



**Hochschule  
für nachhaltige Entwicklung  
Eberswalde**

Fachbereich Landschaftsnutzung und Naturschutz

Studiengang Öko-Agrarmanagement

Masterarbeit

## **Wege zur Wertschöpfung mit modernen Agroforstsystemen**

**Eine qualitative Analyse von Handelspraktiken in Deutschland**



*Silvoarables Agroforstsystem auf dem Biohof Menzl, Quelle: Schierholz 2022*

Verfasserin: Zoé Jana Schierholz  
Adresse: Parkstraße 6, 21337 Lüneburg  
Matrikelnummer: 19212666  
E-Mail: zoe.schierholz@hnee.de

Erstgutachterin: Dr. Henrike Rieken  
Zweitgutachterin: Katja Searles (M.Sc.)

Datum der Abgabe: 7. Dezember 2022

## Zusammenfassung

Die voranschreitende Klimakrise sowie die Folgen intensiver industrieller Bewirtschaftung stellen Landwirte und Landwirtinnen in Deutschland vor die Herausforderung, ihre tägliche Praxis zu hinterfragen und nachhaltig zu transformieren, um weiterhin stabile Erträge zu erzielen (vgl. Lakner et al. 2021). Moderne Agroforstsysteme – Die Kombination des Gehölzanbaus mit Ackerkulturen oder Weidewirtschaft – sind eine Lösung, um z.B. die Fruchtbarkeit der Böden langfristig zu stärken und dabei die Flächenproduktivität zu steigern (vgl. Zehlius-Eckert et al. 2020, S. 7–10; Böhm et al. 2020a, S. 77). Im Zentrum der Forschung stehen derzeit die ökologischen Mehrwerte und Parameter der landwirtschaftlichen Erzeugung. Die Möglichkeiten einer Wertschöpfung mit den Erzeugnissen aus den Systemen sind bisher wenig untersucht (vgl. European Agroforestry Federation o. D.; Deutscher Fachverband für Agroforstwirtschaft 2022b). Dennoch wird die finanzielle Attraktivität der Agroforstwirtschaft als wesentlich für die Verbreitung der Systeme in Deutschland erachtet (vgl. Böhm und Veste 2018, S. 516 f.).

Die vorliegende Arbeit widmet sich daher der Frage, wie moderne Agroforstsysteme in Deutschland in Wert gesetzt werden können. Zur Beantwortung dienten theoretische Grundlagen zur Wertschöpfung nach Porter (1998) und Freeman (1984) sowie Modelle zur Wertschöpfung mit ökologischen Mehrwerten nach Biedermann et al. (2014), Schaltegger und Lüdeke-Freund (2013) und Nuppenau (2019), die durch neun qualitative Experteninterviews ergänzt wurden. Die Stichprobe der Experten und Expertinnen ergab sich aus der quantitativen Analyse einer öffentlichen Karte des Deutschen Fachverbands für Agroforstwirtschaft (2022). Sie umfasst mehrheitlich landwirtschaftliche Praktiker:innen, deren Gehölze zur Obst- und/oder Nussproduktion dienen sollen, aber auch Verarbeiter:innen und Vermarkter:innen von Produkten aus Agroforstsystemen oder regenerativer Landwirtschaft. Die Ergebnisse legen den Schwerpunkt auf die Verarbeitung und Vermarktung. Die Besonderheiten bei der Wertschöpfung mit Agroforstprodukten ergeben sich aus kleineren Erntemengen der Gehölzstreifen und in Abhängigkeit zur Art des Systems aus hoher Sortenvielfalt. Die Analyse ergab sechs zentrale Handlungsempfehlungen: die eigene Vernetzung, um Zugang zu Partnern und Partnerinnen sowie Erfahrungswissen zu erlangen; Mut, neue Wege nicht nur im Anbau, sondern auch in der Produktentwicklung zu

gehen; Formen der Direktvermarktung und Vermarktung immaterieller Erzeugnisse wie der Ökosystemdienstleistungen zu entwickeln und zu nutzen sowie die aktive visuelle Verbraucherkommunikation und politische Förderprogramme zum Aufbau von Wertschöpfungsketten.

## Abstract

Due to the effects of industrial agriculture and progressive climate change, German farmers must transform their farming practices in order to secure future yields (cf. Lakner et al. 2021). Modern agroforestry – The integration of woody vegetation into agricultural land – is a way to strengthen long-term soil fertility while improving land productivity (cf. Zehlius-Eckert et al. 2020, S. 7–10; Böhm et al. 2020a, S. 77). The main research focus so far remains on the ecological benefits that occur from agroforestry as well as adjusting agricultural production (cf. European Agroforestry Federation o. D.; Deutscher Fachverband für Agroforstwirtschaft 2022b). However, the financial benefits are a key component for further distribution and implementation of the aforementioned systems in Germany (cf. Böhm and Veste 2018, S.516f.).

That is why this work aims to assess how economic value with modern agroforestry systems can be created. The main theoretical basis by Porter (1998) and Freeman (1984) as well as models for value creation with ecosystem services by Biedermann et al. (2014), Schaltegger and Lüdeke-Freund (2013) and Nuppenau (2019) are complemented by nine qualitative interviews with field experts. In addition, a public map by the German association of agroforestry was quantitatively analysed to create a sample consisting of practising farmers, processors and marketers of agroforestry products. Here the focus mainly lies on the processing and marketing of tangible and intangible agroforestry products.

The assessment shows that the characteristics of value creation are small yields from integrated strips with potential higher diversity depending on the respective system. As a result, recommended actions were developed: networking activities to connect with potential partners and fill knowledge gaps, experimenting during product development, the use or development of direct marketing as well as marketing ecosystem services, active consumer communication and political promotion of programs to build value chains.

# Verzeichnisse

## Inhaltsverzeichnis

<b>Zusammenfassung .....</b>	<b>I</b>
<b>Abstract .....</b>	<b>II</b>
<b>Verzeichnisse .....</b>	<b>III</b>
<b>Inhaltsverzeichnis .....</b>	<b>III</b>
<b>Tabellenverzeichnis.....</b>	<b>V</b>
<b>Abbildungsverzeichnis.....</b>	<b>VI</b>
<b>Abkürzungsverzeichnis.....</b>	<b>VII</b>
<b>1 Einleitung.....</b>	<b>1</b>
1.1 Zielsetzung und Fragestellung.....	3
1.2 Aufbau der Arbeit.....	4
<b>2 Das theoretische Verständnis von Wertschöpfung und modernen Agroforstsystemen .....</b>	<b>6</b>
2.1 Wert und Wertschöpfung .....	6
2.2 Modelle zur ökonomischen Wertschöpfung mit ökologischen Werten .....	8
2.2.1 Business Cases for Sustainability nach Schaltegger und Lüdeke-Freund .....	9
2.2.2 Zahlungen für ÖSD .....	11
2.2.3 Zwischenfazit.....	18
2.3 Das Forschungsfeld der modernen Agroforstsysteme.....	19
2.3.1 Moderne Agroforstsysteme .....	20
2.3.2 Moderne Agroforstsysteme in Deutschland.....	23
2.3.3 Wertschöpfung mit Agroforstsystemen .....	25
<b>3 Methodisches Vorgehen.....</b>	<b>29</b>
3.1 Qualitative Experteninterviews.....	29

3.2 Auswahl der Stichprobe .....	31
3.3 Entwicklung der Interviewleitfäden .....	33
3.4 Ablauf der Erhebung .....	35
3.5 Transkription und Auswertung .....	37
<b>4 Ergebnisse.....</b>	<b>40</b>
4.1 Betriebsstrukturen der Agroforstflächen in Deutschland.....	40
4.2 Ansätze zur Wertschöpfung mit modernen Agroforstsystemen .....	41
4.2.1 Überblick über die Befragten und ihre Betriebe.....	42
4.2.2 Die Vielfalt der Agroforstprodukte .....	46
4.2.3 Backen, knacken oder saften? Die Verarbeitung von Agroforstprodukten.....	50
4.2.4 Vermarktung materieller und immaterieller Agroforstprodukte .....	56
4.2.5 Kommunikation als Schlüssel zur Wertschöpfung .....	66
4.2.6 Zwischenfazit.....	70
<b>5 Diskussion .....</b>	<b>73</b>
5.1 Inhaltliche Diskussion der Ergebnisse .....	73
5.2 Handlungsempfehlungen .....	78
5.3 Diskussion der Methode .....	81
<b>6 Fazit.....</b>	<b>84</b>
<b>7 Literaturverzeichnis.....</b>	<b>VIII</b>
<b>8 Anhang .....</b>	<b>XVII</b>
I Interviewleitfaden für Landwirt:innen .....	XVII
II Interviewleitfaden für Verarbeiter:innen und Vermarkter:innen.....	XX
III Interviewleitfaden für Vermarkter:innen von Umweltleistungen .....	XXIII
IV Baumarten in Agroforstsystemen Deutschlands .....	XXVI
<b>9 Eidesstattliche Erklärung .....</b>	<b>XXVII</b>

## Tabellenverzeichnis

Tabelle 1: Grundlegende Theorien zur Wertschöpfung mit Agroforstsystemen .....	19
Tabelle 2: Ausgewählte Experten und Expertinnen .....	33
Tabelle 3: Durchführung der qualitativen Interviews .....	36
Tabelle 4: Betriebsstrukturen der Interviewpartner:innen .....	43
Tabelle 5: Agroforstprodukte der Interviewpartner:innen.....	49

## Abbildungsverzeichnis

Abbildung 1: Typical value chain of agricultural commodities .....	7
Abbildung 2: Types of PES (Payment for ecosystem services) .....	15
Abbildung 3: Produkte der Agroforstwirtschaft.....	25
Abbildung 4: Agroforst-Gütesiegel Gans.....	26
Abbildung 5: Allgemeine Wertschöpfungskette der Agroforstwirtschaft .....	27
Abbildung 6: Angestrebte Nutzung der Bäume in Agroforstsystemen Deutschlands.....	40
Abbildung 7: Flächenanteile der Agroforstsysteme an der Betriebsgröße .....	44
Abbildung 8: Streuung der Betriebsstätten der Interviewpartner:innen .....	45
Abbildung 9: Sortenvielfalt in der Walnussmeisterei Böllersen .....	57
Abbildung 10: Agroforstpatenschaft zum Erwerb im Eierautomaten des Biohofs Werragut .	65
Abbildung 11: Wertschöpfungskette nach Porter mit Zahlung für ÖSD durch Händler:innen	74

## Abkürzungsverzeichnis

<b>BCFS</b>	Business Cases for Sustainability
<b>Biohof Werragut</b>	Biohof „Werragut“, Regenerative und Soziale Landwirtschaft e.V.
<b>DeFAF</b>	Deutscher Fachverband für Agroforstwirtschaft
<b>Domin's Hof</b>	Landwirtschaftsbetrieb Domin
<b>EURAF</b>	European Agroforestry Federation
<b>Gut &amp; Bösel</b>	LandVision Alt Madlitz GmbH, Finck Stiftung gGmbH
<b>ICRAF</b>	International Council for Research in Agroforestry
<b>LEADER</b>	Liaison Entre Actions de Développement de l'Économie Rurale
<b>NamNamNatura</b>	Wetzler & Stopfer GbR
<b>ÖSD</b>	Ökosystemdienstleistungen



# 1 Einleitung

“If you put a farmer and a forester in a field together, they never make eye contact. The farmer looks at the ground and the forester looks up at the trees: the only person looking forward is the agro-forester.” - Stephen Briggs, Whitehall Farm

Um die Fruchtbarkeit landwirtschaftlicher Flächen langfristig zu erhalten, ist es notwendig, sie so zu bewirtschaften, dass natürliche Ökosysteme geschützt werden und intakt bleiben. Die herkömmlichen Bewirtschaftungsverfahren der Landwirte und Landwirtinnen führen dazu, dass allein der Boden derzeit 100-mal schneller erodiert, als er neu gebildet werden kann (vgl. IPCC 2019, S. 5). Der anthropogen erzeugte Klimawandel mit Folgen wie Extremwetterereignissen und Biodiversitätsverlust verstärkt diese Entwicklung. Der landwirtschaftliche Sektor ist dabei sowohl Mitverursacher als auch Opfer (vgl. ebd., S. 10–14; Die Bundesregierung 2021). Ein grundlegendes Umdenken bei der Bewirtschaftung sowie die Implementierung von regenerierenden und klimaangepassten Produktionsweisen sind unumgänglich.

Die Verbindung von Forst- und Landwirtschaft – Bäume und Sträucher als mehrjährige Gehölzkulturen auf landwirtschaftlichen Flächen – kann nachweislich zum Humusaufbau beitragen (vgl. Zehlius-Eckert et al. 2020, S. 9), Erosionen mindern (vgl. ebd., S. 7), Treibhausgase im Boden binden (vgl. ebd., S. 15), Gewässer schützen oder die Wasserhaltefähigkeit der Flächen verbessern (vgl. ebd., S. 16–27). Die Effekte dieser Agroforstsysteme tragen dazu bei, dass trotz einer reduzierten Fläche für die Hauptkulturen häufig sogar größere und stabilere Erntemengen erzielt werden (vgl. Böhm et al. 2020a, S. 16; Böhm et al. 2020b, S. 12; Reeg 2009, S. 237). Die Agroforstwirtschaft ist durch ihre Umweltleistungen somit eine Möglichkeit, den ökologischen Herausforderungen unserer Zeit zu begegnen, und daher Teil der ‚Farm to Fork Strategy‘ der EU zur nachhaltigen Transformation der europäischen Landwirtschaft (vgl. Europäische Union 2020, S. 11). Zusätzlich hat sie das Potenzial, das wirtschaftliche Risiko der landwirtschaftlichen Betriebe zu diversifizieren und sich zu einem weiteren Standbein zu entwickeln. Denn die Gehölze vergrößern die Produktvielfalt der Betriebe und eröffnen neue Möglichkeiten für Wertschöpfung und Absatz (vgl. Algermißen 2021,

S. 8; Nawroth et al. 2019, S. 32f.). Neben stofflicher und energetischer Nutzung des Holzes sind je nach Art auch die Früchte als Obst oder Nüsse nutzbar. Zudem eröffnen die ökologischen Mehrwerte der Systeme die Chance neuer Alleinstellungsmerkmale hinsichtlich der Kommunikation an Endverbraucher:innen und Vermarktungsstrategien (vgl. Nawroth et al. 2019, S. 33).

Dennoch sind Agroforstsysteme im europäischen Vergleich in Deutschland bislang wenig verbreitet (vgl. Hübner 2019, S. 5). Für Böhm und Veste liegt das daran, dass das „ökonomische Gesamtrisiko [...] aus Mangel an eigenen Erfahrungen schwerer abschätzbar ist als bei vertrauten Landbaumethoden“ (2018, S. 516 f.). Neben den Anfangsinvestitionen zur Flächenanlage und fachlichen Wissenslücken in Bezug auf den Gehölzanbau ist bisher auch wenig über Möglichkeiten zur Wertschöpfung mit den Erzeugnissen bekannt (vgl. Algermißen 2021, S. 9; Nawroth et al. 2019, S. 32 f.). Der bisherige Forschungsschwerpunkt lag auf der Erfassung von Grundlagendaten (vgl. Böhm et al. 2020a, S. 2). Einzelne landwirtschaftliche Pionierprojekte befinden sich zudem oftmals noch in der Test- oder Entwicklungsphase einer Wertschöpfung mit ihren Erzeugnissen (vgl. Deutscher Fachverband für Agroforstwirtschaft 2022a; Würdig und Skalda 2020a, S.6f., 2020b, S. 6). Auch die „fehlende Wettbewerbsfähigkeit von Agroforstprodukten“ (Carolus et al. 2021) wird von Forschenden als Hindernis hervorgehoben. Sie ergibt sich beispielsweise aus der Konkurrenzsituation mit Erzeugnissen, die konventionell als Hauptkulturen angebaut werden (vgl. Cernusca et al. 2018, S. 147).

Um die Attraktivität der Agroforstwirtschaft für Landwirte und Landwirtinnen zu steigern, gilt es diesen Hemmnissen mit Maßnahmen zu begegnen. Nawroth et al. fordern eine „flächendeckende Verbreitung von Informationen und Umsetzungserfahrungen gerade auch mit Blick auf Best-Practice-Beispiele“ (2019, S. 33) zum Aufbau von Wertschöpfungsketten. Darunter fällt auch die monetäre Inwertsetzung landwirtschaftlicher Nischenprodukte und der ökologischen Leistungen der Produktionsweise (vgl. ebd.; Carolus et al. 2021; Würdig und Skalda 2020a, S. 6 f.). Diese Arbeit soll dazu beitragen, die beschriebenen Wissenslücken zu schließen.

## 1.1 Zielsetzung und Fragestellung

Auf Basis der dargelegten Herausforderungen ergibt sich das Ziel, ein Verständnis dafür zu entwickeln, wie ökonomische Wertschöpfung mit modernen Agroforstsystemen in Deutschland möglich ist. Die zugrunde liegende Motivation dieser Arbeit ist es, einen Beitrag sowohl für die Praxis als auch für die Wissenschaft zu leisten, um die Weiterverbreitung von modernen Agroforstsystemen in Deutschland zu unterstützen: Interessierten Landwirten und Landwirtinnen wie auch denen, die bereits Agroforstsysteme geplant oder gepflanzt haben, sollen Perspektiven aufgezeigt werden, um ihre Erzeugnisse in Wert zu setzen. Zudem sollen anhand der Lehren und Erkenntnisse von Praktikern und Praktikerinnen Handlungsempfehlungen für sie entwickelt werden. Auch forschenden und beratenden Personen soll diese Arbeit einen Überblick über bereits bestehende Ansätze zur Wertschöpfung geben. Politisch Handelnden soll diese Arbeit Wege zur Förderung von Agroforstsystemen mit Blick auf die Wertschöpfung aufzeigen. Lebensmittelverarbeiter:innen und -händler:innen kann diese Arbeit ansprechen, wenn sie Erzeugnisse aus regenerativen Produktionsweisen priorisieren und einen Einblick in die Besonderheiten der Wertschöpfung und die Perspektive der Praktiker:innen erhalten möchten. Daraus ergibt sich folgende Forschungsfrage:

### **Wie können moderne Agroforstsysteme in Deutschland in Wert gesetzt werden?**

Um die Frage zu beantworten, werden im Rahmen qualitativer Experteninterviews bereits bestehende Wertschöpfungsansätze und Erfahrungen untersucht. Der Fokus liegt dabei auf den Erkenntnissen landwirtschaftlicher Praktiker:innen und Agroforstberater:innen. Dennoch sollen auch die Perspektiven von verarbeitenden und handelnden Unternehmen berücksichtigt werden, um verschiedene Stufen der Wertschöpfung abzubilden. Zudem wird ein Start-up mit dem Schwerpunkt auf der Vermarktung von Ökosystemdienstleistungen (ÖSD) untersucht. Anhand der Fallbeispiele können sowohl Ansätze ökonomischer Wertschöpfung mit materiellen Produkten aus modernen Agroforstsystemen als auch Ansätze zur Wertschöpfung mit den ökologischen Mehrwerten der Agroforstsysteme gezeigt werden. Sie sollen auf Basis der zugrunde liegenden Definition von Wertschöpfung nach Porter und Freeman sowie der Theorien über Zahlungen für ÖSD und Business Cases for

Sustainability eingeordnet und analysiert werden. Dadurch stehen die Organisation der wertschöpfenden Prozesse innerhalb der Unternehmen wie auch die Interaktionen mit den anderen Beteiligten der Wertschöpfungskette im Vordergrund der Untersuchung. Darüber hinaus soll die Analyse von Ergebnissen einer Literatur- und Internetrecherche einen Überblick über die Situation der Wertschöpfung mit modernen Agroforstsystemen in Deutschland liefern. Die Betrachtung der wertschöpfenden Prozesse beschränkt sich in dieser Arbeit auf alle Prozesse ab der Ernte der Erzeugnisse wie die Verarbeitung, Vermarktung und Kommunikation. Daraus ergeben sich folgende Unterfragen, die die zentrale Forschungsfrage ergänzen und eine bessere Bearbeitung gewährleisten:

- Wie sieht die aktuelle Situation der Wertschöpfung mit modernen Agroforstsystemen in Deutschland aus?
- Welche Erfahrungen gibt es bezüglich der Wertschöpfung mit den Erzeugnissen und Umweltleistungen?
- Was sind Besonderheiten bei der Wertschöpfung mit Agroforstprodukten?
- Welche Empfehlungen lassen sich hinsichtlich der Wertschöpfung mit Agroforstsystemen ableiten?

## 1.2 Aufbau der Arbeit

Um die Forschungsfragen zu beantworten, findet zunächst eine theoretische Auseinandersetzung mit den zentralen Begriffen dieser Arbeit – ‚moderne Agroforstsysteme‘ und ‚Wertschöpfung‘ – statt. Die theoretische Eingrenzung und Definition von modernen Agroforstsystemen stützt sich vorwiegend auf Nair (1985; 1993), Konold und Reeg (2009) sowie auf Veröffentlichungen des Deutschen Fachverbands für Agroforstwirtschaft (DeFAF) aus dem Forschungsprojekt AUFWERTEN (2020–2022). Wertschöpfung wird sowohl aus unternehmerischer Sicht nach Porter (1998) und Freeman (1984) als auch aus gesellschaftlicher Perspektive nach Beckmann und Schaltegger (2014) und Lüdeke-Freund (2020) betrachtet. Anschließend werden die wesentlichen Theorien zum Forschungsgegenstand dargelegt und zusammengeführt. Aufgrund der geringen Forschungslage zum Thema dieser Arbeit bilden theoretische Konzepte rund um Business Cases for Sustainability nach Schaltegger und Lüdeke-Freund (2013) sowie Zahlungen für ÖSD nach Nicolaus (2018), Biedermann et al. (2014) und Nuppenau (2018) die Grundlagen. Zudem wird die Situation der Verbreitung und Forschung rund um die Agroforstwirtschaft

beleuchtet, bevor die Erkenntnislage zur Wertschöpfung mit Agroforstprodukten in Deutschland nach Würdig und Skalda (2020a; 2020b) aufgezeigt wird.

Aufgrund der geringfügigen wissenschaftlichen Kenntnislage wird ein exploratives empirisches Vorgehen gewählt. Zentraler Baustein dieser Arbeit sind qualitative Experteninterviews nach Gläser und Laudel (2009) sowie Meuser und Nagel (2009a; 2009b). Im Fokus stehen die Erfahrungen der Praktiker:innen aus den Bereichen der landwirtschaftlichen Erzeugung, Beratung, Verarbeitung und Vermarktung. Sie werden auf Basis der quantitativen Analyse einer öffentlichen Karte des DeFAF ausgewählt. Die Daten werden im Rahmen von nichtstandardisierten, leitfadengestützten Interviews mit den Experten und Expertinnen erhoben. Dafür werden Interviewleitfäden nach dem ‚SPSS-Prinzip‘ von Helfferich erarbeitet (2011; 2019). Da die Stichprobe Erzeuger:innen, Verarbeiter:innen und Vermarkter:innen umfasst, werden drei verschiedene Leitfäden entwickelt. Die Auswertung erfolgt auf Basis von Gesprächstranskripten der Interviews im Rahmen einer inhaltlich strukturierenden qualitativen Inhaltsanalyse nach Kuckartz (2018). Die Kategorisierung der Inhalte wird mithilfe der Software MAXQDA durchgeführt.

Die Ergebnisse dieser Arbeit werden in die Erkenntnisse aus der quantitativen Analyse der Karte des DeFAF und die der qualitativen Interviews gegliedert. Die Wertschöpfungsansätze der interviewten Experten und Expertinnen werden anhand der gebildeten Codes strukturiert und herausgearbeitet. Sie bilden die verschiedenen Stufen der Wertschöpfung ab. Es folgt eine Diskussion der Ergebnisse vor dem Hintergrund der grundlegenden Theorien zu modernen Agroforstsystemen und zur Wertschöpfung mit ökologischen Mehrwerten. Auf dieser Basis werden die erarbeiteten Handlungsempfehlungen zusammengefasst dargestellt. Abschließend werden die Stärken und Schwächen des methodischen Vorgehens erörtert und ein Fazit wird gezogen.

## 2 Das theoretische Verständnis von Wertschöpfung und modernen Agroforstsystemen

Im Folgenden wird das zentrale Verständnis von Wertschöpfung nach Porter (1998) und Freeman (1984) im Kontext unternehmerischer Nachhaltigkeit dargelegt und eingegrenzt. Darauf aufbauend werden zwei grundlegende Theorien zur Wertschöpfung mit ökologisch wertvollen Produktionsweisen aufgezeigt. In einem Zwischenfazit werden die Theorien gegenübergestellt.

### 2.1 Wert und Wertschöpfung

Um sich dem zugrunde liegenden Verständnis von Wertschöpfung zu nähern, ist es notwendig, zunächst Klarheit darüber zu gewinnen, was unter einem **Wert** verstanden wird. In der Wirtschaftswissenschaft ist im Kontext der Wertschöpfung in der Regel monetärer Wert gemeint. Alternativ werden mit Werten unternehmerische Ressourcen wie Wissen beschrieben, die zu Wettbewerbsvorteilen führen (vgl. Barney 1991, S. 101 f.). Im Rahmen des Forschungsfeldes unternehmerischer Nachhaltigkeit vergrößerte sich dieses Verständnis auf Basis der Stakeholder-Theory nach Freeman (vgl. Beckmann und Schaltegger 2014, S. 321 ff.). Werte definieren sich nach den individuellen Bedürfnissen und Verständnissen der Stakeholder:innen – einer Gruppe von Individuen wie Kunden und Kundinnen oder Zulieferanten und Zulieferantinnen, die Ansprüche an das Unternehmen stellen, seine Aktivitäten direkt oder indirekt beeinflussen oder von ihnen betroffen sind (vgl. Freeman 1984, S.46; 53; Garinga 2014, S. 491). Werte werden damit durch die Stakeholder:innen definiert (vgl. Garinga 2014, S. 491; Schneider und Sachs 2017, S. 41; Freudenreich et al. 2020, 5 f.). Daraus folgt, dass Anspruchsgruppen, sobald ihr Werteverständnis in der Zusammenarbeit über das des kapitalistischen Wirtschaftens hinausgeht, auch Werte wie Ganzheitlichkeit oder Umweltschutz erwarten können (vgl. Freudenreich et al. 2020, S. 2–5; Beckmann und Schaltegger 2014, S. 328 f.).

Das Verständnis von **Wertschöpfung** in der Betriebswirtschaftslehre steht im Zentrum der Forschungsfelder ‚Geschäftsmodelle‘ und ‚Wettbewerbsvorteile‘. Es wurde stark durch Porter ab Mitte der 1980er-Jahre geprägt. Dieser beschrieb Wertschöpfung als die Umwandlung von bestimmten Ressourcen zu Produkten oder Dienstleistungen, die an einem

Markt Verkaufserlöse erzielen (vgl. Kujala et al. 2019, S. 124; Porter 1998, S. 33 ff.). An diesem Prozess sind eine Reihe von Agierenden innerhalb des Unternehmens wie auch außerhalb als kooperierende Organisationen im Rahmen von Wertschöpfungsketten beteiligt. Sie alle fügen mit ihren Tätigkeiten dem Endprodukt Werte hinzu, bis dieses die finale Kundschaft erreicht (vgl. ebd.). Bei diesem Prozess ist die Rede von einem unidirektionalen Strom von Wert entlang einer Kette beteiligter Akteure und Akteurinnen bis zur Endkundschaft, wo das Endprodukt in monetären Wert eingetauscht wird (vgl. Freudenreich et al. 2020, S. 1 f.).

Auch in der Landwirtschaft ist Porters Modell zur Analyse der Wertschöpfung anerkannt (vgl. (van Elzakker und Eyhorn 2010, S. 27 f.). Dabei sind die Wertschöpfungsketten je nach Erzeugnis sehr individuell, da manche Produkte viele Schritte der Verarbeitung oder eine besondere Logistik erfordern.

Van Elzakker und Eyhorn sehen eine typische Wertschöpfungskette nach Porter zudem eingebettet in wirtschaftspolitische Rahmenbedingungen und

Dienstleistungen wie Zertifizierungen o. Ä. (vgl. ebd.; Abb. 1).

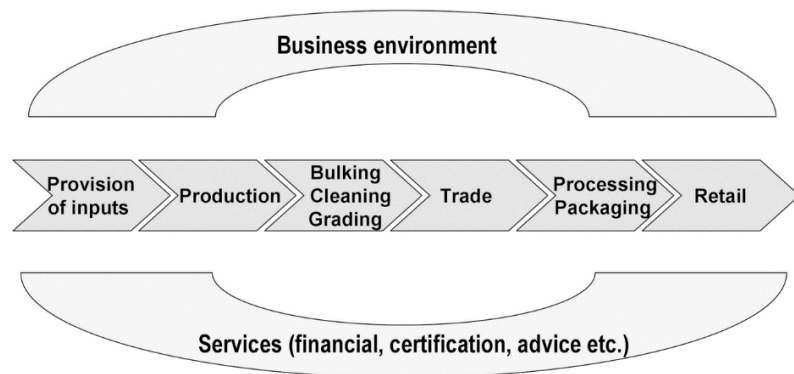


Abbildung 1: Typical value chain of agricultural commodities, Quelle: Van Elzakker, und Eyhorn 2010

An dieses Verständnis knüpfen Wissenschaftler:innen aus dem Feld der unternehmerischen Nachhaltigkeit an: Wertschöpfung wird als sozialer Prozess beschrieben, bei dem Werte durch Interaktion geschaffen werden (vgl. Beckmann und Schaltegger 2014, S. 321 ff.). Dabei stehen die Stakeholder:innen als Agierende nach Freeman besonders im Vordergrund: Wertschöpfung entsteht multidirektional durch den gemeinsamen Aufwand und das Einbringen von Ressourcen interner und externer Stakeholder:innen. Dadurch ist weniger von Wertschöpfungsketten als von Wertschöpfungsnetzwerken oder Verbänden aus Stakeholdern und Stakeholderinnen die Rede (vgl. Freudenreich et al. 2020, S. 2; 7). Diese kooperieren nach Freemans Stakeholder-Theory (1984), wenn für sie dabei individuelle Mehrwerte entstehen. Beckmann und Schaltegger beschreiben Wertschöpfung daher auch

als die Organisation von „Win-win-Lösungen“ (2014, S. 323). Voraussetzung dafür ist, die Interessen und Erwartungen der Stakeholder:innen zu verstehen. Gewinne eines Unternehmens drücken daher aus, dass es gelungen ist, die Interessen ihrer Stakeholder:innen zu berücksichtigen und „kooperative Wertschöpfung zu organisieren“ (ebd.). Damit begrenzt sich die Wertschöpfung nicht nur auf das angebotene Produkt oder die Dienstleistung eines Unternehmens, sondern schließt alle anderen Werte mit ein, die im Prozess entstehen, auch wenn sich diese nicht monetär beim finalen Verkaufsprozess abbilden. Teil davon können so auch soziale oder ökologische Werte sein, wenn Stakeholder:innen diese im Austausch gegen ihre Ressourcen erwarten.

Diese Arbeit stützt sich auf die dargelegte Definition von Wertschöpfung von Porter (1998) mit ihrer Erweiterung im Kontext nachhaltiger Unternehmensführung von Schaltegger und Beckmann durch Freemans Stakeholder-Ansatz (2014). Demnach umfasst **Wertschöpfung mit modernen Agroforstsystemen** die Interaktionsprozesse zwischen Stakeholdern und Stakeholderinnen wie auch die Organisationsformen dieser Prozesse, die dazu führen, dass individuelle Mehrwerte für Stakeholder:innen entstehen. Diese können wirtschaftlicher, sozialer oder ökologischer Art sein. Die Organisation der Interaktionsprozesse kann sowohl im Rahmen eines Geschäftsmodells festgelegt sein als auch in Kooperationen von Betrieben als Wertschöpfungsverbund. Auf Basis der Problemstellung dieser Arbeit und des umfassenden bereits vorliegenden Kenntnisstands zu ökologischen Werten der Agroforstsysteme liegt der Fokus auf der ökonomischen Wertschöpfung. Dafür wird u. a. das Augenmerk darauf gelegt, wie mithilfe der ökologischen und sozialen Werte, die durch moderne Agroforstsysteme geschaffen werden, ökonomische Werte geschöpft werden können.

## 2.2 Modelle zur ökonomischen Wertschöpfung mit ökologischen Werten

Im Folgenden werden zwei Theorien dargestellt, die ökonomische Wertschöpfung auf Basis von Umweltleistungen oder ökologischen Werten beschreiben und einordnen. Der Unternehmensbegriff im Kontext dieser Arbeit schließt Unternehmen jeder Produktionsform mit ein und bezieht sich damit auch auf landwirtschaftliche Betriebe, die moderne Agroforstsysteme bewirtschaften.



### 2.2.1 Business Cases for Sustainability nach Schaltegger und Lüdeke-Freund

In zwei Jahrzehnten des wissenschaftlichen Diskurses zu nachhaltiger Unternehmensführung wurde oftmals die These vertreten, dass unternehmerisches soziales oder ökologisches Engagement mit weniger Wettbewerbsfähigkeit und wirtschaftlichen Einbußen einhergeht (vgl. Hemphill 1997, S. 54–57). Auch im Kontext moderner Agroforstsysteme führt die Angst vor höheren Kosten und wirtschaftlichen Verlusten durch die Systeme noch dazu, dass sie bisher eine Nischenlösung sind (vgl. Böhm und Veste 2018, S.516 f.). Daher wird im Folgenden ein theoretisches Modell vorgestellt, welches wirtschaftliche Erfolge durch ökologisch wertvolle Tätigkeiten beschreibt: Business Cases for Sustainability (BCFS) (vgl. Schaltegger und Lüdeke-Freund 2013, S. 245 f.). Die Autoren weisen darauf hin, dass bisher wenige Beispiele dieser Unternehmensform sowohl in der Empirie als auch in der unternehmerischen Praxis bekannt sind (vgl. ebd., S. 250). Die Theorie basiert auf der Annahme, dass der Sinn von Unternehmen die gesellschaftliche Wertschöpfung ist und damit über den wirtschaftlichen Erfolg hinausgeht (vgl. Beckmann und Schaltegger 2014, S. 323).

Schaltegger und Lüdeke-Freund definieren drei Merkmale, um die BCFS zu beschreiben:

1. Das Unternehmen verpflichtet sich selbst auf freiwilliger Basis zu sozialem oder ökologischem Engagement. Gesetzliche Ausgleichsmaßnahmen oder zu erwartende staatliche Auflagen aufgrund des unternehmerischen Handelns werden ausgeschlossen (vgl. ebd., S. 245).
2. Das Engagement wirkt sich messbar positiv auf den wirtschaftlichen Erfolg des Unternehmens aus oder ist dessen Quelle. Die positiven ökonomischen Auswirkungen basieren aber nicht auf Zufällen, sondern auf bewussten Managementleistungen. Als Beispiele gelten wirtschaftliche Erfolge durch besondere Kundenbeziehungen, Kosteneinsparungen oder steigende Verkaufszahlen (vgl. ebd.).
3. Das Unternehmen kann den Zusammenhang zwischen ökonomischer Wertschöpfung und sozialer oder ökologischer Wertschöpfung überzeugend erklären (vgl. ebd.).

Die Autoren betonen, dass es keinen allgemeingültigen Fahrplan gibt, wie ökonomische Wertschöpfung bei BCFS funktioniert (vgl. Schaltegger und Lüdeke-Freund 2013, S. 247). Vielmehr sei sie von den Entscheidungen abhängig, die determinieren, welches soziale oder ökologische Engagement geleistet wird (vgl. ebd., S. 248). Sie unterscheiden zwischen ‚Cost-driving‘- und ‚Profit-driving‘-Maßnahmen. ‚Cost-driving‘-Maßnahmen sind z. B. sogenannte ‚End-of-pipe‘-Technologien, also Maßnahmen, die nach dem Produktionsprozess hinzugefügt werden, um das Produkt umweltfreundlicher zu machen, aber dafür zusätzliche Kosten verursachen (vgl. Verein Deutscher Ingenieure 2014, S. 3). Als ‚Profit-driving‘-Maßnahmen werden Maßnahmen beschrieben, deren Potenziale zur Wertschöpfung die Kosten der Implementierung übersteigen. Beispiele sind sogenannte ‚green products‘ – Produkte, bei denen von vornherein der gesamte Lebenszyklus so konzipiert ist, dass sie die Umweltbelastung minimieren (vgl. Durif et al. 2010, S. 26 f.).

Darüber hinaus identifizieren Schaltegger und Lüdeke-Freund direkte und indirekte Einflussfaktoren (‚drivers‘) auf die Wertschöpfung, die denen konventioneller Geschäftsmodelle ähneln: Möglichkeiten zur Kostenreduktion, z. B. durch Energie sparen, Reduktion von Risiken politischer, technischer oder sozialer Art, Möglichkeiten, Gewinn- oder Verkaufsmargen oder den Ruf des Unternehmens zu verbessern, Zugang zu Märkten und Innovationsfähigkeit (vgl. Schaltegger und Lüdeke-Freund 2013, S. 248 f.). Spezifisch für BCFS ist der tatsächliche Einfluss bzw. die Wirkung des sozialen oder ökologischen Engagements des Unternehmens. Da sich dieser außerhalb des Marktes zeigt und oftmals Akteure wie NGOs oder politische Initiativen mit einschließt, kann dieser sehr indirekt sein (vgl. ebd., S. 249). Darum besteht eine große Notwendigkeit, die sozialen oder ökologischen Werte zu bilanzieren und messbar zu machen. Dies setzt ein Informationsmanagementsystem voraus, welches noch über das konventioneller Unternehmen hinausgeht und interdisziplinär arbeitet. Nur so ist es zuallererst möglich, ökonomische Wertschöpfungspotenziale durch nachhaltiges Engagement zu identifizieren und daraus Geschäftsmodelle zu entwickeln und zu managen. Informationsmanagementsysteme sind die Basis der Entscheidungsfindung, um die benannten Einflussfaktoren zu analysieren und einzuschätzen (vgl. ebd., S. 250).

Schaltegger und Lüdeke-Freund identifizieren zwei charakteristische Herausforderungen bei BCFS: Zum einen sind soziale, ökologische und ökonomische Belange in der Unternehmensstrategie in Einklang zu bringen und anzugehen. Außerdem müssen soziale

und ökologische Managementaufgaben in die des konventionellen operativen Unternehmensmanagements integriert werden (vgl. ebd.).

Die Autoren unterscheiden zwischen verschiedenen Arten von BCFS. Zunächst differenzieren sie BCFS mit sozialer oder ökologischer Wertschöpfung in ‚social entrepreneurs‘, ‚bioneers‘ oder ‚ecopreneurs‘. Darüber hinaus können BCFS die Verbesserung von Effektivität, Effizienz oder Gerechtigkeit in den Mittelpunkt ihrer Aktivitäten stellen. Effektivität meint eine einzige Dimension, in der positive Veränderungen erreicht werden sollen, wie die Speicherung von Co<sub>2</sub>. Effizienz hingegen beschreibt verschiedene Dimensionen in Relation zueinander, die beeinflusst werden, z. B. je verkauftes Produkt mehr Unterstützung für Landwirte und Landwirtinnen. Gerechtigkeit meint, durch die Wertschöpfung einen Ausgleich zu erzielen. Zudem unterscheiden sich die BCFS in der Reichweite ihrer Wirkung und auf Basis der bereits beschriebenen ‚drivers‘. Die Qualität der Geschäftsmodelle variiert zudem basierend darauf, inwieweit sie das Kerngeschäft eines Unternehmens darstellen oder lediglich einen Teil im Rahmen der Strategie zur unternehmerischen Nachhaltigkeit darstellen (vgl. ebd., S. 251). In dieser Arbeit steht im Fokus, wie sich durch ökologisches Engagement mit Agroforstsystemen ökonomische Erfolge erzielen lassen.

### 2.2.2 Zahlungen für ÖSD

Wie in Kapitel 2.1. beschrieben, sind die ökologischen Werte moderner Agroforstsysteme umfassend und vielseitig. Um die Finanzierung und Anwendung der Systeme zu gewährleisten, ist ein Ansatz, ihre ökologischen Mehrwerte zu monetarisieren. Diese Zahlungen für Leistungen des Agroforstsystems sind in die Theorie der ÖSD und speziell in die Zahlungen für ÖSD nach Biedermann et al. (2014) und Nicolaus (2018) einzuordnen. Ziel des Konzeptes ist es, frei verfügbare Leistungen der Ökosysteme durch ihre wirtschaftliche Bewertung stärker in Entscheidungsprozesse einfließen zu lassen, um einer Überbeanspruchung vorzubeugen (vgl. Grunewald und Bastian 2012, S. 1). Grunewald und Bastian beschreiben ÖSD als

„Leistungen, die von der Natur erbracht und vom Menschen genutzt werden. [...] Auf diesen Leistungen basieren lebensnotwendige Wohlfahrtswirkungen für den Menschen wie Versorgungssicherheit mit Nahrungsmitteln, Schutz vor Naturgefahren oder sauberes Wasser. Die gesellschaftliche Wertschöpfung soll über das ÖSD-Konzept gewichtet und auch, aber nicht nur, monetär bewertet werden (Kosten-

Nutzen-Kalkül), um sich auch aus wirtschaftlichen Gründen für den Erhalt der Natur einzusetzen.“ (2012, S. 3)

ÖSD werden meist nach dem Millennium Ecosystem Assessment (2005) in vier Kategorien eingeteilt: Versorgungsleistungen wie die Bereitstellung von Essen, Trinkwasser oder Holz, Regulationsleistungen wie Schutz vor Wasser oder Winderosionen, kulturelle Dienstleistungen wie Erholung durch eine Kulturlandschaft sowie unterstützende Leistungen, womit Prozesse gemeint sind, die notwendige Bedingungen für den Fortbestand der Ökosysteme gewährleisten (vgl. Grunewald und Bastian 2012, S. 48–50). Moderne Agroforstsysteme können demnach je nach angestrebter Nutzung und Pflanzung sowohl Versorgungsleistungen (Holz und Früchte), diverse Regulationsleistungen und unterstützende Leistungen (Bodenfruchtbarkeit) erbringen (vgl. Kapitel 2.3.1).

Es gibt viele Ansätze, diese Leistungen zu bewerten. Im Vordergrund steht eine monetäre Bewertung mithilfe direkter und indirekter Marktevaluation. Diese orientiert sich ausschließlich an den Leistungen für die menschliche Lebensqualität und ist daher anthropozentrisch. Eine Bewertung der ÖSD moderner Agroforstsysteme ist nach gegenwärtigem Kenntnisstand noch nicht erfolgt. Doch wurden bereits traditionelle Agroforstsysteme (Streuobstwiesen) als Forschungsgegenstand im Rahmen einer Masterarbeit bewertet. Dabei wurden neun verschiedene Systeme im Biosphärenreservat Röhn betrachtet (vgl. Braun 2016, S. 58). Jeweils elf verschiedene Leistungsparameter wie biologische Vielfalt, Holzbereitstellung, Erosionsschutz und Kohlenstoffspeicherung wurden analysiert (vgl. ebd., S. 57). Die Werte der mittelalten bis alten Systeme (> 25 Jahre) variierten als Momentaufnahme im Jahr 2016 (vgl. Braun 2016, S. 17) zwischen 8049,13 Euro und 31 245,14 Euro je Hektar mit einem jährlichen Wertzuwachs von 2759,80 Euro bis 15 382,74 Euro pro Hektar (vgl. ebd., S. 55 f.). Besonders bedeutend war für den Autor der Wert der Kohlenstoffspeicherung, da dieser den größten Anteil ausmachte (vgl. ebd.).

Doch wie können die ermittelten monetären Werte der Umweltleistungen tatsächlich realisiert werden? Zahlungen für ÖSD sind ein viel diskutiertes Konzept im Feld der Umweltökonomie, um externalisierte Kosten von unternehmerischem Handeln wieder zu internalisieren (vgl. Nicolaus 2018, S. 40). Das Ziel der Zahlungen für ÖSD geht noch weiter als jenes der Bewertung von ÖSD. Es geht um konkrete Handlungen zum Umweltschutz und

zur Stärkung der Ökosysteme, die durch Zahlungen ihrer sogenannten Käufer:innen angeregt oder teil- bzw. vollfinanziert werden (vgl. ebd., S. 33; Biedermann et al. 2014, S. 20 f.). Muradian et al. prägten ein Verständnis von Zahlungen für ÖSD nach deliberativer ökologischer Ökonomie, welches gesellschaftliche Werte und Erwartungen mit einschließt. Sie definieren Zahlungen für ÖSD als

“transfer of resources between social actors, which aims to create incentives to align individual and/or collective land use decisions with the social interest in the management of natural resources. Such transfers (monetary or non-monetary) are embedded in social relations, values and perceptions, which are decisive in conditioning PES design and outcomes. The transfers may this take place through a market (or something close to one.), as well as through other mechanisms like incentives or public subsidies defined by regulatory means.” (2010, S. 1205)

Goldman und Tallis rechnen ihnen besondere Bedeutung in Land- und Forstwirtschaft zu, da dort, wo Naturräume bewirtschaftet werden, durch die Zahlungen Natur- und Umweltschutzmaßnahmen integriert werden können (vgl. Goldman und Tallis 2009, S. 70f.). Nach Nuppenau haben die Produkte aus Produktionsweisen, die ÖSD fördern, zudem einen höheren Wert, da sie zusätzlich zur Nahrungsmittelproduktion „Natur schaffen und designen“ (2019, S. 2). Er beschreibt gleichzeitig eine erhöhte Zahlungsbereitschaft von Endverbraucher:innen, verarbeitenden und handelnden Unternehmen, wenn die Besonderheit des Produktes für Konsumierende erkennbar ist. Labels sind nach ihm eine Möglichkeit, um einen direkten Link zur Umweltleistung herzustellen (vgl. ebd., S. 5).

Biedermann et al. charakterisieren auf Basis von 19 Fallbeispielen aus Deutschland, dem Vereinigten Königreich und den USA verschiedene Arten von Zahlungen für ÖSD. Im Fokus stehen dabei die Akteure und Akteurinnen, die Verantwortung für die Umweltleistung übernehmen, z. B. Bäume pflanzen, um Kohlenstoff zu speichern, und die zahlenden Beteiligten. Damit sind als Verkäufer:innen Bewirtschafter:innen von Flächen oder Gewässern gemeint und als Käufer:innen von ihnen unabhängige Unternehmen. Es wird anhand des Grades der Freiwilligkeit der Zahlung sowie nach staatlicher Regulation kategorisiert (vgl. Abb.2; Biedermann et al. 2014, S. 19). Auch Nuppenau entwickelte ein Modell, wie Mehrzahlungen für ÖSD aussehen sollten. Hierbei steht die landwirtschaftliche Wertschöpfung in Kombination mit biodiversitätsfördernden Produktionsweisen, zu denen auch Agroforstsysteme gehören, im Vordergrund (vgl. Nuppenau 2019, S. 1). Er beschreibt

zudem Endverbraucher:innen eines Produktes oder einer Dienstleistung als Käufer:innen der ÖSD (vgl. ebd. S. 1 f. ). Im Folgenden werden beide Theorien zusammengeführt dargestellt.

Das Modell von Biedermann et al. beinhaltet neben kaufenden und verkaufenden Beteiligten auch Intermediäre, die zur Zahlung für ÖSD beitragen. Sie vermitteln und organisieren zwischen den Kaufenden und Verkaufenden, sodass es zum Handel kommt. Sie können zudem eine Kontrollfunktion einnehmen und für die Käufer:innen sicherstellen, dass die Leistung erbracht wird. Intermediäre können ebenfalls die Zahlung für ÖSD initiieren: Sie bringen die Akteure und Akteurinnen zusammen und entwickeln das Design der Lösung für den Transfer der Leistungen (vgl. Biedermann et al. 2014, S. 11; 17). Der Staat sowie staatliche Institutionen können auch als Intermediäre auftreten. Indem sie gesellschaftliche Interessen vertreten, agieren sie über die ökonomischen Interessen der Marktteilnehmer:innen hinaus und können als Käufer im Auftrag der Bürger:innen handeln. Es unterscheidet sich von den regulierenden oder überwachenden Funktionen des Staates, wenn als intermediärer Käufer verhandelt wird. Nuppenau beschreibt dies als zentrale staatliche Aufgabe und institutionelle Innovation, wenn durch die intermediäre Tätigkeit ÖSD entstehen (vgl. 2019, S. 2 f.). Auch gesellschaftliche Stakeholder wie NGOs können als Intermediäre auftreten, diese haben dann ebenfalls kein rein ökonomisches Interesse, sondern ein gesellschaftliches. Jedoch besitzen sie zwar das benötigte Wissen, doch mangelt es oftmals an finanziellen Ressourcen, um Umweltsleistungen durch Zahlungen zu beeinflussen (vgl. Biedermann et al. 2014, S. 17 f.).

Für die Preisermittlung der Umweltsleistung ist nicht zwangsläufig eine Bewertung der ÖSD notwendig: Sie kann zwar die Zahlungsbereitschaft erhöhen, doch orientiert sich der Preis laut den Autoren und Autorinnen vielmehr an den Opportunitätskosten oder Produktionskosten der Verkäufer:innen (vgl. Biedermann et al. 2014, S.18 f.; Nuppenau 2019, S. 7). Die erbrachte Leistung soll sich laut Nuppenau jedoch an den Interessen der Käufer:innen orientieren. Die Preisfindung soll von einem Naturschutz-Management begleitet werden, das die Kosten für den Erhalt oder Aufbau von ÖSD einschätzen kann (vgl. Nuppenau 2018, S. 7). Damit eine Zahlung zu Stande kommt, dürfen laut Biedermann et al. die Zahlungen für ÖSD sowie die Transaktionskosten, um Verkäufer:innen zu finden und die Zahlung zu organisieren, in der Summe nicht mehr sein als der ökonomische und soziale

Wert des Ökosystems (vgl. Biedermann, S. 177; 190). Damit decken die Zahlungen dann jedoch häufig nicht die vollständigen Kosten, die nötig wären, um ein Ökosystem zu schützen oder zu stärken (vgl. ebd., S. 18).

Biedermann et al. unterscheiden zwischen Input- und Output-Zahlungen: Outputbasierte Zahlungen sind an die Erreichung eines Ziels wie z. B. die Speicherung einer bestimmten Menge Kohlenstoff im Boden gekoppelt. Das Ziel sowie Kriterien zur Überprüfung der Zielerreichung sollten dafür klar definiert sein. Der Weg dorthin wird jedoch von den einzelnen Akteuren und Akteurinnen selbst gestaltet im Vertrauen, dass diese den passendsten Weg einschlagen. Inputbasierte Zahlungen orientieren sich an den Maßnahmen zur Erreichung eines bestimmten Ziels. Es wird für die Implementierung der Maßnahme gezahlt, z. B. für das Pflanzen von 200 Walnussbäumen je Hektar, nicht für ein Ziel (vgl. Biedermann 2014, S. 14 f.). Sie setzen voraus, dass die zahlende Instanz ausreichend darüber informiert ist, was eine richtige Maßnahme ist.

### 1. Freiwillige nicht staatlich veranlasste Zahlungen für freiwillige Handlungen

Diese Kategorie geht zurück auf den Wirtschaftswissenschaftler Ronald Coase und beschreibt eine dezentralisierte Art und Weise der Zahlung in einer freien Marktwirtschaft. Eine Organisation kauft eine Umweltleistung einem Akteur ab, der die Rechte hat (property rights), Einfluss auf die ÖSD auszuüben (vgl. ebd., S. 11). Die zahlende Organisation ist immer auch die Instanz, die die Umweltleistung nutzt. Sie hat also zwangsläufig, angelehnt an die Stakeholder-

		Government regulates supply and demand	
		NO	YES
Government pays	NO	1 Voluntary non-governmental polluter/beneficiary/ philanthropist funded payments for voluntary actions	3 Mandatory polluter-funded payments for voluntary actions
	YES	2 Voluntary governmental payments for voluntary actions	4 Voluntary and mandatory governmental payments for involuntary actions

Abbildung 2: Types of PES (Payment for ecosystem services), Quelle: Biedermann et al. 2014, S. 19

Theory nach Freeman, ein Interesse an und Mehrwert von der Leistung. Der Handel kann sowohl komplementär im Rahmen einer gemeinsamen Wertschöpfungskette als auch unabhängig vom Kerngeschäft der zahlenden Organisation stattfinden (vgl. Nuppenau 2019, S. 4). Biedermann et al. sehen verschiedene Gründe, warum ein Unternehmen für Umweltleistungen bezahlen würde: Einerseits kann dessen Kerngeschäft von den ÖSD

abhängig sein, z. B. von beständigen Erntemengen oder sauberem Wasser. Eine alternative Lösung wie andere Lieferanten oder Filteranlagen kann teurer sein als die Zahlung für ÖSD. Zudem kann es eine freiwillige Kompensationsleistung des eigenen Handelns sein oder ein indirekt kommerzieller Ansatz zur Verbesserung der eigenen Reputation und Vermarktung des Engagements. Dabei besteht das Risiko, dass das Interesse der Käufer:innen daran, dass die Umweltleistung tatsächlich erbracht wurde, weniger groß ist, wenn nur das eigene Image durch die Zahlung verbessert werden soll (vgl. Biedermann et al. 2014, S. 20 f.). Nuppenau empfiehlt daher, die Mehrzahlung erst zu leisten, wenn die Umweltmaßnahme der Verkäufer:innen implementiert wurde (vgl. 2019, S. 7).

Nuppenau erweitert diese erste Kategorie um Endverbraucher:innen als freiwillige Käufer:innen einer ebenfalls freiwillig erbrachten Leistung über ein intermediäres Unternehmen. Dieses handelt oder stellt Produkte her, die im Zusammenhang mit den gehandelten ÖSD stehen. Hierbei wird die Leistung nach den Interessen der Endverbraucher:innen organisiert. Als Intermediär erkennt das Unternehmen die Interessen seiner Kundschaft. Es zahlt an die Verkäufer:innen als Stellvertreter für die Leistung und reicht den Preis an seine Kundschaft weiter. Als Beispiel nennt Nuppenau Lebensmittel, deren Mehrpreis für die Erhaltung von Lebensräumen von Eulen verwendet wird, was als Label auf der Verpackung ersichtlich ist (vgl. ebd.). Bei erfolgreichem Handel werden die Käufer:innen durch ihre Finanzierung der ÖSD zu Umweltmanager:innen (vgl. ebd., S. 3).

## **2. Freiwillige staatliche Subventionen für freiwillige Handlungen**

Weltweit machen freiwillige staatliche Subventionen das größte Volumen an Zahlungen für ÖSD aus (vgl. Biedermann et al. 2014, S. 21 f.). Dabei sind die Empfänger:innen der Umweltleistungen nur indirekt die, die auch als Steuerzahler:innen für sie zahlen. Staatliche Institutionen treten als intermediäre Käufer auf (vgl. ebd.). So ist die staatliche Förderung von Agroforstsystemen auf Basis eines Katalogs von Voraussetzungen ein Beispiel für inputbasierte Zahlungen in dieser Kategorie (vgl. Europäische Union 2022, S. 112; 190; 261).



### **3. Verpflichtende Zahlungen von umweltverschmutzenden Beteiligten für freiwillige Handlungen**

Die dritte Kategorie beschreibt unfreiwillige Zahlungen, die durch staatliche Gesetzgebung verankert sind, als Ausgleichshandlungen für umweltschädigendes Handeln. Hier übernimmt der Staat eine regulierende und kontrollierende Funktion, auch wenn es zusätzlich Intermediäre und Verkäufer:innen der Ausgleichsleistungen geben kann. Die Art und Weise der Ausgleichsleistung kann in der Regel aus einem Katalog frei gewählt werden (vgl. Biedermann et al. 2014, 21 f.).

### **4. Freiwillige und verpflichtende staatliche Zahlungen für unfreiwillige Handlungen**

Staatliche Institutionen übernehmen auch hier eine regulierende Funktion im gesellschaftlichen Auftrag: Eine bestimmte Handlung wird verboten, um Ökosysteme zu schützen. Für die negativen ökonomischen Konsequenzen werden Entschädigungszahlungen geleistet (vgl. ebd., S. 22).

Kritiker:innen werfen dem Konzept vor, dass „die ökonomische Inwertsetzung der Natur die Verbreitung marktliberaler Ideen in zuvor nicht-ökonomisierte Bereiche nach sich zieht, die dann fortan mit deren Strukturen und Ideologien verbunden sind“ (Nicolaus 2018, S. 54). Natur- und Umweltschutz stehe so nicht mehr im Vordergrund, sondern Gewinnerwirtschaftung und Nutzenmaximierung (vgl. ebd.). Darüber hinaus könnten die Zahlungen für ÖSD nicht die Komplexität der Ökosysteme widerspiegeln, da wichtige Zusammenhänge nur vereinfacht in ökonomischen Modellen abbildbar sind. Auch würden ethische Fragen und gegenwärtige wie auch zukünftige Machtverhältnisse zwischen Generationen durch den Fokus auf ökonomischer Effizienz übergangen (vgl. ebd.). Zudem gibt Nuppenau zu bedenken, dass Zahlungen für biodiversitätsfördernde Produktionsweisen einem neoklassischen wirtschaftlichen Ansatz zugrunde liegen. Verhaltensweisen der Leistungsverkäufer:innen verändern sich demnach nur durch ökonomischen Anreiz. Die Theorie habe nicht den Anspruch, das Verhalten der Käufer:innen hin zu suffizienterem Handeln zu verändern (vgl. Nuppenau 2018, S. 18 f.).

### 2.2.3 Zwischenfazit

In diesem Kapitel wurden verschiedene Ansätze dargestellt, die erklären, wie Wertschöpfung entsteht (siehe Tab. 1). Dabei wurde die dieser Arbeit zugrunde liegende allgemeine Definition von Wertschöpfung mit Agroforstsystemen erarbeitet und zwei Ansätze wurden beschrieben, die ökonomische Wertschöpfung auf Basis von ökologischer Wertschöpfung behandeln. BCFS nach Schaltegger und Lüdeke-Freund beschreiben ein Geschäftsmodell, bei dem ökologisches ‚Engagement‘ das Kerngeschäft eines Unternehmens ausmacht, über das Wettbewerbsvorteile entstehen. Die Theorien um Zahlungen für ÖSD nach Biedermann et al. und Nuppenau stellen eine Möglichkeit dar, Produktionsweisen wie Agroforstsysteme zu finanzieren, indem andere Unternehmen oder Verbraucher:innen für die zusätzlichen Kosten freiwillig oder staatlich reguliert aufkommen. Sowohl BCFS als auch Zahlungen für ÖSD sind laut den Autoren und Autorinnen in der Privatwirtschaft noch Nischeninnovationen. Sie dienen bei der Analyse der Fallbeispiele als theoretische Grundlagen, an denen sich sowohl die Interviewleitfäden als auch die Auswertung und Diskussion orientieren.

<b>Theorie</b>	<b>Wie entsteht ökonomische Wertschöpfung?</b>	<b>Was kann untersucht werden, um Erkenntnisse zu gewinnen, wie Wertschöpfung entsteht?</b>
<b>Wertschöpfung nach Porter</b>	In einer Kette von Wert zufügenden Prozessen, die in einer bestimmten Weise organisiert sind (vgl. Porter 1998, S. 33 ff.)	(Prozess-)Organisation der Wertschöpfungskette unter Betrachtung der Kosten und erbrachten Leistungen einzelner Akteure und Akteurinnen
<b>Wertschöpfung nach Freeman</b>	Interaktion der Stakeholder:innen, bei denen sie Ressourcen einbringen, weil für sie durch die Kooperation Mehrwerte entstehen (vgl. Freeman 1984, S. 46; 53)	Interaktionen und Organisation der Interaktionen beteiligter Stakeholder:innen
<b>BCFS nach Schaltegger und Lüdeke-Freund</b>	Prozesse, die determinieren, welches ökologische ‚Engagement‘ geleistet wird; Management der Einflussfaktoren (vgl. Schaltegger und Lüdeke-Freund 2013, S. 248)	Managemententscheidungen bzw. Leistungen, die zu Wettbewerbsvorteilen wie engen Kundenbeziehungen, Kosteneinsparungen o. Ä. führen
<b>Zahlungen für ÖSD nach Biedermann et al.</b>	Handel zwischen Kaufenden einer ÖSD und Verkaufenden (Biedermann et al. 2014, S. 9)	Organisation des Handelsprozesses inklusive dem Zusammenfinden der Akteure und Akteurinnen
<b>ÖSD in landwirtschaftlichen Wertschöpfungsketten nach Nuppenau</b>	Private Interessen der Verbraucher:innen, die dazu führen, dass ein durch Dritte bereitgestelltes Produkt erworben wird; der Mehrpreis wird an die Bereitsteller von ÖSD weitergegeben (vgl. Nuppenau 2019, S. 2 ff.)	Organisation der Kooperation zwischen Dritten und ÖSD-Bereitstellenden, Prozess der Weitergabe des Mehrpreises an ÖSD-Bereitsteller:innen, Zustandekommen des Produkterwerbs

*Tabelle 1: Grundlegende Theorien zur Wertschöpfung mit Agroforstsystemen, Quelle: Eigene Darstellung*

### 2.3 Das Forschungsfeld der modernen Agroforstsysteme

Im Folgenden wird mit den modernen Agroforstsystemen der Forschungsgegenstand dieser Arbeit definiert und eingeordnet. Dabei wird sowohl auf die Geschichte der Systeme als auch auf den gegenwärtigen Forschungsstand zur Wertschöpfung mit den Erzeugnissen sowie die Verbreitung in Deutschland eingegangen.

### 2.3.1 Moderne Agroforstsysteme

Bis ins Mittelalter hinein war es in Europa üblich, auf der Fläche gerodeter Wälder Nutzpflanzen anzupflanzen und sie vor, nach oder gemeinsam mit Bäumen einzusäen. Seitdem ist diese Art der Landnutzung eine Seltenheit geworden und wurde nach King lediglich in Finnland und kleinen Teilen Deutschlands bis in die 1920er-Jahre praktiziert (vgl. 1968). Die sogenannte Schneitelwirtschaft, das Zeidelwesen oder die Kopfweidenkultur waren solche traditionellen Kombinationen von Nutzpflanzen und Gehölzen in Deutschland. Seit dem 19. Jahrhundert mit der Trennung von Agrar- und Forstwirtschaft wurde eine Vielzahl dieser Systeme zu Gunsten eines intensiveren Kulturanbaus gerodet (vgl. Konold und Reeg 2009, S. 314–318). In den tropischen Regionen Südamerikas, den Philippinen und den Ländern Westafrikas wie Nigeria hingegen sind das Schaffen waldartiger Bedingungen für die Landwirtschaft und die Nutzung ökologischer Mehrwerte von Gehölzen für den Kulturpflanzenanbau langjährige und bewährte Traditionen (vgl. Nair 1993, S. 3 f.). Mitte der 1970er-Jahre wurde erstmals die Wichtigkeit dieser Agroforstsysteme für den Naturschutz und die Ernährungssicherheit durch die Welternährungsorganisation FAO anerkannt. Damit einher gingen eine weltpolitische Neuausrichtung von Entwicklungsmaßnahmen der Forstwirtschaft sowie erste Studien des International Development Research Center zu den Potenzialen der Agroforstwirtschaft und möglichen Forschungs-, Förder- und Finanzierungsansätzen (vgl. King 2015; World Agroforestry 2021). In diesem Zusammenhang entstand auch eine Vielzahl von Definitionen, wesentlich geprägt hat diese Nair (1985; 1993). Die Definition, die der vorliegenden Forschungsarbeit zugrunde liegt, beschreibt Agroforstsysteme als Nutzungssysteme, die aus mindestens zwei Komponenten auf gemeinsamer Fläche bestehen. Gehölze, Baum- oder Straucharten bilden davon mindestens eine Komponente ab, die durch Ackerkulturen und/oder Tierhaltung so ergänzt wird, dass sich daraus ökologische und/oder ökonomische Mehrwerte ergeben (vgl. Nair 1993, S. 12 f.; Konold und Reeg 2009, S. 313). Es wird zwischen drei Hauptarten von Agroforstsystemen unterschieden:

- Silvoarable Systeme: Ackerkulturen mit Gehölzen
- Silvopastorale Systeme: Tierhaltung mit Gehölzen
- Agrosilvopastorale Systeme: Ackerkulturen und Tierhaltung mit Gehölzen (vgl. Nair 1985, S. 103)

Dabei wird weiter zwischen den Arten der Anordnung der einzelnen Komponenten differenziert. Nair unterscheidet im Wesentlichen zwischen Agroforstsystemen mit durchmischten und in Streifen angelegten Komponenten. Zudem können die Streifen als Grenze der Fläche angelegt sein oder in die Fläche integriert sein (vgl. ebd.). Weiter wird zwischen modernen und traditionellen Agroforstsystemen unterschieden. Moderne Systeme zeichnen sich dadurch aus, dass sie „an die modernen Produktionsmethoden angepasst sind“ (Chalmin 2008, S. 1). Chalmin führt die streifenförmige Bewirtschaftung als Beispiel für moderne Systeme an (vgl. ebd.). In dieser Arbeit liegt der Fokus auf ebendiesen drei Arten moderner, streifenförmig angelegter Agroforstsysteme.

Der Vielfalt der Kulturarten in Agroforstsystemen sind keine Grenzen gesetzt. So besteht trotz der Klassifizierung nach Nair eine hohe Individualität der einzelnen Systeme: So bieten spezialisierte Systeme wie Kurzumtriebsstreifen mit schnellwachsenden Gehölzen wie Pappeln, Weiden oder Robinien maschinelle Ernten von Holz alle zwei bis fünf Jahre. Diese Form des Agroforstes bedeutet für Landwirte und Landwirtinnen in der Regel wenig zusätzlicher Arbeitsaufwand und schnellere Erlöse als bei Agroforstsystemen mit Werthölzern und Frucht- oder Nusserträgen (vgl. Skodawessely et al. 2008, S. 161 f.). Im Gegensatz dazu stehen syntropische Systeme nach Götsch. Landwirte und Landwirtinnen „nutz[en] die Dynamik natürlicher Sukzessionsprozesse, um artenreiche Ökosysteme anzulegen, die Nahrungsmittel und Holzprodukte erzeugen“ (Bickel 2019, S. 1). In diesen Polykulturen werden natürliche Ökosysteme wie die von Wäldern nachgeahmt. Pflanzen werden in symbiotischen Konsortien gepflanzt mit dem Ziel, sich gegenseitig zu düngen. Sie zeichnen sich durch viel manuellen Arbeitsaufwand und die größtmögliche Agrobiodiversität aus (vgl. Schulz und Weckenbrock 2016; Bouffartigue und Weckenbrock 2016, S. 147 f.). So können z. B. Gemüsekulturen mit Kräutern, Beerensträuchern und Obst- und Nussbäumen kombiniert werden (vgl. Bouffartigue und Weckenbrock 2016, S. 149).

Der Forschungsstand zu modernen Agroforstsystemen ist eng verzahnt mit der politischen Anerkennung und Unterstützung der Produktionsweise. Die erste Institution für Forschung zur Agroforstwirtschaft war der International Council for Research in Agroforestry (ICRAF), der zunächst in afrikanischen Ländern Forschungsprojekte koordinierte. In den 1990er-Jahren erweiterte er seinen Wirkungskreis auf Südostasien und Lateinamerika. Seit der

Jahrhundertwende agiert er als weltweites Kompetenzzentrum und gibt Forschungsergebnisse im Journal „Agroforestry Systems“ heraus (vgl. King 2015; World Agroforestry 2021; Gold o.D.). Der Forschungsstand zu Agroforst im Allgemeinen wie auch zur Wertschöpfung der Erzeugnisse bildet jedoch noch den Schwerpunkt des ICRAF auf Ländern des globalen Südens ab (vgl. Millard 2011; Overmans et al. o.D.; Kapp 1999; Nang'ole et al. 2011; World Agroforestry 2022).

In Europa wird an traditionellen Agroforstsystemen wie Heckenlandschaften oder Streuobstwiesen in gemäßigten Klimazonen Europas bereits seit Ende des 19. Jahrhunderts geforscht (vgl. Kittel 1895, S. 207). Wissenschaftliche Publikationen zu modernen Systemen tauchen jedoch erst vereinzelt in den späten 1980er-Jahren auf (vgl. Herzog 1998, S. 62). Seitdem gewinnen sie stetig an Interesse. 2011 gründete sich die European Agroforestry Federation (EURAF), die bis heute 14 großangelegte Forschungsprojekte zu modernen Agroforstsystemen in Europa registrierte (vgl. European Agroforestry Federation o. D.). Im Vordergrund stehen hier Untersuchungen von ökologischen Parametern sowie Bildungsprogramme. Es konnte bereits nachgewiesen werden, dass Agroforstsysteme wertvolle Beiträge für die nachhaltige Bewirtschaftung landwirtschaftlicher Flächen und den Erhalt natürlicher Ökosysteme leisten. Sie tragen u. a. maßgeblich zum Bodenschutz bei (Erosionsminderung, Wasser- und Nährstoffhaushalt, Humusbildung und Verdichtung) und helfen, klimarelevante Gase wie Kohlenstoff in Biomasse zu binden, das Grundwasser vor Nitratauswaschung zu schützen und die Biodiversität auf den Flächen zu schützen und zu vergrößern (vgl. Algermißen 2021, S. 6-8; Zehlius-Eckert et al. 2020, S. 42).

Nur acht der 14 bekannten Forschungsprojekte beziehen Möglichkeiten der Wertschöpfung und die Wirtschaftlichkeit der Systeme mit ein. An sechs von ihnen (AGFORWARD, MIXED, SIGNAL, Innovationsgruppe AUFWERTEN, AUKM und AgroBaLa) sind deutsche Praxisbetriebe und Forscher:innen maßgeblich beteiligt, lediglich zwei der Projekte sind bislang abgeschlossen (vgl. European Agroforestry Federation o. D.; Deutscher Fachverband für Agroforstwirtschaft 2022b). So steht das wissenschaftliche Fundament von Agroforstsystemen genauso wie die Auseinandersetzung mit ihren wirtschaftlichen Potenzialen und Optionen zur Wertschöpfung in Europa noch am Anfang. Der Einfluss auf

die Entwicklung der Agroforstwirtschaft von entsprechenden Fachverbänden auf internationaler und europäischer Ebene ist maßgeblich (vgl. ebd.).

Agroforstsysteme sind als Maßnahme zur dauerhaften Flächenbegrünung und Lockerung des Bodens Teil der Methoden regenerativer Landwirtschaft– Eine Form der Bewirtschaftung, die seit den 1970er-Jahren in den USA von Rodale entwickelt wurde (vgl. Rodale Institute 2022; Zinke 2020). Ziel ist die „Wiederherstellung des lebend verbauten Kohlenstoffes im Boden durch Humusaufbau aus atmosphärischem Klimagas“ (Näser 2022). Weitere Charakteristika regenerativer Landwirtschaft sind der Ausgleich von Nährstoffen durch Düngung, z. B. mit Kompost, oder die durchgängige Begrünung der Flächen zur Ernährung der Bodenorganismen (vgl. ebd.). In den USA gibt es inzwischen eine Reihe an Kompetenz- und Forschungszentren für diese Form der Bewirtschaftung. Zudem wird regenerative Landwirtschaft von der Regenerative Organic Alliance zertifiziert (vgl. Rodale Institute 2022). In Deutschland wurden 2020 nach Recherchen der Zeitung „agrarheute“ schätzungsweise 50 000 ha Land regenerativ bewirtschaftet (vgl. Zinke 2020). Auch hierzulande entstehen Bildungszentren für ökologische und konventionelle Landwirte und Landwirtinnen. Ein Verband oder eine Zertifizierung existiert nach aktuellem Kenntnisstand bisher nicht (vgl. ebd.). Aufgrund der geringen Anzahl von Experten und Expertinnen zur Wertschöpfung mit Agroforstsystemen in Deutschland wurden im Verlauf dieser Arbeit Fachleute aus dem Feld der regenerativen Landwirtschaft stellvertretend herangezogen.

### 2.3.2 Moderne Agroforstsysteme in Deutschland

Aktuell machen traditionelle und moderne Agroforstsysteme in Deutschland gemeinsam circa 1,6 % der landwirtschaftlich genutzten Fläche aus (vgl. Hübner 2019, S. 5). Im europäischen Vergleich liegt Deutschland damit auf einem der hintersten Plätze (vgl. ebd.). Der DeFAF schätzt die Fläche moderner Agroforstsysteme sogar nur auf etwa 1000 ha (vgl. Verlaat-Violand 2021, Min. 1:49-1:55) und hat insgesamt 134 Flächen in einer öffentlichen Landkarte registriert (vgl. Deutscher Fachverband für Agroforstwirtschaft 2022a). Dabei ist laut Böhm die Agroforstwirtschaft in Deutschland auf circa 10 % der landwirtschaftlichen Nutzfläche möglich (vgl. Verlaat-Violand 2021, Min. 2:06-2:15).

Auf europäischer Ebene wurde das Potenzial der Agroforstwirtschaft für die nachhaltige Transformation der Landwirtschaft durch die EU erkannt: Bereits 2013 wurden Maßnahmen zur Förderung von Agroforstsystemen in das Förderprogramm zur Entwicklung des ländlichen Raumes (ELER-Verordnung) aufgenommen (vgl. Algermißen 2021, S. 10; Europäische Union 2013, Artikel 21). Doch erst 2021 wurde auch im Deutschen Bundestag der Weg frei gemacht für eine hiesige Anerkennung und zukünftige Förderung der Systeme im Rahmen des deutschen Gemeinsame-Agrarpolitik (GAP)-Strategieplans (vgl. Algermißen 2021, S. 10-14). Bis Ende 2027 soll die Agroforstgehölzfläche so auf 200 000 ha ausgeweitet werden (vgl. Böhm und Zehlius-Eckert 2022, S. 1). Doch steht die vorgesehene Förderung mit 60 Euro pro Hektar und Jahr nicht im Verhältnis zu den Kosten der Flächenanlage und Pflege. Die tatsächliche Fläche der Gehölzstreifen beträgt durchschnittlich nur 10–20 % eines Hektars auf Acker- oder Grünland, so bleiben lediglich 6–12 Euro je Hektar an EU-Förderung übrig (vgl. Bockholt 2022). Auch zusätzliche Kriterien wie ein Mindestabstand von 20 m zwischen den Gehölzstreifen sowie eine Mindestbreite der Streifen von 3 m würden laut dem DeFAF nicht dazu führen, das politische Ziel zu erreichen (vgl. Böhm und Zehlius-Eckert 2022, S. 2).

Der 2019 gegründete DeFAF ist zentraler Akteur der Agroforstwirtschaft in Deutschland. Der junge Verband verfolgt das Ziel, „die Verbreitung der Agroforstwirtschaft als nachhaltige, multifunktionelle und zukunftsweisende Form der Landbewirtschaftung voranzutreiben“ (Böhm und Domin 2020, S. 2). Zudem will der DeFAF den „Wissenstransfer zwischen Praxis und Wissenschaft stärken“ (Deutscher Fachverband für Agroforstwirtschaft 2022c). Demnach spielt er in der hiesigen Forschung eine zentrale Rolle, indem neue Fachinformationen öffentlich zugänglich gemacht werden. Hervorzuheben ist hier die sogenannte „Loseblattsammlung“ mit 62 Veröffentlichungen, die aus dem Forschungsprojekt AUFWERTEN hervorging. Teil davon sind Artikel zu möglichen Produkten und Wertschöpfungsketten aus Agroforstsystemen sowie zu Vermarktungswegen und der Kommunikation (vgl. Deutscher Fachverband für Agroforstwirtschaft 2022d). Dies sind die einzigen deutschen Publikationen, die im Rahmen der Literaturrecherche dieser Arbeit zum Forschungsgegenstand gefunden wurden.



Neben wissenschaftlichen Veröffentlichungen zum Thema existiert eine kleine Anzahl an Akteuren und Akteurinnen, die informell Wissen bündeln und dieses im Rahmen von Beratertätigkeiten weitergeben. Zum Zeitpunkt dieser Arbeit zählt der DeFAF 23 Berater:innen, die auf die Planung von Agroforstsystemen spezialisiert sind (vgl. Deutscher Fachverband für Agroforstwirtschaft 2021).

### 2.3.3 Wertschöpfung mit Agroforstsystemen

Die Vielfalt der Produkte aus Agroforstwirtschaft ist groß. Würdig und Skalda haben im Rahmen des Forschungsprojektes AUFWERTEN erste Ansätze erarbeitet, um einen Überblick über die Möglichkeiten der Produktpalette und Wertschöpfungsketten zu geben (vgl. 2020a, 2020b). Ihre Artikel stellen die wissenschaftliche Grundlage dieses Kapitels dar.

Als Agroforstprodukte beschreiben die Autorinnen alle denkbaren Erzeugnisse aus den Komponenten der Systeme. Es sind sowohl Erzeugnisse aus den Gehölzstreifen als auch aus ihren Zwischenräumen gemeint. Zudem werden Produkte aller Verarbeitungsstufen wie auch chemische Aufschlüsse wie Methanol oder Aceton miteinbezogen (vgl. Würdig und Skalda 2020b, S. 6). Würdig und Skalda sehen „noch einen weiten Weg“ (ebd., S. 2) bis zur Bekanntheit und zum erfolgreichen Absatz von Agroforstprodukten. Sie unterscheiden

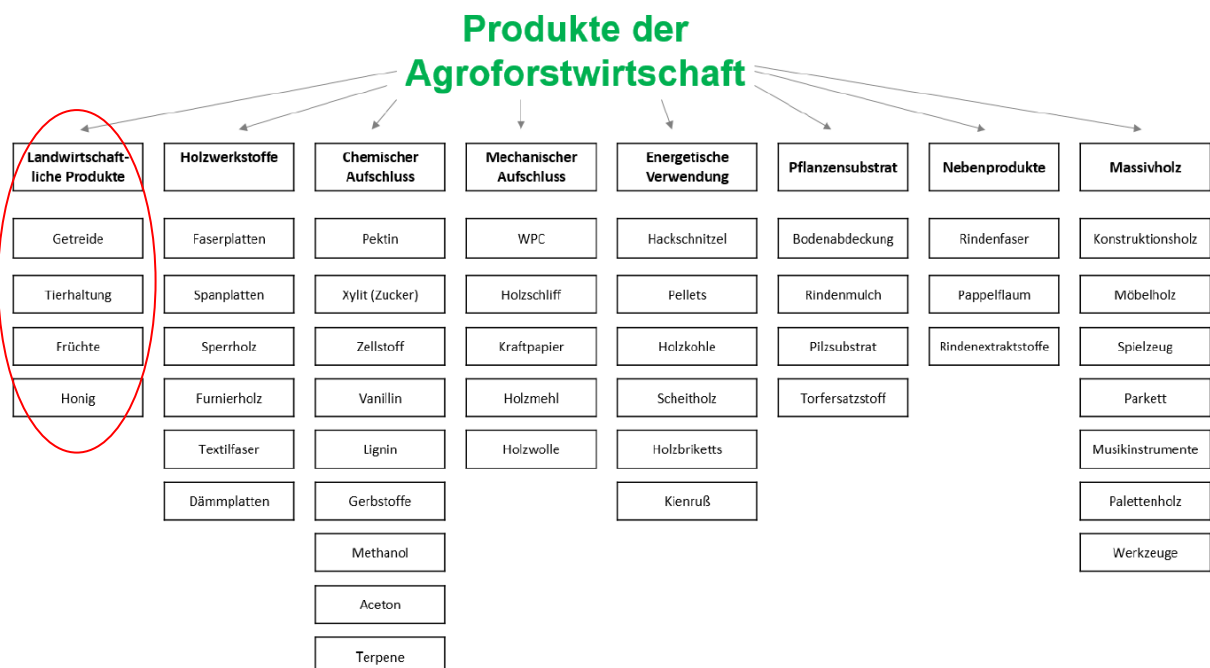


Abbildung 3: Produkte der Agroforstwirtschaft, Quelle: Eigene Darstellung nach Würdig und Skalda 2020b

zwischen Produkten aus kurz-, mittel- und langfristigem Umtrieb. Derzeit sind das „einfachste, schnellste und am weitesten verbreitete“ (ebd.) Produkt Hackschnitzel aus Kurzumtriebsplantagen zur energetischen Nutzung. Aus langfristigem Umtrieb stehen Wertholzprodukte im Vordergrund, da die Nutzung des Holzes als Mittel zur möglichst langen Bindung von CO<sub>2</sub> bisher im Fokus von Forschung und Politik stand (vgl. ebd.). Für Holzprodukte existiert daher bereits eine Vielzahl von Wertschöpfungsoptionen (vgl. 2020a, S. 6., Abb. 3). Nicht zu vernachlässigen sind jedoch die landwirtschaftlichen Produkte, die im Rahmen von kurz-, mittel- und langfristigen Umtrieben z. B. als Früchte oder Nüsse entstehen. Dazu zählen nicht nur die Erzeugnisse aus den Gehölzstreifen. Auch die Kulturen aus den Acker- oder Grünlandstreifen zwischen den Gehölzen sind Teil des Agroforstsystems und können als Agroforstprodukte vermarktet werden (vgl. 2020b, S. 5 f.). Auf den Möglichkeiten zur Wertschöpfung mit diesen Erzeugnissen liegt der Fokus dieser Forschungsarbeit.

Die landwirtschaftlichen Agroforstprodukte sind zum Großteil „keinerlei Neuerfindungen“ (ebd., S. 2 f.) in Deutschland. So sind auch alle herkömmlichen Vertriebskanäle der Lebensmittelbranche möglich (vgl. 2020a, S. 6). Doch sie unterscheiden sich in ihren Produktionsbedingungen von konventionell erzeugten Produkten. Die Herausforderung besteht demnach in der Verbindung der Erzeugnisse mit den ÖSD, die Agroforstsysteme erbringen. Daher ist laut den Autorinnen eine „intensive Öffentlichkeitsarbeit, Werbung und die Entwicklung von Verwertungswegen“ (2020b, S. 4) notwendig, um regionale Märkte für Agroforstprodukte zu entwickeln. Bewährte Strategien für den Absatz von Energieholz sind nach ihnen die regionale Vernetzung sowie „Mundpropaganda“ (2020a, S. 6).

Die ergänzende Nutzung der Systeme über die ökologischen Vorteile und die Nutzung des Holzes hinaus befindet sich zum jetzigen Zeitpunkt an vielerlei Höfen in der Planung oder im Aufbau. Oftmals werden erste Vermarktungsversuche in Eigeninitiative über die betriebseigene Direktvermarktung unternommen (vgl. ebd., S. 4). Dafür wurde im Rahmen des Forschungsprojektes AUFWERTEN in Kooperation mit der



Abbildung 4: Agroforst-Gütesiegel Gans, Quelle: Kopplin und Sänn 2020

Universität Bayreuth erstmals ein Agroforst-Label entwickelt (siehe Abb. 4). Die Wirkung auf Endverbraucher:innen wurde mittels einer ‚Choice-based Conjointanalyse‘ am Agroforstprodukt ‚Gänsefleisch‘ getestet (vgl. Kopplin und Sänn 2020, S. 17). Die Analyse ergab, dass der durch die Endverbraucher:innen wahrgenommene Nutzen eines Agroforstsiegels über den des Bio-Siegels hinausgeht. Am wichtigsten war für die Teilnehmer:innen die regionale Herkunft des Produktes. Das Siegel stieß besonders dort auf Interesse und eine Bereitschaft zum Zahlen höherer Preise, wo die Nachhaltigkeit von Produkten bereits bei der Kaufentscheidung priorisiert wird (vgl. ebd., S. 20 ff.). Daher leiteten die Forscher:innen ab, die Zielgruppe des ‚Lifestyle of Health and Sustainability‘ (LOHAS) besonders bei der Entwicklung von Marketingstrategien zu berücksichtigen. Auch empfahlen sie, den Verkauf von Agroforstprodukten mit Informationsmitteln wie QR-Codes auf der Verpackung oder Flyern am Point of Sale zu begleiten (vgl. ebd., S. 23). Zur Zertifizierung des Siegels wird ebenfalls geraten, um die Glaubwürdigkeit der Agroforstwirtschaft zu erhöhen (vgl. ebd., S. 41). Dennoch gibt es nach gegenwärtigem Kenntnisstand noch keine Möglichkeit, Agroforstsysteme und ihre Produkte zu zertifizieren. Die Wertschöpfungsketten von Agroforstprodukten sind aufgrund ihrer geringfügigen Entwicklung bisher kaum untersucht.



Abbildung 5: Allgemeine Wertschöpfungskette der Agroforstwirtschaft, Quelle: Würdig und Skalda 2020a

Würdig und Skalda beschreiben erstmals kurz drei Optionen für Wertschöpfungsketten auf Basis von Kurzumtriebsplantagen und traditionellen Streuobstwiesen am Wertschöpfungsketten-Modell von Porter (siehe Abb. 5). Ihrem Modell nach wird immer zunächst eine Vorleistung von den Landwirten und Landwirtinnen erbracht, etwa der Kauf des Pflanzmaterials. Zur Landnutzung zählen die Autorinnen die Anlage der Flächen und deren Pflege. Die Primärproduktion umfasst die Ernte des jeweiligen Agroforstproduktes vor der Verarbeitung zum Sekundärprodukt mit möglichen weiteren Veredlungsprozessen. Anschließend erfolgt die Vermarktung über den Handel an die Endverbraucher:innen, die das Produkt konsumieren (vgl. 2020a, S. 4). Die behandelten Beispiele umfassen:

### **1. Mobile Hühnerhaltung in Kombination mit Wertholz aus Schwarzerlen**

Der Domin's Hof hält Legehennen der Rasse ‚Isa Braun‘ im silvopastoralen System mit Schwarzerlen. Agroforstprodukte sind Holz, Eier und Fleisch als Rohwaren sowie Verarbeitungsprodukte wie Eierlikör. Vermarktet werden die Produkte direkt im betriebseigenen Hofladen sowie an regionale Nahkauf-Supermärkte, ein Restaurant und einen Tischler.

### **2. Obstanbau in Kombination mit Wertholz auf traditionellen Streuobstwiesen**

Als traditionelle Streuobstwiesen wurden Äpfel-, Birnen- und Kirschbäume gepflanzt. Die Früchte werden vorwiegend betriebsintern zu Monoprodukten wie Saft oder Trockenfrüchten verarbeitet oder als Bestandteile von Backwaren verwendet. Vermarktet werden die Produkte direkt, über den konventionellen Lebensmitteleinzelhandel oder die Außerhausgastronomie von Schulen und Kitas und als Wertholz an Tischler.

### **3. Getreideanbau in Kombination mit Energieholz**

Pappeln als Energieholzstreifen werden auf einem Ackerbau-Schlag angelegt. Hier werden im Rahmen einer Fruchtfolge verschiedene Getreidesorten wie Roggen, Weizen, Dinkel und Buchweizen angebaut und geerntet. Die Vertriebswege sind sowohl extern über Großhändler und/oder Mühlen als auch direkt über den eigenen Hofladen oder Bäcker in der Region. Das Holz der Pappeln wird als Hackschnitzel zur Gewinnung von Wärmeenergie verwendet (vgl. ebd. S. 4 f.).

### 3 Methodisches Vorgehen

Anhand einer systematischen Literaturrecherche wurde in den vorherigen Kapiteln der aktuelle theoretische Wissensstand dargestellt. Im Folgenden werden die Forschungsmethoden, die dieser Arbeit zugrunde liegen, vorgestellt und die Entscheidung für die empirische Vorgehensweise wird begründet. Zunächst wird die Datenerhebung mithilfe qualitativer Experteninterviews erläutert. Anschließend werden die Entwicklung der Interviewleitfäden, die Auswahl der Experten und Expertinnen und die Durchführung der Interviews dargestellt. Abschließend wird die Auswertung im Rahmen einer qualitativen Inhaltsanalyse mithilfe von Gesprächstranskripten aufgezeigt.

#### 3.2 Qualitative Experteninterviews

Um die Forschungsfrage zu beantworten, wurde eine Inhaltsanalyse aus der qualitativen Sozialforschung nach Flick (2020) ausgewählt. Aufgrund des begrenzten Umfangs der Masterarbeit liegt der inhaltliche Schwerpunkt der Interviews auf den wertschöpfenden Prozessen im Bereich der Verarbeitung und Vermarktung von Agroforstprodukten. Die Inhaltsanalyse wird durch nichtstandardisierte, leitfadengestützte Experteninterviews nach Meuser und Nagel (2009a; 2009b; 2005) und Gläser und Laudel (2009) vorgenommen. Qualitative Forschungsmethoden erlauben ein exploratives Vorgehen in Forschungsfeldern, welche sich durch wenig bereits vorliegende wissenschaftliche Erkenntnisse auszeichnen. Wie in Kapitel 2 beleuchtet, entspricht Wertschöpfung mit modernen Agroforstsystemen in Deutschland einem solchen Feld. Qualitative Forschungsmethoden basieren nicht auf theoretischen Modellen und verzichten auf das Aufstellen von Forschungshypothesen vor der empirischen Datenerhebung. Auch ist es nicht das Ziel, eine standardisierte Untersuchungssituation zu erschaffen (vgl. Flick 2020, S. 24 f.), sondern vielmehr durch die gezielte Auswahl von fachspezifischen Experten und Expertinnen Zugang zu individuellem Erfahrungswissen zu erhalten (vgl. Gläser und Laudel 2009, S. 13).

Zu Beginn der Bearbeitung der Forschungsfrage wurde das Ziel verfolgt, ein Wertschöpfungsnetzwerk mit Pionierakteuren und -akteurinnen des Forschungsfeldes als Fallstudie zu untersuchen. Bei den Vorgesprächen mit den ausgewählten Personen stellte sich jedoch heraus, dass sich ihre Zusammenarbeit noch im Aufbau befindet, sodass nur

geringfügige Antworten auf die zugrunde liegende Forschungsfrage zu erwarten gewesen wären. Daher wurde das Forschungsdesign geöffnet und von einer Netzwerkanalyse Abstand genommen. Es wurde sich für Experteninterviews entschieden, die die Befragung von Fachpersonen mit mehr Erfahrungswissen zum Forschungsgegenstand möglich machen.

Meuser und Nagel charakterisieren einen Experten oder eine Expertin als Person, die „in irgendeiner Weise Verantwortung trägt für den Entwurf, die Implementierung oder die Kontrolle einer Problemlösung oder [...] über einen privilegierten Zugang zu Informationen über Personen, -gruppen oder Entscheidungsprozesse verfügt“ (2005, S. 75 ff.). Durch sie entsteht daher ein Zugang zu notwendigem Insiderwissen und zu Netzwerken von weiteren Experten und Expertinnen (vgl. Bogner et al. 2009, S. 8). Dadurch bietet die Durchführung von Experteninterviews die Chance, „eine konkurrenzlos dichte Datengewinnung“ (ebd.) zu ermöglichen.

Lamnek hält vier Prinzipien für qualitative Interviews fest: Das Prinzip der Offenheit gewährleistet sowohl die Ergebnisoffenheit des Forschungsprozesses als auch die Möglichkeit der Interviewten, Einfluss auf den Verlauf des Interviews zu nehmen (vgl. 2010, S. 37 f.). Nach dem Prinzip der Kommunikativität ist das Interview in mündlicher Form durchzuführen, um einen Kommunikationsprozess zwischen den Forschenden und den Interviewten sowie das prozesshafte Forschen zu gewährleisten. Dafür ist eine gewisse Flexibilität zu wahren, wie z. B. sich an sprachliche oder thematische Veränderungen der Interviewten im Prozess anzupassen. Gleichzeitig ist Zurückhaltung wichtig, um den Prozess so wenig wie möglich zu beeinflussen. Das Prinzip der Explikation ermöglicht es den Interviewten, nachzufragen oder Erläuterungen und Interpretationen einzufordern, was im Rahmen quantitativer Forschung meist nicht möglich ist. Das Prinzip der Reflexivität beruht auf der Annahme, dass keine objektive Wirklichkeit existiert und die Forscher:innen daher innerhalb ihrer selektiven und subjektiven Wirklichkeiten operieren (vgl. Lamnek 2010, S. 317 ff.).

Gläser und Laudel (2009) beschreiben drei verschiedene Arten von Experteninterviews: (voll-)standardisierte Interviews mit vorgegebenen Fragen und Antwortmöglichkeiten, halbstandardisierte Interviews mit vorgegebenen Fragen und offenen Antwortmöglichkeiten

und nichtstandardisierte Interviews. In diesem Fall sind sowohl die Fragen der Forscher:innen als auch die Antwortmöglichkeiten der Interviewten nicht standardisiert (vgl. Gläser und Laudel 2009, S. 41). In dieser Arbeit wird die Variante des nichtstandardisierten, leitfadengestützten Interviews angewandt. Dabei dient ein im Vorhinein ausgearbeiteter Interviewleitfaden als Gesprächsgrundlage. Die Reihenfolge der Fragen sowie deren genaue Formulierung sind nach Lamneks Prinzip der Kommunikativität nicht verbindlich und werden im Gesprächsverlauf angepasst (vgl. ebd., S. 42; Lamnek 2010, S. 318 f.).

Die dargestellten Ideen und Anforderungen an qualitative Inhaltsanalysen mithilfe von Experteninterviews wurden beim Vorgehen dieser Arbeit berücksichtigt.

### 3.3 Auswahl der Stichprobe

Basis für die Auswahl der Experten und Expertinnen war eine quantitative Auswertung von Karten des DeFAF (2022a) und EURAF (2022) im Mai 2022. Beide Organisationen verwalten Satellitenkarten, in die sich Agroforstpraktiker:innen, wissenschaftliche Institute und Informationsstätten und Interessierte eintragen können. Diese Karten wurden miteinander verglichen, um einen Überblick über die Datenlage von Agroforstsystemen in Deutschland zu erhalten. Da die Karte des DeFAF eine höhere Dichte und Detailliertheit von Einträgen enthielt, wurde sie als Basis für eine Auswertung ausgewählt. Zu beachten ist, dass die Karte zwar nach aktuellem Kenntnisstand den umfassendsten Überblick über die Strukturen der Agroforstsysteme in Deutschland gibt, jedoch ausschließlich Systeme abbildet, die dort registriert wurden. Zudem wird nicht zwischen traditionellen oder modernen Agroforstsystemen unterschieden, sondern zwischen den in Kapitel 2.3.1 definierten Arten der Systeme. Auch sind nicht für jedes Agroforstsystem alle Informationen hinterlegt worden.

Des Weiteren dienten sieben verschiedene telefonische Hintergrundgespräche dazu einen Überblick über Fachpersonen der Branche zu erhalten, die nicht als Landwirte oder Landwirt:innen auf der Karte des DeFAF registriert waren. Als Gesprächspartner:innen fungierten zwei leitende Mitarbeiter:innen des DeFAF, drei Agroforstberater:innen inklusive eines langjährigen Praktikers, ein Landwirt sowie ein Gründer eines gemeinnützigen Vereins zur Verbreitung der Agroforstwirtschaft. Aus den Ergebnissen wurden die

charakterisierenden Voraussetzungen der Stichprobe erarbeitet, die im Folgenden dargelegt werden.

Bei der Auswahl der Experten und Expertinnen für die qualitativen Interviews war es das Ziel, Personen mit betrieblicher Erfahrung oder betrieblichem Schwerpunkt im Forschungsfeld zu interviewen. Zudem lag der Fokus auf Agroforstbetrieben, die sich nicht ausschließlich auf Holzproduktion spezialisierten, sondern überwiegend Produkte zum menschlichen Verzehr anbieten. Es wurden keine Betriebe mit traditionellen Agroforstsystemen wie Streuobstwiesen berücksichtigt. Ziel war es darüber hinaus, große und kleine Betriebsstrukturen abzubilden. Des Weiteren sollte Expertise aus verschiedenen Stufen der Wertschöpfung durch die Stichprobe abgebildet werden. Die Recherche ergab jedoch, dass es bisher noch kein Verarbeitungs- oder Vermarktungsunternehmen mit Spezialisierung auf Erzeugnissen von modernen Agroforstsystemen in Deutschland gibt. Daher wurden auch Experten und Expertinnen angefragt, die sich im weiteren Sinne mit der Verarbeitung und Vermarktung von Erzeugnissen aus regenerativen Produktionsweisen, befassen. Die größte Herausforderung bei der Erstellung der Stichprobe lag in dem jungen Alter der deutschen Agroforstsysteme. So stellte es sich als nicht realisierbar heraus, ausschließlich Betriebe zu interviewen, deren Systeme sich bereits im Vollertrag befinden. Daher wurden zudem Personen berücksichtigt, die einen besonderen betrieblichen Schwerpunkt auf Wertschöpfung mit modernen Agroforstsystemen legen oder aufgrund ihrer professionellen Erfahrung einen Überblick über das Forschungsfeld in Deutschland beitragen können.

Insgesamt wurden 18 Personen schriftlich oder telefonisch angefragt. Darunter waren vier langjährige Agroforstpraktiker:innen sowie vier solidarische Landwirtschaften mit Agroforstsystem, die aufgrund mangelnder Rückmeldung nicht berücksichtigt wurden. Zehn Personen signalisierten Interesse an einem Interview. Neun von ihnen wurden als Teil der Stichprobe ausgewählt (siehe Tab. 2). Alle Experten und Expertinnen stimmten schriftlich zu, dass ihre persönlichen und betrieblichen Daten nicht anonymisiert verwendet werden dürfen.



	<b>Name</b>	<b>Unternehmen</b>	<b>Funktion</b>	<b>Interview-Interesse</b>
<b>1</b>	Carina Grotkopf	Klim GmbH	Farmer Relations Manager	Wertschöpfung mit ökologischen Mehrwerten durch Carbon-Farming
<b>2</b>	Martin Menzl	Biohof Menzl	Betriebsleiter	Agroforstsystem mit Obstschwerpunkt und ersten Erträgen
<b>3</b>	Moritz Wiest	Good Crop GmbH	Gründer und Geschäftsführer	Verarbeiter und Vermarkter von Erzeugnissen aus regenerativer Landwirtschaft
<b>4</b>	Janos Wack	TRIEBWERK – Regenerative Land- und Agroforstwirtschaft UG	Agroforstberater, Mitbegründer des DeFAF	Überblick über Agroforstbetriebe in Deutschland, Visionen des Lehr- und Forschungssystems am Werragut, Aufbau des Agroforstsystems am Werragut
<b>5</b>	Max Küsters	LandVision Alt Madlitz GmbH, Finck Stiftung gGmbH (Gut & Bösel)	Leitung Wissenschaft	Agroforst als Betriebsschwerpunkt
<b>6</b>	Vivian Böllersen	Walnussmeisterei UG	Geschäftsführerin	Agroforst mit starker Spezialisierung auf die Verarbeitung und Vermarktung von Walnussprodukten
<b>7</b>	Julius Nennwitz	Biolandhof Werragut (Biohof Werragut)	Betriebsleiter	Visionen des Lehr- und Forschungssystems am Werragut, Aufbau des Agroforstsystems am Werragut
<b>8</b>	Daniel Wetzler	Wetzler & Stopfer GbR (NamNamNatura)	Gründer und Geschäftsführer	Vermarktungserfahrung mit ersten Erträgen, Betriebsschwerpunkt Agroforst
<b>9</b>	Thomas Domin	Landwirtschaftsbetrieb Domin (Domin's Hof)	Betriebsleiter	Stellvertretender Vorsitzender des DeFAF e. V. und langjährige Agroforsterfahrung

*Tabelle 2: Ausgewählte Experten und Expertinnen, Quelle: Eigene Darstellung*

### 3.4 Entwicklung der Interviewleitfäden

Die Erstellung der Leitfäden orientierte sich an Helfferich (2011) und verfolgte das Ziel, trotz der Gesprächsoffenheit die Vergleichbarkeit und Auswertbarkeit zu gewährleisten (vgl. Meuser und Nagel 2009, S. 51 ff.). Es wurde gemäß dem Prinzip „so offen wie möglich und so strukturiert wie nötig“ (Helfferich 2011, S. 676) vorgegangen, um eine Orientierung für die

Gesprächsführung zu schaffen, keine dogmatische Richtlinie. Dafür wurden Leitfäden nach dem SPSS-Prinzip (vgl. ebd., S. 677 f.) erstellt. Zunächst erfolgt das Sammeln von allen möglichen Fragen. Bei der anschließenden Prüfung wurden die gesammelten Fragen unter dem Prinzip der Offenheit untersucht, um sie zu strukturieren und zu reduzieren. In einem dritten Schritt wurden die Fragen nach zeitlicher und inhaltlicher Abfolge sortiert. Möglichst einfache Erzählstrukturen soll das Subsumieren der vorher festgelegten Sortierung bringen. Helfferichs Methode half sowohl bei der Strukturierung des Leitfadens als auch bei der Vergegenwärtigung des eigenen Vorwissens und der eigenen Subjektivität und Erwartungen (vgl. ebd.).

Der inhaltlichen Eingrenzung der wertschöpfenden Prozesse entsprechend liegt der Fokus der Leitfäden auf Fragen rund um die Verarbeitung und Vermarktung von Agroforstprodukten. Auf Basis der diversen Stichprobe wurden drei verschiedene nichtstandardisierte Leitfäden für die Experteninterviews erstellt (siehe Anhang I–III). Der formale Aufbau nach Helfferich mit zunächst offenen Fragen, auf deren Antworten in darauffolgenden Schritten spezifiziert und strukturiert eingegangen wird, wurde berücksichtigt. Dies wurde umgesetzt, indem jeweils eine offene übergeordnete Frage zu den Gesprächsthemen gestellt wurde (z. B.: ‚Wie findet bei euch am Hof schon Wertschöpfung mit Agroforst statt?‘) und in Abhängigkeit von der Antwort weitere konkretere Fragen gestellt wurden (‚Lasst ihr die Produkte im Lohn verarbeiten?‘ oder ‚Mit wem kooperiert ihr für die Vermarktung?‘). Insgesamt wurden sieben bis neun übergeordnete Fragen verfasst mit jeweils bis zu zehn offenen und individualisierbaren Konkretisierungsfragen. Um die Vergleichbarkeit in gewissen Themenbereichen zu gewährleisten, wurde eine Auswahl an Fragen in allen Leitfäden wiederholt. Diese betrafen die folgenden Themenbereiche: Das Kerngeschäft, Empfehlungen für Berufskollegen und -kolleginnen, die Kommunikation sowie Einschätzung des Potenzials von Wertschöpfung mit Agroforstsystemen. Zudem enthielten alle Leitfäden die gleiche Einleitung ins Thema und den Ablauf des Interviews.

Die Varianten der Leitfäden wurden nach den Stufen der Wertschöpfung, in denen die Interviewpartner:innen gemäß erster Recherchearbeit agieren, aufgeteilt. So wurde ein Leitfaden für landwirtschaftliche Erzeugerbetriebe (vgl. Anhang I), einer für

Verarbeiter:innen und Vermarkter:innen (vgl. Anhang II) und einer für die Vermarktung von ökologischen Mehrwerten erstellt (vgl. Anhang III). Für alle Leitfäden wurde den Vorgesprächen mit den Teilnehmenden entsprechend Raum zur Individualisierung gelassen. So konnte beispielsweise auf spezielle Partnerschaften oder öffentlich publizierte Vorhaben zur Wertschöpfung eingegangen werden.

Um die Qualität der Leitfäden in der Interviewsituation zu testen, wurde ein Pretest durchgeführt. Die Interviewleitfäden wurden auf Nachfrage vor dem Gespräch zur Vorbereitung zur Verfügung gestellt, dies wurde in einem Fall wahrgenommen. Zum Interviewleitfaden wurde zusätzlich eine Datenschutzerklärung verfasst, um die Verwendung von personen- und betriebsbezogenen Daten abzusichern.

### 3.5 Ablauf der Erhebung

Die Interviews fanden zwischen dem 18. August und dem 1. September 2022 nach kurzen telefonischen Vorgesprächen mit den Teilnehmenden statt. Die Qualität der Daten bei Experteninterviews ist abhängig von der Qualität der geschaffenen Kommunikations- und Interaktionssituation (vgl. Helfferich 2011, S. 670). Daher war es das Ziel, eine angenehme Gesprächsatmosphäre sowie ein Vertrauensverhältnis zwischen den Interviewten und der Forschenden zu schaffen. So wurde die Mehrheit der Interviews im Betrieb oder Unternehmen der Experten und Expertinnen durchgeführt (6/9). Dies ermöglichte Einblicke in die Betriebsstrukturen und Agroforstsysteme vor Ort im Rahmen von Betriebsrundgängen und führte in vier Fällen zu zusätzlichen informellen Gesprächen mit Mitarbeitenden der Betriebe zum Forschungsgegenstand. In drei Fällen wurden die Interviews auf Wunsch der Teilnehmer:innen oder aufgrund schwieriger Terminfindung über die digitale Plattform BigBlueButton durchgeführt (siehe Tab. 3).

	<b>Name</b>	<b>Unternehmen</b>	<b>Datum des Interviews</b>	<b>Ort des Interviews</b>
<b>1</b>	Carina Grotkopf	Klim GmbH	18.08.2022	Im Unternehmen, Berlin
<b>2</b>	Martin Menzl	Biohof Menzl	19.08.2022	Im Betrieb, Regensburg
<b>3</b>	Moritz Wiest	Good Crop GmbH	19.08.2022	Im Unternehmen, München
<b>4</b>	Janos Wack	TRIEBWERK – Regenerative Land- und Agroforstwirtschaft UG	22.08.2022	Auf dem Biohof Werragut, Eschwege
<b>5</b>	Max Küsters	Gut & Bösel	25.08.2022	Im Betrieb Gut & Bösel, Briesen (Mark)
<b>6</b>	Vivian Böllersen	Walnussmeisterei UG	26.08.2022	Im Hofladen, Herzberg (Mark)
<b>7</b>	Julius Nennwitz	Biohof Werragut	29.08.2022	Online, per BigBlueButton
<b>8</b>	Thomas Domin	Domin's Hof	30.08.2022	Online, per BigBlueButton
<b>9</b>	Daniel Wetzler	NamNamNatura	01.09.2022	Online, per BigBlueButton

*Tabelle 3: Durchführung der qualitativen Interviews, Quelle: Eigene Darstellung*

Alle Interviewten unterzeichneten vor dem Interview eine schriftliche Datenschutzerklärung. Sie stimmten zu, die persönlichen und betrieblichen Daten im Rahmen dieser Arbeit zur Verfügung zu stellen. Zu Beginn der Interviews wurden alle Teilnehmer:innen über den Ablauf, das Ziel und die Offenheit dieser Arbeit informiert. Der Gesprächseinstieg erfolgte mit kurzen Fragen zum Kerngeschäft, zu den Betriebsstrukturen und zur persönlichen Motivation für Agroforstwirtschaft, wenn dies nicht im Rahmen der Internetrecherche in Erfahrung zu bringen war. Anschließend wurde in Abhängigkeit zum Leitfaden nach den existierenden Agroforstprodukten gefragt, woraufhin für jedes Produkt die wertschöpfenden Prozesse in Erfahrung gebracht wurden. Ein besonderer Fokus lag auf den Kooperationen für Verarbeitungs- oder Vermarktungsprozesse, den Entscheidungen für bestimmte Prozesse und den Besonderheiten der Agroforstprodukte. Die Experten und Expertinnen aus der Verarbeitung oder Vermarktung wurden z.T. stellvertretend zur Wertschöpfung mit Erzeugnissen aus regenerativen Produktionsweisen befragt. Ein weiterer Abschnitt war betrieblichen Kommunikationsstrategien und Marketingtools zu Agroforst als regenerativer Produktionsweise gewidmet. Darüber hinaus lag der Fokus auf Möglichkeiten der

Wertschöpfung mit ÖSD sowie auf Handlungsempfehlungen für Berufskollegen und -kolleginnen. Abschließend wurde auf die Agroforstwirtschaft in Deutschland geblickt und um eine Einschätzung des Potenzials von Wertschöpfung mit Erzeugnissen aus Agroforstsystemen für deren Verbreitung gebeten.

Zur Erleichterung der Datenanalyse wurden die Interviews aufgezeichnet. Um neben inhaltlichen Kernaspekten auch die Gesprächsatmosphäre zu erfassen, wurden unmittelbar nach den Interviews kurze stichwortartige Gedächtnisprotokolle verfasst. Geplant war eine Dauer der Interviews von 75 Minuten, die tatsächliche Dauer betrug zwischen 56 und 87 Minuten. Die Gesprächsatmosphäre wurde in allen Fällen als interessiert und aufgeschlossen empfunden. Insbesondere der Mehrheit der landwirtschaftlichen Betrieben war die Interviewsituation nach eigenen Aussagen aufgrund von Interesse aus Wissenschaft und Medien bekannt. Herausfordernd war in zwei Fällen die große Zahl von Mitarbeitenden in den Betrieben, sodass viele der angesprochenen Themen von unterschiedlichen Menschen bearbeitet wurden. Dies hatte zur Folge, dass die Befragten auf Teammitglieder für weitere Interviews verwiesen oder z. T. keine Antworten geben konnten. Darüber hinaus führte eine technische Störung in einem Fall dazu, dass kein Audiomitschnitt verfasst wurde und die Aufbereitung des Interviews lediglich aus dem Gedächtnisprotokoll erfolgen konnte. Um dem zeitlichen Rahmen dieser Forschungsarbeit gerecht zu werden, wurde sich dagegen entschieden, entstandene inhaltliche und technische Lücken durch weitere Interviews zu schließen.

### 3.6 Transkription und Auswertung

Für die qualitative Inhaltsanalyse dient das gesprochene Wort als Datengrundlage. Darum wird für die Auswertung der Experteninterviews eine Transkription nach Gläser und Laudel (2009) und Dresing und Pehl (2015) durchgeführt. Die Interviews wurden von der Autorin dieser Arbeit mithilfe eines Softwareprogramms zur künstlichen Spracherkennung des Unternehmens Trint zu 140 Seiten Text transkribiert. Die Audioaufzeichnungen der Interviews wurden vollständig verschriftlicht, lediglich die Einleitungen mit der Beschreibung des Ablaufs sowie das Schlusswort der Interviewenden wurden nicht transkribiert. Beim Transkriptionsvorgang wurden Unterbrechungen wie auch unverständliche Passagen gekennzeichnet (vgl. Gläser und Laudel 2009, S. 194). Umgangssprache oder Dialekt wurden

nach Dresing und Pehl in eine ‚geglättete‘ Textform gebracht (vgl. Dresing und Pehl 2015, S. 18). Die vollständigen Transkripte befinden sich auf der CD, die dieser Arbeit beiliegt.

Die Auswertung erfolgte im Rahmen einer inhaltlich strukturierenden qualitativen Inhaltsanalyse nach Kuckartz (2018). Es handelt sich um eine „sprachbezogene Methode, die zur systematischen Analyse von Verbalem dient“ (Kuckartz 2018, S. 52) und die Fülle des qualitativen Datenmaterials komprimiert und resümiert (vgl. ebd.). Der methodische Ablauf nach Kuckartz wird an den begrenzten Umfang dieser Masterarbeit angepasst und in vier Schritten zusammengeführt (vgl. ebd., S. 83 ff.):

### **1. Initiierende Textarbeit und Entwicklung deduktiver Hauptkategorien**

Zunächst werden die Interviewtranskripte gesichtet. Auf Basis der Forschungsfrage, der Interviewleitfäden und zugrunde liegender Theorien werden deduktive Hauptkategorien gebildet (z. B. Verarbeitung oder Vermarktung). So findet eine Verbindung der in die Alltagssprache übersetzten Interviewfragen mit dem theoretischen Hintergrund statt. Die Mehrheit der deduktiven Kategorien entspricht Themenkategorien nach Kuckartz, einige Faktenkategorien systematisieren das Datenmaterial zur Betriebsstruktur und zum Kerngeschäft der Betriebe (vgl. ebd., S. 34).

### **2. Codieren des Datenmaterials mit deduktiven Kategorien und Bestimmen induktiver Subkategorien auf Basis des Datenmaterials**

Nun werden die Transkripte anhand der Hauptkategorien codiert. Dafür wird die Software MAXQDA Analytics Pro 22.2.1. verwendet. Während des Codiervorgangs werden die Kategorien anhand der Transkripte induktiv ausdifferenziert und ergänzt. Neue Erkenntnisse, die sich aus dem Datenmaterial ergeben, können dadurch bei der Auswertung berücksichtigt werden. Bei diesem Schritt wurden weitere Themen, Fakten und evaluative Kategorien ergänzt.

### **3. Codieren mit dem ausdifferenzierten Kategoriensystem**

Mit den vollständigen induktiven und deduktiven Kategorien wird das gesamte Datenmaterial codiert. So entsteht eine grundlegende Struktur für die darauffolgenden

Analysen und die Ergebnispräsentation (vgl. ebd., S. 52). Eine Liste mit den einzelnen Kategorien befindet sich auf der beiliegenden CD.

#### **4. Analyse des codierten Materials und Ergebnispräsentation**

Die Textpassagen werden nun systematisch analysiert und die Ergebnisse vorgestellt. Die Auswertung wird sowohl auf Fall- als auch auf Kategorienebene durchgeführt, d. h., sowohl Zusammenfassungen oder Vergleiche von Fällen sind möglich als auch die Analyse aller Textpassagen innerhalb einer Kategorie wie ‚Direktvermarktung‘ (vgl. ebd., S. 48).

## 4 Ergebnisse

Im Folgenden werden die Ergebnisse dieser Arbeit dargestellt. Sie ergeben sich aus der Auswertung einer Karte des DeFAF und dem Schwerpunkt der Arbeit: die Analyse der neun qualitativen Experteninterviews.

### 4.2 Betriebsstrukturen der Agroforstflächen in Deutschland

Wie in Kapitel 3.2 beschrieben wurde eine öffentliche Karte ausgewertet, die einerseits einen Überblick über Agroforstsysteme in Deutschland lieferte und andererseits als Basis für die Stichprobe der qualitativen Experteninterviews diente.

Die Auswertung ergab insgesamt 127 registrierte Agroforstsysteme in Deutschland mit 24 verschiedenen Baum- und 14 verschiedenen Straucharten. 69 von ihnen und damit die Mehrheit der Agroforstsysteme sollen u. a. zur Obst- und Nussproduktion genutzt werden (siehe Abb. 6). Die am häufigsten gepflanzte Baumart ist der Kulturapfel gefolgt von Walnuss und Birne (siehe Anhang

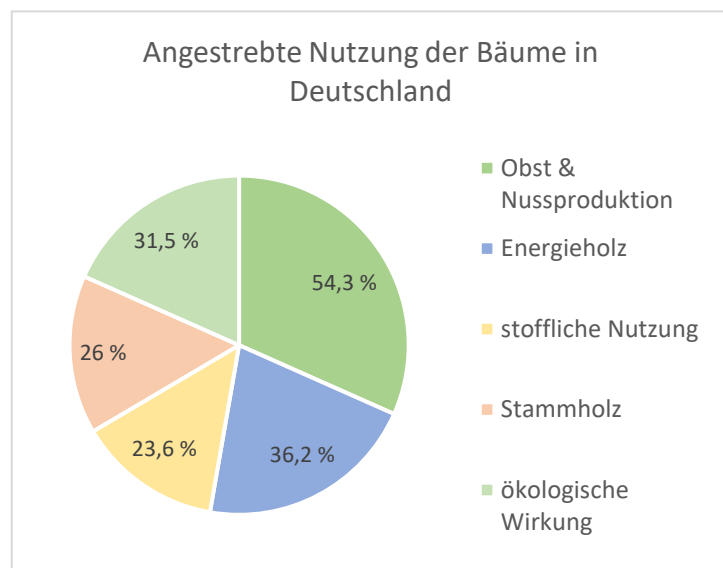


Abbildung 6: Angestrebte Nutzung der Bäume in Agroforstsystemen Deutschlands, Quelle: Eigene Darstellung nach DeFAF 2022

IV). Haselnuss und Holunder sind die meistgepflanzten Straucharten. Von den Agroforstsystemen, die für Obst- und Nussproduktion genutzt werden, sind die Mehrheit silvopastorale Systeme (31) und silvoarable Systeme (26) mit Viehhaltung (40) oder Obstbau (43) als Betriebszweig.

Fast alle der Betriebe, die Obst- und Nussproduktion anstreben, gaben an, ihre Vermarktungsmöglichkeiten mit dem Agroforstsystem verbessern (66) und ihre Produktpalette vervielfältigen (68) zu wollen. Die Motivation für weitere wertschöpfende Prozesse wie eine Verarbeitung der Erzeugnisse wurde nicht erfasst. Aufgrund des Forschungsfelds dieser Arbeit wurden die Strukturen der Betriebe, die sowohl Obst- und



Nussproduktion als auch eine Optimierung ihrer Vermarktung durch die Agroforstsysteme anstreben, noch weiter untersucht.

Insgesamt umfasst die durch diese Betriebe agroforstwirtschaftlich genutzte Fläche in Deutschland 566 ha. Der Median der Agroforstfläche dieser Stichprobe beträgt 4 ha mit Kleinstflächen von 0,2 ha und der größten Fläche mit 100 ha. Von den Betrieben, die eine zeitliche Angabe zur Flächenanlage machten (50), wurden 66 % der Systeme erst in den letzten fünf Jahren und 84 % in den vergangenen zehn Jahren angelegt. So steht die Mehrheit dieser Systeme noch nicht im Vollertrag. Die ältesten Agroforstsysteme der Stichprobe sind traditionelle Streuobstwiesen. Die ältesten modernen Agroforstsysteme sind von der Bannmühle (2002) und am Gut Groß Zechner (2003) angelegt worden. Als Agroforstprodukte wurden von den Betrieben der Stichprobe neben Obst und Nüssen auch Futterlaub, Eier, Honig, Heilpflanzen, Gemüse, Weihnachtsbäume, Holzhackschnitzel und Flechtweiden angegeben. Die Ergebnisse dieser Auswertung ermöglichten es, geeignete Experten und Expertinnen für qualitative Interviews zu gewinnen.

#### 4.3 Ansätze zur Wertschöpfung mit modernen Agroforstsystemen

Im Folgenden werden die Ergebnisse der qualitativen Experteninterviews auf Basis der in Kapitel 3 beschriebenen Methodik dargestellt. Die Ergebnisse ergeben sich aus der Analyse der neun Gesprächstranskripte. Die Struktur der Auswertung orientiert sich sowohl an den gebildeten Kategorien im Rahmen der inhaltlich strukturierenden qualitativen Inhaltsanalyse als auch an den verschiedenen Stufen der Wertschöpfung. Der Fokus liegt der inhaltlichen Eingrenzung dieser Arbeit entsprechend auf der Verarbeitung und Vermarktung von Agroforstprodukten. Zunächst wird ein Überblick über die Betriebsstrukturen der Experten und Expertinnen und über die Agroforstsysteme mit ihren Produkten gegeben. Anschließend werden die Wege der Verarbeitung und mögliche Besonderheiten aufgezeigt. Es folgen die Erkenntnisse zur Vermarktung der Erzeugnisse. Dabei wird zum einen in Direktvermarktung und Vermarktung über externe Handelspartnerschaften unterschieden. Des Weiteren wird die Vermarktung sowohl materieller Agroforstprodukte als auch immaterieller Produkte wie ÖSD beleuchtet. Abschließend wird auf Basis der Ergebnisse die Kommunikation von Agroforstprodukten gesondert betrachtet. In einem Zwischenfazit werden die Ergebnisse zusammengefasst.

Mit dem Einverständnis der Befragten werden sie sowie ihre Betriebe namentlich genannt und zitiert. Zur Vereinfachung wird davon abgesehen alle vollständigen juristischen Betriebsnamen zu verwenden. Die Betriebe werden so benannt, wie sie auch in ihrer Kommunikation nach außen hin auftreten. Daher werden auch Betriebe, die in sich verschiedene Tochterfirmen, Vereine oder Stiftungen vereinen, der Einfachheit halber zusammen genannt (siehe Abkürzungsverzeichnis).

#### 4.3.1 Überblick über die Befragten und ihre Betriebe

Für die Experteninterviews wurden, wie in Kapitel 3.2 dargestellt, sieben Landwirte und Landwirtinnen mit Agroforstsystemen ausgewählt, die sich in ihrer Betriebsstruktur möglichst stark unterscheiden. Darüber hinaus wurden Vertreter:innen eines Verarbeitungs- und Vermarktungsunternehmens sowie eines Vermarktungsunternehmens für ÖSD interviewt. Um einen Überblick über die Diversität der Stichprobe zu vermitteln, werden zunächst die landwirtschaftlichen Betriebe vorgestellt. Der Verein Regenerative und Soziale Landwirtschaft und der Biohof Werragut werden aufgrund ihrer gemeinsamen Bewirtschaftung der Agroforstfläche zusammengezählt.

Die Betriebsgröße der interviewten Landwirte und Landwirtinnen beträgt im Median 32,5 ha mit Gut & Bösel als größtem Betrieb mit einer Fläche von 3000 ha und NamNamNatura als kleinstem Betrieb mit 0,7 ha Fläche (siehe Tab. 4). Von einer Berechnung des Durchschnitts wurde aufgrund der extremen Größenunterschiede Abstand genommen. Der Flächenanteil der Agroforstsysteme an der Gesamtfläche variierte ebenfalls von 100 % bei NamNamNatura (vgl. Wetzler) und 2 % bei Gut & Bösel (siehe Abb. 7; vgl. Küsters). Dennoch hat Gut & Bösel mit fünf verschiedenen Agroforstsystemen – von einer Kurzumtriebsplantage bis hin zu einem syntropischen Agroforstsystem nach Ernst Götsch – die größte agroforstwirtschaftlich bewirtschaftete Fläche (vgl. Küsters).

Name des Betriebs	Ort der Betriebsstätte	Betriebsgröße (ha)	Größe des Agroforstsystems (ha)	Art des Agroforstsystems	Flächenanlage	Betriebszweige
<b>Biohof Menzl</b>	Pentling	15	3,8	Silvoarables System	Ab Januar 2014	Kartoffel- und Getreideanbau, Obstanbau, Hofladen
<b>Biohof Werragut</b>	Eschwege	50	12	Agrosilvopastorales System	Ab März 2022	Legehennenhaltung, Rinderhaltung, Getreideanbau
<b>Gut &amp; Bösel</b>	Briesen (Mark)	3000	60	Agrosilvopastorales System	Ab November 2020	Getreideanbau, Rinderhaltung, Legehennenhaltung und Bruderhahnaufzucht, Baumschule, Vermarktung
<b>Walnussmeisterei UG</b>	Herzberg (Mark)	4,7	4,5	Silvopastorales System	Januar 2015	Walnussanbau, Verarbeitung und Direktvermarktung, Baumschule, Beratung
<b>NamNam-Natura</b>	Dresden, Skalice (Tschechien)	0,7	0,7	Silvoarables System	November 2018	Gemüse-, Kräuter- und Obstanbau, Beratung und Planung
<b>Domin's Hof</b>	Peickwitz	360	70	Silvopastorales System	Ab März 2015	Geflügel- und Rinderhaltung, Getreideanbau, Schlachtbetrieb, Hofladen

Tabelle 4: Betriebsstrukturen der Interviewpartner:innen, Quelle: Eigene Darstellung

Die Mehrheit der Betriebe sind Gemischtbetriebe (5/6), die Hälfte von ihnen mit eigener Tierhaltung (siehe Tab. 4). Alle dieser tierhaltenden Betriebe halten u. a. Legehennen in ihren Agroforstsystemen (vgl. Domin, Nennewitz, Küsters). Der Getreideanbau in Agroforstsystemen findet bei zwei Dritteln von ihnen statt (vgl. ebd., Menzl). Lediglich die Walnussmeisterei mit dem Walnussanbau in Dauerkultur ist landwirtschaftlich nur auf einen landwirtschaftlichen Betriebszweig spezialisiert. Auf keinem der Betriebe befanden sich die

Obst- oder Nussgehölze im Agroforstsystem bereits im Vollertrag, auch wenn die Hälfte von ihnen bereits 2014 oder 2015 angelegt worden war (vgl. Böllersen, Domin, Menzl). Dürreperioden in den vergangenen Jahren führten vermehrt dazu, dass die Gehölze sich langsamer entwickelten als geplant (vgl. Menzl und Wetzler). Alle Betriebe verfügten über einen nennenswerten Umsatzanteil durch Direktvermarktung ihrer Produkte. Die Mehrheit der Betriebe (4/6) ist biozertifiziert (vgl. Böllersen, Küsters, Menzl und Nennewitz).

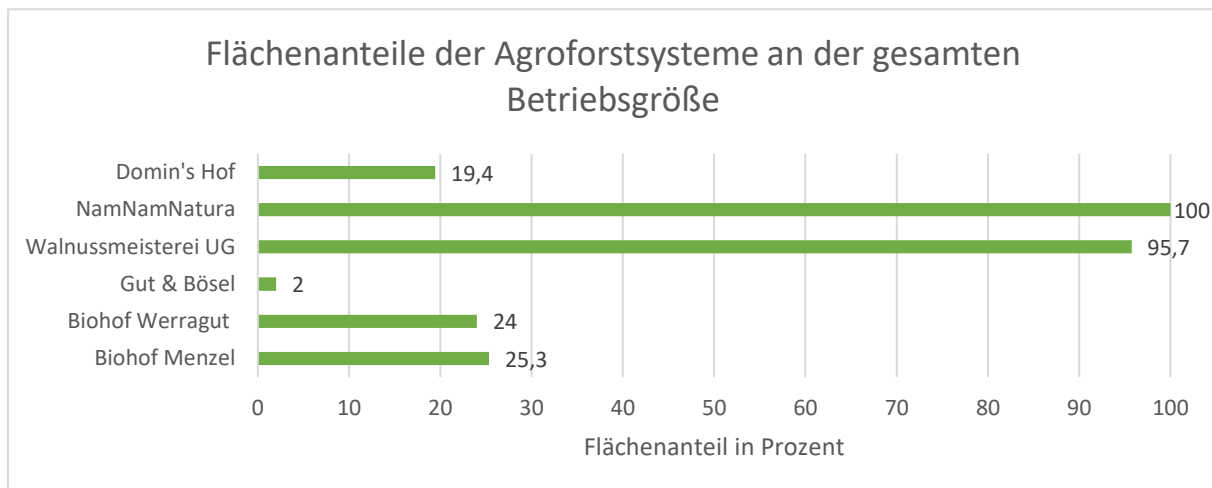


Abbildung 7: Flächenanteile der Agroforstsysteme an der Betriebsgröße, Quelle: Eigene Darstellung

Zwei Landwirte und Landwirtinnen pflanzten die Gehölzkulturen nicht vorsätzlich mit dem Ziel der Agroforstwirtschaft, sondern ausschließlich zum Kulturanbau. Sie realisierten erst später, dass es sich um Agroforst handelt (vgl. Böllersen und Menzl). Weitere Motivation für Agroforst waren mehrheitlich die Umweltleistungen, um eine Ertragsstabilisierung und Klimaanpassung der Landwirtschaft zu erreichen (vgl. Domin, Küsters, Nennewitz und Wetzler). Dennoch gaben alle Teilnehmer:innen an, auch ihre Produktvielfalt durch Systeme erweitern zu wollen (vgl. Deutscher Fachverband für Agroforstwirtschaft 2022a). Drei der Befragten bewirtschafteten den Betrieb im Nebenerwerb (vgl. Menzl, Wack, Wetzler). Insgesamt hatte die Mehrheit der Experten und Expertinnen neben dem Einkommen aus der Landwirtschaft noch weitere finanzielle Standbeine wie z. B. die Beratung (vgl. Böllersen, Wack und Wetzler) oder eine Baumschule (vgl. Böllersen und Küsters). Der Biohof Werragut bewirtschaftet sein Agroforstsystem als einziger Betrieb in Kooperation mit einem Verein. Dafür wurden die Gehölzstreifen verpachtet und die Kosten für die Flächenanlage geteilt (vgl. Nennewitz und Wack). Die Pflege wie auch die Vermarktung der Erzeugnisse aus den Streifen übernimmt der Verein. Nennewitz sieht das als Gewinn:

„[Man sollte es] nicht allein machen und sich auf jeden Fall Hilfe holen in der Planung und auch für die Umsetzung. Die meisten Betriebe sind einfach arbeits- und leistungsmäßig voll ausgelastet. Dann zusätzlich so ein Pioniervorhaben zu starten, [...] braucht einfach viel Zeit und Energie [...] und dabei Hilfe zu haben ist wichtig, um bei den Schwierigkeiten, die da auftreten, nicht allein dazu stehen.“ (Z. 577–602)

Die Befragten ohne landwirtschaftlichen Hintergrund gehören zu den Start-ups Good Crop und Klim. Das Kerngeschäft von Good Crop besteht in der Verarbeitung und Vermarktung von Bio-Vollkorngetreide und Bio-Hülsenfrüchten aus regenerativer Landwirtschaft verzehrfertig im Beutel. Die Vermarktung von Agroforstprodukten sowie die damit verbundene Lieferbeziehung mit dem Biohof Werragut befinden sich im Aufbau (vgl. Wiest). Dennoch dient Good Crop als Beispiel für Verarbeitungs- und Vermarktungsstrategien von Produkten aus regenerativer Landwirtschaft. Klim ist Dienstleister für CO<sub>2</sub>-Kompensation durch Carbon-Farming. Das Unternehmen bietet Landwirten und Landwirtinnen über eine App die Möglichkeit der finanziellen Entlohnung regenerativer Produktionsweisen. Im Gegenzug können Unternehmen die CO<sub>2</sub>-Emissionen, die bei der Herstellung ihrer Produkte entstehen, über Klim kompensieren (vgl. Grothkopf). Beide Start-ups verbindet eine Partnerschaft, da Good Crop das Klim-Label nutzt (vgl. Wiest). Die Methode des Start-ups dient stellvertretend als ein Beispiel für die Wertschöpfung mit ÖSD in dieser Arbeit.

Insgesamt wird die Agroforstwirtschaft von den Befragten als „ein junges Thema“ (Wetzler, Z. 7) beschrieben. Gemeint ist damit das oftmals junge Alter der Agroforstbetreibenden in Deutschland. Auch der Altersdurchschnitt der Teilnehmer:innen betrug lediglich 34 Jahre. Die Mehrheit der Befragten war zudem männlich, nur zwei der neun Interviewten sind Frauen. Die Betriebe der Interviewten befinden sich regional verstreut in ganz Deutschland (siehe Abb. 8). Die auffällig große Anzahl von Experten und Expertinnen aus Ostdeutschland ist nicht repräsentativ für die Verteilung von Agroforstsystemen in Deutschland,



Abbildung 8: Streuung der Betriebsstätten der Interviewpartner:innen, Quelle: Eigene Darstellung mithilfe von My Maps 2022

sondern der Rückmeldung von angefragten Fachpersonen geschuldet (vgl. Deutscher Fachverband für Agroforstwirtschaft 2022a).

Durch die kleine Szene von Akteuren und Akteurinnen regenerativer Landwirtschaft und von Agroforst in Deutschland sind sich viele der Befragten untereinander bekannt und verwiesen im Rahmen der Interviews aufeinander. Manche sind auch wirtschaftlich miteinander verbunden (vgl. Grothkopf, Nennewitz, Wack und Wiest). Die Partnerschaften stehen jedoch nicht im Zentrum der Ergebnisse dieser Arbeit und werden nur beispielhaft zur Erläuterung von Optionen zur Wertschöpfung durch Kooperation beleuchtet.

#### 4.3.2 Die Vielfalt der Agroforstprodukte

Die Vielfalt der Agroforstprodukte der Betriebe der Interviewten ist groß, auch wenn keines der Systeme bisher den Vollertrag erreicht hat. Dennoch lassen sich Wege der Wertschöpfung von bereits vorhandenen Produkten aus den Zwischenräumen der Systeme sowie erste Ansätze für Erzeugnisse aus den Gehölzstreifen analysieren. Im Folgenden wird auf die Agroforstprodukte der landwirtschaftlichen Betriebe eingegangen.

Die dieser Arbeit zugrunde liegende Definition von Agroforstprodukten wurde von der Mehrheit der Teilnehmer:innen geteilt (vgl. Domin, Küsters, Nennewitz, Wack, Wiest). Dennoch wies Domin auf Folgendes hin: „Man denkt immer, Agroforst sind nur die Gehölze, aber das, was da drinnen steht, gehört auch noch dazu, aber [...] das zählt man nicht dazu“ (Z. 70–72). Auch Küsters gab zu bedenken: „Bei Agroforst denke ich in den wirklichen Gehölz-Erlösen“ (Z. 80–81). Es ist zu vermuten, dass die Produkte aus den Acker- und Grünlandflächen zwischen Gehölzstreifen wie Fleisch oder Getreide selbst von einigen Agroforstbetreibenden nicht als solche wahrgenommen werden. So unterscheiden sie sich laut den Befragten in ihrer sensorischen Qualität nicht merklich von konventionell erzeugten Produkten (vgl. Domin, Küsters, Menzl und Nennewitz). Der Unterschied liege z. B. im Tierwohl:

„Die Hühner sind nicht komplett der Witterung ausgesetzt, sondern können sich in den Schatten des Baumes verziehen. [...] Auf jeden Fall sind sie ein bisschen stressfreier. [...] Ich denke, dass sie insgesamt schon ein besseres Leben haben, nur ob die Fleischqualität so viel besser ist, [weiß ich nicht].“ (Domin, Z. 348–374)

Auch beim Getreide ist das Besondere für die Landwirte und Landwirtinnen überwiegend die Ertragsstabilität durch die ökologischen Mehrwerte der Agroforstsysteme. Ob sie durch den Anbau zwischen Gehölzstreifen bessere Qualitäten erzielen, ist noch nicht quantitativ erfasst worden (vgl. Domin, Küsters, Menzl, Nennewitz).

Da ausschließlich Personen ausgewählt wurden, die u. a. Obst oder Nüsse in ihren Agroforstsystemen produzieren, ist dies in der Breite und Tiefe der Produktpalette erkennbar (siehe Tab. 5). Auffallend ist, dass drei Betriebe – der Biohof Werragut, Gut & Bösel und NamNamNatura – die Strategie der größtmöglichen Vielfalt in ihren syntropischen Agroforstsystemen verfolgen und bis zu 1000 verschiedene Sorten auf den Flächen gepflanzt haben. Daraus ergibt sich aber beispielsweise im Fall NamNamNatura die ausschließliche Vermarktung von Rohwaren wie Tafelobst, da sich die Verarbeitung für die kleinen Mengen laut Wetzler nicht lohnt. Gleichzeitig bietet die syntropische Vielfalt mit Beerensträuchern oder Kräutern bereits Erntemengen in den ersten Jahren nach der Pflanzung, wenn Obst- oder Nussgehölze noch keine Früchte ausbilden (vgl. ebd, Küsters und Wack). Zudem werden mit Produkten wie der „nordhessischen Kaki“ (Nennewitz, Z. 344–345) künftig Spezialitäten angeboten, die Endverbrauchenden kaum oder nur als Flugware bekannt sind und den Erzeugenden Alleinstellungsmerkmale verschaffen (vgl. ebd, Wack). Die Interviewten mit syntropischen Systemen erhoffen sich darüber hinaus im Vollertrag ihrer Systeme ganzjährige Ernten und damit stetige Produktpaletten: „Diese Diversifizierung der Produktpalette ist eine Chance auf Basis der Agroforstwirtschaft in ganz konkreter Drucksituation, die aktuell herrscht“ (Wack, Zeile 547–549). Dem gegenüber steht die vollkommene Spezialisierung der Walnussmeisterei Böllersen auf den Anbau von Walnüssen sowie auf deren Trocknung, Verarbeitung und Vermarktung. Zehn verschiedene Produkte von der geknackten Walnuss bis hin zu Likör oder Shampoo werden in der Kooperation mit Verarbeitungsbetrieben aus der Region hergestellt (vgl. Böllersen).

Die beliebteste Kulturpflanze aus den Gehölzstreifen in der Stichprobe dieser Arbeit ist die Walnuss. Sie ist in fünf von sechs Agroforstsystemen gepflanzt worden (vgl. Böllersen, Domin, Küsters, Wack und Wetzler). Böllersen rechnet ihr auch zukünftig wachsende Bedeutung zu, da ihr Anbau auch in Deutschland durch den Klimawandel einfacher wird und die Landwirtin eine steigende Nachfrage nach pflanzlichem Eiweiß beobachtet. Dennoch sind

die Walnüsse laut Böllersen aufgrund hoher Lohnkosten in Deutschland in geknackter Form bis zu fünfmal teurer als jene der Konkurrenz aus dem Ausland. In vier der sechs Betriebe wurden Apfelbäume als Hoch- oder Halbstämme gepflanzt (vgl. Küsters, Menzl, Wack, Wetzler). Die Verarbeitung zu Saft ist nach der Vermarktung als Tafelware am beliebtesten (vgl. ebd.). Eier und das Fleisch von Legehennen sind die am häufigsten vorkommenden tierischen Produkte, auch wenn alle Betriebe schon vor der Anlage der Agroforstsysteme Legehennen hielten (vgl. Domin, Küsters und Nennewitz). Sie sind schnell in die Agroforstsysteme zu integrieren und gehen laut Domin symbiotische Beziehungen mit den Pflanzen ein: Die Gehölze bieten den Hühnern als ehemalige Waldbewohner Unterschlupf und Beschattung, die Hühner wiederum ernähren sich von möglichen Schädlingen und tragen Nährstoffe in den Boden ein.

Um einen Überblick über die Vielzahl von Agroforstprodukten zu bieten, wurde auf Basis der Gesprächstranskripte eine Tabelle erstellt (siehe Tab. 5). Diese bildet den Stand des Ertrags der Agroforstsysteme der Interviewten im Sommer 2022 ab. So beinhaltet sie lediglich die Produkte, von denen mindestens ein Hof bereits erste Erträge einfährt. Es ist davon auszugehen, dass sich Breite und Tiefe der Produktpalette in den kommenden Jahren im Vollertrag der Systeme vergrößern werden. Um den Umfang zu begrenzen, wurde davon abgesehen, die große Zahl der einzelnen Sorten der gepflanzten Kulturen zu benennen.



<b>Rohwaren aus Gehölzstreifen</b>					
<b>Tafelobst</b>	<b>Beerenobst</b>	<b>Nüsse</b>	<b>Kräuter</b>	<b>Holz</b>	<b>Gewürzpflanzen</b>
Äpfel Birnen Pflaumen Pfirsiche Kirschen Nashi- Birnen	Himbeeren Brombeeren Physalis Sanddorn Haskap Maibeeren Maulbeeren	Grüne Walnüsse	Rosmarin	Holz hackschnitzel Weihnachtsbäume	Knoblauch
<b>Verarbeitete Waren aus Gehölzstreifen</b>					
<b>Nicht alkoholische Getränke:</b>	<b>Alkoholische Getränke</b>	<b>Nüsse</b>	<b>Öl</b>	<b>Kosmetik</b>	
Apfelsaft Birnsaft Apfel-Birnen-Saft	Apfelwein Apfelkorn Apfel-Gin Walnusslikör	Walnuskerne Kandierte Walnüsse Walnussmehl Walnussenf Walnussmus	Walnussöl Hanföl	Walnusshampoo	
<b>Rohwaren aus Flächen zwischen den Gehölzen</b>					
<b>Getreide und Pseudogetreide</b>	<b>Fleisch</b>	<b>Gemüse</b>	<b>Feldfutter</b>	<b>Tierische Erzeugnisse</b>	
Dinkel Roggen Gerste Weizen Hafer Mais Buchweizen Hanf	Legehennen Bruderhähne Masthähnchen Enten Gänse	Kürbis Kartoffeln	Heu Grassilage Luzerne- Klee gras- Gemisch Ackerbohne	Eier Honig	
<b>Verarbeitete Waren aus Flächen zwischen den Gehölzen</b>					
<b>Getreide und Pseudogetreide</b>		<b>Backwaren</b>	<b>Fleischerzeugnisse</b>		
Mehl (Weizen, Dinkel, Roggen, Buchweizen) Haferflocken Buchweizennuss-Topping Hanfnuss-Topping		Brot Fein-Gebäck Kuchen	Teilstücke (Legehennen, Bruderhähne, Masthähnchen, Enten, Gänse) Geflügel-Wurst		

*Tabelle 5: Agroforstprodukte der Interviewpartner:innen, Quelle: Eigene Darstellung*

#### 4.3.3 Backen, knacken oder saften? Die Verarbeitung von Agroforstprodukten

Im Folgenden wird die Verarbeitung von Agroforstprodukten aus der Sicht landwirtschaftlicher Erzeuger:innen, Berater:innen und Verarbeiter:innen beleuchtet. Die Besonderheiten der Verarbeitung von Agroforstprodukten stehen dabei im Fokus.

Die Mehrheit der Experten und Expertinnen stellt sich die Frage, ob und in welcher Form die Verarbeitung ihrer bereits existierenden und zukünftigen Agroforstprodukte sinnvoll ist (vgl. Böllersen, Domin, Küsters, Nennowitz und Wack). Dabei sind die Überzeugungen und Ideen so individuell wie die landwirtschaftlichen Betriebe selbst. Sie reichen von:

„Verarbeitung wird bei uns nicht in Frage kommen bei den Mengen. Wir haben uns das am Anfang auch schon mal ausgerechnet, aber ich glaube, wir kriegen alles unserer Produkte direkt los und da sind die Margen, die bei uns bleiben, immer höher“ (Wetzler, Z. 552–555)

bis hin zu: „Wenn es eben ein verarbeitetes Produkt ist, kannst du einfacher einen höheren Preis aufrufen, wenn du es in eine bestimmte Convenience einbringst und ein Problem für den Verbraucher löst“ (Wiest, Z. 928–931).

Auffällig sind Unterschiede in den Verarbeitungsstrukturen und Prozessen zwischen den Produkten aus den Gehölzstreifen und den Zwischenräumen. Die Acker- oder Grünlandprodukte wurden in den Betrieben in der Regel bereits vor der Anlage des Agroforstsystems erzeugt. Dementsprechend bestehen hier schon feste Partnerschaften mit Verarbeitungsbetrieben oder Großhändlern, die die Ware abnehmen. Auch unterscheiden sich die Bedingungen der Verarbeitung dieser Erzeugnisse wie Getreide, Eier oder Fleisch nicht von den konventionell erzeugten. Die Mehrheit der Befragten ging davon aus, dass die ökologischen Mehrwerte der Agroforstsysteme die verkleinerte Fläche, die sich aus dem Wegfall der Flächen der Gehölzstreifen ergibt, ausgleichen (vgl. Domin, Küsters, Nennowitz und Wack). Die Besonderheit dieser Produkte liegt demnach nahezu ausschließlich in der Kommunikation.

Anders hingegen sieht es bei den Erzeugnissen aus den Gehölzstreifen aus. Der am meisten zur Sprache gebrachte Unterschied besteht in den Erntemengen, die in den Gehölzstreifen kleiner ausfallen als im intensiveren Anbau als Hauptkultur (vgl. Böllersen, Küsters, Menzl,

Nennewitz, Wack, Wiest und Wetzler). Damit geht die Herausforderung einher, Mindestmengen, die zur Maschinenauslastung in der Verarbeitung benötigt und erwartet werden, zu erzielen:

„Zum Beispiel [...] muss man eine Mindestmenge von 25 Tonnen Sanddorn liefern, sonst machen die nichts damit. Und dann bist du an dem Punkt, wo du dir überlegst: Okay, ist es für uns dann noch ein relevanter Partner oder müssen wir vielleicht anderweitig gucken? [...] Dann kann man sich natürlich jetzt überlegen, wenn wir neue Systeme pflanzen und man dann zum Beispiel sich noch weiter auf den Sanddorn fokussiert, weil man sowieso Mindestmengen kreieren will, oder ob man sagt: Okay, die Vermarktung ist nichts für uns, wir machen es anders. [...] Wir sind wahrscheinlich in den nächsten Jahren eher so bei fünf bis zehn Tonnen.“ (Küsters, Z. 584–600)

Besonders in Systemen mit großer Sortenvielfalt kommen trotz größerer Schläge meist nicht die Produktmengen zusammen, um eine eigene Maschine auszulasten (vgl. Küsters, Wack und Wetzler). Skaleneffekte sind laut Wack jedoch auch in der Verarbeitung eine Stellschraube, um Produktionskosten zu senken und wettbewerbsfähig zu bleiben, besonders wenn wie in Deutschland die Lohnkosten höher sind als in Ländern Südeuropas und des globalen Südens. Eine weitere Hürde besteht nach ihm darin, dass Erzeugnisse aus Agroforstsystemen oft keine „Standardprodukte“ (Z. 869) sind. Dementsprechend ist bei professionellem Anspruch an die Verarbeitung die Aneignung von Spezialwissen erforderlich. Doch finden Erzeuger:innen oft keine erfahrenen Berater:innen im Inland, da im Ausland, wo die Kulturen häufiger angebaut werden, mehr Expertise z. B. zu Knackmaschinen für Nüsse vorliegt. Hier bestehen dann aber Sprachbarrieren und z. T. besondere Importbedingungen für Maschinen. Wack sieht Kooperationen im Rahmen von regionalen Erzeugergemeinschaften oder Genossenschaften sowohl bei der Anschaffung von spezialisierten Maschinen als auch in der Verarbeitung als eine Möglichkeit, die Mindestmengen zu erreichen:

„[Es braucht] ein Regional-Konzept, wo man einfach sagt: Okay, wir bauen hier in der Region jetzt im größeren Stil Walnüsse an und das heißt, es geht Richtung Genossenschaft, [...] weg von: Ich habe meine Schläge und meine Scholle, wie es in der Landwirtschaft jedoch regional bedingt oft der Fall ist, sondern zu sagen: Hey, wir sind hier an der Werra-Aue [...]. Lass uns doch hier ein gemeinsames Konzept entwickeln und dann kaufen wir zusammen eine große Walnuss-Knackanlage und da sind aber acht Betriebe dabei. [...] Denn dann hat man wirklich Schlagkraft. Dann muss man sich auch nicht mit seinen Preisen verstecken.“ (Z. 885–900)

Als Beispiele für gelungene Kooperationen nannte er eine Genossenschaft, die sich auf die Produktion und Verarbeitung von Hanf in der Region Eschwege spezialisiert hat, sowie eine Erzeugergemeinschaft, die in Franken Haselnüsse anbaut und verarbeitet. Auf dem Weg hin zu einer Strategie für die Verarbeitung von Agroforstprodukten empfiehlt Wack ein „regionales Marktscreening“ (Z. 360). Dabei geht es darum, regionale Akteure und Akteurinnen ausfindig zu machen und mit ihnen z. B. im Rahmen von „Stakeholder-Workshops“ (Z. 380) oder runden Tischen in Kontakt zu kommen, gemeinsam Visionen zu entwickeln und diese mit Kalkulationen zu prüfen. Die Erfahrungen von Wack, Nennewitz und Wiest zeigen, dass die Bereitschaft, notwendige Mehrpreise für die Produktionsform der Rohwaren zu zahlen, steigt, wenn persönliche Kontakte bestehen und alle Beteiligten der Wertschöpfungskette von Agroforstsystemen überzeugt sind.

Eine weitere Lösung beschreibt Good-Crop-Gründer Wiest in seinem Ziel, seine Produktion nicht nur voll auszulasten, sondern auch so zu automatisieren, dass die Produktionskosten auf ein Minimum reduziert werden. Er verfolgt die Strategie, dadurch seinen landwirtschaftlichen Partnerbetrieben weiterhin überdurchschnittlich hohe Preise für ihre Rohware zu zahlen, sodass sie gemeinsam mit ihm experimentieren und risikoreiche, eher unbekannte Kulturpflanzen anbauen. Wiest sieht Good Crop als einen Manufakturbetrieb, der sich auf kleinere Mengen von Nischen-Getreide- und Hülsenfrüchtenprodukten aus regenerativer Landwirtschaft spezialisiert. Dafür betrachtet er jeden Hof individuell. Er setzt dafür den engen und direkten Kontakt zu seinen Lieferbetrieben in der Zusammenarbeit voraus:

„Ich glaube, wenn jetzt zum Beispiel ein Betrieb Quinoa machen will, das ist aber viel teurer erstmal, weil die das nicht hinkriegen. Dann glaube ich nicht, dass der Betrieb, der günstiger Quinoa an mich verkaufen würde, [...] am Ende wirklich sauer wäre, wenn man sagt: Schau, da ist noch einer, der möchte sich da ausprobieren. Ich glaube, die Landwirte, mit denen ich es zu tun habe, [...] die sehen, es ist ein gemeinschaftliches Arbeiten. Es geht nicht nur um Business, sondern quasi darum: Wie können wir unsere Lebensgrundlage gemeinsam erhalten? Und nicht: Wie können wir das alles vereinheitlichen? Deswegen würde ich es immer anhand von Fällen machen. [...] Ich glaube, man muss schauen: Okay, wie entwickeln wir das gemeinsam? Wie kommen wir an den Punkt, wo beide Geld verdienen? Das muss immer das Ziel sein.“ (Z. 447-457)

Die größtmögliche Sortenvielfalt aus besonderer Urproduktion sowie ein Garvorgang, der die Konsistenz seiner Produkte optimiert, ist daher für Wiest Teil seines Geschäftsmodells und

Alleinstellungsmerkmal. Auf die Frage, wie er seine landwirtschaftlichen Partner:innen findet, antwortete er: „Instagram“ (Z. 352). Wiest nutzt das Netzwerk speziell, um Erzeugerbetriebe zu suchen, die eine regenerative Urproduktion bevorzugen und dabei Kulturen anbauen, die regional nur selten erzeugt werden. So orientiert sich auch seine Produktentwicklung an Kulturen wie Buchweizen oder Hanf, bei denen landwirtschaftliche Partner:innen ihm Bedarf in der Verarbeitung und Vermarktung nennen (vgl. Wiest). Für die interviewten Landwirte und Landwirtinnen spielen weitere Faktoren bei der Suche von Verarbeitungspartnerschaften eine Rolle: In allen untersuchten Fällen, bei denen extern verarbeitet wird oder werden soll, ist den Höfen die Regionalität ihrer Partnerbetriebe am wichtigsten. Weitere Kriterien waren für Nennewitz, Böllersen und Küsters eine zueinander passende Vorstellung von der Wertigkeit der Produkte, Vertrauenswürdigkeit und Verständnis für die Motivation hinter der Agroforstwirtschaft. Oft sind die möglichen Optionen zur Verarbeitung wie bei Menzl durch notwendige Zertifizierungen wie das Bio-Siegel begrenzt. Das führt dazu, dass Bio-Agroforstprodukte auch konventionell verarbeitet werden.

Bei der Entscheidung, ob die Verarbeitung im Betrieb stattfindet oder nicht, stehen die Betriebe immer im Spannungsfeld von Arbeitsaufwand und Vermarktungspotenzial:

„Das ist bei der gesamten eigenen Verarbeitung ein Riesenproblem [...]. Das macht man nicht mal so, sondern es ist gut, wenn man jemanden hat, der das abnimmt und das kann. Und man weiß, da kommen leckere Produkte bei rum, denn der eigene Name steht da ja dann auch irgendwo mit den Assoziationen.“ (Wack, Z. 614–618)

Für die meisten der genannten Agroforstprodukte gibt es eine Vielzahl an Verarbeitungsmöglichkeiten. Die Interviewten rieten insgesamt dazu, eigenes Vorwissen, freie Arbeitskapazitäten, mögliche Partner:innen in der Region, die notwendigen Anfangsinvestitionen und Vermarktungsmöglichkeiten bei der Entscheidung zu berücksichtigen. Im Folgenden werden vier Optionen, die im Rahmen der qualitativen Experteninterviews am populärsten waren, näher erläutert:

### **Agroforstbrote und Müslifelder**

Backwaren genauso wie Müsli bieten die Möglichkeit, im Agroforstsystem erzeugtes Getreide und Eier gemeinsam mit einer großen Vielfalt von Produkten aus den Gehölzstreifen wie Früchten oder Nüssen zu verwerten. Dies bietet die Möglichkeit einer

Mischkalkulation von höherwertigen Produkten wie Nüssen, die teure Knackprozesse zur Weiterverarbeitung voraussetzen, und weniger wertigen Getreideprodukten (vgl. Wack, Wiest und Nennowitz). Es war von ‚Müslifeldern‘ und ‚Agroforstbrot‘ die Rede (vgl. ebd.). Nennowitz, Landwirt auf dem Biohof Werragut, richtet zu diesem Zweck am Hof eine Verarbeitungsküche ein. Nach eigenen Erfahrungen in einer Bäckerei beginnt er selbst Brote für die Direktvermarktung zu backen:

„[Das] hat den Vorteil, dass auch die wenigen Rohstoffe, die wir generieren, wenn es nächstes Jahr zum Beispiel 10 Kilo Haskap sind, die könnte man dann direkt in so einem Fruchtbrot verbacken.“ (Z. 506–508)

Auch Walnüsse eignen sich laut Wack und Böllersen gut, um trotz geringer Mengen höhere Preise mit Broten zu erzielen. Doch besteht die Herausforderung bei der externen Verarbeitung von Walnüssen in Bäckereien in der Konkurrenz zu konventionellen Nüssen aus dem Iran oder der Türkei, die um ein Vielfaches günstiger eingekauft werden können. Ein Lösungsansatz ist die Entwicklung von besonderen Produkten, die z. B. ausschließlich regionale Zutaten beinhalten und als regionale Spezialitäten in Aktionen vermarktet werden (vgl. Böllersen). Agroforstmüsli wurde von drei Befragten zur Sprache gebracht, wurde aber durch die Vielzahl von einzelnen Verarbeitungsprozessen bisher noch nicht in Angriff genommen. Neben der Verarbeitung des Getreides, z. B. Hafer zu Flocken, müssen die Früchte und Nüsse getrocknet werden (vgl. Nennowitz, Wack, Wiest). Je nach Nuss muss diese geknackt werden, was laut Böllersen ein sehr kostenintensiver Verarbeitungsschritt ist, da zwei Menschen bei ihr mit dem Sortieren der Nüsse beschäftigt sind. Zuletzt müssen die einzelnen Bestandteile des Müslis aufgemischt und verpackt werden. Trotz des hohen Arbeitsaufwandes rechnen Wack und Wiest der Idee Vermarktungspotenzial zu.

### **Saft und Alkoholisches**

Die Verarbeitung von Obst oder Beeren zu Saft liegt für viele Agroforstbetriebe nahe (vgl. Menzl, Küsters, Domin und Wack). Der Biohof Menzl hat damit bereits Erfahrung gesammelt, drei weitere ziehen das Mosten ihres Obstes in Betracht (vgl. Küsters, Domin und Wack). Wack steht dem Einstieg ins Saften als Berater „zwiespältig“ (Z. 600) gegenüber. Dies sei abhängig von regionalen Verarbeitungsstrukturen, die zum Teil bereits durch mobile Mostereien sehr gut verbreitet sind. Anderenfalls kämen für die Anfangsinvestition einer kleinen mobilen Saftpresse schnell 70.000–80.000 Euro zusammen (vgl. Wack). Auch

brauchen Obstgehölze je nach Sorte bis zu einem Jahrzehnt, bis sie das erste Mal tragen und Einnahmen durch das System erzielt werden können. Doch besteht mit einer eigenen Mosterei als Betriebszweig eine gewisse Flexibilität sowie die Möglichkeit, finanzielle Durststrecken durch die Vermietung der Anlage oder Saften als Lohnverarbeiter:in zu überbrücken (vgl. ebd.). Die Mehrheit der Landwirte und Landwirtinnen, die eine Verarbeitung zu Saft anstreben, hat zudem Streuobstwiesen im Betrieb oder im direkten Umfeld. Daher bietet es sich für sie an, die Flächen in der Verarbeitung zusammen zu denken und z. T. sogar ungenutzte Ausgleichsflächen der Region mit zu beernten (vgl. Domin, Nennowitz und Küsters). Domin beschreibt Saft als „eine Sache, die man gut koordinieren kann. Man kann das ganze Jahr über gut verkaufen [...] und [hat] damit Ruhe“ (Z. 395–397). Doch auch alkoholische Agroforstgetränke existieren schon oder sind in Planung bei einigen Befragten (vgl. Böllersen, Küsters, Menzl). „Man kann da viel improvisieren, gerade für den Einstieg“ (Wack, Z. 874) – nach diesem Motto entwickelten einige Höfe ihre eigenen Produkte: Gemeinsam mit einem regionalen Spirituosenbetrieb stellt Böllersen einen Likör aus grünen Walnüssen und Aroniabeeren her. Auf dem Biohof Menzl wird mit Apfelwein und Apfelfkorn experimentiert. Doch zeigt sich im Fall der Walnussmeisterei die gegenseitige Abhängigkeit von Verarbeitungs- und Vermarktungsstrategie: Mit dem langfristigen Ziel, Likör auch für den Feinkosthandel zu produzieren, steigt die Notwendigkeit, gleichbleibende, verlässliche Qualitäten zu erzielen. Daher entschied sich Böllersen, die Produktion an einen Verarbeitungsbetrieb abzugeben.

### **Verwertung des ganzen Produktes**

Die Verarbeitung von Agroforstprodukten führt aufgrund der beschriebenen Besonderheiten oft zu hohen Produktionskosten. Ein Weg, diese zu schmälern, ist die Querfinanzierung in der Verarbeitung. So bieten sich Nüsse beispielsweise zum Pressen von Ölen an (vgl. Böllersen). Im Fall der Walnussmeisterei lässt Böllersen Walnussöl im Lohn regional herstellen. Laut ihrer Aussage bietet es sich dabei an, auch den entstehenden Trester zu verwerten. Aus diesem wird sowohl Walnussmus als auch Walnussmehl hergestellt. Nur so sind für Böllersen die hohen Produktionskosten des Öls tragbar.

#### 4.3.4 Vermarktung materieller und immaterieller Agroforstprodukte

Erkenntnisse zur Vermarktung von Agroforstprodukten machen einen großen Teil der empirischen Ergebnisse dieser Arbeit aus. Dabei wird zwischen der Vermarktung von materiellen Erzeugnissen der Systeme und immateriellen wie ÖSD unterschieden. Zunächst werden die Vermarktungswege der Experten und Expertinnen für die materiellen Agroforstprodukte dargestellt und Gemeinsamkeiten sowie Besonderheiten herausgearbeitet und anhand von drei Beispielen näher erläutert. Anschließend wird im Rahmen der Vermarktung von ÖSD speziell auf das Geschäftsmodell des Start-ups Klim eingegangen.

Nach Wacks Erfahrungen aus der Agroforstberatung und der Gründungsmitgliedschaft beim DeFAF schätzt er, dass die große Mehrheit der Agroforstprodukte von den Erzeugerbetrieben direkt vermarktet wird. Dies habe den Hintergrund, dass der nahe Kontakt zur Kundschaft direkte Informationsflüsse ermöglicht. Die Besonderheit der Produktionsweise lässt sich in der Direktvermarktung besser vermitteln als über externe Handelspartnerschaften. Dadurch können höhere Preise erzielt werden, auf die viele Landwirte und Landwirtinnen durch die aufwändige Produktion geringer Produktmengen angewiesen sind (vgl. Wack).

Die Auswertung der Experteninterviews zeigt wie auch in der Verarbeitung einen Unterschied in der Vermarktung der Produkte aus Gehölzstreifen und zwischen den Gehölzstreifen auf. Besonders die größten Betriebe – Gut & Bösel sowie Domin's Hof – vermarkten ihr Getreide über die gleichen Großhändler, die auch vor der Anlage des Agroforstsystems die Rohware abgenommen haben. Auch bei kleineren Betrieben werden die Acker- oder Grünlandprodukte wie Eier oder Getreide an dieselben Abnehmer geliefert wie vor der Flächenanlage (vgl. Menzl und Nennewitz). Doch gab es bei allen befragten Betrieben konkrete Vorhaben oder Ideen, die Vermarktung der Agroforstprodukte mit dem Eingang der Systeme in den Vollertrag weiterzuentwickeln. Eine Direktvermarktung, bei der die Wertschöpfung am Ort der Erzeugung bleibt, wurde von allen Interviewten favorisiert. Auffällig war zudem, dass bisher nur ein Betrieb einen Teil seiner Produkte als ausgewiesene Agroforstprodukte vermarktet: der Domin's Hof im betriebseigenen Hofladen im Rahmen des Forschungsprojektes AUFWERTEN, bei dem gemeinsam mit dem Hof ein Label getestet



wurde. Drei weitere Interviewpartner:innen kommunizieren aber am Point of Sale, dass die Produkte aus Agroforstsystemen stammen. Die Möglichkeit, Mehrpreise für Agroforstprodukte zu erzielen, zeigte sich abhängig vom Vermarktungsstandort. Während in Großstädten wie Berlin oder Dresden vermarktete Produkte laut den Interviewten einen deutlichen Mehrpreis einbrachten, erzielt der Domin's Hof in Peickwitz, Sachsen – einer Region mit geringer Kaufkraft – keine Mehrpreise.

Die Möglichkeiten der Direktvermarktung sind vielseitig und gingen weit über einen betriebseigenen Hofladen hinaus. Als direkte Vermarktungswege wurden genannt: Regional- und Wochenmärkte, die Gastronomie, ein Onlineshop, die Onlineplattform ‚Marktschwärmer‘, die ‚Markthalle Neun‘ im Raum Berlin mit der ‚Plattform 2020‘, Direktvermarktung über Verbandsnetzwerke, Hofläden und Automaten (vgl. Böllersen, Wiest, Wack, Küsters, Nennewitz, Domin und Wetzler). Keiner dieser Wege dient ausschließlich der Vermarktung von Agroforstprodukten (vgl. ebd.), doch bieten sie sich aus verschiedenen Gründen besonders für die Produkte an. Im Folgenden werden drei Beispiele aus den Direktvermarktungsstrategien exemplarisch näher beleuchtet.

### Probieren geht über studieren

Böllersen baute sich in Eigeninitiative und mit bedachten Versuchen eine Verarbeitung und Vermarktung von Walnüssen auf, noch bevor ihr Agroforstsystem erste Erträge lieferte. Dafür brachte sie die wenigen professionellen Walnussanbauer:innen in Deutschland in einer Arbeitsgemeinschaft zusammen und

begann, von ihnen wie auch von Hobby-Walnusserzeugenden Walnüsse zuzukaufen. In der Vermarktung war es für Böllersen wichtig, zu erkennen, dass die Walnuss als saisonales Produkt und die Vermarktung dort, wo sie ganzjährig präsent sein muss, keinen Sinn macht. Darum bevorzugt sie Regionalmärkte. Das

absatzstärkste Produkt der Walnussmeisterei Böllersen sind



Abbildung 9: Sortenvielfalt in der Walnussmeisterei Böllersen, Quelle: Schierholz 2022

getrocknete Sortenwalnüsse in der Schale zum Selbstknacken. Diese verkauft sie u. a. im eigenen Hofladen oder auf regionalen Märkten. Für Böllersen ist der direkte Kundenkontakt dafür das Wichtigste. Ihre Kundschaft darf sich durch die Sortenvielfalt probieren und die für sie geschmackvollste Nuss finden. Neben der regionalen Erzeugung sieht Böllersen die große Auswahl an Sorten, die sich auch optisch stark unterscheiden, als Alleinstellungsmerkmal (siehe Abb. 9). Zum Zeitpunkt des Vollertrags eigener Agroforstsysteme hat sie nun schon eine etablierte Direktvermarktung mit verschiedenen Standbeinen (vgl. Böllersen).

### **Ein spezielles Angebot entwickeln**

Die Direktvermarktung an selbstständige Gastronomiebetreibende hat für die Interviewten den Vorteil, dass auch kleine Mengen zu Ertragsbeginn dankbar abgenommen werden (vgl. Küsters, Böllersen und Wetzler). Es zeichnete sich ab, dass die an die Gastronomie vermarktenden Experten und Expertinnen mehrheitlich ihre Agroforsterzeugnisse als regionale Premiumprodukte an die gehobene Gastronomie vermarkteten (vgl. ebd.). Das Team von Gut & Bösel ging eine Kooperation mit einem Berliner Restaurant ein und veranstaltete im Sommer ‚Outdoor-Cooking-Events‘ im eigenen Betrieb. Dabei wurden im syntropischen Agroforstsystem die hofeigenen Produkte wie Fleisch, Kräuter oder erste Beeren direkt von den Berliner Köchen zubereitet und an Ort und Stelle verspeist. Dabei übernahm das Restaurant die Bestellungen und Abrechnungen und der Hof stellte Zutaten, eine Außenküche und die Flächen (vgl. Küsters). Die Erlöse wurden entsprechend geteilt. Küsters beschrieb die Erfahrung wie folgt:

„Das ist auf ganz vielen Ebenen unglaublich cool, die Leute hier vor Ort zu haben. Sie für das, was wir tun, irgendwie auch zu begeistern, zu sensibilisieren [dafür], was das eigentlich heißt, diese Art von Landnutzung, was Landnutzung allgemein sein kann. Grundsätzlich ist es auf jeden Fall auch ein wirtschaftlicher Faktor. Das könnte man schon auch noch positiver, in der Zukunft noch mehr machen. Es ist dann [ein Event mit Fokus auf] ganz hohe[r] Qualität – Fine Dining –, und dann ist das auch wirtschaftlich grundsätzlich attraktiv.“ (Z. 216–222)

Auch bei Böllersen trägt die Anpassung des Angebots an die Wünsche der Gastronomie Früchte. Sie vermarktet ausschließlich die frischen grünen Walnüsse an Restaurants und Hotels, die diese zu schwarzen Walnüssen weiterverarbeiten. Durch das unverarbeitete Produkt ist sie konkurrenzfähig.

## **Direktvermarktung über die Plattform ‚Marktschwärmer‘**

Die Onlineplattform ‚Marktschwärmer‘ soll beispielhaft für eine Onlinedirektvermarktung stehen, die einen engen Kundenkontakt ermöglicht (vgl. Wetzler). NamNamNatura vermarktet seine Erzeugnisse in Dresden, einer Stadt, in der die Plattform laut Wetzler deutschlandweit am meisten genutzt wird. ‚Marktschwärmer‘ ermöglicht es den Gärtnern, ihre Anbauweise detailliert zu schildern und jedes Produkt ohne Mindestmenge anzubieten:

„Wir können da einfach eine hohe Produktvielfalt anbieten, so viel, wie wir möchten. Und für die kleineren Mengen ist das perfekt, weil wir mit so kleinen Mengen nicht in den Großhandel gehen können. Und es lohnt sich auch nicht, sich auf den Markt oder so zu stellen, weil die Sachen ja unterschiedlich reif sind, und da wir viel Mehrjähriges haben, kommt ein System wie Abo-Kisten für uns auch nicht in Frage.“ (Wetzler, Z. 222–227)

Kundenakquise, Bestellungen- und Zahlungsabwicklung werden über die Plattform organisiert. Dafür erhält sie als Dienstleister einen Umsatzanteil von 18 %. Die Lebensmittel werden jedoch nicht an die Kundschaft versandt, sondern an bestimmten Abholstellen einmal pro Woche während eines Zeitfensters von ein bis zwei Stunden von den Erzeugern direkt übergeben (vgl. Wetzler). Wetzler schätzt die Möglichkeit, direktes Feedback von seiner Kundschaft zu erhalten und einen großen Anteil des Arbeitsaufwandes der Vermarktung abgeben zu können. Doch zeichnet sich für ihn ab, dass mit steigenden Erträgen aus dem Agroforstsystem auch noch weitere Absatzwege gefunden werden müssen.

Die Vermarktung von Agroforstprodukten ist für viele Erzeuger:innen durch den zusätzlichen Arbeitsaufwand, der durch die Erweiterung der Produktpalette entsteht, eine Belastung, weil die Beteiligten ohnehin meist schon voll ausgelastet sind:

„Das ist nichts, was man auf den Landwirt abwälzen kann. Bei dem fehlen die Kompetenzen in dem Bereich: Informationsaufbereitung, Bilddarstellung und auch so Öffentlichkeitsarbeit und Vermarktungsstrategien. Und weil er die Zeit dafür auch einfach nicht hat.“ (Wack, Z. 782–785)

Um den Aufbau nachhaltiger Wertschöpfungsketten in Deutschland voranzutreiben, gibt es Stiftungen und politische Programme, für die auch die Förderung einer Vermarktung von Agroforstprodukten in Frage kommt. Das Team des Vereins Regenerative und Soziale Landwirtschaft e. V. am Biohof Werragut hat sich dies zu Nutze gemacht und eine Kofinanzierung des Aufbaus der Agroforstwirtschaftswertschöpfungsketten durch das EU-

Förderprogramm ‚Liaison Entre Actions de Développement de l’Économie Rurale‘ (LEADER) bewilligt bekommen:

„Wir haben jetzt aber für zwei Jahre eine Person angestellt, die sich um die Öffentlichkeitsarbeit kümmert, um die Bildungsarbeit kümmert und auch um den Aufbau von regionalen Wertschöpfungsketten. Und das ist hochspannend, weil sie dann dieses ganze Regionalscreening übernimmt – Die Berechnung von potenziellen Erträgen und auch die Struktur, wann kommt welche Kultur, wann kommt welche Sorte übers Jahr. Weil wir mit 90 Sorten natürlich auch verschiedenste Abreifblöcke haben [...]. Da müssen wir dann gucken: Wann machen wir was?“ (Wack, Z. 445–451)

Dies ist kein Einzelfall und wird vom Team des Vereins auch als übertragbar auf andere Betriebe eingestuft. Bereits zwei anderen Agroforstbetrieben wurden Fördergelder bewilligt. Voraussetzung ist, dass der Betrieb einen Teil der Personalkosten selbst tragen kann und das Bundesland sich ebenfalls an der Förderung beteiligt (vgl. Wack und Nennewitz).

Agroforstprodukte sind nach Einschätzung von Wack und Domin bisher selten im Handel zu finden. Laut ihnen sind die Hürden, an den Groß- oder Einzelhandel zu vermarkten, vielschichtig und unterscheiden sich kaum von denen herkömmlich produzierter Lebensmittel. Vor allem bei kleineren Betrieben werden die geforderten Produktmengen nicht erreicht oder die Qualitätsanforderungen sind hoch:

„Ich bin nur bei Bioläden, die nicht einer Kette angehören, so wie denn's oder Alnatura. Selbst wenn wir jetzt die Mengen produzieren und liefern könnten, das Problem ist einfach, dass die erstens mal extreme Qualitätsvorstellungen haben. Da kann ich nicht mithalten und will ich gar nicht. Das würde nur bedeuten, dass ich mehr Aufwand mit Behandlungen habe, sprich mit irgendwelchen Spritzmitteln, die auch im Bio-Anbau anwendbar sind, aber die sehe ich kritisch.“ (Menzl, Z. 394–403)

Darüber hinaus sind die Anforderungen an Systeme der Qualitätssicherung meist zu aufwändig für einzelne Betriebe mit geringen Produktmengen:

„Es wäre schön, wenn es dafür einen Markt gibt und wenn man sich mit mehreren zusammentut, um vielleicht dem ein oder anderen etwas anzubieten. Rewe macht zum Beispiel viel in Richtung Regionalität und auch Edeka ist da aktiv unterwegs. Aber bis man da mal drinnen ist, dauert es auch ein bisschen, und dann haben die ja auch Erwartungen an Qualität und Quantität. Und wenn man dann noch anfangen muss, mit QS- und QM-Systemen zu arbeiten, dann wird es langsam schwierig, auch mit der Dokumentation und so weiter. Der Arbeitsaufwand ist dann doch recht hoch.“ (Domin, Z. 407–413)

Die Betriebe, die bereits Erfahrung haben mit externer Vermarktung, stehen auch dem Verkauf ihrer Agroforstprodukte an den Handel offener gegenüber (vgl. Küsters und Domin).

Auffällig war die Präferenz kleiner Betriebe für den inhabergeführten oder genossenschaftlich organisierten Naturkostfachhandel (vgl. Böllersen, Menzl und Wiest) und größerer Betriebe für den filialisierten Einzelhandel (Domin und Küsters). Für die beiden verarbeitenden Betriebe Good Crop und die Walnussmeisterei ist der Sprung in größere Handelsstrukturen ausschlaggebend für die Betriebsentwicklung (vgl. Wiest und Böllersen). Wiest schätzt das Potenzial von Agroforstprodukten im Handel aufgrund der kommunikativen Botschaften, die hinter der Produktionsweise stehen, als groß ein. Er erzählte:

„Ich finde es viel spannender, mir ‚regenerativ‘ auf die Fahne zu schreiben, als mir ‚Bio‘ auf die Fahne zu schreiben. Ich hatte auch bis vor Kurzem gar kein Bio-Logo vorne drauf, weil ich eben versuche, immer wenn ich mit Leuten rede, auch die darauf hinzuweisen, dass Bio nicht jetzt der Standard für alles ist, [...] dass es vielmehr darum geht, zu versuchen, zu verstehen: Wer steht hinter den Produkten? Das ist genau die Nische, die ich bediene.“ (Z. 139–146)

Der entscheidende Faktor für die Mehrheit der Befragten ist die Zahlungsbereitschaft der Endverbraucher:innen. Die Interviewteilnehmer:innen schätzen den Markteinstieg von Agroforstprodukten als höherpreisige Alternative in Zeiten von Inflation und Krieg wie im Jahr 2022 als Herausforderung ein (vgl. Wack, Menzl und Domin). Zu Zeiten der Coronapandemie, als in Deutschland der Markt für Bio-Produkte rasant wuchs, wären die Voraussetzungen für den Beginn der Vermarktung solcher Produkte besser gewesen (vgl. ebd.). Doch bietet die hohe Inflation den Erzeugerbetrieben auch die Chance, Preiserhöhungen durchzusetzen:

„Auf Basis der Inflation kann man gerade zwar argumentieren, dass man mit den Preisen hochgeht. Ansonsten fehlt einem oft das Argument. Wenn man aber sagt: Ja, wir machen was für unsere Tiere [indem wir Bäume pflanzen] und dann gehen wir mit den Preisen hoch, dann verstehen das die Leute.“ (Wack, Z. 1064–1067)

Alle landwirtschaftlichen Betriebe – so wie auch Good Crop – sind Mitglied eines Verbandes. Dazu zählen sowohl Bio-Verbände, Fachverbände wie der DeFAF und Regionalverbände als auch Verbraucherorganisationen wie Slow Food. Etwa der Hälfte der Interviewten eröffneten sich durch das Verbandsnetzwerk bereits Vermarktungsoptionen (vgl. Böllersen, Wetzler, Wack, Nennowitz, Küsters). So bekommen auch Verbände wie der DeFAF Anfragen von interessierten Organisationen, die beim Bezug ihrer Lebensmittel deren Produktionsweise priorisieren (vgl. Wetzler). Für Good Crop war das Engagement beim Regionalverband Tagwerk im Raum München der Einstieg in den Naturkostfachhandel:

„Ich bin da [bei Tagwerk] jetzt auch im Aufsichtsrat von der Genossenschaft aktiv dabei, und die haben auch einen Großhandel dabei, der hier in der Region agiert. [...] Und Vollkorn ist Mitglied, hier quasi die Bio Company. Bevor ich etwas gemacht habe, haben die gesagt: Ok, wir listen jetzt mal die Produkte ein. Und dann habe ich die denen geschickt und dann hat's der Vollkorn genommen und hat's gleich in alle Filialen gepackt. [...] Dann ist Großhandel Bodan bei Tagwerk beteiligt, dann fand Bodan die Produkte spannend, dann haben die sie eingelistet. [...] Und jetzt die Bio Company vermutlich über Bodan, aber mit denen hatte ich auch noch nie ein Gespräch. Die bestellen einfach.“ (Wiest, Z. 600–612)

Vivian Böllersen organisierte in Zusammenarbeit mit der Verbraucherorganisation Slow Food eine digitale Veranstaltung mit Verkostung für über 140 Endverbraucher:innen mit dem Thema ‚Wie schmeckt der Wald?‘. In diesem Rahmen konnte sie Agroforst als besondere Produktionsweise vorstellen und Verkostungspakete konzipieren und verkaufen (vgl. Böllersen).

### **Wertschöpfung mit ÖSD**

Alle Interviewpartner:innen waren überzeugt von den ökologischen Vorteilen ihrer Agroforstsysteme – nicht nur für den eigenen Betrieb, sondern auch als ÖSD für die Gesellschaft. Folgende Effekte wurden genannt: Kohlenstoffspeicherung, Humusaufbau und Bodenschutz, Förderung von Biodiversität, Minderung von Wasser- und Winderosionen und Verbesserung des Mikroklimas. Für Wack sind die Umweltleistungen indirekt Teil der ökonomischen Wertschöpfung im Agroforstsystem und sollten nicht getrennt voneinander bewertet werden:

„[Für die ÖSD] ist das Bewusstsein da, was ja indirekt auch eine ökonomische Abwägung ist. Wasser ist auch kein Selbstzweck, sondern es ist ein Produktionsfaktor. Das haben die dann nicht auf dem Schirm, dass sie sagen: Und deswegen ist mir die Ökonomie wichtig. Sondern sie sagen: Mir ist die Umweltleistung, Windbrechung wichtig. Und dann ist da einfach die Priorität ganz oben und bei der Ökonomie ganz unten, denn der Fokus ist ja Wind und nicht Ökonomie. [...] Aber indirekt sehe ich das da alles mit drin und auch die Biodiversität ist ja oft ein Produktionsfaktor, der dann aber erst später als solcher verstanden wird.“ (Z. 1041–1049)

Die Möglichkeit der Vermarktung dieser Leistungen war der Hälfte der Befragten bewusst (vgl. Wack, Küsters und Domin). Die Interviewpartner:innen, die über erste Ansätze zur Wertschöpfung mit ÖSD Bescheid wussten, standen dieser mehrheitlich zwiespältig gegenüber. Die Vorstellung von zusätzlichem Einkommen durch ÖSD ist für viele jedoch

spannend (vgl. ebd. und Nennewitz). Domin und Küsters rechneten dem Einkommen durch ÖSD sogar größeres Potenzial zu als der Vermarktung ihrer materiellen Agroforstprodukte:

„Ich glaube, es ist fast noch interessanter für mich gerade. Wo wir uns auch Gedanken machen, ist: Wie groß wird der Anteil sein an Umsätzen, die wir zum Beispiel durch Monetarisierung von Ökosystemleistungen machen? Also wenn wir jetzt davon sprechen, dass man für Leistungen [...] – mehr Biodiversität, Kohlenstoff im Boden oder mehr Kohlenstoff in den Pflanzen – konkrete Gelder Erlösen kann oder es zum Beispiel Unternehmen gibt, die sagen: Wir finden das cool, was ihr macht. Wir fördern euch zum Beispiel Agroforstsysteme. Wenn man das als Umsatz rechnet, dann würde ich sagen, dann ist es schon wirklich ein relevanter Teil, der sich da ergeben kann. Von den direkten Erlösen aus den Kulturen, da bin ich noch sehr vorsichtig.“ (Küsters, Z. 626–636)

Der Quantifizierung dieser Leistungen stand die Mehrheit trotz teilweise eigener Forschungsk Kooperationen zum Thema kritisch gegenüber: Viele Parameter wie die Kohlenstoffsequestrierung seien aufgrund der betrieblichen Individualität nicht generalisierbar (vgl. Menzl, Wetzler, Wack und Nennewitz). Wack bezeichnete es sogar als „sehr gefährliche Scheingenauigkeit, zu sagen, wir haben auf jeden Fall so und so viele Kilo Kohlenstoff festgelegt, denn das wird nie im Leben stimmen“ (Z. 230–233). Wack, Küsters und Nennewitz bevorzugten Kooperationen, bei denen die Förderung von Mehrwerten im Vordergrund steht, um mögliches Greenwashing zu vermeiden.

Um einen Einblick in bestehende Möglichkeiten zur Vermarktung von ÖSD zu erhalten, wurde das Start-up Klim in die qualitative Erhebung miteinbezogen. Das Kerngeschäft des Unternehmens ist die Vermarktung von Kohlenstoffspeicherleistung durch den Humusaufbau landwirtschaftlicher Betriebe mit dem Zweck der CO<sub>2</sub>-Kompensation von Unternehmen der Lebensmittelbranche. Anhand einer App können Landwirte und Landwirtinnen ihre Ackerschläge mit verschiedenen regenerativen Bewirtschaftungsweisen als Optionen registrieren. Traditionelle Agroforstsysteme wie Hecken oder Knicks sind bereits Teil der Möglichkeiten (vgl. Grothkopf). In Kooperation mit dem Thünen-Institut wurde eine Methode auf Basis von verschiedenen Langzeitstudien zur jeweiligen Anbauweise entwickelt, um zu errechnen, wie viel Kohlenstoff jährlich gespeichert wird:

„Wir arbeiten ohne Bodenproben, sondern rein messungsbasiert. Da haben wir nicht den höchsten Wert [der Kohlenstoffspeicherleistung] genommen, sondern meistens einen – ich würde auch nicht sagen – Mittelwert, weil wir auch noch Sicherheitsabschläge machen, je nachdem wie gut die Studienlage ist. Und dann nehmen wir diesen Wert aus der Studie an. Dabei haben wir auch geschaut:

Bodenarten und so weiter sind auch oft unterschiedlich, aber es macht keinen großen Unterschied bei der CO<sub>2</sub>-Speicherleistung.“ (Grothkopf, Z. 109–116)

Für jede Tonne gespeichertes CO<sub>2</sub> erhalten die Landwirte und Landwirtinnen gegenwärtig 30 Euro. Dafür laden sie in der App ein Foto ihrer auflaufenden Kultur, z. B. Zwischenfrucht, hoch, und ein Zweites vor dem Bearbeiten dieser Kultur. Den Fotos liegen geo- und zeitreferenzierte Daten zugrunde, um den Ort des Schlags sicherzustellen. Ausgezahlt bekommen die Landwirte und Landwirtinnen 80 % ihres Erlöses. 20 % behält Klim fünf Jahre lang ein, um einen finanziellen Anreiz zu schaffen, langfristig regenerativ zu wirtschaften. Der sogenannte Sicherheitsfaktor wird ausgezahlt, wenn der Betrieb seine Kohlenstoffspeicherleistung erhalten hat (vgl. Grothkopf).

Im Rahmen der App-Nutzung erhalten die Teilnehmer:innen zudem Weiterbildungsmöglichkeiten und Zugriff auf ein Diskussionsforum zum Austausch mit anderen Betrieben. Für die Zusammenarbeit mit den Landwirten und Landwirtinnen steht die Kommunikation über die App im Vordergrund. Doch findet auch ein direkter Kontakt über sogenannte ‚Onboarding-Calls‘ oder Veranstaltungen statt. Grothkopf beschreibt den Einfluss der Teilnehmer:innen als hoch, da das Kerngeschäft von Klim abhängig von ihrer Zufriedenheit und der Attraktivität ihres Angebots ist. Beteiligungsmöglichkeiten wird den Landwirten und Landwirtinnen indirekt durch Kritik und Feedback ermöglicht (vgl. ebd.).

Klim vermarktet dieses CO<sub>2</sub> an Unternehmen, die die Emissionen, die bei der Produktion von Lebensmitteln anfallen, kompensieren wollen. Dabei wird zwischen ‚Insetting‘- und ‚Offsetting‘-Projekten unterschieden: Ersteres bezieht sich auf die Kompensation der CO<sub>2</sub>-Emissionen innerhalb der eigenen Wertschöpfungskette mit Landwirten und Landwirtinnen, die für das Unternehmen produzieren. Beim ‚Offsetting‘ kompensieren die Erzeuger:innen ohne direkten Kontakt zu dem Unternehmen, welches das CO<sub>2</sub> nutzt. Der Schwerpunkt liegt auf der Zusammenarbeit mit Landwirten und Landwirtinnen und privatwirtschaftlichen Partnerbetrieben der DACH-Region. Die Produktemissionen lässt Klim extern errechnen und verhandelt mit den Unternehmen entsprechende Preise und Verträge. Zur Kommunikation der Kompensation bietet Klim ein eigenes Label an, für das sich Partnerunternehmen zertifizieren lassen können (vgl. ebd.). Der Verarbeiter Wiest nutzt das Label zum ‚Offsetting‘ für alle an Endverbraucher:innen vermarkteten Produkte, seine Kosten belaufen sich dafür



auf 10 Cent je Produkt. Besonders überzeugend am Konzept des Start-ups ist für ihn „die Idee, dass du den Marktmechanismus dahinterklemmst, solche Probleme zu lösen, indem du ein Produkt verkaufst, das dann dieses Problem für dich löst“ (Z. 698–702). Grothkopf beschreibt die Motivation der Partnerunternehmen für die Zusammenarbeit mit Klim wie folgt: Klimaschutz in der eigenen Region, politische Vorgaben, Emissionen entlang der Wertschöpfungskette zu reduzieren, und CO<sub>2</sub>-Kompensation als Strategie der Unternehmenskommunikation. Für die Erzeuger:innen hält sie die einfache Art und Weise, finanzielle Vergütung für humusaufbauende Produktionsverfahren zu bekommen, für ausschlaggebend. Für sie selbst steht auch die Aufklärung der Verbraucher:innen über positive landwirtschaftliche Leistungen zum Klimaschutz und damit die Verbesserung des Images von landwirtschaftlichen Betrieben im Vordergrund. Klim ist zu diesem Zweck auf Social-Media-Kanälen aktiv.

Grothkopf schätzt die Chancen gut ein, auch Agroforstsysteme als Möglichkeit der Kohlenstoffsequestrierung in den Methodenkatalog aufzunehmen. Aktuell besteht jedoch noch folgende Herausforderung:

„Wir sind mit dem methodenbasierten Ansatz auf Studien angewiesen mit [CO<sub>2</sub>-Speicher-] Werten – und das fehlt. Da habe ich auch schon mit dem DeFAF auf einer Veranstaltung gesprochen, auch mit Triebwerk, und da kam jetzt gerade das Paper raus vom BMEL. [...] Die nennen halt keine genauen Werte für verschiedene Systeme, sondern sagen, dass 0,3 Tonnen CO<sub>2</sub> bis 27 Tonnen CO<sub>2</sub> [Speicherleistung] möglich sind. Das ist kein Wert, mit dem wir arbeiten können, selbst wenn wir da Mittelwerte nehmen, [...] aber sonst an sich ist es übertragbar.“ (Z. 645–652)

Neben dem Konzept von Klim sind weitere Möglichkeiten zur Wertschöpfung mit ÖSD zur Sprache gekommen. Besonders Biodiversität wurde als mögliches Produkt hervorgehoben. So beschrieb Wetzler die Option, auf der Onlineplattform ‚Marktschwärmer‘ bestimmte Leistungen wie den Bau eines Eulenkastens zur Schädlingsbekämpfung als Produkte anzubieten, die von ihrer Kundschaft erworben werden können, um bei der Pflege des Systems zu unterstützen. Im Direktvermarktungsautomaten des Biohofs Werragut befinden sich bereits ‚Agroforst-Patenschafts-Tafeln‘ als Produkte im



Abbildung 10: Agroforstpatenschaft zum Erwerb im Eierautomaten des Biohofs Werragut, Quelle: Schierholz 2022

Wert von 20 Euro (siehe Abb. 10). Für Nennowitz ist die Vermarktung der ÖSD eine Aufgabe des Hofes:

„Meiner Meinung nach sollte das der Hof machen. Sonst bleibt auch wieder eine ganze Menge Geld auf der Strecke für andere Unternehmen [...]. Wenn man schon die Eier von einem Hof kauft, dann macht man das ja auch aus Überzeugung und weil man es gut findet und unterstützen möchte. Also warum nicht auch diesen Ort dadurch bereichern?“ (Z. 487–491)

#### 4.3.5 Kommunikation als Schlüssel zur Wertschöpfung

Die Kommunikation der Mehrwerte von Agroforstsystemen ist für die Mehrheit der Interviewpartner:innen eine wesentliche Stellschraube im Marketing ihrer Agroforstprodukte (vgl. Böllersen, Wack, Nennowitz, Wetzler, Küsters). Daher wird abschließend auf die Kommunikationsstrategien der Experten und Expertinnen und die Frage nach einer Zertifizierung eingegangen.

Der zentrale Unterschied zwischen konventionell erzeugten Lebensmitteln und Produkten aus Agroforstsystemen ist für die Interviewten die Produktionsweise. Die Aufgabe für die Praktiker:innen liegt darin, dies für Endverbraucher:innen so sichtbar zu machen, dass diese die Mehrwerte der Systeme in ihrer Kaufentscheidung berücksichtigen können: „Ohne Aufklärung kapiert’s keiner. Das Produkt, wenn das Produkt im Bioladen steht und da steht dann: ‚aus Agroforstsystem‘, da denkt der Kunde vielleicht noch: Ist das giftig?“ (Menzl, Z. 510–512)

Besonders für Landwirte und Landwirtinnen ist die Verbraucherkommunikation, wie in Kapitel 4.2.4. dargestellt, zusätzliche Arbeit, für die Fachpersonal benötigt wird (vgl. Wack, Menzl und Domin). So sahen Interviewpartner:innen, die das Agroforstsystem im Team bewirtschaften, die Kommunikation mehr als eine Chance als solche, die die Betriebe allein leiten (vgl. Wack, Küsters und Böllersen). Alle Befragten sprechen über ihr Agroforstsystem mit ihren Partnern und Partnerinnen und erwähnen sie – wenn vorhanden – auf ihrer Website oder im Newsletter des Hofes. Das Werragut und Gut & Bösel begleiten die Entwicklung ihrer Systeme zudem aktiv auf Instagram. Menzl konzipiert in Kooperation mit einer Künstlerin einen Flyer, den er in belieferten Bioläden auslegen will. Dort, wo Onlineplattformen zur Direktvermarktung verwendet werden, wird Agroforst auch als Charakteristikum des Betriebes erwähnt (vgl. Küsters und Wetzler). Böllersen hingegen legt

den Fokus in der Kommunikation auf die regionale Herkunft der Walnüsse und die Sortenvielfalt.

Für Menzl und Nennewitz ist es wichtig, erst aktiv von Agroforstprodukten zu sprechen, wenn die Gehölze so gewachsen sind, dass Besucher:innen diese als solche erkennen. Nach Menzl und Wiest ist zudem die Vereinfachung komplexer Inhalte dabei eine zentrale Herausforderung. Dies ist besonders dann schwierig, wenn das Agroforstsystem nicht in unmittelbarer Nähe zum Verkaufsort steht wie im Handel. Wiest veranstaltet z. B. Verkostungen seiner Getreideprodukte aus regenerativer Landwirtschaft im Handel und beschreibt die Herausforderung wie folgt:

„Ich habe circa 15 Sekunden bei so einer Verkostung. Da ist die Frage: Was verkaufst du dem jetzt? Du kannst dem kurz erklären: Was machst du mit dem Produkt? [...] Dann, dass es von regionalen Bio-Landwirten kommt, [...] und dann erst kannst du erklären: Und es unterstützt regenerative Landwirtschaft. Und dann wird ein langes Gespräch daraus und da haben die meisten keinen Bock drauf.“ (Wiest, Z. 663–668)

Für ihn eignet sich daher besonders die Verbraucherkommunikation im Internet, da er Verbrauchern und Verbraucherinnen die Produktionsweise der Produkte in Videos erklären kann. Eine weitere Herausforderung sehen Nennewitz und Wetzler in der Unbekanntheit mancher Agroforstkulturen aus Systemen mit großer Sortenvielfalt:

„Also gerade bei den neuen Kulturen, die die Leute vielleicht auch nicht kennen, muss man es ihnen so mundgerecht wie möglich machen, sodass die Leute es einfach nur nehmen und essen müssen oder dass man sie so Schritt für Schritt an diese neuen Kulturen heranzuführt und so ein bisschen die Hemmungen und das Unwissen abbaut.“ (Nennewitz, Z. 351–355)

Dafür plant Nennewitz wie auch Wiest Verkostungen und ‚Probierhäppchen‘ sowie das Angebot gemeinsamer Arbeitseinsätze im Agroforstsystem. Seine Erfahrung ist, dass letztere Transparenz schaffen und verdeutlichen, wie viel Arbeitsaufwand hinter einem Agroforstprodukt steht.

Dennoch sieht die Mehrheit der Interviewten Agroforst als Chance für die Außenwirkung der Höfe und Unternehmen (vgl. Wack, Küsters, Böllersen, Menzl und Wiest):

„Agroforstsysteme erzeugen geniale Bilder, die an Bauernhof-Romantik erinnern, obwohl es auf großen hektarweisen Schlägen stattfindet, weil wir die Strukturierung haben, weil wir den Lebensraum haben, weil wir die Bodenruhe haben und die ganzen Umweltvorteile. Das kann man jedem Kindergartenkind erklären. [...] Die Zusammenhänge sind da, es ist wissenschaftlich alles belegbar.“ (Wack, Z. 787–792)

So bieten sie nach Wiest eine „eine hoffnungsvolle Message“ (Z. 807) im Rahmen des Nachhaltigkeitsthemas, welches oft mit dem Verzicht auf Konsum in Verbindung gebracht würde. Durch Agroforstsysteme erhöht sich aber die Flächenproduktivität, indem noch ökologische Mehrwerte entstehen. Wack forderte daher, sich als Betrieb selbstbewusst zu positionieren und aktiv zu kommunizieren: „Hey, wir gehen neue Wege, wir machen etwas anders, denn wir haben ein Problembewusstsein. Wir fühlen uns verantwortlich. [...] Wir nehmen das in die Hand, [...] wir sehen da eine Lösung!“ (Wack, Z. 956–962) Mit der Erzählung von größerer Vielfalt und Klimaschutz, bei dem Endverbraucher:innen aktiv unterstützend wirken können, würde der oft hohe Preisunterschied von Agroforstprodukten zur konventionellen Konkurrenz aufgefangen werden können. Die visuelle Kommunikation mit einfach verständlichen Botschaften spielt dabei eine große Rolle (vgl. Wack und Wiest). Die Kommunikationsstrategie von Wiest bei Good Crop wird im Folgenden exemplarisch beleuchtet. Hauptplattformen sind für ihn dabei seine eigene Website und die Social-Media-Accounts. Die Landwirte und Landwirtinnen sowie Rezepte stellt er dort in den Fokus: „So wie Köche mittlerweile Popstars sind in unserer Gesellschaft, das Gleiche mache ich mit Landwirten“ (Z. 349–350). Wiest hat das Ziel, seine landwirtschaftlichen Partner:innen mit Geschichten vom Hof und persönlichen Botschaften mit Gesichtern zu inszenieren. Darüber hinaus entwickelt er einfache Rezepte zum Nachkochen, die auf der Produktverpackung abgedruckt und deren Zubereitung gefilmt werden. Sein Hauptmedium ist das Video. Er orientiert sich dabei am Outdoorbekleidungshersteller Patagonia, der seine Lieferanten in Minidokumentationen vorstellt. Für die kommunikative Begleitung von Agroforstsystemen hat er viele Ideen:

„Und sagen wir mal, ich hätte die Kapazitäten, sowas mal zu machen, dann würde ich mit einem Videographen zum Werragut fahren. Ich würde da zeigen: Wie funktioniert das Heckensystem, aus dem bestimmte Beeren kommen? Würde erklären: Was sind das für Sorten? Und die Typen vorstellen, die das da machen. Dann erklären: Was sind das für Haselnüsse? Wie funktionieren die? Und dann eben da so eine Story drum spinnen, wie wir aus diesen Erzeugnissen jetzt einen regenerativen Müsli machen. Was hat der für Ökosystemleistungen? Warum ist der sinnvoll? Und dann noch zeigen, wie du das ausmischst. Das sind Storys, die du dem Verbraucher erzählen kannst, die Ökosachen [...] spannend machen.“ (Wiest, Z. 974–982)

Er fordert, den Verbrauchern und Verbraucherinnen so viele Geschichten wie möglich über das Agroforstsystem zu erzählen und diese mit Bildmaterial zu unterfüttern. Hauptzielgruppe sind für ihn die „gesundheitsbewussten LOHAS“ (Z. 861), vorwiegend weiblich und nicht älter als 65 Jahre alt. Er ist davon überzeugt, dass bei einer Ansprache jüngerer Menschen wie der „Millennial-Zielgruppe“ (Z. 862) mit dem Fokus auf Onlinemarketing die älteren Generationen mit beeinflusst werden. Auch Wetzler beschreibt eine gesundheitsbewusste Käuferschaft mit Interesse an alternativer Lebensweise. Für Böllersen ist die Zielgruppe jedoch vermehrt im mittleren Alter. Sie beschreibt, dass bei ihr überwiegend Familien mit Kindern oder ältere Menschen Walnussprodukte erwerben.

Bei allen Interviewten hat das Agroforstsystem zu erhöhtem fachlichen und medialen Interesse am Betrieb geführt – es sei „riesig“ (Wack, Z. 295). So wurden z. B. Pflanzaktionen am Werragut von mehreren Filmteams begleitet, ohne dass diese eingeladen waren (vgl. Wack). Auch Gut & Bösel steht mit Geschäftsführer Benedikt Bösel stetig in der Öffentlichkeit (vgl. Küsters). Alle Landwirte und Landwirtinnen bieten regelmäßig Führungen für Interessierte über ihre Agroforstsysteme an. Im Fall von Gut & Bösel sind dies bis zu 400 im Jahr (vgl. Küsters). Auch das Feedback der Verbraucher:innen, die die Systeme bei Hofführungen o. Ä. sehen, ist bei allen Betrieben durchweg positiv und interessiert. Küsters und Wack sind beide davon überzeugt, dass sich die überregionale Bekanntheit auch positiv auf die Vermarktungsmöglichkeiten ihrer Höfe auswirkt. Nennowitz gab jedoch zu bedenken, dass es zwar viel überregionales Interesse gibt, jedoch trotzdem wenig Menschen aus den Nachbarorten in den Hofladen kommen. Er hofft auf ein Wachstum des Interesses von außen nach innen. Dennoch waren auch Domin und Menzl zuversichtlich, dass sich ihre besondere Art und Weise zu produzieren positiv auf die Beziehung zu ihren Vermarktungspartnern auswirke und sie stärke.

Eine Möglichkeit der Kommunikation an Endverbraucher:innen ist es, Agroforstprodukte mit einem entsprechenden Label zu kennzeichnen. Domin hat damit im Rahmen des Forschungsprojektes AUFWERTEN bereits Erfahrungen gesammelt. Untersuchungen hätten Interesse der Kundschaft am Agroforstprodukt gezeigt, jedoch keine große Bereitschaft, mehr dafür auszugeben. Dennoch beschreibt er, dass eine Zertifizierung von Agroforstsystemen durch den DeFAF ermöglicht werden soll und sich dies bereits in der

Entwicklung befindet. Dies habe das Ziel, für die Landwirte und Landwirtinnen einen finanziellen Mehrwert zu generieren, damit sie konkurrenzfähig bleiben und ihre Agroforstsysteme auf weitere Standbeine stellen können (vgl. Domin). Alle Befragten standen einer Zertifizierung über ein Label positiv gegenüber. Dafür spricht für die Mehrheit, so die Sichtbarkeit der Produktionsweise am Point of Sale zu erhöhen (vgl. Böllersen, Domin, Küsters, Menzl, Wack und Wetzler). Für Wack sind dafür Mindeststandards sowie eine „einheitliche Darstellung, Wiedererkennungswert, auch einfach ein gutes Logo und eine gute Website“ (Z. 830–831) notwendig. Zudem sei die Voraussetzung eine gute Begleitung von Fachkräften, die Aufklärungsarbeit leisten, damit das Label als eines von vielen auf dem Lebensmittelmarkt nicht untergeht (vgl. ebd.). Nennowitz und Grothkopf bevorzugen jedoch ein Label für verschiedene ÖSD der Landwirtschaft, wovon Agroforst ein Teil sein kann. Küsters gibt zu bedenken, dass es eine Zertifizierung braucht, die die Unterschiede der Systeme anerkennt, sodass die Individualität wie die von syntropischen Systemen mit einem Label weiterhin sichtbar ist. Für Wiest ist die Wirkung des Labels abhängig von der Ausgefallenheit des Produktes. So komme es bei einfach verständlichen Produkten besser zur Geltung als bei solchen, die ohnehin viel Erläuterung bedürfen.

#### 4.3.6 Zwischenfazit

In diesem Kapitel wurden die Ergebnisse der Auswertung der Karte des DeFAF und der inhaltlich strukturierenden Inhaltsanalyse dargelegt. Die quantitative Auswertung der Karte ergab einen Fokus der registrierten landwirtschaftlichen Betriebe auf der Obst- und Nussproduktion mit dem Ziel, u. a. die Produktpalette ihrer Betriebe zu vergrößern. Auch konnte gezeigt werden, dass ein großer Anteil der Systeme so jung ist, dass ein Vollertrag noch nicht erreicht wurde.

Auch von den Systemen der Interviewpartner:innen hatte noch keines den Vollertrag erreicht. Dennoch ließen sich Handlungsansätze zur Wertschöpfung mit den Agroforstprodukten ableiten. Die Mehrheit der Höfe der interviewten Landwirte und Landwirtinnen sind biozertifizierte Gemischtbetriebe mit einem Umsatzanteil in der Direktvermarktung. Zudem besteht bei der Stichprobe ein Zusammenhang zwischen der Breite und Tiefe der Produktpalette und der Art des Agroforstsystems: Auf den Höfen mit syntropischen Agroforstsystemen besteht die größte Produkt- und Sortenvielfalt. Agroforst

bietet den Vorteil, die Anzahl der Ernten im Jahr zu erhöhen und so z. B. in der Direktvermarktung verschiedene Saisons zu bedienen. Bei Agroforstprodukten ist zwischen den Erzeugnissen aus und zwischen den Gehölzstreifen zu unterscheiden. Laut den Befragten unterscheiden sie sich nicht merklich in ihrer sensorischen Qualität zu ihrer Konkurrenz aus konventioneller Produktion als Hauptkultur, jedoch in ihrer besonderen, oft teureren Produktionsweise und einer geringeren Menge. Ob sich eine Verarbeitung der Erzeugnisse lohnt, ist betriebsindividuell. Die Besonderheiten in der Verarbeitung ergeben sich vor allem aus den Erzeugnissen der Gehölzstreifen, weniger aus denen der Zwischenräume. Die geringeren Erntemengen aus den Gehölzstreifen sind die größte Herausforderung: Viele verarbeitende Unternehmen setzen Produktionsmindestmengen voraus, die Erzeuger:innen allein schwer erfüllen können. Auch kann für die eigene Verarbeitung die Anschaffung und Auslastung von Maschinen sowie der Zugang zu Spezialwissen eine Hürde sein. Erzeugergemeinschaften stellen diesbezüglich eine Lösungsmöglichkeit dar. Zur Optimierung der Kostenstruktur bietet es sich ggf. an, auch Produkte aus Reststoffen der Verarbeitung zu entwickeln oder teure Erzeugnisse wie Nüsse mit minderwertigeren wie Getreide z. B. zu Backwaren zu verarbeiten.

Ein sogenanntes ‚Regionalscreening‘ sowie die aktive Mitgliedschaft bei einem Verband kann helfen, um Zugang zu Verarbeitungs- und Vermarktungspartnerbetrieben in der Region zu bekommen. Die Mehrheit der Interviewpartner:innen bevorzugt die Direktvermarktung von Agroforstprodukten, da sich deren ökologische Mehrwerte besser vermitteln und in Wert setzen lassen. Auch für Betriebe mit wenig Kapazitäten können Onlineplattformen wie ‚Marktschwärmer‘ oder ‚Plattform 2020‘ sowie politische Förderprogramme Möglichkeiten bieten, die Direktvermarktung ihrer Agroforstprodukte zu entwickeln. Der Kundschaft die Möglichkeit zu geben, die Produkte zu verkosten, kann Hürden für neue Produkte oder Sortenvielfalt abbauen.

Die gehobene Gastronomie bietet sich an, um auch kleine Erntemengen zu vermarkten. Die Ansprüche an kontinuierliche Mengen, Qualitäten und Zertifikate sind für viele Betriebe eine Hürde, extern zu vermarkten. Dennoch sind Agroforstprodukte für Handelspartner:innen aufgrund des Kommunikationspotenzials spannend. ÖSD als immaterielle Agroforstprodukte zu vermarkten, ist für die Interviewpartner:innen mit Blick auf die Diversifizierung des

Einkommens aus den Systemen interessant. Auch dies ist sowohl direkt, z. B. über den symbolischen Verkauf an Endverbraucher:innen, als auch extern über Unternehmen wie Klim möglich. Die Kohlenstoffspeicherleistung zur Kompensation von Emissionen Dritter ist dabei eine populäre Variante. Bisher werden bei Klim aufgrund fehlender Langzeitstudien jedoch nur Hecken als traditionelle Agroforstsysteme berücksichtigt. Die Agroforstsysteme haben die Außenwirkung des Betriebes bei den Befragten merklich verstärkt. Aufgrund ihrer hoffnungsvollen Botschaft als Maßnahme zum Klimaschutz und zur Anpassung der Landwirtschaft haben Agroforstprodukte viel Potenzial für eine visuelle Verbraucherkommunikation. Eine offizielle Zertifizierung der Systeme und die Kommunikation der Mehrwerte über ein Label am Produkt sind eine Möglichkeit, um die Bekanntheit der Agroforstwirtschaft zu erhöhen.



## 5 Diskussion

Das folgende Kapitel diskutiert die Ergebnisse dieser Forschungsarbeit vor dem Hintergrund der grundlegenden Theorien nach Porter (1998), Freeman (1984), Schaltegger und Lüdeke-Freund (2013) sowie Biedermann et al. (2014) und Nuppenau (2019). Davon ausgehend werden Handlungsempfehlungen in fünf Kernbereiche zusammengefasst. Abschließend werden die Grenzen der gewählten Methodik aufgezeigt und ihre Stärken und Schwächen reflektiert.

### 5.2 Inhaltliche Diskussion der Ergebnisse

Die große Mehrheit der registrierten Systeme hat noch nicht seine vollen Erntemengen erreicht. Umso bemerkenswerter ist es, dass dennoch schon Elemente der theoretischen Grundlagen rund um die Wertschöpfung mit den Erzeugnissen erkennbar sind. Die empirische Untersuchung hat gezeigt, dass aus den Wertschöpfungsketten, die sich aus Erzeugnissen von Agroforstsystemen ergeben, sowohl materielle als auch immaterielle Produkte oder Dienstleistungen entstehen. Es handelt sich um eine Vielfalt von materiellen Produkten aus den Gehölzstreifen wie auch aus ihren Zwischenräumen. In vielen Aspekten sind dabei Elemente der Modelle von Porter (1998) sowie van Elzakker und Eyhorn (2010), wie in Kapitel 2.1 beschrieben, sichtbar. So durchlaufen auch Agroforstprodukte Stufen wie Produktion, Ernte, Aufbereitung Verarbeitung und Verpackung und Handel. Dabei stehen die Agroforstbetriebe vor der Entscheidung, welche der Schritte betriebsintern wirtschaftlich sinnvoll abgebildet werden können und wo es sich lohnt, mit Stakeholdern und Stakeholderinnen außerhalb des Unternehmens zusammenzuarbeiten. Besonders deutlich wurde im Rahmen der qualitativen Interviews jedoch, dass Agroforstprodukte zudem, wie in Kapitel 2.1 dargestellt, Beispiele für multidirektionale Wertschöpfung nach Freeman (1984) sind. So steigt der Wert nicht nur einseitig mit jeder Stufe der Wertschöpfungskette. Mit der Produktion von Nüssen oder Obst entsteht gleichzeitig eine Vielzahl immaterieller ökologischer Mehrwerte für eine große Zahl von Stakeholdern und Stakeholderinnen. Porters Modell erweitert diese Begleiteffekte, da am Ende der Wertschöpfungskette neben einem Produkt viele ökologische Dienstleistungen entstanden sind. Die Herausforderung für die Landwirte und Landwirtinnen ist jedoch, diese auch finanziell zu erlösen.

## Neue Formen der Wertschöpfung

Die Ergebnisse dieser Arbeit zeigen zudem neue Formen der Wertschöpfung durch mögliche Rückflüsse beim Handel von Agroforstprodukten an Erzeuger:innen. So bieten Kooperationen von Händlern und Händlerinnen mit Unternehmen zur CO<sub>2</sub>-Kompensation wie das Start-up Klim die Option, Emissionen, die bei der Produktion eines Agroforstproduktes entstehen, mit kohlenstoffspeichernden Methoden anderer Landwirte und Landwirtinnen zu neutralisieren. Dafür zahlt ein Verarbeitungs- oder Handelsunternehmen je Produkt einen Preis an Klim, das mit den Geldern regenerative Produktionsweisen teilfinanziert. So endet die Wertschöpfungskette nicht bei den Endverbrauchenden, sondern bei landwirtschaftlichen Erzeugerbetrieben. Eine unidirektionale Kette nach Porter entwickelt sich hin zu einem ‚U‘ (siehe Abb. 11). Freemans Modell der multidirektionalen Wertschöpfung bestätigen diese Kooperationen mit der Besonderheit, dass auch neue Landwirte und Landwirtinnen, die nicht an der Urproduktion des Lebensmittels beteiligt sind, Stakeholder:innen von materiellen Agroforstprodukten werden können.

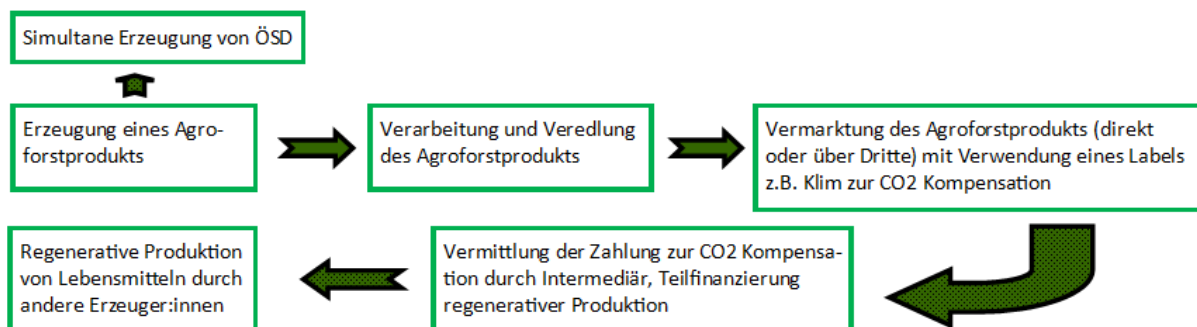


Abbildung 11: Wertschöpfungskette nach Porter mit Zahlung für ÖSD durch Händler:innen, gestrichelt gekennzeichnet sind neue Stufen der Wertschöpfung, Quelle: Eigene Darstellung

Die Ergebnisse der Experteninterviews stellen einerseits die Notwendigkeit der Zahlung für ÖSD durch die aufwändigere Produktion und Verarbeitung von Agroforstprodukten als ihre konventionell erzeugten Konkurrenten dar. Andererseits stellte sich heraus, dass etwa die Hälfte der Interviewten nicht über die Möglichkeit der Monetarisierung der ÖSD informiert war. Auch bestanden kaum Erfahrungen aus der Praxis der befragten landwirtschaftlichen Betriebe. Dennoch wird das Potenzial der Monetarisierung der ÖSD als finanzielles Standbein teils sogar höher eingeschätzt als die Vermarktung von materiellen Agroforstprodukten. Es wurde deutlich, dass die Herausforderung darin besteht, Wege zur praktischen Umsetzung zu finden. Dennoch waren in den Beispielen der

Interviewpartner:innen Ansätze von freiwilligen nicht staatlich veranlassten Zahlungen für freiwillige Handlungen nach Biedermann et al. (2014) wie in Kapitel 2.2.2 erkennbar. Das untersuchte Start-up Klim entspricht einem Intermediär als Vermittler zwischen Landwirten und Landwirtinnen, die Kohlenstoff durch ihre Produktionsweise fixieren, und Unternehmen, die diesen Kohlenstoff zur Kompensation nutzen. Regenerative Produktionsweisen werden mithilfe einer outputbasierten Zahlung teilfinanziert. Die Zahlung basiert auf durchschnittlichen Werten zur CO<sub>2</sub>-Speicherung aus einer Vielzahl von Studien zu den einzelnen Methoden. Es wird nicht die regenerative Produktionsweise an sich entlohnt. Ein Teil dieser Zahlung ist an die langfristige Aufrechterhaltung der Methode gebunden, um entsprechende Anreize zu schaffen, den ‚Input‘ der Produktionsweise sicherzustellen. Mit dieser Ausgestaltung der Zahlungsmethode will Klim Sicherheiten für die Käufer:innen der Leistung schaffen. Denn eine Messung der tatsächlichen CO<sub>2</sub>-Speicherung ist im Gegensatz zur Empfehlung von Biedermann et al. nicht vorgesehen. Sie stützen sich als Belege auf Fotos der Implementierung der Methoden, um das Geschäftsmodell so anwendungsfreundlich wie möglich für die landwirtschaftlichen Nutzer:innen zu halten. Hier wird ein Spannungsfeld zwischen Theorie und Praxis deutlich. So haben auch die Interviews gezeigt, dass ein Drittel der Befragten einem Konzept wie dem von Klim kritisch gegenübersteht, da für sie nicht ausreichend sichergestellt ist, dass das gehandelte CO<sub>2</sub> tatsächlich gespeichert wird und nicht durch die betriebsindividuellen Fruchtfolgen oder Bodenbearbeitung wieder freigesetzt wird. Ein weiteres Drittel wiederum konnte sich die Anwendung eines solchen Systems wie von Klim vorstellen. Die Quantifizierung von ÖSD als Basis für outputbasierte Zahlungen wurde zudem vor dem Hintergrund des hohen Arbeitsaufwandes in Frage gestellt. Zwar ist es wünschenswert, ÖSD auf Basis betrieblicher Daten zu vermarkten, doch ist die wissenschaftliche Erhebung belastbarer Daten meist nur in Kooperation mit Forschungsinstituten im Rahmen jahrelanger Projekte möglich. Diese Ambivalenz stellt auch die gegenwärtige Herausforderung dar, ÖSD von Agroforstsystemen zu monetarisieren. Es fehlen entsprechende Studienergebnisse zu den einzelnen sehr unterschiedlichen Arten der Systeme sowie aufwändige Langzeitversuche und Peer-Reviews. Viele der Experten und Expertinnen sprachen sich daher für inputbasierte Methoden aus und nannten einige Beispiele im Rahmen einer Direktvermarktung der ÖSD an Endverbraucher:innen.

## **Zahlungsbereitschaft**

Nach Nuppenau (2019) steigt die Zahlungsbereitschaft der Endkundschaft, wenn ÖSD ausreichend an sie kommuniziert werden (vgl. Kapitel 2.2.2). Die Ergebnisse dieser Arbeit zeigen ein differenzierteres Bild und bestätigen seine These nicht pauschal. Einerseits konnte das Potenzial von Agroforstsystemen für eine umfassende visuelle Verbraucherkommunikation, die besonders die Zielgruppe der LOHAS anspricht, dargestellt werden. Andererseits wurde deutlich, dass der Erfolg dieser Kommunikation abhängig von der Art und Weise der Vermarktung sowie des Vermarktungsstandorts ist. Während Betrieben in der Nähe bioaffiner Großstädte der Markteinstieg von Agroforstprodukten als Direktvermarktung gelang, konnte sich trotz eines Labels in ländlichen Regionen mit schwacher Kaufkraft kein Mehrpreis erzielen lassen.

## **Business Cases for Sustainability**

Alle Unternehmen der interviewten Experten und Expertinnen weisen Ansätze von BCFS nach Schaltegger und Lüdeke-Freund (2013), wie in Kapitel 2.2.1 beschrieben, auf. Sie verpflichten sich selbst zu ihrem unternehmerischen ökologischen Engagement, Agroforstsysteme anzulegen, zu bewirtschaften oder durch Verarbeitung und Vermarktung der Erzeugnisse zu unterstützen. Nach den Autoren sind die positiven ökologischen Effekte der Agroforstsysteme und ihrer Erzeugnisse als ‚green products‘ ein Schlüssel zu wirtschaftlichem Erfolg. Die Mehrheit der Befragten bestätigt, dass die Sichtbarkeit und Popularität des Betriebes durch großes mediales und fachliches Interesse an ihrer Agroforstwirtschaft zugenommen hat. Jedoch führt dies aktuell nicht zwangsläufig zu höheren Umsätzen. Der Grund dafür ist, dass sich die Agroforstwirtschaft je nach Art durch lange Amortisierungszeiträume auszeichnet, da je nach Gehölz bis zu 15 Jahre vergehen, bis die Streifen im Vollertrag stehen. Systeme mit syntropischen Ansätzen, die Beeren oder Sträucher integrieren, erzielen schneller wirtschaftlich relevante Ernten. Dennoch führen die kleineren Mengen der Produkte aus den Gehölzstreifen im Vergleich zu ihren Konkurrenten aus intensivem Anbau oftmals zu höheren Kosten bei der Ernte und Verarbeitung. Diese werden jedoch ohne aktive Verbraucherkommunikation nicht immer entlohnt, da die Agroforstwirtschaft noch nicht ausreichend bekannt ist. Bislang kann darum noch nicht pauschal von sogenannten Win-win-Lösungen nach Schaltegger und Beckmann

gesprochen werden, da zwar Mehrwerte für Stakeholder:innen geschaffen werden, diese jedoch nicht immer zu ökonomischer Wertschöpfung für ihre Erzeuger:innen führen.

Die von Schaltegger und Lüdeke-Freund beschriebenen Einflussfaktoren auf den wirtschaftlichen Erfolg und damit verbundene Herausforderungen von BCFS stimmen größtenteils mit den Ergebnissen dieser Arbeit überein. So haben sich ebenfalls die Möglichkeiten zur Kostenreduktion und Innovationsfähigkeit, z. B. in der Verarbeitung und Veredlung, der Zugang zu Märkten sowie die Fähigkeit, notwendige Gewinnmargen zu erzielen, als wesentliche Stellschrauben in der Wertschöpfung herausgestellt. Auch die Herausforderung, die langfristige Ausrichtung der Betriebe und ihre Managementstrategien bezüglich der Agroforstsysteme stetig anzupassen, fordert viele Experten und Expertinnen. Darunter fallen Entscheidungen zum Aufbau neuer Betriebszweige, z. B. mit Blick auf eigene Verarbeitungsstätten und den Ausbau der Direktvermarktung, oder die Entwicklung der strategischen Kommunikation des Betriebs, um neue Stakeholderzielgruppen zu erreichen. Demnach entscheidet die Qualität des Managements der agroforstlichen Betriebsentwicklung darüber, inwieweit Potenziale zur Wertschöpfung realisiert werden können.

Die Arbeit entstand einerseits unter dem Einfluss der wachsenden Klimaschutzbewegung in Deutschland sowie der Auswirkungen der Coronapandemie, die beide ein starkes Wachstum der Nachfrage nach nachhaltig erzeugten Lebensmitteln mit sich brachten (vgl. Kaufmann et al. 2022, S. 22f.). Andererseits führten Extremwetterereignisse der vergangenen drei Jahre in der Landwirtschaft zu Ernteeinbußen (vgl. Jägermeyr et al. 2021, S. 883f.). Zudem hatte der Kriegsausbruch in der Ukraine einen schnellen Anstieg der Energie- und Rohstoffpreise (vgl. Schilling und Pullitz 2022) und einen deutlichen Umsatzrückgang im Naturkostfachhandel durch ein ausgeprägtes Sparverhalten der Endverbraucher:innen zur Folge. Verstärkt wurde dies durch eine hohe Inflationsrate (vgl. Braun 2022). Daher befanden sich alle Befragten zum Zeitpunkt der Erhebung in sich rasch und häufig unerwartet verändernden wirtschaftlichen Rahmenbedingungen. Diese wurden sowohl als Chance als auch als Herausforderung bei der Wertschöpfung mit Agroforstprodukten wahrgenommen.

### 5.3 Handlungsempfehlungen

Ziel der vorliegenden Arbeit war es, aus den zugrunde liegenden Theorien und qualitativen Interviews Handlungsansätze für die Wertschöpfung mit Erzeugnissen aus modernen Agroforstsystemen darzustellen und auf Basis der Ergebnisse sowie ihrer Diskussion Empfehlungen abzuleiten. Diese werden im Folgenden dargestellt und eingeordnet. Sie richten sich vorwiegend an Landwirte und Landwirtinnen und Agroforstberater:innen. Doch auch für Verarbeitende und Vermarktende von Agroforstprodukten ist insbesondere die Empfehlung zur Produktentwicklung und Kommunikation relevant. Die Empfehlungen für politische Akteure und Akteurinnen ergeben sich aus den Grenzen der Handlungsempfehlungen und werden abschließend erläutert.

Im Rahmen dieser Arbeit zeichneten sich folgende Besonderheiten von Agroforstprodukten ab, die es in Vorbereitung der Wertschöpfung zu beachten gilt: Die Erntemengen aus den Gehölzstreifen sind geringer als dieselben Produkte mit gleicher Qualität aus intensiverem Anbau auf ganzen Schlägen. Dadurch sind die Kosten für Produktion und Verarbeitung oft höher und die Auslastung von Maschinen ist schwerer zu erreichen. Neue Kulturen erfordern Spezialwissen der Erzeuger:innen und Aufklärung bei den Endverbrauchenden. Für beides mangelt es vielen Landwirten und Landwirtinnen an zeitlicher Kapazität. Im Verlauf dieser Arbeit konnten dafür vielfältige Lösungsansätze herausgearbeitet werden:

#### **Vernetzung in der Branche und der eigenen Region**

Die Agroforstwirtschaft stellt viele Landwirtschaftsbetriebe beim Aufbau ihrer Wertschöpfung mit den Erzeugnissen vor neue Herausforderungen. Sie lassen sich am besten mit einer unterstützenden Stakeholdergemeinschaft lösen. Verbände wie der DeFAF bieten die Möglichkeit der Vernetzung mit anderen landwirtschaftlich Tätigen, Forschungsinstitutionen, Beratenden und sogar möglichen Vermarktungspartnerbetrieben. Besonders fehlendes kultur- oder verarbeitungsspezifisches Wissen lässt sich im Kontakt mit Verbänden, kulturerfahrenen Landwirten und Landwirtinnen oder Beratenden ausgleichen. Eine Neubetrachtung der eigenen Region und ein offener Umgang mit den eigenen Ideen lohnt sich, um potenzielle landwirtschaftliche Partner:innen, Verarbeitungs- oder Vermarktungsbetriebe zu finden. Eine gute Vernetzung der Betriebe kann wie in den

untersuchten Beispielen dieser Arbeit zur Gründung von Erzeugergemeinschaften, zu größerer Bekanntheit des Betriebes und zur Unterstützung durch staatliche Förderprogramme führen.

### **Mut zum Experimentieren bei der Produktentwicklung und Vermarktung**

Ein neuer Betriebszweig wie die moderne Agroforstwirtschaft mit Obst- oder Nussgehölzen erfordert von Erzeugern und Erzeugerinnen Offenheit und die Bereitschaft, Neues auszuprobieren, um betriebsindividuell die passenden Wege zur Wertschöpfung zu finden. Versuche der Integration von Sträuchern und Gemüsekulturen in die Gehölzstreifen können Erntemengen noch vor den eigentlichen Erträgen der Bäume bringen und sie langfristig übers Jahr verteilen. Der regionale Anbau von Kulturen, die nach Deutschland importiert werden, kann zu Alleinstellungsmerkmalen und zur Stärkung der Wettbewerbsposition führen. Das Experimentieren bei der Produktentwicklung sowie das Mischen von höherpreisigen Agroforstprodukten mit günstigeren Erzeugnissen kann sowohl in der eigenen Hofverarbeitung als auch extern mit Partnerbetrieben Produktionskosten ausgleichen. Die Abstimmung des eigenen Produktangebots auf die entsprechende Kundengruppe wie etwa Gastronomiebetreiber:innen kann die Vermarktungsoptionen vergrößern.

### **Direktvermarktung und ein enger Kontakt zur Kundschaft**

Wer die Möglichkeit und die Kapazitäten zur direkten Vermarktung von Agroforstprodukten hat, sollte diese nutzen. Denn die Besonderheit der Produktionsweise lässt sich am besten in direktem Kontakt mit der Kundschaft erklären. So ist die Wahrscheinlichkeit größer, die notwendigen Preise zu erzielen, wenn sie nicht durch Margen des mehrstufigen Handels geschmälert werden. Zudem eignet sich die Direktvermarktung besonders, um kleinere Erträge abzusetzen. Auch lassen sich so laut den Befragten aufwändige Zertifizierungen, Mindestmengen und hohe Qualitätsansprüche der Groß- und Einzelhändler:innen umgehen. Für Betriebe an Standorten mit geringer Kaufkraft bieten digitale Plattformen wie ‚Marktschwärmer‘ oder die ‚Plattform 2020‘ die Chance, eine größere Kundengruppe zu erreichen. Sie vernetzen Erzeuger:innen digital mit Endverbrauchenden und übernehmen für sie u. a. das Rechnungswesen und Marketing.

### **Die Entwicklung von Methoden zur Vermarktung der ÖSD**

Mit der Erzeugung von Agroforstprodukten entstehen gleichzeitig Dienstleistungen zum Erhalt von Ökosystemen. Sie werden nicht nur von den Betrieben selbst genutzt, sondern auch gesamtgesellschaftlich. Nach aktuellem Kenntnisstand kann die Monetarisierung dieser Leistungen zur Teilfinanzierung der Systeme beitragen. Da noch keine ausreichenden wissenschaftlichen Daten zur Bewertung und Quantifizierung dieser Leistungen vorliegen, ist es für Landwirte und Landwirtinnen ratsam, sich Partner:innen zu suchen, die die Agroforstwirtschaft als Maßnahme fördern, anstatt Parameter wie gespeichertes CO<sub>2</sub> zu entlohnen. Dies können Akteure und Akteurinnen sein, die durch ihre Aktivitäten gesetzlich zu Ausgleichsmaßnahmen verpflichtet werden oder auch freiwillig entsprechende Projekte fördern. Eine symbolische ‚Direktvermarktung‘ an Endverbraucher:innen im Rahmen eines Mehrpreises auf Endprodukte ist ebenfalls denkbar.

### **Eine aktive Verbraucherkommunikation der Agroforstwirtschaft und ihrer Mehrwerte**

Die Kommunikation der besonderen Prozessqualität bei der Erzeugung von Agroforstprodukten ist der Schlüssel zur Abgrenzung von Konkurrenzprodukten aus intensivem Anbau auf ganzen Schlägen. Durch die visuelle Darstellung der vielen ökologischen Mehrwerte der Agroforstwirtschaft lassen sich nach Erfahrungen der landwirtschaftlichen, verarbeitenden und vermarktenden Fachleute Mehrpreise am Point of Sale erzielen. Wie in Kapitel 2.4.3 dargestellt und von den Interviewten bestätigt, können ein zertifiziertes Agroforst-Label mit entsprechender Verbraucherwirksamkeit sowie der Fokus auf die nachhaltigkeitsbewusste Zielgruppe der LOHAS dabei behilflich sein. Von landwirtschaftlichen, herstellenden und vermarktenden Unternehmen sollte dieses kommunikative Potenzial ausgeschöpft werden.

### **Die politische Förderung des Aufbaus von Wertschöpfungsketten**

Die politische Förderung von Agroforstsystemen in Deutschland beginnt, wie in Kapitel 2.4.2 beschrieben, 2023 in kleinem Rahmen mit einem Fokus auf der landwirtschaftlichen Erzeugung. Doch zeigen die Interviews, dass es ratsam ist, auch den Aufbau von Wertschöpfungsketten für eine erfolgreiche Etablierung der Agroforstprodukte am Markt zu unterstützen. Es ist zu erwarten, dass sich die dargelegten Herausforderungen besonders bemerkbar machen, wenn die bereits gepflanzten Systeme in etwa zehn Jahren ausreichend



große Erntemengen generieren, die es dann zu verwerten und abzusetzen gilt. Programme zur Regionalentwicklung wie LEADER gilt es daher politisch auszubauen, zu verlängern und an die finanziellen Ressourcen landwirtschaftlicher Betriebe anzupassen. Auch ist die Entwicklung einer allgemeingültigen Zertifizierung der Agroforstsysteme durch den DeFAF wünschenswert und politisch zu unterstützen, um eine Verselbstständigung und mangelnde Qualität der Kommunikation an Endverbraucher:innen vorzubeugen. Zudem benötigen Landwirte und Landwirtinnen, die weder die notwendige Professionalität noch die finanziellen Kapazitäten aufweisen, die Verbraucherkommunikation im Rahmen ihrer Direktvermarktung selbstständig zu gestalten, unterstützende Förderung. Auch die Bewertung und Entlohnung der ÖSD mit Blick auf Leistungen wie Biodiversität und Bodenschutz ist wünschenswert, um die politischen Ziele hinsichtlich der Verbreitung der Systeme zu erreichen.

#### 5.4 Diskussion der Methode

Auf Basis der vorgefundenen Kenntnislage zu Beginn dieser Arbeit, erwies sich die Auswahl eines qualitativen Forschungsdesigns als eine passende Vorgehensweise. Es stellte sich auch im Verlauf der empirischen Erhebungen und Auswertung als sehr geeignet heraus, um die Forschungsfrage zu beantworten. Die Expert:inneninterviews boten einen umfassenden Einblick in das betriebsindividuelle Spezialwissen zum Aufbau von Wertschöpfung mit Agroforstprodukten. Dank der nichtstandardisierten Interviewleitfäden konnte besonders auf die Erfahrungen und Lehren der Interviewten eingegangen und so inhaltliche Schwerpunkte herausgearbeitet werden. So hätte eine quantitative Erhebung zwar einen umfassenderen Überblick über gegenwärtige Situation der Wertschöpfung mit Agroforstsystemen in Deutschland geben können, doch weniger Detailtiefe zur strategischen Herangehensweise ergeben. Zudem zeigte bereits die komprimierte quantitative Auswertung der Karte des DeFAF auf, dass die große Mehrheit aufgrund der jungen System noch keine Erfahrung mit Wertschöpfung ihrer Agroforsterzeugnisse gesammelt haben konnte. Es ist daher anzunehmen, dass keine ausreichend große Stichprobe für eine belastbare quantitative Erhebung zusammengekommen wäre.

Es stellte sich als wertvoll heraus neben landwirtschaftlich tätigen auch verarbeitende und vermarktende sowie beratende Experten und Expertinnen zu befragen. Die Berater:innen

steuerten einen breiten Blick über die Branche und ihre Entwicklungen bei und halfen besonders, die Übertragbarkeit einzelner Handlungsansätze einzuschätzen. Die Fachleute mit Erfahrung in der Vermarktung brachten wertvolles Wissen zu möglichen Kommunikationsstrategien und Anforderungen von Handelspartnerschaften ein, die marketingfernen Erzeugerbetrieben in der Praxis fehlte. Es stellte sich zudem als hilfreich heraus, dass einige Experten und Expertinnen miteinander bekannt waren und verschiedene Perspektiven aufzeigen konnten. Die passend ausgewählten grundlegenden Theorien dieser Arbeit ermöglichten die klare Strukturierung der Auswertung. So bieten die Ergebnisse trotz sehr unterschiedlicher betrieblicher Spezialisierungen umfassende neue Erkenntnisse zum Forschungsgegenstand. Im Rahmen der Auswertung hat sich darüber hinaus gezeigt, dass viele der Interviews auch Informationen zu Chancen und Herausforderungen der Handlungsansätze boten. Aufgrund des begrenzten Rahmens dieser Arbeit wurde dieses Datenmaterial nur sehr eingeschränkt beleuchtet.

Die größte Herausforderung in Bezug auf das qualitative Arbeiten stellte die geringe Anzahl erfahrener Agroforstpraktiker:innen in Deutschland dar. So war die Stichprobe durch die Zielstellung in sich stark eingeschränkt und hätte sich lediglich durch ein Ausweichen auf Praktiker:innen im europäischen Ausland vergrößern lassen. Dies behinderten jedoch sowohl Sprachbarrieren und die Vergleichbarkeit klimatischer Voraussetzungen als auch der Zugang zu entsprechenden personenbezogenen Kontaktdaten. Daher war die Stichprobe von Fachpersonen mit viel Erfahrung im Forschungsfeld zwar klein, doch konnten auch Befragte mit weniger Erfahrung wichtige Beiträge zum Einstieg in die Wertschöpfung einbringen.

Auffällig bei der Erhebung war, dass die Interviews, die vor Ort in den Betrieben durchgeführt wurden, meist länger dauerten als die, die digital durchgeführt wurden. So gingen die Betriebsbesuche mehrheitlich auch mit einer Führung über die Agroforstsysteme oder durch die Betriebsstätten einher, sodass auch dabei noch Daten erhoben werden konnten. Dennoch ermöglichte das digitale Format, auch Termine wahrzunehmen, die mit entsprechender Anreise nicht zu Stande gekommen wären. Als hilfreich erwies sich, im Vorhinein alle vorhandenen Quellen zur Recherche zu nutzen, um inhaltliche Schwerpunkte zu setzen und spezifische Nachfragen zu stellen. Es zeigte sich zudem, dass es ratsam ist,

mehrere Aufzeichnungsgeräte gleichzeitig zu verwenden, um das Risiko technischer Ausfälle zu reduzieren.

Agroforstsysteme als zentraler Forschungsgegenstand dieser Arbeit grenzen die Übertragbarkeit der Ergebnisse auf andere landwirtschaftliche Produktionsweisen stark ein. Dennoch ist es möglich, die Ergebnisse auf andere Formen der Agroforstwirtschaft wie Systeme, die nicht streifenförmig, sondern z. B. gemischter angelegt sind, zu übertragen. Auch zu Produktionsweisen wie der Permakultur, die eine hohe Kulturvielfalt aufweist, lassen sich in dieser Arbeit Erkenntnisse bezüglich der Besonderheiten der Wertschöpfung finden. Zudem können Elemente dieser Arbeit wie Kapitel 4.2.4 oder 4.2.5 auch für andere land- oder forstwirtschaftliche Erzeugnisse, deren Produktion ÖSD mit sich bringen, Aufschluss bieten. Durch den regionalen Fokus dieser Arbeit auf Deutschland sind die Ergebnisse abhängig von den wirtschaftlichen und klimatischen Voraussetzungen des Landes. So ist die Übertragbarkeit zudem nur bei Ländern mit einer großen Anzahl an jungen Agroforstsystemen und einer existierenden ökologisch-bewussten Zielgruppe wie die der LOHAS gegeben.

## 6 Fazit

In der vorliegenden Arbeit wurden Ansätze zur Wertschöpfung mit modernen Agroforstsystemen in Deutschland untersucht. Ausgangspunkt war einerseits das regenerative Potenzial der Agroforstwirtschaft zur Klimaanpassung in der Landwirtschaft durch eine Vielzahl von ÖSD sowie das politische Ziel, die Verbreitung bis 2027 auf 200 000 ha auszuweiten (vgl. Böhm und Zehlius-Eckert 2022, S. 1). Andererseits stehen einer Flächenanlage die finanzielle Attraktivität und das ökonomische Risiko für die landwirtschaftlichen Betriebe im Weg. Darum stand im Fokus dieser Arbeit die Frage, wie Erzeugnisse aus modernen Agroforstsystemen in Wert gesetzt werden können, um zusätzliches Einkommen für die Betriebe zu generieren. Zur Vertiefung wurden vier Unterfragen definiert, die sowohl die Situation der Wertschöpfung in Deutschland und die Erfahrungen von praktisch Tätigen als auch die Besonderheiten bei wertschöpfenden Prozessen und Handlungsempfehlungen thematisieren.

Darauf basierend wurden grundlegende theoretische Konzepte zur Wertschöpfung aus der Wirtschaftswissenschaft zusammengetragen, die Wert sowohl als unidirektionalen Strom zwischen einzelnen Wertschöpfungsstufen als auch als multidirektionalen Strom zwischen Stakeholdern und Stakeholder:innen beschreiben. Sie wurden ergänzt von Modellen zur Wertschöpfung mit Umweltleistungen aus dem Nachhaltigkeitsmanagement und der Agrarlandschaftsforschung. Sie erläutern wirtschaftlichen Erfolg durch ökologisches Engagement von Unternehmen und kategorisieren vier Arten von Zahlungen für ÖSD. Im Rahmen einer Literatur- und Internetrecherche entstand ein Bild zur mangelnden wissenschaftlichen Erkenntnislage des Forschungsgegenstands besonders mit Blick auf nicht hölzerne Agroforstprodukte. Um einen Überblick über die Situation des Forschungsgegenstands in Deutschland zu gewinnen, wurde eine quantitative Analyse einer öffentlichen Karte des DeFAF vorgenommen. Es stellte sich heraus, dass knapp über die Hälfte der registrierten Agroforstbetriebe Obst- und Nussproduktion mit ihren Systemen anstrebt, um eine größere Produktvielfalt anbieten zu können. Daher wurde der Schwerpunkt dieser Arbeit weiter auf Erzeugnisse aus diesen Systemen eingegrenzt und Holzprodukte wurden ausgeschlossen. Auch zeigte die Auswertung, dass die Mehrheit der Agroforstsysteme noch keine nennenswerten Erträge aus den Gehölzen liefert, sodass

bislang vor allem Agroforstprodukte aus herkömmlichen Ackerkulturen der Zwischenräumen der Gehölze auf dem Markt sind. Auf Basis dieser Datenlage konnte kein vollständiger Überblick über die Situation in Deutschland zur Wertschöpfung mit Erzeugnissen aus modernen Agroforstsystemen erlangt werden.

Zugang zu weiteren empirischen Daten lieferten neun qualitative Interviews mit Experten und Expertinnen aus den Wertschöpfungsstufen der landwirtschaftlichen Erzeugung, der Verarbeitung und der Vermarktung. Auf Basis einer strukturierenden Inhaltsanalyse konnte die Forschungsfrage beantwortet werden, indem die Strategien der Interviewten dargelegt (vgl. Kapitel 4.2) und anhand der grundlegenden Theorien diskutiert wurden (vgl. Kapitel 5.1). Davon ausgehend wurden sowohl die Besonderheiten der Wertschöpfung mit modernen Agroforstsystemen als auch sechs Handlungsfelder identifiziert (vgl. Kapitel 5.2). Bei der Inwertsetzung von Agroforstprodukten ist zwischen Erzeugnissen aus den Gehölzstreifen und den Acker- oder Grünlandkulturen der Zwischenräume zu unterscheiden. Während letztere wie Getreide oder Fleisch meist bereits etablierte Wege zur Verarbeitung und Vermarktung aufweisen, wird ihre besondere Produktionsweise hingegen noch selten als Alleinstellungsmerkmal genutzt und den Endverbrauchenden kommuniziert. Die Wertschöpfung mit Erzeugnissen aus den Gehölzstreifen ist geprägt durch flächenbedingte kleinere Erntemengen und je nach Agroforstsystem einer hohen und für die Betriebe neuen Agrobiodiversität. Dadurch können sich Herausforderungen z. B. durch kulturspezifische Wissenslücken zur Erzeugung, Verarbeitung und Vermarktung ergeben sowie bei der Auslastung von Maschinen. Gleichzeitig bietet die hohe Prozessqualität in der Erzeugung, die sich aus der Vielzahl ökologischer Begleitwerte ergibt, Potenziale zur Abgrenzung.

Um diese Potenziale zu nutzen und den Herausforderungen zu begegnen, ist es ratsam, sich als landwirtschaftlicher Betrieb und auch als möglicher Verarbeiter oder Vermarkter der Erzeugnisse ausreichend im Feld der Agroforstwirtschaft, in der Obst- oder Nussproduktion sowie in der eigenen Region zu vernetzen. Dafür eignen sich beispielsweise Fachverbände und Vereine oder Berater:innen. Darüber hinaus lohnt es sich, bei der Entwicklung neuer Produkte zu experimentieren und sie an die unterschiedlichen Bedürfnisse der Kundengruppen anzupassen. Eine direkte Vermarktung von Agroforstprodukten bietet Landwirten und Landwirtinnen den Vorteil, deren Besonderheiten mit Bezug zum Hof ohne

Umwege an die Endverbrauchenden vermitteln zu können und so die Chance zu erhöhen, notwendige Mehrpreise zu erzielen. Auch die Wertschöpfung mit ÖSD ist möglich, konkrete Leistungen sind bisher jedoch für die Betriebe individuell kaum zu quantifizieren. Die Vermarktung sollte demnach die Agroforstwirtschaft als Methode in den Vordergrund stellen. Insgesamt gilt es, mutig zu sein und die Agroforstwirtschaft als Produktionsweise aktiv in der Verbraucherkommunikation herauszustellen und mit ihr visuell zu werben. Da dies nicht für alle Landwirtschaftsbetriebe zu leisten ist, sollte nicht nur die Agroforstwirtschaft in der politischen Flächenförderung Deutschlands berücksichtigt werden, sondern auch der Aufbau neuer Wertschöpfungsketten und eine Zertifizierung der Erzeugnisse.

Diese Arbeit ist ein erster Ansatz, aufbauend auf den Ergebnissen des Forschungsprojektes AUFWERTEN Erkenntnisse zur Wertschöpfung mit Agroforstprodukten aus der Praxis in Deutschland wissenschaftlich aufzubereiten und gebündelt zur Verfügung zu stellen. Das qualitative Forschungsdesign hat sich dabei mit Blick auf die individuellen Erfahrungen der Experten und Expertinnen bewährt, um die Datenlage zu verbessern. Es bietet zudem noch Möglichkeiten der weiteren Analyse mit Blick auf Erfahrungen bezüglich der Erzeugung von Agroforstprodukten, die in dieser Arbeit nicht im Vordergrund standen. Dennoch erlaubt es keine Rückschlüsse auf die Grundgesamtheit landwirtschaftlicher Agroforstpraktiker:innen in Deutschland, sondern stellt lediglich exemplarisch Best-Practice-Beispiele dar, von denen Handlungsempfehlungen abgeleitet worden sind. Die Interviews machten zudem deutlich, dass die Mehrheit der befragten Fachleute nicht auf langjährige Erfahrung im Forschungsfeld zurückgreifen kann. So liegt es nahe, die Ergebnisse dieser Arbeit durch eine Wiederholung der Vorgehensweise in circa zehn bis 15 Jahren zu überprüfen, wenn die Agroforstsysteme im Vollertrag stehen. Erst dann können Aussagen darüber getroffen werden, inwieweit sich Agroforstprodukte aus den Gehölzstreifen, die als solche kommuniziert werden, am Markt etablieren können. Zudem sollten im Zuge dessen die Handlungsempfehlungen mit Blick auf größere Ertragsmengen aus den Agroforstbetrieben angepasst werden. Eine weitere qualitative Erhebung mit Praktikern und Praktikerinnen aus dem Ausland, die unter ähnlichen klimatischen und wirtschaftlichen Voraussetzungen Agroforstprodukte erzeugen, verarbeiten oder vermarkten, ist schon jetzt ratsam, um etablierte Wege der Inwertsetzung aufzuzeigen. Auch bedarf es weiterer Studien mit dem Fokus auf der Monetarisierung der

ÖSD von Agroforstsystemen. Es hat sich gezeigt, dass dafür besonders quantitative Daten zu den Leistungen der verschiedenen Arten von Systemen aus Langzeitstudien notwendig sind. So bestehen weiterhin umfassende Wissenslücken rund um den Forschungsgegenstand, die es zu schließen gilt, um die Verbreitung der Agroforstwirtschaft in Deutschland zu unterstützen.

## 7 Literaturverzeichnis

- Algermißen, A. (2021): „Die Landwirtschaft nachhaltiger gestalten“. Ein Plädoyer für die Agroforstwirtschaft. Hg. v. Konrad Adenauer Stiftung e.V.. Berlin. DOI: 10.51202/1869-9707-2021-38-008.
- Barney, J. (1991): Firm Resources and Sustained Competitive Advantage. In: Journal of Management 17 (1), S. 99–120. DOI: 10.1177/014920639101700108.
- Beckmann, M.; Schaltegger, S. (Hg.) (2014): Unternehmerische Nachhaltigkeit. Nachhaltigkeitswissenschaften. Unter Mitarbeit von Heinrichs, H., Michelsen, G.. Springer. Berlin, Heidelberg.
- Bickel, U. (2019): Agroforstsysteme-innovative, produktive Landnutzung mit vielfältigen Funktionen. Hg. v. Deutscher Fachverband für Agroforstwirtschaft. Online verfügbar unter [https://agroforst-info.de/wp-content/uploads/2019/12/Bericht\\_Forum.pdf](https://agroforst-info.de/wp-content/uploads/2019/12/Bericht_Forum.pdf), zuletzt geprüft am 19.11.2022.
- Biedermann, C.; Matzdorf, B.; Meyer, C.; Nicolaus, K. (2014): Paying for Green? Payments for Ecosystem Services in Practice. Successful examples of PES from Germany, the United Kingdom and the United States., Online verfügbar unter [https://www.researchgate.net/publication/305307464\\_Paying\\_for\\_Green\\_Payments\\_for\\_Ecosystem\\_Services\\_in\\_Practice\\_Successful\\_examples\\_of\\_PES\\_from\\_Germany\\_the\\_United\\_Kingdom\\_and\\_the\\_United\\_States](https://www.researchgate.net/publication/305307464_Paying_for_Green_Payments_for_Ecosystem_Services_in_Practice_Successful_examples_of_PES_from_Germany_the_United_Kingdom_and_the_United_States), zuletzt geprüft am 06.07.2022.
- Bockholt, K. (2022): Agroforstwirtschaft: Ab 2023 gibt's dafür nur schlappe EU-Förderung. In: agrarheute, 20.08.2022. Online verfügbar unter <https://www.agrarheute.com/pflanze/getreide/agroforstwirtschaft-ab-2023-gibts-dafuer-nur-schlappe-eu-foerderung-596922>, zuletzt geprüft am 19.11.2022.
- Bogner, A.; Littig, B.; Menz, W. (Hg.) (2009): Experteninterviews. Theorien, Methoden, Anwendungsfelder. 3. Auflage. VS Verlag für Sozialwissenschaften. Wiesbaden.
- Böhm, C.; Brünig, G.; Domin, T.; Ehritt, J.; Hübner, R.; Kopplin, C. (2020a): Bäume als Bereicherung für landwirtschaftliche Flächen. Ein Innovationskonzept für die verstärkte Umsetzung der Agroforstwirtschaft in Deutschland, Schlussbericht: Projektlaufzeit: 01.11.2014 bis 31.07.2019. Bayreuth: Universität Bayreuth Lehrstuhl für Marketing & Innovation. Online verfügbar unter



<https://agroforst-info.de/wp-content/uploads/2020/03/Innovationskonzept-Agroforstwirtschaft.pdf>, zuletzt geprüft am 05.08.2022.

Böhm, C.; Domin, T. (2020): GRÜNDUNG DES DEUTSCHEN FACHVERBANDES FÜR AGROFORSTWIRTSCHAFT (DEFAF) E.V. ZUR VERBREITUNG DES NACHHALTIGEN, AGROFORSTWIRTSCHAFTLICHEN LANDBAUS IN DEUTSCHLAND. Online verfügbar unter [https://agroforst-info.de/wp-content/uploads/2021/03/61\\_\\_DeFAF.pdf](https://agroforst-info.de/wp-content/uploads/2021/03/61__DeFAF.pdf), zuletzt geprüft am 12.08.2022.

Böhm, C.; Kanzler, M.; Pecenka, R. (2020b): Untersuchungen zur Ertragsleistung (Land Equivalent Ratio) von Agroforstsystemen. Online verfügbar unter [https://agroforst-info.de/wp-content/uploads/2021/03/35\\_\\_Ertragsleistung.pdf](https://agroforst-info.de/wp-content/uploads/2021/03/35__Ertragsleistung.pdf), zuletzt geprüft am 18.09.2022.

Böhm, C.; Veste, M. (Hg.) (2018): Agrarholz - Schnellwachsende Bäume in der Landwirtschaft. Biologie - Ökologie - Management. Unter Mitarbeit von Haber, W.. Springer. Berlin, Heidelberg.

Böhm, C.; Zehlius-Eckert, W. (2022): Bedenken zum deutschen GAP-Strategieplan in Bezug auf die Agroforstwirtschaft. 16.3.2022. Hg. v. Deutscher Fachverband für Agroforstwirtschaft. Cottbus. Online verfügbar unter <https://agroforst-info.de/wp-content/uploads/2022/03/2022-03-DeFAF-Stellungnahme-EU-Kommission-zu-GAP-SP.pdf>, zuletzt geprüft am 24.08.2022.

Bouffartigue, C.; Weckenbrock, P. (2016): ADAPTING SUCCESSIONAL AGROFORESTRY SYSTEMS TO EUROPEAN CONTEXT WITH COLLABORATIVE METHODS. In: 3 rd European Agroforestry Conference Montpellier, 23-25 May 2016 Innovations in agroforestry, S. 147–150. Online verfügbar unter [https://www.repository.utl.pt/bitstream/10400.5/17406/1/EURAFIIIConf\\_Bouffartigue\\_C\\_et\\_all\\_page\\_147\\_150.pdf](https://www.repository.utl.pt/bitstream/10400.5/17406/1/EURAFIIIConf_Bouffartigue_C_et_all_page_147_150.pdf), zuletzt geprüft am 19.11.2022.

Braun, J. P. (2016): Bewertung der Ökosystemdienstleistungen von Streuobstökosystemen im UNESCO-Biosphärenreservat Rhön am Beispiel ausgewählter Streuobstbestände in Großenbrach. Unv. Masterarbeit. Technische Universität München. Freising.

Carolus, J.; Sterly, S.; Pabst, H.; Marques-dos-Santos Cordovil, C.; Kongstedt, A.; Dalgaard, T. (2021): Agroforstsysteme in Europa: Vorstellung und erste Ergebnisse des MIXED-Projekts. 8. Forum Agroforstsysteme 29. & 30. September 2021 in Bernburg (Saale) Auf dem Capus Strenzfeld. Online verfügbar unter

[https://agroforst-info.de/wp-content/uploads/2021/09/6\\_Carolus\\_Mixed-Projekt.pdf](https://agroforst-info.de/wp-content/uploads/2021/09/6_Carolus_Mixed-Projekt.pdf),  
zuletzt geprüft am 04.03.2022.

Cernusca, M.; Gold, M.; Godsey, L. D.; Cai, Z. (2018): Marketing Agroforestry Products. Hg. v. The Center for Agroforestry. University of Missouri. Columbia. Online verfügbar unter <https://centerforagroforestry.org/wp-content/uploads/2021/09/Marketing-Agroforestry-Products.pdf>, zuletzt geprüft am 04.12.2022.

Chalmin, A. (2008): Agroforstsysteme in Deutschland. In: Landinfo (7), S. 1–7. Online verfügbar unter <https://www.agroforst.uni-freiburg.de/download/Agroforstsysteme%20in%20Deutschland-%20Landinfo.pdf>, zuletzt geprüft am 19.11.2022.

Deutscher Fachverband für Agroforstwirtschaft (2021): Beratung zur Agroforstwirtschaft. Online verfügbar unter <https://agroforst-info.de/beratung/>, zuletzt geprüft am 04.09.2022.

Deutscher Fachverband für Agroforstwirtschaft (2022a): Agroforstkarte Deutschland. Hg. v. Deutscher Fachverband für Agroforstwirtschaft. Online verfügbar unter <https://agroforstkarte.agroforst-info.de/>, zuletzt geprüft am 17.11.2022.

Deutscher Fachverband für Agroforstwirtschaft (2022b): Laufende Projekte - Agroforst. Übersicht zu aktuellen Projekten des DeFAF. Online verfügbar unter <https://agroforst-info.de/laufende-projekte/>, zuletzt geprüft am 30.09.2022.

Deutscher Fachverband für Agroforstwirtschaft (2022c): Leitbild und Ziele. Präambel und Leitbild des DeFAF. Online verfügbar unter <https://agroforst-info.de/leitbild-und-ziele/>, zuletzt geprüft am 30.07.2022.

Deutscher Fachverband für Agroforstwirtschaft (2022d): Loseblattsammlung zur Agroforstwirtschaft - Agroforst. Hg. v. Deutscher Fachverband für Agroforstwirtschaft. Online verfügbar unter <https://agroforst-info.de/fachinformationen/loseblattsammlung/>, zuletzt geprüft am 30.09.2022.

Die Bundesregierung (2021): Ökosysteme im Klimawandel: Artenvielfalt und Ernährung sichern. Hg. v. Presse- und Informationsamt der Bundesregierung. Online verfügbar unter <https://www.bundesregierung.de/breg-de/themen/klimaschutz/klimaanpassung-land-1948660>, zuletzt geprüft am 26.11.2022.

- Dresing, T.; Pehl, T. (2015): Praxisbuch Transkription. Regelsysteme, Software und praktische Anleitungen für qualitative ForscherInnen. Hg. v. Dr. Dresing und Pehl GmbH. 6. Auflage. Marburg.
- Durif, F.; Boivin, C.; Julien, C. (2010): In Search of a Green Product Definition. In: Innovative Marketing (6), S. 25–33. Online verfügbar unter [https://www.businessperspectives.org/images/pdf/applications/publishing/templates/article/assets/3047/im\\_en\\_2010\\_01\\_Durif.pdf](https://www.businessperspectives.org/images/pdf/applications/publishing/templates/article/assets/3047/im_en_2010_01_Durif.pdf), zuletzt geprüft am 21.07.2022.
- EURAF (2022): Agroforestry map of EUROPE. Online verfügbar unter <https://euraf.isa.utl.pt/about/agroforestry-map-europe>, zuletzt geprüft am 30.05.2022.
- Europäische Union (2013): Verordnung (EU) Nr. 1305/2013 des Europäischen Parlaments und des Rates vom 17. Dezember 2013 über die Förderung der ländlichen Entwicklung durch den Europäischen Landwirtschaftsfonds für die Entwicklung des ländlichen Raums (ELER) und zur Aufhebung der Verordnung (EG) Nr. 1698/2005. Online verfügbar unter <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/DE/TXT/PDF/?uri=CELEX:32013R1305&from=DE>, zuletzt geprüft am 17.11.2022.
- Europäische Union (2020): Farm to Fork Strategy. For a fair, healthy and environmentally-friendly food system. Online verfügbar unter [https://ec.europa.eu/food/system/files/2020-05/f2f\\_action-plan\\_2020\\_strategy-info\\_en.pdf](https://ec.europa.eu/food/system/files/2020-05/f2f_action-plan_2020_strategy-info_en.pdf), zuletzt geprüft am 10.11.2022.
- Europäische Union (2022): CAP-Strategic Plan for the Federal Republic of Germany, vom 1.0. Online verfügbar unter [https://www.bmel.de/SharedDocs/Downloads/DE/\\_Landwirtschaft/EU-Agrarpolitik-Foerderung/gap-strategieplan.pdf?\\_\\_blob=publicationFile&v=2](https://www.bmel.de/SharedDocs/Downloads/DE/_Landwirtschaft/EU-Agrarpolitik-Foerderung/gap-strategieplan.pdf?__blob=publicationFile&v=2), zuletzt geprüft am 13.07.2022.
- European Agroforestry Federation (o. D.): Project. Online verfügbar unter <https://euraf.isa.utl.pt/post-types/project?page=1>, zuletzt geprüft am 30.04.2022.
- Flick, U. (2020): Sozialforschung. Methoden und Anwendungen. Ein Überblick für die BA-Studiengänge. 5. Auflage. Rowohlt's Enzyklopädie. Reinbek.
- Freeman, R. E. (1984): Strategic Management: A Stakeholder Approach. 1. Auflage. Pitman. Boston.

- Freudenreich, B.; Lüdeke-Freund, F.; Schaltegger, S. (2020): A Stakeholder Theory Perspective on Business Models: Value Creation for Sustainability. In: *J Bus Ethics* 166 (1), S. 3–18. DOI: 10.1007/s10551-019-04112-z.
- Garinga, E. (2014): Beyond Stakeholder Utility Function: Stakeholder Capability in the Value Creation Process. In: *Journal of Business Ethics* (120), S. 489–507. Online verfügbar unter <https://link.springer.com/content/pdf/10.1007/s10551-013-2001-y.pdf>, zuletzt geprüft am 08.07.2022.
- Gläser, Jochen; Laudel, Grit (2009): Experteninterviews und qualitative Inhaltsanalyse als Instrumente rekonstruierender Untersuchungen. 3. Auflage. VS Verlag für Sozialwissenschaften. Wiesbaden.
- Gold, M. (O.D.): agroforestry | Definition, History, Benefits, & Examples. Hg. v. *Encyclopedia Britannica*. Online verfügbar unter <https://www.britannica.com/science/agroforestry>, zuletzt geprüft am 29.04.2022.
- Goldman, R. L.; Tallis, H. (2009): A critical analysis of ecosystem services as a tool in conservation projects: the possible perils, the promises, and the partnerships. In: *Annals of the New York Academy of Sciences* 1162(1), S. 63–78. DOI: 10.1111/j.1749-6632.2009.04151.x.
- Grunewald, K.; Bastian, O. (2012): *Ökosystemdienstleistungen*. Springer. Berlin, Heidelberg.
- Helfferich, C. (2011): *Die Qualität qualitativer Daten. Manual für die Durchführung qualitativer Interviews*. 4. Auflage. VS Verlag für Sozialwissenschaften. Wiesbaden.
- Hemphill, T. A. (1997): Legislating corporate social responsibility. In: *Business Horizons* 40 (2), S. 53–58. DOI: 10.1016/s0007-6813(97)90009-4.
- Herzog, F. (1998): Streuobst: a traditional agroforestry system as a model for agroforestry development in temperate Europe. In: *Agroforestry Systems* (42), S. 61–80. Kluwer Academic Publishers. Dordrecht.
- Hübner, R. (2019): Vielfalt der Agroforstwirtschaft in Europa und die Rolle der EURAF. 7. Forum Agroforstsysteme: Blick aufs Ganze! Innovative Landnutzung mit vielfältigen Funktionen in der Kulturlandschaft. Hg. v. Technische Universität München. Freising.
- IPCC (2019): Klimawandel und Landsysteme. IPCC-Sonderbericht über Klimawandel, Desertifikation, Landdegradierung, nachhaltiges Landmanagement, Ernährungssicherheit und Treibhausgasfüsse in terrestrischen Ökosystemen, Zusammenfassung für politische

- Entscheidungsträger. Unter Mitarbeit von P.R. Shukla, J. Skea, E. Calvo Buendia, V. Masson-Delmotte, H.-O. Pörtner. Online verfügbar unter [https://www.de-ipcc.de/media/content/SRCCL-SPM\\_de\\_barrierefrei.pdf](https://www.de-ipcc.de/media/content/SRCCL-SPM_de_barrierefrei.pdf), zuletzt geprüft am 17.03.2022.
- Kapp, Gerald B. (1999): Bäuerliche Forst- und Agroforstwirtschaft in Zentralamerika. Untersuchungen über forstliche und agroforstliche Produktionssysteme unter besonderer Berücksichtigung des feuchten Tieflands von Costa Rica und Panama. Habilitationsschrift. Albert-Ludwig-Universität Freiburg. Weikersheim.
- King, K.F.S. (1968): Agri-Silviculture. Bulletin No. 1. Ibadan University. Ibadan.
- King, K.F.S. (2015): AGROFORESTRY A DECADE OF DEVELOPMENT. The History of Agroforestry. Hg. v. World Agroforestry Centre. Online verfügbar unter [http://apps.worldagroforestry.org/Units/Library/Books/Book%2007/agroforestry%20a%20decade%20of%20development/html/1\\_the%20history.htm?n=7](http://apps.worldagroforestry.org/Units/Library/Books/Book%2007/agroforestry%20a%20decade%20of%20development/html/1_the%20history.htm?n=7), zuletzt geprüft am 29.06.2022.
- Kittel, G. (1895): Die wertvollsten Obstsorten Deutschlands. Richter Verlag. Düsseldorf.
- Konold, W.; Reeg, T. (2009): Historische Agroforstsysteme in Deutschland. In: Reeg, T.; Bemann, A.; Konold, W.; Murach, D.; Spiecker, H. (Hg.): Anbau und Nutzung von Bäumen auf Landwirtschaftlichen Flächen, S. 313–324. Wiley-VCH. Weinheim.
- Kopplin, C.; Sänn, A. (2020): BEGRÜNDUNG UND IDENTIFIKATION VON GÜTESIEGELN IN DER AGRO-FORSTWIRTSCHAFT - STUDIEN MIT-HILFE VON CONJOINTANALYSE, PREISANALYSE UND AKZEPTANZFORSCHUNG. Online verfügbar unter [https://agroforst-info.de/wp-content/uploads/2021/03/29\\_\\_G%C3%BCtesiegel.pdf](https://agroforst-info.de/wp-content/uploads/2021/03/29__G%C3%BCtesiegel.pdf), zuletzt geprüft am 24.10.2022.
- Kuckartz, U. (2018): Qualitative Inhaltsanalyse. Methoden, Praxis, Computerunterstützung. 4. Auflage. Beltz Juventa. Weinheim, Basel.
- Kujala, J.; Freeman, R. E.; Lehtimäki, H. (2019): A Stakeholder approach to Value Creation and Leadership. In: Leading Change in a Complex World: Transdisciplinary Perspectives, S. 123–143. Tampere University Press. Tampere.
- Lakner, S.; Jurasinski, G.; Sommer, P. (2021): Klima und Landwirtschaft. In: Bundeszentrale für politische Bildung 2021, 10.12.2021. Online verfügbar unter <https://www.bpb.de/themen/umwelt/landwirtschaft/343030/klima-und-landwirtschaft/#node-content-title-1>, zuletzt geprüft am 25.11.2022.

- Lamnek, S. (2010): Qualitative Sozialforschung. Beltz Juventa. Weinheim, Basel.
- Meuser, M.; Nagel, U. (2005): ExpertInneninterviews-vielfach erprobt und wenig bedacht. Ein Beitrag zur qualitativen Methodendiskussion. 2. Auflage. VS Verlag für Sozialwissenschaften. Wiesbaden.
- Meuser, M.; Nagel, U. (2009a): Das Experteninterview — konzeptionelle Grundlagen und methodische Anlage. In: Pickel, S.; Pickel, G.; Lauth, H. J.; Jahn, D. (Hg.): Methoden der vergleichenden Politik- und Sozialwissenschaft, S. 465–479. VS Verlag für Sozialwissenschaften. Wiesbaden.
- Meuser, M.; Nagel, U. (2009b): Experte, Expertenwissen und gesellschaftlicher Wandel. In: A. Bogner, B. Littig und W. Menz (Hg.): Experteninterviews. Theorien, Methoden, Anwendungsfelder. 3. Auflage. VS Verlag für Sozialwissenschaften. Wiesbaden.
- Millard, E. (2011): Incorporating agroforestry approaches into commodity value chains. In: Environmental management 48 (2), S. 365–377. DOI: 10.1007/s00267-011-9685-5.
- Muradian, R.; Corbera, E.; Pascual, U.; Kosoy, N.; May, P. (2010): Reconciling theory and practice: An alternative conceptual framework for understanding payments for environmental services. In: Ecological Economics 69 (6), S. 1202–1208. DOI: 10.1016/j.ecolecon.2009.11.006.
- Nair, P. K. R. (1985): Classification of agroforestry systems. In: Agroforestry Systems 3 (2), S. 97–128. DOI: 10.1007/bf00122638.
- Nair, P. K. Ramachandran (1993): An introduction to agroforestry. Kluwer Academic Publisher. Dordrecht.
- Nang'ole, E.; Mithöfer, D.; Franzel, S. (2011): Review of guidelines and manuals for value chain analysis for agricultural and forest products. ICRAF occasional paper, 17. World Agroforestry Centre. Nairobi.
- Näser, D. (2022): Definition - Regenerative Landwirtschaft. Online verfügbar unter <https://www.regenerative-landwirtschaft.de/definition.html>, zuletzt geprüft am 19.11.2022.
- Nawroth, G.; Warth, P.; Böhm, C. (Hg.) (2019): Roadmap Agroforstwirtschaft. Bäume als Bereicherung für landwirtschaftliche Flächen in Deutschland. Fraunhofer Verlag. Stuttgart.
- Nicolaus, K. (2018): Zahlungen für Ökosystemdienstleistungen. Dissertation. Springer. Wiesbaden.

- Nuppenau, E. (2019): Eco-System Services in Agrarian Value Chains: Value Detection of Bio-Diversity as Public Good Provision, Problems, and Institutional Issues. In: Sustainability 11 (1), S. 26. DOI: 10.3390/su11010026.
- Overmans, R.; Mariaca, N.; Zonta, A. (o.D.): Strategies to commercialise agroforestry products. Icimod. Khumaltar.
- Porter, M. E. (1998): Competitive advantage. Creating and sustaining superior performance; with a new introduction. Free Press. New York.
- Reeg, Tatjana (2009): Anbau und Nutzung von Bäumen auf landwirtschaftlichen Flächen. Unter Mitarbeit von Bemann, A.; Konold, W.; Murach, D.; Spiecker, H.. 1. Auflage. John Wiley & Sons Incorporated. Weinheim.
- Rodale Institute (2022): Unsere Geschichte - Rodale Institute. Online verfügbar unter <https://rodaleinstitute.org/de/%C3%9Cber-uns/unsere-Geschichte/>, zuletzt geprüft am 19.11.2022.
- Schaltegger, S.; Lüdeke-Freund, F. (2013): Business Cases for Sustainability. In: O. Idowu, S.; Capaldi, N.; Zu, L.; Das Gupta, A. (Hg.): Encyclopedia of corporate social responsibility. With 227 figures and 119 tables. S. 245–252. Springer. Berlin, Heidelberg.
- Schneider, T.; Sachs, S. (2017): The Impact of Stakeholder Identities on Value Creation in Issue-Based Stakeholder Networks. In: J Bus Ethics 144 (1), S. 41–57. DOI: 10.1007/s10551-015-2845-4.
- Schulz, J.; Weckenbrock, P. (2016): Complex agroforestry systems for Europe: Inspiration from successional agroforestry. Hg. v. Justus-Liebig-Universität Gießen. Gießen.
- Skodawessely, C.; Glaser, T.; Pretzsch, J.; Schmidt, P. (2008): Einstellungen von Landwirten und Naturschutzverbänden zu Kurzumtriebsplantagen | Attitudes of farmers and nature conservation associations to short-rotation coppice. In: Schweizerische Zeitschrift für Forstwesen 159 (6), S. 158–164. DOI: 10.3188/szf.2008.0158.
- van Elzakker, B.; Eyhorn, F. (2010): Developing sustainable value chains with smallholders. The organic business guide. International Federation of Organic Agriculture Movements. Bonn.
- Verein Deutscher Ingenieure (2014): VDI-Richtlinie. VDI 4075. Produktionsintegrierter Umweltschutz (PIUS) Grundlagen und Anwendungsbereich Cleaner production (PIUS) Basic principles and area of application. Beuth Verlags GmbH. Berlin.

- Verlaat-Violand, M. (2021): Comeback der Agroforstwirtschaft. ZDF-Mittagsmagazin. ZDF (Regie). Film. Online verfügbar unter <https://www.zdf.de/nachrichten/zdf-mittagsmagazin/bauerntag-comeback-agroforstwirtschaft-100.html>, zuletzt geprüft am 16.07.2022.
- World Agroforestry (2021): History of World Agroforestry (ICRAF). Online verfügbar unter <https://www.worldagroforestry.org/about/history>, zuletzt geprüft am 30.07.2022.
- World Agroforestry (2022): Publications. Online verfügbar unter <https://www.worldagroforestry.org/publications-all>, zuletzt geprüft am 30.07.2022.
- Würdig, K.; Skalda, S. (2020a): Die Wertschöpfungsketten der Agroforstwirtschaft und deren stofflichen und energetischen Verwertungswege. Hg. v. Innovationsgruppe AUFWERTEN. Großthiemig.
- Würdig, K.; Skalda, S. (2020b): Produkte der Agroforstwirtschaft. Hg. v. Innovationsgruppe AUFWERTEN. Großthiemig.
- Zehlius-Eckert, W.; Tsonkova, P.; Böhm, C. (2020): UMWELTLEISTUNGEN VON AGROFORSTSYSTEMEN. Hg. v. Innovationsgruppe AUFWERTEN. Großthiemig. Online verfügbar unter [https://agroforst-info.de/wp-content/uploads/2021/03/02\\_\\_Umweltleistungen.pdf](https://agroforst-info.de/wp-content/uploads/2021/03/02__Umweltleistungen.pdf), zuletzt geprüft am 17.03.2022.
- Zinke, O. (2020): Regenerative Landwirtschaft – das bessere Bio oder Humbug? Hg. v. agrarheute. Online verfügbar unter <https://www.agrarheute.com/management/betriebsfuehrung/regenerative-landwirtschaft-bessere-bio-humbug-575587>, zuletzt geprüft am 19.11.2022.



## 8 Anhang

I Interviewleitfaden für Landwirt:innen

### **Einstieg:**

Vielen Dank, dass Du Dir Zeit genommen hast, heute für das Interview!

Als erstes kurz zum Ablauf: ich würde als Erstes kurz das Ziel meiner Forschungsarbeit erläutern, damit Du einen Eindruck vom Thema hast. Anschließend würde ich einsteigen mit kurzen Fragen zum Betrieb und Agroforstsystem. Dann starten wir damit wo ihr heute steht mit Eurem Agroforstsystem, den Agroforstprodukten und der Wertschöpfung. Anschließend geht es mir darum, wie ihr dahin gekommen seid. Dann würde ich gerne auf aktuelle Pläne, Visionen und Herausforderungen eingehen und einen Blick auf die Lage in Deutschland aus Deiner Perspektive wagen.

- Die Fragen sind nicht in Stein gemeißelt, es ist eher ein grober Ablaufplan. Wenn Du Fragen hast, frag mich einfach jederzeit. Wenn Du etwas nicht beantworten willst, dann ist das auch kein Problem.

**Ich bräuchte noch ein Kreuz und eine Unterschrift auf der Einverständniserklärung von dir.**

**Und ich würde unser Gespräch gerne aufzeichnen ist das okay?** Gibt's noch Fragen?

Ich bin Zoé Schierholz, ich schließe gerade meinen Master im Fach Öko-Agrarmanagement an der HNEE Eberswalde ab und arbeite parallel in der Entwicklung von Wertschöpfungsketten bei einem Bio Verband. Ich interessiere mich besonders dafür, wie regenerative Landwirtschaft attraktiver werden kann. Deswegen schreibe ich meine Arbeit über Wertschöpfung mit Agroforstsystemen.

In meiner Arbeit schaue ich auf verschiedene Möglichkeiten der Wertschöpfung mit Erzeugnissen aus modernen Agroforstsystemen. Außerdem geht es mir um Möglichkeiten wie die ökologischen Mehrwerte der Agroforstsysteme in Wert gesetzt werden können.

**Kurze Bestandsaufnahme mit knappen Antworten, falls sie nicht durch Internetrecherche zu beantworten waren:**

Name, Alter: 21-29, 30-39, 40-49, 50-59, 60 oder älter

- Größe des Betriebs, Betriebsschwerpunkte?
- Agroforst auf Acker und/oder Grünland?
- Wann wurde gepflanzt? Seit wann sind die Kulturen ertragsreif?

- Was trägst Du für Verantwortung beim Agroforstsystem und den Agroforstprodukten? (Pflanzung, Pflege, Finanzierung? Vermarktung?)  
→ Was triffst Du für Entscheidungen?
- Wie ist die Verantwortung rechtlich geregelt?

Was beeindruckt mich...

1. Was motiviert Dich Agroforst praktisch umzusetzen?

2. Was gibt es aktuell für Agroforstprodukte vom Hof

Das können die Erzeugnisse der Gehölze selbst sein oder auch die Erzeugnisse vom Acker/Grünland auf den sie stehen.

- Auch ÖSD?

Jetzt interessiert mich noch:

2. Was für wertschöpfende Prozesse finden in Bezug auf Deine Agroforstprodukte aktuell statt?

z.B. Also Schnitt, Ernte, Verarbeitung, Logistik, Verpackung, Handel usw.

A. Für das, was schon vorhanden ist an Wertschöpfung: Da würde ich jetzt gerne genauer drauf eingehen...

- Mit wem kooperiert ihr dafür?
- Was leisten sie für Euch? Was bekommen sie dafür zurück?
- Was bestehen für Verträge? Beteiligungen? Geschäftsformate (informell?)
- Wie steht ihr in Kontakt, Wann sprecht ihr Euch wofür ab?
- Was sind aktuell Hürden und was sind Lösungsansätze? (kann Kraft rausnehmen-nicht Weltschmerz)

B. Dann würde ich jetzt gerne noch mal genauer auf die Vermarktung schauen:

- Was ist das Besondere dabei Agroforstprodukte zu vermarkten?
- Was habt ihr aktuell für Vermarktungswege? (Unternehmen oder Endverbraucher:innen, Wer bezahlt für die Agroforstprodukte/)
- Wie wirkt sich Euer Agroforstsystem auf Eure Vermarktung aus?
- Welche Anteile haben die verschiedenen Wege der Wertschöpfung in Prozent?
- Ist auf Euren Produkten kenntlich gemacht, dass sie aus Agroforstsystemen kommen?

Bei externer Vermarktung

- Wie ist es dazu gekommen? Warum seid ihr attraktiv für die Handelspartner:innen?

- Erhaltet ihr durch die AFS einen Mehrpreis für Ackerkulturen o.Ä.?
- Wenn ja, von wem und wie berechnet ihr diesen? Wie setzt sich der zusammen?  
Wie findet die Preisbildung statt? Was wären gute Systeme für Dich?

**Bei Direktvermarktung:**

- Was ist die Rückmeldung der Kund:innen und Endverbraucher:innen zu Eurem Agroforstsystem?

**3. Ein Schwerpunkt meiner Arbeit ist auch die Inwertsetzung der ökologischen Mehrwerte der Agroforstsysteme...**

- Was siehst Du für Möglichkeiten? (Beispiel Förderung, Vermarktung der Co2 Speicherung, Label usw.)
- Welche Möglichkeiten nutzt Du schon für Deinen Betrieb?
- Welche sind für dich relevant und Warum? Oder Warum nicht?

**4. Dann würde ich gerne hier anknüpfen und auf die Kommunikation eingehen:**

- Wissen Eure Kunden und Kooperationspartner:innen von Eurem Agroforstsystem?

Wenn ja,

- was sind die Reaktionen?
- Wie und warum (und an wen) kommuniziert ihr über die Systeme?
- Was hältst Du von einem Agroforst-Label? Warum? Würdest Du es benutzen?

**5. Wenn Du jetzt in die Zukunft blickst:**

- Woran arbeitest du aktuell in Bezug auf Agroforstprodukte?
  - ➔ Wollt ihr das selbst machen oder extern? Was spricht wofür?
  - ➔ Mit was für Partner:innen arbeitet ihr dafür künftig zusammen (Bildung, Verarbeitung, Handel, Logistik, Kommunikation)?
- Wie sieht Eure Wertschöpfung mit dem Agroforstsystem idealerweise in 10 Jahren aus? Was wurde dafür getan?
- Was sind jetzt die nächsten konkreten Schritte? (Planung für Kooperation?)
- Gibt es Vorbilder? Was machen die Richtiges?

**6. Mein Ziel ist es auch Handlungsoptionen für andere Betriebe abzuleiten:**

**Was würdest Du anderen Betrieben, die in deiner Situation waren als Du angefangen hast zum Thema Agroforst & Wertschöpfung raten?**

- Welche Schritte gab es damit ihr jetzt steht, wo ihr steht?
  - Was würdest du anders machen und warum? Was hat gut funktioniert?
7. Wenn Du jetzt allgemein auf die Agroforstlandschaft in Deutschland blickst?
- **Was siehst Du noch für wirtschaftlich sinnvolle Möglichkeiten Erzeugnisse von modernen Agroforstsysteme in Deutschland in Wert zu setzten?**
  - **Inwiefern kann die Wertschöpfung mit Agroforstprodukten- seien es Erzeugnisse oder ökologische Mehrwerten dazu beitragen**
    - A. dass sich für Betriebe neue Einkommensquellen entwickeln, sich ihr Risiko verteilt?**
    - B. und damit Agroforstsysteme verbreiten?**

**8. Was möchtest Du noch loswerden?**

Ende, Dann bedanke ich mich herzlich für das Gespräch und wünsche Dir alles Gute und drücke die Daumen, dass ihre Pläne aufgehen!

---

II Interviewleitfaden für Verarbeiter:innen und Vermarkter:innen

[Einstieg siehe Anhang I]

**Kurze Bestandsaufnahme mit knappen Antworten, falls sie nicht durch Internetrecherche zu beantworten waren:**

Name, Alterspanne (21-29, 30-39, 40-49, 50-59, 60 oder älter) – Überprüfung, bin ich da richtig informiert?

- Wie lange gibt es Good Crop schon?
- Wie viele Mitarbeitende aktuell? Organigramm?
- Was ist Euer Jahresumsatz?

Einstiegsfrage:

- 1. Warum ist es für Dich als vermarktendes Unternehmen spannend Produkte aus regenerativer Landwirtschaft zu handeln und herzustellen?**

**2. Starten möchte ich damit, dass Du kurz erläuterst, was Euer Kerngeschäft bei Good Crop ist und was Eure Produkte auszeichnet.**

- Wie ist bei Euch die Wertschöpfungskette organisiert? (Moritz kauft Buchweizen, lässt ihn im Auftrag schälen und verpackt und vermarktet ihn dann?)
- Was für Produkte bietet ihr an und für wen? (Getreide und Hülsenfrüchte aus regenerativer Landwirtschaft?)
- Vermarktet ihr ausschließlich oder verarbeitet ihr auch?

**3. Wenn auch Verarbeitung:**

- Mit wem kooperiert ihr dafür, lasst ihr im Lohn verarbeiten?
- Wie ist die Logistik geregelt?
- Was gibt es für Verträge & Beteiligungen?
- **Gibt es Besonderheiten bei der Verarbeitung von Produkten aus regenerativer Landwirtschaft? Beispiel Buchweizen- Mengen oder Qualitätsunterschiede?**

**4. Wie findest Du Eure landwirtschaftlichen Partner:innen? Und wie sieht die Kooperation aus?**

- Wonach suchst du Höfe aus? Was ist für dich regenerative Produktion?
- Warum lohnt es sich mit Dir zusammenzuarbeiten als Landwirt:in?
- Wenn ihr Euch dann gefunden habt, wie geht es dann weiter?
  - Wie ist die Kooperation rechtlich geregelt? Was gibt es Verträge? Langfristigkeit?
- Was waren Herausforderungen im Prozess der Kooperation und wie habt ihr sie gelöst?
  - **Preisbildung:** Wie entstehen die Preise, die Du den Landwirt:innen zahlst?
  - Bekommen Betriebe, die regenerativ arbeiten/Agroforstsysteme haben höhere Preise bei Euch als üblich?
  - Wenn ja, Gibst Du die Preise weiter?

**5. Jetzt würde ich gerne auf die Vermarktung eingehen: Was ist das Besondere dabei Produkte aus regenerativer Landwirtschaft (Agroforstprodukte) zu vermarkten?**

- **Was habt ihr aktuell für Vermarktungswege?** (Wer bezahlt für die Produkte?)
- Warum hast du Dich für diese Wege entschieden (Anteile in %)?
- Warum sind Deine Produkte für Handelspartner:innen attraktiv?
- Wie ist es zu Kooperationen mit Handelspartner:innen gekommen?

- Wie ist die Kooperation rechtlich geregelt? Was gibt es für Verträge? (Kannst Du mir einen Mustervertrag zeigen?) Langfristigkeit/Fairness?
- Wie steht ihr in Kontakt mit Handelsunternehmen? Website: App, Newsletter, Social Media?
- Was waren Herausforderungen in der Vermarktung von regenerativen Erzeugnissen und wie habt ihr sie gelöst?
- Was sind aus Deiner Sicht Hürden, die ihr noch zu nehmen habt?
- **Preisbildung:** Erzielst Du bei deinen Handelspartner:innen höhere Preise aufgrund der regenerativen Produktionsweise?
- wie berechnet ihr diesen? Wie setzt sich der zusammen? Was wären gute Systeme für Dich?
- Wie ist das Feedback der Kooperationspartner, Was wünschen sie sich noch?

**6. Dann würde ich gerne hier anknüpfen und auf die Kommunikation eingehen: Wie kommuniziert ihr die regenerative Produktionsweise der Produkte?**

- Ist auf Euren Produkten kenntlich gemacht, dass sie aus regenerativer Landwirtschaft kommen?
- **Was ist das Besondere an der Kommunikation von regenerativen Produktionsweisen und wie kann sie Produkte aus regenerativer Landwirtschaft fördern?**
- Warum habt ihr Euch für Kommunikation über Instagram/Social-Media entschieden?
- Was sind die Reaktionen von Endverbraucher:innen?

**7. In meiner Arbeit liegt der Schwerpunkt auf Wertschöpfung mit Agroforstprodukten. Warum sind Agroforstsysteme für euch relevant?**

- **Was für Agroforstprodukte sind für dich als Vermarkter interessant und warum?**
- Vermarktetest Du schon Produkte aus Agroforstsystemen?
- Kannst du schon sagen was das Besondere daran ist Agroforstprodukte zu vermarkten?
- Willst Du Agroforst nochmal explizit kommunizieren?
- Würdest Du Landwirt:innen durch ihre Agroforstsysteme andere Preise zahlen?
- *Was hältst Du als Vermarkter von einem Agroforst-Label? Warum? Würdest Du es benutzen?*

- **Wenn Du an Deine Erfahrung mit Good Crop denkst, wie schätzt Du die Vermarktungspotenziale für Agroforstprodukten in Deutschland ein? Welche Produkte siehst Du vorne?**

**8. Gerne würde ich konkret Eure Kooperation mit Klim verstehen. Warum benutzt Du das Klim Label?**

- Wie sieht Deine Kooperation mit Klim aus?
- Welche Aufgaben übernimmt Klim für Dich?
- Hast Du Kontakt mit den Landwirt:innen, die durch Klim über Good Crop gefördert werden?
- Wer entscheidet wie viel Mehrpreis auf die Produkte kommt?
- Wie setzt sich der Mehrpreis zusammen?
- Wie kommunizierst Du Dein „Engagement“? und warum?
- Glaubst Du Deine Kunden bezahlen den Preis wegen dem ökologischen Engagement?

**9. Was möchtest Du noch loswerden/kommentieren?**

Dann bedanke ich mich herzlich für das Gespräch und wünsche Dir alles Gute!

---

III Interviewleitfaden für Vermarkter:innen von Umweltleistungen

[Einstieg siehe Anhang I]

**Kurze Bestandsaufnahme mit knappen Antworten, falls sie nicht durch Internetrecherche zu beantworten waren:**

Name, Alterspanne (21-29, 30-39, 40-49, 50-59, 60 oder älter)

- Klim GmbH- wann Gründung?
- Wie viele Mitarbeitende aktuell? Organigramm?
- Was ist Euer Jahresumsatz?

Einstiegsfrage:

**10. Was motiviert Dich, Dich für regenerative Landwirtschaft, bzw. Agroforst bei Klim einzusetzen?**

**11. Starten möchte ich damit, dass Du kurz erläuterst, was Klim ist und warum es Euch braucht.**

- Was für Dienstleistungen bietet ihr an und für wen? Was ist das Kerngeschäft von Klim? (Carbon Farming, CO2 Kompensation, Vermittlung, Kommunikation, Zertifizieren)
- Ich schaue mir in meiner Arbeit an, wie Agroforstprodukte- Erzeugnisse wie auch ökologische Mehrwerte in Wert gesetzt werden können. Wie setzt ihr die Kohlenstoffspeicherleistung regenerativer Produktionsweisen in Wert?
- Warum Du denkst, dass die Landwirt:innen mit Euch kooperieren wollen? Warum lohnt es sich aus der Sicht der Landwirt:innen mit Klim zusammenzuarbeiten?
- Warum kooperieren Unternehmen mit Euch?
  - Wie findet ihr Eure Partner:innen? Landwirt:innen, Unternehmen
  - Wenn ihr Euch dann gefunden habt, wie geht es dann weiter?
  - Wie ist die Kooperation rechtlich geregelt? Gibt es Verträge? (Kannst Du mir einen Mustervertrag zeigen?)
  - Wie steht ihr in Kontakt mit Landwirt:innen und Unternehmen? Website: App, Newsletter, Social Media?
  - Inwiefern beteiligt Ihr die Landwirt:innen an Euren Entscheidungsprozessen? Welche Möglichkeiten der Beteiligung habt ihr?
- Wie stellt ihr sicher, dass der Kohlenstoff aufgebaut wird und nicht später wieder abgebaut wird?
- **Wie setzten sich die Preise für Landwirt:innen und Unternehmen zusammen?**
  - Nach welchen Kriterien geht ihr bei der Preisbildung vor? (Fair?)
  - Was strebt ihr mit dem Preis an? Vollfinanzierung oder Subvention?
  - Angenommen ein Unternehmen, dass mit Euch kooperiert und Euer Label „klimaneutral“ verwendet und ein Produkt aus Agroforstsystemen vermarktet- inwieweit spielt der ökologische Mehrwert des Produktes in der Preisbildung eine Rolle? (Beispiel Good Crop)
- Wie ist das Feedback der Kooperationspartner (Landwirt:innen und Unternehmen?)
  - ➔ Was wünschen sie sich noch?
- Was waren Herausforderungen im Prozess der Kooperation und wie habt ihr sie gelöst?



**12. Teil Eures Kerngeschäfts ist das Klim Label. Was sagt das Label aus?**

- Warum habt ihr Euch für ein Label entschieden? (Was ist das Ziel?)
- Wer darf das Label wann benutzen?
- Warum sollte man das Label als Unternehmen für Produkte verwenden?
- Wie ist das Feedback zum Klim Label von Unternehmen, die es verwenden?
- Was sind Herausforderungen in Bezug auf das Label und wie geht ihr mit diesen um?

**13. Ihr seid sehr aktiv auf Social Media, und ich verfolge schon lange Eure Instagram Kanäle. Warum habt ihr Euch entschieden auch in den sozialen Medien aktiv zu sein?**

- Ihr habt zwei Social-Media-Kanäle- Was sind Eure Ziele vom Klimfoods und dem Klimfarms Kanal?
- **Wie nehmt ihr das Interesse der Endverbraucher an Produkten aus regenerativer Landwirtschaft wahr?**

**14. Inwieweit ist Euer System zur Förderung regenerativer Produktionsweisen auf Agroforstsysteme übertragbar?**

- Warum sind Agroforstsysteme für euch relevant?
- Was muss passieren damit ihr Agroforstsysteme in Euer Produktportfolio aufnehmt?
- Welche Berührungspunkte habt ihr schon mit Agroforstsystemen?
- Du hast erzählt, Du bist schon in Kontakt mit Triebwerk und Gut & Bösel, was für eine Funktion nehmen sie für Euch aktuell ein? Was bekommen sie dafür?

**15. Wenn Du jetzt allgemein auf die regenerative Landwirtschaft (und Agroforstsysteme) in Deutschland blickst?**

- **Was siehst Du noch für wirtschaftlich sinnvolle Möglichkeiten die ökologischen Mehrwerte der regenerativer Produktionsweisen in Wert zu setzen?** - Was habt ihr noch für Pläne? Gibt es etwas an dem ihr konkret arbeitet?
- **Inwieweit meinst Du das der Verkauf von Co2 Zertifikaten als Kompensation die Finanzierung und Verbreitung regenerative Produktionsweisen wie Agroforst dazu beitragen,**
  - A. dass sich für Betriebe neue Einkommensquellen entwickeln, sich ihr Risiko verteilt?**
  - B. und damit Agroforstsysteme verbreiten?**

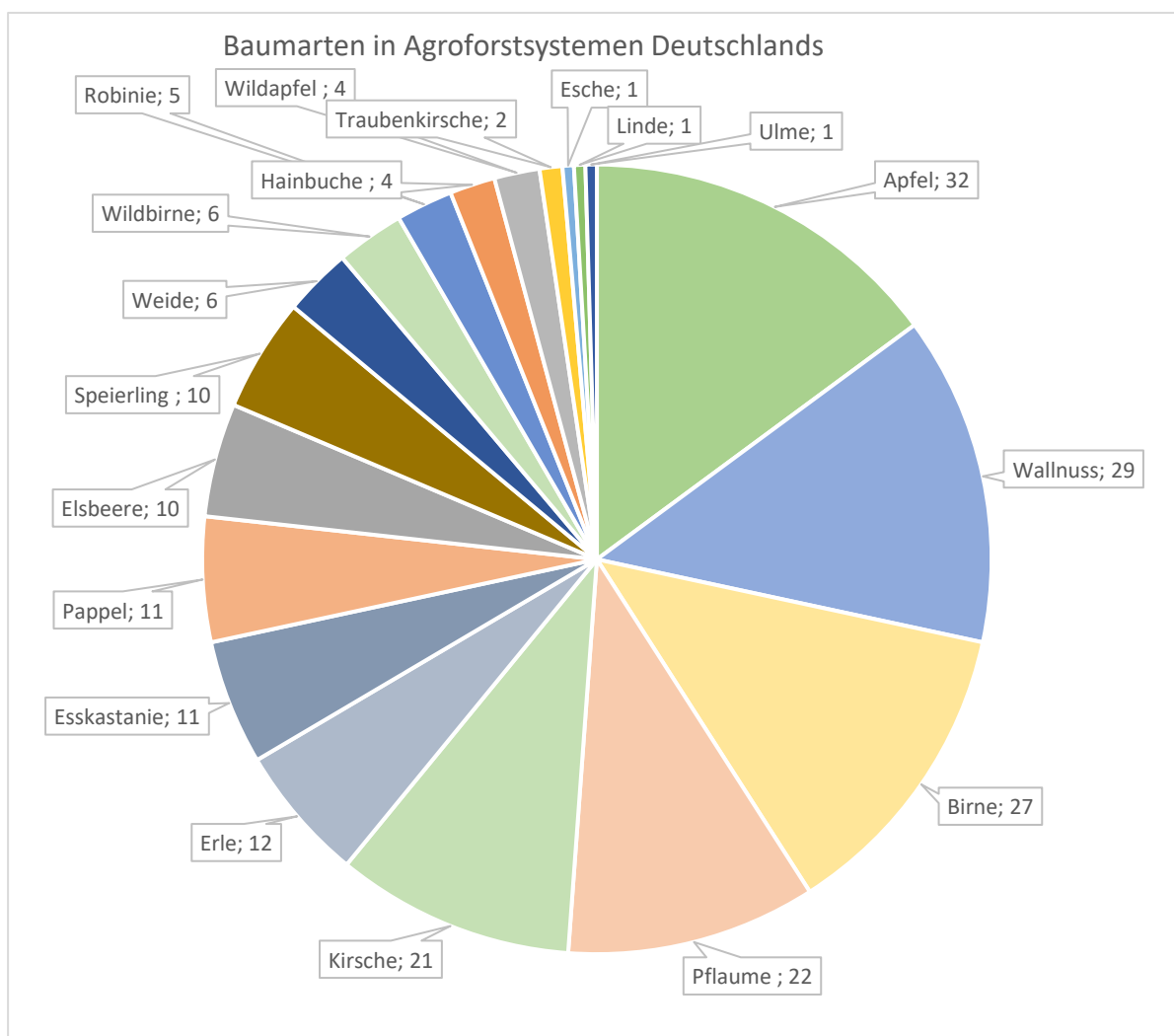
## 16. Was möchtest Du noch loswerden/kommentieren?

Dann bedanke ich mich herzlich für das Gespräch und wünsche Dir alles Gute!

---

### IV Baumarten in Agroforstsystemen Deutschlands

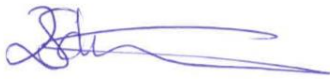
Quelle: Eigene Darstellung nach DeFAF 2022a



## 9 Eidesstattliche Erklärung

Ich, Zoé Schierholz erkläre hiermit an Eides statt, dass ich die vorliegende Projektarbeit selbständig verfasst und dabei keine anderen als die angegebenen Hilfsmittel benutzt habe. Sämtliche Stellen der Arbeit, die im Wortlaut oder dem Sinn nach Publikationen oder Vorträgen anderer Autoren entnommen sind, habe ich als solche kenntlich gemacht. Die Arbeit wurde bisher weder gesamt noch in Teilen einer anderen Prüfungsbehörde vorgelegt und auch noch nicht veröffentlicht.

Lüneburg 7.Dezember 2022



Zoé Schierholz