

Agroforst: Diese Faktoren entscheiden

Diversifizierung Agroforstsysteme kombinieren Gehölze, wie Bäume und Sträucher, mit Acker- und Dauerkulturen, Grünland und Tierhaltung. Und sie können für neue Einkommensmöglichkeiten sorgen – wenn die Wirtschaftlichkeit stimmt.



Foto: Meixner

Moderne Agroforstsysteme sind auf die Arbeitsbreiten gängiger Maschinen angepasst.

Was früher in Form von Streuobstacker und Waldweide landläufig praktiziert wurde, erlebt heute ein Revival: Agroforstsysteem (AFS). Bäume und Sträucher zwischen Ackerstreifen oder als Schattenspender auf Viehweiden sorgen unter anderem für stabilere Erträge, Schutz für Klima, Boden und Wasser – und neue Einkommensmöglichkeiten. Seit 2023 sind AFS Bestandteil der Agrarförderung und damit prämienberechtigt.

Verkaufsprodukte

Die Möglichkeiten, Produkte aus den Agroforstsystemen direkt zu nutzen, sind sehr vielfältig: Sie reichen von der holzigen Biomasse über Futterlaub bis hin zu Früchten. Je nach Artenauswahl, Standzeiten und Holzqualität können aus Wertholzern Massivholz und Furniere gewonnen werden. Schnellwachsende Gehölze lassen sich zu Industrieholz wie Paletten, Konstruktionsholz und Holzwerkstoffen wie Faser- oder Dämmplatten verarbeiten. Oft werden solche Gehölze, meist Pappel, auch direkt thermisch als Hackschnitzel verwertet.

■ Verschiedene Projekte untersuchen zurzeit neue Nutzungs möglichkeiten: Angelehnt an

die historische Nutzung von Weiden für Flechtwerke, erprobt das Projekt SALIX-AFS, wie aus speziell gezüchteten Strauchweiden mit jährlicher Ernte Fasern für die industrielle Verarbeitung erzeugt werden können. Als Nebenprodukt fällt hierbei Weidenrinde an, die perspektivisch aufgrund der hohen Gehalte an Salicylaten in der Kosmetik und Medizin Anwendung finden könnte. Die Blätter vieler Gehölze sind bei kleinen Wiederkäuern wie Schafen und Ziegen sehr beliebt und können einen erheblichen Teil des Grundfutters decken. Im Projekt FULAWI wird deshalb untersucht, welche Eigenschaften Bäume hinsichtlich der Inhaltsstoffe und Verdaulichkeiten aufweisen, wie Methanemissionen reduziert werden können und wie die Mineralstoffversorgung verbessert werden kann. Ein erstes Ergebnis zeigt, dass beispielsweise der Rohprotein gehalt von Silberweiden- und Schwarzerlenlaub mit dem von Klee vergleichbar ist.

■ Vornehmlich für die menschliche Ernährung werden Obst, Beeren und Nüsse angebaut. Mit Blick auf die Frucht-Agroforstsysteme der vergangenen fünf Jahre fällt auf, dass weniger klassische Kulturen wie Apfel oder Kirschen angebaut werden,

sondern pflegeextensivere und exotischere Arten wie Walnüsse, Esskastanien und Wildobst wie Kornelkirsche oder Maibeeere. Wie der Anbau solcher Kulturen aussehen kann, zeigt das Werragut in Nordhessen (www.resolav.de) oder auch das Obstparadies Staufen bei Freiburg (www.obstparadies-staufen.de).

■ Neben den Gehölzkulturen zählen auch Getreide, Eier, Fleisch, die zwischen den Bäumen produziert werden, als Agroforst-Produkte.

Umweltleistungsprodukt

Oft werden Agroforstsysteme nicht primär für die Erzeugung von Rohstoffen angelegt, sondern aufgrund ihrer zahlreichen Umwelteffekte, die wiederum auch ökonomisch bedeutsam sind bzw. an Bedeutung gewinnen können.

■ Eine zentrale Rolle spielt dabei die Speicherung von Kohlenstoff in Holz, Wurzel und Boden. Während ihres Wachstums binden die Gehölze CO₂ und legen es als Biomasse fest. Wird das Holz nach der Ernte verbaut, bleibt der Kohlenstoff im Produkt erhalten und der Atmosphäre entzogen. Holzige Biomasse dagegen, die der thermischen Verwertung zugeführt wird, ersetzt fossile

Energieträger und trägt so zum Klimaschutz bei. Im Sinne des Klimaschutzes ist eine möglichst lange Festlegung in Form einer stofflichen Nutzung zu empfehlen.

■ Darüber hinaus haben Bäume einen positiven Effekt auf die Bodenstruktur. Nährstoffeintrag über Blattfall und fehlende Bodenbearbeitung steigern den Humusgehalt. Tiefreichende Wurzeln fördern sowohl die Wasserinfiltration, was der Grundwassererneuerung zugutekommt, als auch das Wasserhaltevermögen. So sinkt einerseits das Erosionsrisiko, andererseits beugt es Dürren vor. (Beispiel: www.wasserlandschaft.de)

■ Ein wesentlicher Faktor für die Austrocknung von Böden sind Winde. Gehölzstreifen können Wind bremsen und so nicht nur die Erosionsgefährdung senken, sondern auch Feuchtigkeit länger auf der Fläche halten.

■ Der Klimawandel bedingt zunehmende Extremereignisse wie Hitzeperioden, die auch den Weidetieren zu schaffen machen. Bäume auf Weiden bieten vielseitige Vorteile: Neben dem Schatten und der Verdunstungskälte, haben Tiere geringeren sozialen Stress. Als lebende Zaumposten gesteckte Weiden oder Pappeln dienen nicht nur der Befestigung der Litze, sondern auch dem Schutz vor Hitze, der Bereitstellung von Lauffutter und als Refugium für diverse Arten. Insbesondere in Hühnerausläufen tragen Gehölze dazu bei, dass sich die Tiere auf der Fläche verteilen und weniger konzentriert im stallnahen Bereich abkoten.

Zudem sind bei entsprechend geplanten Systemen weniger Tierverluste durch Greifvögel zu verzeichnen, was sich durch stabilere Eierproduktion unmittelbar finanziell bemerkbar macht.

Lohnt es sich?

Die entscheidende Frage für viele Betriebe lautet: Lohnt sich Agroforst wirtschaftlich? ➤

Die Antwort hängt, wie oben gezeigt, von den gewählten Zielprodukten, Standortbedingungen, Betriebs-, Flächen- und Vermarktungsstruktur ab. Gleichzeitig spielen Planung, Pflanzung, Pflege und Ernte eine bedeutende Rolle.

Höhere Produktivität

Mit der Anlage von Gehölzen wird aus einer 2D, eine 3D-Landwirtschaft. Statt einer einheitlichen Struktur vergrößert sich die Fläche in die Vertikale. Die Blattmasse verteilt sich auf mehrere Stockwerke. Untersuchungen zufolge sind damit Produktivitätssteigerungen von über 80 % bezogen auf die Gesamtfläche möglich! In der Regel liegen die Werte des sogenannten „Land Equivalent Ratio“ hierzulande bei 1,2 bis 1,4, was ein Mehrertrag von 20 bis 40 % bedeutet. Diese Werte sind jedoch nicht gleichzusetzen mit einem höheren Deckungsbeitrag. Die ökonomischen Auswirkungen der Mehrerträge hängen vom Deckungsbeitrag der jeweiligen (Gehölz- und landwirtschaftliche) Kulturen ab.

KUP-AFS: Eines der häufigsten Agroforstsysteme ist Pappel im Kurzumtrieb (KUP) auf Ackerflächen. Pappeln wachsen schnell, haben die Fähigkeit, aus dem Stock wieder auszutreiben, geringe Bodenansprüche und können bereits nach drei bis vier Jahren geerntet werden. Empfehlenswert sind in der Regel jedoch Ernteintervalle von acht bis zwölf Jahren. Gleichzeitig lassen sich auf diese Weise Holzerträge von 10 t TM/ha und Jahr und mehr generieren.

Das Pappelholz kann als Hackschnitzel zur Energieerzeugung genutzt werden oder auch in die stoffliche Nutzung fließen. Ein entscheidender Punkt in der Wirtschaftlichkeitsbetrachtung sind die hohen Transportkosten. Bestenfalls gehen Hackschnitzel in die eigene Nutzung oder an regionale Akteure. Entscheidend sind zudem aktuelle Marktpreise und die Art der Mechanisierung. Beispiele zeigen, dass sich solche Systeme auch ohne die Berechnung von Umwelteffekten rechnen können. Oft geht man von ca.

15 Jahren Amortisationszeit aus, die sich durch Investitions- und Beibehaltungsförderung reduzieren lässt. Hinsichtlich der stofflichen Verwertung zeigt der Blick in andere Länder, wie Italien, welche Potenziale bestehen. Hierzulande werden diese im Projekt PappelWERT erforscht.

Ein gutes Beispiel ist der Hof Hartmann in Rettmer bei Lüneburg. Hier wurden bereits 2016 Agroforstflächen angelegt, die als „Hühnerwald“ nicht nur Freilandtiern einen Mehrwert verleihen, sondern auch Hackschnitzel für die Hofheizung liefern. Auf den Ackerflächen wurden ebenfalls Bäume gepflanzt, die Ackerkulturen vor austrocknendem Wind und den Boden vor Winderosion schützen. Die Erfahrung zeigt: Agroforst ist kein theoretisches Konzept, sondern eine praxistaugliche Lösung, die sich rechnet – wenn sie richtig geplant und umgesetzt wird.

Stammholz: Werthölzer werden nach ca. 60 bis 80 Jahren geerntet und stellen damit ein langfristiges Investment dar. Die Pflanzgutkosten sind gering, weshalb auf Acker primär die Opportunitätskosten (entgangene Gewinne im Vergleich zur Ackerkultur) zu Buche schlagen. Auf Grünland wiederum sind diese deutlich geringer. In einem Rechenbeispiel mit 30 Bäumen/ ha entstehen über die gesamte Standzeit von 60 Jahren Gesamtkosten von ca. 8.700 Euro/ha. Der Gesamterlös beträgt 17.300 Euro und setzt sich aus dem Gewinn für Wertholz (560 €/Baum) und Brennholz (132 €/Baum) zusammen. Dies ergibt einen jährlichen Gewinnbeitrag in Höhe von ca. 143 Euro/ha zusätzlich zur Agrarprämie. Die Erlöshöhe ist abhängig von Faktoren wie Region, Marktsituation, Baumart, Durchmesser sowie Qualität des Stammes und der Menge des verkauften Holzes. Sollte der Wertholzpreis im Erntejahr zu gering sein, kann die Ernte auch in späteren Jahren erfolgen.

Das Pappelholz kann als Hackschnitzel zur Energieerzeugung genutzt werden oder auch in die stoffliche Nutzung fließen. Ein entscheidender Punkt in der Wirtschaftlichkeitsbetrachtung sind die hohen Transportkosten. Bestenfalls gehen Hackschnitzel in die eigene Nutzung oder an regionale Akteure. Entscheidend sind zudem aktuelle Marktpreise und die Art der Mechanisierung. Beispiele zeigen, dass sich solche Systeme auch ohne die Berechnung von Umwelteffekten rechnen können. Oft geht man von ca.

Tierwohl, Dürreprävention, Nützlingsförderung und Diversifizierung zu nennen. Kennzeichnend für diese Aspekte ist einerseits der präventive Charakter, da dadurch mögliche zukünftig negative Entwicklungen vorgebeugt und die Produktion stabilisiert wird.

■ Öffentliche Leistungen wie Klimaschutz, Biodiversitätsförderung und Landschaftsästhetik werden zum Teil bereits über die Agrarförderung vergütet. Zusätzliche Möglichkeiten bieten Zertifikate oder auch Agroforst als produktionsintegrierte Kompensationsmaßnahmen, finanziert aus Ersatzgeldeinlagen der baulichen Eingriffe.

■ Bei der Betrachtung von Leistungen sind die öffentlichkeitswirksamen Effekte nicht zu vergessen: Insbesondere Direktvermarkter profitieren von der positiven Außenwirkung von Bäumen. Auf diese Weise lassen sich Alleinstellungsmerkmale aufbauen, Neukunden gewinnen und Bestandskunden halten und eine neue Preisfindung einleiten.

Finanzierung

■ Agroforstsysteme sind Multitalente: Allein die verkaufsfähigen Produkte betrachtet, ist eine Wirtschaftlichkeit jedoch meist nur mit verhältnismäßig langen bis sehr langen Laufzeiten gegeben. Auch, weil durch die aktuelle Förderpolitik die öffentlichen Leistungen nicht ausreichend honoriert werden und gering im Vergleich zu anderen geförderten Maßnahmen (wie Brache) sind. Deshalb müssten für ein realistisches Bild die betrieblichen Umweltleistungen in eine Gesamtkalkulation mit einfließen. Diese sind zumeist ökonomisch schwer zu erfassen und werden daher selten monetarisiert.

■ Gegen die langfristige Kapitalfestlegung zum Zeitpunkt der Implementierung helfen Förderprogramme. Eine solche investive Förderung gibt es in Niedersachsen seit 2025. Bis zu 5.271 € pro ha Gehölzfläche können beantragt werden, wobei keine Eigenleistung förderbar ist und ein Mindestförderbetrag von 2.500 € ab-

gerufen werden muss. Damit werden nur Flächen gefördert, die bei einer Annahme von zehn Prozent Gehölzfläche mit Wert- oder Fruchtholz, circa fünf Hektar groß sind. Zusätzlich zu der nicht ausreichenden Förderhöhe stellt dies die Praxis weiterhin vor Hürden. Bessere Bedingungen finden landwirtschaftliche Betriebe im Landkreis Wolfenbüttel vor: Hier werden Planungsleistungen durch ein Projekt finanziert, die Stiftung Asse trägt mit 70 bis 90 % Förderung weitere anfallende Kosten.

Neben staatlicher Förderung gibt es eine Reihe an Finanzierungen (zum Beispiel Stiftungen), die jedoch ebenfalls an bestimmte Anforderungen geknüpft sind. Im Rahmen des Planungsprozesses werden diese Optionen geprüft. Ist das Agroforstsystem auf eine förderfähige Art und Weise implementiert, können ab 2026 600 €/ha und Jahr über die Öko-Regelung 3 beantragt werden.

Christoph A. Meixner,
www.triebwerk-landwirtschaft.de; Agroforstplanung & Wassermanagement ■

FAZIT

- Agroforstsysteme vereinen sowohl Umweltleistungen als auch Produktion.
- Je nach Betriebskontext gibt es individuelle Lösungen, die im Rahmen einer Planung passgenau für die Betriebe erarbeitet werden.
- Die Kosten variieren zwischen wenigen hundert bis mehrere tausend Euro/ha, wobei neue Förderungen den Einstieg erleichtern.
- Angesichts des Klimawandels und zunehmender Wetterextreme können präventive Anpassungen entscheidend sein. Wer diese ignoriert, geht ein hohes unternehmerisches Risiko ein.

Ökosystemleistung

Als Beispiele für Umweltleistungen sind betriebliche Aspekte wie Erosionsschutz,