

Sie sollen halten, solange sie müssen

Manchmal braucht der einzelne junge Baum im Wald Schutz. Dann ist es gut, wenn die Schutzhülle stabil ist, aber nach erfüllter Aufgabe im Wald bleiben kann.

Die jungen Waldbäume müssen in den ersten Jahren häufig vor Wildschäden geschützt werden. Je nach Situation ist ein Schutz der Einzelpflanze dem flächigen Schutz durch einen Zaun vorzuziehen. Wenn zum Beispiel bei einer Naturverjüngung nur wenige gepflanzte, klimastabile Mischbaumarten geschützt werden müssen oder kleinere Käferlöcher ausgepflanzt werden, können Wuchshilfen an der Einzelpflanze ihre Vorteile ausspielen.

Wuchshilfen aus Kunststoff werden im Wald zunehmend kritisch bewertet. Nach ihrer Verwendung vergrößern sie zum einen den Müllberg aus Plastik oder verschmutzen beim Verbleiben im Wald nach ihrer Zersetzung in Form von Mikroplastik unsere Gewässer. Neu entwickelte Einzelschutzmodelle werden deshalb mittlerweile meist aus nachwachsenden Rohstoffen hergestellt. Die Forstbranche erprobt derzeit unterschiedliche Materialien bzw. Konstruktionen.

Im Schulrevier der Waldbauernschule wurden im Frühjahr 2023 zehn unterschiedliche Modelle mit je zehn Exemplaren insbesondere aus Holz auf einer mit Douglasien bepflanzten Verjüngungsfläche überprüft. Zwar ist es für ein endgültiges Urteil noch zu früh, aber was einen „idealen Einzelschutz“ auszeichnet, lässt sich schon nach dem Aufbau und aus der Erfahrung mit weiteren Exemplaren der Waldbauernschule erkennen:

Ausreichend stabil und genug Volumen und Höhe?

Je nach Situation brauchen die jungen Waldbäumchen unterschiedlich lange Schutz. Im Schnitt sollte ein Verbiss- und Fegeschutz mindestens für vier bis fünf Jahre wirken. Deshalb muss die Konstruktion so stabil sein, dass sie trotz Regen, Sonne, Wind und Unkraut ihre Form weitgehend behält. Schon nach kurzer Standzeit zeigen sich hier bei einigen Modellen Schwächen.

Öfters lösen sich getackerte Lattenverbindungen schon beim Transport bzw. beim Aufstellen der Hüllen. Konstruktionen aus Weidenzweigen verbunden mit Sisalschnüren können sich unter Praxisbedingungen verformen, was teils den Lichteinfall bzw. die Stabilität vermindert.

Insbesondere bei Nadelholz mit ausladenden Seitenzweigen scheint es



System Dendron: Gelochte Schindeln sorgen für Licht und Luftdurchzug mit circa 10 cm Abstand zum Boden am Haltestab montiert. Das ermöglicht ein späteres Stabilisieren.



System Waldwunder: Die dreieckige Form schafft Platz, Licht und Luft für ungehindertes Wachstum. Der fixierte Rödeldraht macht den Verschluss einfach.



System Eschlbeck: Die Fichtenfurnierstreifen mit 27 cm Durchmesser bieten ausreichend Volumen auch für verzweigtes Nadelholz. Baumwollbänder fixieren die Hülle.



System Sprossenschützer Duo: Dieser Einzelschutz braucht keinen Haltestab. Die obere Latte verbindet und fixiert die beiden Einzelteile zusätzlich.

von Vorteil zu sein, wenn die Schutzhülle genug Raum bietet wie zum Beispiel der Allgäuer Pflanzenschutz der Forstbetriebsgemeinschaft Kaufbeuren. Wird die Pflanze zu stark eingengt, kann das zu spindeligem Wachstum und Instabilität führen.

Häufig wurde in der Vergangenheit auch ein verkümmertes Wurzelwachstum in Verbindung mit engen Wuchsröhren festgestellt, da der Spross oftmals zu schnell nach oben sprießt und die Wurzeln im Wachstum nicht hinterherkommen. Mindestens soll es bei engen Wuchshilfen an Nadelholz wie der Douglasie konstruktionsbedingt möglich sein, dass die Pflanze ihre Seitenäste durch Spalten nach außen entwickeln kann, das scheint zum Beispiel beim Modell Dendron der Firma Waltmeyer gegeben zu sein. Die Sorge vor verbissenen Seitenästen scheint nach verschiedenen Untersuchungen unbegründet.

Um Verbisschäden von Rehwild wirksam zu verhindern, soll ein Einzelschutz mindestens 1 bis 1,20 m hoch sein, in Hanglagen und bei Schneedecke auch noch ca. 20 cm höher. Einige Hersteller bieten mehrere Ausführungen in unterschiedlichen Höhen an, in Rotwildrevieren kommen viele Modelle an ihre Grenze. Einzelne Konstruktionen können „schwebend“ am Stab befestigt werden, sodass mit zunehmender Höhe der Pflanze der Schutz nach oben veretzt werden kann, allerdings muss dann auch der Befestigungsstab entsprechend hoch gewählt werden.

Rasches Pflanzenwachstum erfordert zwingend ein ausreichendes Lichtangebot. Es ist auf genügend Abstände der Latten, Zweige bzw. Schindelbrettchen zu achten. Ein Netz aus Textilfaser um die Hülle verringert das Lichtangebot.

Bei der Anwendung von Einzelschützern sollte der Waldbesitzende bei der Flächenauswahl unbedingt auf genügend Lichteinfall achten. Die allermeisten Einzelschützer sind für überschirmte Flächen ungeeignet.

Transport, Montage und Kosten

Je massiver und damit oftmals robuster das Einzelschutzmodell, desto sperriger wird häufig der Transport zur und auf der Fläche. Viele Wuchshilfen werden flach ausgeliefert und erst vor Ort montiert. Es ist sinnvoll sich vorab intensiv mit der richtigen Montage zu beschäftigen; Fehler beim Aufbau können sich negativ auf die Haltbarkeit und die Schutzfunktion auswirken.

Einige Hersteller bieten zusätzliche Aufbauhilfen an wie die Firma Eschl-

beck ein halbiertes KG-Rohr. Für das Rollen der Hüllen ist beim Modell Eschlbeck ein einfacher transportabler Tisch vor Ort empfehlenswert. Je nach Situation kann es auch sinnvoll sein, die Hüllen vorab zusammen zu bauen, um sie dann vor Ort nur noch an einem dauerhaften Stab aus Robinie, Eiche oder Lärche zu befestigen. Bei einigen Modellen ist der Haltestab schon in das System integriert wie zum Beispiel beim Sprossenschützer Duo der Firma Schairer.

Es gibt unterschiedliche Befestigungssysteme vom Baumwollband über unverzinkten Rödeldraht, Schnüre bis hin zum Antackern (am besten mit Akkubetrieb) bei der Firma Walthmeyer. Welches Befestigungssystem sich auf Dauer am besten bewährt, wird die Zukunft weisen. Bei einigen Modellen wurde hier nach den ersten Erfahrungen auch schon nachgebessert. So hat Eschlbeck mit einer Art Holz-Kabelbinder angefangen und diesen mittlerweile weitgehend durch unbehandelte Baumwollbänder ersetzt.

Die Wuchshüllen aus Holz sind meist teurer als die Vorgängermodelle aus Kunststoff. Je nach Abnahmemenge, Größe (Höhe, Durchmesser)



System Allgäuer Pflanzenschutz: Die drei Teile sind robust und großzügig dimensioniert, allerdings auch sperrig im Transport. Die Bodenverankerung ist bereits integriert.

kostet das Stück zwischen 5 und 8 €, teils auch darüber. Meist kommen noch die Kosten für den Befestigungsstab dazu. Unter bestimmten Bedingungen werden die Kosten in einigen Bundesländern finanziell gefördert; in Bayern sind seit 2023 ausschließlich kunststofffreie Lösungen mit 2€/Stück förderfähig.

Weitere Kosteneinsparungen bei nachhaltigen Einzelschützern könnten sich in Zukunft durch das Wegfallen des Abbaus ergeben – Untersuchungen von einer Forschergruppe der Hochschule Rottenburg setzen beim Abbau je Stück Kosten von etwa 1,80 € an. Ob der Abbau bei den Einzelschützern aus komplett verrottbarem Material entfallen kann, wird aktuell noch geklärt. Nach den derzeitigen Regelungen im Kreislaufwirtschaftsgesetz müssen auch solche Wuchshilfen nach Erfüllung ihrer Funktion wieder entsorgt werden.

Die Akzeptanz in der Gesellschaft gegenüber Modellen aus verrottbaren Materialien, die mit den Jahren durch Vergrauung optisch zudem immer weniger auffallen, dürfte deutlich höher liegen im Vergleich zu kunststoffhaltigen Produkten.

Für Folgearbeiten wie Ausmähen

ist die geschützte Pflanze zum einen leichter wieder auffindbar und zum anderen verringert sich die Gefahr des versehentlichen Umschneidens.

Jeder Einzelschutz braucht auch Fürsorge

Die Erfahrungen haben gezeigt, dass auch robuste Modelle eine Nachsorge erfordern. Den Einzelschutz, den man einmal aufbaut und um den man sich bis die Schutzmaßnahme überflüssig geworden ist, nicht mehr kümmern muss, den gibt es nicht. Umso wichtiger ist es, sich gut zu überlegen, wo der Einzelschutz zum Einsatz kommt. Bei geringen Pflanzzahlen und ausreichend Licht für deren möglichst schnelles Wachstum kombiniert mit sorgfältigem Aufbau und regelmäßiger Kontrolle können verrottbare Wuchshilfen zum Erfolgsmodell werden.

Wir werden an dieser Stelle berichten, wie sich die unterschiedlichen Modelle in Zukunft bewähren. Die beschriebene Versuchsfläche liegt nahe der Waldbauernschule und ist in unterschiedlichen Kursen in den Unterricht miteingebunden.

Katharina Fottner

Bayerische Waldbauernschule

Waldumbau zum Dauerwald

Eine Gruppe von Waldbewirtschaftern befasst sich seit langem mit dem Umbau des Waldes in stabile Mischbestände. Die Früchte sind nun zu sehen.

Schon bevor die globale Klimaerwärmung ins Bewusstsein einer breiten Öffentlichkeit rückte, hat sich die Arbeitsgemeinschaft Naturgemäße Waldwirtschaft (ANW) mit dem Umbau der Reinbestände befasst. Das angestrebte Ziel ist seit über 70 Jahren die Schaffung von Dauerwaldstrukturen, in denen die verschiedenen Entwicklungsstufen des Waldes nicht nebeneinander, sondern auf einer Fläche stehen. Heute kann man nur sagen: Welch einen Weitblick hatten die beteiligten Waldbesitzer und Forstwissenschaftler. Anlässlich der diesjährigen Jahrestagung der ANW-Landesgruppe in Freising konnten die Teilnehmerinnen und Teilnehmer auf zwei Exkursionen eindrucksvolle Waldbilder und das Ergebnis der jahrelangen Arbeit sehen.

Ein Femelschlag stärkt die Buche

Seit über 23 Jahren untersucht die Fakultät „Wald und Forstwirtschaft“ der Hochschule Weihenstephan-Triesdorf (HSWT) in ihren Versuchs- und Übungsflächen im

Forstrevier Freising der Bayerischen Staatsforsten (BaySF), wie man den Waldumbau am besten durchführen kann. Waldbauprofessor Dr. Manfred Schölch zeigte auf einem Rundgang, was inzwischen alles erreicht wurde. Bei der Variante „künstlicher Femelschlag“ wurde systematisch unter Schirm im Voranbau die Rotbuche eingebracht und regelmäßig alle fünf Jahre behutsam nachgelichtet.

Dennoch zeigte sich, dass die Stabilität des Altbestandes ein Risiko darstellt, das die waldbauliche Freiheit einschränkt. Kleinere Lücken vergrasen recht schnell. „In diese Flächen haben wir in den Folgejahren den Waldumbau mit Lichtbaumarten, wie zum Beispiel Vogelkirsche, Elsbeere, Wildbirne und -apfel, Stieleiche und Nussbaum eingeläutet“, erklärte Schölch.

Großer Wert wurde auch auf eine natürliche Waldrandgestaltung gelegt, denn diese ist laut Schölch für die Stabilität, die Biodiversität und die Ästhetik von großer Bedeutung. Ein größerer Befall mit Borkenkäfer in einer Senke wurde genutzt, um ein Feuchtbiotop anzulegen.

So unerwünscht tiefe Fahrspuren auf den Rückegassen sind, so wies Schölch auch auf einen Nutzen hin: „Dort findet man auch in wassergefüllten Fahrspuren, Pfützen und kleinen Tümpeln die stark gefährdete Gelbbauchunke. Sie ist auf austrocknende Stellen angewiesen.“

Als zweites Beispiel zeigte Schölch eine Versuchsfläche, auf der die Überführung des fichtendominierten Altersklassenwaldes in einen Dauerwald durch Gruppenpflege wissenschaftlich untersucht wird. „Dabei sollen Zuwachsverluste vermieden und die Bestandesstabilität gewahrt bleiben“, so Waldbauexperte Prof. Schölch.

Bei dieser Vorgehensweise setzt man auf die natürliche Dynamik und Differenzierung. Im Gegensatz zur Zielbaumwirtschaft mit vielen vereinzelt Z-Bäumen im ähnlichen Abstand bleiben gute und vitale Bäume unabhängig von ihrem Abstand zueinander als Gruppe stehen. Entnommen werden zurückfallende und stärkere Bäume mit kurzer Krone. Der Unter- und Zwischenstand wird geschont. Langkronige Bäume

und Mischbaumarten bleiben erhalten. Erreichen die Bäume die Hiebsreife, wird die Gruppe als Ganzes entnommen.

Auf diese Weise entstehen dichte und lichte Partien im Bestand. Dabei wird die Naturverjüngung der Fichte und der Tanne zugelassen und die Rotbuche durch Voranbau eingebracht. Zahlreiche Eichen aus Häher-saat gehen in den Lücken auf. Großer Wert wird darauf gelegt, dass die Ungleichmäßigkeit gefördert und der Holzvorrat auf ein mittleres Niveau abgebaut wird. Die im Fichtenreinbestand geringe Stabilität, verbunden mit hohem Zuwachs, erfordert ein umsichtiges Anzeichnen der zu entnehmenden Bäume und kontinuierliche Eingriffe.

Wenige Samenbäume reichen schon aus

Damit der Waldumbau durch Einbringung von bisher nicht vorhandenen Baumarten und Naturverjüngung funktioniert, dürfen die Schalenwildbestände nicht zu hoch sein. „Für einen erfolgreichen Waldumbau im Klimawandel muss die Forderung „Wald vor Wild“ umgesetzt werden. Wenn durch eine intensive Bejagung der Kippunkt im Wildbestand erreicht ist, dann geht

Fortsetzung auf Seite 24