

Hubert Klammler

Beiträge der Bioenergie zur nachhaltigen Waldbewirtschaftung

erschienen 08/2016 in der Broschüre „Bioenergie und Umweltschutz“ des ÖBMV



Das Almenland ist ein regionaler Zusammenschluss von 13 Gemeinden im Nordosten von Graz mit etwa 15.500 Menschen und 34.000 Hektar Fläche. Einen wesentlichen Bestandteil am (wirtschaftlichen) Erfolg haben die einzelnen Fachbereiche, wie Tourismus, Kultur, Energie, Wirtschaft, der Naturpark, die Bienen oder die Waldwirtschaftsgemeinschaft (WWG). Die WWG Almenland umfasst 13 Gemeinden und hat aktuell 1.227 Mitgliedsbetriebe (vor allem Kleinbetriebe). Damit ist sie die größte ihrer Art in Österreich. Die land- und forstwirtschaftlichen Flächen liegen auf einer Seehöhe von 400 bis über 1.700 Meter. In den höheren Lagen gibt es ausgedehnte Almweideflächen und forstliche

Bewirtschaftung. In guter Zusammenarbeit mit dem Waldverband Weiz werden jährlich 80.000 bis 120.000 Festmeter Holz gemeinschaftlich vermarktet.

Naturnahe Waldbewirtschaftung

Obmann der Waldwirtschaftsgemeinschaft Almenland ist Hubert Klammler, der selbst mehr als 16 Hektar Wald zwischen 720 und 1050 Meter Seehöhe bewirtschaftet. Dabei handelt es sich um einen standortstypischen Fichten-Tannen-Buchenmischwald, in den höheren Lagen um einen Fichten-Lärchenmischwald. Der Betrieb von Familie Klammler hat sich vom ursprünglichen Bauernwald, in dem „alles“ vorhanden ist, zum Exkursionsbetrieb entwickelt, der 2012

die Auszeichnung „Staatspreis für nachhaltige Waldwirtschaft“ erhalten hat. Der Betrieb wird als Dauerwald in Umwandlung zum Plenterwald geführt. Die Nutzung erfolgt einzelstammweise, seit 40 Jahren hat im Betrieb kein Kahlschlag mehr stattgefunden. Seit 30 Jahren wird in der Waldbewirtschaftung gezielt auf den Erhalt und den Ausbau vitaler Baumkronen geachtet.

Flächendeckende Naturverjüngung

Durch gezielte Auflichtung kommt es zu einer fast flächendeckenden Naturverjüngung aller im Altbestand vorhandenen Baumarten: Fichte, Tanne, Lärche und Bergahorn. Spezielles Augenmerk liegt auf der Weißtanne; die Buche ist als dienende Mischbaumart vorhanden. Besonders viel Aufmerksamkeit wird der Laubholzbewirtschaftung geschenkt; teilweise wird die Buche durch Bergahorn oder Schwarznuss ersetzt, künftig soll es auch Versuche mit der Eiche geben. Die Esche ist zwar kleinflächig vorzufinden, aber leider stark vom

Eschentriebsterben betroffen. Verbissschäden sind im Betrieb von Familie Klammler nahezu nicht vorhanden. Bezüglich der Rehwildbejagung gilt folgender Grundsatz: „Es ist die Pflicht des Waldbesitzers, von den Jägern eine Bejagung zu verlangen, die das Aufkommen der Naturverjüngung zulässt.“

Waldwirtschaftsplan zum Selbermachen

Innerhalb der WWG Almenland liegen die Schwerpunkte auf Information, Kommunikation, Bildung und diversen Projekten. So werden in der WWG regelmäßig Stammtische und Praxistage veranstaltet. An den Stammtischen geht es in erster Linie um die Holzmarktlage, aber auch um aktuelle forstliche Themen. Die im Wald stattfindenden Praxistage sind immer gut besucht und dienen neben der Wissensvermittlung auch dem Kontakt zwischen den Waldbauern.

Eine interessante und erfolgreiche Initiative ist das Projekt „Waldwirtschaftsplan zum Selbermachen“. Dabei wird in Gruppen von acht bis zehn Personen an zwei Kurs



Staatspreisverleihung für beispielhafte Waldwirtschaft 2012 an Martha (li.) und Hubert Klammler (3. v. li.), im Bild mit Familie und Ex-Bundesminister Nikolaus Berlakovich (3. v. r.), ÖR Johann Resch (re.) sowie Landesrat Erich Schwärzler (2. v. li.)



Angepasste Wildbestände sind der Schlüssel zu einer flächendeckenden Naturverjüngung ohne Wildzäune im Betrieb von Familie Klammler.



© Klammler

Beim Praxistag wird ein bestimmtes forstfachliches Thema im Wald besprochen.

abenden und einem Praxistag im Wald von jedem Teilnehmer ein einfacher Waldwirtschaftsplan für den eigenen Betrieb erarbeitet. Die Grundlagen dafür wurden von DI Josef Krogger und DI Dr. Gerhard Pelzmann von der LK Steiermark ausgearbeitet. Mithilfe des Waldwirtschaftsplans sollen die Waldbesitzer den eigenen Wald in Zahlen kennenlernen. Es gilt, Mengenpotenziale aufzuzeigen, Nutzungsmöglichkeiten zu erschließen, Erträge „abzuholen“ sowie den Rohstoff zu sichern und verfügbar zu machen. Die Nutzungsmöglichkeiten werden in einem Maßnahmenblatt beschrieben, dessen Inhalt eine wichtige Grundlage für die jährliche Nutzungsplanung und damit auch für die Holzverkaufsmeldung an die WWG darstellt.

Rationelle Schwachholzernte bringt mehr Zeit für Sägerundholz

Naturnahe Waldbewirtschaftung ist nur motormanuell möglich. „Filetiert“ man die Arbeitsschritte in Fällen, Aufarbeiten Sägerundholz und Aufarbeiten Schwachholz, wird klar, dass die Aufarbeitung – genaues Asten, Längenmessung, Sortieren in Schleif-, Faser- und Energieholz – sehr viel Zeit in Anspruch nimmt. Hier setzt die ratio-



© Klammler

Praxisplan zum Selbermachen – die Jugend wird mit eingebunden.

nelle Energieholzernte an. Das Sägerundholz wird ausgeformt und danach das Maßband eingerollt. Es wird nur mehr grob entastet (abgestummt); Längenmessung und Sortierung am Lagerplatz entfallen. Stücke mit weniger als 14 Zentimeter Durchmesser sind Energieholz. Die weiteren Vorteile sind, dass weniger Zwischenlagerplatz erforderlich ist und dass das Energieholz besser trocknet, weil es nicht so eng liegt. Der Hauptvorteil liegt jedoch in der Zeitersparnis.

Zahlen auf Basis einer vereinfachten Zeitstudie belegen, dass im Ernteprozess ein maßgeblicher Kostenvorteil erreichbar ist. Aufgrund der erzielten Zeitersparnis kann mehr Sägerundholz geerntet werden; dadurch kommen höhere Rundholzmengen auf den Markt.

Wirksame Käferbekämpfung

Ein wesentlicher Punkt bei der Aufarbeitung ist, dass nicht abgezopft wird. Damit bleibt kein bruttaugliches Stammholz im Wald zurück. Das stellt eine wichtige prophylaktische Maßnahme gegen den Borkenkäfer dar. Die Äste dagegen bleiben im Wald. Falls es (doch) zu Borkenkäferschäden kommen sollte, wird mit Fangbäumen (drei Fangbaumserien mit je vier Wochen



© Klammler

Durch die rationelle und zeitsparende Ernte des Schwachholzes als Energieholz bleibt mehr Zeit, um Sägerundholz zu produzieren.

Verweildauer im Wald) diese Gefahr rasch und konsequent abgewehrt. Das Blochholz der Fangbäume ist voll sägefähig, das Schwachholz wird zu einem Energieholzlager gebracht, das mindestens 300 Meter vom Waldrand entfernt sein muss.

Nutzung des Schlagabraums

Die Nutzung des Schlagrücklasses ist ökologisch und waldbaulich bedenklich. Bei der kompletten Nutzung des Schlagrücklasses geht der Zuwachs stark zurück, was unverantwortlich gegenüber den nächsten Ge-

nerationen ist. Dagegen bewirkt ein um ein Prozent höherer Humusgehalt im Boden, dass die Vegetation eine Trockenperiode um eine Woche länger unbeschadet übersteht. Eine Besitzgeneration kann die Bonität durch eine optimierte nachhaltige Waldbewirtschaftung um eine Stufe verbessern. Auch mit der Rückführung der Nährstoffe bringt man zwar einen Teil davon zurück – der Humus geht jedoch verloren. Eine einfache Beurteilung dieser Zusammenhänge bietet die Biomasseampel. Dabei werden anhand der Parameter Bonität, Grundgestein, Exposition/Geomor-



© Klammler

Im Zuge der Klimaerwärmung nehmen Schäden durch Borkenkäfer an der Fichte zu.



© Klammler

Dichte Fichtenbestände sind anfällig gegen Schäden durch Eisbruch, Schneedruck oder Borkenkäfer.



© Klammier

Multifunktionale Wald- und Wiesenränder haben einen hohen ökologischen und ästhetischen Wert, schützen vor Erosion und bilden eine zusätzliche Energieholzquelle.

phologie und Standort die Auswirkungen des Nährstoffentzuges am jeweiligen Standort beurteilt.

Ökologische Energieholzproduktion auf Restflächen

Die landwirtschaftlichen Flächen im Almenland sind teilweise klein strukturiert und wirtschaftlich schwierig zu bearbeiten. Dazu kommen überproportional viele Böschungen, Wiesenraine, spitzwinkelige Flächen und weitere Erschwernisse in der Bewirtschaftung. Auf ertragsschwachen Steilflächen wurde in der Vergangenheit oft mit Fichte aufgeforstet. In der Region Almenland gibt es mehr als 20 Hackschnitzelheizwerke und viele kleine Hackgutheizungen mit einem jährlichen Bedarf von 30.000 Schüttraummeter Hackgut. Da in Zusammenhang mit den Biomasseheizwerken stets die Frage nach der Versorgung mit Hackgut aufkommt, hat die WWG Almenland ein Energieholzprojekt gestartet. Mithilfe des Projektes „Ökologische Energieholzproduktion auf landwirtschaftlichen Restflächen“ sollen die vielen unproduktiven Kleinflächen durch Bepflanzung mit

ökologisch wertvollen Baumarten, wie etwa Eberesche oder Vogelkirsche, einerseits zur Gewinnung von Energieholz, andererseits aber auch zur Verbesserung der Biodiversität führen. Das im Frühjahr 2012 gestartete Projekt stellt eine Alternative zu schnell wachsenden Energieholzbaumarten, wie Weide oder Pappel, dar.

Die Projektziele umfassen:

- ökologische Energieholzproduktion
- Verbesserung der Biodiversität
- größtmögliche bäuerliche Wertschöpfung bei der Ernte des Energieholzes
- wirtschaftliche Nutzung von Böschungen, Rainen und kleinen Restflächen
- Verbesserung der Bearbeitbarkeit verbleibender landwirtschaftlicher Nutzflächen
- strukturierter Übergang von Landwirtschaftsflächen zu Forstflächen
- artenreiche Waldrandstreifen
- landschaftsgestaltende Elemente, wie blühende Vogelkirsche, reife Ebereschen, ...
- Hangsicherung und Verbesserung der Wasserspeicherkapazität

- Schaffung von optimalem Lebensraum für das Wild
- Nahrungsangebot für das Wild und damit Entlastung der Waldflächen von Verbisschäden
- Angebotserweiterung für Bienen und andere Nützlinge, von Insekten bis zu Nagern
- trotz forstlichem Bewuchs der Flächen geringstmöglicher Schattenwurf für die angrenzenden landwirtschaftlichen Flächen
- Erschließung von Nebeneinkommen durch z. B. Verkauf von Vogelbeeren
- Erhaltung der gut bewirtschaftbaren Flächen für die Landwirtschaft
- Aufrechterhalten der Landwirtschaft ohne zusätzliche Förderungen

Projektpartner: Neben der Waldwirtschaftsgemeinschaft Almenland, welche die Trägerschaft bei diesem Projekt innehat, sind folgende weitere Organisationen involviert bzw. eingeladen mitzuarbeiten:

- Bezirkskammer für Land- und Forstwirtschaft Weiz – DI Josef Krogger (Forstreferent)
- Landeskammer für Land- und Forstwirtschaft Steiermark – Referate Waldbau und Energie
- Maschinenringe
- Jägerschaft
- Berg- und Naturwacht
- Imker aus der Region
- Bezirksforstinspektionen
- Waldverband und Biomassehöfe
- Heizwerke aus der Region
- Almenland Bauernspezialitäten

Das Projekt wurde während eines Informationsseminars am WWG-Stammtisch behandelt und bei einem Praxistag anschaulich präsentiert. Nach der sehr positiven Resonanz der Bauern und projektverwandten Organisationen wurden prädestinierte Flächen für diese sehr ökologische Variante

der Energieholzproduktion gesucht und für die Bepflanzung vorbereitet.

Artenvielfalt und hoher Zuwachs auf exponierten Lagen

Die Energieholzproduktion im Almenland zielt auf die optimale Nutzung von landwirtschaftlich schlecht bearbeitbaren Flächen ab. Diese sollen mit wertvollen Laubbaumarten, wie Bergahorn, Vogelbeere, Wildbirne, Wildapfel, Birke, Linde, Rosskastanie, Schwarzerle, Ulme, Akazie, Elsbeere, Speierling, Schwarznuss, Walnuss oder Wildkirsche bepflanzt werden, damit multifunktionale Wald- und Wiesenränder entstehen. Trotz exponierter Lage der Standorte, wie Böschungen, Bachränder, Steilansätze zum Wald, Spitzflächen oder Weichstellen, werden hier höchste Zuwächse erzielt. Bei einem Zuwachs von 10 Festmetern/Hektar können 25 Schüttraummeter trockenes Hartholz-Hackgut mit einem Nutzenergiegehalt von 750 Kilowattstunden je Schüttraummeter im Jahr erzeugt werden. Das entspricht einem Öläquivalent von 2.345 Litern je Hektar.

Vielfältige Vorteile

Die Wahl von landwirtschaftlichen Restflächen als Standorte führt dazu, dass gut befahrbare Flächen landwirtschaftlich genutzt bleiben können. Dies ist ein Gegensatz zu Kurzumtriebsflächen, für die durchaus auch ebene, gute Ackerflächen verwendet werden. Der sanfte Übergang von landwirtschaftlicher Nutzung zum Wald verhindert die nachteilige Beschattung für Wiesen und Äcker. Auch die kurzen Nutzungsintervalle (15 bis 25 Jahre) sorgen dafür, dass die Beschattung für angrenzende Landwirtschaftsflächen gering bleibt – im Gegensatz zum Wald, der benachbarte Flächen dauerhaft beschattet.

Eine Vielfalt von Strauch- und Baumarten kommt von selbst auf den Flächen auf und macht sie ökologisch besonders wert



voll. Wildtiere, Vögel, Bienen und andere Insekten sowie Nützlinge aller Art finden hier ein wahres Paradies vor. Der Lebensraum für das Niederwild freut auch die Jägerschaft.

Energieholz und Furnierstämme

Einige Exemplare wertvoller Edellaubhölzer, wie Wildbirne, Vogelkirsche, Nuss, Wildapfel und andere, haben auf diesen Flächen die Chance, den 25-jährigen Erntezyklus zu überdauern und sich zu wertvollen Stämmen zu entwickeln. Neben der Verbesserung der Biodiversität und der Verschönerung der Landschaft kann als Nebeneffekt auch einmal ein schöner Stamm zu Möbel- bzw. Furnierholz heranwachsen. Somit werden auf der gleichen Fläche Wert- und Energieholz produziert. Der Bewuchs mit Energie-Laubholz verleiht infolge der besonders guten Durchwurzelung den rutschgefährdeten Hangböden Stabilität.

Ernte der Energieholzflächen und Lagerung des Hackguts

Die gewählte Produktionsform, „das Erntesystem Almenland“, ermöglicht die eigene Ernte des Holzes, wobei die Wertschöpfung großteils regional erhalten bleibt. Die Ernte erfolgt motormanuell mit Motorsäge, Traktor mit Seilwinde – welche meist betriebs-eigen sind – und Krananhänger. Letztere werden vom Maschinenring leihweise zur Verfügung gestellt. Der Energieaufwand ist minimiert, und eine effiziente Erntetechnik wurde an einem Praxistag vorgeführt.

Das Astmaterial wird mit faserfreien Kunststoffbändern gebündelt, die ohne Probleme für die Hackmaschine mitzerkleinert werden. Das geerntete Holz wird auf sonnigen, windigen Plätzen, die im Winter gut erreichbar sind, ein Jahr oder mehrere Jahre lang zwischengelagert. Die Trocknung geschieht durch Sonne, Wind und Frost ohne Verwendung von Fremdenergie. Ein Abdecken bringt weitere Qualitätssiche-

rung. Der Transport des trockenen Hackguts erfolgt energiesparend. Produziert wird das Hackgut im Winter, wenn es die Heizwerke brauchen. Damit wird in der Logistik für das Einlagern bei den Heizwerken gespart. Durch die Bereithaltung von ausreichend Energieholz in rundem Zustand auf den Lagerstätten werden auch kurzfristige marktbedingte Preisänderungen von Sägerestholz und saisonal erhöhter Bedarf ausgeglichen.

Das Projekt bildet die Basis für ein Mikronetz mit eigener Hackgutversorgung aus kleinstrukturierter Landwirtschaft. Es hilft, die steigende Energieholznachfrage zu decken und auf schlecht bearbeitbaren Flächen zusätzlich Geld zu verdienen und damit Arbeitsplätze zu erhalten bzw. zu schaffen. Ein Nebeneinkommen durch die Beerntung von Ebereschen kann ein eigener Betriebszweig werden.

Fazit

Die Profis in der WWG Almenland beschäftigen sich ökologisch und wirtschaftlich erfolgreich mit der Energieholzproduktion. Damit wird die Landschaft im Almenland optisch aufgewertet, das ökologische Gleichgewicht in der Pflanzen- und Tierwelt wird verbessert. Die vermehrte Energieholzproduktion schafft auch die Möglichkeit, sozusagen eine eigene nachwachsende „Ölquelle anzuzapfen“. Die Heizwerke bekommen einen weiteren sicheren Partner in der Versorgung und haben beim Verkauf von Neuanschlüssen gute Argumente parat, auf Energie aus Biomasse umzusteigen.

Somit kommt das Almenland seinem Ziel, CO₂-neutral zu werden, ein Stück näher. Bauen mit Holz ist die beste Investition in Gesundheit und Wohlbefinden. Es bindet CO₂ und „reserviert“ es für eine spätere energetische Nutzung. ■

Hubert Klammler,
Obmann Waldwirtschaft Almenland,
hubert@klammler.co.at

