Agroforst – Einzelbetriebliche Möglichkeiten realistisch einschätzen!

Dr. Edmund Leisen, AG Öko-Futtersaaten

Kurz: Die Anlage eines Agroforstsystems sollte im Vorhinein gut durchdacht sein. Denn es ist eine Anlage für viele Jahre. Vorm Start Beratung einholen und erst mal klein anfangen. Entscheidend aber auch: Die Vernetzung mit anderen Praktikern zum Austausch. Denn in Mitteleuropa gibt es kaum langjährige Erfahrungen mit Agroforstsystemen (Ausnahme: Streuobstwiesen).

Kennwort: Agroforst

Am 23. November 2023 fand ein Höfe-Stammtisch zu Agroforst statt. Zwei Landwirte, Hans Pfeffer aus der Nähe von Bingen und Ernest Hoeffel aus Frankreich berichteten, wie sie Bäume und Sträucher in den Betrieb integrieren. Beide halten Mutterkühe, Hans zusammen mit Obstbau bei weniger als 500 mm Jahresniederschlag und Ernest passionierter Charolaiszüchter. In Anerkennung seiner Arbeit hat er den 1. Preis für Agroforstsyteme in Frankreich 2021 bekommen.

Erfahrungen aus meiner Jugend

An dem Abend ist mir aber auch bewusstgeworden, wie wenig wir bisher über die Wirkung von Agroforstsystemen in Mitteleuropa und hier auf den unterschiedlichen Standorten kennen. Und ich erinnerte mich an ein eigenes Experiment 1976: Im Jahr vorher hatte ich in meinen Ferien 6 Wochen in einem Kibbutz in Israel gearbeitet und dabei Bewässerung und Milchviehhaltung angeschaut. In Oasen sollte es aber auch die Bewirtschaftung in 3 Etagen geben: Oberste Etage aus Bäumen schützt die mittleren Sträucher, darunter Getreide oder Gemüse. Zurück zu Hause durfte ich im nächsten Jahr bis an den Stamm von Zwetschgenbäumen Kartoffeln pflanzen. Unter den Bäumen wuchsen die Kartoffeln prächtig, höher als außerhalb der Baumkrone. Umso enttäuschender die Ernte: Es fand sich keine einzige Knolle. Und dass, obwohl die Einstrahlung gerade 1976 sehr hoch war: Es war der trockenste Sommer, den ich je erlebt habe. Übrigens: Dank Bewässerung war der Kartoffelertrag außerhalb der Baumkrone gut.



Am Experimentieren bleibe ich, wie nebenstehendes Bild aus meinem Garten zeigt: Stachelbeere seit 12 Jahren unter 5 m hohem Feigenbaum. Überlebt, aber fader Geschmack und nur geringer Ertrag (etwa 20 %).

Einzelbetrieblich realistische Ziele setzen

Das Agroforstsystem kann verschiedene Vorteile bringen. Es gilt zu prüfen, in wie weit sie im Einzelbetrieb zu realisieren sind:



- Schutz vor Bodenerosion: In windoffenen Lagen und an Hängen kann der Verlust von gutem Boden gestoppt werden. Als Gehölzstreifen sollten sie so angelegt sein, dass sie die Bewirtschaftung der dazwischenliegenden Fläche nicht behindern. Nebenstehendes Bild vom November 2023 am Niederrhein: neu angelegter Pappelstreifen gegen Winderosion.

- Biodiversität: Agroforst schafft neuen Lebensraum für Wildtiere. Das gilt nach Auskunft eines befreundeten Naturkundlers übrigens auch für die Bastard-Schwarzpappel, die in dem von ihm betreuten Naturschutzgebiet verbreitet vorkommt. Zahlreiche Schmetterlingsarten sind auf Pappeln angewiesen, weil deren Raupen die Blätter der Pappel fressen. Dazu eine Vielzahl von Insekten. Kein Wunder, wenn sich da auch viele Vögel einfinden.
- Kohlenstoffbindung: Im Holz und durch Erhöhung des Humusgehaltes über Blätter und abgestorbene Wurzeln. Letzteres dürfte allerdings nur für Ackerstandorte gelten. Denn unter Dauergrünland liegt der Humusgehalt höher als unter Bäumen.
- Höhere Erträge durch geringere Verdunstung: Zur Ertragswirkung von Hecken gibt es in der älteren und neueren Literatur unterschiedliche Ergebnisse. Teils werden im Vergleich zur Referenzfläche ohne Bäume mehrjährig vergleichbare oder auch höhere Erträge gemessen. Entscheidend ist dabei wahrscheinlich die Wasserversorgung: Auf feuchten Standorten oder bei Winterungen, wie Raps und Wintergetreide, die vom Winterniederschlag profitieren, gab es keine Mehrerträge. Auf trockeneren Standorten oder bei Sommerfrüchten dagegen eher.
  Mögliche Nachteile: In feuchten Jahren kann eine geringere Verdunstung allerdings auch nachteilig wirken: Auswuchsgetreide oder verzögerte Trocknung von Futterbeständen.
- Zusätzliche Produkte wie Obst, Wertholz, Futterhecke:
  - Obst: Für einen Obstbauer wie Hans Pfeffer sicherlich ein Argument. Den Aufwand allerdings nicht unterschätzen. Denn Obstbau ist arbeitsintensiv, sowohl die Baumpflege als auch die Ernte, Aufbereitung und Vermarktung. Ansonsten läuft es wie heute auf vielen Streuobstwiesen: Sie überaltern und vieles Obst bleibt liegen. So auch dieses Jahr in Wageningen: Es gab viele Maronen. Sie lagen neben den Wegen im Wald. Die meisten blieben liegen.
  - Wertholz: Zum Beispiel Pappeln wachsen schnell, Pflege und Ernte lassen sich gut auch überbetrieblich mechanisieren.
  - Futterhecke: Sollen nicht nur abwechslungsreiches Futter für Zeiten von schwachem Wachstum liefern. Die Bachelorarbeit von Herrn Book an der Uni Gießen zeigt aber: Auf der bisherige Datengrundlage ist eine abschließende Bewertung der Pflanzen nur schwierig möglich (siehe auch nachfolgendes Kapitel).
- Schatten für Weidetiere: Von Seiten des Tierwohls kann das an Extremtagen von Vorteil sein. Ein entscheidender Nachteil: Halten sich die Tiere längere Zeit im Schatten der Bäume auf, reichern sich dort mit Kot und Harn viele Mineralstoffe an, die auf der Restfläche des Betriebes verloren gehen. Damit verarmt die Restfläche und die Ertragsfähigkeit des Betriebes geht zurück, wie mehrere Praxisbeispiele zeigen.

Futterwert von Gehölzen

Schaut man, was Weidetiere bei freier Wahl alles verbeißen, so fällt auf, dass es eine Vielzahl von Pflanzen sind. Bei manchen dieser Pflanzen sind positive Wirkungen bekannt, so bei Spitzwegerich und Chicoree. Bei anderen verwundert den Außenstehenden, dass sie überhaupt verbissen werden: So Schilf. Der kann auch bei ausreichend

„gutem“ Futter stark verbissen werden, obwohl ihm ein schlechter Futterwert nachgesagt wird. Andererseits wird auch immer wieder berichtet, dass Einzeltiere gezielt Giftpflanzen fressen und dabei Schaden nehmen. Über Futteranalysen dies zu erfassen ist aufgrund der Vielzahl von möglichen Inhaltsstoffen praktisch unmöglich. Hilfreich ist dagegen der Erfahrungsaustausch. Nachfolgend einige Bilder zur Futteraufnahme von Gehölzen:



Bild von Hans Pfeffer: Jungbullen in einer 20-jährigen Hochstammanlage. Das Aufasten übernehmen zwischenzeitlich die Weidetiere. Wenn sich die Tiere zu viel an den Obstbäumen scheuern, dann müssen die Stämme geschützt werden. Sonst sterben sie ab. Bei den geringen Niederschlägen setzt Hans auf die Beweidung höherer Aufwüchse. Die Gefahr, dass der Bestand zu muffig wird, besteht hier weniger. Vor allem, weil auch Obergräser dominieren. In Trockenperioden steht damit auch etwas Reserve auf dem Halm. Kot und Harn verteilen sich bei engem Reihenabstand der Bäume besser als bei weiten Reihen, so dass auch der Nährstoffkreislauf besser gewährleistet ist.

Anmerkung: Am Bodensee mit höheren Niederschlägen hat sich auf Streuobstwiesen die Kurzrasenweide bewährt: Zeitig im Frühjahr gestartet wird unter den Bäumen die Narbe sehr kurzgehalten. Die hier dominierenden Untergräser werden dadurch gefördert. Die Einzeltierleistung und Flächenproduktivität dürfte an diesem Standort mit Kurzrasenweide auch in Trockenjahren höher ausfallen. Reserven für Zeiten mit schwachem Wachstum gibt es nicht. In feuchten Jahren würde auf diesem Standort bei hohen Aufwüchsen allerdings auch die Gefahr bestehen, dass die Artenzusammensetzung sich derart verändert, dass die Futteraufnahme langfristig stark zurückgeht.



Nebenstehendes Bild von Ernest Hoeffel: In der Trockenperiode ist die Weide schon stark verbissen. Hier kann Baumschnitt als Futterergänzung für die Mutterkühe dienen.

Nachfolgende Bilder aufgenommen zu Vegetationsbeginn: Links Bäume geschält durch Rinder, in der Mitte und rechts Rinder, wie sie Äste fressen.







Das Rinder zum Überleben in den Wald getrieben wurden, war in der Geschichte Gang und Gebe. Das Winterfutter war knapp und die Qualität eher minderwertig. Mein Vater erzählte mir in meiner Kindheit, dass in früheren Jahren auf armen Standorten der Eifel die Rinder im Frühjahr teils so geschwächt waren, dass sie nicht mehr selbständig auf die Weide gehen konnten. Und Prof. Kahnt hat im Trockenjahr 1947, damals 18 Jahre alt, auf dem elterlichen Betrieb ebenfalls die Rinder zum Überleben in den Wald getrieben. Schwaches Wachstum in dieser Zeit wurde bei anschließend gutem Futterangebot durch enorme Zuwächse kompensiert (in eigenen Versuchen in den 90er Jahren: je nach Winterfutter zwischen 300 und 1.000 g Tageszunahmen im Mittel der Weideperiode).



Bei den Rindern auf der Heide (nebenstehendes Bild) zeigte sich allerdings auch die Grenze bei Aufnahme von wenig nährstoffreichem Futter: In der Vegetationszeit fressen sie zwar vorwiegend Gräser. In Zeiten von schwachem Wachstum und Heidekraut als Hauptfutter geht es aber nicht ohne Mineralstoffergänzung und Zufütterung, zumindest auf diesem extrem nährstoffarmen Heidestandort. Äußerliches Zeichen: Bei einzelnen Tieren sind in der Vergangenheit die Hörner aufgrund von wahrscheinlich Mineralstoffmangel abgefallen.

Agroforstflächen anerkennen lassen

Durch die Anerkennung der Fläche behält die Fläche Ihren ursprünglichen Status als Ackerland, Dauerkultur oder Dauergrünland und somit bleibt die Grundförderung (Stand Januar 2024). Nähere Einzelheiten erfahren Sie in der Beratung.

Münster, 12.1.2024