

Loseblatt # 22

DIE WERTSCHÖPFUNGSKETTEN DER AGROFORSTWIRTSCHAFT UND DEREN STOFFLICHEN UND ENERGETISCHEN VERWERTUNGSWEGE

Katharina Würdig, Susann Skalda

Die Wertschöpfungsketten der Agroforstwirtschaft und deren stofflichen und energetischen Verwertungswege

Autoren

Katharina Würdig, Susann Skalda

Anschriften und Kontaktdaten

Katharina Würdig, Susann Skalda, Biomasse Schraden e.V., Hauptstraße 2, 04932 Großthiemig
e-mail: biomasse-schraden@t-online.de

Forschungsprojekt

"Innovationsgruppe AUFWERTEN – Agroforstliche Umweltleistungen für Wertschöpfung und Energie"

Projektlaufzeit: 01.11.2014 bis 31.07.2019

URL: <http://agroforst-info.de/>

Förderung und Förderkennzeichen:

Die Förderung des Projektes erfolgte durch das Bundesministerium für Bildung und Forschung (BMBF) innerhalb des Rahmenprogramms Forschung für Nachhaltige Entwicklung (FONA)

Förderkennzeichen: 033L129

Die Verantwortung für den Inhalt dieses Loseblattes liegt bei den Autoren.

Großthiemig, den 26.05.2020

INHALTSVERZEICHNIS

Abbildungsverzeichnis.....	1
Zusammenfassung	2
1 Einleitung	3
2 Methodik.....	3
3 Die Wertschöpfungskette der Agroforstwirtschaft	4
3.1 Die allgemeine Wertschöpfungskette der Agroforstwirtschaft.....	4
3.2 Beispiel 1: Hühnerhaltung mit Wertholz	4
3.3 Beispiel 2: Obstanbau mit Wertholz.....	5
3.4 Beispiel 3: Getreideherstellung mit Energieholz und Gewässerschutz	6
4 Schlussfolgerungen	6
Literatur	7

ABBILDUNGSVERZEICHNIS

Abbildung 1: Die nach Porter definierten primären und unterstützenden Elemente einer Wertschöpfungskette (Quelle: SIMPLECLUB.DE)	3
Abbildung 2: Allgemeine Wertschöpfungskette der Agroforstwirtschaft	4
Abbildung 3: Wertschöpfungskette eines Agroforstsystems mit Hühnerhaltung und Wertholzproduktion	5
Abbildung 4: Wertschöpfungskette eines Agroforstsystems mit Obstanbau und Wertholzproduktion	5
Abbildung 5: Bei dem LEADER-Projekt "Der Selfkant" haben sich die Apfelchips als Snack in Kindergärten und Schulen etabliert.....	5
Abbildung 6: Wertschöpfungskette eines Agroforstsystems für Gewässerschutz mit Getreideherstellung und Energieholzproduktion	6

ZUSAMMENFASSUNG

Mit Agroforstwirtschaft kann eine Vielzahl von Produkten erzeugt werden. Innerhalb des Projektes AUFWERTEN wurden vorrangig die Bereiche Energieträger, Wertholz, Ackerfrüchte und tierische Produkte wie Fleisch, Eier und Honig betrachtet. Entscheidend sind aber auch, vor allem für winderodierte und von Dürre geprägten Standorte mit einem hohen Anteil intensiver Landwirtschaft, die durch die Agroforstgehölze eingebrachten Umweltleistungen. Sie reduzieren die Windgeschwindigkeit, wirken der zunehmenden Versandung und dem Bodenabtrag entgegen, verbessern die Qualität des Bodens und des Grundwassers, erhöhen die Biodiversität und speichern CO₂ oberwie unterirdisch. Daneben eignet sich die Agroforstwirtschaft für eine artgerechte Nutztierhaltung, mit naturnahen Bedingungen für die Tiere und einem Mehrwert durch die zusätzliche Gehölzpflege durch die Tiere (Befreiung von Unkraut, Schädlingen etc.). All diese Argumente bieten beste Voraussetzungen um zukunftsfähige und tragfähige Wertschöpfungsketten und Vermarktungsstrategien zu schaffen und damit für eine moderne und nachhaltige Landwirtschaft zu sorgen. Neben zahlreichen Produktlinien existieren auch zahlreiche Absatzwege für Agroforstprodukte. Drei dieser zahlreichen möglichen Wertschöpfungsketten sind im Folgenden genauer dargestellt. Diese sollen einerseits die Vielfalt von Agroforstprodukten abbilden und andererseits realistische Optionen für den ländlichen Raum in Südbrandenburg aufzeigen. Gemeinsam ist allen drei Wertschöpfungsketten die Koppelnutzung aus Energie- bzw. Wertholznutzung und einem zweiten Produkt, häufig aus dem Lebensmittelbereich wie Obst, Fleisch, Eier oder auch Getreide.

1 EINLEITUNG

Allgemein formuliert ist eine Wertschöpfungskette die Bezeichnung für die Abfolge von Aktivitäten, die ein Unternehmen durchführt, um seine Produkte oder Dienstleistungen zu entwerfen, herzustellen, zu verkaufen, auszuliefern und zu betreuen. Das Konzept der Wertschöpfungskette bzw. der Leistungskette aus dem englischen Original „Value Chain“ wurde zuerst von dem amerikanischen Betriebswirt Michael Porter im Jahr 1985 vorgeschlagen, um zu demonstrieren, wie der Wert für den Kunden entlang der Kette unternehmerischer Aktivitäten, durch die das endgültige Kundenprodukt oder die endgültige Dienstleistung entsteht, anwächst (onpulsion.de, 2019). Diese Unternehmensaktivitäten zum Gütererstellungsprozess werden in einer Wertschöpfungskette überwiegend grafisch dargestellt.

2 METHODIK

Innerhalb der Agroforstwirtschaft existiert eine Vielzahl von Wertschöpfungs- und Verwertungsmöglichkeiten. Die Prozesse der einzelnen Geschäftsmodelle sollen an dieser Stelle modellhaft abgebildet werden. Der Unternehmer ist in diesem Fall immer der Landwirt bzw. der Betreiber der agroforstlichen Flächen. In den auf dieser Grundlage beruhenden Businessmodellen werden jedoch auch andere Perspektiven wie jene des Dienstleisters angeführt.



Abbildung 1: Die nach Porter definierten primären und unterstützenden Elemente einer Wertschöpfungskette (Quelle: SIMPLECLUB.DE)

Die folgenden Wertschöpfungsketten beschäftigen sich dabei hauptsächlich mit den von Porter definierten primären Aktivitäten (Abb. 1). Diese handeln von der Umwandlung der Materialien von Rohstoffen in weiterverarbeitete Erzeugnisse zu Produkten oder Dienstleistungen sowie die Auslieferung zum Endkunden. Sekundäre Aktivitäten, also die Unternehmensinfrastruktur, Human Resource Management, Technologieentwicklung und die Beschaffung werden bei dieser Betrachtung vernachlässigt (wirtschaftslexikon.gabler.de, 2019).

3 DIE WERTSCHÖPFUNGSKETTE DER AGROFORSTWIRTSCHAFT

3.1 Die allgemeine Wertschöpfungskette der Agroforstwirtschaft

Jede der folgenden Beispiele für Wertschöpfungsketten aus der Agroforstwirtschaft setzt sich aus den immer wiederkehrenden Bausteinen zusammen. Ganz gleich, ob Energie- oder Wertholz erzeugt werden soll, zunächst muss eine Vorleistung erbracht werden. Dazu zählen beispielsweise eine geeignete Fläche und das Landrecht (z.B. ein Pachtvertrag), das für diese Fläche erworben werden muss. Genauso zählen dazu die Besorgung des Pflanzenmaterials und die Bodenvorbereitung, die vor einer Pflanzung durchgeführt werden muss.

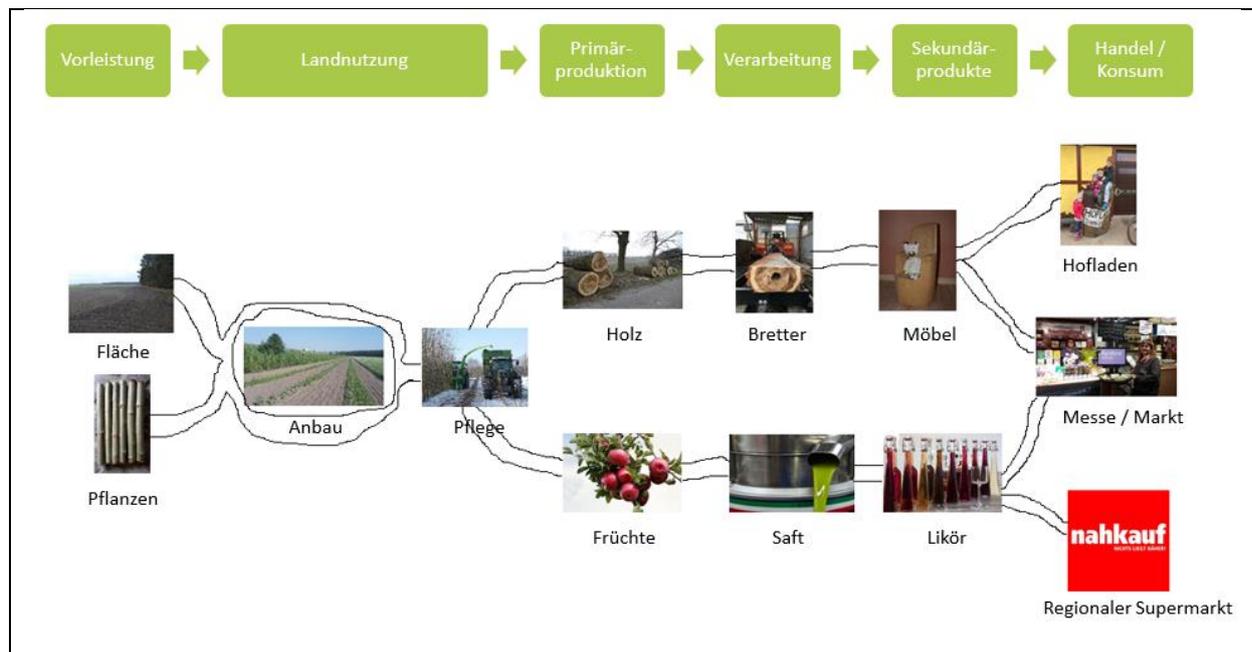


Abbildung 2: Allgemeine Wertschöpfungskette der Agroforstwirtschaft

Als nächstes folgt immer die Landnutzung, d.h. das Pflanzdesign muss in Anbetracht der Technik und der verwendeten Baumarten geplant werden. Auch das Anlegen der Fläche, die notwendigen Pflegemaßnahmen und letztendlich die Ernte gehören dem Bereich der Landnutzung an. Die errungenen primären Produkte hängen vom eingangs gewählten Produktionsziel ab. Die Verarbeitung des Rohstoffes führt dann zur Herstellung der Sekundärprodukte mit ggf. angegliederten weiteren Veredlungsstufen der Produkte, bevor sie dann in den Handel gelangen und konsumiert werden können (Abb. 2).

3.2 Beispiel 1: Hühnerhaltung mit Wertholz

Die erste exemplarische Wertschöpfungskette beschäftigt sich mit der mobilen Hühnerhaltung in einem Agroforstbestand bestehend aus Schwarzerle (siehe auch [Loseblatt # 47](#)). Der Input setzt sich aus einer Fläche mit einer Größe von 1500 m², 40 Hühnern der Rasse „Isa Braun“ und Schwarzerlen (*Alnus glutinosa*) zusammen (Abb. 3). Die Hühner produzieren zunächst Eier, einige von ihnen gehen in die Schlachtung. Die Schwarzerlen wachsen auch noch gut an vernässten Standorten und gehören wie die anderen Kurzumtriebsarten zu den rasch wachsenden Baumarten. Das Holz lässt sich gut dreheln, fräsen und schnitzen, so dass es von Tischlern gern angenommen wird. Da es sich gut beizen lässt, wird es auch gern zur Imitation von Edellaubhölzern verwendet, außerdem wird aus dem Holz eine spezielle Zeichenkohle hergestellt (Schütt, 2006).



Abbildung 3: Wertschöpfungskette eines Agroforstsystems mit Hühnerhaltung und Wertholzproduktion

3.3 Beispiel 2: Obstanbau mit Wertholz

Die nächste Wertschöpfungskette beschäftigt sich mit einem Anbau von Obstgehölzen, bei welchem zunächst die Baumfrüchte und später auch das Stammholz zur Nutzung zur Verfügung stehen. Für dieses Vorhaben muss zunächst wieder Land zur Verfügung stehen. Das LEADER-Projekt „Der Selfkant – Regionale Wertschöpfungskette Streuobst“ hat dafür über einen Aufruf ein Netzwerk aus Streuobstbesitzern und anderen Akteuren geschaffen. Neue Flächen wurden mit Nutzungsverträgen besiegelt. Für den Anbau neuer Streuobstwiesen kommen vor allem Heister, also verschulte Baumpflanzen mit einer Höhe von 1,20 m bis 2 m, zum Einsatz (Abb. 4).



Abbildung 4: Wertschöpfungskette eines Agroforstsystems mit Obstanbau und Wertholzproduktion



Neben der Ernte der Früchte und öffentlichen Entsaftungen eignen sich die Flächen auch sehr gut, um Obstbaumschnittkurse für interessierte Bürger durchzuführen. Die Produktvielfalt von Baumfrüchten ist besonders vielseitig, über Variationen von Säften, Marmeladen, Brotaufstrichen, getrockneten Früchten und der Weiterverarbeitung zu Kuchen, Brot, Eis, Desserts und anderen Lebensmitteln sowie zur Dekoration sind der Auswahl nahezu keine Grenzen gesetzt (Abb. 5). Der Vertrieb der Produkte gestaltet sich genauso vielfältig – Wochenmärkte, Hofläden, Supermärkte bis hin zu Messen bieten sich dafür an.

Abbildung 5: Bei dem LEADER-Projekt "Der Selfkant" haben sich die Apfelchips als Snack in Kindergärten und Schulen etabliert

3.4 Beispiel 3: Getreideherstellung mit Energieholz und Gewässerschutz

Das dritte Beispiel einer Wertschöpfungskette zeigt den energetischen Verwertungsweg von Pappelholz neben einer Getreideherstellung. In einer strukturarmen, ausgeräumten Landschaft wie sie im Modellgebiet von AUFWERTEN zu finden ist, erfüllen die Energieholzstreifen auf den großen, landwirtschaftlichen Flächen wichtige Ökosystemleistungen. So reduzieren sie die Windgeschwindigkeit und schützen den ohnehin trockenen Boden vor weiterer Erosion. Außerdem schützen sie anliegende Gewässer vor zusätzlichem Eintrag von Pflanzenschutz- und Düngemittel. Das Getreide wird ausgesät und mit dem reifen Korn geerntet. Es existieren viele unterschiedliche Getreidearten. Die Verarbeitungsprozesse von Roggen, Weizen, Dinkel und Buchweizen können dabei sehr unterschiedlich sein. Die Vielfalt der Endprodukt- und Vertriebswege von Getreideprodukten ist schier unendlich. Ob nun das frische Brot bei dem Bäcker, das Mehl im Supermarkt, das Croissant im Café, im Frühstücksmüsli, Teigwaren, Baby- und Tiernahrung, Bier – Getreideprodukte begegnen uns im Alltag überall. Kleie beispielsweise, ein Nebenprodukt aus der Müllerei, wird beispielsweise als Tierfutter verwendet und damit auch im Sinne der Nachhaltigkeit genutzt (schweizerbrot.ch, 2019).

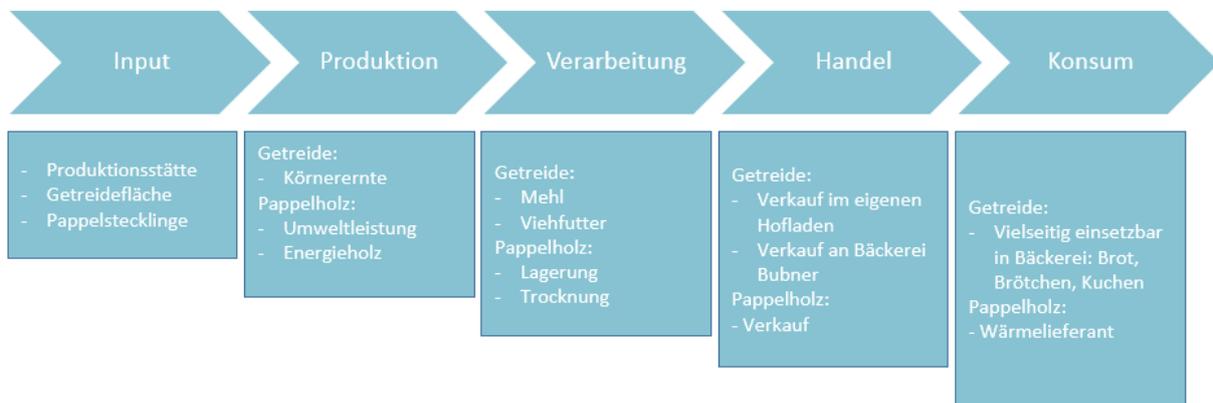


Abbildung 6: Wertschöpfungskette eines Agroforstsystems für Gewässerschutz mit Getreideherstellung und Energieholzproduktion

4 SCHLUSSFOLGERUNGEN

Für Holz besteht eine Vielzahl an Verwertungs- und damit an Wertschöpfungsoptionen. Im Rahmen der Agroforstwirtschaft auf landwirtschaftlichen Nutzflächen wird das Holz häufig im Kurzumtrieb geerntet und energetisch genutzt. Jedoch gibt es dabei auch zahlreiche Möglichkeiten der Koppelnutzung, so kann von Robinien Honig gewonnen werden oder Weidenrinde wird zur Salizylherstellung verwendet. Damit ergeben sich mannigfaltige Nutzungsoptionen und Vermarktungsmöglichkeiten. Als Vertrieb kommen alle Formen der Lebensmittelbranche in Frage wie Supermärkte, Hofläden, Wochenmärkte und der Onlineversand. Energieholzabnehmer erreicht man vor allem auf regionaler Ebene über Werbung und Mundpropaganda des Kontaktnetzwerkes, doch auch Onlineportale wie die eigene Firmenwebseite oder Kleinanzeigenportale kommen dafür infrage. Die Produkte können sowohl direkt vermarktet werden (z.B. Hofläden) als auch über Dritte (z.B. Supermärkte, Schreinereien).

Die Wertschöpfungskette ist ein hilfreiches Managementtool, um einzelne Bausteine des Herstellungsprozesses besser zu beleuchten und individuelle Lösungen zu finden. Sie bildet die Grundlage für weiterführende Analysen. Funktionierende Geschäftsmodelle mit einträglichen Gewinnen führen zu mehr Akzeptanz auf allen Ebenen und einer höheren Umsetzungsrate von Agroforstwirtschaft durch Landwirte. Das Ziel, Wettbewerbsvorteile zu generieren rückt damit in greifbare Nähe.

Im Gegensatz zur Ökoeffizienzanalyse, auch bekannt unter Life Cycle Assessment (LCA), betrachtet sie jedoch nicht die Umweltwirkungen des Gütererstellungsprozesses. Eine Produkterstellung ist häufig mit negativen Umweltwirkungen wie einem hohen Ressourcenverbrauch von Wasser oder einer erhöhten CO₂-Freisetzung verbunden. Im Fall der Agroforstwirtschaft gehen aber auch viele positive Umweltaspekte einher wie verminderte Winderosion oder der Schutz der Gewässer vor Stoffeintrag. Diese positiven Umweltwirkungen gilt es gesellschaftlich und politisch, und am Ende auch finanziell, zu entlohnen. Zunächst muss dafür ein Bewertungskonzept zur Quantifizierung der Leistung entwickelt werden. Diese muss dann in einem weiteren Schritt auf rechtlicher Ebene verankert werden.

LITERATUR

- onpulson.de (2019): <https://www.onpulson.de/lexikon/wertschoepfungskette/> abgerufen am 16.07.2019
- schweizerbrot.ch (2019):. <https://schweizerbrot.ch/blog/akteure-der-wertschoepfung-mueller/> abgerufen am 16.07.2019
- Schütt. et. al. (2006): Enzyklopädie der Laubbäume. Nikol-Verlag
- wirtschaftslexikon.gabler.de (2019): <https://wirtschaftslexikon.gabler.de/definition/wertschoepfungskette-50465> abgerufen am 16.07.2019