

Ehemalige Waldbrandfläche, auf der sich nach Gräsern, Kräutern, Hochstauden und Sträuchern die ersten Pionierbaumarten etabliert haben. Das Kronendach des Vorwaldes ist aber licht genug, um Zielbaumarten wie Eiche oder Kiefer künstlich per Saat oder Pflanzung einzubringen.

FOTOS: BERNHARD HENNING

Für viele Waldbesitzer ist der Anblick einer abgebrannten Waldfläche ein schwerer Schock. Neben dem finanziellen Verlust ist es vor allem der Eindruck eines zerstörten Waldes, der stark psychologisch belastet. Als Waldbesitzer muss man sich aber bewusst sein, dass Störungen im Wald eine natürliche Erscheinung sind. Das heißt nun nicht, dass man die Schäden einfach hinnehmen soll, aber man kann Hoffnung aus der Tatsache schöpfen, dass Wälder in der Lage sind, sich von solchen Schadergebnissen zu erholen und sich natürlich wiederzubewalden. Diese regenerativen Vorgänge gilt es als Waldbesitzer bei der Wiederbewaldung zu nutzen und zu fördern.

Ablauf des Schadensmanagements

Direkt nach dem erfolgreichen Löschen des Feuers muss der Waldbesitzer sich ein Bild über den Schaden machen und daraus ableiten, welche Handlungen notwendig sind, um die Wiederbewaldung zu fördern. Die Aufarbeitung des Schadens ist mit viel Organisation verbunden, weshalb es ratsam ist, sich in stark waldbrandgefährdeten Gebieten schon vorab für den Fall der Fälle durch ein kurzes und knappes Konzept vorzubereiten. Die wichtigsten Schritte sind dabei:

- Besichtigung der Fläche (soweit möglich) und Einschätzung des Schadensumfangs,
- Entscheidung, ob selbst oder fremd aufgearbeitet wird,
- Kontaktaufnahme mit benachbarten Waldbesitzern, eventuell Bildung einer Solidargemeinschaft,

EXTRAWISSEN

Aktuell hat der erhöhte Bedarf an Saat- und Pflanzgut zu einem Mangel bei begehrten Sorten geführt. Ursache dafür sind viele Wind-, Borkenkäfer- und Brandschadflächen und die geringeren Ernten durch Trockenheit haben. Also erst einmal mit Naturverjüngung beginnen. ■



Das Leben kehrt zurück

Nutzt man die natürliche Regenerationskraft des noch vorhandenen Bestandes zur **Wiederbewaldung von Waldbrandflächen**, lassen sich nicht nur Kosten einsparen, sondern auch Misserfolge vermeiden.

- Kontakt mit Behörden bezüglich Fördermöglichkeiten,
- Durchführung der Aufarbeitung und
- Kontrolle der Fläche.

Wesentlich entscheidend ist die Intensität des Feuers: Bei starken Kronenfeuern wird eine Holzernte nicht mehr möglich sein. Es empfiehlt sich, abgebrannte Bäume als Totholz auf der Fläche zu belassen. Feuer beeinflussen die Holzphysik stark. Deshalb wird bei der Holzernte auf Waldbrandflächen der Einsatz von Harvestern empfohlen.

Regenerationskraft des Waldes nutzen

Nach einem Feuer gleicht ein Wald ökologisch gesehen einer Freifläche wie einem Acker oder einer Wiese. Während ein geschlossener Wald ein eigenes, milderes Innenklima erzeugt, sind die Pflanzen auf einer Freifläche Wind und Wetter ausgesetzt. Auch die Sonnenstrahlung wirkt stärker ein, was bei manchen Bäumen im Jugendalter dazu führen kann, dass sie austrocknen und absterben. Niederschläge, Wind und Frost wirken ebenfalls wesentlich stärker als unter dem schützenden Kronendach eines Waldes.

Auch die Konkurrenzsituation gestaltet sich nach dem Feuer ganz anders: Während vor dem Feuer die Bäume vorherrschend waren und den Großteil von Wasser, Licht und Nährstoffen genutzt haben, fehlt nun die Dominanz der Holzgewächse. Daher siedeln sich Gräser und Kräuter an, die im geschlossenen Wald nicht überleben könnten, da ihre Lichtansprüche zu hoch sind. Als Arten sind hier zu nennen Weidenröschen, Tollkirsche, Lerchensporn, Wundkraut und Johanniskraut sowie Brom- und Himbeere. Auf der Fläche kommt es nun zur Sukzession: Darunter versteht man die Aneinanderfolge von verschiedenen Pflanzengesellschaften.

In Mitteleuropa läuft eine Sukzession so ab, dass sich auf einer Freifläche zunächst Gräser und Kräuter ansiedeln, ihnen folgen dann Hochstauden und Sträucher. Danach siedeln sich Lichtbaumarten wie Birke, Eberesche, Kiefer und Eiche an, die schließlich je nach Höhenlage von Eiche, Buche oder Fichte abgelöst werden. Es kommt aber auch vor, dass die eine oder andere Entwicklungsstufe übersprungen wird, und zwar dann, wenn in unmittelbarer Nähe samentragende Baumarten oder im Oberboden noch keimfähige Baumsamen

vorhanden sind. Wie lange der gesamte Ablauf einer Sukzession dauert, hängt davon ab:

- Wie intensiv das Feuer war: Nach einem Bodenfeuer wird die Baumschicht weiterhin dominant bleiben.
- Wie groß die Fläche ist: Je größer die Fläche, desto länger dauert die Wiederbesiedelung, da die Wiederbesiedelung auch abhängig ist von der Distanz zum nächsten Waldbestand („Wald wächst dem Walde zu“).
- Wie alt der vorherige Bestand war: War der Bestand bereits samenbildend ist davon auszugehen, dass sich Samen im Oberboden befinden, von denen einige im nächsten Frühjahr keimen werden.

Natürliche Starthilfe: Vorwald

Im Zuge der Sukzession siedeln sich erste Baumarten wie Birke, Aspe, Salweide, Grauerle und Eberesche an. Unter dem sehr lichten Schirm der Pionierbaumarten verjüngen sich in weiterer Folge Baumarten, die mehr Schatten vertragen. Lässt der Waldbesitzer einen Vorwald zu, nutzt er die natürlichen Vorgänge der Sukzession aus. Der Vorwald dient aber nicht nur dazu, die Konkurrenzve-



Frische Waldbrandflächen sind eine große psychologische Belastung für Waldbesitzer. **Waldbrandflächen** über 0,5 ha sollten erst dann künstlich verjüngt werden, nachdem sich ein Vorwald etabliert hat. Ansonsten ist die Verjüngung nicht nur durch Trockenheit und Frost gefährdet, sondern muss auch noch mit der Erstvegetation nach dem Brand (Gräser, Kräuter, Hochstauden und Sträucher) konkurrieren.

getation zu bekämpfen. Im Vorwald herrscht ein milderes Klima. Durch den Schirm der Baumkronen wird die Sonneneinstrahlung zum Boden hinunter verringert, und es wird tagsüber kühler. In der Nacht verhindert die Kronenschicht das Wärme abgestrahlt wird. Zudem verbessern Pionierbaumarten den Humuszustand. Die leicht zu zersetzende Streu von Birke und Aspe wird vom Bodenleben gern angenommen.

Die typischen Vorwaldbaumarten verfügen über ein sehr rasches Jugendwachstum. Durch das schnelle Wachstum in der Jugend können sich diese Baumarten gegenüber Gräsern und Kräutern durchsetzen. Pionierbaumarten sind lichtbedürftig und frosthart. Sie durchwurzeln den Boden mit ihrem intensiven Herzwurzelsystem und werden selten über 100 Jahre alt. Von den typischen Pionierbaumarten eignet sich die Birke auf ehemaligen Waldbrandflächen nur bedingt, da ihre Borke leicht entzündlich ist. Daher sollte darauf geachtet werden, dass die Birke auf solchen Verjüngungsflächen nicht dominant wird. Um die Stammzahl zu reduzieren, können junge Birken mit einem Durchmesser unter 6 cm abgeknickt werden.

Obwohl die Aspe zu den Pappeln zählt, siedelt sie sich an trockenen Standorten an. Die Salweide nutzt wie die Birke eine Vielzahl von Standorten, allerdings wächst sie langsamer und kommt oft nur in Strauchform vor. Die Grauerle wächst in montanen Regionen zwischen 500 und 1.400 m Seehöhe. Mit ihrem starken Wurzeln eignet sie sich auch zur Böschungssicherung. Sie wirkt bodenverbessernd, da sie eine Symbiose mit Wurzelknöllchenbakterien eingeht, die Stickstoff im Boden fixieren. Die Eberesche hat unter den Pionierbaumarten das wert-

vollste Holz. Sie verträgt Beschattung besser als die anderen Pionierbaumarten und steigt bis ins Hochgebirge. Sie wird auch gern vom Wild verbissen und geschält, wogegen sie sehr tolerant ist.

Der Vorwald ist für den Waldbesitzer eine Möglichkeit, den Bestand wiederzubegründen und dabei die natürliche Sukzession auszunutzen. Die Bekämpfung von Gräsern und Hochstauden kann sehr viel Arbeit in Anspruch nehmen. Hat man hingegen Geduld und wartet darauf, bis sich der Vorwald etabliert hat, vermeidet man diesen Aufwand. Ein weiterer Vorteil, und dies ist insbesondere auf nährstoffarmen Kiefernstandorten wichtig, liegt in der leicht abbaubaren Streu der Pionierbaumarten, wovon das Bodenleben profitiert. In manchen Gebieten kann man auch die Gemeine Hasel sowie die Flaumeiche zu den Pionierarten zählen.

Säen, Pflanzen oder Naturverjüngung?

Viele Forstunternehmen und Waldbesitzer reagieren auf einen Waldbrand mit einer sofortigen Aufforstung. Die baldige Wiederbegründung durch die Pflanzung ist zwar löblich, aber weder aus waldökologischer noch aus rechtlicher Sicht notwendig. In manchen Fällen kann sie sogar zu einem teuren Misserfolg werden. Dies trifft dann zu, wenn ein hoher Wilddruck vorhanden ist. Ebenso kann die Aufforstung durch Trockenheit misslingen: Die Jungpflanzen verdursten förmlich während der heißen und trocknen Sommermonate, wie sie ja gerade in waldbrandgefährdeten Gebieten häufig vorkommen. Wo sich Gräser bereits durchgesetzt haben, sollte ebenfalls auf den Vorwald gewartet werden: Denn forstet man innerhalb der trockenen

Gräser auf, die noch dazu eine ernst zu nehmende Konkurrenz für die Jungpflanzen darstellen, droht die Gefahr das die Verjüngung durch ein erneutes Bodenfeuer verbrennt. Daher wird auf Waldbrandflächen über 0,5 ha unbedingt ein Vorwald empfohlen, und erst nachdem sich dieser etabliert (Oberhöhe etwa 5 m), soll verjüngt werden, indem die Zielbaumarten wie Eiche oder Kiefer eingebracht werden.

Doch welche Verjüngungsmethode ist zu empfehlen? Das hängt stark von den lokalen Gegebenheiten ab, weshalb hier die wichtigsten Vor- und Nachteile der drei Verjüngungsmethoden präsentiert werden.

Die Pflanzung erfolgt üblicherweise vor allem auf Schlägen, kann aber auch unter dem lichten Schirm eines Altbestandes durchgeführt werden, was allerdings selten gemacht wird. Sie eignet sich auch stellenweise zur Nachbesserung von Naturverjüngungen oder Saaten, wenn diese nicht erfolgreich waren. Die Aufforstung hat den Vorteil, dass sie im Vergleich zu Naturverjüngung und Saat sicherer ist. Die bereits entwickelten Jungpflanzen sind konkurrenzfähiger gegenüber Gräsern und Kräutern. Früher wurde als wesentlicher Vorteil der Pflanzung der Altersvorsprung und die damit verbundene Zeiterparnis gegenüber der Saat angeführt. Als wichtigste Nachteile sind die hohen Kosten und der große Arbeitsaufwand zu nennen, ebenso die Gefahr, dass die Pflanzen beim Setzen beschädigt (Pflanzschock) wurden und sich nicht entwickeln.

Die Naturverjüngung passiert laufend und kann vom Waldbesitzer nicht aktiv beeinflusst, sondern nur gefördert werden. Das macht er, indem etwa Samenbäume im Bestand frei gestellt wer-

den. Frostempfindliche Baumarten wie Buche oder Tanne sind für die natürliche Verjüngung besonders dankbar. Nur in sehr wenigen Fällen ist die Naturverjüngung nicht möglich. Wenn etwa Samenbäume auch in mehreren Kilometer Entfernung gänzlich fehlen oder der Boden nicht aufnahmefähig ist (Bodenverdichtung). Wo immer möglich, sollte aber das Potenzial der Naturverjüngung ausgenutzt werden. Naturverjüngung ist sowohl auf Freiflächen als auch unter dichtem Schirm möglich. Auch kann sie als Ergänzung zu Saat und Pflanzung genutzt werden. Für die Naturverjüngung sprechen der nicht vorhandene Arbeitsaufwand sowie das Aufkommen standortangepasster Pflanzen. Fehlende Naturverjüngung ist meist auf starken Wildverbiss zurückzuführen.

Die Saat eignet sich besonders auf flachgründigen und sehr steinigen Flächen, da die Pflanzung dort meist unmöglich ist. Die Saat kann sowohl auf Kahlschlägen als auch unter Schirm im Altbestand erfolgen. Bei Saaten auf Kahlflächen müssen die Samen vor Vogelfraß geschützt werden. Dies kann etwa durch Abdecken mit Reisig geschehen. Die Saat ist billiger und wesentlich weniger zeitaufwendig als die Pflanzung. Im Vergleich zur Naturverjüngung kann das Aufkommen der Zielbaumarten gewährleistet werden. Das Wurzelwerk der Jungpflanzen passt sich an die gegebenen Bodenverhältnisse an. Allerdings birgt die Saat gegenüber der Pflanzung eine größere Unsicherheit. Starker Vogel- oder Mäusefraß können die erfolgreiche Verjüngung beeinträchtigen. Auf Kalamitätsflächen müssen die Bäumchen mit der Schlagvegetation (Himbeere, Tollkirsche, Gräser) konkurrieren.

BERNHARD HENNING, Gmünd