

Gestresste Fichten: So gelingt der Waldumbau

Vor allem der Borkenkäfer setzt den standortfremden Fichtenwäldern extrem zu. Diese Bestände müssen Sie so bald wie möglich in naturnahe Mischwälder umwandeln. Was müssen Sie beim Waldumbau beachten?

Rund 4000000 Festmeter: So groß schätzen Experten die Borkenkäferschäden dieses Sommers ein. Sollte es nächstes Jahr ebenfalls heiß und trocken werden, müssen die Waldbesitzer aufgrund der vielen Käfernester wieder mit großen Schäden rechnen. Besonders schwere Zeiten kommen dabei auf standortfremde Fichtenbestände zu.

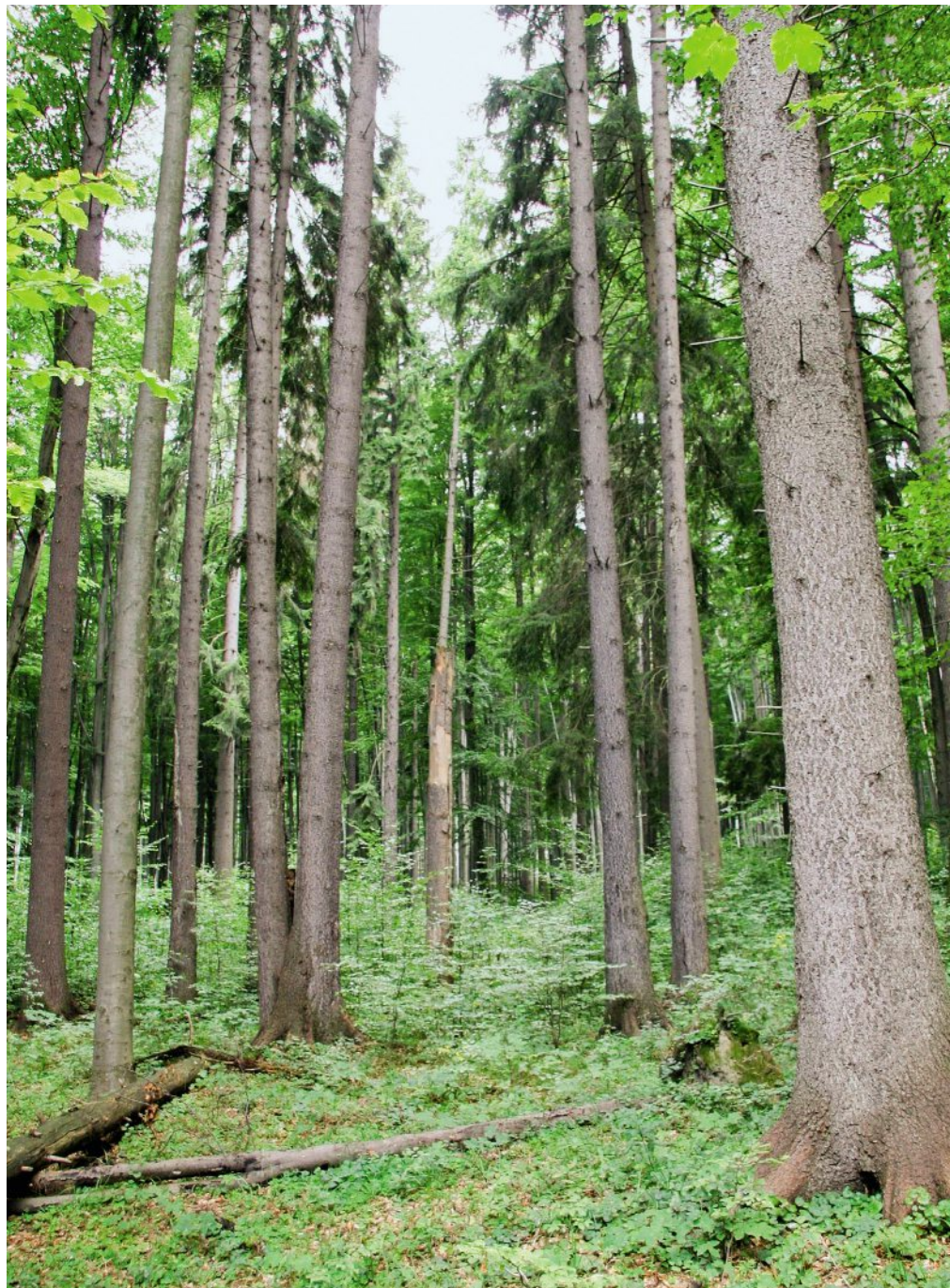
Durch den Klimawandel verkleinert sich das natürliche Areal der Fichte. Diese Baumart ist zwar in vieler Hinsicht anspruchslos, aber in trockenen Lagen gefährdet. Somit ist es unerlässlich, Fichtenreinbestände in Tieflagen in standorttaugliche Mischbestände umzuwandeln.

Das Ziel des Waldumbaus ist es, den Fichtenanteil auf eine Höhe zu senken, der mit den standörtlichen Gegebenheiten verträglich ist. Gleichzeitig müssen die standorttauglichen Baumarten als Ersatzbaumarten gefördert bzw. etabliert werden. Je jünger der Bestand und je größer der Fichtenanteil ist, desto größer ist die Herausforderung des Waldumbaus.

Neuen Bestand aufbauen? Eine Fichtenmonokultur im Stangenholzstadium, die auf einem Eichenstandort gepflanzt wurde, ist wesentlich schwieriger umzubauen, als das Baumholz eines Fichten-Tannen-Buchenbestandes im Mittelgebirge. Im Falle eines Stangenholzreinbestandes mag es auch unter größten Anstrengungen kaum gelingen, diesen in einen Mischbestand umzuwandeln.

Es liegt der Schluss nahe, den gesamten Bestand sofort zu schlägern und eine neue Bestandesbegründung mit standorttauglichen, naturnahen Baumarten zu fördern. In der waldbaulichen Praxis verbietet sich dieser Radikaleingriff aber aus mehreren Gründen:

Laut dem Forstgesetz muss ein Bestand erst ein Mindestalter von 60 Jahren erreichen (Hiebsreife), bevor er gänzlich genutzt werden darf. In jungen Be-



Beim Waldumbau wachsen die standortgerechten Baumarten unter dem Schirm der Fichten heran. So können starker Verbuschung und Verunkrautung vorgebeugt werden.

INTERVIEW

Hat die Fichte Zukunft?

Wie wird sich der Klimawandel auf den Wald auswirken?

Seidl: Das kommt auf den Standort an. In höheren Lagen können wärmere Temperaturen z. B. zu Zuwachssteigerungen führen. In wasserlimitierten sommerwarmen Regionen muss eher mit Zuwachseinbußen gerechnet werden. Die Konkurrenzverhältnisse werden sich zunehmend hin zu wärme- und trockenheitstoleranteren Arten verschieben. Das wird sich zuerst in geänderten Verjüngungsverhältnissen bemerkbar machen. Weiters werden Schäden durch Wind und Borkenkäfer ansteigen.

Was bedeutet das für standortsfremde Fichtenbestände?

Seidl: Vor allem in den Tieflagen wird die Stressbelastung für die Fichte künftig weiter steigen. Unsere Untersuchungen zeigen, dass hier vor allem der Niederschlag eine entscheidende Rolle spielt. Fällt dieser unter 800 mm, ist bei weiterer Erwärmung mit einer raschen

Abnahme der Vitalität zu rechnen. Dazu kommt ein stark steigendes Forstschutzrisiko, da vor allem in den Tief- und Mittellagen der Befallsdruck durch den Borkenkäfer weiter steigen wird. In solchen Lagen begründete Fichtenbestände werden die geplante Umtriebszeit wahrscheinlich nicht mehr erreichen.

Wird die Fichte insgesamt an (natürlichem) Wuchsgebiet verlieren?

Seidl: Der Klimawandel verändert in der Tat die potenziell natürliche Waldgesellschaft in Österreich. Die Fichte wird, was die natürliche Waldgesellschaft in Österreich betrifft, sowohl an Areal als auch an Dominanz verlieren. Trotzdem muss man sich um die Fichte keine Sorgen machen. Es wird auch in 100 Jahren noch stabile Fichtenwälder in Österreich geben.

Wie kann der Waldbesitzer auf die Veränderungen reagieren?

Seidl: Der Effekt des Klimawandels muss in der Waldbauplanung mitbe-

ständen ist eine radikale Nutzung aus wirtschaftlichen Gründen nicht zu empfehlen. Einerseits würden die Kosten der Bestandesbegründung umsonst ausgegeben werden. Zugleich fallen erneut Kosten für eine Bestandesbegründung an. Der Holzanfall wird kaum groß genug sein, um diese Kosten zu decken. Eine Reihe von Baumarten wie Buche und Tanne verjüngen sich im Schatten eines Altbestandes besser als auf einer Kahlfläche. Auf mittleren bis sehr guten Standorten droht auf der Kahlfläche die Gefahr der Verkräutung und Vergrasung. Das verursacht zusätzlich Zeit und Kosten, verzögert und erschwert den Waldumbau.

Halten Sie die Fichte jung: Deshalb ist es in den meisten Fällen praktikabler, die neue Generation aus standorttauglichen Baumarten unter dem Schirm des Fichtenbestandes zu etablieren. Ein Wald mit standortfremden Bäumen ist immer noch günstiger einzustufen als eine Kahlfläche.

Beachten Sie auch, dass sich die Fichte natürlich verjüngt, auch auf Standorten, die für sie nicht geeignet sind. Sie können die Verjüngung fördern, indem Sie Stämme schlägern und sie dem natürlichen Prozess der Zersetzung über-

lassen. Durch diese sogenannte Kadaververjüngung wird den Fichtenkeimlingen Nährstoffe und Wasser (absterbendes Holz ist ein guter Wasserspeicher) zur Verfügung gestellt. Gleichzeitig haben die Keimlinge einen gewissen Höhenvorteil gegenüber Gräsern und Kräutern. Unerlässlich ist in Fichtenbeständen die laufende Pflege. Während sich die



Foto: Seidl

DI Dr. Rupert Seidl,
Institut für
Waldbau,
BOKU Wien.

rücksichtigt werden. Um das zukünftige Risiko für die Fichte zu reduzieren, sollte sie nicht in Reinbeständen angebaut werden. Besser ist es, sie mit anderen Baumarten zu mischen. Mischbestände sind deutlich weniger schad anfällig als Reinbestände. Dazu kommt, dass Mischbestände die knappen Ressourcen am Standort besser ausnutzen und somit häufig auch höhere Zuwächse leisten als Reinbestände. Weiters kann eine zeitgerechte Waldpflege den Klimastress reduzieren, da z. B. nach einer Durchforstung mehr Wasser für die verbleibenden Bäume zur Verfügung steht. Welche Anpassungsmaßnahmen sinnvoll sind, muss jedoch auf den jeweiligen Standort abgestimmt werden. -bh

Jungwuchspflege in Beständen bis zu einer Oberhöhe von 2 m vor allem darauf beschränkt, vorwüchsige Fichten zu entfernen (als Faustregel gilt: pro 100 m² Fläche etwa 2 bis 3 Bäume) nimmt im darauffolgenden Bestandesstadium, dem Stangenholz, die Stammzahl wesentlich stärker ab.

Bis zu einem Drittel der Fichten



Fotos: Henning

Schäden durch Windwurf, Schneebruch und Borkenkäfer werden weiter zunehmen. Die Fichtenbewirtschaftung wird nur noch an natürlichen Standorten möglich sein.

Maßnahmen für den Umbau von Fichtenwäldern

Bestandesstadium	Fichtenanteil	Bestandesrisiko	Waldbauliche Maßnahme
Eichengesellschaft			
Kultur	Reinbestand	hoch	Naturverjüngung + Pflanzung
Dickung		hoch	Konkurrenzregulierung, Auslesedurchforstung
Stangenholz		hoch	Auslesedurchforstung
Baumholz		hoch	Femelschlag
Altholz	über 50 %	hoch	Femelschlag
Kultur		hoch	Naturverjüngung
Dickung		hoch	Konkurrenzregulierung, Auslesedurchforstung
Stangenholz		hoch	Auslesedurchforstung
Baumholz	über 30 %	hoch	Femelschlag
Altholz		gegeben	Femelschlag
Kultur		gegeben	Naturverjüngung
Dickung		gegeben	Konkurrenzregulierung, Auslesedurchforstung
Stangenholz		gegeben	Auslesedurchforstung
Baumholz		gegeben	Femelschlag
Altholz		niedrig	Femelschlag
Altholz			
Buchengesellschaft			
Kultur	Reinbestand	hoch	Naturverjüngung, Saat
Dickung		hoch	Konkurrenzregulierung, Auslesedurchforstung
Stangenholz		hoch	Auslesedurchforstung
Baumholz		hoch	Femelschlag
Altholz	über 50 %	gegeben	Schirmschlag, Femelschlag
Kultur		hoch	Naturverjüngung
Dickung		hoch	Konkurrenzregulierung, Auslesedurchforstung
Stangenholz		hoch	Auslesedurchforstung
Baumholz	über 30 %	gegeben	Schirmschlag
Altholz		gegeben	Schirmschlag
Kultur		hoch	Naturverjüngung
Dickung		hoch	Konkurrenzregulierung, Auslesedurchforstung
Stangenholz		hoch	Auslesedurchforstung
Baumholz		gegeben	Schirmschlag
Altholz		gegeben	Schirmschlag
Altholz			
Tannengesellschaft			
Kultur	Reinbestand	gegeben	Naturverjüngung + Saat
Dickung		gegeben	Konkurrenzregulierung, Auslesedurchforstung
Stangenholz		gegeben	Auslesedurchforstung
Baumholz		gegeben	Femelschlag
Altholz	über 50 %	gegeben	Femelschlag
Kultur		gegeben	Naturverjüngung
Dickung		gegeben	Konkurrenzregulierung, Auslesedurchforstung
Stangenholz		gegeben	Auslesedurchforstung
Baumholz	über 30 %	gegeben	Femelschlag
Altholz		gegeben	Femelschlag
Kultur		gegeben	keine Maßnahme
Dickung		gegeben	Konkurrenzregulierung, Auslesedurchforstung
Stangenholz		gegeben	Auslesedurchforstung
Baumholz		niedrig	keine Maßnahme
Altholz		niedrig	keine Maßnahme
Altholz			
Fichtengesellschaft			
Kultur	Reinbestand	gegeben	Naturverjüngung
Dickung		gegeben	Konkurrenzregulierung, Auslesedurchforstung
Stangenholz		gegeben	Auslesedurchforstung
Baumholz		niedrig	Femelschlag
Altholz	über 50 %	niedrig	Femelschlag
Kultur		niedrig	keine Maßnahme
Dickung		niedrig	keine Maßnahme
Stangenholz		niedrig	keine Maßnahme
Baumholz	über 30 %	niedrig	keine Maßnahme
Altholz		niedrig	keine Maßnahme
Kultur		niedrig	keine Maßnahme
Dickung		niedrig	keine Maßnahme
Stangenholz		niedrig	keine Maßnahme
Baumholz		niedrig	keine Maßnahme
Altholz		niedrig	keine Maßnahme
Altholz			

In den einzelnen Baumgesellschaften sind unterschiedliche Maßnahmen nötig.

scheiden durch die hohe Konkurrenz aus. Entnehmen Sie daher in zwei bis drei Eingriffen jeweils 10 % der Stammzahl. Greifen Sie bei der Durchforstung häufig, aber moderat ein. Bei zu starken Eingriffen droht die Gefahr, dass die Bestandesstabilität zu stark gesenkt wird und dadurch Windwurf und Schneebruch die Folge sind.

Mit einer konsequenten Pflege sollen die verbleibenden Fichten ausreichend Platz bekommen, um eine kräftige, gesunde Krone auszubilden. Wenn Sie die rechtzeitige Pflege verpassen, so ist dieser Fehler kaum noch zu korrigieren. Die Fichten bilden kleine Kronen aus, die kaum 1/5 der Baumlänge ausmachen. Idealerweise soll die Kronenlänge zwischen 30 und 50 % der Baumlänge liegen.

Gezielt schlägern: Bevor Sie nun wahllos Baumarten pflanzen und Fichten schlägern, müssen Sie zunächst Folgendes feststellen: Wie sieht Ihr aktueller Bestand aus? Wie stark weicht dieser von der natürlichen Waldgesellschaft ab? Bestimmen Sie anhand von Standortkunde und natürlicher Waldgesellschaft, welche Baumarten dominieren sollten. Damit erreichen Sie den Soll-Zustand.

Den Ist-Zustand erhalten Sie aus dem aktuellen Bestandesstadium und dem Fichtenanteil. Die Übersicht auf dieser Seite dient als Orientierungshilfe, wie dringend notwendig der Waldbau ist und wie Sie diesen umsetzen können.

Seien Sie sich bewusst, dass dieser Jahrzehnte in Anspruch nehmen kann, bis er erfolgreich umgesetzt wurde. Auf dem langen Weg von einer Fichtenmonokultur bis zum Mischwald aus standortnahen Baumarten zählen aber die langfristigen Erfolge.

Bernhard Henning

Schnell gelesen

- Die Fichte wird durch den Klimawandel zwar an Areal verlieren, aber weiter bewirtschaftet werden können.
- Standortfremde Fichtenbestände müssen so rasch wie möglich in naturnahe Mischwälder umgewandelt werden.
- Auch in natürlichen Fichtenbeständen muss mit häufigeren Schadereignissen gerechnet werden.
- Deshalb ist es besonders wichtig, diese regelmäßig zu pflegen.

Die perfekten Standorte für die Fichte

Foto: Henning



Die Fichte ist eine Gebirgsbaumart.

Die Fichte ist ein Überlebenskünstler. Als zähe und relativ anspruchslose Baumart des Gebirges besiedelt sie Gebiete, die für die meisten anderen Baumarten nicht bewohnbar sind. Einzig die Lärche und die Zirbe steigen ebenso hoch auf bis zu 2400 m.

Bei der Fichte lassen sich verschiedene Lokalrassen unterscheiden, die auch verschiedene Standortsansprüche haben. So benötigen die Gebirgsfichten aus hohen Lagen von Jugend an volles Licht für ihr Wachstum. Fichten aus montanen und hochmontanen Gebieten reicht der Halbschatten.

Alle Rassen sind unempfindlich gegenüber Winterkälte und stellen auch wenig Ansprüche an die Sommerwärme. Optimale Standorte zeichnen sich durch eine hohe Luftfeuchtigkeit, und reichliche, über das ganze Jahr verteilte Niederschläge aus. In Tieflagen, in denen ein ausgeprägtes warmes und trockenes Sommerklima vor-

herrscht, ist die Fichte fehl am Platz.

Hinsichtlich des Bodens und der Nährstoffe stellt die Fichte wenig Ansprüche. Auf lockeren, gut durchlüfteten Böden wächst sie aber am besten. Dichte Böden vermag sie kaum zu erschließen. Auf Böden mit ungünstigem Luft- und Wasserhaushalt bildet sie ein sehr flaches Wurzelwerk aus. Dadurch ist sie extrem windwurfgefährdet.

Bei Aufforstungen von ehemaligen Almen muss auch in Höhenlagen über 1000 m auf den Anbau der Fichte verzichtet werden. Denn Almböden sind durch die Rinderweide meist verdichtet und daher für die Fichte kein geeigneter Standort.

Die Fichte ist intolerant gegen Trockenheit und büßt dabei stark an Vitalität ein. Die Folge: Es vermindert sich der Harzfluss, durch den eindringende Schädlinge wie der Borkenkäfer abgewehrt werden sollen.



Der kulinarische Jahreskalender 2018

Erstklassige Lebensmittel aus der Region zeigen in diesem Kalender die Produktvielfalt vom Hof.

Ein dezentes Monatskalendarium und hochwertiges Papier unterstreichen den Charakter dieses ausdrucksstarken Kalenders.

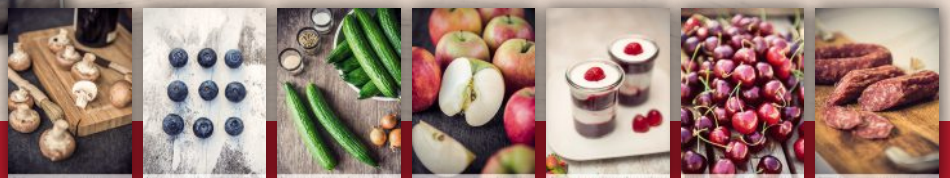
Format: A2 – 42 x 59,4 cm

Ausstattung: 14 Seiten mit Rückenkarton und Spiralbindung

Preis: 24,90 Euro

Ab 2 Kalendern ist die Lieferung versandkostenfrei.

Nur **24,90 €**



Direkt bestellen

Tel.: (025 01) 8 01-43 71 | www.kalenderhofgenuss.com