

Waldbau auf Schadflächen

Ökonomisch und ökologisch interessante Alternativen

Peter Ammann, Fachstelle Waldbau

von Peter Ammann, Fachstelle Waldbau, c/o Bildungszentrum Wald Lyss

Holzproduktion ist immer noch bedeutend, daneben sind Ökologie und Erholungsfunktion wichtiger geworden.

Waldeigentümer dürfen und sollen für ihren Wald Ziele setzen. Die klassische Zielsetzung war die Holzproduktion, der Wald war eine willkommene Einkommensquelle. So wurde nach Waldschäden möglichst rasch wieder aufgeforstet, oft mit Fichte. Die Gewichtung der Waldfunktionen hat sich in den letzten Jahrzehnten verschoben. Holzproduktion ist immer noch bedeutend, daneben sind Ökologie und Erholungsfunktion wichtiger geworden. Die Globalisierung und der schlechte Holzmarkt sowie der Klimawandel führen dazu, dass Holzproduktion nicht mehr a priori ein Geschäft ist, speziell wenn Investitionen im Spiel sind.

Der naturnahe Waldbau und die biologische Rationalisierung (vgl. ZW 2/12, S. 12ff) sind bestrebt, natürliche Abläufe möglichst zu nutzen. Die wichtigsten Elemente sind Naturverjüngung, Selbstdifferenzierung, Auslese der Vitalsten (durch die Natur),

natürliche Stammzahlabnahme. Danach folgt eine Auslese von wenigen, aber möglichst vitalen Bäumen (durch den Förster oder Waldbesitzer), welche als Z-Bäume in mehreren Eingriffen gefördert werden.

Erfahrungen auf ungepflegten Lotharflächen

Im Kanton Aargau existieren diverse Sturmflächen, welche nach dem Sturm Lothar (26.12.1999) über längere Zeit, z.T. bis heute, bewusst unbehandelt geblieben sind. Eine solches Beispiel ist die 25 Hektaren grosse Schadenfläche im Staatswald «Habsburg». Vor dem Sturm stand hier ein gemischtes Baumholz aus Fichte, Tanne, Douglasie, Buche und weiteren Baumarten. Die Fläche wurde nicht geräumt, d.h. das Sturmholz wurde hier liegen gelassen. Die Ausgangslage war kleinflächig unterschiedlich, so dass die Situation (auf der gleichen Fläche) stark variieren kann. Es kommen folgende «Typen» vor:

«Typ 1»

Es hat sich eine mehr oder weniger dichte Naturverjüngung eingestellt, oft war schon Vorverjüngung vorhanden. Es hat heute genügend potentielle Z-Bäume. Inzwischen sind meist nur noch die Hauptbaumarten in der Oberschicht (Buche, Bergahorn, Bergulme, Tanne, Fichte; vgl. *Abbildung 1*). Lichtbaumarten waren z.T. auch vorhanden, diese hätten aber in den meisten Fällen bereits früher gefördert werden müssen.

«Typ 2»

Partien mit wenig Naturverjüngung bzw. ohne Vorverjüngung. Hier dominieren heute oft Pionierbaumarten wie Birke, Aspe, Weidenarten. Die schnellwachsenden Pioniere sind z.T. schon über 30cm dick (vgl. *Abbildung 2 und 4*). Auf sauren Böden (und falls Samenbäume vorhanden waren) ergänzen Lärche und Föhre die Baumartenpalette. Weil die Pionierbaumarten viel Licht durchlassen, und ansonsten wenig Konkurrenz vorhanden ist, sind ganz vereinzelt sogar Eichen oder Douglasien aus Naturverjüngung aufgekommen.

«Typ 3»

Partien, auf denen die Verjüngung durch bereits vor dem Sturm vorhandenen Adlerfarn oder starke Verbrombeerung blockiert ist. Hier kommen nur wenige Bäume hoch. Eine wichtige Rolle spielen ehemalige Bäume des Nebenbestandes (meist Buchen). Diese sind qualitativ schlecht, haben aber in den letzten 20 Jahren extrem zugelegt. Alles was irgendwie Schatten geben kann (inkl. Sträucher, z.B. Haselnuss), ist nützlich – dadurch werden die Löcher zunehmend kleiner. Auch diese Konstellation konnte eine Chance sein für zufällig aufkommende Lichtbaumarten (vgl. *Abbildung 3*).

Wie gesagt handelt es sich um unbehandelte Bestände – ohne Eingriffe, ohne Kosten. Insbesondere «Typ 2 und 3» sind struktureich. Das Nebeneinander der verschiedenen Bestockungstypen erhöht zusätzlich



Peter Ammann, Fachstelle Waldbau

Abbildung 1: Dichte Naturverjüngung – hier verläuft die Wiederbewaldung kostenlos. Die hohe Dichte sorgt für eine gute Schaftqualität.



Peter Ammann, Fachstelle Waldbau

Abbildung 2: Pionierbaumarten wie z.B. Birke sind speziell geeignet, auf Schadenflächen sehr rasch wieder hohe Waldleistungen zu erbringen: Hoher Durchmesserzuwachs, ökologische Werte und erst noch ein schönes Waldbild.

die Struktur. Eigentliche Lücken, wo gar keine Bäume wachsen, sind selten und meist nur wenige Aren gross. 20 Jahre nach dem Sturm wachsen solche Lücken von den Rändern her immer mehr zu, bzw. fallen nicht mehr gross auf als «Löcher» im Bestand. Lücken sind sogar besonders positiv



Peter Ammann, Fachstelle Waldbau

Abbildung 3: Totholz, Biotopbäume mit skurrilen Formen, aber auch eine junge, sehr vitale Eiche auf der Lotharfläche «Habsburg», welche seit 20 Jahren vollständig ungepflegt ist.



Peter Ammann, Fachstelle Waldbau

Abbildung 4: Birke als Z-Baum – zukunfts-fähig ist diese Baumart auch im Hinblick auf den Klimawandel.

im Sinne einer langfristigen Strukturierung. Diese Beobachtungen stammen nicht nur vom Beispiel «Habsburg» sondern von vielen weiteren Flächen. Für die Flächenanteile der «Bestandstypen 1 bis 3» lassen sich keine allgemeingültigen Angaben machen.

Wer flächig pflanzt muss in vielen Fällen erhebliche Investitionen tätigen.

Pionierbaumarten sind ökologisch wertvoll. Speziell die Birke ist auch für die Holzproduktion eine interessante, unkomplizierte Baumart (vgl. *Abbildung 4*). Auch die grobstämmigen, ev. bei einem Sturm beschädigten Vorwüchse sind ökologisch wertvoll. Oft entstehen daraus eigentliche Biotopbäume, insbesondere wenn sie auch noch stehendes Totholz oder Sonderstrukturen aufweisen.

Strategische Überlegungen und Zielsetzungen

Nachfolgend sind in *Tabelle 1* die beschriebenen Erfahrungen als Konzepte zusammengestellt. Als Vergleich dient eine klassische Wiederbewaldung durch flächige Pflanzung.

Wer heute seinen Wald nach Sturm-, Borkenkäfer- oder Trockenheitsschäden möglichst rasch wieder «in Ordnung» bringen will (flächige Pflanzung), muss in vielen Fällen erhebliche Investitionen tätigen (vgl. auch weitere Artikel in dieser Nummer). Aufgrund des Klimawandels bestehen dabei grosse finanzielle Risiken. Natürlich ist es in Ordnung, dass ein Privatwaldbesitzer

Konzept	Wiederbewaldung durch flächige Pflanzung	«Typ 1» Dichte Naturverjüngung	«Typ 2» Pionierbaumarten	«Typ 3» Vorwüchse
Massnahmen in den ersten 20 Jahren	<ul style="list-style-type: none"> • Schlagräumung, • flächige Pflanzung, • Austrichtern (mehrmals), • Dickungspflege • Stangenholzpflege 	<ul style="list-style-type: none"> • Keine • ev. Dickungs- und Stangeholzpflege für einzelne Lichtbaumarten 	<ul style="list-style-type: none"> • Keine (Pionierbaumarten wachsen lassen!) 	<ul style="list-style-type: none"> • Keine (überlebende Bäume, egal welcher Qualität, stehen lassen!)
Kosten	ca. Fr. 30'000.-/ha	keine bis 2'000.-/ha	keine	keine
Massnahmen im starken Stangenholz	Wiederholte Z-Baum-Durchforstungen im Endabstand (Kronenförderung, Dimensionierung)			keine oder bald wieder verjüngen (kurze Umtriebszeit)
Zielsetzung	Holzproduktion	Holzproduktion	Holzproduktion Ökologie	Energieholz Ökologie (Biotopbäume)

Tabelle 1: Verschiedene waldbauliche Konzepte nach flächigen Sturm-, Borkenkäfer- oder Trockenheitsschäden in Waldbeständen. Werden in den ersten 20 Jahren keine Massnahmen ausgeführt, ist nicht von vornherein klar, ob dabei mehr Wald vom «Typ 1, 2 oder 3» entstehen wird.

anders rechnet. Die Kosten spielen vielleicht keine so entscheidende Rolle wie in einem Gemeindewald. Die Pflege der jungen Bäumchen macht auch Freude. Was ist aber, wenn der Grossvater schon 75 ist? Wer wird den Wald in 10 Jahren betreuen? Wer hat das Fachwissen, die Zeit, das Geld?

Die Varianten «Typ 1 bis 3» zeigen auf, dass man sich (auch als Privatwaldbesitzer) anders verhalten könnte. Bewusst andere Ziele setzen, natürliche Abläufe zulassen, der Natur mehr Raum lassen. Dazu gehören Naturverjüngung, Pionierbaumarten, Biotopbäume, Totholz, Sträucher. Also nicht alles aufräumen, verzichten auf Schlagräumung oder negative Auslese. Wie die Erfahrungen auf vielen Sturmflächen (nicht nur im Aargau ...) zeigen, wird dabei in vielen Fällen etwas waldbaulich Wertvolles entstehen. Ob dabei mehr Wald vom «Typ 1, 2 oder 3» entstehen wird, ist nicht von vornherein bekannt – aller Wahrscheinlichkeit nach wird es eine strukturreiche Mischung sein.

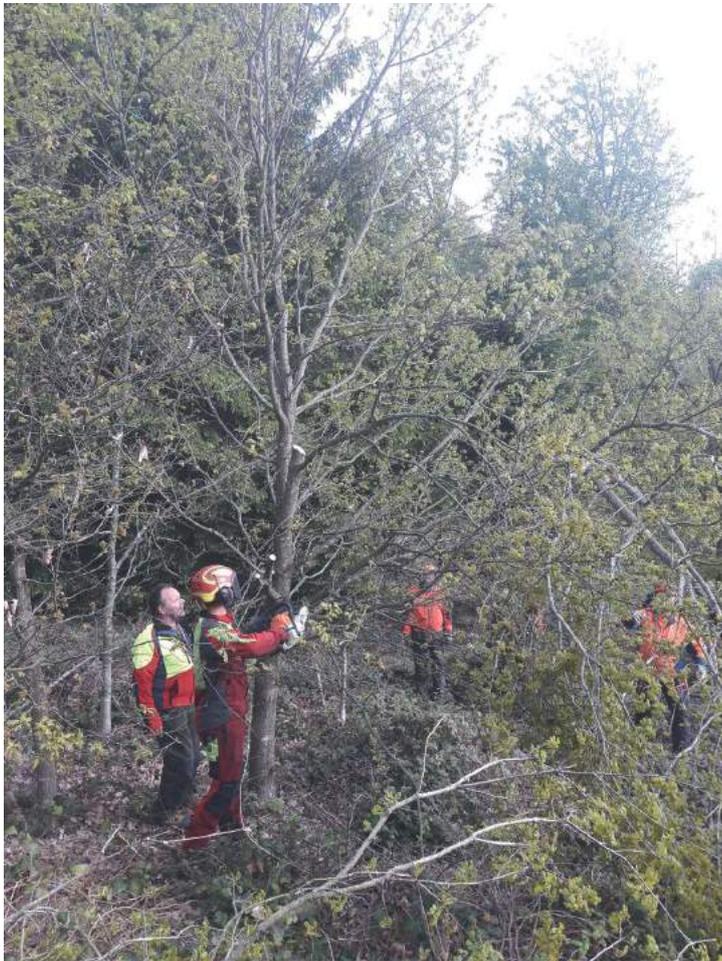
Dass genügend qualitativ schöne und wertvolle Bäume vorhanden sein werden, dafür gibt es keine Garantie. Aber dass für die Natur etwas Wertvolles entsteht, versteht sich von selbst. Was jedenfalls garantiert werden kann: Mit diesen Varianten gibt es keine oder nur minimale Kosten. Dies ist ein ökonomisch starkes Argument. Biotopbäume können auch vermarktet werden (vgl. Biotopbaum-Förderprogramm bzw. ZW 6/17, S. 4ff). Und ein «wilder» Wald ist als Abenteuerspielplatz für Kinder erst recht geeignet.

Was jedenfalls garantiert werden kann: Mit diesen Varianten gibt es keine oder nur minimale Kosten.

Kombinationen

Natürlich gibt es auch einen Mittelweg bzw. die Kombination von Konzepten:

- Vorhandene Naturverjüngung, auch Pionierbaumarten und Vorwüchse, konsequent übernehmen.
- Flächen sparsam bepflanzen, nur dort wo die Verunkrautung bereits zu Beginn schon sehr stark ist und Naturverjüngung fehlt.



Peter Ammann, Fachstelle Waldbau

Abbildung 5: Eine freistehende Eiche wird mittels Kronenschnitten «in Form» gebracht. Zwiesel und Steilläste werden eingekürzt, so dass eine durchgehende Achse entsteht.

(Faustregel: Endabstand) zu vorhandener Naturverjüngung einhalten, um spätere Misserfolge durch vitale Naturverjüngung bzw. aufwändige Steilrandpflege zu vermeiden.

- Klare Zielsetzung und gezielte Pflege nach den Grundsätzen der biologischen Rationalisierung.
- Stammachse der Zielbaumarten falls nötig rechtzeitig mit Kronenschnitten «in Form» bringen (vgl. *Abbildung 5*).

Wer als Waldbesitzer mit der Situation konfrontiert ist, nach Waldschäden Ziele festzulegen und Entscheidungen zu treffen, hat es nicht einfach. Dieser Artikel soll aufzeigen, dass für den Umgang mit Schadenflächen durchaus Alternativen existieren, welche sowohl ökonomisch als auch ökologisch interessant sind. Nicht zu vergessen ist die Anpassung bzw. Anpassungsfähigkeit an den Klimawandel. Hier sind speziell «Typ 2 und 3» interessant, weil hier auch Lichtbaumarten auf kostengünstige und naturnahe Art und Weise eine Nische finden.

Wer als Waldbesitzer mit der Situation konfrontiert ist, nach Waldschäden Ziele festzulegen und Entscheidungen zu treffen, hat es nicht einfach.

- Dafür braucht es keine flächige Schlagräumung. Schlagabraum ist gut für die Bodenfruchtbarkeit und vermindert das Austrocknen der Waldböden. Oft entsteht auch ein natürlicher Wildschutz durch liegende Kronen.
- Bei Pflanzungen Baumarten bevorzugen, welche auch im Weitabstand vernünftige Qualitäten erbringen können: Eiche, Edelkastanie, Schwarzerle, Lärche oder Douglasie sind Beispiele geeigneter Baumarten.
- Pflanzung (oder Saat) von Birke kann die Entwicklung in Richtung «Typ 2» unterstützen (Vorbau).
- Bei Pflanzungen genügend Abstand

Weiterführende Literatur:

Ammann P., 2019: Dokumentation der Anpassung an den Klimawandel: Fallbeispiel Baden / Müseren. BAFU-Projekt Klimawandel. Download unter: www.waldbau-sylviculture.ch/publica/2019_Fallbeispiel_Anpassung_Klimawandel_Baden.pdf

Kontakt:

Peter Ammann, Fachstelle Waldbau
c/o Bildungszentrum Wald, Hardernstrasse 20,
3250 Lyss
www.waldbau-sylviculture.ch
ammann@bzwllyss.ch