



Geschädigter Buchenaltbestand im südlichen Reinhardswald um 1890. Der Bestandesrand wurde in den rund 35 Jahren zuvor von Westen her freigestellt. Als Schäden werden Windbruch, „Rindenbrand“, Wipfeltrocknis und Bodenverödung beschrieben.

Foto: Archiv Forstamt Reinhardshagen, vgl. Borggreve 1891

# Die Naturverjüngung in Buchenbeständen

## Fluch oder Segen im Klimawandel?

Die vergangenen Jahre haben Spuren hinterlassen – nicht nur in den Wäldern sondern auch bei den Waldbesitzern, die vielfach von der rasanten Entwicklung und dem Ausmaß der Schäden überrascht wurden und nun nicht wissen, wie sie mit den geschädigten Beständen umgehen sollen. Dass es auch und besonders in mittelalten und alten Buchenbeständen zu hohen Ausfällen gekommen ist, mag dabei besonders verwundert haben. Schließlich wird diese Baumart vielerorts als Teil der potenziell natürlichen Vegetation (PNV) angesehen und nicht umsonst ist Hessen als „Buchenland“ bekannt.

Doch die Klimaveränderung macht auch vor naturnahen Waldgesellschaften nicht Halt und es kommt auch in diesen zu Schädigungen und Ausfällen. Sind solche aufgetreten, gilt es – auch wenn es schwer fällt – schon während der akuten Schadensbewältigung, den Blick in die Zukunft zu richten und sich Gedanken über die kommende Waldgeneration zu machen. Ist ein Baumartenwechsel notwendig? Wenn ja, auf welche Baumart(en) soll gesetzt werden? Welches Etablierungsverfahren eignet sich für welche Baumart?

### Grundsätzliche Gedanken zur Baumartenwahl

So oder so ähnlich mögen einige der Fragen lauten, die aktuell vielen Waldbesitzern durch den Kopf gehen. Auch die Forstwissenschaftler der Nordwestdeutsche Forstliche Versuchsanstalt (NW-FVA) besitzen keine Glaskugel,

um in die Zukunft zu sehen. Dennoch gibt es wissenschaftliche Erkenntnisse und Erfahrungen, die bei der Struktu-

rierung der Gedanken helfen und Entscheidungen unterstützen. Grundslegend bestimmen die Ziele der Waldeigentümer die Baumartenwahl. Allerdings sind diese an rechtliche Rahmenbedingungen und ökonomische Voraussetzungen gebunden. Für die konkrete Entscheidung spielen der Zustand des zu verjüngenden Bestandes und der Standort eine entscheidende Rolle.

### Rechtliche und finanzielle Rahmenbedingungen

Nicht nur verschiedene Gesetze wie das Bundes- oder Landeswaldgesetz beeinflussen direkt oder indirekt die Waldentwicklung. Auch Schutzgebietsauflagen oder Zertifizierungsvorgaben können sowohl die Nutzung der Bestände als auch die freie Baumartenwahl einschränken. Daher sind die rechtlichen Vorgaben zu prüfen, bevor mit aktiven Maßnahmen begonnen werden kann. Darüber hinaus hängt das Handeln natürlich auch von den verfügbaren finanziellen Ressourcen ab. Reichen diese nicht aus, können Fördermittel beantragt werden. Deren Bereitstellung wiederum ist vielfach an fachliche Auflagen gebunden, die die Entscheidungsfreiheit der handelnden Personen einschränken.

### Der Standort entscheidet über die geeignete Baumart

Im forstlichen Sinne bezeichnet der Begriff Standort die Einflussfaktoren, die abiotisch auf das Baumwachstum und somit die Baumarteneignung wirken. Beschrieben wird er im Allgemeinen durch die Merkmale Boden, Klima, Vegetation und Lage. Ein standortangepasster Waldbau berücksichtigt diese in allen Entscheidungen und insbeson-



Ausschnitt der Standortsrisikokarte des WEB-Portals zur Baumartenempfehlung der NW-FVA mit Informationsfenster. In diesem werden die für den jeweiligen Standort empfohlenen Waldentwicklungsziele (WEZ), das Standortspektrum sowie die Einschränkungen durch Zertifizierungen bei den WEZ angezeigt. Quelle: www.nw-fva.de/web





Stark geschädigter Buchenaltbestand

Foto: M. Spielmann, NW-FVA

dere in der Baumartenwahl. Wurde in der Vergangenheit von einer zeitlichen Konstanz des Standorts ausgegangen, muss heutzutage der Einfluss des Klimawandels insbesondere auf die künftige Wasserversorgung berücksichtigt werden.

An der NW-FVA wurde deshalb ein Entscheidungsunterstützungssystem zur standortgerechten Baumartenwahl unter veränderten Klimabedingungen entwickelt, das unter <https://www.nw-fva.de/unterstuetzen/software/baem/hessen> aufgerufen werden kann. Im Rahmen der folgenden Ausführungen stellt es eine wichtige Entscheidungsgrundlage dar.

Entscheidend für das waldbauliche Handeln ist neben dem Zustand des Altbestandes auch der Blick auf die Verjüngungsschicht. In einem stabilen Buchenaltbestand, der auch im Klimawandel als noch standortgerecht klassifiziert ist, mit bereits etablierter Naturverjüngung, wird man zu anderen Entscheidungen kommen als in einem stark geschädigten, künftig aufgrund hohen Trockenstressrisikos nicht mehr standortgerechten Altbestand, in dem sich noch keine Naturverjüngung eingefunden hat. Die aktive Einbringung einer neuen Mischbaumart in Buchenbestände ist immer mit hohem Aufwand verbunden und sollte daher wohlüberlegt sein.

### Waldbauliche Möglichkeiten in Buchenbeständen

Doch was bedeuten diese allgemeinen Hinweise nun in der aktuellen Situation für die Verjüngungsplanung in Buchenbeständen? Grundsätzlich las-

sen sich vier unterschiedliche Situationen unterscheiden.

#### • Heute und künftig standortgerechte Buchenbestände ohne Schädigungen

Sind die Bestände nicht durch Schäden gezeichnet und die Buche darüber hinaus auch noch in Zukunft standortgerecht, kann nach aktuellem Wissensstand auch die folgende Waldgeneration zu großen Teilen aus dieser Baumart bestehen. Aufgrund ihres hohen Naturverjüngungspotenzials lassen sich Buchenbestände durch geeignete waldbauliche Eingriffe, wie Femelschläge, gut natürlich verjüngen.

Grundsätzlich werden zur Risikostreuerung jedoch Mischbestände empfohlen. Soll eine weitere Baumart eingebracht werden, ist zunächst darauf zu achten, dass auch diese künftig noch standortgerecht ist. Lichtbaumarten (Eiche, Lärche) eignen sich grundsätzlich nicht für die Einbringung in Buchenbestände. Auch für Schatt- und Halbschattbaumarten wie die Weißtanne, Küstentanne, Bergahorn, Douglasie oder Fichte sind für die aussichtsreiche Einbringung größere Bestandespartien von mindestens 40 m Durchmesser erforderlich. Diese müssen noch frei von Buchennaturverjüngung sein und zudem darf die umgebende Buchennaturverjüngung noch keinen Höhenvorsprung von mehreren Metern haben. Aufgrund des geringen Lichtangebotes in Buchenbeständen ist es bereits anfangs notwendig, das Kronendach über dem Voranbaubereich zu öffnen und hier zusätzlich den Buchenunterstand zu entfernen, um die Startbedingungen für die gepflanzten Bäumchen zu ver-

bessern. Es bietet sich an, die Bereiche mit geringerer Buchenqualität des Altbestandes zu nutzen. Erst im Anschluss an diese Maßnahmen wird dann die Pflanzung oder Saat der Mischbaumart durchgeführt.

#### • Heute noch Standortgerechte Buchenbestände mit Schädigungen

Treten Schädigungen in derzeit noch standortgerechten Buchenbeständen auf, ist zunächst zu prüfen, ob diese Standortgerechtigkeit auch in Zukunft noch gegeben ist. Ist dies nicht der Fall, ist der rasche Wechsel zu einer standortgerechteren Baumart empfehlenswert, allerdings bestehen bei bereits komplett etablierter Naturverjüngung kaum entsprechende Ansatzpunkte. Umso wichtiger ist in der Bestandespflege die konsequente Förderung aller natürlich angekommenen Mischbaumarten. Auch in der Vergangenheit hat es immer wieder starke Schädigungen und Ausfälle in Buchenbeständen gegeben und eine neue Baumgeneration kann besser an das aktuelle und zukünftige Klima angepasst sein, als die aktuelle. Ohne die Dramatik der beobachteten und projizierten Klimaveränderung abschwächen zu wollen, kann festgehalten werden, dass natürliche Anpassungs- und Regenerationsprozesse die Resilienz der Buche erhöhen können. Darüber hinaus kann ein umsichtiger und angepasster Waldbau durch Durchforstungen die Vitalität und Stabilität der Einzelbäume erhöhen. Wird den Buchen dagegen eine Zukunft auf diesem Standort attestiert, besteht ohnehin kein Grund, einen kompletten Baumartenwechsel herbeizuführen und aufgelaufene Naturverjüngung aktiv zu entfernen. Trotzdem ist es angebracht, das Risiko durch den Anbau weiterer Baumarten, die an diesen Standort angepasst sind, zu verteilen. Wie oben beschrieben, ist dabei eine Pflanzung oder Saat in bislang unverjüngten Bestandesbereichen am zielführendsten.

#### • Nicht standortgerechte Buchenbestände ohne Schädigungen

Nach den vergangenen Extremjahren wird dieser Fall in der Praxis selten sein. Tritt er dennoch auf, sollte die Tatsache, dass es bis zum jetzigen Zeitpunkt im Einzelfall nicht zu Schädigungen gekommen ist, als glücklicher Umstand, nicht aber als gutes Omen für die Zukunft aufgefasst werden. Die gewonnene Zeit sollte vielmehr zügig zu einem planvollen Waldbau genutzt werden, wo noch keine Buchennaturverjüngung aufgelaufen ist. Ein Wechsel zu standortgerechten Baumarten sollte zielstrebig, aber nicht überstürzt

# LANDWIRTSCHAFTLICHES WOCHEN BLATT

angestrebt und umgesetzt werden. Dabei ist es ratsam, durch die Wahl mehrerer Mischbaumarten das Risiko zu streuen. Auf solchen Standorten kann auch eine Erweiterung zu kleiner unverjüngter Bereiche durch die partielle Zurückdrängung jüngerer oder wenig dichter Buchenverjüngung zur Schaffung sinnvoller Flächengrößen von mindestens 0,2 ha sinnvoll sein. In verjüngten Bereichen sind dagegen alle natürlich in der Verjüngung vorhandenen standortsgerechten Mischbaumarten zu fördern.

## • Nicht standortsgerechte Buchenbestände mit Schädigungen

Sind bereits Schäden in nicht standortsgerechten Buchenbeständen festzustellen, ist Eile durchaus geboten. Auch hier ist ein Baumartenwechsel zu mehreren Baumarten sinnvoll und vor allem dort durchzuführen, wo sich noch keine Naturverjüngung der Buche eingestellt hat.

## Baumartenwahl – es bleibt eine schwere Entscheidung

Grundsätzlich sollte bei der Diskussion um die Zukunft der Buche bedacht werden, dass es auch unter den derzeit hoch gehandelten „neuen Alternativbaumarten“ keine Wunderbaumart gibt. Jede Baumart hat ihre Stärken aber auch Schwächen. Zudem gilt, dass für viele dieser aktuell viel diskutierten eingeführten Baumarten derzeit noch viel zu wenig Wissen vorliegt, um sie grundsätzlich zum Anbau zu empfehlen. Auch wenn der Hickory oder die Baumhasel unempfindlicher auf lang anhaltende Trockenperioden, wie wir sie in Zukunft erwarten, reagieren, gibt es viele andere Bedingungen wie etwa Spätfröste, die diesen Baumarten verstärkt zusetzen. Außerdem sind die meisten von ihnen sehr lichtbedürftig und

schon deshalb für den Voranbau in Buchenbeständen kaum geeignet. Darüber hinaus sind es nicht allein Wüchsigkeit und Trockentoleranz, die den Anbau einer eingeführten Baumart rechtfertigen. Vielmehr gibt es eine Vielzahl an Kriterien, die eine Baumart erfüllen muss, damit ihr Anbau grundsätzlich empfohlen werden kann. Zu diesen gehören unter anderem, dass sie keine negativen Auswirkungen auf heimische Ökosysteme haben dürfen und bodenpfleglich sein müssen.

Eine verbesserte Anpassung an das zukünftige Klima weisen unter Umständen auch andere Herkünfte der heimischen Baumarten auf. Schließlich verfügen die meisten der heimischen Baumarten über riesige Verbreitungsgebiete, innerhalb dieser sich verschiedene lokale Herkünfte gebildet haben. Deshalb ist das genetische Potenzial der heimischen Baumarten noch lange nicht erschöpft.

Auch wenn es aufgrund des aktuellen Schadgeschehens schwerfällt, sollte die Buche zum jetzigen Zeitpunkt nicht pauschal abgeschrieben werden. Ein rascher Baumartenwechsel ist vor allem dort angezeigt, wo die Buche nicht standortsgerecht und stark geschädigt ist. Geeignete Mischbestandstypen, wie sie von der NW-FVA empfohlen werden, als Alternative zu reiner Buche berücksichtigen bisher trockenheitstolerantere einheimische Baumarten und mit Douglasie, Küstentanne und Roteiche die wenigen eingeführten Baumarten, die ökologisch zuträglich sind und sich über 150 Jahre in Versuchsanbauten und in der Praxis bewährt haben.

*Dr. Nikolas v. Lüpke, NW-FVA,  
Abteilung Waldwachstum,  
Sachgebiet Waldverjüngung und  
Ralf-Volker Nagel, NW-FVA,  
Sachgebiet  
Ertragskunde*