

Endbericht

Projekt „Ansätze zur Steigerung der ökologischen Lebensmittelproduktion in Rheinland-Pfalz“

Projektdauer

01.02.2018 bis 31.12.2020

Anschrift der Forschungseinrichtung sowie der ausführenden Stelle

Ausführende Stelle

Technische Hochschule Bingen

Hermann Höpke Institut

Fachbereich Life Sciences and Engineering

Agrarwirtschaft

Berlinstr. 109

55411 Bingen

Prof. Dr. Thore Toews

Andreas Sauer

Letzte Aktualisierung am 22.12.2021

Inhaltsverzeichnis

1	Einleitung.....	1
2	Marktentwicklung von Biorohstoffen und Bioprodukten	3
2.1	Marktanteile von Biolebensmitteln im Lebensmittelkonsum.....	3
2.2	Anteile von ökologisch bewirtschafteten Flächen	10
3	Betriebswirtschaftliche Analyse – Auswertung von Testbetriebsdaten	13
4	Empirische Befragung im Bereich Rindfleisch	19
4.1	Befragungsteilnehmer.....	20
4.2	Ergebnisse der Befragungen.....	22
4.2.1	Vermarktung	22
4.2.2	Wirtschaftlichkeit der Produktion.....	23
4.2.3	Schlachtinfrastruktur.....	24
4.2.4	Beratung.....	25
4.2.5	Betriebsindividuelle Unternehmensziele.....	26
4.2.6	Politische Rahmenbedingungen.....	27
4.2.7	Image der Landwirtschaft in der Gesellschaft	27
4.3	Fazit	29
5	Ökonomische Analyse der Mutterkuhhaltung	31
5.1	Methodische Beschreibung des LP-Modells	31
5.2	Ergebnisse des Linearen Programmierung zur Mutterkuhhaltung	37
5.2.1	Prämienoptimiertes Mulchen versus Mutterkuhhaltung	37
5.2.2	Erhöhung des Schlachtgewichtpreises.....	38
5.3	Fazit	40
6	Empirische Befragung im Bereich Getreide/Ackerbau.....	41
6.1.1	Landwirt 1	42
6.1.2	Landwirt 2	43
6.1.3	Landwirt 3	43
6.1.4	Landwirt 4	43
6.1.5	Landwirt 5	44
6.1.6	Landwirt 6	44
6.2	Ergebnisse der Landwirte-Befragung	44

6.2.1	Produktion.....	44
6.2.2	Vermarktung	48
6.2.3	Betriebsmanagement.....	50
6.2.4	Politische Rahmenbedingungen.....	53
6.2.5	Bewertung des Beratungsangebots	54
6.2.6	Image der Landwirtschaft	55
6.2.7	Quantitative Einschätzung der Betriebsleiter	55
6.2.8	Risikobereitschaft.....	57
6.2.9	Ausblick/ Problemfelder	57
6.3	Befragungsergebnisse in nachgelagerten Stufen.....	58
6.3.1	Erzeugergemeinschaft (EZG) für Getreide	58
6.3.2	Brauerei 1.....	61
6.3.3	Brauerei 2.....	63
6.3.4	Mühle	64
6.3.5	Bäckerei.....	65
7	Betriebswirtschaftliche Modellkalkulation zum Bioackerbau.....	68
7.1	Marktfrohpreise	68
7.2	Ökologischer Ackerbau.....	71
7.3	Wettbewerbsfähigkeit der Bio-Getreidefruchtfolge gegenüber dem „Bio-Mulchen“.....	76
7.4	Wirtschaftlicher Vergleich zwischen dem konventionellen und ökologischen Ackerbau.....	77
7.5	Fazit	79
8	Agrarpolitische Empfehlungen	80
8.1	Ackerbau.....	80
8.2	Grünland.....	81
8.3	Rahmenbedingungen	81
9	Quellenverzeichnis	82

1 Einleitung

Durch das rheinland-pfälzische Ministerium für Umwelt, Energie, Ernährung und Forsten (MUEEF) wurde ein Forschungsprojekt an der Technischen Hochschule Bingen gefördert, in dem Hindernisse an der Steigerung des Anteils der ökologischen Landwirtschaft in Rheinland-Pfalz identifiziert und Ansätze zur Ausräumung dieser Hindernisse identifiziert werden sollten.

Bei der Ausdehnung des Ökolandbaus handelt es sich um einen Innovations- oder Marktdurchdringungsprozess. Lernen von guten Beispielen bzw. das Beobachten von positiven Erfahrungen anderer sind wichtige Triebfedern, um Veränderungsprozesse zu beschleunigen. Aber auch die politischen und marktlichen Rahmenbedingungen haben entscheidenden Einfluss auf die erfolgreiche und nachhaltige Steigerung des Anteils der ökologischen Landwirtschaft. Aus diesen Überlegungen sind die folgenden Fragestellungen entwickelt worden:

- (i) Welche Defizite und Hemmnisse bestehen in der landwirtschaftlichen Urproduktion von ökologischen Lebensmitteln pflanzlichen und tierischen Ursprungs in RLP?
- (ii) Wie lassen sich Positivbeispiele für eine erfolgreiche landwirtschaftliche Urproduktion von ökologischen Lebensmitteln pflanzlichen und tierischen Ursprungs in RLP und Deutschland als Vorbilder für Betriebsgründungen und -umstellungen in RLP nutzen?
- (iii) Welche Verarbeitungs- und Absatzstrukturen für ökologische Erzeugnisse liegen in RLP vor und welche Hemmnisse werden gesehen?
- (iv) Wie lassen sich erfolgreiche Beispiele von Verarbeitungsunternehmen und Absatzstrukturen von ökologischen Lebensmitteln in RLP und Deutschland als Vorbilder in RLP nutzen?
- (v) Welchen Beitrag können Subventionen aus dem Bereich Verbesserung der Verarbeitungs- und Vermarktungsstruktur leisten, um Verarbeitungskapazitäten von Biolebensmitteln zu schaffen?
- (vi) Welche rechtlichen Voraussetzungen sind an Wertschöpfungsketten der ökologischen Lebensmittelproduktion zu stellen, damit die Risiken gleichmäßig verteilt werden und sie langfristig zum Nutzen aller Glieder beitragen?

Die Fragen stellen aus Sicht der Autoren den relevanten Forschungsraum dar, um Entwicklungshemmnisse und -potenziale für den Sektor der ökologischen Agrar- und Ernährungswirtschaft aus einer empirischen Sektoranalyse zu untersuchen. Da im Rahmen des Forschungsprojektes jedoch nur ein begrenzter Umfang von empirischen Befragungen und Erhebungen möglich war, werden viele der oben aufgeführten Arbeitsfelder auch mit diesem Forschungsbericht noch lange nicht abschließend beantwortet sein. Es wird deshalb noch vieler beschreibender und analysierender Arbeiten bedürfen, um im dynamischen Veränderungsprozess der Agrar- und Ernährungswirtschaft Positivbeispiele und Ansatzstellen für Änderungsbedarfe der Rahmenbedingungen zu identifizieren. Dennoch liefert dieses Forschungsprojekt wichtige Erkenntnisse zum Status quo der ökologischen Agrar- und Ernährungswirtschaft, relevante Einschätzungen von befragten MarktteilnehmerInnen und wirtschaftliche Analysen.

In Kapitel 2 wird in einer Literaturanalyse der deutsche und europäische Markt für Biolebensmittel und die Entwicklung der biologischen Landwirtschaft dargestellt. Dabei wird nicht allein die Flächenentwicklung betrachtet, sondern auch der Marktanteil und der Anteil von Biolebensmitteln an der Lebensmittelversorgung untersucht. Beim Ziel der Lebensmittelversorgung ist der Beitrag der biologischen Landwirtschaft noch sehr gering, was an niedrigen Erträgen und ausgleichenden Fruchtfolgen liegt. Darüber hinaus zeigen die Analysen, dass beim Konsum von Biolebensmitteln tierische Produkte einen

großen und wachsenden Anteil ausmachen. Dies ist aber kein spezielles Problem für die Biolandwirtschaft, sondern ein generelles, da tierische Lebensmittel mehr Ressourcen benötigen als pflanzliche.

Kapitel 3 führt eine betriebswirtschaftliche Analyse zur Wirtschaftlichkeit von biologischen Ackerbau- und Milchviehbetrieben anhand von Testbetriebsdaten des BMEL durch. Gemittelt über die letzten 6 Wirtschaftsjahre ist die ökologische Landwirtschaft deutlich rentabler als die konventionelle. Eine zusätzliche Wirtschaftlichkeitsanalyse der Betriebsform der ökologischen Veredelungsbetriebe mit Legehennenhaltung – wobei hier nur Daten aus den letzten beiden Wirtschaftsjahren verfügbar waren – zeigen außergewöhnlich gute Rentabilitätskennzahlen. Die Milchviehhaltung ist zwar im Mittel in der biologischen Wirtschaftsweise rentabler als die konventionelle. Dennoch steht der Betriebszweig Milchviehhaltung wegen mangelhafter Wirtschaftlichkeit vor einem größeren Strukturwandel.

Kapitel 4 widmet sich der empirischen Befragung von Mutterkuhbetrieben und einer Erzeugergemeinschaft. Die Selbsteinschätzung der BetriebsleiterInnen bietet einen tiefen Einblick in die Unternehmensphilosophie und die persönliche Einschätzung zur Wirtschaftlichkeit. Zum Teil sehen die BetriebsleiterInnen Synergien, die den Weiterbetrieb der Mutterkuhhaltung rechtfertigen. Generell schätzen alle die Wettbewerbsfähigkeit der Mutterkuhhaltung als gefährdet an.

Kapitel 5 bestätigt in einer betriebswirtschaftlich tief gehenden Analyse die mangelnde Wirtschaftlichkeit der Mutterkuhhaltung. Neben diesen sachlichen Ergebnissen bietet dieses Kapitel wichtige wirtschaftstheoretische Grundlagen, indem die lineare Programmierung nachvollziehbar beschrieben und angewendet wird. Konzeptionell bietet diese Vorgehensweise tiefere und sehr gut nachvollziehbare Einblicke in die Zusammenhänge von verbundenen Produktionsprozessen.

Kapitel 6 untersucht empirisch den Bioackerbau. Es werden sowohl BetriebsleiterInnen von Ackerbaubetrieben, Verarbeiter und Vermarkter befragt. Die Produktion und die Vermarktung laufen aus Sicht der Praktiker in geregelten Bahnen. Die Selbsteinschätzung zur Wirtschaftlichkeit ist gut, aber nicht euphorisch. Hohe Subventionen stabilisieren die Einkommen nachhaltig. Dennoch sind die BetriebsleiterInnen über die hohe eigene Subventionsabhängigkeit unglücklich.

Kapitel 7 greift die Erkenntnisse aus den empirischen Befragungen zum Bioackerbau auf und untersucht die Wettbewerbsfähigkeit. Die erforderliche Komplexität in den hier dargestellten betriebswirtschaftlichen Kalkulationen ist groß. Da alle wichtigen Zusammenhänge allerdings transparent und nachvollziehbar beschrieben sind, stellen die Kalkulationen eine wichtige Basis zur Bewertung der Wettbewerbsfähigkeit des Bioackerbaus dar. Im Zusammenspiel von Biosubventionen und Preisen für konventionelle und biologische Produkte, scheinen die Handlungsalternativen Bioackerbau, konventioneller Ackerbau und Extensivierung des Bioackerbaus, um den Anteil von Subventionen am Gewinn zu maximieren, im Donnersbergkreis (RLP) ausgewogen zu sein.

Kapitel 8 spricht komprimiert ausgewählte Handlungsempfehlungen für die Politik an.

2 Marktentwicklung von Biorohstoffen und Bioprodukten

In ihrem Nachhaltigkeitsbericht greift die Bundesregierung (2018) das Ziel auf bis zum Jahr 2030 20% Ökolandbau zu erreichen. Dieses Ziel steht im Einklang mit der Zukunftsstrategie ökologischer Landbau, die unter der Federführung des BMEL (2019a) in einem kooperativen Ansatz erarbeitet wurde.

Einige Bundesländern haben ihrerseits Ökoaktionspläne entworfen, die eigene Ziele zum Ökolandbau und entsprechende Maßnahmen vorsehen. Auf der Internetseite der BLE (2020) befindet sich eine Übersicht zu den Zielen, die die Bundesländer in ihren Ökoaktionsplänen genannt haben. Exemplarisch sind hier nur die Zielsetzungen von Baden-Württemberg, Hessen und Rheinland-Pfalz wiedergegeben:

- Baden-Württemberg/Hessen
 - Rahmenbedingungen für bereits ökologisch wirtschaftende Betriebe verbessern und den Neueinstieg im Ökolandbau erleichtern
 - 30 bis 40 Prozent Ökofläche
 - Zieljahr: 2030
- Rheinland-Pfalz
 - Steigerung des Ökolandbaus in Rheinland-Pfalz auf 20 Prozent
 - Steigerung der regionalen und überregionalen Nachfrage nach ökologisch erzeugten rheinland-pfälzischen Produkten
 - Steigerung des Angebots von ökologisch erzeugten Produkten aus Rheinland-Pfalz zur Erhöhung des Selbstversorgungsgrades mit Bioprodukten

Auch wenn nicht alle Bundesländer Öko-Aktionspläne entwickelt haben und sich die Zielsetzungen unterscheiden, besteht dennoch eine breite politische Unterstützung für den Ausbau des Ökolandbaus.

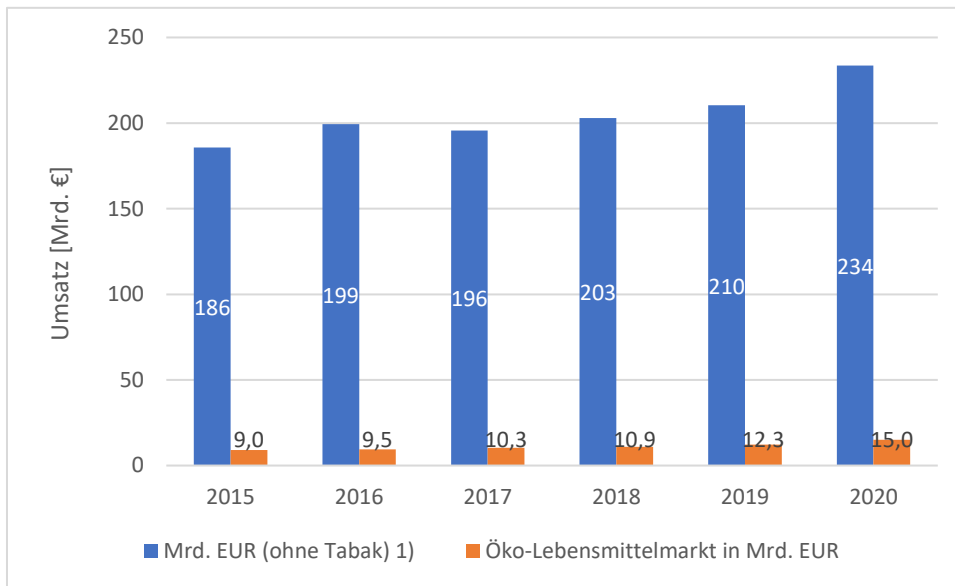
2.1 Marktanteile von Biolebensmitteln im Lebensmittelkonsum

In Abbildung 1 ist der private Umsatz mit Lebensmitteln von 2015 bis 2020 ohne den Außer-Haus-Verzehr dargestellt (vgl. AMI 2021a, Tab. 6.2). Da der nominale Umsatz mit Biolebensmitteln in den letzten sechs Jahren stärker gewachsen ist (10% pro Jahr) als der des Gesamtmarktes (4% pro Jahr), hat der relative Anteil von Bioprodukten am Gesamtumsatz im Durchschnitt um 6% pro Jahr zugenommen. Somit ist von 2015 bis 2020 der Anteil von Biolebensmitteln am Gesamtlebensmittelkonsum von 4,84% auf 6,42% gewachsen (

Abbildung 2).

Wie Abbildung 1 entnommen werden kann, sind im Jahr 2020 der Gesamtlebensmittelumsatz stark (+11%) und der Ökoumsatz noch stärker (+22%) durch die Corona-Krise im Vergleich zu 2019 gewachsen. Der Ökomarktanteil betrug 2019 noch 5,83% und stieg auf 6,42% im Jahr 2020. Zwischen 2019 und 2020 ist der Anteil von Biolebensmitteln am Gesamtkonsum also um 10% angestiegen und damit deutlich stärker als im Mittel über den gesamten Betrachtungszeitraum (2015-2020), wo es nur 6% waren (s. o.).

Abbildung 1: Gesamt- und Ökumsatz im Lebensmittelhandel in Deutschland



Quelle: nach AMI, 2021a, Tab. 6.2

Bei der Bestimmung des jährlichen Wachstums wird hier und später bei anderen Parametern von exponentiellem Wachstum¹ ausgegangen. Wie in

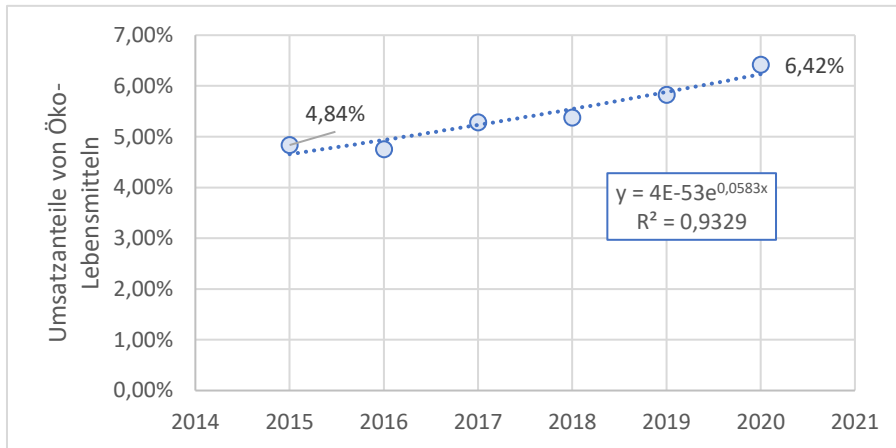
Abbildung 2 nachvollzogen werden kann, ist das R^2 dieser exponentiellen Regressionsfunktion, die die Umsatzanteile von Biolebensmitteln in Abhängigkeit von der Zeit darstellt, mit 93% recht hoch. (Im Betrachtungszeitraum 2014 bis 2019 war das R^2 mit 98% noch deutlich höher. Dies liegt daran, dass das Jahr 2020 im Vergleich zu den Vorjahren ein beschleunigtes Wachstum durch Corona gezeigt hat.) Im Zeitraum 2015 bis 2020 ist der Marktanteil von Biolebensmitteln also mit relativ konstanten jährlichen Wachstumsraten von 6% angestiegen. Schreibt man diesen beobachteten Trend fort, dann wird ein Marktanteil von 20% im Jahr 2040 erreicht (vgl. Abbildung 3).

Wollte man die Zielmarke von 20% Marktanteil früher erreichen, etwa in den Jahren 2025, 2030 bzw. 2035 dann wären jährliche Wachstumsraten von 25,5%, 12% bzw. 7,9% erforderlich. Abbildung 3 visualisiert diese Überlegungen, die deutlich machen, dass es unwahrscheinlich ist bis zum Jahr 2030 einen Marktanteil von 20% zu erreichen. Denn dies würde voraussetzen, dass der Anteil vom Biokonsum am Gesamtkonsum pro Jahr um 12% wächst. Selbst beim Übergang von 2019 auf 2020 war durch Corona

¹ Die Regressionsgleichung, die für die statistische Schätzung benutzt wird, lautet: $Y(t) = a * e^{(b*t)}$. Das jährliche Wachstum wird mit: $e^b - 1$ berechnet.

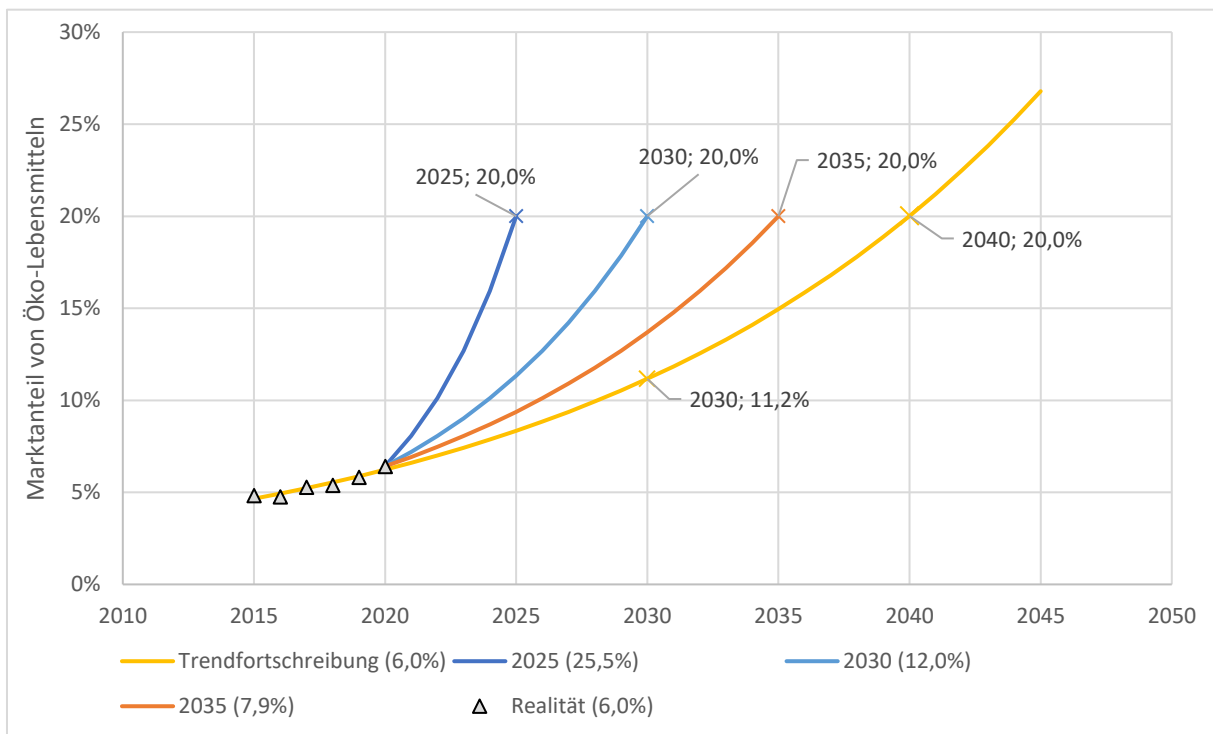
eine Steigerung des relativen Anteils nur um 10% zu beobachten. Stattdessen ist eher bis 2030 von einem Marktanteil zwischen 10 und 15% (Erwartungswert: 11,2%) auszugehen.

Abbildung 2: Umsatzanteile von Öko-Lebensmitteln am Gesamtmarkt in Deutschland



Quelle: nach AMI, 2021a, Tab. 6.2

Abbildung 3: Trendfortschreibung des Marktwachstums



In Tabelle 1 sind fast alle verfügbaren Lebensmittelgruppen aus der Statistik der AMI (2020b und 2021b) nach Ihrem Umsatzanteil im Jahr 2020 sortiert dargestellt. Der Gesamtumsatz der hier aufgeführten Biolebensmittel entspricht 5,6 Mrd. €, so dass 37% des biologischen Lebensmittelmarktes (15 Mrd. € in 2020) repräsentiert sind. Wegen höherer Preise von Biolebensmitteln im Vergleich zu konventionellen ist der Mengenanteil von Biolebensmitteln stets kleiner als der Umsatzanteil.

Im Folgenden wird der Rechengang, um vom Umsatz- auf den Mengenanteil zu gelangen, nachvollziehbar dargestellt. Ausgangspunkt ist der Umsatzanteil von 6,42% im Jahr 2020, der folgendermaßen definiert ist.

$$\frac{U_{bio}}{U_{konv} + U_{bio}} = 6,42\%$$

- U_{bio} bzw. U_{konv} : Lebensmittelumsatz [€] von biologischen bzw. konventionellen Lebensmitteln

Aus dem Umsatzanteil ist zunächst das Verhältnis vom biologischen zum konventionellen Umsatz zu ermitteln, um anschließend auf das Mengenverhältnis zu schließen.

$$\frac{U_{bio}}{U_{konv}} = \frac{6,42\%}{1 - 6,42\%} = 6,86\% = \frac{M_{bio} \times PA_{bio}}{M_{konv}}$$

- M_{bio} bzw. M_{konv} : Lebensmittelmengen [t, Eier, l] von biologischen bzw. konventionellen Lebensmitteln
- PA_{bio} : Preisaufschlag für Biolebensmittel

Nach Tabelle 1 beträgt der mittlere Preisaufschlag von Biolebensmitteln 1,7, so dass sich aus dem Umsatzverhältnis das Mengenverhältnis von 4% ergibt.

$$\frac{6,86\%}{PA_{bio}} = \frac{M_{bio}}{M_{konv}} = \frac{6,86\%}{1,7} = 4\%$$

$$M_{bio} = 4\% \times M_{konv}$$

$$\frac{M_{bio}}{M_{konv} + M_{bio}} = \frac{4\%}{1 + 4\%} = 3,88\%$$

Damit trägt der Biolebensmittelmarkt im Jahr 2020 lediglich 3,9% zum mengenmäßigen Lebensmittelkonsum bei. Dies stellt ein Problem für den weiteren Ausbau der Biolandwirtschaft dar. Denn wenn die Veränderung der Faktorallokation (=Umwidmung der Produktionsfaktoren Arbeit, Boden und Kapital von der konventionellen zur ökologischen Landwirtschaft) nur verhältnismäßig geringe Lebensmittelmengen erwirtschaftet, dann besteht die Gefahr, dass indirekte Landnutzungseffekte zu negativen Gesamteffekten führen. Denn wenn die Produktivität der Landwirtschaft im Inland vermindert

wird, aber der Konsum unverändert bleibt, dann steigen Lebensmittelimporte, was mit einer Nachfragesteigerung auf dem Weltmarkt gleich zu setzen ist. Nachfragesteigerungen führen immer zu Steigerungen der Produktionsintensität mit potenziell negativen Umwelteffekten, so dass die positiven Umwelteffekte der verminderten Produktionsintensität im Inland Gefahr laufen durch negative Umwelteffekte im Ausland überkompensiert zu werden.

Tabelle 1: Umsatzanteile, absolute Umsätze, Mengenanteile, jährliche Wachstumsraten von Biolebensmittel im Lebensmittelhandel in Deutschland für das Jahr 2020

Produkt	Umsatzanteil ² bio	Bio-Umsatz [Mio. €]	Mengenanteil ³	jährliches Umsatzanteilschwachstum (2015-20)	Preisauflschlag bio/konventionell
Haushaltsmehl	27,7%	89,8	14,2%	8,0%	1,7
Speiseöl	24,4%	179,2	10,0%	7,9%	2,2
Eier	24,1%	440,0	15,4%	4,5%	1,3
Konsummilch	15,0%	425,9	11,0%	6,3%	1,2
Frischgemüse	12,6%	1123,5	8,6%	6,2%	1,3
Frischkartoffeln	11,9%	156,4	6,5%	4,1%	1,7
Frischobst	9,7%	863,7	7,4%	5,0%	1,2
Joghurt	9,4%	173,2	7,3%	6,2%	1,2
Brot	8,7%	393,3	5,0%	4,5%	1,7
Haushaltszucker	7,0%	25,9	2,1%	9,3%	3,2
Quark	6,5%	59,7	4,4%	3,5%	1,4
Milchrahmerzeugnisse	6,1%	67,0	4,9%	2,9%	1,2
Käse	6,0%	492,8	3,8%	7,4%	1,5
Butter/-zubereitungen	5,9%	92,9	3,7%	3,8%	1,5
Geflügel	5,9%	168,1	2,6%	10,5%	2,2
Fleisch (ohne Geflügel)	4,7%	383,5	3,5%	13,0%	1,3
Milchgetränke	3,2%	24,9	2,5%	5,1%	1,3
Fleischwaren/Wurst	3,2%	426,4	1,9%	6,8%	1,6
Margarine	2,8%	10,2	1,0%	14,2%	2,7

Quelle: nach AMI, 2020b und AMI, 2021b

Weiter sind in Tabelle 1 die jährlichen Wachstumsraten der Umsatzanteile von Bioprodukten dargestellt. Hiermit ist nicht gemeint, wie der Umsatz von Biolebensmitteln von Jahr zu Jahr wächst. Denn auch der konventionelle Lebensmittelmarkt wächst allein schon wegen der Inflation. Hier wird deshalb

² Bioumsatz [in €] bezogen auf den gesamten Lebensmittelumsatz (konventioneller + biologischer Umsatz).

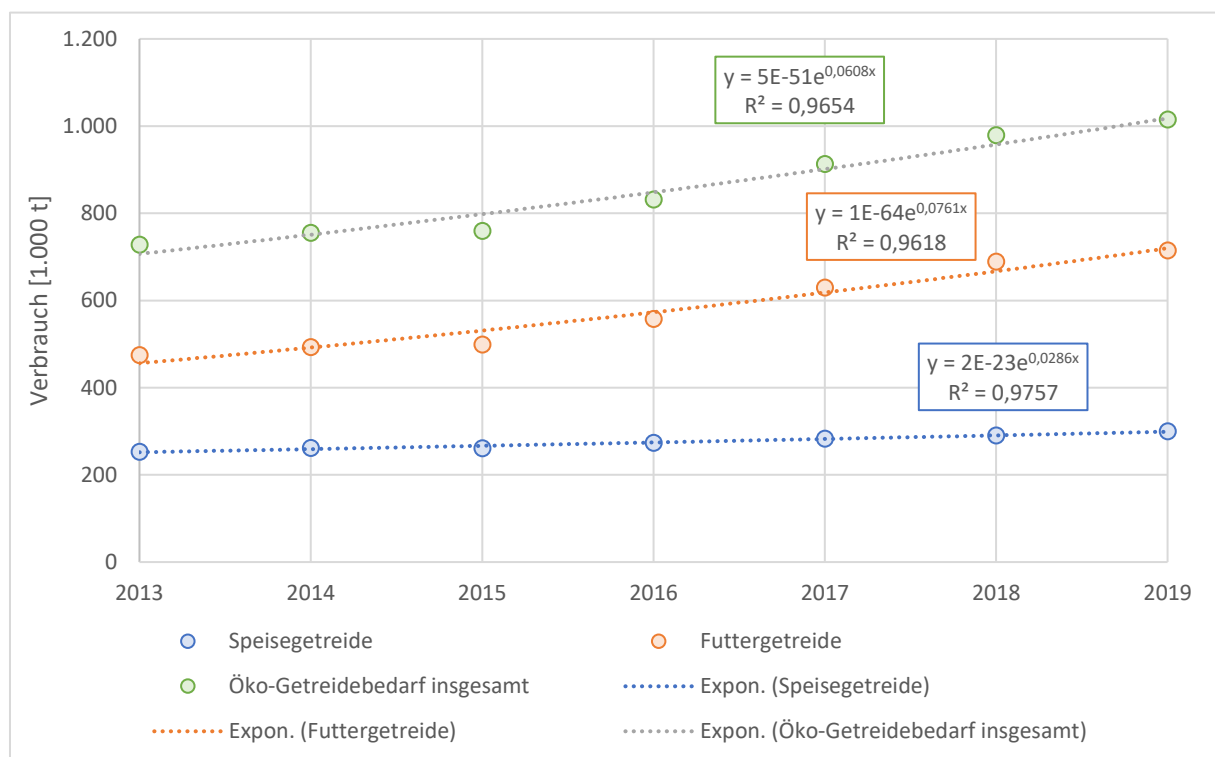
³ Konsumierte Mengen von Biolebensmitteln [z. B. in t oder Eiern] bezogen auf den Gesamtverbrauch (konventionell + biologisch) in der jeweiligen Produktgruppe.

betrachtet, wie der Anteil des Umsatzes mit Biolebensmittel im Verhältnis zum gesamten Lebensmittelumsatz jährlich wächst und damit der relative Bedeutungsgewinn des Biomarktes.

Die hohen jährlichen Zuwächse bei Haushaltszucker, Fleisch oder Margarine sind bemerkenswert. Gemittelt über alle tierischen und pflanzlichen Lebensmittel sind die Umsatzwachstumsraten von tierischen Produkten größer als von pflanzlichen.

Ebenfalls sollte berücksichtigt werden, dass Produktgruppen mit einem geringen Umsatzanteil wie Käse, Wurst und Fleisch hohe absolute Umsatzzahlen erzielen und sie damit doch eine hohe Relevanz besitzen. Gerade tierische Produkte spielen für das Wachstum der heimischen Biolandwirtschaft eine große Rolle, weil hierrüber viel Getreide und Leguminosen verwertet werden. Abbildung 4 verdeutlicht, dass die heimische Verwendung von Getreide erstens vom Futtermittelverbrauch dominiert wird und zweitens die Wachstumsdynamik im Bereich des Futtergetreides höher ist als bei Speisegetreide. Im Betrachtungszeitraum (2013-2019) ist der Anteil von Futtergetreide in der gesamten Biogetreideverwendung von 65 auf 70% gestiegen. Der Futtergetreidebedarf ist jährlich um 7,9% angestiegen, während die Verwendung von Speisegetreide jährlich nur um 2,9% zugelegt hat.

Abbildung 4: Entwicklung des Bio-Getreideverbrauchs in Deutschland



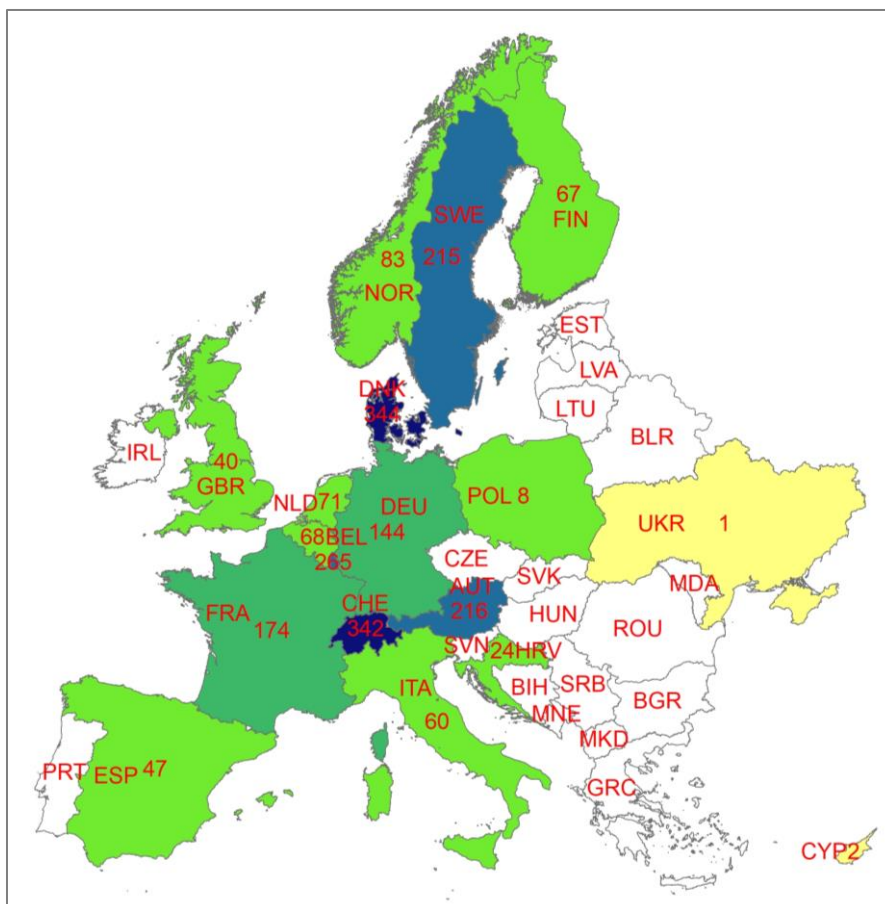
Quelle: nach AMI, 2020a, Tab. 4.3

Zum Vergleich: Der Gesamtverbrauch von Getreide in Deutschland lag im Wirtschaftsjahr 2019/20 bei 40.441 tausend t, wovon 21,5% für Nahrungszwecke, 17,5% für industrielle und 61% als Futter verwendet wurden (BMEL, 2020b). Ein Großteil des industriell genutzten Getreides fließt über die Reststoffe der industriellen Verwertung über Treber oder Schlempe teilweise ebenfalls in die Tierfütterung.

Der Anteil des Gesamtgetreides, der direkt als Lebensmittel Verwendung findet, ist mit ca. 18% also deutlich kleiner als die 30% beim Biogetreide.

Die Pro-Kopf-Ausgaben in Deutschland für Bio-Lebensmittel liegen mit 144 €/Jahr im Jahr 2019 leicht unter dem Niveau von Frankreich (174 €). Die Schweiz und Dänemark übertreffen diesen Wert mit über 340 €/Jahr deutlich. Aber auch Österreich und Schweden liegen mit ≥ 215 € deutlich über dem deutschen Niveau. Einige europäische Länder, wie die Niederlande (71 €) oder das Vereinigte Königreich (40 €), liegen deutlich unter dem deutschen Niveau. Insgesamt zeigen die Zahlen, wie breit der Trend zu einem wachsenden Biokonsum in Ländern mit hohem Pro-Kopf-Einkommen ist (vgl. Abbildung 5).

Abbildung 5: Verbraucherausgaben [€ Person⁻¹ Jahr⁻¹] für Biolebensmittel im Jahr 2019⁴



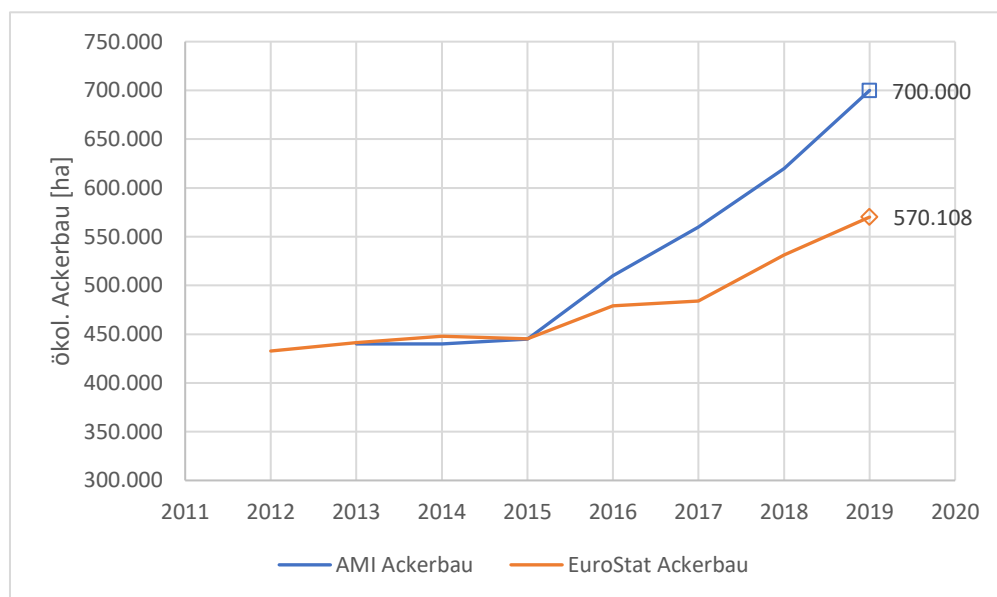
Quelle: nach AMI 2020, Tab. 8.3

⁴ Spanien und Kroatien sind Angaben für 2018

2.2 Anteile von ökologisch bewirtschafteten Flächen

Die als ökologisch bewirtschaftet ausgewiesenen Flächen in Deutschland weichen voneinander ab, wenn die Daten von Eurostat (2021)⁵ mit denen der AMI (2021a) verglichen werden (siehe Abbildung 6). Bei der AMI sind die Zahlen deutlich höher. Die Flächenanteile beim Grünland werden nur von Eurostat zur Verfügung gestellt (siehe Abbildung 8).

Abbildung 6: Ökologisch bewirtschaftetes Ackerland in Deutschland



Quelle: nach AMI, 2021a, Tab. 8.8 und Eurostat 2021

Bis auf wenige Ausnahmen ist in den europäischen Ländern die Umstellung auf ökologische Bewirtschaftung im Grünland viel weiter vorangeschritten als im Ackerbau (vgl. Abbildung 7 und Abbildung 8). So sind in Deutschland im Jahr 2019 beispielsweise 14,9% des Grünlandes und nur 4,8% des Ackerlandes (nach Eurostat 2021) umgestellt. Sicherlich ist der hohe Umstellungserfolg im Grünland darauf zurückzuführen, dass Flächensubventionen im Grünland viel wirkungsvoller sind. Denn ohne Subventionen ist in der konventionellen Landwirtschaft die Bodenrente von Ackerland viel höher als die von Grünland. Prämien in derselben absoluten Höhe haben deshalb in der Grünlandbewirtschaftung einen viel höheren Umstellungsanreiz. Insbesondere in extensiven Formen der Grünlandbewirtschaftung (Offenhaltung von Grünlandflächen ohne Marktleistung) sind die Förderanreize zur Umstellung auf Ökolandbau sehr hoch.

⁵ Umgestellte und in Umstellung befindliche Flächen.

Abbildung 7: Flächenanteil des Bioackerbaus am Gesamtackerbau 2019

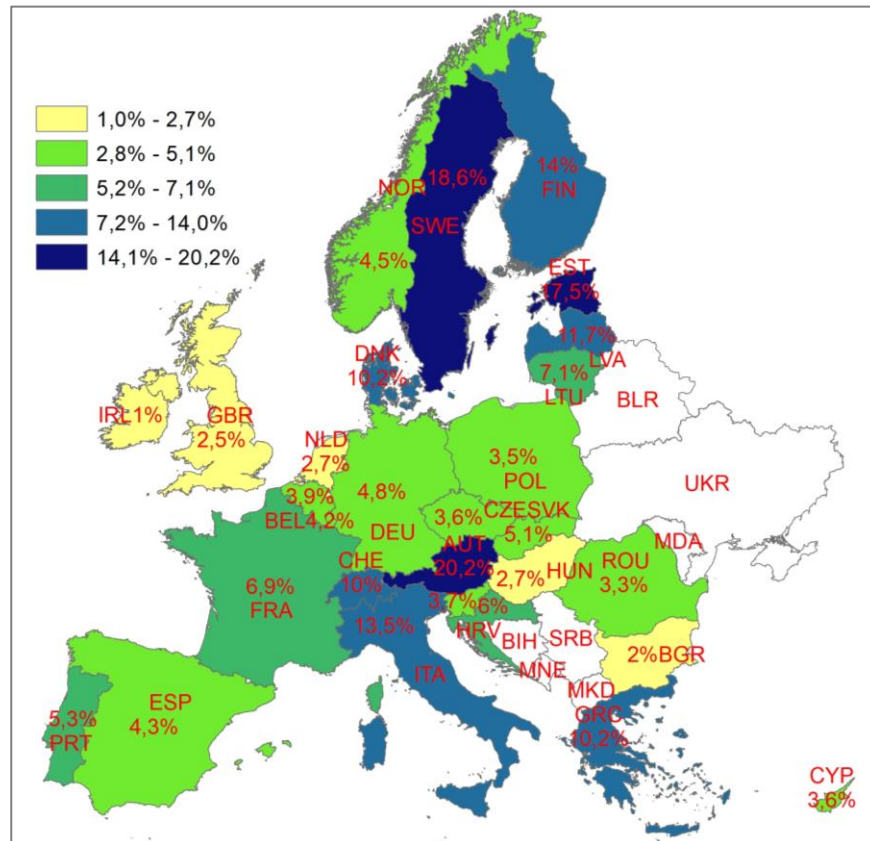
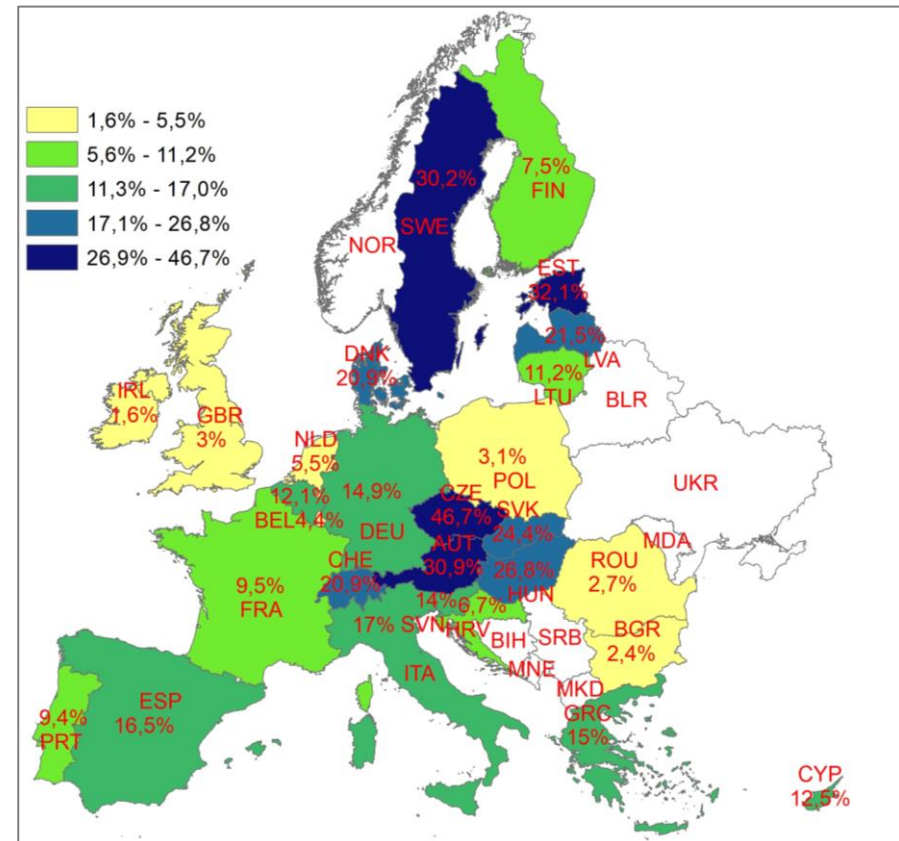


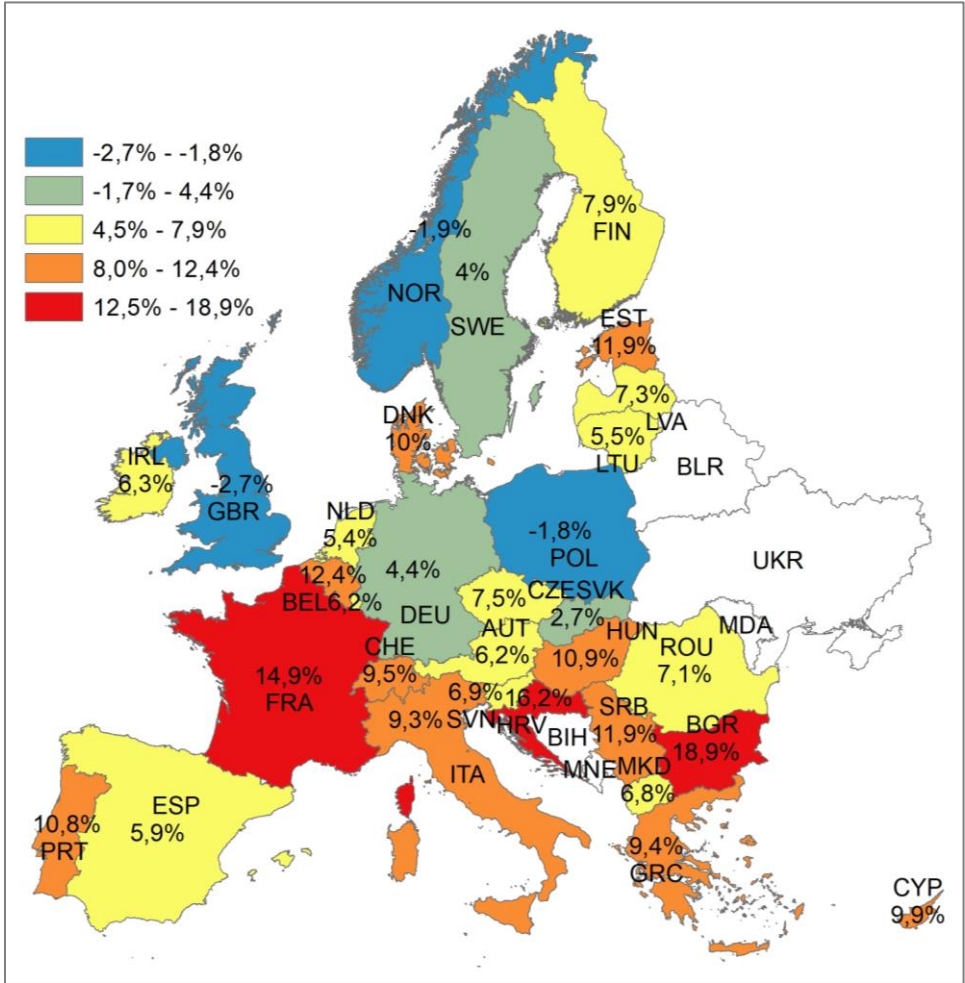
Abbildung 8: Bio-Flächenanteil des Grünlandes 2019



Quelle: nach Eurostat, 2021

Um den Nachholbedarf im Ackerbau auszugleichen, wären höhere Wachstumsraten im Ackerbau erforderlich. Wie Abbildung 9 zeigt, sind die Wachstumsraten in der Umstellung von Ackerflächen in vielen europäischen Ländern (gemittelt von 2013 bis 2019) tatsächlich hoch. Allerdings ist der Bioackerbauanteil im Vereinigten Königreich, in Polen und Norwegen im Betrachtungszeitraum sogar um 1,8 bis 2,7% pro Jahr zurückgegangen.

Abbildung 9: Jährliches prozentuales Wachstum des Bioackerbaus von 2013 – 2019



Quelle: nach Eurostat, 2021

3 Betriebswirtschaftliche Analyse – Auswertung von Testbetriebsdaten

Im Folgenden werden „Buchführungsergebnisse der Testbetriebe Landwirtschaft“ dargestellt und ausgewertet⁶. Ausgangspunkt dieser Daten sind Buchführungsergebnisse einzelner landwirtschaftlicher Hauptidebetriebe, die aber vom BMEL nicht durch einfache Mittelwertbildung zusammengefasst werden. Stattdessen werden die Daten jedes Betriebs mit einem Gewichtungsfaktor berücksichtigt, um der Häufigkeit der jeweiligen Betriebe in der dazugehörigen Grundgesamtheit gerecht zu werden. Die Gewichtungsfaktoren stammen bis zum Wirtschaftsjahr 2015/16 aus der Agrarstatistik 2010, danach aus der Agrarstatistik 2016.

Es werden die Betriebsformen Ackerbau und Milchvieh sowohl für die konventionelle als auch für die biologische Bewirtschaftungsweise betrachtet. In die Auswertung fließen die sechs jüngsten verfügbaren Wirtschaftsjahre 2014/15 bis 2019/20 ein. Ab dem Wirtschaftsjahr 2018/19 liegen Daten für biologisch bewirtschaftete Veredelungsbetriebe vor, so dass hier anders als in den anderen Gruppen nur zwei Wirtschaftsjahre in die Mittelwertbildung einbezogen wurden. Diese neue Gruppe an Betrieben ist stark durch die Legehennenhaltung geprägt und wird ebenfalls betrachtet, weil sich in dieser Gruppe ein neuer Trend zu einer intensiven ökologischen Tierhaltung widerspiegelt. Bei der Interpretation der Zahlen ist aber stets zu bedenken, dass bei diesen Veredelungsbetrieben nur zwei Wirtschaftsjahre betrachtet wurden.

Alle Betriebsformen gehören zur Rubrik der Hauptidebetriebe, worunter nur personenbezogene Unternehmen (Einzelunternehmen und Personengesellschaften) zusammengefasst werden. Für eine Untergruppe von ökologisch bewirtschafteten Betrieben stellt das BMEL eine separate Auswertung zur Verfügung. Eine ausschließliche Datenauswertung von konventionellen Betrieben wird dagegen nicht zur Verfügung gestellt. In der Gesamtgruppe der Hauptidebetriebe werden also sowohl konventionell als auch biologisch bewirtschaftete Hauptidebetriebe zusammengefasst. Da die ökologisch bewirtschafteten Betriebe hier allerdings nur eine kleine Untergruppe bilden, ist ihr Einfluss auf die Zahlen (noch) sehr begrenzt. Deshalb wird diese Gruppe – obwohl sie die ökologische Untergruppe einschließt – als repräsentativ für konventionelle Betriebe angesehen. Im Folgenden wird diese Gruppe mit „alle“ oder als „konventionelle Betriebe“ angesprochen. Die Gruppe der ökologisch wirtschaftenden Hauptidebetriebe wird im Folgenden mit „öko“ bezeichnet. Eine Auswahl von relevanten Ergebnissen wird im Folgenden hervorgehoben und interpretiert.

Die landwirtschaftliche Nutzfläche (LF) ist bei den Ackerbaubetrieben deutlich größer als bei den tierhaltenden. Zwischen den Bewirtschaftungsformen (konventionell versus bio) sind die Unterschiede in der Flächenausstattung gering. Die Pachtquote ist bei allen ähnlich.

In der Gruppe der Ackerbaubetriebe fällt der höhere Pachtpreis bei den konventionellen Betrieben auf. Erklärungshypothesen könnten sein, dass die Umstellung auf biologische Wirtschaftsweise stärker

⁶ Um Verwechslungen zu vermeiden, sollte darauf geachtet werden, dass Dateien, die zur Rubrik „Buchführungsergebnisse der Testbetriebe Landwirtschaft“ gehören, im Dateinamen mit „BFT...“ beginnen.

auf Standorten mit einer geringeren Ertragsfähigkeit und damit geringeren Pachtpreisen erfolgte. Alternativ kann eine Bevorzugung von biologischen Pächtern z. B. durch staatliche und kirchliche Verpächter (Elliesen, 2019) zu einem Pachtpreisvorteil für Biobetriebe führen.

Die gezahlten Löhne je Voll-AK (incl. Sozialbeiträge) sind insgesamt sehr niedrig. Bei den Ackerbaubetrieben betragen die mittleren Lohnaufwendungen incl. aller Sozialbeiträge je voller Arbeitskraft 27.062 €/a (öko) bzw. 22.682 €/a (konventionell). Zieht man vereinfachend den Arbeitgeberanteil zu den Sozialbeiträgen in Höhe von 20% (bezogen auf den Bruttolohn) ab, dann betragen die jährlichen Bruttolöhne 21.649 €/a (öko) bzw. 18.146 €/a (konventionell). Bei einer tariflichen Regelarbeitszeit von 40 Stunden pro Woche (52 Wochen/a) ergeben sich hieraus Bruttostundenlöhne 10,4 (öko) bzw. 8,7 €/h (konventionell). Zum Vergleich betrug der Mindestlohn in Deutschland 2017 8,84 €/h.

Die Gewinnunterschiede zwischen den konventionellen und biologischen Acker- und Milchviehbetrieben können im Wesentlichen auf die Unterschiede in den erhaltenen Subventionen zurückgeführt werden (siehe Tabelle 2). Interessanter Weise sind die Gewinne ohne Subventionen bei den konventionellen Betrieben leicht höher. Aber in jedem Fall ist die Subventionsabhängigkeit sehr hoch. Einzig die Gruppe der ökologischen Veredelungsbetriebe könnte auch ohne Subventionen einen ausreichenden Gewinn erwirtschaften. Denn auch ohne Subventionen ist der Gewinn in dieser Gruppe groß genug, um alle noch nicht entgoltenen Produktionsfaktoren zu entlohnen und darüber hinaus noch einen positiven Unternehmergewinn entstehen zu lassen.

Tabelle 2: Gewinne ohne Subventionen (gemittelt aus den Wirtschaftsjahren 2014/15 bis 2019/20)

	Ackerbau		Milchvieh		Veredelung ⁷
	öko	alle	öko	alle	öko
Gewinn [€]	99.982	62.899	57.814	52.197	135.003
Subventionen [€]	92.396	49.772	44.187	32.462	46.908
Gewinn ohne Subventionen [€]	7.586	13.127	13.627	19.735	88.095

Die Eigenkapitalbildung ist ein wichtiger Maßstab für die Stabilität eines Unternehmens. Von einer realen Eigenkapitalmehrung kann allerdings nur ausgegangen werden, wenn die Eigenkapitalmehrung bezogen auf das gesamte Eigenkapital (incl. Bodenvermögen) größer als die Inflation ist (relative Eigenkapitalbildung, siehe Tabelle 3). 23.228 €/a absolute Eigenkapitalbildung (2,5% relativ) ist bei den Bioackerbaubetrieben ein gutes Ergebnis. Im Mittel der letzten beiden Wirtschaftsjahre haben die biologischen Veredelungsbetriebe sogar 3,9% Eigenkapital (31.707 €) bilden können. Solch positive Werte führen zu hohen Anreizen für Nachahmer die eigenen Betriebe ebenfalls in diese Produktionsrichtung zu entwickeln. Für die konventionellen Betriebe liegt die relative Eigenkapitalbildung unter

⁷ Gemittelt aus den Wirtschaftsjahren 2018/19 und 2019/20

dem Inflationsniveau, was auf eine reale Eigenkapitalminderung hinweist. Leicht besser, aber auch nicht befriedigend, sieht es bei den biologischen Milchviehbetrieben aus.

Um die Wirtschaftlichkeit von personenbezogenen Unternehmen zu ermitteln, müssen die Opportunitätskosten der familieneigenen Produktionsfaktoren vom Gewinn abgezogen werden. Im Ergebnis erhält man den Unternehmergewinn, den man auch so umschreiben kann, dass er der Entlohnung der Unternehmertätigkeit und des Risikos dient. Bei der Berechnung der Opportunitätskosten für das Eigenkapital sind zwei unterschiedliche Verfahren gebräuchlich. In einer Variante wird das Eigenkapital als Ganzes inklusive eigenem Boden betrachtet und mit einem Zinssatz⁸ multipliziert. In der zweiten Variante wird – vor der Berechnung des Zinsansatzes für das Eigenkapital – das Eigenland vom Eigenkapital abgezogen. Die Opportunitätskosten für das Eigenland werden dann extra mit einem Pachtansatz veranschlagt. Wenn man davon ausgeht, dass landwirtschaftliche Betriebe, wenn sie nicht mehr selbst bewirtschaftet werden, ihre Eigenflächen verpachten und nicht verkaufen, dann spiegelt diese zweite Vorgehensweise die realen Opportunitätskosten besser wider. In Tabelle 3 wird diese zweite Vorgehensweise gewählt.

Formel 1: Berechnung des Unternehmergewinns

$$\text{Unternehmergewinn} = \text{Gewinn} - \text{Lohnansatz} - \text{Pachtansatz} - \text{Zinsansatz}$$

Die negativen Werte von -838 €/Unternehmen bei den konventionellen Ackerbaubetrieben und -8.072 €/a bei den konventionellen Milchviehbetrieben demonstrieren sehr deutlich die angespannte wirtschaftliche Situation der konventionellen Betriebe. Dies gilt umso mehr, da es sich hier um arithmetische Mittelwerte handelt und deshalb grob davon ausgegangen werden kann, dass 50% der Betriebe schlechtere und 50% bessere ökonomische Zahlen aufweisen. Nach dem Maßstab des Unternehmergewinns muss also davon ausgegangen werden, dass mehr als 50% der konventionellen Betriebe im Mittel der Jahre 2014/15 bis 2019/20 unwirtschaftlich waren.

Obwohl alle Unternehmergewinne der hier betrachteten Biobetriebe einen positiven Unternehmergewinn ausweisen, ist hervorzuheben, dass 1.231 €/a bei den biologischen Milchviehbetrieben ebenfalls eine sehr angespannte Wirtschaftlichkeit signalisieren. Nur bei den biologischen Ackerbaubetrieben (40.021 €/a) und erst recht bei den biologischen Veredelungsbetrieben (70.371 €/a) kann von einer guten bis sehr guten Wirtschaftlichkeit gesprochen werden.

⁸ Der Zinssatz sollte so bemessen sein, dass er die Opportunitätskosten der Verwendung des Eigenkapitals im eigenen Unternehmen möglichst gut widerspiegelt. Ab dem Wirtschaftsjahr 2015/16 verwendet das BMEL 3%. Davor waren es 3,5%. Hier wurde ebenfalls ein Zinssatz von 3% gewählt.

Auch der Arbeitsertrag und die Gesamtkapitalrendite sind Größen aus der Vollkostenrechnung. Bei ersterem werden von allen Leistungen alle Kosten ohne Personalkosten (Löhne + Lohnansatz + Sozialleistungen) abgezogen. Der Arbeitsertrag steht damit stellvertretend dafür, was eine Arbeitskraft im Unternehmen an Leistungs-Kosten-Differenz erwirtschaftet. Bis zur Höhe des Arbeitsertrags dürften die Löhne (incl. Sozialbeiträge) und der Lohnansatz ansteigen, ohne dass der Unternehmergewinn negativ wird.

Die Ergebnisse sind ähnlich wie bei den zuvor beschriebenen Unternehmergewinnen. Nur bei den biologischen Ackerbau- und Veredelungsbetrieben sind die Ergebnisse gut bis sehr gut. Für die konventionellen Ackerbau- und Milchviehbetriebe und für die biologischen Milchviehbetriebe signalisieren diese Zahlen, wie schwer es für diese Betriebe ist qualifiziertes Personal bezahlen zu können. Zum Vergleich: Ein Bruttostundenlohn von 12 €/h führt incl. Lohnnebenkosten bei einer vollen Arbeitskraft zu Arbeitskosten von ca. 30.000 €/a.

Die Gesamtkapitalrendite wird so ermittelt, dass zunächst der Zinsertrag (Zähler in Formel 2) ermittelt wird. Dafür werden vom Gewinn der Lohnansatz und der Pachtansatz für das Eigenland abgezogen und der bereits gezahlte Zinsaufwand wieder hinzuaddiert. Diese Erfolgsgröße wird im Anschluss auf das Gesamtkapital (GK) abzüglich des Wertes des eigenen Bodens bezogen. Denn die Opportunitätskosten für das Eigenland wurden ja bereits mit dem Pachtansatz berücksichtigt. Mit der hier ausgewiesenen Formel wird also die Gesamtkapitalrendite für das Besatzvermögen berechnet.

Formel 2: Berechnung der Gesamtkapitalrendite

$$GK_{Rendite} = \frac{\text{Gewinn} + \text{Zinsaufwand} - \text{Lohnansatz} - \text{Pachtansatz}}{GK - \text{Bodenvermögen}_{eigen}}$$

In der aktuellen Niedrigzinsphase mit Zinssätzen deutlich unter 2,1% gelingt es konventionelle Ackerbaubetrieben noch den Zinsaufwand von aufgenommenem Fremdkapital zu erwirtschaften. Mit einer Gesamtkapitalrendite von 0,5% ist dies für die Milchviehbetriebe schon nicht mehr möglich.

Zur Berechnung der Umsatzrentabilität wird nach Formel 3 vorgegangen. Indem hier der Lohnansatz im Zähler vom Gewinn abgezogen wird, kann die so ermittelte Umsatzrentabilität besser zwischen personen- und kapitalbezogenen Unternehmen verglichen werden.

Die Umsatzrentabilität steht für das Produktpreisrisiko, welchem die Unternehmen ausgesetzt sind. Sollten die Produktpreise prozentual um den Wert der Umsatzrentabilität sinken, entspricht der Gewinn genau dem Lohnansatz. Um es noch deutlicher zu machen: Die Landwirtschaftsfamilie erwirtschaftet im Falle einer prozentualen Preissenkung in Höhe der Umsatzrentabilität rechnerisch noch ein Entgelt für die eigene Arbeit, aber nichts für das gebundene Eigenkapital und das eigene Land.

Formel 3: Berechnung der Umsatzrentabilität

$$\text{Umsatzrentabilität} = \frac{\text{Gewinn} - \text{Lohnansatz}}{\text{Umsatz}}$$

Die biologischen Ackerbaubetriebe ragen mit einem Wert von 22,6% aus allen Werten heraus. Sie sind am sichersten gegenüber Produktpreissenkungen aufgestellt. Zu weiten Teilen ist dies damit erklärbar, dass Subventionen bei diesen Betrieben einen großen Anteil bezogen auf den Umsatz ausmachen. Im Vergleich dazu haben die ökologischen Veredelungsbetriebe eine deutlich kleinere Umsatzrentabilität, obwohl sie den größten Gewinn erwirtschaften. Das liegt daran, dass diese Betriebe viel mehr Umsatz machen müssen, um daraus Gewinn bilden zu können. Wenn zuvor für alle anderen Betrieb von einer hohen Subventionsabhängigkeit gesprochen wurde, dann müssen wir bei den biologischen Veredelungsbetrieben umgekehrt von einer hohen Marktabhängigkeit sprechen. Produktpreissenkungen, was hier Preissenkungen für Eier bedeutet, würden die positiven Ergebnisse dieser Betriebe schnell gefährden. Deshalb muss ein unausgewogener Markteintritt neuer biologischer Legehennenbetriebe als nicht zu unterschätzendes Risiko für diese neue und aktuell sehr erfolgreiche Gruppe an Biobetrieben gesehen werden.

Tabelle 3: Gemittelte Testbetriebsdaten (2015-2019) für alle (konv. + ökologisch⁹) und ökologisch bewirtschaftete Haupterwerbsbetriebe (Einzelunternehmen und Personengesellschaften)

	Ackerbau		Milchvieh		Veredelung
	öko	alle	öko	alle	öko
repräsentierte_Betriebe	944	23.726	4.929	47.364	460
LF [ha]	157	141	60	71	70
Ackeranteil	88%	92%	32%	46%	74%
Pachtanteil	60%	61%	61%	61%	57%
Pachtpreis [€/ha]	285	343	239	284	411
Milchkühe	-	-	43	66	-
Milchleistung [kg Kuh-1 a-1]	-	-	6.136	7.894	-
Milchproduktion	-	-	265.025	525.447	-
Großvieheinheiten Geflügel [VE/100 ha]	1	1	0	0	123
berechnet Legehennen (0,02 GV)	59	67	16	18	6.140
AK	2,9	2,2	1,8	1,9	2,8
Fremd-AK	1,8	1,0	0,4	0,4	1,5
Familien-AK	1,1	1,3	1,5	1,5	1,3
Lohn je Fremd-AK [€/Voll-AK]	27.062	22.682	25.755	25.661	25.455

⁹ Diese fallen wegen ihres sehr geringen Anteils kaum ins Gewicht.

	Ackerbau		Milchvieh		Veredelung
	öko	alle	öko	alle	öko
FF-Anteil-Getreide	60%	59%	43%	40%	65%
FF-Anteil-Weizen	22%	35%	13%	16%	17%
FF-Anteil-Öl-/Hülsenfrüchte	13%	16%	4%	4%	9%
FF-Anteil-Kartoffeln	2%	4%	1%	0%	0%
FF-Anteil-Zuckerrüben	1%	6%	0%	1%	0%
FF-Anteil-Silomais	0%	3%	8%	38%	5%
FF-Anteil-sonstiges Ackerfutter	13%	2%	42%	14%	15%
Gesamtumsatz [€]	280.713	259.617	166.263	247.420	678.459
Umsatz tierische Produkte [€]	23.227	14.316	146.043	213.424	597.949
Umsatz pflanzliche Produkte [€]	218.178	214.602	5.816	13.819	16.806
Tierzukauf Aufwand [€]	5.089	3.643	1.849	4.116	79.566
Futterzukauf Aufwand [€]	5.413	3.520	22.770	48.016	185.631
Subventionen [€]	92.396	49.772	44.187	32.462	46.908
EU-Direktzahlungen [€/ha]	282	284	300	297	290
Ausgleichszulage [€/ha]	14	4	52	30	10
Subv. 2. Säule (AUKM) [€/ha]	251	30	280	52	238
Betriebliche Erträge [€]	397.701	336.153	223.034	294.540	735.059
Betriebliche Aufwendungen [€]	290.386	267.533	160.929	236.114	590.466
Gewinn [€]	99.982	62.899	57.814	52.197	135.003
Anteil Subventionen am Gewinn	93%	79%	77%	67%	35%
Subventionen je AK [€/Voll-AK]	31.860	22.172	24.144	17.094	17.057
Eigenkapitalbildung [€]	23.228	12.109	9.054	5.305	31.707
relative Eigenkapitalbildung	2,5%	1,2%	1,5%	0,8%	3,9%
Pachtansatz [€]	17.969	18.678	5.570	7.920	12.253
Zinsansatz (ohne Boden, 3%) [€]	4.915	3.906	5.478	5.460	8.058
Lohnansatz [€]	37.077	41.153	45.535	46.889	44.322
Unternehmerge Gewinn [€]	40.021	-838	1.231	-8.072	70.371
Arbeitsersparnis je AK [€/Voll-AK]	43.170	27.908	30.692	25.631	55.900
Gesamtkapitalrendite (ohne Boden)	10,5%	2,1%	3,0%	0,5%	12,1%
Umsatzrentabilität	22,6%	8,4%	7,6%	1,3%	13,6%

Quelle: nach BMEL, 2021; öko: „Haupterwerbsbetriebe des ökologischen Landbaus nach Betriebsformen“ und alle: „Haupterwerbsbetriebe (Einzelunternehmen und Personengesellschaften)“

4 Empirische Befragung im Bereich Rindfleisch

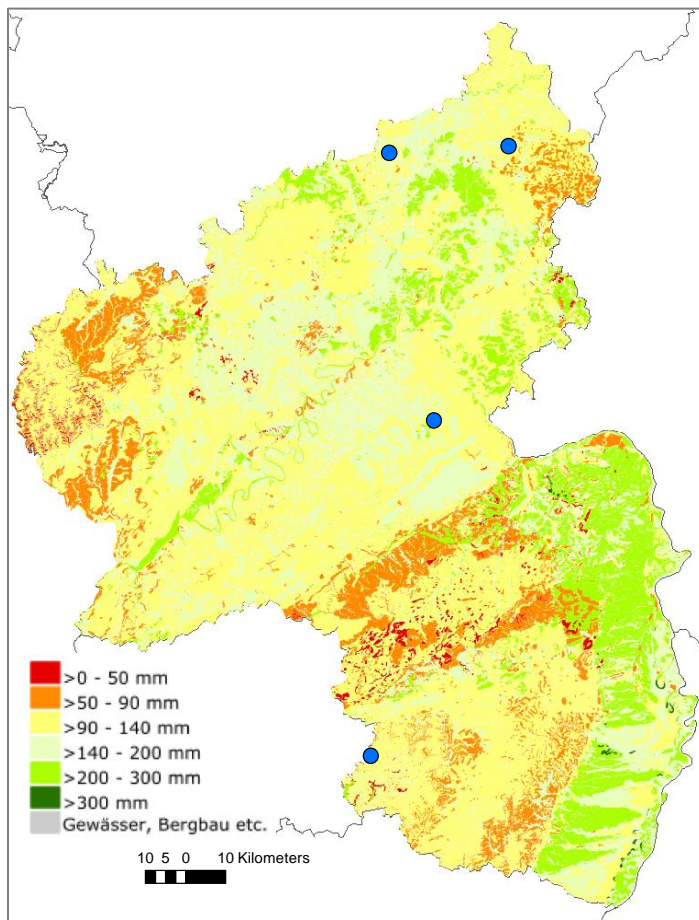
Es wurden sechs qualitative Interviews im Bereich Rindfleisch im Jahr 2019 durchgeführt. Unter den sechs Befragungsteilnehmern aus dem Bereich Rindfleisch war die Erzeugergemeinschaft Biorind & Fleisch GmbH in Gusterath. Weiterhin wurden ein Umstellungs- bzw. Förderungsberater des Kompetenzzentrums Ökolandbau (KÖL) in Bad-Kreuznach befragt. Außerdem wurden vier Betriebsleiterbefragungen durchgeführt. Es wurde bei der gezielten Auswahl, wie für qualitative Stichproben üblich, soweit möglich auf eine Varianz innerhalb der Stichprobe geachtet – betreffend Größe, Regionalität sowie Verbandszugehörigkeit. In Tabelle 4 sind Eckdaten der befragten Betriebe aufgelistet.

Tabelle 4: Produktionsdaten der befragten Landwirtschaftsbetriebe

	LW 1	LW 2	LW 3	LW 4
Betriebszweige	Kompost, Mutterkuh, Hackschnitzel, Grünschnittkompost	Mutterkuh	Ackerbau, Legehennen, Mutterkuh, Direktvermarktung	Ackerbau, Biogas, Legehennen, Mutterkuh, Direktvermarktung
Verband	Bioland	Kein Verband	Bioland	Bioland
Flächenumfang [ha]	180	300	120	350
davon Grünland [ha]	180	300	40	80
Mutterkühe [Stück]	120	120	24	30
Umstellungszeitpunkt	2011	2009	2007	2003
Motiv zur Umstellung	persönlich	zufällig	persönlich	persönlich
Pachtanteil [%]	64	77	-	90
Pacht Acker [€/ha]	-	150	-	250
Pacht Grünland [€/ha]	50	100	-	70

Unter den befragten Höfen waren drei Bioland-Betriebe sowie ein EU-Biobetrieb. Bei der angegebenen Mutterkuhzahl wurde die Nachzucht nicht miteinbezogen. Zwei der Höfe betreiben auch Ackerbau, die beiden anderen sind reine Grünlandbetriebe. Bezüglich der Motivation zur Umstellung auf Ökolandbau wurde unterschieden zwischen „persönlich“, „zufällig“ und „strategisch“.

Abbildung 10: Verortung der befragten Mutterkuhbetriebe



4.1 Befragungsteilnehmer

Biorind & Fleisch GmbH

Die Erzeugergemeinschaft Biorind & Fleisch GmbH wurde 2012 mit 8 Mitgliederbetrieben – angetrieben vom Bioland Landesverband – gegründet, um das Angebot an Biofleisch im Land zu bündeln und damit auch größere Abnehmer bedienen zu können. Mittlerweile besteht die EZG aus 40 Mitgliedern und 110 Lieferanten. Größter Vermarktungspartner mit zwei Dritteln der verkauften Tiere ist die EDEKA Südwest. Im Verlauf des Gesprächs nannten die beiden Gesprächspartner einige Punkte, die für den Erfolg einer Erzeugergemeinschaft von Bedeutung sind. Zum einen wird der kaufmännische Hintergrund der Angestellten vor einer landwirtschaftlichen Ausbildung priorisiert. Daneben ist günstig, dass einer der Angestellten zuvor als Fleischbeschauer im Schlachthof gearbeitet hat. Dieses Insiderwissen kann gut bei der Vermarktung eingesetzt werden. Ohne eine Förderung der Gehälter während der ersten Geschäftsjahre wäre eine Gründung jedoch nicht möglich gewesen.

Landwirt 1

Für LW 1 sind die 180 ha Landwirtschaft mit 120 Mutterkühen in ganzjähriger Weidehaltung die logische Konsequenz aus einem Kreislaufgedanken. Er betreibt eine Grünschnittkompostanlage und verwertet den Kompost er auf seinen Wiesen und Weiden. Die Mutterkühe nutzen den Aufwuchs und versorgen die Böden mit Nährstoffen. Der Betrieb besteht seit 1960 am aktuellen Standort. Der landwirtschaftliche Betriebszweig ist wegen der knappen Wirtschaftlichkeit auf Kostenminimierung bei Maximierung der Arbeitseffizienz ausgerichtet. Fester Bestandteil des Betriebs ist unter anderem deswegen die Beschäftigung von FÖJ'lern (Freiwilliges Ökologisches Jahr).

Landwirt 2

Landwirt 2 kommt ursprünglich von einem landwirtschaftlichen Hof, der allerdings bereits in seiner Jugend aufgegeben wurde. Er hat als Maschinenschlosser gearbeitet und parallel eine Landwirtschaftslehre in der Abendschule gemacht und ist 2009 durch den Kauf eines alten Milchviehbetriebs in die Landwirtschaft eingestiegen und hat dabei viel eigenes Kapital eingebracht. Aktuell wird der Betrieb gemeinsam mit einem zweiten Betriebsleiter geführt, der ebenfalls einen alten Milchviehstall einbrachte. Neben den beiden alten Betriebsstandorten gibt es einen dritten mit einem neueren Stall im Außenbereich. Die 300 ha Grünland liegen gut arrondiert und verbinden die Standorte miteinander. Um den regelmäßigen Arbeitsaufwand gering zu halten, sind rund 150 ha der Flächen fest umzäunt und alle Weideflächen außerdem mit einer Viehtränke angeschlossen.

Landwirt 3

Betriebsleiter 3 ist Landwirt in der zweiten Generation. Sein Großvater war Müller und hat den heutigen Betriebssitz 1954 als damalige Mühle zusammen mit 10 ha Ackerland erworben. Wegen seiner Staublung wurde jedoch die Mühlstätigkeit nicht wiederaufgenommen, sondern der Vater des derzeitigen Betriebsleiters ist in die Landbewirtschaftung eingestiegen. Dieser hat den Hof 1989 im Alter von 62 Jahren mit 100 ha an seinen Sohn abgetreten, war aber noch ca. 20 Jahre im Betrieb aktiv. Bis zur Umstellung auf Ökolandbau im Jahr 2007 konnte der Betrieb auf 180 ha anwachsen. Aktuell ist die Betriebsfläche aber wieder auf 120 ha geschrumpft.

Landwirt 4

Der Betrieb von Landwirt 4 ist schon seit Generationen in der Region verwurzelt. Die Hofstätte wurde 1983 an den aktuellen Standort ausgesiedelt. Die Haltung von 100 Mastbullen in Altställen im Ort war zu arbeitsintensiv. Am neuen Standort konnten durch den Stallneubau nach eigenen Angaben mit halbem Aufwand 200 Bullen gemästet werden. Die Stallungen werden noch heute genutzt, jedoch umgerüstet für die Mutterkuhhaltung. Daneben konnte der Ackerbau auf 350 ha anwachsen und dient nun, neben der Fütterung der eigenen Tiere, auch der Fütterung einer Biogasanlage mit 240 kW_{el}.

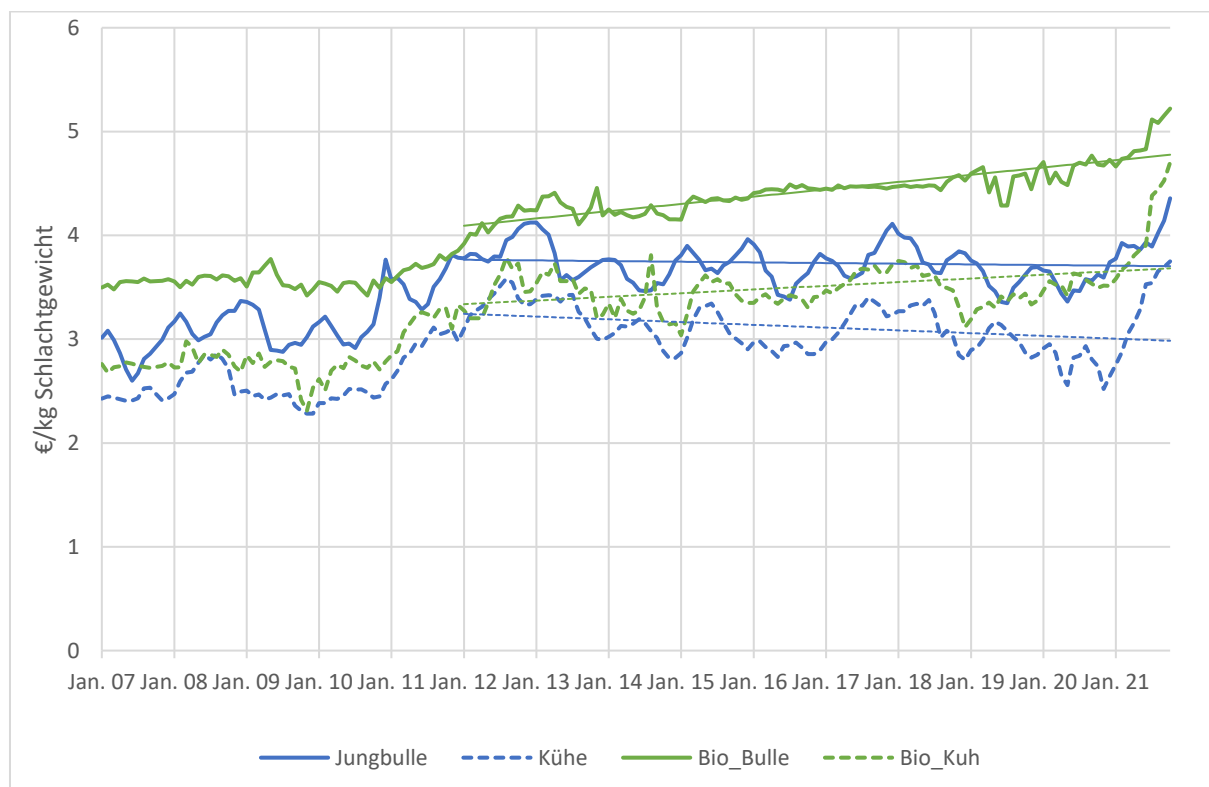
4.2 Ergebnisse der Befragungen

Unabhängig von den Unterschieden in der regionalen Zugehörigkeit der Gesprächspartner wurden einige Problemfelder wiederholt adressiert. Dazu gehören vor allem die Schlachtinfrastruktur, die Qualität der Beratungsleistung, die Vermarktungssituation und damit einhergehend die Wirtschaftlichkeit der Produktion sowie die politischen Rahmenbedingungen bzw. die politische Entwicklung und das Image der Landwirtschaft in der Gesellschaft.

4.2.1 Vermarktung

Die Vermarktungsform und damit der Preis sind ein entscheidender Erfolgsfaktor für die Wirtschaftlichkeit der Mutterkuhhaltung. In Abbildung 11 sind die Mittelwerte der Preise für Bio-Rindfleisch nach Daten der AMI sowie für konventionelles Rindfleisch nach Daten der BLE abgetragen (Klassifizierungsqualität in allen Fällen „R“). Betrachtet man den Preisverlauf von 2012 bis Oktober 2021, dann sind die konventionellen Schlachtgewichtpreise für Bullen und Kühe tendenziell gesunken, obwohl ab 2021 alle betrachteten Preise durch Corona angestiegen sind. Für Biobullen sind sie dagegen über den gesamten Zeitraum kontinuierlich gestiegen. Ohne das Jahr 2021 sind die Preise von Biokühen konstant geblieben. Mit dem Jahr 2021 ergibt sich auch im Mittel ein positiver Trend. Die Preisdifferenz zwischen biologischer und konventioneller Qualität hat sich demnach bei Kühen und Bullen vergrößert.

Abbildung 11: Preise für ökologisches und konventionelles Rindfleisch



Quelle: Biopreise nach AMI (2021c); konventionelle Preise nach BLE (2021)

Zu bedenken ist allerdings, dass die Preisschwankung je nach Vermarktungsform teils erheblich ist. Drei der vier befragten Betriebe vermarkten über eine Erzeugergemeinschaft, die als Bündler auftritt, mit Vertrieb an den LEH. So können – verglichen mit den Preisen in Abbildung 11 – überdurchschnittliche Preise in Höhe von 5,30 €/kg SG bei gemästeten Bullen, Ochsen und Färsen in Vor-Corona-Zeiten erreicht werden. Ein weiterer Vorteil: Der Preis ist langfristig festgelegt und wird nur bei starken Schwankungen der Marktsituationen überhaupt angepasst.

Trotzdem sind nicht alle Landwirte glücklich mit dem Arrangement: LW 1 ist gelernter Metzgermeister. Er kritisiert das geringe Alter der Tiere, auf welches sich geeinigt wurde. Das Limit für die Vermarktung an Edeka liegt bei 2 Jahren. Nach Ansicht von LW 1 ist das mit extensiver Futtergrundlage nicht möglich. Die Tiere sind mit 2 Jahren von der Fleischstruktur nicht reif und erreichen maximal 350 bis 380 kg bei Bullen und maximal 300 kg bei Färsen. Die Argumentation für das geringe Alter liegt in der fehlenden bzw. kurz gehaltenen Fleischreife, die quasi in der Verpackung stattfinden muss. Unter diesen Bedingungen ist junges Fleisch weniger problematisch. LW 1 findet gerade das aber nicht konsequent: Er sei als Biolandwirt bestrebt, qualitativ hochwertige Produkte zu erzeugen. Fleisch aus Argentinien reift über den Schifftransport 6 bis 8 Wochen. „Da ist die Fleischqualität zweitrangig [...]. Im Vergleich fällt das Biorindfleisch aus Rheinland-Pfalz immer hinten runter, weil es nicht richtig gereift ist“ (LW 1). Die beiden anderen Landwirte vermarkten teils über die Erzeugergemeinschaft, teils direkt über den hofeigenen Laden.

Der EU-Biobetrieb vermarktet über einen Viehhändler und erzielt damit Preise um 4 €/kg SG. Mit der Direktvermarktung in Form eines Achtelverkaufs hat er schlechte Erfahrungen gemacht: Der Zeitaufwand ist zu groß, die Nähe zu einer Schlachtstätte fehlt und die Käufer sind häufiger kurzfristig abgesprungen. Ihn ärgert außerdem, dass die Bullenabsetzer über den konventionellen Markt gehen, weil es keinen Markt für männliche Bio-Absetzer gibt. Hinsichtlich der Transparenz entlang der Wertschöpfungskette vertritt er eine pragmatische Ansicht: „Das interessiert mich nicht, was die damit machen. Ob das dann beim Edeka liegt oder beim LIDL, mein Konto stimmt, der Rest ist mir egal“ (LW 2).

4.2.2 Wirtschaftlichkeit der Produktion

Die drei Verbandsbetriebe äußern sich verhalten bis negativ zur Wirtschaftlichkeit. LW 4 plant die Mutterkuhhaltung – trotz teilweiser Direktvermarktung des Fleisches – komplett aufzugeben. Die Stallungen müssen einem Getreidelager weichen. Die Begründung: „Es ist relativ viel Arbeitsaufwand und von allen Betriebszweigen, die wir haben, ist die Rinderhaltung die unrentabelste und auch die, die im Verhältnis zum Gewinn am meisten Arbeit macht“ (LW 4). Auf den beiden Grünlandbetrieben von LW 1 und LW 2 arbeitet die Frau des Betriebsleiters außerhalb des Betriebes – „Die muss das Hobby ihres Mannes finanzieren. [...] Das wird auch gesehen und anerkannt. Die wird hier auf Händen getragen.“ scherzt LW 1 hierzu.

LW 3 will die Mutterkuhhaltung stark reduzieren, bis auf die Menge, die er in der Direktvermarktung unterbringen kann. LW 1 wiederum hat angegeben, die Mutterkuhhaltung nicht zur Gewinnerzielung zu betreiben. Er ist der Meinung „mit Landwirtschaft lässt sich sowieso kein Geld verdienen [...] weil

die Gesellschaft entschieden hat, dass die Lebensmittel billig sein sollen“ (LW 1). Die Rinderhaltung ist für ihn die sinnbringende Arbeitskomponente. Auf die Frage, warum er dann 300 Rinder hält und nicht 30, argumentiert er mit wirtschaftlichen Zwängen: „Von der Grundhaltung wäre ich auch mit 20 Rindern zufrieden. Ich brauche das nicht, ich werde aber ja da hingetrieben. [...] Ich kann den Fuhrpark nur darstellen, wenn ich auch adäquate Mengen bewege“ (LW 1), umschreibt er die wirtschaftlichen Zwänge, in denen er sich sieht.

Weiter sagt LW 1: „Wenn es die öffentlichen Mittel nicht gäbe, wäre sowieso Feierabend. Und selbst mit den öffentlichen Mitteln kann ich nicht so viel Unternehmensgewinn bilden, dass man sagen kann, das ist super. Super würde bedeuten: 50, 80, 100 T€. [...] Das ist nicht machbar.“

Betriebswirtschaftlich schätzt LW01, dass es besser wäre, die Rinder abzuschaffen, Heu zu machen, Flächen zu erweitern und Prämien einzustreichen. „Kann aber nicht sein. Das ist doch keine Landwirtschaft. Das ist was für einen der 50 Jahre alt ist, keinen Bock mehr hat und keinen Nachfolger hat. Für den ist das ein Konzept. [...] In einem generationsdenkenden Betrieb – und das tun wir, sonst wären wir nicht Bio geworden, sonst hätten wir das ganze Ding nicht so aufgestellt. Also ich muss eigentlich und deshalb binden wir die junge Generation so früh ein, [...] die wissen alles, die können alles, die sind teilweise besser als ich. Aber nur weil die immer stark mit eingebunden worden sind. Von Kleinauf. [...] Ich kann denen morgen den Laden übergeben, das ist gar kein Problem, das läuft. Und wenn man so denkt und so eine Philosophie hat, dann kann man sowas nicht machen. Was soll das? [...] 200 kann ich mir noch vorstellen, aber 40 oder 20, in der Größenordnung? Das gibt ist dann noch ein bisschen Hobby, bisschen Rinder streicheln, aber sonst ist das dann auch scheiße.“

Gesprächspartner LW 2 zeigt sich voll und ganz zufrieden mit der Wirtschaftlichkeit des Bereichs. Während der elterliche Betrieb bereits in den 90ern teilweise und 2012 vollständig aufgegeben wurde, ist er 2009 quasi neu eingestiegen, hat einen alten Milchviehbetrieb gekauft und nutzt die vorhandenen Gebäude als Winterstall. Die Umstellung auf ökologische Landwirtschaft war eher strategisch motiviert. Von der Kreisverwaltung kam die Anregung „macht doch Bio, ihr seid doch schon Bio!“. Er reflektiert aber kritisch, dass sein Einkommen zu zwei Dritteln aus Prämien besteht.

4.2.3 Schlachtinfrastruktur

Die geringe Anzahl und Dichte an Schlachtstätten wurde regelmäßig thematisiert. Zum Thema hofnahe Schlachtung als Lösung des Problems herrschte jedoch Uneinigkeit: Betriebsleiter LW 3 hatte die klare Meinung, dass eine Zerstückelung der Schlachtbetriebe in viele kleine Einheiten wie mobile Schlachtstätten oder Hofschlachtereien nicht den gewünschten Effekt bringen kann. Die Professionalisierung in größeren Schlachtereien sei wichtig. Gleichzeitig ist seiner Ansicht nach aber mehr Transparenz im Handling der Tiere nötig. Er und weitere Berufskollegen ärgern sich beispielsweise über die – ihrer Meinung nach – ungerechtfertigt niedrige Qualitätseinstufung ihrer Rinder. „Wenn man sich zur Besichtigung in den Schlachthöfen anmeldet, ist das toll und schick, kommt man zwei Mal oder drei Mal, dann werden die so richtig pampig und ausladend den Bauern gegenüber. Aber man hat ja was vermutet, dass man die Schlachttiere tauscht: Für sich selbst nimmt man die guten Biotiere und schiebt

dann der Edeka die minderen Qualitäten zu. Abgerechnet wird dann mindere Qualität.“ Sein Gegenvorschlag lautet Kameras zu montieren. „Wer nichts zu verbergen hat, kann sich auch filmen lassen!“

Betriebsleiter LW 2 hat sich zum Thema hofnahe Schlachtung noch keine klare Meinung gebildet. Für seinen eigenen Betrieb sieht er keinen Bedarf, er ist mit der Vermarktung über seinen Viehhändler zufrieden. Er hat nicht den Eindruck, dass die Tiere beim Verladen übermäßig Stress empfinden. Er kann sich nicht vorstellen, dass der Stress bei einer vor Ort Fixierung und Tötung geringer ausfiele, weil es ähnlich ungewohnt und stressig sei, sie aus dem Herdenverbund herauszunehmen und zu fixieren. Anfangs wurde auf dem Betrieb noch eine Direktvermarktung von Rinder-Achteln praktiziert, was jedoch nicht reibungslos funktionierte: Es gibt keinen Schlachthof in der Nähe und die Käufer sind häufiger kurzfristig abgesprungen. Außerdem hat der Mehrerlös den Aufwand nicht gerechtfertigt.

Für einen Befragungsteilnehmer (LW 1) kommt nur der Kugelschuss als hofnahes Schlachtungssystem in Frage. Er hat schon erste Versuche unternommen und ist begeistert von dem System. Das Maximum bisher waren 5 Tiere an einem Tag, er hält allerdings bis zu 10 Tiere für realistisch. Für eine extensive Weidehaltung sieht er hier das geringste Stresslevel. Jedoch ist auch hier die schlechte Schlachtinfrastruktur hemmend. Außerdem ist der Aufwand groß. Denn neben dem Metzger muss auch der Kreisveterinär dem Tötungsprozess beiwohnen. Aktuell hat er die Praktik wieder eingestellt, weil er keinen Abnehmer hat, der die höheren Kosten mitträgt. Auf die Frage, wie er das Risiko einschätzt, dass vorbeigeschossen und ein Tier nur verletzt werden könnte, reagiert er emotional: „10 % der Schlachttiere im Schlachthof, Rinder, sind nicht ordnungsgemäß betäubt. 10 %! Da müsste der bei 10 Schuss einmal vorbeischießen, dann ist der noch genauso gut. Die Diskussion lasse ich nicht zu“ (LW 1).

4.2.4 Beratung

Die Beratungsleistung – gerade der öffentlichen Einrichtungen – wurde als mangelhaft eingestuft. Dabei wurden zwei Teilbereiche angesprochen: LW 2 bezog seine Kritik auf die Planungsberatung der Landwirtschaftskammer, welche im Falle einer einzelbetrieblichen Investitionsförderung vorgeschrieben ist. Es war für ihn schwer nachvollziehbar, warum er einen Finanzierungsnachweis für Standardkosten erbringen musste, welche vielfach höher waren, als die von ihm tatsächlich realisierten Baukosten. „Ich weiß, was ich bauen will, ich weiß, was ich ausgeben will, da brauch ich kein Berater (LW 2).“ Zur Fachberatung hatte LW 2 ebenfalls eine klare Meinung: „Mutterkuhalter passen in kein Schema, da lasse ich mir nix sagen.“ Bezogen auf die Umstellungsberatung meinte er: „Die schauen nur auf meinen Gewinn und wollen optimieren.“ Und weiter: „Wenn es nach denen ginge, würde ich Heu machen.“ Ihm waren die Handlungsempfehlungen der Berater zu pauschal und nicht auf seine betriebsindividuellen Unternehmensziele ausgerichtet, die über die reine Gewinnmaximierung hinausgehen. Er lobte jedoch die Beratung auf der Kreisverwaltung, von dort kam auch die Anregung, auf Ökolandbau umzustellen.

Gesprächspartner LW 1 resümiert rückblickend aus seiner langjährigen Berufserfahrung bezogen auf die Fachberatung: „Die ganzen Experten, die es so gibt, die die Landwirtschaft beraten und machen und tun... Experten halt.“ Als er überlegte, in die Mastbullenhaltung einzusteigen, konfrontierte er einen Fachberater mit seinen Plänen, der dazu meinte, dass man Mastbullen in einer Gruppe nicht halten

könnte. „Wir wollten keinen Mastbullenstall bauen, weiß man ja nie, was man später mit machen muss.“ Letztendlich – so berichtet der Betriebsleiter weiter – hat er immer die fünf stärksten Bullen durch frische Absetzer ersetzt, nach ein bis zwei Tagen waren dann die Hierarchien geregelt.

Bei der Umstellung auf Ökolandbau stand er erneut vor einer Herausforderung: Am Betriebsstandort hatte er keine Möglichkeit, den Tieren den nötigen Auslauf zu bieten. Als er einen Berater damit konfrontierte, ob er die Mastbullen ganzjährig auf der Weide halten könnte, wurde wieder verneint; „[...] die würden nur abhauen.“ Jedoch wollte er Investitionskosten vermeiden („Investiere hier keine Mark, nur damit ich den Bio-Standard erreiche“). Die ganzjährige Weidehaltung wird bis heute ohne größeren Zwischenfall praktiziert. Jedoch hat er sich intensiv weitergebildet. Sein Erfolgsrezept: „Man muss mit denen kooperieren, das ist fast eine therapeutische, psychologische Kiste. So eine Bullenherde mit 50 Bullen, da ist klar, wer da der Stärkere ist. [...] Wenn man mit denen in Interaktion geht [...], da sind Emotionen fehl am Platz. [...] am besten Hände in die Taschen, Maul halten, viel bewegen, dann machen die, was sie sollen.“

4.2.5 Betriebsindividuelle Unternehmensziele

Die Gewinnmaximierung als unternehmerisches Ziel wird bei den befragten Betrieben teils in den Hintergrund gerückt. Freizeit und geregelte Arbeitszeiten gewinnen an Bedeutung. Daher haben Vereinfachungen im Betriebsablauf Priorität. Dazu gehören bei Betrieb LW 1 die ganzjährige Weidehaltung, um Stallumbauten und Stallarbeiten zu vermeiden. Weitere Maßnahmen, um den Arbeitsaufwand gering zu halten sind die automatisierte Benachrichtigung bei Spannungsabfall am Weidezaun, die vereinfachte Fütterung durch größere Futtertische bzw. die Anlage von Fahrsilos, welche für die Kühe im Stall zugänglich sind sowie die Wasserversorgung durch Tränken an allen Weideflächen, um kein Wasser fahren zu müssen.

Gerade im Betrieb von LW 2 wird die Arbeitszeiteinteilung strikt gesehen. Sonntags wird nur die nötigste Stallarbeit gemacht, unter der Woche beschränkt sich der Arbeitszeitaufwand zur Versorgung und Kontrolle der Tiere auf maximal 5 h pro Person und Tag. Außerdem fährt jeder der beiden Betriebsleiter 3 Wochen im Jahr in den Urlaub.

Die Umstellung auf Ökolandbau war bei LW 2 eher strategisch motiviert. Der Verantwortliche von der Kreisverwaltung hatte darauf hingewiesen, dass der Betrieb ohne große Änderungen im Betriebsablauf umgestellt werden könnte. „Wir haben schon 9 Jahre vorher nicht mehr gedüngt und nichts zugekauft.“ Er hat die Entscheidung nicht bereut, auch wenn er den hohen Prämienanteil am Gewinn kritisch sieht: „Mein Einkommen ist zwei Drittel Prämie, ist zwar traurig, aber ist so. Ein Mutterkuhbetrieb ohne Bio könnte zu machen“ (LW 2). Die Forderung nach 20 % Ökolandbau bis 2030 und ein damit einhergehendes Überangebot an Öko-Lebensmittel machen ihm keine Sorgen. Er glaubt, dass es dazu sowieso nicht kommt, weil viele Betriebe wieder zurück umstellen.

Bei Betrieb LW 1 ist die Motivation für die Rinderhaltung einfach, dass er es gern macht. „Die Tiere liegen mir am Herzen. Und solange ich das noch finanzieren kann, mache ich das.“ Wegen der geringen Rentabilität des Zweigs hat er jedoch ein System gesucht, welches in der Handhabung möglichst einfach ist: die ganzjährige Weidehaltung. Weiterhin ist ihm der ökologische Hintergrund wichtig: „Man

weiß doch jetzt schon, dass die konventionelle Landwirtschaft gegen die Wand rennt. [...] Wenn ich 3-4 GV / ha halte, dann weiß ich, dass es gegen die Wand rennt.“ Er sieht in diesem Zusammenhang die Praxis der Güllevermarktung kritisch. „Was die sich in der nächsten Generation für Grundwasserprobleme an den Hals binden, da redet keiner drüber. Aber das ist ja dann wieder der Nächste, der das Problem hat.“

4.2.6 Politische Rahmenbedingungen

Alle der befragten Landwirte waren sich einig, dass die Höhe der Prämiegelder, die in die Landwirtschaft fließen, auf Dauer nicht haltbar ist. LW 3 würde präferieren, wenn die Förderung als Struktur bzw. Infrastruktur-Förderung statt in hohen Direktzahlungen angelegt wäre.

LW 2 findet den Naturschutz in den politischen Maßnahmen zu stark vertreten. „Naturschutz ist wichtig, aber es wird übertrieben. Man muss irgendwo ein gesundes Mittelmaß finden“ (LW 2). Die Fördergelder müssten für ihn präziser verteilt werden. Familienbetriebe sollten gestärkt, großen Betrieben die Prämie gedeckelt werden. „Ich kenne zwei Betriebe, [...] die haben zwar Bio, aber das hat mit Bio nicht mehr viel zu tun.“ Er formuliert als weitere Anforderung: „Ein Betrieb muss so viel Fläche haben, dass er seine Tiere davon satt kriegt und die Gülle unterkriegt. Und alles andere muss nicht sein.“ Weiter nennen LW 2 und LW 3 ein Problem mit ehemaligen Landwirtschaftsbetrieben, die entweder mit einem Minimum an Arbeitsaufwand das Maximum an Prämien von ihren Flächen holen bzw. versuchen, die Flächen ohne die Prämienrechte weiterzuverpachten. Ersterem würde LW 2 gerne mit einem Mindestviehbesatz von 0,3 GVE/ha begegnen.

Für LW 1 sind die Vorgaben bei der Markierung der Kälber das größte Problem: Die Ohrmarken sollen binnen 7 Tagen angebracht werden. Bei der extensiven Mutterkuhhaltung sei das in der Handhabung eine Katastrophe. Die Mutterkühe sind nach der Geburt angespannt, der Mensch ein potenzielles Raubtier: „Ich bin nicht bereit, mein Leben zu riskieren, damit ich irgendwelche VO, die total bescheuert sind, erfüllen kann [...] das ist doch staatlich verordnete Tierquälerei“ (LW 1). Dass eine Herdbucht-Zucht ohne diese genaue Markierung nicht machbar ist, sieht er ein. Für ihn ist die Zuordnung jedoch seiner Ansicht nach irrelevant, da er keine Kälber verkauft, sondern nur Fleisch.

LW 1 kritisiert an diese Stelle noch, dass die öffentliche Hand ihre Steuerungswirkung über den Einkauf für die Verpflegung nicht nutzt: „Die öffentliche Hand ist in erheblichem Umfang auch Verbraucher; die müssen ausschreiben und den billigsten nehmen. Da ist die Biorind raus“ (LW 1). Er findet es falsch, den Einkauf rein am Preis festzumachen, weil die Qualität der Lebensmittel und die Nachhaltigkeit von deren Produktion dann immer unberücksichtigt bleiben.

4.2.7 Image der Landwirtschaft in der Gesellschaft

Die Wahrnehmung der Landwirtschaft in der Bevölkerung wird von den Gesprächspartnern positiv aufgefasst. LW 1 kommt aus der Zeit der Überproduktion mit Milchseen und Butterbergen. Er hat damals

viel Kritik für den Einstieg in die Landwirtschaft geerntet. Heute sieht er die Perspektive deutlich positiver als damals. Er meint: „Das ist nur die eigene Wahrnehmung, die anders ist [...] wir sind das Problem, nicht die!“ und weiter: „Die landwirtschaftlichen Betriebe haben ja eigentlich ein sehr positives Image, die Art und Weise, wie die Landwirtschaft betrieben wird, nicht.“

Er stellt außerdem einen Wandel in der Bevölkerung fest: Die jüngere Generation macht sich Gedanken, es gibt öffentliche Diskussionen wie beispielsweise im Fall von Glyphosat. Die Schlussfolgerung: Viele jüngere Menschen, die Land erben, wollen dieses lieber an Öko-Betriebe verpachten als an konventionelle. Gesprächspartner LW 1 arbeitet aktiv an dem Bild in der Öffentlichkeit: Die eigene Homepage ist reine Imagepflege, es findet ja kein Direktvertrieb von landwirtschaftlichen Erzeugnissen statt. Daneben finden regelmäßig offene Veranstaltungen auf dem Hof statt. Diesen „Kommunikationskanal in die Bevölkerung“ findet er wichtig, damit man andere Perspektiven kennenlernt und aufklären kann. Nur so kann man seiner Ansicht nach dem Wissensdefizit begegnen. Dieses macht er beispielsweise dafür verantwortlich, dass er – vor allem auf hochfrequentierten Weiden – regelmäßig Beschwerden über leeren Futter- und Wasserstellen erhält.

LW 2 hat etwas andere Ansichten. Er differenziert die Situation. Im Dorf hält er das Image für gut, je größer der Ort, desto schlechter wird es. Er sieht jedoch nicht nur die Landwirte in der Pflicht: „Ich sehe es als wichtig an, dass die Leute auch mal hier hinkommen, dass du auch mal in persönlichen Kontakt mit denen kommst, weil du hast ja auch von jedem irgendwo im Dorf das Land gepachtet, dann willst du dich ja auch mit den Leuten gut stellen.“ Weiter meint LW 2 aber: „Einmal im Jahr wird die Halle leer geräumt, kommen hier 300 Leute an St. Martin rein, dann ist das toll, wunderbar, Bauernhof. Aber wenn du eine Woche später mit dem Güllefass durch (Nachbarort) fährst, sehen die Leute das alles wieder anders.“ Besonders den hohen Zuzug in die Nachbarorte sieht er dabei als Herausforderung: „Die Kinder können Bulle und Kuh nicht trennen, bei denen hat der Bulle die Hörner, die Kuh nicht.“ Weiter kritisiert er das fehlende Verständnis der Bevölkerung für die Nöte der Landwirte, beispielsweise, wenn sie die Hunde an Wiesen und Weiden spazieren führen und seine Futterflächen verschmutzen. „Früher hatten sie alle einen Hund, da ging es ja noch, heute haben sie alle zwei, drei. Und wenn du sagst ‚nimm die Scheiße mit, die da im Futter liegt‘, dann werden sie noch frech“ (LW 2).

4.3 Fazit

Aus wirtschaftlicher Sicht ist die Mutterkuhhaltung nach wie vor kritisch einzuordnen. Für bestehende extensive Grünlandbetriebe kann eine Umstellung auf die ökologische Wirtschaftsweise sinnvoll sein. Häufig werden hier mit vergleichsweise geringfügigen Veränderungen im Betriebsablauf – wie dem Wegfall einiger spezifischer Pflanzenschutzmittel im Grünland und der Bezug des (geringfügig eingesetzten) Kraft- und Mineralfutters – die erbrachten Leistungen im Ökolandbau besser honoriert. Ein Neueinstieg in eine ökologische Mutterkuhhaltung kann zu den gegebenen Konditionen ohne das Vorhandensein von Altgebäuden und Maschinen derzeit nicht empfohlen werden – in vielen Fällen wäre eine ökologische Heuerzeugung oder eine „prämiengesteuerte“ Extensivierung (Mulchen der Grünlandflächen) aus betriebswirtschaftlichen Gesichtspunkten besser. Dem entgegen steht jedoch ein sympathischer Idealismus – ein „Mit Selbstaufopferung verbundenes Streben nach Verwirklichung von Idealen“ (Duden, 2019). Teilweise wurden Gründe für die Mutterkuhhaltung genannt, welche über die reine Gewinnmaximierung hinausgehen. Die vollständige Heuerzeugung kann beispielsweise keine Alternative sein, wenn für den Betriebsleiter die Arbeit mit Tieren und die Kreislaufwirtschaft einen sehr hohen Stellenwert einnehmen.

Aus den Befragungen kommt klar zu Geltung, dass viele Landwirte nicht rentabilitätsorientiert entscheiden, sondern liquiditätsorientiert. Solange die Liquidität oder der Gesamtgewinn ausreichend sind, werden einzelne Betriebszweige – auch wenn sie unrentabel sind – nicht aufgegeben, sondern weitergeführt.

Typisch ist hierbei, dass Kosten eine höhere Aufmerksamkeit geschenkt wird, wenn sie gleichzeitig Auszahlungen darstellen. Nicht dazu gehören beispielweise die Abschreibung für Gebäude und Maschinen oder der Zins-, Pacht- und Lohnansatz. Aus wirtschaftlicher Sicht ist diese in der Praxis anzutreffende liquiditätsorientierte Differenzierung kritisch zu sehen. Denn früher oder später sind auch die Abschreibungen für Maschinen und Gebäude mit Auszahlungen verbunden. Möglich ist die liquiditätsorientierte Betriebsführung, weil öffentliche Subventionen fließen oder andere Betriebszweige oder Einnahmequellen existieren. Wenn wirtschaftlicher Erfolg langfristig nicht erreicht wird, dann ist es in vielen Fällen nicht möglich den erforderlichen Lohnansatz zu erwirtschaften. Dies führt dazu, dass die erforderlichen Löhne zur Einstellung qualifizierter Mitarbeiter nicht gezahlt werden können. Im Falle einer üppigen Ausstattung mit Eigenkapital, Eigenland und Familienarbeitskräften ist eine liquiditätsorientierte Sichtweise länger möglich. Doch langfristig ist auch hier die Gefahr von finanziellen Problemen bzw. zur Ausbeutung der eigenen Person bzw. der Familienmitglieder groß.

Tatsächlich wird in vielen landwirtschaftlichen Betriebe häufig eine Mischung aus beiden Kalkulationsformen angewendet: Altgebäude, die genutzt werden, sind lange abgeschrieben. Das Gleiche gilt für alte Schlepper und andere Maschinen. Futter, das im eigenen Betrieb genutzt wird, kann häufig nicht einfach vollumfänglich zum Marktpreis verkauft werden – der Absatzweg steht nicht oder nur für eine Teilmenge offen. Außerdem sind alternative Kapitalanlagen rar oder sie werden nicht gesucht. Und dem Gedanken, dass die eigene Arbeit mit Opportunitätskosten verbunden ist, wird nicht im ausreichenden Maß nachgegangen.

Bei einem Teil der Befragten ist jedoch auch ein mangelndes Problembewusstsein für die schwierige Situation vorhanden. Dies liegt wohl daran, dass zu stark einkommensorientiert kalkuliert wird. Der

Betriebsleiter LW 2 beispielsweise nutzt wenig Fremdkapital, um die monatlichen Verbindlichkeiten gering zu halten, hat einen hohen Eigenlandanteil, das Pachtland steht sehr günstig oder kostenlos zur Verfügung. Maschinen werden nur gekauft, wenn das Geld dafür zur Verfügung steht: „Wenn du anfängst, Maschinen zu finanzieren, dann hörst du besser auf, weil dann funktioniert es nicht“, schlussfolgert er. Dass mit dem umfangreich im Betrieb gebundenen Kapital auch ein großes Risiko einhergeht und er dieses auch anderweitig gewinnbringend einsetzen könnte, sieht er dabei nicht.

Auch das fehlende Verständnis von LW 2 für die Notwendigkeit der Erbringung eines Finanzierungsnachweises für Baukosten in der Planungsphase eines Stalles, um die einzelbetriebliche Investitionsförderung in Höhe von 40% der Baukosten zu erhalten, gehört in diese Kategorie. Für die Kammer wiederum ist dies jedoch ein wichtiges Werkzeug, um sicherzugehen, dass die Bauherren sich nicht mit viel zu gering angesetzten Kosten verkalkulieren und später die Finanzlast nicht tragen können.

Als der Betriebsleiter mit der Frage konfrontiert wird, was er unternehmen würde, wenn die Prämien-gelder – welche nach seinen Aussagen zwei Drittel seines Gewinns ausmachen – wegfielen, meinte er schlicht: „Dann müsste ich wahrscheinlich halbtags arbeiten gehen.“ Solange ausreichend Einkommen zur Verfügung steht, wird weiter gewirtschaftet; unabhängig davon, woher dieses stammt. Ähnlich können die Aussagen des anderen reinen Grünlandbetriebes gedeutet werden, der zur Berufstätigkeit seiner Frau scherzte: „Die muss das Hobby ihres Mannes finanzieren“ (LW 1).

Dieses fehlende Problembewusstsein kann mit mangelnden Alternativen begründet sein: In den beiden Betrieben, die zusätzlich Ackerbau betreiben, ist es wohl im Vergleich mit dem wirtschaftlich besseren Ackerbau eher vorhanden. Das ergeben die Aussagen der beiden Betriebsleiter. Daher wird konsequenterweise auf Betrieb 3 die Mutterkuhhaltung eingeschränkt und auf dem anderen (LW 4) aufgegeben. Auch Zukunftsprobleme werden teilweise nicht gesehen bzw. unterschätzt. Anders kann die Äußerung von Betriebsleiter LW 2 zum Thema Entwicklung des Ökolandbaus nicht gedeutet werden. Auf die Frage hin, was 20 % Ökolandbau bis 2030 für seinen Betrieb bedeuten würde, antwortete er schlicht: „Bis dahin wird es eh nicht kommen.“

Die Wirtschaftlichkeitskalkulation zeigt, dass ein Betrieb mit Mutterkuhhaltung umso wirtschaftlicher ist, je mehr Fläche er bewirtschaftet. Zum einen kann es, falls ein entsprechender Absatzweg vorhanden ist, betriebswirtschaftlich interessant sein, das übrige Grünland für die Produktion und Vermarktung von Bodenheu zu nutzen. Hauptsächlich aber liegt dies an den teils hohen Flächenprämien, welche über Programme aus dem Vertragsnaturschutz Grünland erzielt werden können. Selbst auf der Seite [Oekolandbau.de](https://www.oekolandbau.de/landwirtschaft/tier/spezielle-tierhaltung/rinder/mutterkuhhaltung/), welche vom Bundesministerium für Landwirtschaft und Ernährung (BLE) betrieben wird, ist die Optimierung der Flächenprämien als Erfolgsfaktor der Mutterkuhhaltung aufgelistet. <https://www.oekolandbau.de/landwirtschaft/tier/spezielle-tierhaltung/rinder/mutterkuhhaltung/>

5 Ökonomische Analyse der Mutterkuhhaltung

Die lineare Programmierung (LP) bietet einen sehr guten methodischen Ansatz, um die Wirtschaftlichkeit von verbundenen Produktionsprozessen zu analysieren. Sie bietet tiefergehende ökonomische Erkenntnisse als die häufig angewandte Voranschlagsrechnung und die Differenzrechnung. Bei der Voranschlagsrechnung werden Teilbereiche eines Unternehmens (Betriebszweige) oder das gesamte Unternehmen in unterschiedlichen Realisationen geplant und ökonomische Kenngrößen, wie Gewinn, Arbeitsertrag oder die Gesamtkapitalrendite verglichen. Die Differenzrechnung kann darauf verzichten ein nicht immer leicht festzustellendes ökonomisches Gesamtergebnis zu berechnen. Hier wird lediglich auf die Veränderungen geschaut, die durch alternative Handlungsweisen hervorgerufen werden. Bei der Differenzrechnung reicht für die Entscheidungsfindung als Ergebnis, dass eine Entscheidung zu einer Verbesserung des Status quo führt. Eine Optimierung findet in beiden Fällen nicht statt.

Die ökologische Tierhaltung ist noch stärker als die konventionelle Tierhaltung dadurch geprägt, dass die Futterlieferungen aus dem Pflanzenbau an die Tierhaltung und umgekehrt die Nährstoffrückführung über organische Dünger zurück in den Pflanzenbau aufeinander abgestimmt sein sollten. Dadurch gewinnen Entscheidungsprobleme zur Mutterkuhhaltung – auch wenn sie nur in ihrer Grundstruktur betrachtet werden – schnell an Komplexität. Und steigende Komplexität wiederum erschwert die Ableitung von klaren und gut nachvollziehbaren betriebswirtschaftlichen Empfehlungen. Es lohnt sich deshalb die lineare Programmierung einzusetzen, obwohl sie methodisch komplizierter ist. Sie liefert im Gegenzug die klareren ökonomischen Erkenntnisse und Empfehlungen. Für die Interpretation der Ergebnisse ist ein Grundverständnis zur linearen Programmierung erforderlich, so dass im folgenden Text eine Reihe von methodischen Hinweisen gegeben werden. Ziel war es hierbei einen Kompromiss zu finden, damit die Erklärungen einerseits nicht zu weitschweifend werden andererseits der Text aber noch ausreichend verständlich bleibt. Lineare Programmierungsprobleme lassen sich elegant in Tabellenkalkulationsprogrammen bearbeiten. Wichtige Hinweise zur konkreten Umsetzung in Microsoft Excel werden ebenfalls gegeben, so dass auch eine Nachkonstruktion oder Weiterentwicklungen in Excel möglich ist.

5.1 Methodische Beschreibung des LP-Modells

Die Ausgangsdaten zur Mutterkuhhaltung, der Färsen- und Ochsenmast und zu den pflanzenbaulichen Produktionsverfahren (Heu, Silage, Weide), die hier im LP-Modell verwendet werden, stammen vom Deckungsbeitragsrechner der LfL¹⁰ (<https://www.stmelf.bayern.de/idb/default.html>, Abrufdatum Februar 2021). Bei den Einstellungen der LfL-Deckungsbeitragsrechners wurde als Zeitraum für die Preismittelwertbildung 2017 bis 2019 und es wurde ein pauschalierender Betrieb gewählt. Da die Preis- und Mengengerüste regelmäßig von der LfL aktualisiert werden, können zu einem späteren Zeitpunkt nur ähnliche, aber nicht identische Daten heruntergeladen werden. Als Bioschlachtgewichtpreise der Fär-

¹⁰ Bayerische Landesanstalt für Landwirtschaft

sen bzw. Ochsen wurden Mittelwerte von den Monatsdaten der AMI im Zeitraum 2018 bis 2020 berechnet (Färse: 4,42 €/kg SG, Ochse: 4,55 €/kg SG) und verwendet. Im Vergleich zu den Daten der LfL sind die Differenzen allerdings sehr gering. Für Färsen gibt die LfL ebenfalls 4,42 €/kg SG an und für Ochsen 4,53 €/kg SG.

Das Verfahren „Mutterkuh Absetzerproduktion“ der LfL beinhaltet eine Fleckviehmutterkuh, die sechs Laktationen (à 365 Tage) genutzt wird. Die Kosten für die Remontierung, also die Aufzucht einer neuen Jungkuh sind genauso wie die Kosten des Zuchtbullen anteilig in den Gesamtverfahrenskosten einer Mutterkuh enthalten. Als Verfahrenoutput werden der Altkuherlös, der Nährstoffwert des erzeugten organischen Düngers und die männlichen (290 kg Lebendmasse) und weiblichen Absetzer (270 kg LM) angegeben. Für das eigene Modell wird der Produktionseinheit Mutterkuh als Geldleistungen aber nur der Altkuherlös zugerechnet. Die erzeugten Absetzer und der Wirtschaftsdünger gehen nur als Sachleistungen in das Modell ein. Diese Sachleistungen können in einem zweiten Schritt von anderen Verfahren, welche auch Entscheidungsvariable heißen, genutzt werden. Für die Absetzer bedeutet das konkret, dass sie entweder direkt als Absetzer zum konventionellen Preis (männlich: 2,99 €/kg LM; weiblich: 2,19 €/kg LM) oder in der biologischen Weitermast in den Verfahren „Mast Ochse“ oder „Mast Färse“ genutzt werden können. Auch der von den Tieren erzeugte Wirtschaftsdünger wird nicht monetär bewertet. Stattdessen liefern die einzelnen tierhaltenden Verfahren bestimmte physische Mengen von pflanzenverfügbaren Nährstoffen über die Wirtschaftsdünger. Diese Nährstoffe werden dann wiederum von den pflanzenbaulichen Produktionsverfahren im LP-Modell verbraucht. Nicht irritieren sollte man sich davon lassen, dass negative Vorzeichen bei den Nährstofflieferungen und positive bei den Nährstoffverbräuchen stehen. Dies dient lediglich einer Vereinfachung bei der späteren Programmierung des Solvers, einem Add-In in Microsoft Excel, um das LP-Modell zu lösen. Denn dann gibt es im Modell nur \leq -Restriktionen. Zur Veranschaulichung wird Zeile 16 (siehe Tabelle 6) genauer betrachtet.

Formel 4: Nebenbedingung zum pflanzenverfügbaren Stickstoff (N)

$$-36,1 \cdot MK + (-21,6) \cdot MF + (-19) \cdot MO + 57,8 \cdot W + 42,2 \cdot H + 102,9 \cdot S + (-1,1) \cdot PM \leq 0$$

MK: Mutterkuh

MF: Mast Färse

MO: Mast Ochse

W: Weide (Öko-Weide)

H: Heu (Öko-Bodenheu)

S: Silage (Öko-Grassilage)

PM: Pferdemit (Kauf und Ausbringung von 1 t Pferdemit)

Alle Variablen in Formel 4 stellen Entscheidungsvariablen dar, die vom Optimierungsalgorithmus (Simplex) unter Wahrung der Nebenbedingungen (Restriktionen) frei verändert werden dürfen. Würden lediglich die pflanzenbaulichen Entscheidungsvariablen positive Werte annehmen, dann wäre die Ungleichung in Formel 4 nicht erfüllt. Denn dann stünde auf der linken Seite (LHF = left hand side) ein

positiver Wert, obwohl auf der rechten Seite (RHS = right hand side) ein negativer Wert oder eine Null gefordert werden. Erst wenn mindestens so viele Tiere gehalten und Pferdemist zugekauft werden, dass sich auf der linken Seite eine ausgeglichene Nährstoffbilanz (Null) oder sich eine Überversorgung an Stickstoff (negativer Wert) ergibt, ist die Nebenbedingung in Formel 4 erfüllt.

Eine ausgeglichene Zuführung von Nährstoffen ist im ökologischen Landbau schwierig, weil organische Dünger die Nährstoffe N, P_2O_5 und K_2O (und andere Nährstoffe) immer nur in einem festen Verhältnis bereitstellen und reine Stickstoffdünger kaum zur Verfügung stehen bzw. sehr teuer sind. Mit den Ausgangsdaten der LfL zur Stickstofffixierungsleistung auf dem Grünland durch Leguminosen in Höhe von $50 \text{ kg ha}^{-1} \text{ a}^{-1}$ musste unrealistisch viel Pferdemist zum Ausgleich des N-Bedarfs eingesetzt werden. Es wurde deshalb eine optimistische Annahme getroffen in der Form, dass die N-Bindung durch Leguminosen auf dem Grünland $100 \text{ kg ha}^{-1} \text{ a}^{-1}$ betragen soll. Rechtfertigen kann man diese optimistische Annahme damit, dass bei einem geringeren Stickstoffdüngungsniveau weniger N ausgewaschen wird und die N-Bindung durch Leguminosen höher ausfällt. Weiter könnte eine regelmäßige Übersaat von Rotklee eine ergänzende pflanzenbauliche Maßnahme sein, um die N-Bindungsleistung der Leguminosen zu steigern. Aber auch mit dieser optimistischen Annahme bleibt eine deutliche Überversorgung von P_2O_5 - und K_2O in den Modelllösungen enthalten. Trotzdem wird das Modell in dieser Form benutzt.

Auch bei die Futterkosten ergeben sich modellendogen, indem Entscheidungsvariablen zur Futterproduktion vom Optimierungsalgorithmus so gewählt werden, dass die Futterrestriktionen erfüllt und das wirtschaftliche Gesamtergebnis optimiert wird. Die tierhaltenden Handlungsalternativen benötigen Futter und die pflanzenbaulichen Handlungsalternativen liefern die benötigte Futterenergie gemessen in MJ ME (Mega Joule metabolisierbare Energie). Die Futterkosten für die selbst herzustellenden Grundfuttermittel (Weide, Heu, Silage) werden nicht monetär bei den tierhaltenden Handlungsalternativen bei den Zielkoeffizienten berücksichtigt. Sie fließen erst über die Zielkoeffizienten der pflanzenbaulichen Handlungsalternativen, die die Verfahrenskosten des Pflanzenbaus darstellen, in das ökonomische Gesamtergebnis ein. Denn wenn beispielsweise eine Mutterkuh gehalten wird, dann verlangen die Restriktionen in den Zeilen 19-21 (siehe Tabelle 6), dass ausreichend viel Energie durch Weide, Heu oder Silage bereitgestellt wird.

Weiter werden allen Handlungsalternativen die Kosten für die Arbeitsstunden nicht monetär angelastet. Es stehen 2.000 Arbeitsstunden pro Jahr zur Verfügung. Die gesamte Inanspruchnahme über alle Handlungsalternativen darf das Gesamtangebot an verfügbaren Arbeitsstunden nicht überschreiten.

Bei den pflanzenbaulichen Produktionsverfahren werden bis auf die Lohnkosten und die Pachtkosten alle Kosten des LfL-Deckungsbeitragsrechners übernommen. Also auch alle Kosten der Arbeitserledigung (Abschreibungen, Zinsansätze, Reparaturen, Betriebsstoffe) ohne Lohnkosten. Bei den Leistungen werden weder ein Produktverkauf noch Prämien einbezogen. „Geld verdienen“ können die pflanzenbaulichen Entscheidungsvariablen erst, wenn das Futter über die Tierhaltung veredelt wird. Da der Anspruch auf Flächenprämien auch durch Pflegemaßnahmen wie das Mulchen entsteht, werden die Prämien nicht den produktiven Grünlandnutzungsvarianten als feste Leistung zugeschrieben. Durch die Restriktion in Zeile 10 („Prämienvoraussetzung“) kann der Optimierungsalgorithmus flexibel die beste Verfahrenskombination wählen, um Prämienrechte zu „aktivieren“.

Bezüglich der Gebäudekosten für die Rinder werden zwei unterschiedliche Berechnungen durchgeführt. In dem einen Fall wird davon ausgegangen, dass die Gebäude vorhanden sind und damit versunkenen Kosten darstellen, die nicht berücksichtigt werden. Im zweiten Fall werden die Gebäudekosten den tierhaltenden Produktionsverfahren monetär angelastet, also als Kosten vom Zielkoeffizienten abgezogen. Dieser Fall entspricht der langfristigen Perspektive, da irgendwann der Vorteil von vorhandenen und noch nutzbaren Gebäuden entfällt, weil Ersatzinvestitionen nötig werden.

Die Entscheidungsvariablen des LP-Modells sind in Tabelle 5 wiedergegeben. In der Umsetzung in Excel stehen die Entscheidungsvariablen in den Zellen B7:M7.

Tabelle 5: Entscheidungsvariable des LP-Modells

Mutterkuh	Verkauf weib. Absetzer	Verkauf männ. Absetzer	Mast Färse	Mast Ochse	Öko-Weide	Öko-Bodenheu	Öko-Gras-silage	Mulchen	Kauf 1 t Pferdemit	Pacht Grünland	Flächenprämien
MK	VWA	VMA	MF	MO	W	H	S	M	PM	PG	FP

Die Zielfunktion maximiert den Gesamtdeckungsbeitrag (Zelle P5). Die Zielfunktionskoeffizienten stehen in den Zellen B6:M6 (siehe Tabelle 6). Wenn die fixen Gebäudekosten mitberücksichtigt werden (Rechenvariante 2), dann werden die Zellen B6, E6 und F6 um die fixen Gebäudekosten, die in den Zellen B4, E4 und F4 stehen, vermindert.

Formel 5: Zielfunktion (Fixe Gebäudekosten für Ställe bleiben unberücksichtigt. Rechenvariante 1)

$$-784 \times MK + (655) \times VWA + (931) \times VMA + (1340) \times MF + (1424) \times MO + (-285) \times W + (-1076) \times H + (-777) \times S + (-91) \times M + (-5) \times PM + (-50) \times PG + (460) \times FP = \text{MAX!}$$

Formel 6: Zielfunktion (Gebäudekosten stellen entscheidungsrelevante Kosten dar. Rechenvariante 2)

$$-1092 \times MK + (655) \times VWA + (931) \times VMA + (1101) \times MF + (1200) \times MO + (-285) \times W + (-1076) \times H + (-777) \times S + (-91) \times M + (-5) \times PM + (-50) \times PG + (460) \times FP = \text{MAX!}$$

In der Zielzelle (P5) steht im Excel-Tableau die Formel `Summenprodukt(B6:M6;B7:M7)`. Im Modell müssen die folgenden Nebenbedingungen eingehalten werden:

$$(-1) \times W + (-1) \times H + (-1) \times S + (-1) \times M + (1) \times FP \leq 0$$

$$1 \times W + 1 \times H + 1 \times S + 1 \times M + (-1) \times PG \leq 0$$

$$1 \times PG + \leq 100$$

$$25 \times MK + 4,4 \times MF + 4,1 \times MO + 13,6 \times W + 13,5 \times H + 8,5 \times S + 1,1 \times M \leq 2000$$

$$-0,49 \times MK + 1 \times VMA + 1 \times MO \leq 0$$

$$-0,32 \times MK + 1 \times VWA + 1 \times MF \leq 0$$

$$-36,1 \times MK + (-21,6) \times MF + (-19,0) \times MO + 57,8 \times W + 42,2 \times H + 102,9 \times S + (-1,1) \times PM \leq 0$$

$$-49,1 \times MK + (-19,7) \times MF + (-17,3) \times MO + 48,6 \times W + 47,4 \times H + 62,4 \times S + (-3) \times PM \leq 0$$

$$-150 \times MK + (-61,5) \times MF + (-54,1) \times MO + 194,2 \times W + 171,8 \times H + 249,7 \times S + (-7,2) \times PM \leq 0$$

$$20979 \times MK + 12916 \times MF + 12456 \times MO + (-70290) \times S \leq 0$$

$$2509 \times MK + (-52345) \times H \leq 0$$

$$30137 \times MK + 17680 \times MF + 17134 \times MO + (-63735) \times W \leq 0$$

$$\text{Nicht-Negativität: } MK, VWA, VMA, MF, MO, W, H, S, M, K, PG, FP \geq 0$$

In Excel steht in Zelle N10 die Formel `Summenprodukt(B10:M10;B7:M7)`. Diese Formel wird von Zelle N10 bis in die Zelle N22 kopiert.

Der sachliche Hintergrund der Restriktion in Zeile 10 („Prämienvoraussetzung“) bedeutet, dass 460 €/ha Flächenprämien (260 €/ha EU-Flächenprämie, 200 €/ha Beibehaltungsprämie für den ökologischen Landbau) gezahlt werden, wenn ein Hektar Grünland produktiv genutzt oder gemulcht wird. Grünland kann allerdings nur genutzt werden, wenn entsprechend viel Grünland gepachtet wird (Zeile 11, „Flächenrestriktion“). In Zeile 12 („max. Pachtfläche“) ist festgelegt, dass maximal 100 Hektar gepachtet werden können. Die Pacht von Grünland kostet 50 €/ha (Zelle L6).

Die anderen Restriktionen wurden bereits bei der Beschreibung des Produktionsverfahrens („Mutterkuh“) erklärt. Lediglich die letzte Restriktion bedarf noch der Erklärung. In der Ausgangssituation sieht die ökonomisch beste Lösung keine Tierhaltung vor. Der höchste Gesamtdeckungsbeitrag wird erreicht, wenn 100 ha für 50 €/ha gepachtet werden und der Aufwuchs lediglich gemulcht wird. Von den 46.000 € Prämienvolumen verbleiben dann noch 31.924 €. Soll z. B. ein Mindestviehbesatz von 20 Mutterkühen vorgesehen werden, so muss in Zelle P22 der Wert -20 eingetragen werden.

Tabelle 6: LP-Modell zur Mutterkuhhaltung

	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N	O	P
1		Mutterkuh	Verkauf weib. Absetzer	Verkauf männ. Absetzer	Mast Färse	Mast Ochse	Öko-Weide	Öko-Bodenheu	Öko-Gras-silage	Mulchen	Kauf 1 t Pferdemit	Pacht Grünland	Flächenprämien			
2	Marktleistung	225			1616	1751										
3	Kosten ohne fixe Gebäudekosten	1009			276	327										
4	fixe Gebäudekosten	308			238	224										
5	langfristige "Grenzkosten"	1317			515	551	285	1076	777							
6	Zielkoeffizient (ohne Gebäudekosten)	-784*	655	931	1340*	1424*	-285	-1076	-777	-91	-5	-50	460			
7	Entscheidungskoeffizienten	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	100,0	0,0	100,0	100,0			
8																
9	Nebenbedingungen													LHS		RHS
10	Prämienvoraussetzung [ha]						-1	-1	-1	-1			1	0,00	≤	0
11	Flächenrestriktion [ha]						1	1	1	1		-1		0,00	≤	0
12	max. Pachtfläche [ha]											1		100,00	≤	100
13	Arbeitsbedarf [h]	25,0			4,4	4,1	13,6	13,5	8,5	1,1				109,00	≤	2000
14	männlicher Fresser (9 Monate, 290 kg)	-0,49		1,0		1,0								0,00	≤	0
15	weiblicher Fresser (9 Monate, 270 kg)	-0,32	1,0		1,0									0,00	≤	0
16	N [kg]	-36,1			-21,6	-19,0	57,8	42,2	102,9		-1,1			0,00	≤	0
17	P ₂ O ₅ [kg]	-49,1			-19,7	-17,3	48,6	47,4	62,4		-3,0			0,00	≤	0
18	K ₂ O [kg]	-149,8			-61,5	-54,1	194,2	171,8	249,7		-7,2			0,00	≤	0
19	Futterenergie Grassilage [MJ ME]	20.979			12.916	12.456			-70.290					0,00	≤	0
20	Futterenergie Heu [MJ ME]	2.509						-52.345						0,00	≤	0
21	Futterenergie Weide [MJ ME]	30.137			17.680	17.134	-63.735							0,00	≤	0
22	Mindestviehbesatz	-1												0,00	≤	0

Zielwert
31.924 €

*Gebäudekosten stellen hier versunkene Kosten dar und werden deshalb nicht als entscheidungsrelevante Kosten betrachtet. Diese Vorgehensweise entspricht der Rechenvariante 1.

Nachdem die Einstellungen im Solver (siehe Abbildung 12) vorgenommen wurden, findet der Simplex-Algorithmus die Lösung, die unter Wahrung aller Nebenbedingungen den höchsten Zielwert (Deckungsbeitrag) liefert.

Abbildung 12: Einstellungen des Solvers in Microsoft Excel

Ziel festlegen:

Bis: Max. Min. Wert:

Durch Ändern von Variablenzellen:

Unterliegt den Nebenbedingungen:

Hinzufügen
Ändern
Löschen
Alles zurücksetzen
Laden/Speichern

Nicht eingeschränkte Variablen als nicht-negativ festlegen

Lösungsmethode auswählen: Optionen

Lösungsmethode
Wählen Sie das GRG-Nichtlinear-Modul für Solver-Probleme, die kontinuierlich nichtlinear sind. Wählen Sie das LP Simplex-Modul für lineare Solver-Probleme und das EA-Modul für Solver-Probleme, die nicht kontinuierlich sind.

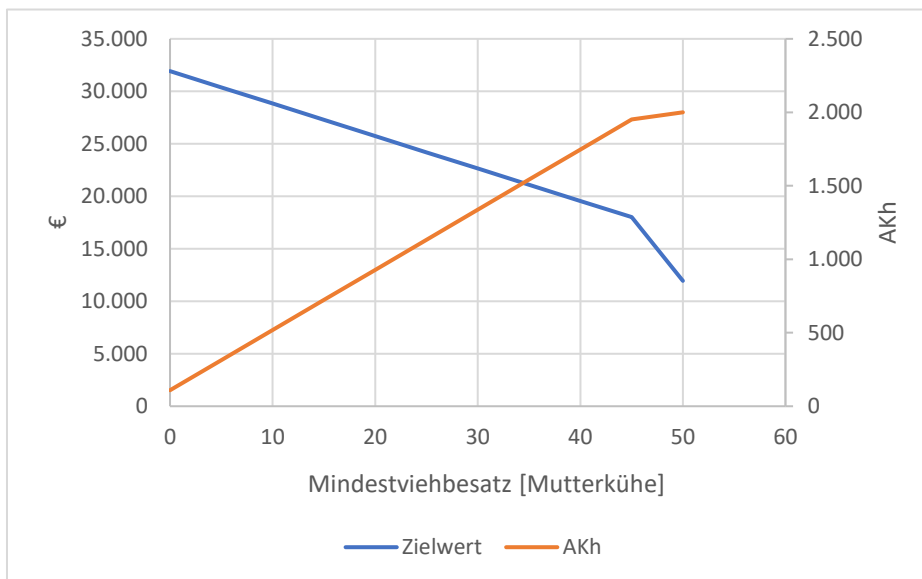
5.2 Ergebnisse des Linearen Programmierung zur Mutterkuhhaltung

5.2.1 Prämienoptimiertes Mulchen versus Mutterkuhhaltung

In der Ausgangssituation werden keine Mutterkühe gehalten. Stattdessen gibt das LP-Modell eine prämiroptimierte Lösung als Optimum. Würde nun durch irgendwelche äußeren Regularien ein Mindestviehbesatz gefordert oder der Landwirt entscheidet sich aus freien Stücken dazu eine Mindestanzahl von Mutterkühen zu halten (siehe Abbildung 13), dann sinkt der Gesamtdeckungsbeitrag mit jeder zusätzlichen Mutterkuh bis 45 Mutterkühen proportional. Über 45 Mutterkühe sinkt der Deckungsbeitrag dann noch stärker, weil dann zusätzlich die verfügbare Arbeitszeit begrenzend wirkt. Bis zu einem Viehbesatz von 45 Mutterkühen wurden alle männlichen und weiblichen Fresser selbst ausgemästet und als Biotiere verkauft. Aber wenn 50 Mutterkühe gehalten werden müssen, dann reichen die vorhandenen 2.000 Arbeitsstunden nicht mehr aus. Es werden dann männliche Fresser zum konventionellen Preis verkauft. Klar festzuhalten ist dieses Ergebnis: Je mehr Mutterkühe gehalten werden, desto niedriger ist das ökonomische Gesamtergebnis und desto mehr Arbeit entsteht. Im Vergleich zur Ausgangssituation (prämiroptimiertes Mulchen) entsteht ein negativer Arbeitslohn.

Dieses Ergebnis gilt für die Berechnung nach Variante 1, bei der die Fixkosten für die Ställe unberücksichtigt bleiben, weil angenommen wird, dass die Stallungen schon vorhanden sind und sie deshalb versunkene Kosten darstellen, die nicht entscheidungsrelevant sind. Zieht man in der Rechenvariante 2 noch die fixen Stallkosten von den Zielkoeffizienten der tierhaltenden Entscheidungsvariablen ab, dann wäre das Ergebnis noch entmutigender.

Abbildung 13: Gesamtdeckungsbeitrag und Arbeitsleistung in Abhängigkeit von Mindestanzahl von Mutterkühen



5.2.2 Erhöhung des Schlachtgewichtpreises

In der Ausgangssituation beträgt der Schlachtgewichtpreis (SG-Preis) 4,5 €/kg. Dieser wird in Schritten von 0,25 €/kg bis auf 10,5 €/kg SG erhöht. Ab einem bestimmten Preis (Rechenvariante 1: 5,75 €/kg SG; Rechenvariante 2: 7,25 €/kg SG) werden dann 46 Mutterkühe gehalten und die verfügbaren Arbeitsstunden von 2.000 h voll genutzt. Die Ergebnisverbesserung gegenüber der Ausgangssituation, in der keine Mutterkühe gehalten werden und in der die Flächen lediglich gemulcht werden, ist allerdings gering. In der Rechenvariante 1 sind es für das Gesamtunternehmen 3.410 €. Allerdings müssen für diese Ergebnisverbesserung nicht mehr 109 sondern 2.000 h gearbeitet werden. Je zusätzlicher Arbeitsstunde werden also nur 1,80 € verdient.

Die LfL nutzt in ihren Kalkulationen einen Lohnansatz von 19,50 €/h, was für sinnvoll erachtet wird. Denn für den Fall, dass ein Mitarbeiter eingestellt wird, führen Sozialbeiträge des Arbeitgebers und

Lohnzahlungen für Urlaubs-, Feier- und Krankentage dazu, dass die Kosten für eine gearbeitete Arbeitsstunde ca. 40% höher sind als der Bruttolohn. Auch für den Fall, dass familieneigene Arbeitskräfte eingeplant sind, also Selbständigkeit vorliegt, muss private Vorsorge getroffen werden und Erholungszeiten müssen fest eingeplant werden, die in den geleisteten Arbeitsstunden „mitverdient“ werden. Folgende Rechnung verdeutlicht die Zusammenhänge für eine Fremdarbeitskraft: 19,50 €/h Lohnkosten korrespondieren mit einem Bruttolohn von ca. 14,00 €/h. Denn ausgehend von einem Bruttolohn von 14 € müssen zunächst ca. 20% für die Sozialbeiträge hinzugerechnet werden, die der Arbeitgeber zu zahlen hat. Es ergeben sich 16,80 €/h. Diesen Lohn bekommen Mitarbeiter für die tariflich vereinbarte Arbeitszeit von beispielsweise 40 h/Woche × 52 Wochen/a = 2.080 h/a. Daraus ergeben sich Jahreslohnkosten aus Sicht des Arbeitgebers von 34.944 €. Aber natürlich hat ein Arbeitnehmer Anspruch auf sechs Wochen bezahlten Urlaub, auf Lohnzahlungen auch an Feiertagen und Lohnzahlungen im Krankheitsfall (Erst bei längeren Krankenzeiten übernimmt die Krankenkasse die Lohnersatzzahlungen.). Im Durchschnitt kann davon ausgegangen werden, dass eine Arbeitskraft ca. 1.800 h im Jahr tatsächlich arbeitet, so dass sich unter Berücksichtigung des Jahresverdienstes (34.944 €) Lohnkosten von 19,41 €/h aus Sicht des Arbeitgebers für jede geleistete Stunde ergeben.

Wirtschaftlich ist die Mutterkuhhaltung also nur dann sinnvoll, wenn durch die zusätzliche Arbeit wenigstens ein so viel höherer Gewinn entsteht, dass – umgerechnet auf die Stunde – 19,50 € entstehen. Wenn von vorhandenen Gebäuden ausgegangen wird (Rechenvariante 1), sind >8 €/kg SG erforderlich. Wenn auch die Gebäude durch die Mutterkuhhaltung finanziert werden sollen, dann sind sogar über 9,75 €/kg SG erforderlich.

Tabelle 7: Wirtschaftlichkeit der Mutterkuhhaltung in Abhängigkeit des SG-Preises für Mastfärsen und Mastochsen

SG-Preis €/kg SG	Variante 1				Variante 2			
	Mutterkühe Stück	Zielwert €	AKh	zusätzlicher Lohn €/h	Mutterkühe Stück	Zielwert €	AKh	zusätzlicher Lohn
4,5	0	31.924	109		0	31.924	109	
4,75	0	31.924	109		0	31.924	109	
5	0	31.924	109		0	31.924	109	
5,25	0	31.924	109		0	31.924	109	
5,5	0	31.924	109		0	31.924	109	
5,75	46	35.335	2.000	1,80	0	31.924	109	
6	46	38.885	2.000	3,68	0	31.924	109	
6,25	46	42.435	2.000	5,56	0	31.924	109	
6,5	46	45.985	2.000	7,44	0	31.924	109	
6,75	46	49.536	2.000	9,31	0	31.924	109	
7	46	53.086	2.000	11,19	0	31.924	109	
7,25	46	56.636	2.000	13,07	46	33.886	2.000	1,04
7,5	46	60.187	2.000	14,95	46	37.436	2.000	2,91
7,75	46	63.737	2.000	16,82	46	40.987	2.000	4,79
8	46	67.287	2.000	18,70	46	44.537	2.000	6,67
8,25	46	70.837	2.000	20,58	46	48.087	2.000	8,55

SG-Preis €/kg SG	Mutter- kühe Stück	Variante 1			Variante 2			
		Zielwert €	AKh	zusätzli- cher Lohn €/h	Mutter- kühe Stück	Zielwert €	AKh	zusätzli- cher Lohn
8,5	46	74.388	2.000	22,46	46	51.637	2.000	10,42
8,75	46	77.938	2.000	24,33	46	55.188	2.000	12,30
9	46	81.488	2.000	26,21	46	58.738	2.000	14,18
9,25	46	85.039	2.000	28,09	46	62.288	2.000	16,06
9,5	46	88.589	2.000	29,97	46	65.839	2.000	17,93
9,75	46	92.139	2.000	31,84	46	69.389	2.000	19,81
10	46	95.689	2.000	33,72	46	72.939	2.000	21,69
10,25	46	99.240	2.000	35,60	46	76.489	2.000	23,57
10,5	46	102.790	2.000	37,48	46	80.040	2.000	25,44

5.3 Fazit

Als Ausgangsdaten wurde in diesem LP-Modell auf den Deckungsbeitragsrechner der LfL zurückgegriffen. Die Preis- und Mengengerüste der LfL spiegeln durchschnittliche Zahlen wider. Sicherlich gibt es in der Praxis Betriebe, deren Produktionseffizienz höher ist. Da in den Wirtschaftlichkeitsberechnungen aber ein notwendiger Preis zur Kostendeckung in Höhe von >8 bzw. über 9,75 €/kg SG ermittelt wurde, der so weit über dem aktuellen Preisniveau von 4,50 € liegt, kann mit hoher Sicherheit geschlossen werden, dass die Mutterkuhhaltung unwirtschaftlich ist.

Auch ein Preisniveau von 5,5 €/kg SG, wie es von den befragten Mutterkuhhaltern genannt wurde, ist bei Weitem nicht ausreichend. Dies gilt insbesondere auch deshalb, weil mit diesem Preis die Anforderung verbunden ist, dass die Tiere beim Schlachten nicht älter als 24 Monate sein dürfen.

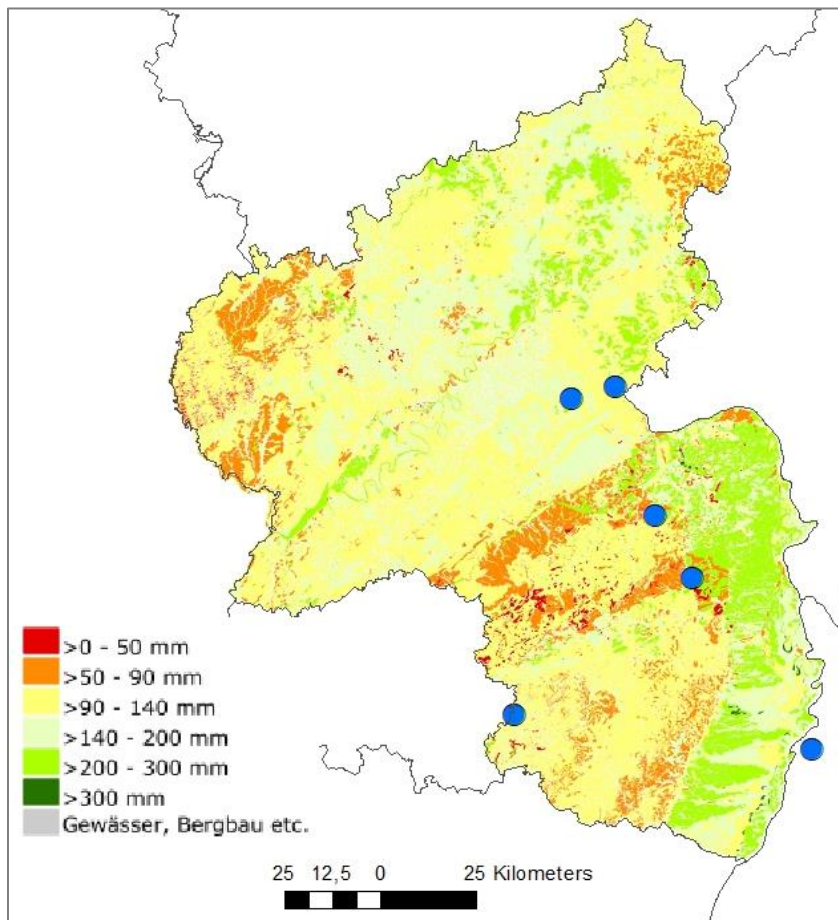
6 Empirische Befragung im Bereich Getreide/Ackerbau

Bisher wurden im Rahmen des Forschungsprojektes sechs Interviews im Bereich Getreide im Jahr 2019 durchgeführt. Unter den elf Gesprächen aus dem Bereich Getreide wurden neben der Befragung der sechs Landwirte auch weitere Interviews mit Betrieben der nachgelagerten Stufe durchgeführt. Darunter fallen eine Erzeugergemeinschaft zur Vermarktung von Bio-Getreide, zwei Brauereien, eine Mühle sowie eine Bäckerei. Es wurde bei der gezielten Auswahl, wie für qualitative Stichproben üblich, soweit möglich auf eine Varianz innerhalb der Stichprobe geachtet – betreffend Größe, Regionalität sowie Verbandszugehörigkeit. In Tabelle 8 sind Eckdaten der befragten Betriebe aufgelistet. Da Landwirt 3 und 4 sowohl Mutterkuhhaltung als auch Ackerbau betreiben, sind die Betriebsdaten teilweise bereits aus Kapitel 4 bekannt. Nachfolgend werden die einzelnen Landwirtschaftsbetriebe kurz vorgestellt. Nähere Infos zu den Unternehmen aus dem nachgelagerten Bereich finden sich im entsprechenden Abschnitt 6.3.

Tabelle 8: Produktionsdaten der befragten ökologischen Ackerbaubetriebe

	LW 1	LW 2	LW 3	LW 4	LW 5	LW 6
Betriebszweige	Ackerbau	Ackerbau	Ackerbau, Hühner, Mutter- kuh, Direktver- marktung	Ackerbau, Biogas, Hühner, Direktver- marktung	Ackerbau	Ackerbau, Milchvieh
Verband	EU-Bio	Bioland	Bioland	Bioland	Bioland	Naturland
Flächenumfang [ha]	270	260	120	350	60	220
davon Grünland [ha]	50	10	40	80	10	120
Ø-Flächengröße [ha]	7	3	2 bis 3	3 bis 4	3	2
Ø-Feld-Entfernung [km]	4	5	3	7 bis 8	3	5
Umstellungszeitpunkt	2012	1991	2007	2003	1989	2008
Motiv zur Umstellung	strategisch	persönlich	persönlich	persönlich	persönlich	persönlich
Pachtanteil [%]	90	81	69	90	67	59
Pacht Acker [€/ha]	200	200 - 350	200 - 250	250	280	150 - 180
Pacht Grünland [€/ha]	80	k.A.	150 - 180	70	k.A.	100 - 120

Abbildung 14: Befragte Ackerbaubetriebe



(Hintergrundkarte gibt die nutzbare Feldkapazität im durchwurzelbaren Boden wieder.)

Unter den befragten Höfen waren vier Bioland-Betriebe, ein Naturlandhof sowie ein EU-Biobetrieb. Drei der Höfe betreiben auch Viehhaltung (3, 4 und 6), die drei anderen Betriebe (1, 2 und 5) sind reine Ackerbauern. Landwirt 4 betreibt zusätzlich eine Biogasanlage. Bezüglich der Motivation zur Umstellung auf Ökolandbau wurde unterschieden zwischen „persönlich“, „zufällig“ und „strategisch“. Persönliche Motive liegen in der Persönlichkeit oder der persönlichen Überzeugung des Betriebsleiters, ein zufälliges Motiv kann ein zuständiger Berater oder ein zufälliges Ereignis sein. Strategische Gründe sind unternehmerisch bzw. monetär.

6.1.1 Landwirt 1

Im Falle von Hof 1 haben die Eltern des Betriebsleiters als „stadtvertriebene Landwirte“ die Hofstelle 1973 gekauft und aus der Entschädigung für den vorherigen Betriebsitz finanziert. Zum Kaufzeitpunkt umfasste der Betrieb bereits 140 ha. 1993 hat sich die Fläche durch eine Hofübernahme auf ca. 270 ha (rund 30 ha Eigenland) nahezu verdoppelt und ist seither konstant geblieben. Die Betriebsübernahme begann nach dem Studium des Betriebsleiters in Agrarwissenschaften stufenweise. Ab 1997 als GbR

mit den Eltern und dann ab 2007 unter alleiniger Verantwortung. Die Umstellung auf ökologische Landwirtschaft erfolgte 2012, ohne Verbandszugehörigkeit. Die Flächen von LW 1 liegen in der Ebene der Rheinniederung. Die Hälfte der Flächen haben 20 bis 30 Bodenpunkte, die andere Hälfte 80 bis 90 Bodenpunkten. Von den 220 Hektar Ackerland können 120 ha beregnet werden.

6.1.2 Landwirt 2

Bei Landwirt 2 wurde der Betrieb ebenfalls von den Eltern gekauft. Diese sind aus Polen geflüchtet und haben die Hofstelle 1963 mithilfe eines Förderprogramms mit damals 25 ha und 10 ha Eigenland gekauft. Der jetzige Betriebsleiter hat nach einem agrarwirtschaftlichen Studium 1990 die Nachfolge angetreten und 1991 auf Bioland-Landwirtschaft umgestellt. Mittlerweile werden fast 260 ha bewirtschaftet, wovon 50 ha Eigenland sind. Für weiteren Flächenzuwachs ist kaum mehr Spielraum, da potenzielle Pachtangebote meist zu teuer sind. Die Flächen von Landwirt 2 sind teilweise sehr steil. Zum Teil bewirtschaftet er ehemalige Weinanbauflächen, welche er nur mit einem Mähdrescher mit Hangausgleich sinnvoll ernten kann. Lediglich ein Drittel der Flächen ist eben. Die Größe der Einzelfelder ist sehr unterschiedlich. 19 ha beim größten Einzelschlag bis hin zu kleinen Parzellen mit 0,2 bis 0,3 ha.

6.1.3 Landwirt 3

Betriebsleiter 3 ist Landwirt in der zweiten Generation. Sein Großvater war Müller und hat den heutigen Betriebssitz 1954 als damalige Mühle zusammen mit 10 ha Ackerland erworben. Wegen seiner Staublung wurde jedoch die Mühlätigkeit nicht wiederaufgenommen. Stattdessen ist der Vater des derzeitigen Betriebsleiters in die Landbewirtschaftung eingestiegen. Dieser hat den Hof 1989 im Alter von 62 Jahren mit 100 ha an seinen Sohn abgetreten, war aber noch ca. 20 Jahre im Betrieb aktiv. Bis zur Umstellung auf Ökolandbau im Jahr 2007 konnte der Betrieb auf 180 ha anwachsen. Die Frau des Betriebsleiters hat Agrarwirtschaft studiert und er hat eine landwirtschaftliche Lehre absolviert. Dabei wurde immer wieder viel Fläche gekauft, zuletzt 5 ha auf einmal, sodass mittlerweile 40 ha Eigenland im Betrieb sind. Die Hofnachfolge ist geklärt und die nächste Generation ist bereits in die GbR integriert. Der zukünftige Betriebsleiter hat ein agrarwissenschaftliches Studium abgebrochen, um ebenfalls eine Lehre zu absolvieren.

6.1.4 Landwirt 4

Der Betrieb von Landwirt 4 ist schon seit Generationen in der Region verwurzelt. Die Hofstätte wurde 1983 an dem aktuellen Standort ausgesiedelt. Die Haltung von 100 Mastbullen in Altställen im Ort war zu arbeitsintensiv. Am neuen Standort konnten durch den Stallneubau nach eigenen Angaben mit halbem Aufwand 200 Bullen gemästet werden. Die Stallungen wurden bis vor kurzem für die Mutterkuhhaltung genutzt und sind nun zum Getreidelager umgebaut. Daneben konnte der Ackerbau auf 350 ha anwachsen und dient nun, neben der Fütterung der eigenen Tiere, auch der Fütterung einer Biogasanlage mit 240 kW_{el}. Der Vater des aktuellen Betriebsleiters hat den Betrieb in den 1960ern mit 25 ha Gesamtfläche und 5 ha Eigentum übernommen. Mittlerweile befinden sich 35 ha im Eigentum und aktuell werden 40 ha zum Kauf angeboten. Wachstumsmöglichkeiten für den eigenen Betrieb werden aktuell vor allem bei Hühnern gesehen. Allein im Direktvertrieb gibt es eine große Nachfrage an Eiern.

Die Umstellung auf Bio erfolgte 2003. Seitdem wird im Biolandverband gewirtschaftet. Die nächste Generation ist seit 2012, nach dem Abschluss zum Techniker, in Form einer GbR in den Betrieb integriert.

6.1.5 Landwirt 5

Der Betrieb 5 existiert bereits seit 1834 an der aktuellen Hofstelle. Der Betriebsleiter hat aufgrund einer Erkrankung des Vaters bereits mit 10 bis 12 Jahren mitgeholfen. Nach dem Landwirtschaftsmeister hat er den Betrieb mit damals 45 ha übernommen. Heute werden 60 ha (davon 20 ha Eigenland) selbst sowie weitere 20 ha eines anderen Ackerbaubetriebs im Lohn bewirtschaftet. Die offizielle Hofübergabe erfolgte 1989. Gleichzeitig stellte der aktuelle Landwirt auf Bioland-Landwirtschaft um. LW 5 arbeitet auf Flächen mit 50 bis 80 Bodenpunkten. Dabei handelt es sich um lehmige Böden, die sich durch ein kurzes Bearbeitungsfenster auszeichnen. Nach Aussagen des Betriebsleiters hat sich die Bearbeitbarkeit der Böden durch den erhöhten Humusgehalt seit der Umstellung auf Ökolandbau verbessert.

6.1.6 Landwirt 6

Der heutige Hof 6 ist ein Zusammenschluss aus den zwei Einzelbetrieben der Eheleute, wovon einer als Ackerbaubetrieb mit Bullenmast seit Generationen im Ort angesiedelt ist. Während der Milchviehbetrieb bereits 1993 als GbR mit 50 ha Grünland unter biologischen Produktionsprinzipien gegründet wurde, hat die Umstellung des Ackerbaubetriebs den Landwirt viel Überwindung gekostet, weil er sich vor der Meinung der anderen Landwirte im Dorf gefürchtet hat. Bereits vor Zusammenschluss der Höfe sind die beiden anderen GbR-Partner aus dem Milchviehbetrieb ausgestiegen. Eine ursprünglich auf dem Milchviehbetrieb betriebene hofeigene Käserei wurde aufgegeben. Aktuell werden 220 ha Ackerbau und 120 ha Grünland bewirtschaftet. Die alte Hofstelle wird noch für die Mast der eigenen männlichen Nachzucht genutzt. Ansonsten ist der neue Standort für die 70 Milchkühe ausgestattet. Beide Betriebsleiter haben eine landwirtschaftliche Ausbildung, einer der beiden hat anschließend noch ein agrarwissenschaftliches Studium absolviert.

6.2 Ergebnisse der Landwirte-Befragung

Nachfolgend werden die Ergebnisse der Befragung der Ackerbauern zu Fragen der Produktion, der Vermarktung und des Betriebsmanagements dargestellt. Unabhängig von den Unterschieden in der regionalen Zugehörigkeit der Gesprächspartner wurden einige Problemfelder wiederholt adressiert. Dazu gehören vor allem die Qualität der Beratungsleistung sowie die politischen Rahmenbedingungen bzw. die politische Entwicklung und das Image der Landwirtschaft in der Gesellschaft.

6.2.1 Produktion

Nachfolgend werden die Befragungsergebnisse der einzelnen Praktiker zu ihrer Fruchtfolgegestaltung, Bodenbearbeitung und Aussaat, Düngung, Pflege und zu ihrem Ertragsniveau vorgestellt.

6.2.1.1 Fruchtfolge

Landwirt 1 unterscheidet bei seiner Fruchtfolge zwischen guten und weniger guten Ackerbaustandorten. Auf seinen guten Böden steht in viergliedriger Folge Soja, Weizen, Körnermais und im Anschluss Ackerbohne oder Lupine. Auf den sandigen Standorten wird in dreigliedriger Folge Sonnenblumen, Erbsen und Roggen oder Weizen angebaut. Körnermais und Sonnenblumen werden bewässert.

Bei LW 2 stehen am Beginn der Fruchtfolge zwei Jahre Luzerne-Klee gras, anschließend Weizen, Dinkel und Winter- bzw. Sommergerste. Außerdem werden für den Hofverkauf ca. 1 ha Kartoffeln angebaut. Körnerleguminosen werden bis auf einzelne Experimente mit Soja kaum angebaut.

LW 3 fährt eine sehr weite Fruchtfolge. Nach einem viermal geschnittenen einjährigen Klee gras, welches als Untersaat im zuvor stehenden Sommerhafer etabliert wurde, folgt Winterweizen, Sommerbraugerste, Wintergetreide in Form von Triticale, Roggen oder Dinkel, Sommerhafer, in den dann wiederum eine Untersaat Klee gras eingebracht wird. Anschließend folgen Winterweizen, Sommererbsen oder Ackerbohnen und nochmals Sommerhafer, in den als Untersaat erneut Klee gras eingebracht wird. Vor Sommerungen wird jeweils eine Zwischenfrucht, meist Gelbsenf oder Phacelia, angebaut. Alle zwei bis drei Jahre wird in geringem Umfang Raps für die Produktion eigenen Rapsöls angebaut.

Auch auf dem Betrieb von LW 4 beginnt die Fruchtfolge mit einem zwei- bis dreijährigen Klee gras-Anbau, worauf vier Jahre Getreide folgen. Dabei wird jährlich zwischen Winter- und Sommergetreide abgewechselt. Typisch ist die Abfolge Winterweizen, Sommerhafer, Winterdinkel und Sommerhafer. Manchmal substituiert Roggen eine der Winterrungen. Grobkörnige Körnerleguminosen spielen wegen des hohen Klee-Anteils keine Rolle. Mais wird immer wieder getestet, wobei flexibel entschieden werden kann, ob der Mais gedroschen oder für die hofeigene Biogasanlage gehäckselt wird.

LW 5 beginnt ebenfalls mit ein bis zwei Jahren Luzerne-Klee gras. Darauf folgen Dinkel, Sommergerste, weiße Lupine und Winterweizen. Zukünftig soll noch ein zusätzliches Getreide integriert werden, damit die Fruchtfolge sechs Glieder beinhaltet. Durch den höheren Anbauabstand soll der Krankheitsdruck bei Leguminosen verringert werden.

Auf dem Hof 6 wird die Fruchtfolge nicht immer nach einem strengen Schema angebaut. Die folgende Fruchtfolge stellt eine mögliche Realisierung dar. Nach zweijährigem Klee gras folgen Dinkel oder Weizen, Roggen oder Triticale jeweils rein oder im Gemenge mit Wintererbsen und darauf Ackerbohnen. Nach Ackerbohnen folgt in der Regel Triticale und anschließend wird für die Milchkühe Silomais angebaut. Als letzte Kultur steht Hafer in den mit dem Striegel als Untersaat wieder Klee gras eingebracht wird. Vor einer Sommerung als Zwischenfrucht eine TerraLife-Mischung der Deutschen Saatveredelung (DSV) eingesetzt. Für die Sojabohne sieht der Betriebsleiter am Standort keine Zukunft, weil am Standort das Wasser fehlt und die Ernte zu spät wäre. Die weiße Lupine könnte jedoch zukünftig eine Option sein.

6.2.1.2 *Bodenbearbeitung und Aussaat*

Bei LW 1 ist das Hauptbearbeitungsgerät eine aufgesattelte schwere Scheibenegge. Diese kommt zuerst nach der Ernte einer Hauptkultur flach zum Einsatz. Eine weitere Bearbeitung geschieht mit der Ausbringung der Gärreste. Der anschließende Zwischenfruchtanbau wird mit dem Pflug umgebrochen. Auf den Pflugeinsatz möchte der Landwirt allein wegen Problemen mit Kornblume und Kamille nicht verzichten. Einen eindeutigen Erfolgsfaktor sieht LW 1 in der Sortenwahl. Und er erwartet zukünftig in der Zucht noch größere Fortschritte. Neue landtechnische Lösungen empfindet er als angenehm, aber vor ihrem Einsatz sollte eine gründliche Entscheidungsfindung stehen. Eine satellitengesteuerte Hacke macht aus seiner Sicht beispielsweise nach nur auf großen Betrieben Sinn. Im eigenen Betrieb wird eine kameragesteuerte Hacke eingesetzt.

Während bei LW 2 nach einer Scheibenegge und dem ein- bis zweimaligen Grubbereinsatz jährlich gepflügt wird, verzichtet LW 3 gänzlich auf das tiefe Pflügen. Stattdessen wird nach der Ernte einer Hauptkultur und einer Überfahrt mit der Scheibenegge zwei bis drei Mal flach gegrubbert, bevor ein Schälplflug zum Einsatz kommt.

Landwirt 4 setzt ebenfalls auf den Schälplflug. Außerdem pflügt er hiermit nicht jährlich und berücksichtigt im Einzeljahr auch die Witterung bei der Entscheidungsfindung. Scheibenegge oder Grubber liefern ebenfalls eine Grundbodenbearbeitung, die vor seiner Zinkensämaschine genügt.

Landwirt 5 setzt den Pflug normalerweise bei der Hälfte seiner Felder ein. Seit zwei Jahren ist ein Präzisionsgrubber von Treffler im Betrieb. Durch die ganzflächige Bearbeitung mit Gänsefußscharen hofft er, zukünftig den Pflugeinsatz weiter reduzieren zu können. Nach der Ernte wird flach die Scheibenegge eingesetzt und zwei bis drei Mal mit zunehmender Bearbeitungstiefe gegrubbert. Gerade in Hanglagen geht er davon aus, dass er den Pflugeinsatz alle paar Jahre beibehalten muss, um abgerutschten Boden wieder nach oben zu pflügen. (Kommentar: Da eine intensive Bodenbearbeitung, wie sie mit dem Pflug geschieht, die Erosionsgefährdung erhöht, bestehen Zweifel, ob der positive Effekt des „Hochpflügens“ ausreicht.)

Auf dem Betrieb 6 wird zur Unkrautregulierung alles gepflügt. Durch den intensiven Zwischenfruchtanbau mit winterharten Zwischenfruchtmischungen gibt es auch keine Probleme mit Erosion in Hanglagen, da die Flächen über Winter stets begrünt sind.

6.2.1.3 *Düngung*

Aufgrund der günstigen klimatischen Voraussetzungen findet LW 1 es wichtig, die Produktion nicht zu sehr zu extensivieren und damit in andere Länder zu verlagern. Deshalb war für ihn die ausreichende Düngung mit 4.000 m³ aus einer konventionelle Biogasanlage wichtiger als die Verbandsmitgliedschaft. „Nährstoffversorgung geht für mich einfach vor den Verband“ (LW 1). Weitere Nährstoffquellen sind der Pferdemist aus dem Reitbetrieb seiner Frau, Zukaufsdünger wie Hühnertrockenkot und der Zwischenfruchtanbau. Durch die gute Versorgung kommt LW 1 ohne Futterbau aus.

Bei LW 2 geschieht die Düngung über Festmist aus einer Futter-Mist-Kooperation mit einem Milchviehbetrieb und Pferdemist von insgesamt 150 Großvieheinheiten (GVE). Ansonsten ist der ein- bis zweijährige Klee-Anbau für die Stickstofflieferung verantwortlich.

Auf dem Hof von LW 3 wird gerade die Eierproduktion massiv erweitert. Durch die 6.000 neuen Hühner sollen zukünftig jährlich 250 bis 300 t Hühner trockenkot für die eigenen Felder zur Verfügung stehen. Daneben fällt noch Rindermist aus der Mutterkuhhaltung an. Der Hühner trockenkot wird in der Regel im Frühjahr in die Getreidebestände eingestriegelt, was vor allem für den Anbau von Qualitätsweizen als großer Vorteil gesehen wird. Der Rindermist wird in den häufigen Zwischenfruchtanbau eingearbeitet.

Die Nährstoffe im Betrieb 4 kommen hauptsächlich von dem praktizierten Klee grasanbau und aus den jährlich rund 4.000 m³ Gärsubstrat aus der eigenen Biogasanlage, welche wiederum überwiegend mit Gülle und dem Aufwuchs der Klee grasflächen gefüttert wird. Nach dem Wegfall der eigenen Gülle soll diese nun von einem befreundeten ökologischen Milchviehbetrieb kommen. Daneben düngt LW 4 jährlich rund 1500 t Pferdemist von zwei größeren kooperierenden Betrieben. Um einer Problematik mit Medikamenteneinsatz im Hobby pferdebereich vorzubeugen, wird der Pferdemist mit festem Gärsubstrat gemischt und kompostiert. Dies hat neben der Hygienisierung noch ackerbauliche Vorteile, weil die Düngungswirkung beschleunigt wird und Unkrautsamen abgetötet werden.

Landwirt 5 gibt ebenfalls den ersten Aufwuchs seines Luzerne-Klee gras-Anbaus an einen Milchviehbetrieb ab und erhält im Austausch Festmist. Außerdem wird ein Teil des Klee grasses kompostiert und der dritte Schnitt verbleibt direkt auf der Fläche. Zusätzlich wird das Stroh teilweise für die Champignon-Zucht vergeben. Die Nährstoffrückführung geschieht über den Champost. Dazu kommen geringfügige Mengen an Pferdemist.

Hof 6 möchte die Nährstoffe möglichst aus dem eigenen Betrieb bereitstellen. Wichtigster Lieferant ist dabei die eigene Milchviehhaltung. Dadurch werden die Nährstoffe aus dem Futterbau mit Klee gras flexibel im Ackerbau nutzbar. Zusätzlich kommt bei Bedarf Vinasse und Hühner trockenkot zum Einsatz.

6.2.1.4 Pflege

LW 1 ist grundsätzlich mit dem Unkrautbesatz und dem Krankheitsdruck auf seinen Flächen zufrieden. Durch die häufige Bodenbearbeitung und den regelmäßigen Pflugeinsatz wird der Unkrautdruck reduziert. Der Zwischenfruchtanbau ist für ihn ein Mittel, um Ausfallgetreide und unerwünschtes Beikraut zu unterdrücken. Außerdem werden im Bestand ein Striegel und in Reihenkulturen (Soja und Mais) eine Kamerahacke eingesetzt. Daneben hat er die Erfahrung gemacht, dass Pilzkrankheiten mit steigender Stickstoffdüngung zunehmen, was den Gärresteeinsatz limitiert.

Auf dem Hof von LW 2 spielt für die Unkrautbekämpfung der mehrjährige Klee grasanbau eine wichtige Rolle. Daneben ist es die häufige Bodenbearbeitung und das Pflügen. Im Bestand erfolgt keine Maßnahme mehr, weder Striegel noch Hacke kommen zum Einsatz. Pilzkrankheiten sollen durch resistente Sorten vermieden werden, hierzu hat der Betriebsleiter eine entspannte Haltung: „[...] was soll ich mich da aufregen. Ich fahre einfach nicht gucken, ich kann ja eh nichts machen“ (LW 2).

LW 3 und 4 verfolgen bei der Pflege ähnliche Prinzipien. Während bei LW 3 im Frühjahr der Hühner trockenkot eingestriegelt wird, ist es bei LW 4 die Biogasgülle. Generell werden im Getreide ein Blindstriegeln im Herbst und ein bis zwei Striegelgänge im Frühjahr angestrebt, was sich jedoch aufgrund

der Witterung nicht immer realisieren lässt. Dabei werden Roggen und Triticale eher seltener gestriegelt, Weizen wenn möglich noch häufiger. Für Körnerleguminosen, welche von Landwirt 3 noch angebaut werden, werden ebenfalls drei bis vier Arbeitsgänge mit dem Striegel angestrebt.

LW 5 setzt ebenfalls auf häufige Bodenbearbeitung zwischen Kulturen, um den Unkrautdruck gering zu halten. Für ihn ist der Pflug jedoch nur ein Notfallinstrument zur Reduktion der Wurzelunkräuter. „Wir wollen ja nur nicht ganz tief pflügen, also nur nicht das komplette Bodengefüge rumdrehen, dass sich dann da das Bodenleben wieder komplett neu sortieren muss“ (LW 5). Daneben werden nach der Getreidesaat ein Striegel und bei Körnerleguminosen eine Hackmaschine eingesetzt.

Für die Betriebsleiter 6 ist neben den bereits genannten Maßnahmen Klee gras und Zwischenfruchtanbau, Pflugeinsatz und Bodenbearbeitung die Sortenwahl ein wichtiger Faktor für die erfolgreiche Unkrautunterdrückung. Sie setzen bei der Auswahl auf schnellwüchsige Sorten, die durch das rasche Wachstum zügig für Beschattung sorgen und das Unkraut unterdrücken. Das Ertragspotential einer Sorte spielt dabei weniger eine Rolle. Der Betriebsleiter ist überzeugt, wenn die zwei genannten Merkmale passen, kommt der Ertrag von selbst. Weiterhin wird der Striegel, so oft es die Bedingungen zulassen, eingesetzt. Probleme gibt es nur mit Distelbesatz und gelegentlich mit Kornblume. „Die muss man früh mit dem Striegel erwischen, sonst hat man keine Chance mehr [...] die wächst dann schneller als das Getreide“ (LW 6).

6.2.1.5 Ertragsniveau

Für die Hauptkulturen wurde außerdem das Ertragsniveau erfragt. LW 1 erntet mit Weizen, Roggen und Soja im Schnitt 2,8 t/ha, Körnermais 7,2 t/ha, Sonnenblumen 2 t/ha und Lupine 1,2 t/ha. LW 2 erntet bei seinem Getreide immerhin 3 bis 3,5 t pro Hektar, bei starken Schwankungen von 1,5 bis 4,5 t/ha.

LW 4 differenziert stärker: Im Hafer werden 5 t/ha erreicht, mit seinem Weizen liegt er, genau wie LW 5 mit dem Getreideanbau bei 3,5 t/ha. Die höchsten Getreideerträge haben LW 3 und 6, mit 3,5 bis 4 t/ha angegeben. LW 3 befindet sich gerade in einem Umstrukturierungsprozess. Seit der Betriebsübernahme sieht er deutliche Verbesserungen, Ziel für ihn wären jedoch 4 bis 4,5 t/ha.

6.2.2 Vermarktung

Die Fragen zum Themenkomplex Vermarktung zielten darauf ab, die Absatzwege der Landwirte nachzuvollziehen. LW 1 vermarktet seine Produkte selbst. Im Wesentlichen beliefert er drei Landhändler. Seine Verhandlungen finden meist schon vor der Aussaat statt mit dem Ziel, einen möglichst großen Anteil für die Verwendung im Lebensmittelbereich abzusetzen. Sein Anbau wird dabei hinsichtlich Kultur und Sorte nach der Vermarktungsseite ausgerichtet. Hierbei lenkt Landwirt LW 1 vor allem den Fokus auf die regionale bzw. deutsche Erzeugung. Diese spielt nach seinen Aussagen bei den Abnehmern häufig eine größere Rolle als die Verbandszugehörigkeit. Teilweise werden auch Erzeugergemeinschaften über Einzelkontrakte als Absatzweg genutzt, wenn dort ein Bedarf über die von Mitgliedern gelieferte Menge hinaus besteht. Die Verhandlungen mit den einzelnen Abnehmern nimmt nach seinen Aussagen jedoch viel Zeit in Anspruch und auch Verhandlungsgeschick spielt eine wichtige Rolle.

Alle übrigen Befragungsteilnehmer vermarkten ihre Erzeugnisse als Mitglieder in einer Erzeugergemeinschaft. Landwirt 6 ist der einzige Landwirt, der die Marktgesellschaft der Naturlandbauern für den Absatz gewählt hat.

Die vier Landwirte 2, 3, 4 und 5 sind Mitglieder in der Vermarktungsgesellschaft Bioland Naturprodukte, kurz Kornbauern. Alle betonen die Zufriedenheit mit der Abwicklung. Die Ware wird nach Vereinbarung mit dem LKW vom Hof transportiert und an die Vertragspartner geliefert. Die Transportentfernung spielt dabei keine Rolle, alle Mitglieder erhalten die gleichen Abzüge. Die Landwirte merken positiv an, dass die Verringerung der täglichen Belastungen durch die Verhandlungen mit der abnehmenden Hand gerade in den Hochphasen und Arbeitsspitzen wichtig ist. Außerdem werden die Verantwortung und das Vermarktungsrisiko an die Vereinigung abgegeben. Nach Andienung erhalten die Landwirte eine Abschlagszahlung, später wird das Gesamtergebnis der Verkäufe auf einen Durchschnittspreis umgelegt. Dann erhalten die liefernden Landwirte die entsprechende Nachzahlung. Die Preisstrategie wird unterschiedlich gesehen: LW 2 und LW 5 sehen einen klaren Vorteil im Ausgleich der Preisausschläge nach unten durch die Gesellschaft. LW 3 und LW 4 bedauern, dass oft die Preisausschläge nach oben nicht genutzt werden.

LW 4 bedauert weiterhin, dass oft keine klare Identifizierung des Erzeugers am Endprodukt, beispielsweise in Bäckereien, möglich ist. Dennoch sieht Landwirt LW 4 Erzeugerzusammenschlüsse als langfristigen Erfolgsfaktor, da nur so einer zu großen Marktmacht seitens der Abnehmer begegnet werden kann. Dadurch könnte einem möglichen Preisverfall von Bio-Lebensmitteln entgegengewirkt werden. Die zunehmende Vermarktung durch Supermärkte und Discounter wird in den Gesprächen von LW 4 und 5 kritisch gesehen. Sie sind gegenüber dem LEH generell skeptisch und misstrauisch. Auch die Entstehung der Kooperation von Bioland und Lidl war Ihnen zu wenig transparent und im Verband abgestimmt. Dennoch erkennen sie auch die Notwendigkeit an mit dem LEH zu kooperieren, um das gestiegene Angebot an Bioware auch im Markt unterzubringen. Teilweise wird der Verkauf über die Lebensmitteleinzelhändler auch als Chance gesehen, denn durch das breitere Angebot und die bessere Verfügbarkeit steigt die Nachfrage nach Bio-Produkten insgesamt. Jedoch äußern alle Landwirte auch Misstrauen und befürchten auf lange Sicht einen ruinösen Preisverfall durch die Konkurrenz der Lebensmitteleinzelhändler untereinander.

Landwirt LW 6 vermarktet als Naturland-Betrieb über die Marktgesellschaft der Naturland Bauern. Eines der Abwicklungsmodelle ähnelt dem bereits vorgestellten Muster bei den Kornbauern. Vor der Ernte wird der erwartete Ertrag an Naturland kommuniziert. Nach der Ernte erfolgt dann die Korrektur der Ertragsmenge. Der Gesprächspartner LW 6 schätzt dabei sehr die absolute Abnahmegarantie und die zeitnahe Auszahlung eines Abschlagspreises etwa vier Wochen nach Abholung bzw. Lieferung der Ware. Seit 2012 gibt es neben der Vermarktung in den Pool auch noch zwei weitere wählbare Vermarktungsstrategien. Eine davon ist die Vermarktung über Einzelkontrakte. Dabei erfolgt zuerst ein Angebot der Gesellschaft, bei Missfallen der Konditionen können eigene Verhandlungen aufgenommen werden. Als dritte Möglichkeit kann in einer Art Vertragsanbau ein attraktiverer Preis mit einem dritten Abnehmer erzielt werden. Die Vertragsinitiative geht hier von der Nachfrageseite aus.

Alle befragten Landwirte sind sich einig, dass eine eigene Möglichkeit zur Aufbereitung des Bio-Getreides vor der Vermarktung unverzichtbar ist. Teilweise wird die Ernte bei Einlagerung und zum zweiten Mal direkt vor der Vermarktung gereinigt, wie Gesprächspartner LWA 3 berichtet. Aufgrund des hohen

Unkrautbesatzes im Erntegut ist eine Trocknung von Vorteil, da sonst das Getreide durch die „Rückverfeuchtung“ Schaden nehmen kann (LW 5). Die ordnungsgemäße Lagermöglichkeit der Erzeugnisse wird von Landwirt LW 6 als Bedingung für die Umstellung bezeichnet.

Die Gesprächspartner LW 3 und LW 4 betreiben zusätzlich einen Hofladen. Jedoch ist bei LW 3 die Anzahl der Schließtage stetig gestiegen, da ein Rückgang in der Frequentierung spürbar war. Der Grund wird in dem steigenden Bio-Angebot im Supermarkt gesehen. Um den Absatz des eigenen Fleisches zu fördern, betreibt LW 3 noch einen Lieferservice für Eier und das eigene Fleisch. Dafür hat er zwei Rentner als Minijobber beschäftigt. LW 5 hat die Vermarktung des eigenen Fleisches ab Hof bereits in der Vergangenheit aufgegeben, als die Eltern aus dem Betrieb ausgestiegen sind. Anlass waren anstehende Investitionen in Kühl- und Schlachtingfrastruktur und der hohe Zeitaufwand.

6.2.3 Betriebsmanagement

Die Antworten zum Betriebsmanagement werden in die Kategorien Arbeitswirtschaft, Geschäftsbeziehungen und Hofinfrastruktur untergliedert.

6.2.3.1 Arbeitswirtschaft

Zur Bewältigung von Arbeitsspitzen oder zur Unterstützung bei täglichen Arbeiten haben einige der Befragten angegeben familienfremde Arbeitskräfte im Betrieb zu beschäftigen. Aber in der Regel baut die Arbeitsleistung in erheblichem Maße auf Familienarbeitskräften auf. Landwirt 1 hat seit der Umstellung auf Bio einen festen Vollzeit-Mitarbeiter, da seine Frau bereits mit dem täglichen Geschäft der Reitschule und Pferdepension ausgelastet ist. Er konnte durch die Umstellung einen deutlichen Mehraufwand an Arbeit auf dem Feld feststellen, den er allein nicht mehr bewältigen konnte.

Landwirt LW 2 kümmert sich allein oder mit der Hilfe von Azubis um die Feldarbeiten. Die Arbeitsleistung des Betriebsleiters ist sehr hoch, insbesondere in Arbeitsspitzen. Bei dem Hof-Verkauf von Kartoffeln samt Vorarbeiten wie Verpacken oder Sortieren hilft seine Frau.

Bei LW 3 stehen ebenfalls kaum Fremdarbeitskräfte zur Verfügung. Aber dafür teilen sich immerhin drei Familienarbeitskräfte im Vollerwerb die Arbeiten. Die Landwirtin hat ihren Schwerpunkt bei der Direktvermarktung gesetzt und überlässt die landwirtschaftliche Produktion weitgehend Mann und Sohn. Zusätzlich gehören zwei Mitarbeiter auf 450 €-Basis zum Geschäftsbetrieb, die sich ausschließlich um die Ausfuhr von Fleisch und Eiern an Abnehmer in der Umgebung kümmern.

Der Arbeitsablauf auf dem Hof von LW 4 wird ebenfalls deutlich von Familienarbeitskräften dominiert. Die Betriebsinhaber sind Vater und Sohn. Die beiden werden durch den Bruder des Seniorchefs tatkräftig bei den täglichen Arbeiten unterstützt. Sein Vater übernimmt seit Übergabe des Betriebes verschiedene Bauarbeiten und springt auch bei Traktorarbeiten gerade in Arbeitsspitzen ein. Die Frau kümmert sich um den Hofladen, wirkt bei der Verarbeitung der Produkte mit und widmet sich den Tätigkeiten im Büro. Die Tochter wiederum unterstützt die Familie bei der arbeitsaufwendigen Eierproduktion in Mobilställen. Ergänzt wird die Familie um einen Mitarbeiter mit 30 h/Woche, einem Lehrling, einem Praktikanten mit 3 h Arbeitszeit täglich zur Wiedereingliederung und zwei Aushilfen,

die in Teilzeit angestellt sind. Um einen besseren Ablauf bei der Durchführung der Arbeiten zu gewährleisten, wird gerade an der Betriebsphilosophie gearbeitet. Zukünftig soll es eine regelmäßige Frühstücksrunde geben, um anstehende Tätigkeiten zu klären. Ein freundschaftliches Verhältnis ist beiden Chefs wichtig, was sich auch in der Motivation der Mitarbeiter widerspiegelt.

Die Arbeiten auf Betrieb von LW 5 können vom Interviewpartner überwiegend gut selbst durchgeführt werden. Zusätzlich kooperiert er mit einem Nachbarbetrieb, der einen Betriebsleiter engagiert hat. Gemeinsam werden zu Arbeitsspitzen Praktikanten oder Erntehelfer für Zeiträume von i. d. R. weniger als drei Monaten beschäftigt. Die Arbeitsbelastung ist auf dem Hof mit der Abschaffung der Viehhaltung stark zurückgegangen.

Auch auf dem Betrieb 6 zeichnen sich dadurch aus, dass Arbeiten in besonders hohem Maße von den Betriebsleitern selbst erledigt werden. Dazu gehören auch die Großprojekte wie Stallbau oder der Bau des Silos. Die Arbeitsbereiche in der landwirtschaftlichen Produktion sind klar getrennt. Einer der Betriebsleiter ist für den Ackerbau zuständig, der andere für die Milchviehhaltung. Derzeit ist zusätzlich ein FÖJler zur Unterstützung auf dem Betrieb und wird durch einen Gelegenheitsarbeiter mit 70 Einsätzen pro Jahr als Schlepperfahrer ergänzt. In der Vergangenheit wurden auch schon Lehrlinge auf dem Hof ausgebildet. Die Betriebsleiter merken an, dass sie gerne noch eine zusätzliche Arbeitskraft beschäftigen würden, jedoch keinen passenden Bewerber finden. Grundsätzlich wird versucht, den geringen Arbeitskräfteeinsatz durch Mechanisierung und Lohnarbeiten auszugleichen. Mistfahren ist als Lohnarbeit vergeben, auch bei der Silageernte fährt ein Nachbar im Lohn mit.

Im weiteren Verlauf des Gesprächs wurden die Interviewpartner nach dem Verhalten im Krankheitsfall gefragt. Betriebsinhaber 1 sieht es gerade als Erfolgsfaktor an, dass er so selten krank ist. Er wäre bei Ausfall seiner Person auf die Hilfe durch den angestellten Mitarbeiter, den Vater, Lohnunternehmer sowie Frau und Sohn je nach Schwere und Dauer angewiesen. Interviewpartner LW 2 sieht die Lage kritischer und meint, ein Ausfall seiner Person würde das Aus für den eigenen Betrieb bedeuten „Darf eigentlich nicht passieren“ (LW 2). Ein ehemaliger Auszubildender oder auch die Kollegen im Dorf könnten kurzfristig einspringen. Aber bei Behördengängen und Ähnlichem könne ihn keiner ersetzen. Kurzum wäre die Berufsunfähigkeit in seinen Augen das Ende des Betriebes oder er müsse ihn abgeben, da eine Übernahme durch seine Kinder noch zu früh wäre.

Die Gesprächspartner auf den beiden Betrieben 3 und 4, welche die nächste Generation bereits in Form einer GbR integriert haben, sehen die Situation gelassener. Da sich die Familienmitglieder die Leitung aufteilen, könnten Krankheitsausfälle zumindest kurzfristig aufgefangen werden.

Angst vor einem Komplettausfall der eigenen Arbeitskraft hat Landwirt 5 keinesfalls. Durch das gute Verhältnis zu den Kollegen und die einfachere Struktur eines reinen Ackerbaubetriebs würden diese in so einem Fall die nötigsten Arbeiten erledigen und auch seine Frau könnte kleinere Tätigkeiten, wie das Stellen der Hänger übernehmen. Er merkt an, dass in einem reinen Ackerbaubetrieb ein Ausfall von zwei Wochen in der Regel auch kein Problem sei.

6.2.3.2 Geschäftsbeziehungen

Alle Befragten geben an, für die Abwicklungen ihrer Geschäfte hauptsächlich auf eine langjährige Zusammenarbeit zu achten. Die Landwirte 1, 3 und 5 geben an auch bei der Bank auf die bereits bestehenden Strukturen zu vertrauen, welche schon von den Eltern übernommen wurden. „Ist schwierig die Bank zu wechseln, wenn man die ganzen Verbindlichkeiten bei hat! Gehst du zu einer anderen Bank kriegst du ja gar nicht so die Konditionen,“ gibt LW 3 hierzu zu bedenken. Die Gesprächspartner des Betriebs 4 haben dennoch den Schritt gewagt und aufgrund von besseren Konditionen bei der letzten großen Investition die Hausbank gewechselt und sind damit bisher zufrieden.

Auf Landhändler sind die biologisch wirtschaftenden Betriebe nicht so stark angewiesen wie ihre konventionellen Kollegen, da kaum Pflanzenschutz oder Dünger über diese bezogen werden. Die Beschaffung des Bio-Saatguts wird von allen Verbandsbiobetrieben über die Vermarktungsgesellschaft oder direkt über den Abnehmer präferiert, da hier sowohl die Zertifizierung als Bio-Saatgut wie auch die Korrektheit der Sortenwahl gesichert ist.

Bei der Wahl der Werkstatt sind sich die Befragungsteilnehmer uneinig. Interviewpartner 5 äußert seine Skepsis an der Werkstatttreue: „Manchmal werden die treuen Kunden ja auch ausgenutzt [...], weil die halt meinen: ‚den habe ich sicher.‘“ (LW 5), da sich die Werkstätten nach seiner Wahrnehmung oft nicht mehr so viel Mühe geben wie bei der Neukundenakquise. Deswegen vergleicht er Angebote gerne und schaut genauer hin. Interessanter Weise hat er die Werkstatt bisher aber noch nicht gewechselt. Landwirt LW 6 bezeichnet den großen Anteil an Eigenleistung bei Reparaturen und Instandhaltung als Erfolgsfaktor für das eigene Unternehmen.

6.2.3.3 Hofinfrastruktur

Unter den Befragungsteilnehmern herrschte Einigkeit, dass im Ökolandbau das Vorhandensein von Lager-/Reinigungs- und Trocknungskapazitäten obligatorisch für das erfolgreiche Wirtschaften ist, da aufgrund des stärkeren Unkrautbesatzes das Getreide sonst einerseits nicht vermarktungsfähig ist und andererseits schnell im Lager verdirbt. Bei LW 5 trägt das ausgebaute Lager mittlerweile deutlich zur Wirtschaftlichkeit des Betriebes bei. Die Getreidemengen des Nachbarbetriebs werden vollständig mitgelagert und getrocknet. Auch LW 2 hat erst vor 6 bis 7 Jahren neue Lager- und Trocknungskapazitäten in einer ausgelagerten neuen Halle aufgebaut.

Bei der Maschinenausstattung und Kooperation gibt es teilweise große Unterschiede. Während LW 5 sich eng mit seinem Nachbarbetrieb austauscht und jeder der beiden einen Teil der Maschinen vorhält, gibt LW 2 an, weder Maschinen noch Lagerkapazitäten überbetrieblich zu nutzen. Auch bei der Art der Maschinenanschaffung hat er ein eigenes Konzept: „[...] ich bin eher so, dass ich sage ich kaufe noch ein Gerät dazu und muss nicht dauernd umhängen und wenn dann mal mehr Leute sind kann man auch gleichzeitig arbeiten“ (LW 2). Daher stehen auf dem Betrieb acht Traktoren von 80 bis 220 PS zur Verfügung.

Bei LW 6 mussten ebenfalls die Lagerkapazitäten mit der Umstellung auf Ökolandbau neu aufgebaut werden. Maschinell wird versucht, die geringe Arbeitskraftausstattung über Flächenleistung auszugleichen. LW 3 hat zusätzlich zu Lager- und Trocknungsmöglichkeiten auch noch die passende Infrastruktur für die Aufbereitung des Getreides als Hühnerfutter.

Für LW 4 wiederum ist Kooperation ein wichtiger Erfolgsfaktor. So wird eng mit einem Milchviehbetrieb zusammengearbeitet, um keine eigene Technik zur Gülleausbringung vorhalten zu müssen. Selbst mit konventionellen Kollegen werden, wo es unproblematisch geht, Maschinen ausgetauscht. Die Stallungen für die auslaufende Rinderhaltung sollen nach Umbau als Lager für den Getreideanbau dienen.

6.2.4 Politische Rahmenbedingungen

Alle befragten Landwirte waren sich einig, dass die Höhe der Mittel, die in die Landwirtschaft fließen, auf Dauer nicht haltbar sind. Für Landwirt 1 sind die Fördergelder vorerst unverzichtbar. In manchen Jahren entsprechen sie dem Betriebsgewinn. Insbesondere dann, wenn Erntemengen fehlen. Gerade in der Umstellung war er froh um jede Unterstützung.

LW 3 würde präferieren, wenn die Förderung als Struktur bzw. Infrastruktur-Förderung statt in hohen Direktzahlungen angelegt wäre. Ein anderer Gedanke beschäftigt Betriebsinhaber 2. Er ist der Meinung, dass die Fördergelder direkt in die Pachten fließen, weshalb sie auch einfach abgeschafft werden könnten. Zusätzlich sollten öffentliche Gelder nur für öffentliche Leistungen vergeben werden. Dabei äußert er den Wunsch, besonders den Natur-, Umwelt- und Tierschutz zu unterstützen.

Unterstützung finden diese Aussagen durch Landwirt 5. Auch dieser plädiert für die Abschaffung der Subventionen und wünscht sich damit einhergehend bessere bzw. höhere Preise für das Erntegut. Diese Äußerung hält er momentan aber selbst für unrealistisch. Dabei stört ihn weniger die Marktverzerrung durch die Auszahlung der Gelder, sondern der Image-Schaden, den die Landwirtschaft seiner Meinung nach als Subventionsempfänger davonträgt. Gleichzeitig sieht er die finanzielle Unterstützung für die Bio-Landwirte als gerechtfertigt, da diese allein durch die Art und Weise der Bewirtschaftung mehr für den Umwelt- und Naturschutz unternehmen.

Weiterhin wurden die Praktiker mit dem Ziel 20% Ökolandbau bis 2030 konfrontiert. Die Befragungsteilnehmer sind sich uneinig, inwiefern dieses Ziel realistisch und umsetzbar ist. Einigkeit herrscht darin, dass zur Zielerreichung die Vermarktungsstrukturen verbessert werden müssten. Die Annahmestellen für Bio-Getreide müssten regional gleichmäßig verteilt sein, meint Interviewpartner 1. Bevor dies der Fall ist, bleibt ein eigenes Getreidelager mit entsprechender Aufbereitung als Erfolgsfaktor obligatorisch. Die Unternehmer 6 sehen ebendiesen Faktor als deutliche Hemmschwelle zur Erreichung des Ziels, da eine Investition in Lagerkapazitäten nicht für jeden Landwirt stemmbar ist.

Betriebsinhaber 2 gibt zu bedenken, dass das starke Wachstum Druck auf die Preise ausübt und dies wiederum zur vermehrten Rückumstellung führen könnte. Die Landwirte 4 und 5 merken bereits erste Effekte durch die gesteigerte Bio-Ware auf dem Markt und sehen den verstärkten Einstieg des Lebensmitteleinzelhandels als Chance für eine ausreichende Nachfrage. Interviewpartner 2 befürchtet jedoch, dass es durch das ungleiche Kräfteverhältnis dauerhaft zu einem ruinösen Preiswettbewerb

kommen könnte. Daher hält er es für wichtig, dass die Bio-Bauern zusammenhalten, beispielsweise über eine gemeinsame Vermarktung in einer Vermarktungsgesellschaft.

Die Unternehmer des Betriebes 6 sind eher skeptisch eingestellt und halten das 20%-Ziel für utopisch, wenngleich es einen Ansporn darstellt. Dies untermauern die beiden Landwirte durch den Aufnahme-stopp von Schweinebetrieben in Verbände, denn hier ist der Bio-Absatzmarkt bereits gesättigt. Sie beobachten auch, dass viele Teilbetriebe entstehen, die zur Prämienoptimierung umgestellt werden. So ist es oft zu beobachten, dass der Sohn Bio-Grünland bewirtschaftet, die restliche Ackerfläche von den Eltern konventionell beackert wird. Dies führt dazu, dass auf dem Papier mehr Fläche umgestellt wird, was aber in ihren Augen nicht zielführend ist.

Bezüglich zukünftiger Investitionsbaustellen für die Politik wird von Betrieb 6 eine stärkere Aufklärung der Bevölkerung über Lebensmittel gewünscht. Sie führen ein ihrer Meinung nach gelungenes Beispiel zur Hornlosigkeit von Bullen an. Sie hatten eine gesellschaftliche Ablehnung von hornlosen Bullen wahrgenommen und meinen, dass dies mittlerweile akzeptiert bzw. teilweise sogar gewünscht sei.

Im Verlauf des Gesprächs wurden von den Interviewpartnern auch agrarpolitische Problemfelder angesprochen. Landwirt 1 äußert als ersten Punkt die überzogene Messgenauigkeit bei Flächenkontrollen. Aktuell werden die Felder aus dem Online-Antrag auf den Quadratmeter genau nachgemessen, was zu einer Flut an Fehlermeldungen führt, da in dieser Genauigkeit online kaum gearbeitet werden kann. Beim Thema Genehmigungen werden die Gemüter der Betriebsinhaber von Betrieb 4 erhitzt. Gerne würden sie die Eierproduktion ausbauen, da sie die steigende Nachfrage bedienen möchten. Allerdings lässt der Verwaltungsapparat mit den nötigen Genehmigungen auf sich warten, so dass auf dem Betrieb nicht mit der Umsetzung der Pläne begonnen werden kann.

Landwirt 3 wiederum ist die Kontrolldichte nicht hoch genug: ein rheinlandpfälzischer Betrieb wird nach seinen Angaben im Schnitt nur alle 15 Jahre kontrolliert, das sei viel zu selten.

Im Bereich Grünland sind für den Betrieb 6 die Vorgaben bezüglich des Umbruchverbotes zwar nachvollziehbar, aber nicht sinnbringend für das eigene Wirtschaften. Sie würden gerne die Flächen für ein paar Jahre umbrechen, sodass sie wieder ertragreicher werden. Gleichzeitig würde die Gesamtfläche an Grünland in ihrem Betrieb durch diese Maßnahme nicht gemindert.

6.2.5 Bewertung des Beratungsangebots

Die Officialberatung wird von keinem Befragungsteilnehmer intensiv in Anspruch genommen. LW 4 hat das Angebot im Rahmen der Umstellung genutzt. Seitdem hat er allerdings keinen Bedarf mehr und greift lieber auf die Berater des Anbauverbands zurück. Ähnlich äußern sich die Betriebsleiter 4 und 5. Regulatorische und administrative Fachfragen können von den öffentlichen Vertretern gut beantwortet werden. Bei den übrigen produktionsbezogenen Problemen wenden sie sich lieber direkt an den Verband. LW 5 meint, dass die öffentliche Beratung eher von EU-Biobetrieben in Anspruch genommen wird. Für Interviewpartner 1, welcher in diese Kategorie fällt, spielt die Officialberatung grundsätzlich keine Rolle. Er bezieht seine Informationen nicht aus dem eigenen Bundesland, sondern hauptsächlich aus dem bayrischen Sortenversuchswesen. Eine Verbesserung des Beratungsangebots braucht es nach seiner Aussage nicht: „Es muss doch nicht jeder sein eigenes Ding machen, ich bin zufrieden mit den Informationen aus Bayern.“

Die Landwirte des Betriebs 3 haben schon mehrfach Verbandsberatung in Anspruch genommen, um die Wirtschaftlichkeit des Betriebs zu überprüfen. Aktuell sind sie am Hofladenmonitoring beteiligt. Durch die geplante Großinvestition, den Bau eines Hühnerstalls für 6.000 Biolandhühner, war die Teilnahme an der Offizialberatung durch die Landwirtschaftskammer notwendig, um eine einzelbetriebliche Investitionsförderung erhalten zu können. Im Nachhinein fanden sie die Beratung qualitativ nicht schlecht, allerdings nicht auf dem aktuellen Stand. Das Förderberatung der Kammer war geeignet, um eine Grundlage zu schaffen. Darüber hinaus wurde vor allem das Beratungsangebot des Biolandverbands genutzt.

6.2.6 Image der Landwirtschaft

Das Image der Bio-Landwirtschaft in der Bevölkerung wird von allen Ökobauern als positiv wahrgenommen. Daneben wurde thematisiert, inwiefern sich der Öko-Status auch auf mögliche Pachtangebote auswirkt. Dabei haben die Gesprächspartner unterschiedliche Erfahrungen gemacht. So hat LW 4 beispielsweise einen ganzen Betrieb übernehmen können, weil dieser aufgrund der 5-Jahres-Verpflichtung aus dem EU-Ökoprogramm gezielt einen Biobetrieb als Flächenübernehmer gesucht hat, um nicht bereits erhaltene Fördergelder zurückzahlen zu müssen.

LW 2 und 6 haben schon beide Seiten erlebt. Beide haben schon Flächen angeboten bekommen, weil der Verpächter einen Biobetrieb gesucht hat, teilweise wurden sie aber bei der Vergabe von Ackerflächen abgelehnt, da die Verpächter Sorge hatten, dass der Acker durch die ökologische Wirtschaftsweise zu stark verunkrautet. Im Falle von LW 2 kamen diese Zweifel sogar aus der eigenen entfernten Familie. LW 1 und 3 haben noch keine nennenswerten Effekte zwischen Pachtangebot und der Bewirtschaftungsweise festgestellt. Die privaten Verpächter von LW 1 haben zwar gerne gehört, dass die Flächen nun biologisch bewirtschaftet werden, haben dann aber auch die Sorge geäußert, dass ihr Land durch den höheren Unkrautdruck minderwertig wird. LW 3 hat – unabhängig von der Bewirtschaftungsweise – insgesamt 10 ha verloren, da die Verpächter Eigenbedarf angemeldet haben.

Bei der Wahrnehmung unter den Berufskollegen hat sich die Situation stark verändert. LW 4 berichtet davon, wie man während seiner Berufsschulzeit noch als Biobauer gehänselt wurde. In der Region gab es schon einige Biobetriebe, die aber eine Außenseiterrolle hatten. Heute werden sie zwar von den Kollegen auch noch genau beobachtet, jedoch eher im Positiven. Ähnliches wird in den Befragungen der anderen Landwirte geäußert.

6.2.7 Quantitative Einschätzung der Betriebsleiter

Neben den qualitativen Inhalten enthielten die Interviews auch eine quantitative Komponente. Um die Einschätzung der Betriebsleiter zu vorgegebenen Bereichen zu messen, wurde die Zufriedenheit auf einer Skala von 1 bis 10 abgefragt. Tabelle 9 zeigt das Ergebnis.

Tabelle 9: Zufriedenheit der Landwirte mit dem jeweils abgefragten Bereich auf einer Skala von 1 bis 10 (1 = sehr unzufrieden, 10 = sehr zufrieden; J = Junior, S = Senior)

Bereich	LW 1	LW 2	LW 3	LW 4	LW 5	LW 6
Ackerbauliche Produktion	8	6 bis 7	8	J: 8 bis 9 S: 9	8	8
Vermarktung	6 bis 7	8 bis 9	7	7	8	8 bis 9
Wirtschaftlichkeit des Ackerbaus	8	8	J: 6 S: 7 bis 8	8	7	8
Anbauverband	k.A.	8	10	6	6	8
Agrarpolitik	5	5	3 bis 4	4	6	7

Das Ergebnis zeigt, dass alle Landwirte bis auf das Thema Agrarpolitik mit den unterschiedlichen Bereichen grundsätzlich zufriedenen sind.

Landwirt 1 ist mit den wichtigen Hauptkulturen sehr zufrieden, sowohl bezüglich Anbausystem und Ertrag als auch hinsichtlich Unkrautdruck. Für höhere Erträge fehlt es oft an Wasser. Gerade Kulturen wie Lupine hält er noch für verbesserungswürdig. Für LW 2 sind die Erträge noch nicht zufriedenstellend. Bezüglich der Ursache ist er teilweise noch im Unklaren. Eine Vermutung ist, dass er zu langstrohige Sorten anbaut, sodass zu wenig Nährstoffe für die Ertragsbildung bleiben. Eine andere mögliche Erklärung sieht auch er im Wassermangel.

Mit der Eigenvermarktung ist Landwirt 1 noch nicht vollständig zufrieden. Durch eigene Lagerung und Trocknung funktioniert es zwar, er muss jedoch noch zu viele Telefonate führen. Die übrigen Landwirte vermarkten über eine Erzeugergemeinschaft und sind damit zufriedener. Landwirt 3 hält den Preis zwar noch für verbesserungswürdig, ist jedoch mit dem Ablauf sehr zufrieden. Landwirt 4 wiederum konnte in einer Ernte die eigenen Lagerkapazitäten nicht nutzen und war auf Abholung seitens der Vermarktungsgesellschaft angewiesen, was nicht gut funktioniert hat. Letztlich hatte er Glück, dass er bei einem Kollegen ein freies Silo gefunden hat.

Mit der Wirtschaftlichkeit der Produktion sind – trotz der teilweisen Beschwerden über die aktuelle Marktlage – alle Praktiker recht zufrieden. Einzig der Hofnachfolger von Betrieb 6 sieht hier noch mehr Verbesserungspotential als seine Eltern.

Beim Thema Anbauverband hat sich die LIDL-Entscheidung von Bioland unterschiedlich stark in der Bewertung der Landwirte niedergeschlagen. LW 4 und 5 tragen den Alleingang der Führungsspitze, wie sie es nennen, noch stärker nach als die übrigen Gesprächspartner. LWA 6 findet die Vernetzung unter den Naturlandbauern noch verbesserungswürdig.

Im Hinblick auf die Agrarpolitik findet LW 4 die Förderprinzipien teilweise wenig zielführend, wenn beispielsweise die Anschaffung einer neuen Feldspritze gefördert wird aber ein Striegelkauf nicht. Die Umsetzung der Agrarpolitik in Bayern wird dabei lobend hervorgehoben, aber in Rheinland-Pfalz liegt der Fokus zu stark auf den Weinbau- und Gemüsebetrieben.

6.2.8 Risikobereitschaft

Ohne eine gewisse Risikobereitschaft können keine unternehmerischen Entscheidungen getroffen werden, so dass im Folgenden die Selbsteinschätzung der Gesprächspartner auf einer Skala von 1 bis 10 zu ihrer Risikobereitschaft wiedergegeben wird.

Tabelle 10: Selbsteinschätzung der Risikobereitschaft der Landwirte auf einer Skala von 1 bis 10 (1 = sehr risikoavers, 10 = sehr risikoliegend; J = Junior, S = Senior)

Bereich	LW 1	LW 2	LW 3	LW 4	LW 5	LW 6
Risikobereitschaft	4	7	7 bis 8	J: 5 S: 8	4	7

Landwirt 4 hält Risiken für notwendig, um langfristig erfolgreich zu sein. Dennoch sieht der Seniorchef die Investition in die Biogasanlage (BGA) als großes Risiko, der Juniorchef weniger. Die BGA ist gleichzeitig eine Risikostreuung – die Wahrscheinlichkeit, dass alles schlecht läuft, sinkt durch die Vielseitigkeit des Betriebes. Die Landwirte 1 und 5 halten sich selbst für weniger risikofreudig. Das liegt nicht zuletzt daran, dass die Betriebsnachfolge unsicher ist und sie beide noch vielseitigen Beschäftigungen neben der Landwirtschaft nachgehen.

6.2.9 Ausblick/ Problemfelder

Bei LW 1 ist die Zukunft noch ungewiss. Von der weiteren Entwicklung der Agrarbranche möchte er die Empfehlung an seine Kinder bezüglich einer potenziellen Hofübernahme abhängig machen. LW 1 sieht im Gegensatz zu den anderen Gesprächspartnern keine große Wichtigkeit in Kooperationen. Er ist der Meinung, dass der Betrieb der Zukunft sich, wie schon zuvor im konventionellen Bereich, über Wachstum definieren wird. Wichtig hierfür sind Standort, Betriebs- und Flächengröße sowie Pachtpreis. Für den eigenen Betrieb sieht er folgende positive Faktoren: Betriebsgröße, Flächengröße, Bewässerung und Getreidelager.

Die Gesprächspartner von Hof 3 können sich eine vielseitige Weiterentwicklung des eigenen Betriebs vorstellen. Da die Tochter als Lehrerin arbeitet und zusätzlich Bauernhofpädagogik betreibt, ist der regelmäßige Kontakt zu Kindern aufgekommen. Es werden dort Kindergeburtstage gefeiert und Hofführungen veranstaltet. Außerdem wird gerade die Eierproduktion stark aufgebaut, hier wurde vorab ein passender Abnehmer für die Eier der 6.000 geplanten Bioland-Hühner gefunden.

LW 4 sieht Chancen und Risiken für den eigenen Betrieb: Der neue Hühnermobilstall bedeutet mehr Absatz von Eiern im Hofladen und erhöht eventuell den Bekanntheitsgrad. Allerdings stimmt bei der aktuellen Betriebsstruktur die Work-Life-Balance noch nicht. Ein Ziel ist es, regelmäßige Erholungsurlaube, wenigstens abwechselnd, zu ermöglichen.

Auch bei LW 6 ist die Weiterführung des Betriebs noch unsicher. Die Betriebsleiter sehen dem aber gelassen entgegen. Notfalls wird der ganze Hof an einen Holländer verkauft, scherzt der Betriebsleiter.

6.3 Befragungsergebnisse in nachgelagerten Stufen

6.3.1 Erzeugergemeinschaft (EZG) für Getreide

Bei der befragten Vermarktungsgesellschaft handelt es sich um einen 1992 mit Gründungshilfen gegründeten Erzeugerzusammenschluss von mittlerweile 45 Bio-Bauern, wobei eine Professionalisierung des Betriebs erst 1999 mit der Anstellung eines Geschäftsführers stattgefunden hat. Bis dahin wurde die Vermarktung von einem der Kommanditisten erledigt. Die Kommunikation mit den 45 Gesellschaftern wird durch einen vierköpfigen Beirat erleichtert. Als Gesprächspartner stand der Geschäftsführer zur Verfügung. Nachfolgend werden Beschaffungspolitik, Vermarktungsprinzipien, Marketingansätze und Herausforderungen dargestellt, bevor die quantitative Selbsteinschätzung des Geschäftsführers wiedergegeben wird. Abschließend wurde in dem Gespräch ein Ausblick gewagt.

6.3.1.1 Beschaffungspolitik

Im Jahr 2017 wurden 12.000 t, 2018 rund 14.000 t Bio-Druschfrüchte von insgesamt über 100 Bio-Landwirten vermarktet, da auch viele Nichtmitglieder den Zusammenschluss als Absatzweg nutzen. Die Lieferbetriebe kamen ursprünglich aus Rheinland-Pfalz und dem Saarland. 2018 wurde eine Erzeugergemeinschaft aus Hessen eingegliedert und das Geschäft somit erweitert.

Für die Kommanditisten der GmbH & Co. KG gilt eine Andienungsverpflichtung. Die Landwirte bieten ihr gesamtes Getreide zum Verkauf an. Ausgenommen sind der eigene Futtermittelbedarf und alte Kundenbeziehungen wie etwa eine langjährige Lieferbeziehung mit einer Bäckerei. Bei den Hauptkulturen gilt für die Kommanditisten ein Poolpreis. Nach Anlieferung des Getreides erhalten die Erzeuger zunächst eine Abschlagszahlung. Erst rund ein Jahr später, wenn die Vermarktung der Gesamtmenge erfolgt ist, werden ein Durchschnittspreis berechnet und die Vermarktungsabgabe für die Abwicklung anteilig vom Preis abgezogen, um schließlich die Endabrechnung durchzuführen. Die Vermarktungsabgabe wird so bestimmt, dass neben der Kostendeckung ein Gewinn von 20.000 € entsteht. Ein Gewinn von mehr als 25.000 € ist steuerlich ungünstig. Der Gewinn wird zur Rücklagenbildung genutzt, um preisschwache Jahre auffangen zu können. Grundsätzlich wird versucht, nie die komplette Erntemenge im Voraus zu verkaufen. Die Vermarktungsgesellschaft hat Fehlmengen schon teuer zukaufen müssen, was den Gewinn beziehungsweise den Durchschnittspreis reduzierte.

Der Durchschnittspreis gilt ab Hof für einen einheitlichen Zeitpunkt, die Transportkosten durch LKWs werden solidarisch verteilt. Bei späteren Abholungsterminen wird für die Lagerung ein Preisaufschlag von 1 €/t und Lagerwoche gewährt. Dieser Lagerkostensatz stellt einen attraktiven Anreiz zum Bau von Getreidelagern dar. Zusätzlich wird die Qualität überprüft. Je nach Ergebnis gibt es erneut einen Auf- oder Abschlag. Dieses Vorgehen wurde bei der Vollversammlung beschlossen. Bei besonderen Kulturen mit kleinen Mengen oder für Nicht-Mitglieder der GmbH werden Einzelkontrakte abgeschlossen.

6.3.1.2 Vermarktungsprinzipien

Bei der abnehmenden Seite wird auf langjährige Partnerschaften gesetzt, wenngleich die Lieferverträge nur einjährig geschlossen werden. Hier kommt das Vertrauen auf die gegenseitige Zufriedenstellung der Bedürfnisse als Vertragssurrogat zum Tragen. Durch die langjährigen Beziehungen lassen sich Preisausschläge nach unten vermeiden, jedoch werden auch Preisspitzen, beispielsweise in Jahren mit knapper Versorgung, nicht realisiert.

Beim Verkauf der Gerste hat die Vermarktungsgesellschaft seit Jahren einen Abnehmer und dabei fast immer den gleichen Preis mit minimalen Abweichungen. Ein Problem auf dem Absatzmarkt ist die geringe Verarbeitungsdichte in Rheinland-Pfalz, weshalb die Ware für manche Kunden auch über weitere Entfernungen transportiert werden muss. Im Bereich Futter ist die Verarbeitungsdichte in Rheinland-Pfalz besonders schlecht. Dies ist unter dem Gesichtspunkt, dass es viele kleinere Verarbeiter gibt, besonders ungünstig für die Logistik, denn diese müssen immer dann beliefert werden, wenn die Ware benötigt wird. Dagegen können Käufer mit größeren Mengen häufiger bzw. regelmäßiger beliefert werden. Für die Vermarktungsgesellschaft sind aber beide Arten von Kunden wichtig.

Weiterhin werden seit dem Jahr 2000 auch Bäckereien direkt beliefert. Dabei ist die Mühle nur noch als Dienstleister dazwischengeschaltet. Das Erntegut wird allerdings tatsächlich an die Mühle verkauft und als Mehl von dieser wieder zurückgekauft. Da es eigentlich darum geht, die Mühle für ihre Dienstleistung zu bezahlen, wirken die Transaktionen von Getreide und Mehl unnötig kompliziert. Da aber nicht immer garantiert werden kann, dass das Mehl aus dem eigenen Getreide stammt, sind rechtlich Verkaufsgeschäfte nötig.

Potential für einen Ausbau des Absatzes ist vorhanden, jedoch ist die Bäckerei-Akquise sehr zäh und zeitaufwendig.

Die Vermarktungsgesellschaft gibt an, gerne Kunden mit anspruchsvollen Erwartungen zu beliefern. Denn wenn ein hoher Qualitätsanspruch bei den Käufern von Getreide oder Mehl vorhanden ist, dann gelingt es durch Service und Qualität zu überzeugen, so dass langfristige Lieferbeziehungen entstehen: „[...] wenn wir es schaffen, die zufrieden zu stellen, diskutieren wir nicht mehr so viel über den Preis und Lieferbedingungen...“ (EZG, 2018).

Große Mengen in homogener Qualität, die immer häufiger von Supermärkten und Discountern abgerufen werden, sind im kleinstrukturierten RLP/Rhein Hessen/Saarland schwierig zu bündeln: „[...] wenn jetzt ein Betreiber aus Brandenburg siebenhundert Tonnen Roggen anbieten kann, wir bieten mit der ganzen Erzeugergemeinschaft 1.200 Tonnen von 35 Betrieben. Wir müssen 35 Qualitätsuntersuchungen, Rückstandsuntersuchungen machen. Wir haben 35 Siloanlagen oder Flachlager, oder was weiß ich, aus denen wir laden müssen. Die Konkurrenzfähigkeit ist da gar nicht gegeben“ (EZG, 2018). Boden und Klima unter den Lieferbetrieben weichen stark voneinander ab, so dass 12 Wochen zwischen der Ernte in Früh- und Spätdruschgebieten liegen. Dem Nachteil, große einheitliche Mengen zu bündeln, steht jedoch auch ein Vorteil entgegen: Durch die breite Streuung können klimatische Schwierigkeiten in einzelnen Gebieten, welche sich beispielsweise durch Mutterkornprobleme oder erhöhte DON-Werte zeigen, problemlos durch andere Gebiete abgefangen werden.

Grundsätzlich sind die Produkte im Bio-Bereich weniger standardisiert als im konventionellen Bereich. Statt 3 Standard-Getreidesorten werden 20-25 verschiedene Produkte gehandelt, diese auch noch in A (Bioqualität) und U-Qualität (Umstellungswahre). Entsprechend hoch sind die Ansprüche an Lagerung und Vermarktung. Daher ist in der Abrechnung bei den Lageraufschlägen eine Anreizkomponente für den Bau eigener Lagerkapazitäten enthalten, damit die Landwirte möglichst groß bauen und auch für andere Landwirte Getreide einlagern.

6.3.1.3 Marketing

Die Vermarktungsgesellschaft hat bereits vor 10-12 Jahren versucht, mit den Gesichtern der Landwirte auf den Produkten zu werben. Dies geschah vorrangig im Naturkosthandel bei Erzeugnissen wie Senf, Rapsöl, Fruchtaufstrichen und Fertigsuppen. Aktuell gibt es diese Produkte noch, sie werden allerdings nicht mehr durch die Erzeugergemeinschaft beliefert und auch das Gesicht der Erzeuger ist von den Verpackungen verschwunden. Werbematerial kann dennoch jederzeit von der Vermarktungsgesellschaft angefordert werden. Weiterhin wird bei der Bäckereibelieferung teilweise noch aktiv mit den Erzeugern geworben.

6.3.1.4 Herausforderungen

Die Digitalisierung spielt für den Geschäftsprozess und die Vernetzung nur eine untergeordnete Rolle. Für die Kommunikation wird meist das Telefon und auch der rege Austausch auf Veranstaltungen genutzt. Für die Verständigung mit den Landwirten ist neben dem Briefversand auch das Fax nicht wegzudenken. Intern wird meistens auf digitale Möglichkeiten zurückgegriffen. Diese sollen auch ausgebaut werden, damit die Mitarbeiter flexibler agieren können.

Eine weitere Herausforderung in der Vermarktung biologisch produzierter Lebensmittel im Vergleich zu konventioneller Ware besteht darin, dass eine Reinigung des Ernteguts aufgrund des Besatzes eine besonders wichtige Rolle spielt. Dabei muss vor allem auch auf einen sauberen Mähdrescher geachtet werden. Für frisch umgestellte Betriebe und Verarbeiter ist dies wichtig zu bedenken. Zudem hat sich die Vermarktungsgesellschaft bereits mit Rückständen beschäftigen müssen, die es im konventionellen Ackerbau aufgrund von Pflanzenschutzmitteln nicht gibt, wie etwa die Tropanalkaloide, die aufgrund des Stechapfelbesatzes in Mais vorzufinden waren, der ausgerechnet in die Kindernahrung gehen sollte. Eine wichtige Aufgabe war es dabei, dass die EZG als Informationsglied zwischen den Landwirten und den Abnehmern fungierte und zur schnellen Ursachenfindung beitragen konnten.

6.3.1.5 Quantitative Selbsteinschätzung

Wie auch bei den Landwirten sollte hier die Zufriedenheit in verschiedenen Unternehmensbereichen auf einer Skala von 1-10 angegeben werden. Im Bereich der Vermarktung wurde zwischen dem Speise- und dem Futterbereich unterschieden. Der Wachstumssprung durch die Zusammenführung mit dem

Bundesland Hessen ist noch nicht ganz überwunden, weshalb hier eine Punktzahl von 7 bis 8 vergeben wird. Für den Futterbereich wird noch mehr Potential gesehen, sodass hier 6 Punkte vergeben wurden.

Die Organisation innerhalb der Vermarktungsgesellschaft und zu den Vertragspartnern hat zwar funktioniert, wurde aber sehr kritisch reflektiert und mit 3 bis 4 Punkten bewertet. Verbesserungspotential gibt es bei der Kommunikation mit den Kollegen intern und der Vernetzung der Mitglieder untereinander. Problematisch ist hierbei, dass die meist eher kleinen Mitgliedsbetriebe zu stark ausgelastet sind, um Networking zu betreiben.

6.3.1.6 Ausblick

Zum Abschluss des Gesprächs wurde ein Ausblick erfragt. Konkret wurde vermehrt von Mitarbeitern der Wunsch nach mehr Außendienst geäußert, um den Kontakt mit Landwirten und Abnehmern zu pflegen. Dies zu ändern stellt ein wichtiges Ziel für das kommende Jahr dar, wenn die Geschäftserweiterung erfolgreich vollendet ist. Weiterhin gab der Gesprächspartner an, sich zukünftig wieder auf Kernthemen besinnen zu wollen, eines davon sei für ihn Vollkorn. Er hofft, dadurch Erzeuger und Verbraucher wieder näher zusammenführen zu können.

Für die Zukunft der Branche sieht er auch weiterhin starkes Wachstum. Er geht auch nicht davon aus, dass 70% der Konsumenten die Ernährung komplett auf Bio umstellen, sondern sieht eher Potential darin, wenn viele Konsumenten beispielsweise bei 20% ihrer Ernährung auf Bioqualität setzen. Die Politik sollte bei diesem Prozess eine untergeordnete Rolle spielen. Wichtiger sind gute Beispiele, die vorangehen, besonders unter den Verarbeitern. In diesem Zusammenhang werden auch Großküchen als Chance eingestuft, besonders in Kindergärten und Schulen, da somit die nächsten Generationen direkt geprägt werden könnte.

Ob der Absatz über Supermarkt und Discounter überwiegend als Chance oder als Risiko anzusehen ist, ist sich der Gesprächspartner unsicher. Die Sorge gilt dabei hauptsächlich der Preisentwicklung, denn er befürchtet, dass nach Ablauf einiger Zeit die Preisverhandlungen schärfer werden könnten.

6.3.2 Brauerei 1

Die erste der beiden befragten bayrischen Brauereien verwendet 2.500 t Gerstenmalz aus der eigenen Mälzerei. Als Gesprächspartner stand der Geschäftsführer zur Verfügung. Nachfolgend werden Beschaffung, Preisfindung und Marketing dargestellt.

6.3.2.1 Beschaffungspolitik

Für die Beschaffung nutzt Brauerei 1 einen Erzeugerzusammenschluss für ökologische Braurohstoffe. Dieser wurde eigens für die Brauereibelieferung vor 30 Jahren gegründet und umfasst mittlerweile 170

liefernde Landwirte. Mit der EZG werden 5-Jahres-Rahmenverträge geschlossen, in welchen Qualitäten, Sorten, grobe Mengen und Preise mit Zu- und Abschlägen festgelegt werden. Einzelverträge regeln dann die genauen Anbaumengen. Darüber hinaus zahlen die Landwirte einen Beitrag in einen Forschungstopf, um die Ökosortenzüchtung voranzutreiben.

Für die in den Einzelverträgen fixierten Mengen herrscht Andienungsverpflichtung. Die Liefermenge wird bis Januar abgeschätzt, das finale Bild gibt es in der Ernte. Bei Mindermenge wird kulant vorgegangen und nicht auf eine Lieferung bestanden. Bei Übermengen ist eine Quotelung vorgesehen, so dass jeder Landwirt gleichermaßen in seinen Lieferoptionen beschnitten wird. Dies ist aber wegen der hohen Lagerkapazitäten der Brauerei bisher noch nicht vorgekommen.

Die Vermarktungsgesellschaft versteht sich als Solidargemeinschaft. Als Beispiel bringt der Geschäftsführer den Alphagehalt beim Hopfen an. Die Brauerei rechnet, obwohl unüblich, nicht nach kg Alpha-säure ab, sondern nach Hopfenmenge, da die Landwirte sonst in trockenen Jahren doppelt geschädigt wären: Einerseits durch den geringen Hopfenertrag, andererseits durch schlechte Alphasäuregehalte.

Der Gesprächspartner lobt das Plus an Planungssicherheit, das durch die langfristigen Verträge für beide Seiten entsteht. Das Erfolgsmodell wurde mittlerweile für Rübenzucker kopiert, um die nötige Menge an Biozucker für die eigene Limonadenproduktion sicherzustellen.

Wenn nicht der komplette Bedarf über die eigene EZG abgedeckt werden kann, wird auf andere EZG oder Landhändler zurückgegriffen. Ware aus dem Ausland spielt keine Rolle, 80 % der liefernden Landwirte kommt aus einem Umkreis von 50 bis 70 km, der Rest ist bis maximal 100 km entfernt.

6.3.2.2 Preisfindung

Für die Preisfindung ist eigens eine Agraringenieurin als Vermittlerin angestellt, die auf Basis des LfL-Deckungsbeitragsrechners eine Vollkostenrechnung durchführt. Ziel ist es den Landwirten den Preis zu zahlen, den sie brauchen. Dem Höfesterben soll entgegengewirkt werden.

Die Preise sind für die Dauer des 5-Jahres-Rahmenvertrages nach unten abgesichert, können jedoch unterjährig nach oben angepasst werden, sollte die Situation dies nötig machen. Zu- und Abschläge werden für die üblichen Qualitätsparameter gewährt, dazu gehören technische Eigenschaften wie Protein, Vollgerste und Keimfähigkeit.

Eiweißgehalte werden zwischen 9,5 % bis 11,5 % angestrebt, bis 12 % wird angenommen. Unter zu niedrigen Proteingehalten leidet die Schaumstabilität, bei zu hohen Gehalten gibt es Probleme mit der Filtrierbarkeit. Die einheitliche Korngröße ist wichtig, da sich inhomogene Partien unterschiedlich im Keimprozess verhalten. Große Körner sind von Vorteil, da diese mehr Extrakt, Stärke und Zucker enthalten.

Wegen der Wichtigkeit bei der Auswahl der richtigen Gerstensorte ist die Brauerei mittlerweile aktiv mit dem Sortenversuchswesen beschäftigt. Bei der Sortenwahl gibt es häufig Zielkonflikte. Als Beispiel bringt er die Gerstensorte Planet an. Diese weist hohe Erträge auf und ist daher bei den Landwirten

beliebt. Aber die hohen Betaglucagehalte und Oxidanwerte machen Probleme beim Filtrieren und beim Läutern des Suds. Es wird versucht, Anreize für die nötigen Kompromisse zu finden.

6.3.2.3 Marketing

Zum Thema Marketing wurde der Gesprächspartner gefragt, inwiefern Regionalität oder die Wertschöpfungskette beziehungsweise die Erzeuger für die Unternehmenswerbung genutzt werden. Der Gesprächspartner gibt zu bedenken, dass man die Überzeugung für einen regionalen Bezug braucht: „Nur aus Kostengesichtspunkten könnte man es auf dem Spotmarkt billiger kriegen.“ Der regionale Bezug über die feste Wertschöpfungskette ist für ihn nur realisierbar, indem der Mehraufwand über ein abgestimmtes Marketing wieder reingeholt wird.

Dementsprechend groß ist die Rolle, welche die Landwirte selbst am Point of Sale spielen. Die passende Marketingstrategie „vom Acker bis ins Glas“ funktioniert nur, wenn man weiß, wo das Getreide herkommt und wie es angebaut wird.

Um entsprechend Material für die Werbung beispielsweise auf der eigenen Homepage oder über den Youtube-Kanal zu bekommen, werden regelmäßig Fortbildungen, Seminare, Bodenpraktikertage und Ähnliches angeboten.

6.3.3 Brauerei 2

Die zweite befragte, ebenfalls bayrische, Brauerei ist mit einer Malzmenge von 1.100 t, davon 900 t Braugerste, deutlich kleiner als die Brauerei 1. Die externe Mälzerei hat ihren Firmensitz direkt gegenüber. Gesprächspartner war auch hier der Geschäftsführer der Brauerei. Nachfolgend werden auch hier Beschaffungspolitik, Preisfindung und Marketing der Brauerei dargestellt.

6.3.3.1 Beschaffungspolitik

Brauerei 2 wird von 40 Einzelbauern beliefert, mit denen jährlich neue Verträge verhandelt werden. Ursprünglich waren die Landwirte ebenfalls über eine Vermarktungsgesellschaft organisiert, dies ist seit 5 Jahren nicht mehr der Fall. Die Gründe hierfür wollte der Gesprächspartner nicht nennen. Da es sich um eine Biolandbrauerei handelt, werden Bioland-Lieferbetriebe bevorzugt behandelt.

Die kleine Brauerei hat sich auf Sonderkulturen spezialisiert. So spielt beispielsweise die Braugerstensorte Steffi eine wichtige Rolle, für die es sonst gar keinen Markt mehr gibt. Im Gegenzug wird den Landwirten die komplette Ernte dieser besonderen Gerstensorte abgenommen. Um dies zu gewährleisten, stehen besonders üppige Lagerkapazitäten zur Verfügung. Diese wiederum können genutzt werden, um schlechte Jahre abzupuffern.

6.3.3.2 Preisfindung

Für die Einzelverträge gibt es einen festen Preis, mit Zu- und Abschlägen je nach Qualität, beispielsweise für einen Proteingehalt zwischen 10,5 % und 11,5 %. Dabei wurde irgendwann zu Vaters Zeiten 490 €/t Gerste festgesetzt und seitdem nur geringfügig angepasst – noch nie nach unten.

6.3.3.3 Marketing

Das Marketing wäre auf jeden Fall noch ausbaufähig, ist sich der Gesprächspartner bewusst.

6.3.4 Mühle

Bei der befragten Mühle handelt es sich um eine kleine Mühle mit regionalem Bezug, die zu 95 % nur Bio-Mehle herstellt. Über die vermahlene Getreidemenge wollte der Gesprächspartner, Juniorchef und angehender Betriebsnachfolger, keine Aussage treffen.

6.3.4.1 Beschaffungspolitik

Die Beschaffung funktioniert hauptsächlich über eine unabhängige Erzeugergemeinschaft. Darüber hinaus wird, falls nötig, über wenige Einzel-Landwirte und Großhändler wie Raiffeisen und andere EZG bezogen. Der Bezug ist überwiegend regional. Über 90% aus dem eigenen Bundesland und dem Nachbarbundesland. Außerdem wird hauptsächlich Getreide von Verbandsbiobetrieben verarbeitet. Die Lagerung wird bei den Landwirten oder andernorts extern durchgeführt, eigene Lagerkapazitäten sind kaum vorhanden.

6.3.4.2 Preisfindung

Mit der EZG wird einmal jährlich bei einem persönlichen Treffen der Preis festgelegt, ansonsten wird Ware zu einem tagesaktuellen Preis abgenommen. Dieser wird im Austausch mit anderen Händlern festgelegt. Mengenkontrakte werden erst nach der Ernte fest gemacht, da die Kontrahierung einer bestimmten Menge auch deren sicheren Weiterverkauf voraussetzt, sonst bleibt das Preisrisiko bei der Mühle. Die Kunden wollen aber immer seltener schon im Vorhinein Kontrakte abschließen und damit die Freiheit behalten, ihr Mehl auch woanders zu beziehen.

6.3.4.3 Vermarktungsprinzipien

Verkauft werden nur Mehle und Schrote, es findet sonst keine eigene Weiterverarbeitung statt. Da die Einzelbackstube immer seltener wird, wird hauptsächlich an Filialisten größerer Ketten im Bäckereibe-

reich abgesetzt. Durch die starke Bündelung der Strukturen auf Abnehmerseite steigt auch die Verhandlungsmacht der Bäckereien. Mittlerweile kaufen die 10 größten Kunden 90% der Jahresproduktionsmenge der Mühle.

6.3.4.4 Marketing

Der Gesprächspartner gibt an, dass sich nur wenige Kunden für die Wertschöpfungskette oder die Herkunft des Getreides interessieren. Bei vielen geht es nur um den Preis. Es gibt ein paar kleinere Bäckereien unter den Kunden, die sich über das Marketing differenzieren müssen. Für diese ist das Thema von Bedeutung, ansonsten werden häufig nur kleine Mengen zu Marketingzwecken regional und transparent bezogen, der Rest möglichst billig am Spotmarkt.

6.3.5 Bäckerei

Die besuchte Bäckerei wurde 1986 als reine Bio-Vollkornbäckerei in Hessen zeitgleich mit einem beliefernden Erzeugerzusammenschluss gegründet. Auch wenn der Erzeugerzusammenschluss mittlerweile aus kartellrechtlichen Gründen nicht mehr geführt werden darf, funktioniert der Bezug seitdem bioregional über dieselben Landwirte. Jährlich werden rund 200 t Getreide und 200 t selbst gemahlene Vollkornmehl verwendet. Als Besonderheit wird die 100%ige Selbstproduktion hervorgehoben, es werden keine Backmischungen oder Ähnliches verwendet. Das gilt, wo möglich und sinnvoll, sogar für Vorprodukte wie z. B. Quittengelee. Für das Gespräch stand der Geschäftsführer der Bäckerei zur Verfügung.

6.3.5.1 Beschaffung

Das verwendete Getreide wird über eine vorgeschaltete Erzeugergemeinschaft bezogen, die aus kartellrechtlichen Gründen allerdings formal nicht mehr existent ist. Daher werden nun mit den fünf liefernden Demeter-Landwirten einzelvertragliche Regelungen mit 5-Jahres-Frist geschlossen.

Mengenschwankungen spielen für die Bäckerei keine Rolle. Mit den liefernden Landwirten ist eine Priorisierung der benötigten Mengen vereinbart. Die Landwirte liefern zuerst die vereinbarte Menge an die Bäckerei und bedienen anschließend andere Abnehmer. Die Lagerung geschieht bei den Landwirten, eigene Kapazitäten sind nicht ausreichend verfügbar.

Verträge mit den langfristigen Geschäftspartnern sind weniger wichtig als Vertrauen: „Wenn jemand außerhalb liefert, spricht sich das rum. Da würde ich mich auf keinen Prozess einlassen, sondern der ist dann einfach raus.“, beschreibt der Geschäftsführer. Den Fall gab es jedoch noch nicht, er beschreibt die Zusammenarbeit als „Partnerschaft auf Augenhöhe“ mit „solidarischem Moment“. So konnten beispielsweise die wirtschaftlichen Schwierigkeiten der Bäckerei im Jahr 2005 überwunden werden, indem in beiderseitigem Einverständnis die Getreidepreise reduziert wurden.

Wo es möglich und verhältnismäßig ist, werden auch über Getreide hinaus Erzeugnisse wie Salat, Erdbeeren und Rhabarber bei den regionalen Landwirten bezogen. Das übrige, wie Sonnenblumenkerne und Milch, kommt vom Großhandel. Sonnenblumenkerne können beispielsweise nach Aussagen des Gesprächspartners in Deutschland nicht wirtschaftlich produziert werden, da die Infrastruktur fehlt. Die angebauten Sonnenblumen werden hierzulande zu Öl verarbeitet.

6.3.5.2 Preisfindung

Beim Preis wird versucht, den Aufwendungen der Landwirte gerecht zu werden. Dies wird in enger Zusammenarbeit mit den Landwirten festgelegt. Dabei spielen die regionalen Produktionsbedingungen eine wichtige Rolle.

Der Preis für Dinkel beträgt beispielsweise 1.300 €/t. Durch die aufwandsbezogene Herangehensweise wird aber auch die „unnötig hohe Volatilität“, wie es der Gesprächspartner für Dinkel beschreibt, sowohl nach oben als auch nach unten, nicht mitgemacht. Die Preise werden für zwei Ernten festgelegt, die bisherigen Preise gelten dabei als Mindestpreise.

6.3.5.3 Marketing

Die Demeter-Vertragsbauern sind eine Säule der Firmenphilosophie und werden dementsprechend für das Marketing hervorgehoben. „Dem Kunden ist regional fünfmal wichtiger als Bio, aber was ist die Region?“, gibt der Gesprächspartner hierzu zu bedenken. Für ihn ist ein Kompromiss aus Qualität und Regionalität korrespondierend mit dem Preis entscheidend. Die Rohstoffe werden so nah wie möglich bezogen, ohne dass die Preise explodieren oder die Qualität sinkt.

Zur Verdeutlichung wurden als Beispiel Sonnenblumenkerne aufgegriffen: Deutsche Sonnenblumenkerne haben bei schlechterer Qualität den fünffachen Preis. Hier wird aus Kundenperspektive gedacht: Für einen deutschen Verbraucher sei demnach beispielsweise für Getreide, Gemüse und Erdbeeren ein regionaler Bezug wichtig. Sonnenblumenkerne aus dem Ausland werden dagegen akzeptiert. Bei einem Verbraucher aus Österreich sähe das wiederum anders aus: „In der Steiermark wären Kürbiskerne aus der Steiermark ein must-have“, so der Gesprächspartner weiter.

Die Wertschöpfungskette per se sollte nach Meinung des Geschäftsführers gar nicht zum Marketing reichen: „Ist es Marketing, wenn der Kunde sehen kann, welche Landwirte uns beliefern? Aus heutiger Sicht nein!“. Weiter meint er, es müsste im Hinblick auf Transparenz noch viel mehr passieren. Sie selbst wollen mit der neuen Homepage jedoch sogar die Informationstiefe verringern: Laut google analytics sieht kaum einer die Hofsteckbriefe der Lieferbetriebe an, folglich werden diese zukünftig auch nicht mehr zu finden sein.

Für das Marketing am Point of Sale sind vor allem Bilder wichtig, nicht Informationen. Dabei entsprechen die Bilder nicht immer der Realität, wie er am Beispiel der romantischen Lindt-Werbung mit einem einzelnen Chocolatier verdeutlicht, obwohl Lindt natürlich maschinell fertigt. „Wir tun das, was die anderen behaupten zu tun“, schließt der Gesprächspartner das Thema ab.

6.3.5.4 *Ausblick*

Für das Einzelunternehmen wird durch die Welle an Umstellern und die dadurch geänderte Marktsituation keine Veränderung im Einkaufsverhalten erwartet. Die langjährigen Geschäftspartner bleiben bestehen, der Preis wird weiterhin aufwandsgerecht und nicht nach dem Markt ausgerichtet.

Grundsätzlich ist der Gesprächspartner überzeugt, die konventionelle Landwirtschaft sei am Ende. Das zeigt sich für ihn allein an der Düngeproblematik und der neuen Düngeverordnung. Ein Ausweg wird mittel- und langfristig seiner Ansicht nach nur in einer biologischen Landwirtschaft liegen, weshalb diese seiner Ansicht nach in überschaubarer Zeit der Normalfall sein wird.

7 Betriebswirtschaftliche Modellkalkulation zum Bioackerbau

In diesem Kapitel wird die Wirtschaftlichkeit des Bioackerbaus mit dem konventionellen Ackerbau für typische Fruchtfolgen im Donnerbergkreis in Rheinland-Pfalz in einer Modellkalkulation vergleichend analysiert. Für den Vergleich ist die Höhe der EU-Prämie der ersten Säule nicht entscheidend, weil beide Bewirtschaftungsarten sie bekommen. Die Subvention aus der zweiten Säule für die Umstellung und Beibehaltung des ökologischen Ackerbaus, die in RLP pro Jahr 200 €/ha Grünland oder Ackerland beträgt, ist für einen Vergleich zwischen konventioneller und ökologischer Landwirtschaft zu berücksichtigen. Die Gewährung dieser Subvention für den ökologischen Landbau ist nicht daran gebunden, dass Produkte erzeugt werden. Es müssen zwar diese hier zitierten Grundsätze der EG-Öko-Basisverordnung ((EG) Nr. 834/2007 vom 28. Juni 2007) eingehalten werden:

- Erhaltung und Förderung des Bodenlebens und der natürlichen Fruchtbarkeit des Bodens, der Bodenstabilität und der biologischen Vielfalt des Bodens zur Verhinderung und Bekämpfung der Bodenverdichtung und -erosion und zur Versorgung der Pflanzen mit Nährstoffen hauptsächlich über das Ökosystem des Bodens (Artikel 5, Absatz a)
- Fruchtbarkeit und biologische Aktivität des Bodens müssen durch mehrjährige Fruchtfolge, die Leguminosen und andere Gründüngungspflanzen einschließt, und durch Einsatz von aus ökologischer/ biologischer Produktion stammenden Wirtschaftsdüngern tierischer Herkunft oder organischen Substanzen, die vorzugsweise kompostiert sind, erhalten und gesteigert werden.“ (Artikel 12, Absatz b).

Doch beide Grundsätze werden beispielsweise nicht dadurch verletzt, wenn auf allen Ackerflächen eines Biobetriebes ausschließlich mehrjähriges Klee gras angebaut aber nicht geerntet wird und der Aufwuchs alle fünf Jahre umgebrochen wird, um den Ackerstatus zu erhalten.

Es sollen also folgende Entscheidungsalternativen in diesem Kapitel untersucht werden:

- Ökologischer Ackerbau mit dem Ziel der Marktfruchtproduktion versus ökologischer Ackerbau in Form von mehrjährigem Klee gras ohne Produkterlöse
- Konventioneller versus ökologischen Ackerbau

7.1 Marktfruchtpreise

Durch das vermehrte Angebot von pflanzlichen Biorohstoffen besteht die Gefahr, dass die Preise unter Druck geraten. In Abbildung 15 sind die verfügbaren monatlichen Großhandelspreise der AMI von ausgewählten Produkten dargestellt (Januar 2007 bis November 2021). Während beim Brotweizen (Weizen I), Futterweizen und Körnermais seit 2017 eine fallende Preistendenz bis ca. Mitte 2020 zu erkennen ist, halten die dargestellten Eiweißpflanzen ihr Preisniveau in dieser Zeitspanne, was durch den wachsende Eiweißfutterbedarf einer wachsenden Tierhaltung zu erklären ist (siehe Tabelle 11). Obwohl auch die Rinderhaltung stark ausgedehnt wurde, ist das Wachstum der Monogastrier, die einen besonders hohen Bedarf an leicht verdaulichem Eiweiß haben, besonders relevant für den steigenden Inlandsbedarf an hochwertigen Eiweißpflanzen. Ab dem vierten Quartal 2020 zeigt sich ein positiver Preistrend bei fast allen Produkten.

Tabelle 11: Jährliche Wachstumsraten (Zeitraum 2015-2019)

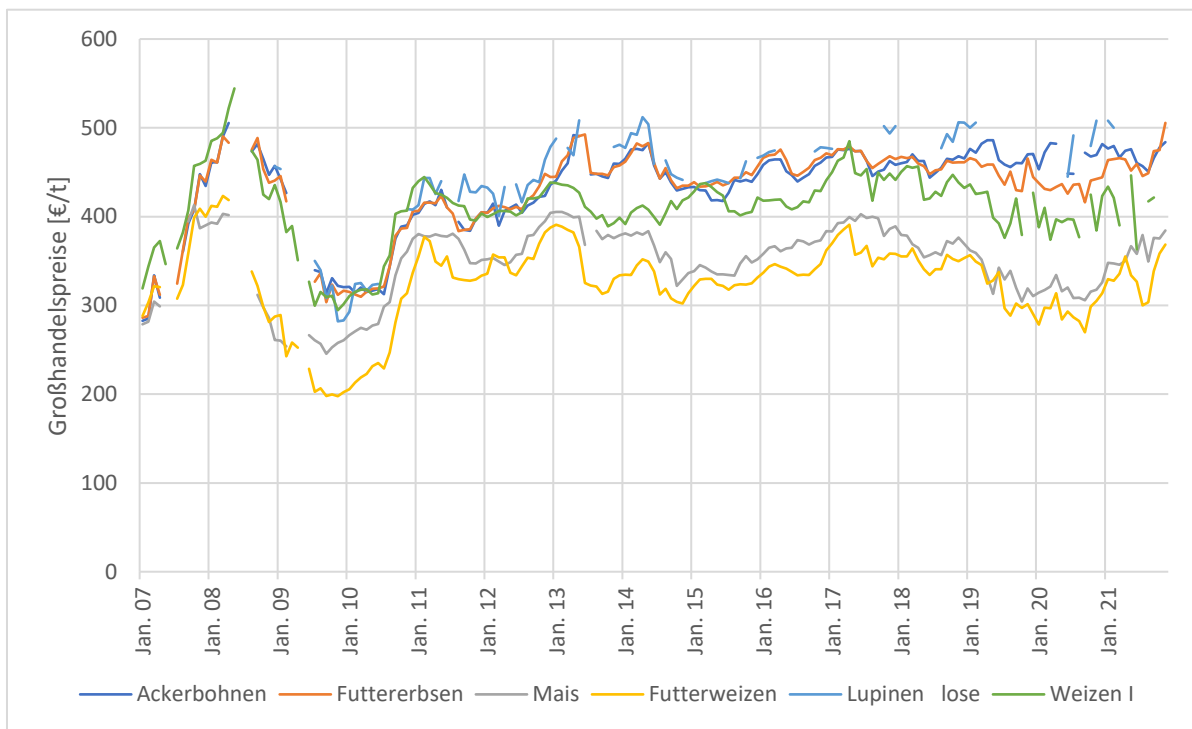
Produkte bzw. gehaltene Tierarten	jährliches Wachstum
Milchkühe	13,4%
Mutterkühe	6,3%
Mastrinder	7,5%
Schweinefleisch	12,5%
Zuchtsauen	8,5%
Mastschweine	12,4%
Schaf und Ziegenfleisch	2,8%
Mutter- und Milchschafe	2,8%
Masthähnchen	18,6%
Puten	8,2%
Eierproduktion	7,9%
Milchproduktion	13,9%

Quelle: nach AMI, 2020a und 2021a, Tab. 3.7c

Transportkosten sind bei Biorohstoffen wegen der geringeren Marktdurchdringung und häufig kleineren Mengen fast immer höher als bei konventioneller Ware. Um aus den Großhandelspreisen der AMI auf Erzeugerpreise zu schließen empfiehlt Reising (2020) deshalb vereinfachend 20 €/t für den Transport abzuziehen. Weiter fällt noch eine Marge für die Vermarktungsgesellschaften der Bioverbände an, die auch ungefähr bei 20 €/t liegt. Als Näherungswert werden von den Großhandelspreisen zusammengekommen also 40 €/t abgezogen.

Um in der betriebswirtschaftlichen Modellkalkulation nicht Lagerhaltungskosten von Getreide mitberücksichtigen zu müssen, wird unterstellt, dass die Ernteerzeugnisse direkt in der Ernte verkauft werden. Für Getreide außer Körnermais wird der August als Haupterntemonat und bei Körnermais der Oktober festgelegt. Bei einigen Produkten, für die keine Augustpreise vorliegen, werden ersatzweise Julipreise verwendet (siehe Tabelle 12). (Im Falle von Lupinen musste im Jahr 2021 der Junipreis genommen werden, weil keine anderen verfügbar waren.)

Abbildung 15: Großhandelspreise von pflanzlichen Biorohstoffen in Deutschland [€/t]



Quelle: nach AMI, 2021c

Tabelle 12: Großhandelspreise von Agrarrohstoffen zu „unterstellten“ Erntemonaten

€/t	Monat	2018	2019	2020	2021	Mittelwert
Futterweizen	8	341	289	282	303	304
Ackerbohnen	7 oder 8	455	456	448	451	452
Futtererbsen	8	453	451	436	449	447
Lupinen	6, 7 oder 8	477	458	491	483	477
Mais	10	370	304	316	375	341
Dinkel entspelzt	8	714	770	896	903	821
Futtergerste	8	327	277	228	279	278
Futterhafer	7 oder 8	285	251	247	242	256
Hafer Rohware	8	378	330	357	341	352
Roggen	8	394	306	252	315	317
Triticale	8	315	255	235	285	273
Weizen I	8	423	392	377	417	402

nach AMI, 2021c

Aus den Großhandelspreisen (Tabelle 12) werden für Winterweizen und Sommerbraugerste nun Preise geschätzt, weil nicht immer die Qualität von hochwertigem Backweizen oder Braugerste erreicht wird.

Weiter gibt die AMI keine Monatspreise für Braugerste heraus. Da die Biobraugerstenpreise aber vergleichbar sind mit den Brotweizenpreisen (Weizen I), wird für Braugerste der Preis für Weizen I verwendet. Weiter wird unterstellt, dass im Mittel der Jahre 50% der Sommerbraugerste nur als Futtergerste vermarktet werden kann. Die Erzeugerpreise, die aus diesen Annahmen folgen, sind in Tabelle 13 dargestellt.

Tabelle 13: Schätzungen für Ex-Ernte-Preise

Produkt	Großhandelspreis	Bemerkung	Minus 40 €/t
Winterweizen	353	50% Futterweizen, 50% Weizen I	313
Sommergerste	340	50% Weizen I (stellvertretend für Braugerste) & 50% Futtergerste	300
Roggen	317	100% Roggen	277
Hafer	352	100% Hafer Rohware	312
Lupinen	477		437
Ackerbohne	452		412

7.2 Ökologischer Ackerbau

Die Modellkalkulation nimmt die Standardfruchtfolge von einem Bioackerbaubetriebe aus RLP (Landkreis Donnersberg, siehe

Abbildung 16) zum Vorbild. Der Betrieb vermarktet die Marktfrüchte Winterweizen, Sommergerste (Braugerste), Roggen und Hafer. Im Hafer wird Klee gras als Untersaat etabliert, welches neben dem Ansaatjahr noch ein volles Nutzungsjahr auf dem Feld steht. Nach dem Klee gras-Umbruch wird Winterweizen gesät. Sommergerste, Winterroggen und Sommerhafer sind die Folgefrüchte. Wie für viele Biobetriebe üblich wird hier eine Futter-Mist-Kooperation mit einem Milchviehbetrieb angenommen. Der Milchviehbetrieb darf den Kleeaufwuchs auf eigene Kosten ernten und muss im Gegenzug kostenfrei Gülle auf den Flächen des Ackerbaubetriebs ausfahren.

Der TM-Ertrag des Klee-Grases wird im Ansaatjahr mit 3,6 t TM und im Hauptnutzungsjahr mit 10,8 t TM/ha von der LfL übernommen. In Tabelle 14 sind die Nährstoffmengen gezeigt, die vom Milchviehbetrieb von der Fläche abgefahren werden. Im Gegenzug werden mit 40 t Rindergülle entsprechende Mengen an pflanzenverfügbaren Nährstoffen zurückgeführt.

Tabelle 14: Nährstoffbilanz der Futter-Mist-Kooperation (14,4 t TM Klee-Gras gegen 40 t Gülle)

	Klee-Gras-Silage		Rindergülle		
	Gehalt	...kg bei 14,40 t TM	Gehalt	MDÄ	... kg bei 40,00 t Gülle
N	2,90 kg/dt TM	418 kg	3,90 kg/t FM	60%	94 kg
P ₂ O ₅	0,70 kg/dt TM	101 kg	1,70 kg/t FM	100%	68 kg
K ₂ O	3,25 kg/dt TM	468 kg	4,70 kg/t FM	100%	188 kg

MDÄ: Mineraldüngeräquivalent (Anteil der pflanzenverfügbar ist.)

Abbildung 16: Standortauswahl für Vergleich zwischen ökologischer und konventioneller Wirtschaftsweise

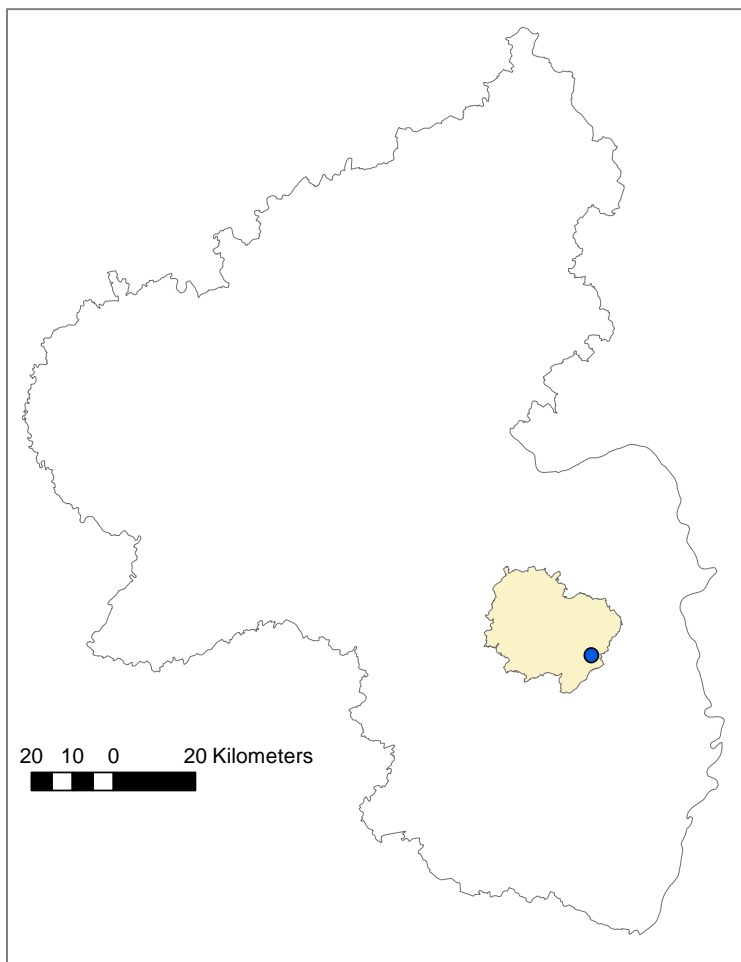


Tabelle 15: Leistungs-Kosten-Kalkulation einen Modell-Bio-Ackerbaubetrieb

		Klee-Gras		Jahr 2	Jahr 3	Jahr 4	Jahr 5	Summe	Summe pro Jahr
		Ansatzjahr	Folgejahr	Winterweizen	Sommergerste	Roggen	Hafer		
TM-Ertrag	dt TM/ha	36*	108*						
FM-Ertrag	dt FM/ha	103*	309*	40	30	35	30		
Preis	€/t			313	300	277	312		
Leistungen				1.252	900	968	935	4.055	811
Saatgut	€/ha	197*		114	139	81	101	632	126
Düngerkosten (siehe unten)	€/ha							1011	202
Hagelversicherung	€/ha			29	28	16	28	101	20
Summe Direktkosten	€/ha		197	143	167	98	128	1743	349

Quelle: in Anlehnung an LfL, 2020

Hinweise zu Tabelle 15 und Tabelle 16

- Alle mit * gekennzeichneten Zahlen sind identisch mit den Angaben der LfL, 2020
- Die Erträge der LfL (2020) betragen: Winterweizen: 40,2 dt/ha, Sommergerste: 35,9 dt/ha, Winterroggen: 35,6 dt/ha und Sommerhafer: 37,1 dt/ha. In Anlehnung an die Angaben von 2 Praxisbetrieben in RLP (Donnersbergkreis) wurden sie mehr oder weniger leicht nach unten angepasst.
- Die Düngungskosten werden über die gesamte Fruchtfolge ermittelt. Die entsprechenden Erklärungen stehen unten (siehe auch Tabelle 17).
- Leistungen und Kosten werden über den Fruchtfolgezyklus von 5 Jahren zunächst addiert, um sie anschließend zu mitteln.
- Das Klee-Gras wird Annahmen gemäß von einem Milchviehbetrieb geerntet und siliert. Er zahlt dafür alle Arbeitsgänge im Klee-Gras aber nicht die Aussaat. Von den gesamten Arbeitserledigungskosten im Klee-Gras (Ansatzjahr + Folgejahr) in Höhe von 895 €/ha bezahlt der Ackerbaubetrieb also nur 73 €/ha bzw. er bekommt 822 €/ha zurück.
- Alle Arbeiten sind mit Maschinenringsätzen (LfL, 2020), also Vollkosten angesetzt.
- Sonstige allgemeine Kosten (Versicherungen, Betriebsorganisation etc.) werden mit 100 € ha⁻¹ a⁻¹ angesetzt (siehe Tabelle 16).

Tabelle 16: Leistungs-Kosten-Kalkulation einen Modell-Bio-Ackerbaubetrieb (Fortsetzung)

		Jahr 5 Klee-Gras Ansaatjahr	Jahr 1 Folgejahr	Jahr 2 Winterweizen	Jahr 3 Sommergerste	Jahr 4 Roggen	Jahr 5 Hafer	Summe	Summe pro Jahr
Pflügen	100 €/ha			1	1	1	1		
Saatbettbereitung	28 €/ha			1	1	1	1		
Drillen mit Kreiselegge	73 €/ha	1		1	1	1	1		
Striegeln	19 €/ha			2	2	2	2		
Grubbern	40 €/ha			1	1	1	1		
Drillen	73 €/ha								
Abschleppen	20 €/ha		1						
Walzen	35 €/ha		1						
Mähen mit Aufbereiter	30 €/ha	2	4						
Wenden	16 €/ha	2	4						
Schwaden	19 €/ha	2	4						
Häckseln	€/ha	37 €/ha	111 €/ha						
Anwelktransport	€/ha	65 €/ha	123 €/ha						
Festfahren	€/ha	10 €/ha	31 €/ha						
Mähdrusch	€/ha			130 €/ha	130 €/ha	130 €/ha	130 €/ha		
Erntegut abfahren	€/ha			13 €/ha	12 €/ha	12 €/ha	12 €/ha		
Reinigung	€/ha			101 €/ha	90 €/ha	89 €/ha	0 €/ha		
Trocknung	€/ha			30 €/ha	26 €/ha	35 €/ha	27 €/ha		
Summe ArErKo	€/ha	316	579	551	536	544	447	2973	595
Summe variable Kosten	€/ha	316	776	694	703	641	576	4716	943
Kostenerstattung Milchviehbetrieb			822					822	164
sonstige allg. Kosten	100 €/ha		100	100	100	100	100	500	100
Gewinnbeitrag	€/ha		-370	458	97	227	259	-339	-68

Tabelle 17: Nährstoffbilanzierung

	Abfuhr, N-Bindung & Auswaschung [kg/ha]					notwendige Nährstoff-rück-führung	Rückfüh-rung Gülle	Einsatz von Pferdemist 40 t/ha	Düngebe-darf
	Klee-Gras	Winterweizen	Sommergerste	Roggen	Hafer				
N-Bindung bzw. Auswaschung	100	-20	-20	-20	-20				
N Abfuhr (netto, incl. N Bindung)	-86,4	-84,4	-41,4	-52,85	-45,3				
N-Summe	13,6	-104,4	-61,4	-72,85	-65,3	-290 kg	94 kg	45 kg	-152 kg
P ₂ O ₅	-100,8	-32	-24	-28	-24	-209 kg	68 kg	120 kg	-21 kg
K ₂ O	-468	-22	-18	-21	-18	-547 kg	188 kg	288 kg	-71 kg
Kosten der Nährstoffrückführung								-200 €/ha	-811 €/ha
								-1011 €/ha	

Erläuterungen zur Nährstoffbilanzierung:

- Mit den Nährstoffgehalten (siehe Tabelle 18) werden die Nährstoffabfuhr der geernteten Pflanzenmassen berechnet.
- Nach LfL (2020) bindet Klee-Gras je dt TM Ertrag 2,3 kg N aus der Luft und 0,6 kg N werden aus dem Boden entnommen. Somit werden 418 kg N (= 144 dt * 2,9 kg N/dt) mit dem Klee-Gras von der Fläche abgefahren. Von diesen stammen aber nur 86,4 kg N (= 144 dt * (2,9 kg N/dt – 2,3 kg N/dt)) aus dem Bodenvorrat.
- Mit dem Umbruch des Klee-Grases wird unterstellt, dass weitere 100 kg N/ha für die Folgekulturen aus den Wurzel- und Stoppelresten zur Verfügung stehen.
- In jeder Kultur (außer Klee-Gras) gehen 20 kg/ha N aus dem Bodenvorrat ungenutzt als Ammoniak- oder Nitratverluste verloren.
- Der Milchviehbetrieb, der auf eigene Kosten 14,4 t TM Klee-Gras-Silage ernten darf, ist weiter hierfür verpflichtet 40 t Rindergülle auf eigene Kosten auf die Flächen des Bioackerbaubetriebs zurückzuführen.
- Über die Fruchtfolge werden zusätzlich 40 t Pferdemist je ha ausgebracht. Der Düngebedarf, der mineralisch oder anderweitig gedeckt werden muss, ist in Tabelle 17 in der letzten Spalte abgetragen. Diese Nährstoffmengen wurden mit den Nährstoffpreisen der LfL bewertet und zusammen mit den Ausbringungskosten des Pferdemists (5 €/t) in Tabelle 15 als Düngekosten über den kompletten Fruchtfolgezyklus übertragen. Wenn weitere günstigere organische Bio-Dünger, wie Rindermist, Champost, Gärrest oder Kompost zur Verfügung stehen würden, könnten die Düngungskosten eventuell günstiger ausfallen.

Tabelle 18: Nährstoffpreise und Abfuhrkoeffizienten

	Preis €/kg	Klee-Gras kg/dt TM	Winterweizen	Sommergerste	Roggen	Hafer
			kg/dt			
N	4,61	2,90	2,11	1,38	1,51	1,51
P ₂ O ₅	1,11	0,70	0,80	0,80	0,80	0,80
K ₂ O	1,24	3,25	0,55	0,60	0,60	0,60

Quelle: LfL 2020

Pro Hektar und Jahr realisiert der Beispielbetrieb einen Gewinnbeitrag von -68 €/ha. Zwar müssen hiervon noch die Bodenkosten (Pacht incl. Grundsteuer) abgezogen werden. Aber dafür sind die Prämien noch nicht hinzuaddiert worden. (Mit diesen Positionen entspricht das Ergebnis dann dem Unternehmergewinn.) Wie bereits beschrieben betragen Flächenprämien der ersten Säule mindestens 260 €/ha und die Beibehaltungsprämie für die ökologische Bewirtschaftung von Acker- oder Grünland beläuft sich auf 200 €/ha. Würde die Fruchtfolge angepasst, wären zusätzlich 55 €/ha für vielfältige Kulturen im Ackerbau in Kombination mit ökologischer Wirtschaftsweise möglich. Der Getreideanteil in der Fruchtfolge dürfte dafür maximal 66% betragen und Klee müsste in Reinsaat und nicht als Klee-Gras ausgesät werden.

7.3 Wettbewerbsfähigkeit der Bio-Getreidefruchtfolge gegenüber dem „Bio-Mulchen“

In Anbetracht des gesellschaftlich und politisch gewünschten Ausbaus der biologischen Wirtschaftsweise und der seit mehreren Jahren andauernden besseren Wirtschaftlichkeit von Biobetrieben (siehe Kapitel 3) besteht die Befürchtung, dass durch Angebotsausdehnungen die Preise für Bioprodukte fallen werden. Nach der hier vorgestellten Modellkalkulation ist ein stärkerer Preisverfall aber nicht zu erwarten. Denn anstatt Marktfrüchte anzubauen besteht die Möglichkeit den ökologischen Ackerbau weitgehend zu extensivieren, indem eine Klee-gras-Brache angebaut wird. Geht man vereinfachend davon aus, dass die Aussaat und ein jährliches Mulchen im Durchschnitt über fünf Jahre 100 € ha⁻¹ a⁻¹ kostet, dann müsste die öko-Getreidefruchtfolge mindestens denselben Gewinnbeitrag (ohne Prämien) erwirtschaften. In der Modellkalkulation war sie mit -68 €/ha leicht besser. Nur eine kleine Preisabsenkung von 4% (siehe untere Zeile in Tabelle 19) führt zum break-even Preisniveau, bei dem die Brache und die Getreidefruchtfolge gleich gut sind. Würden die Preise weiter fallen, wäre die Klee-gras-Brache vorzüglicher.

Tabelle 19: Break-even Preisniveau (Erfolg Marktfruchtbau und Mulchen sind identisch.)

	Winterweizen	Sommergerste	Roggen	Hafer
Ausgangspreisniveau	313 €/t	300 €/t	277 €/t	312 €/t
niedrigste mögl. Preise	301 €/t	288 €/t	266 €/t	299 €/t

7.4 Wirtschaftlicher Vergleich zwischen dem konventionellen und ökologischen Ackerbau

Sollten die Preise für Biogetreide fallen, dann steigt die relative Wettbewerbsfähigkeit der konventionellen Landwirtschaft. Deshalb soll ein Vergleich der Wirtschaftlichkeit zwischen dem ökologischen und konventionellen Ackerbau die relative Wettbewerbsfähigkeit zwischen beiden Wirtschaftsformen zeigen. Die Entscheidung zwischen konventioneller und ökologischer Wirtschaftsweise zu wechseln ist eine strategische Entscheidung, weil es keinen Sinn macht diese grundsätzliche Entscheidung immer wieder kurzfristig anzupassen. Je nach Wirtschaftsweise sind unterschiedliche Maschinen erforderlich, die Fruchtfolge ist längerfristig zu planen, die Vermarktungspartner sind andere und erst nach einer Übergangszeit von zwei Jahren können Bioprodukte von ehemals konventionell bewirtschafteten Flächen verkauft werden. Dennoch nimmt bei steigendem wirtschaftlichem Druck, der durch Unterschiede in der längerfristigen Wettbewerbsfähigkeit beider Bewirtschaftungsweisen entsteht, die Motivation von BetriebsleiterInnen zu, strategisch zu entscheiden. Deshalb wird im zweiten Szenario die biologische mit der konventionellen Wirtschaftsweise in einer betriebswirtschaftlichen Modellkalkulation verglichen.

Die Wirtschaftlichkeit des konventionellen Ackerbaus baut, wie zuvor die Kalkulation für den ökologischen Ackerbau, auf Kalkulationsdaten der LfL auf. Die Erträge des konventionellen Ackerbaubetriebes werden aus den Landkreiserträgen des Donnersbergkreises der Jahre 2015-2019 gemittelt (Tabelle 20).

Tabelle 20: Landkreiserträge aus dem Donnersbergkreis (dt/ha)

dt/ha	WW	WG	SG	ZR	WR
2015	64,5	62,6	60,1	642,0	34,4
2016	71,4	77,9	62,2	823,5	36,1
2017	69,0	64,9	58,0	896,9	34,2
2018	76,0	70,8	65,7	607,3	37,0
2019	72,8	77,2	65,5	773,5	33,3
Mittelwert	70,7	70,7	62,3	748,6	35,0

WW: Winterweizen, WG: Wintergerste, SG: Sommergerste, ZR: Zuckerrüben, WR: Winterraps

Quelle: nach Destatis, 2020

Als Erzeugerpreise für Getreide und Ölsaaten wurden aus Monatsdaten der AMI (2021d) die Augustpreise der letzten drei Jahre (2018-2021) gemittelt, so dass keine Lagerkosten zu berücksichtigen sind. Bei den Zuckerrüben werden die Vertragsbedingungen der Südzucker verwendet, aus denen sich ein Nettopreis (frei Feld) von 28 €/t (16% bereinigter Zuckergehalt) ableiten lässt. Die Fruchtfolge (FF) 1 hat als beginnende Blattfrucht Winterraps. Bei FF 2 sind es Zuckerrüben. Nach der Blattfrucht stehen Winterbrotweizen und Sommerbraugerste. Von letzterer werden 90% als Brau- und 10% als Futtergerste vermarktet.

Tabelle 21: Wirtschaftlichkeitsberechnung für den konventionellen Ackerbau für zwei Fruchtfolgen (FF)

		Jahr 1 _{FF1}	Jahr 1 _{FF2}	Jahr 2	Jahr 3	FF 1	FF 2
		WR	ZR	WW	SG		
Ertrag	dt/ha	35	749	71	62	WR-WW-SG	ZR-WW-SG
Preis	€/t	362	28	169	183		
Leistungen	€/ha	1266	2096	1192	1140	1199	1476
Saatgutkosten	€/ha	70	260	74	86		
Dünger	€/ha	200	333	227	163		
N	0,91 €/kg	3,35	0,18	2,11	1,38		
P ₂ O ₅	0,81 €/kg	1,8	0,1	0,8	0,8		
K ₂ O	0,71 €/kg	1	0,25	0,55	0,6		
Pflanzenschutz	€/ha	196	408	159	102		
Hagelversicherung	€/ha	71	44	21	19		
Σ Direktkosten	€/ha	537	1045	482	370	463	632
Pflug	100 €/ha	1	1	1	1		
Saatbettbereitung	28 €/ha	1	2	1	1		
Drillen mit Kreiseleg.	73 €/ha	1		1	1		
Einzelkornsaat	39 €/ha		1				
Dünger streuen	12 €/ha	3	3	4	3,2		
Schneckenk. streuen	7 €/ha	0,5					
Pflanzenschutz	17 €/ha	5	3,6	3,4	2,5		
Rüben hacken	50 €/ha		1				
Grubber	40 €/ha	1	1	1	1		
Mähdrusch	€/ha	151		130	130		
Erntegut abfahren	€/ha	12		24	17		
Rüben roden	€/ha		269				
Reinigung	€/ha	27		0	0		
Trocknung	€/ha	28		57	38		
Summe ArErKo	€/ha	530	651	502	469	500	541
Σ variable Kosten	€/ha	1067	1697	984	838	963	1173
sonstige allg. Kosten	100 €/ha	100	100	100	100	100	100
Gewinnbeitrag	€/ha	99	300	108	202	136	203

WR: Winterraps, ZR: Zuckerrüben, WW: Winterweizen, SG: Sommergerste

Die Flächenprämien der ersten Säule müssen beim Vergleich zwischen dem ökologischen und dem konventionellen Ackerbau nicht berücksichtigt werden, weil sie gleich sind. Da die Beibehaltungsprämie im ökologischen Ackerbau in Höhe von 200 €/ha allerdings nur dem ökologischen Ackerbau zugutekommt, ist sie hier als entscheidungsrelevante Leistung zu berücksichtigen.

Gegenüber der ökologischen Ackerbaufruchtfolge (siehe Tabelle 15 und Tabelle 16) sind beide hier vorgestellte konventionelle Fruchtfolgen, wenn man die an die Produktionsweise gebundene Flächen-subsidierung von 200 € auf den Gewinnbeitrag der ökologischen Fruchtfolge hinzuaddiert (-68 €/ha + 200 €/ha = 132 €/ha) grundsätzlich wettbewerbsfähig. Denn 136 €/ha in der Fruchtfolge WR-WW-WG

oder 203 €/ha in der Fruchtfolge ZR-WW-SG liegen über dem Vergleichswert der ökologischen Fruchtfolge. Selbstverständlich sind diese Aussagen sehr sensibel gegenüber Modelländerung, wie beispielsweise Änderungen in den Zuckerrübenpreisen, den Transportkosten oder anderen Parametern.

Genau genommen müssten die Preise für das ökologische Getreide sogar ein bisschen höher sein, damit die konventionelle und die ökologische Marktfruchtproduktion im Donnersbergkreis denselben ökonomischen Erfolg liefern. Damit die ökologische Fruchtfolge gegen die konventionelle Fruchtfolge ZR-WW-SG konkurrieren kann, müssten die Biopreise um 9% höher sein. Gegenüber der Rapsfruchtfolge wären es dagegen nur 1%.

Tabelle 22: Preise für Ökogetreide, bei denen die Wirtschaftlichkeit des Ökoackerbaus identisch ist mit der konventionellen Fruchtfolge ZR-WW-SG bzw. WR-WW-SG

	Winterweizen	Sommergerste	Roggen	Hafer
Ausgangspreisniveau	313 €/t	300 €/t	277 €/t	312 €/t
ZR-WW-SG	341 €/t	326 €/t	301 €/t	339 €/t
WR-WW-SG	315 €/t	302 €/t	278 €/t	313 €/t

7.5 Fazit

Auch wenn die hier vorgestellten Modellkalkulationen nicht ohne Weiteres auf Rheinland-Pfalz oder Deutschland verallgemeinert werden dürfen, zeigen sie dennoch klar, dass Biogetreideberge, die nicht verwertet werden können, und fallende Preise nicht zu erwarten sind. Eher ist zu erwarten, dass sich der Markt einpendelt.

Denn die Umstellungsraten von der konventionellen zur biologischen Landwirtschaft werden von der relativen Wettbewerbsfähigkeit beider Bewirtschaftungsformen abhängen. Das aktuelle Preisniveau von ökologischem Getreide und konventionellen Marktfrüchten scheint – zumindest für den hier verwendeten Zeitraum – ziemlich ausgeglichen zu sein.

Ein weiterer wichtiger Grund, warum ein Überangebot an pflanzlichen Biorohstoffen nicht zu erwarten ist, ist, dass eine Extensivierung der ökologischen Produktion, ohne Prämienansprüche zu verlieren, grundsätzlich möglich ist. Zwar ist es auch hier so, dass ein wiederholtes „Hin und Her“ zwischen einem produktiven Ackerbau und einer „Mulchstrategie“ wahrscheinlich nicht umzusetzen ist. Denn schließlich müssen Maschinen, Arbeitskräften, Lieferbeziehungen etc. auch zur Produktionsintensität passen. Deshalb ist die Entweder-oder-Entscheidung (produzieren versus mulchen) also auch eine strategische Entscheidung. Aber eine graduelle Extensivierung und Intensivierung in Abhängigkeit von den Produktpreisen ist gut möglich und ist auch in der Praxis zu beobachten (Reising, 2020). Deshalb führt die Möglichkeit der Bioackerbaubetriebe die Produktionsintensität an die Marktlage anpassen zu können, letztlich doch zu schnellen Angebotsreaktionen mit preisstabilisierenden Effekten. In der Folge müssten die zukünftigen Preise für Biorohstoffe das aktuelle Niveau also nicht maßgeblich unterbieten können.

8 Agrarpolitische Empfehlungen

8.1 Ackerbau

Die Beibehaltungsprämie für den ökologischen Ackerbau (200 €/ha Ackerland) ist in der Lage die Wirtschaftlichkeit zwischen konventionellem und ökologischem Ackerbau anzugleichen. Sie wird weitestgehend „produktionsentkoppelt“ gewährt. Denn die Regularien des ökologischen Landbaus schreiben keine Mindestproduktionsmenge von Agrarprodukten vor, so dass eine fünfjährige Klee grasbrache beispielsweise möglich ist. Vielen Landwirten widerstrebt dieses prämiensoptimierte Wirtschaften, weil sie hierin keinen produktiven Sinn erkennen. Dennoch hat die Produktionsentkopplung den Vorteil, dass die grundsätzliche Gefahr von marktverzerrenden Wirkungen von Subventionen hier gering bleibt. Der Preis behält weiter seine steuernde Wirkung, um Angebot und Nachfrage auszugleichen. Außerdem ist die Prämie nicht so hoch, dass sie in der Vergangenheit eine übermäßige Welle von Umstellungen von Ackerbaubetrieben ausgelöst hätte (siehe Abschnitt 2.2). Der Erhalt funktionierender Märkte ist ein klarer Vorteil der derzeitigen Ausgestaltung der Förderung des Bioackerbaus.

Durch den Wegfall von Zulassungen von Pflanzenschutzmitteln werden sich die ökonomischen Bedingungen für den konventionellen Ackerbau zukünftig verschlechtern. Weiter führt die gesellschaftlich sehr intensiv geführte Debatte um die negativen Folgen der konventionellen Landwirtschaft auf die Umwelt zu einer emotionalen Grundstimmung, die eine Umstellung auf ökologischen Ackerbau begünstigt. Eine Verstärkung dieser Prozesse durch höhere Subventionen sollte unbedingt unterlassen werden, um Übertreibungen und unnötig große Mengen- und Preisschwankungen auf den Biomärkten zu vermeiden. Den Unternehmern muss die Zeit gegeben werden gut überlegt auf die Anreize des Marktes zu reagieren.

Problematisch an Flächenprämien ist ein so genannter Durchreichungseffekt, der Prämie an die Landeigentümer durch steigende Pachtzahlungen weiterreicht. Dieses Problem soll zunächst für die allgemeine Flächenprämie in Höhe von 260 €/ha (175 € Basisprämie + 85 €/ha Greening-Prämie) aus der ersten Säule erläutert werden. Diese Subvention wird an bewirtschaftende Landwirte ohne größere Gegenleistungen gezahlt und die Förderpraxis ist für alle transparent, so dass bei den Landeigentümern Begehrlichkeiten geweckt werden. Landwirte berichten z. B. davon, dass die Pachtpreisverhandlungen so laufen, dass Verpächter eine bestimmte Pacht plus die Auszahlung der Prämien verlangen. In diesem Fall läge eine 100%ige Durchreichung vor. Je nachdem, wie stark der Durchreichungseffekt ist, wird eine höhere oder niedrigere Flächenprämie der ersten Säule also durch Pachtpreisveränderungen neutralisiert und verliert damit ihren eigentlichen Förderzweck, der Einkommensstützung.

Für die Umstellungs- und Beibehaltungsprämie des ökologischen Ackerbaus scheint das Problem des Durchreichungseffektes geringer zu sein, weil eine Bewirtschaftung der Flächen nach den Richtlinien des ökologischen Landbaus durch den Pächter zunächst aufwendig erscheint. Auf der anderen Seite gibt es auch im Bioackerbaubetrieb Möglichkeiten die Produktion weitgehend zu extensivieren, um mit geringem Aufwand einen möglichst großen Anteil der Prämien zu erhalten. Deshalb ist nicht auszuschließen, dass ein wachsender Anteil ökologisch bewirtschafteter Flächen in Deutschland auch dazu führen wird, dass die Ökoprämien die Pachtpreise – zumindest in Regionen mit geringem Ertragsvermögen und ehemals geringen Pachtpreisen – erhöhen werden. Damit würde auch die Bio-Prämien ihren eigentlichen Förderzweck verfehlen. Sie würde nicht mehr dem ökologischen Ackerbau zugutekommen, sondern ebenfalls den Flächeneigentümern. Sollte dieses Problem an Bedeutung gewinnen,

wären zielgerichtete Förderungen zur Erreichung von Umwelt- und Tierschutzziele nötig. Eine gekoppelte Subvention für die Produktion bestimmter Bioprodukte sollte nicht durchgeführt werden, weil dadurch eine Überproduktion induziert würde, die die Märkte kaputt machen würde und eine langfristige Subventionsabhängigkeit geschaffen würde.

8.2 Grünland

Da die Pachtpreise für Grünland in vielen Regionen Deutschlands deutlich unter denen von Ackerland liegen und die wirtschaftliche Verwertung des Grünlandes in der konventionellen Landwirtschaft (hauptsächlich Milchviehhaltung) nicht sehr hoch ist, führt eine Umstellungs- bzw. Beibehaltungsförderung für die ökologische Bewirtschaftung in Höhe von 200 €/ha zu deutlich höheren Umstellungsraten als es dieselbe Prämie im Ackerbau vermag. Auf der anderen Seite können die Prämien – noch stärker als beim Ackerbau – zu Pachtpreissteigerungen führen. Einfach aus dem Grund, weil 460 €/ha Flächenprämie (incl. 260 €/ha aus der ersten Säule) bei einem beispielhaften Pachtpreis von 50 €/ha Grünland einen starken Nachfrageanreiz liefern.

Für die Mutterkuhhaltung konnte gezeigt werden, dass sie in vielen Fällen unwirtschaftlich ist. Zwar erhöht die Flächensubvention die Liquidität der Betriebe und macht es ihnen so möglich Mutterkühe zu halten, aber der ökonomische Erfolg sinkt dennoch mit der Zahl der gehaltenen Mutterkühe.

Eine gezielte staatliche Förderung der Mutterkuhhaltung (gekoppelte Förderung) sollte unbedingt unterlassen werden. Eine solche Förderung würde die ohnehin niedrigen Biorindfleischpreise weiter unter Druck setzen. Weiter widerspräche eine gezielte Förderung der Rinderhaltung den Klimaschutzziele.

8.3 Rahmenbedingungen

Forschung, Entwicklung und Bildung sind die wichtigsten Investitionen, um Gesellschaften auf die großen gegenwärtigen und zukünftigen Herausforderungen vorzubereiten. Eine solide Finanzierung der Schulen, Berufs- und Hochschulen und gut koordinierte Lern- und Forschungskonzepte sind die langfristigen Instrumente dafür, dass eine Gesellschaft ihre realen Probleme anerkennt, die Bereitschaft zur eigenen Verhaltensanpassung aufbringt und Lösungen entwickelt. Investitionen in Bildung und Forschung zahlen sich allerdings erst langfristig aus. Umgekehrt spürt man die Auswirkungen von Defiziten in diesen Bereichen nicht sofort. Es braucht also einen langen Atem. Abzuraten ist von Strohfeuern, um kurzfristige politische Erfolge zu feiern, die aber keinen nennenswerten Beitrag zu Lösung der übergeordneten Probleme liefern. Forschung, Bildung und Aufklärung machen gesellschaftliche Verhaltensänderungen hin zu mehr Nachhaltigkeit erst möglich. Wenn es gelingt Konsumententscheidungen für Lebensmittel – und andere Güter – gesünder, bewusster und nachhaltiger werden zu lassen, dann wäre damit die beste staatliche Unterstützung für die Veränderung der Landwirtschaft in der Gegenwart und Zukunft erreicht.

9 Quellenverzeichnis

- AMI (Agrarmarkt Informations-Gesellschaft mbH) (2020a): AMI Markt Bilanz Öko-Landbau 2020
- AMI (Agrarmarkt Informations-Gesellschaft mbH) (2020b): AMI Markt Report Verbraucherforschung 2020
- AMI (Agrarmarkt Informations-Gesellschaft mbH) (2021a): AMI Markt Bilanz Öko-Landbau 2021
- AMI (Agrarmarkt Informations-Gesellschaft mbH) (2021b): AMI Markt Report Verbraucherforschung 2021
- AMI (Agrarmarkt Informations-Gesellschaft mbH) (2021c): Service-Portal Forschung & Lehre (Öko Markt/Monatsdaten/Preise für Ökoprodukte)
- AMI (Agrarmarkt Informations-Gesellschaft mbH) (2021d): Service-Portal Forschung & Lehre (Getreide bzw. Ölsaaten/Monatsdaten)
- BLE (Bundesanstalt für Landwirtschaft und Ernährung) (2020): Öko-Aktionspläne der Bundesländer. URL: <https://www.oekolandbau.de/landwirtschaft/biomarkt/oeko-aktionsplaene-der-bundeslaender/>. Abrufdatum: 29.10.2020
- BLE (Bundesanstalt für Landwirtschaft und Ernährung) (2021): Preisreihen der Schlachtpreise von Schweinen und Rindern. URL: <https://www.bmel-statistik.de/preise/preise-fleisch/preisreihen-schlachtpreise-und-wochenberichte>. Abrufdatum: 20.12.2021
- BMEL (Hrsg. Bundesministerium für Ernährung und Landwirtschaft) (2021): Buchführungsergebnisse der Testbetriebe Landwirtschaft ...(*verschiedene Wirtschaftsjahre*). URL: <https://www.bmel-statistik.de/landwirtschaft/testbetriebsnetz/testbetriebsnetz-landwirtschaft-buchfuehrungsergebnisse/archiv-buchfuehrungsergebnisse-landwirtschaft/buchfuehrungsergebnisse-landwirtschaft-201819/>. Abrufdatum: 24.11.2021
- BMEL (Hrsg. Bundesministerium für Ernährung und Landwirtschaft) (2020b): Statistisches Jahrbuch über Ernährung, Landwirtschaft und Forsten 2020.
- BMEL (Hrsg. Bundesministerium für Ernährung und Landwirtschaft) (2019a): Zukunftsstrategie ökologischer Landbau. Impulse für mehr Nachhaltigkeit in Deutschland URL: <https://www.bmel.de/SharedDocs/Downloads/DE/Broschueren/ZukunftsstrategieOekologischerLandbau2019.html;jsessionid=B13AF6770124488A23EA481F765903CA.intranet921>. Abrufdatum: 29.10.2020
- Bundesregierung (2018): Deutsche Nachhaltigkeitsstrategie. Aktualisierung 2018. URL: <https://www.bundesregierung.de/breg-de/themen/nachhaltigkeitspolitik/eine-strategie-begeleitet-uns/die-deutsche-nachhaltigkeitsstrategie>. Abrufdatum: 29.10.2020

- Destatis (Statistisches Bundesamt) (2020): Regionaldatenbank Deutschland, Erträge ausgewählter landwirtschaftlicher Feldfrüchte. URL: <https://www.regionalstatistik.de/gene-sis//online/data?operation=table&code=41241-01-03-4&levelindex=1&levelid=1603897270401> . Abrufdatum: 28.10.2020
- Duden (2019): Begriffsdefinition: Idealismus. URL: <https://www.duden.de/suchen/dudenonline/Idealismus>, Abrufdatum: 04.03.2019
- Elliesen, Moritz (2019): Öko-Erwachen auf Kirchenland. In: Welt-Sichten Heft 4/2019
- Eurostat (2021): Daten/Statistik nach Themen/Landwirtschaft/Gesamte Datenbank/Ökologische Landwirtschaft/. URL: <https://ec.europa.eu/eurostat/de/web/agriculture/data/database>. Abrufdatum: 10.12.2021
- LfL (Bayerische Landesanstalt für Landwirtschaft) (2020): LfL Deckungsbeiträge und Kalkulationsdaten. URL: <https://www.stmelf.bayern.de/idb/default.html>. Abrufdatum: 20.10.2020
- Lübbo Kleen, J. (2017): Handwerkliche oder industrielle Produktion? In: top agrar 8/2017, S. R16-R17
- Reising, Holger (2020): persönliches Gespräch am 05.11.2020, 10:00 Uhr