarf betrifft

- die Nachfrage am Markt: bei Verbrauchern für tierische Lebensmittel, bei denen heimische Futtermittel eingesetzt wurden und bei Landwirten entsprechend für solche Futtermittel,
- die Anforderungen der Gesellschaft an eine umwelt- und klimafreundliche, multifunktionale Landwirtschaft sowie
- die Interessen hessischer Landwirte.



Bild 1: Anbau von Sojapflanzen (Quelle: F&L/Dachauer et al.)



Bild 2: Schweinehaltung auf Stroh (Quelle: M&P-Güter aus Hessen GmbH)

Zusätzlich weitet sich der Anbau von Soja in Hessen aufgrund von klimatischen Veränderungen, Züchtungsfortschritt u. a. m. aus. Der Einsatz des hochwertigen Futtermittels Soja ist jedoch ohne Aufbereitung nicht möglich. Eine entsprechende Infrastruktur gibt es in Hessen derzeit nicht.

Ziel des EIP-Vorhabens ist es, die Defizite der Kette „von der Ernte bis zum Futtertrog“ für heimisches Soja zu beseitigen.

Durchführung

Um eine regionale Wertschöpfungskette installieren zu können und die damit verbundenen notwendige Investitionen wirtschaftlich tragfähig und zielgerichtet tätigen zu können, sind eine Vielzahl von spezifischen Informationen notwendig, die bislang nicht vorliegen. Um die erforderlichen Akteure beteiligen zu können, sind ebenfalls Grundlagen in Bezug auf Logistik, angepasste Organisationsformen und Qualitätssicherung zu schaffen. Auch hier wird das Vorhaben die notwendigen Vorarbeiten leisten, damit ein zielgerichtetes Handeln möglich ist.

Die OG will in einem ersten Schritt die optimale Aufbereitungsform für heimisches Soja klären (Marktanalyse, Technologie, Organisationsstrukturen für das Betreiben der Anlage). In einem zweiten Schritt sollen die Grundlagen für die Einrichtung einer Wertschöpfungskette „Soja“ für die ökologische Landwirtschaft in Hessen gelegt werden.

Um den Einsatz von Soja als Proteinlieferant insgesamt für die hessische Agrarproduktion grundsätzlich zu stärken und auszuweiten, wird auch untersucht, ob und wie die aufzubauende Struktur (Knowhow, Technik, Logistik, Qualitätssicherung) über den Ökologischen Landbau hinaus für die hessische Landwirtschaft insgesamt genutzt werden kann.

Die zentralen Bausteine des Vorhabens sind:

- Marktanalyse (Angebot, Nachfrage, Ist- und Potenzial-Analyse)
- Technologie der Sojaaufbereitung und mögliche Anpassung an die hessische Situation
- Organisationsentwicklung, Aufbereitung und Wertschöpfungskette
- Qualitätssicherung und Marketing
- Wissenstransfer über die OG hinaus

Maiz 2018

- Hessische Innovationsstrategie für die Landwirtschaft und den ländlichen Raum -

Hauptverantwortliche (Lead Partner):

MGH Gütes aus Hessen GmbH
Peter Klingmann

☎ 06031 / 7323-62

✉ pklingmann@gutes-aus-hessen.de

Mitglieder der Operationellen Gruppe (OG):

FIBL Projekte GmbH

Kasseler Institut für ländliche Entwicklung e.V.

Naturland Fachberatung – Öko-Beratungs-Gesellschaft mbH

Vereinigung Ökologischer Landbau in Hessen

Verschiedene Landwirte

Assoziierter Partner:

Landesbetrieb Landwirtschaft Hessen

Laufzeit:

2016–2017

Weitere Informationen:



Europäischer Landwirtschaftsfonds für die Entwicklung des ländlichen Raums: Hier investiert Europa in die ländlichen Gebiete



Das Ministerium für Ernährung, Landwirtschaft und Verbraucherschutz des Landes Hessen

Posterpräsentation



Operationelle Gruppe: Heimische Futtermittel - Soja: Wertschöpfungskette heimisches Soja in Hessen

Ausgangslage

Es gibt einen Bedarf für die Ausweitung des Einsatzes von deklarierten heimischen Futtermitteln in der Tierhaltung. Dieser Bedarf betrifft:

- die Nachfrage am Markt: Bei Verbrauchern für tierische Lebensmittel, bei denen heimische Futtermittel eingesetzt wurden und bei Landwirten entsprechend für solche Futtermittel,
- die Anforderungen der Gesellschaft an eine umwelt- und klimafreundliche, multifunktionale Landwirtschaft sowie
- die Interessen hessischer Landwirte.

Zielsetzung

Ziel des EIP-Vorhabens ist es, die Defizite in der Kette „von der Ernte bis zum Futtertrog“ für heimisches Soja zu beseitigen.

Zentrale Punkte sind die Erfassung, Bündelung und die bisher noch nicht bestehende hessische Aufbereitung sowie die Vermarktung des heimischen Sojas und seiner Nebenprodukte mit einem garantierten Herkunftsnachweis.

Desweiteren soll der Einsatz von Soja als Proteinlieferant für hessische Agrarprodukte grundsätzlich gestärkt und ausgeweitet werden.



Gep plante Aktivitäten

1. Marktanalyse (Angebot, Nachfrage, Ist- und Potenzialanalyse)
2. Technologie der Sojaaufbereitung und mögliche Anpassung an die hessische Situation
3. Organisationsentwicklung, Aufbereitung und Wertschöpfungskette
4. Qualitätssicherung und Marketing
5. Wissenstransfer über die operationelle Gruppe hinaus

Lead-Partner

MGH Gutes aus Hessen GmbH
Peter Klingmann
Homburger Straße 9
81169 Friedberg
p.klingmann@gutes-aus-hessen.de
06031 7323-82

Mitglieder und Partner der Gruppe

- FiBL Deutschland e. V.
- Kasseler Institut für ländliche Entwicklung
- Naturland Fachberatung – Öko-Beratungs-Gesellschaft mbH
- Vereinigung Ökologischer Landbau in Hessen

- Landwirtschaftliche Betriebe:
- Hofgut Markernborn (Naturland Betrieb)
 - Naturland Hof Weber
 - Hof Buchwald (Naturland Betrieb)
 - Bioland-Betrieb Emmrich

Assoziierter Partner:

- Landesbetrieb Landwirtschaft Hessen

Bilder links: FiBL Deutschland e. V.; Bild rechts: MGH GUTES AUS HESSEN GmbH



Innovative Vermarktung von Soja und Legehennen

Heimische Futtermittel

Die Operationelle Gruppen (OG) HEFU-Soja und Biohuhn sind die ersten der sieben OG in Hessen, die im Rahmen von EIP-Agri mit ihren innovativen Ansätzen zu einer nachhaltigeren und produktiveren Land- und Ernährungswirtschaft in Hessen beitragen werden. Als zentrale Aufgaben hat sich die OG HEFU-Soja die Erarbeitung von Konzepten für die Erfassung, Bündelung und die bisher noch nicht bestehende hessische Aufbereitung des heimischen Sojas auf die Fahnen geschrieben. Außerdem möchte sie die Vermarktung von Soja und seinen Nebenprodukten aus der Region mit einem garantierten Herkunftsnachweis vorantreiben. Die OG Biohuhn möchte verhindern, dass Hühner am Ende ihrer Legeperiode zukünftig nicht mehr nur der industriellen Verwertung zugeführt werden. Die OG findet dieses Verfahren aus ethischen und wirtschaftlichen Gründen unbefriedigend und hat deshalb das Ziel, innovative Produkte jenseits von Hühnerfriskassee zu entwickeln und am Markt zu testen

➔ http://kurzlink.de/OG_Soja_Hessen

➔ http://kurzlink.de/OG_Huhn_Hessen

landaktuell“ (3/2016 S.8)

Ein Hinweis auf das EIP-Projekt hat Eingang gefunden in die internationale Datenbank für wissenschaftliche Arbeiten im Zusammenhang mit dem ökologischen Landbau (TP organics).

4. Publikationen

Wesentliche (Zwischen)Ergebnisse wurden bereits in der Fachzeitschrift „Naturland Nachrichten“ publiziert:

- Vogt, Lukas (2017): Sojabohnen: Lohnverarbeitung oder selbst tosten? In: Naturland Nachrichten 01/Februar 2017, S. 54ff

5. Vorträge und Vernetzung

Frieder Thomas (Kasseler Institut für ländliche Entwicklung) hat am 28. September 2016 in Stuttgart am Fachgespräch „GVO-freies europäisches Eiweiß - Sicherstellung der Anforderung an die Produkt- und Prozessqualität“ des baden-württembergischen Ministeriums für ländlichen Raum und Verbraucherschutz teilgenommen und das Projekt-Poster präsentiert.

Verena Berlich hat das Projekt bei der bundesweiten Tagung "Hülsenfrüchte - Wegweiser für eine nachhaltigere Landwirtschaft" am 3. und 4.11.2016 in Berlin vertreten und das Projekt Poster präsentiert.

Peter Klingmann hat am 26. April 2017 die Arbeit der Operationelle Gruppe HEFU-Soja bei der Veranstaltung „Innovation und Zusammenarbeit in Hessen 2017 - Neue Möglichkeiten zur Stärkung des Ländlichen Raumes“ des Landes Hessen vorgestellt

Lukas Vogt (Naturland) hat am 23. Juni 2017 beim Eiweißpflanzen-Workshop „Einheimische Körner- und Futterleguminosen – Anbau und Verwertung“ der Hochschule Anhalt die Projektergebnisse im Rahmen eines Vortrags mit dem Titel „Sojabohnen – Verarbeitung im Lohn oder mittels eigenem Toaster?“ vorgestellt.

6. Abschlussbericht und Handbuch

Die gesamten erarbeiteten Informationen wurden im Rahmen eines Handbuchs zusammengestellt (Abschlussbericht, Berichte der Arbeitspakete, Präsentationen. Das Handbuch wird als PDF Datei auf die Projekthomepage gestellt.

Auch die Partner der Operationellen Gruppe informieren auf ihren jeweiligen eigenen Homepages über den Projektbericht.

X. Grundsätzliche Schlussfolgerungen (Anmerkungen zu den Erfahrungen mit dem neuen Förderkonzept EIP)

1. Finanzierung

Die operationelle Gruppe merkt kritisch an, dass einige der an der Operationellen Gruppe Beteiligten mit der Vorfinanzierung der Mittel für einen jeweils längeren Zeitraum an ihre Liquiditätsgrenzen stoßen. Um eine stärkere Beteiligung attraktiv zu machen, sollten hier Veränderungen erfolgen.

2. Vernetzungen zwischen den EIP-Vorhaben in Hessen

Die EIP-Vorhaben in Hessen verfolgen unterschiedliche fachliche Themen, sodass ein themenspezifisches Netzwerk nicht eingerichtet wurde.

Es bestehen dennoch Kontakte zwischen den hessischen EIP-Vorhaben. Die Kommunikation untereinander betraf hauptsächlich Fragen der Abwicklung dieses noch neuen Förderinstrumentariums. Auch Antragsteller der zweiten Runde haben sich mit Fragen an uns gewandt, sodass das Vorhaben in begrenztem Maße auch eine Beratungsfunktion übernommen hat.