

Eichenkulturen

Wie im vorhergehenden Artikel dargelegt, kommt der Eiche im Zuge des Waldumbaus eine wichtige Bedeutung zu. Die Pflanzung stellt dabei neben der Naturverjüngung einen Weg zur Schaffung zukünftiger Eichenbestände dar.

In den Forstbaumschulen können in Abhängigkeit von der Größe der Pflanzen Eichen zu Preisen zwischen 0,50 und 1,50 Euro erworben werden. Dabei sind die günstigen einjährigen Sämlinge zu empfehlen, um die Ausbildung einer arttypischen Pfahlwurzel möglichst wenig zu gefährden. Wenn die Pflanzung durch forstliche Dienstleister erfolgt, liegen die Kosten einer gepflanzten Eiche bei etwa einem Euro.

Für die Anlage einer Eichenkultur empfehlen wir Stammzahlen von 7.000 bis 8.000 Bäumen pro Hektar. Schon jetzt wird klar, dass im Forstbetrieb nicht gerade wenige Kubikmeter Holz zur Finanzierung der Kultur verkauft werden müssen. Dabei erhöht sich der Aufwand noch um Ausgaben für Zaunschutz, Kulturpflege und Nachbesserungen. Am Ende liegen die Gesamtkosten für die gesicherte Kultur zwischen 120 und 200 % der Begründungskosten.

Gerade mit Blick auf die zukünftige waldbauliche Bedeutung der Eichenarten sind Ansätze und Konzepte zur Verminderung dieser Aufwände von großer Aktualität. Im Folgenden sollen dazu die Notwendigkeit der Begründungspflanzanzahlen hinterfragt und alternative Pflanzverbände vorgestellt werden.

Verzweigungsmuster und Apikaldominanz

Im Lexikon der Baum- und Straucharten findet man unter den Begriffen „Basitonie“ und „Akrotonie“ den Einstieg zum grundlegenden Verständnis des Wachstumsverhaltens von Bäumen. Die Begriffe bezeichnen die unterschiedliche hormonelle Regelung der Knospengröße am Trieb. Bei der Basitonie werden die Knospen – und damit auch die Länge der daraus hervorgehenden Triebe – an der Ast- und Zweigbasis gefördert. Daraus entstehen die für Sträucher typischen Verzweigungsmuster. Akrotonie meint demgegenüber die für Bäume typische Förderung der Knospen an den Triebspitzen, also im äußeren, dem Licht zugewandten, Kronenbereich.

Gesteuert wird dies durch pflanzliche Hormone, die im Leittrieb (Terminalknospe) gebildet werden. Diese hindern die Seitentriebe gleich-

falls nach oben zu wachsen. Diese hormonelle Wachstumssteuerung wird Apikaldominanz genannt. Sie ist nicht bei allen Baumarten in gleichem Maße ausgeprägt.

Während bei den Nadelbäumen eine starke Apikaldominanz für Akrotonie und die waagerechte Ausrichtung der Seitenäste sorgt, sind Laubbäume im Kronenaufbau mannigfaltiger. So weisen Erlen, Pappeln und Ahornarten noch recht regelmäßige Triebmuster mit einer durchgehenden Schaftachse auf. In den Kronen von Linden, Buchen und Eichen findet sich dieser systematische Aufbau dagegen deutlich seltener. Insbesondere bei jungen Eichen finden sich häufig auch Kronenformen, die an Sträucher erinnern.

Der Wettlauf um das Licht findet somit nicht nur zwischen den Bäumen, sondern auch innerhalb der Krone statt. Aus den Ästen, die hierbei die Oberhand gewinnen, geht die Schaftachse hervor. Schnurgerade Stämme, die Holzkäufer und Säger entsprechend honorieren, entstehen dann, wenn diese Konkurrenz möglichst frühzeitig einsetzt. Insofern ist der Dichtschluss mit hohen Stammzahlen vor allem bei Baumarten (Buche, Eiche, Linde, Ulme) mit geringer Akrotonie wichtig.

Dichtstand oder Formschnitt

Wie so oft gibt es aber immer wieder Ausnahmen und Beispiele, bei denen qualitativ befriedigende Bestände aus stammzahlarmen Verjüngungen hervorgegangen sind. So entfaltet das Kronendach des Altbestandes über die Begrenzung seitlichen Lichtgenusses eine erzieherische Wirkung. Die Verjüngung wird feinastiger und versucht über gesteigertes Höhenwachstum den Lichtgenuss zu steigern. Im Gegensatz zur Buche begrenzt das mit dem Alter abnehmende Schattenertragnis der Eiche diese Wirkung auf die frühe Jugend.

Und auch eine gezielte Beeinflussung der Stammformen durch das Abschneiden von Ästen ist möglich. Formschnitt und Ästung sind hierzu die Stichworte. Anstelle der hohen Kosten für die Anlage der stammzahlreichen Kultur verlagern sich hier die Ausgaben auf die deutlich intensivere Pflege in der Jugend. Um wirksam auf die Formigkeit des Stammes Einfluss zu nehmen, wird möglichst frühzeitig mit dem Entfernen von mehrfachen Leittrieben sowie steilen und starken Ästen begonnen und dies regelmäßig wiederholt.



Was soll aus dieser Eiche noch werden? Ohne Dichtschluss sind die Stammachsen häufig „unschnürig“, also in mehrfach wechselnder Richtung gekrümmt (hier rot hervorgehoben).

Weitverbände werden am besten so realisiert, dass der Abstand in der Reihe relativ eng bleibt (0,5 – 1 m) und sich nur die Distanz zwischen den Reihen erhöht. Dies erleichtert die Kultursicherung und sorgt für minimalen Dichtstand. Der Reihenabstand sollte 6 m nicht überschreiten (Abstand der späteren Ausleseebäume) und gibt damit die untere Grenze der Stammzahlen vor. Von den eingangs erwähnten 7.000 Eichen werden so nur noch knapp 2.000 benötigt.

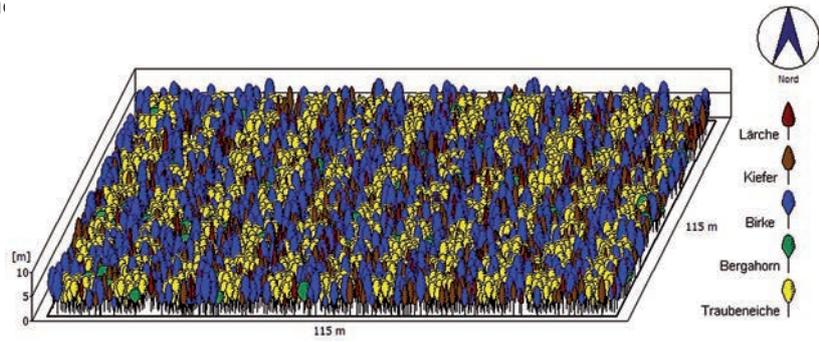
Derartige Konzepte können all jenen Waldbesitzern empfohlen werden, die ausreichend Zeit zur regelmäßigen Begutachtung und Pflege ihrer Kulturen haben. Wenngleich das Problem der zufälligen Verluste bestehen bleibt, ermöglicht es doch mit begrenzten finanziellen Mitteln solch wichtige Baumarten zu etablieren!

Pflanzung im Trupp

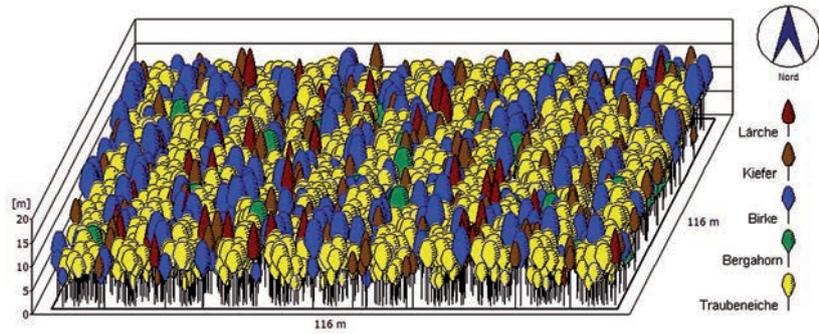
In den letzten Jahren wurden vermehrt Teilflächenbepflanzungen wissenschaftlich untersucht. Die dabei gewonnenen Ergebnisse bestätigen die Trupp-Pflanzungen als flexibles und praxistaugliches Verfahren zur Begründung von Eichenmischbeständen. Das Verfahren kombiniert dabei den Dichtstand in der Jugend mit der späteren Freistellung von Ausleseebäumen. Die Eichen werden hierbei im Verband ein mal ein Meter in

Entwicklung eines Eichenbestandes aus Trupppflanzung. Nicht nur im Vorgarten oder am Straßenrand ist eine Vorstellung von der späteren Größe des Baumes hilfreich. Im Wald rei

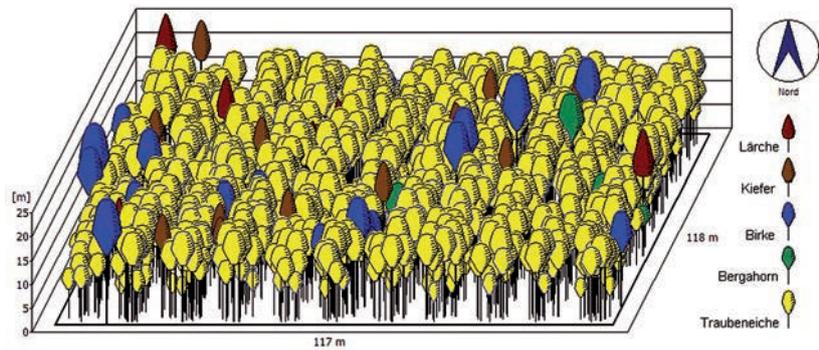
a) Die hohe Pflanzendichte im Trupp (ca 10.000 Stück/ha) beeinflusst die Schaftqualität positiv. Gepflanzt werden nur 4.000 Eichen.



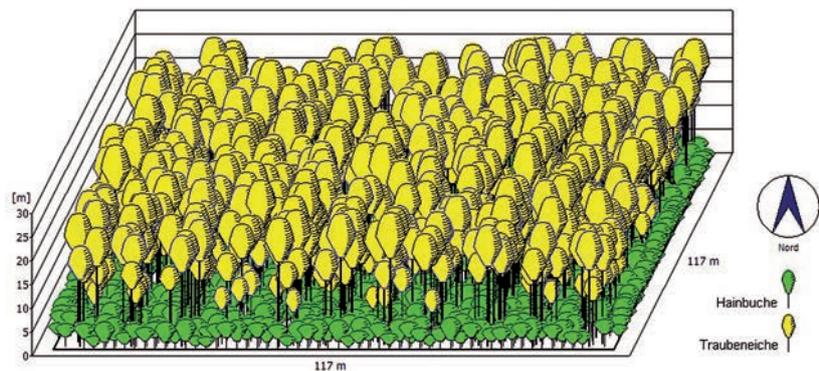
b) Im Eichentrupp sind Mischbaumarten nicht erwünscht und geduldet. Im Zwischenbereich sorgen sie für seitlichen Konkurrenzdruck und frühzeitige Erträge.



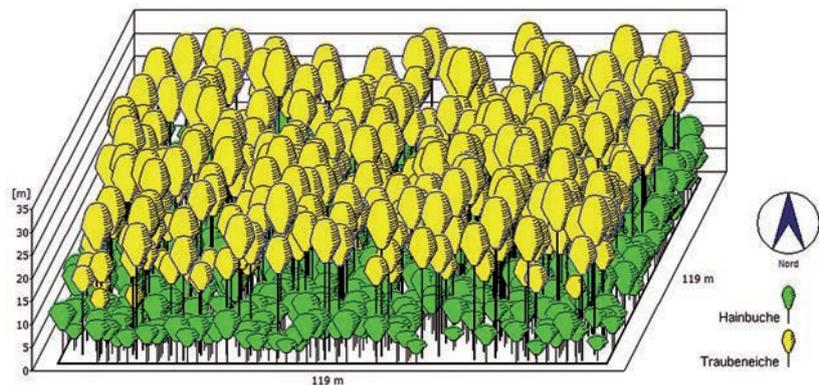
c) Haben die Eichen die gewünschten astfreien Schäfte, werden die besten Bäume ausgewählt und ihre Kronenentwicklung in drei bis vier Durchforstungen gefördert. Zugleich kann auch der Großteil der Nebenbaumarten entnommen werden.

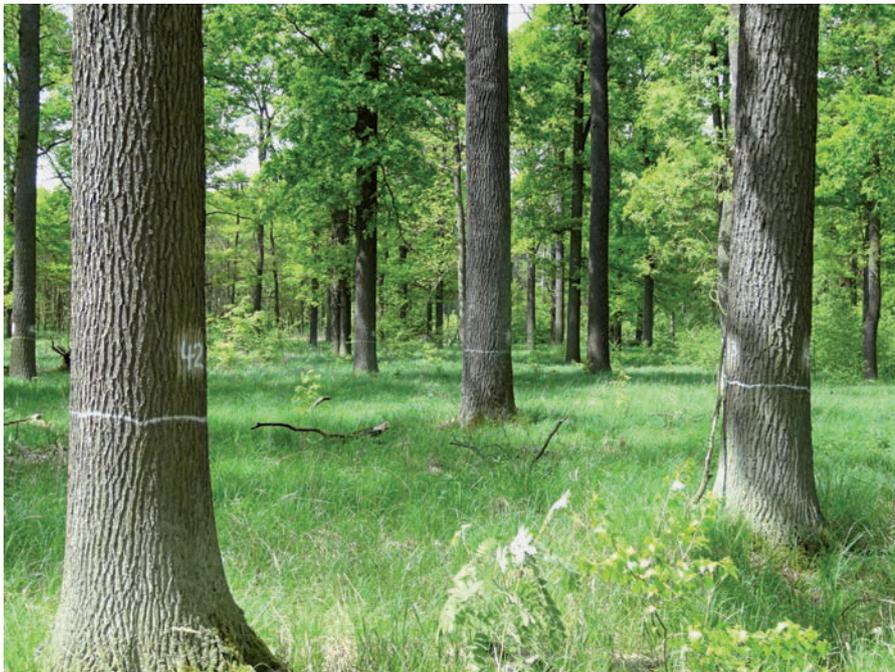


d) Zur Stabilisierung des Bestandes sollte ein Unterstand dienender Baumarten (HBU / WLI) etabliert werden. Im Kronenraum, der fast nur noch aus Eichen besteht, herrscht lockerer Kronenschluss.



e) Der lockere Kronenschluss ist die Voraussetzung, dass der Unterstand aufwächst und seine positiven Wirkungen entfalten kann. In den Eichenkronen ist kaum noch etwas zu tun.





Fehlt der Nebenbestand aus Hainbuche und anderen Mischbaumarten, erschweren Bodenvegetation und erhöhte Mortalität durch Insektenbefall die Verjüngungsfreudigkeit der Bestände

kreisförmigen oder quadratischen Trupps gepflanzt. Abstand und Größe der Trupps orientieren sich an der gewünschten Anzahl und am gewünschten Abstand der Ausleseebäume (6 - 15 m). Die innerartliche Konkurrenz sorgt für den Dichtstand. Aber es wird lediglich zwischen einem Drittel und der Hälfte der Fläche bepflanzt, was die gesamten Kulturkosten (inkl. Zäunung) um 20 bis 30 % reduziert.

Die Kombination des verhaltenen Jugendwachstums und der steigenden Lichtbedürftigkeit erschwert die Erziehung der Eiche in Mischbeständen. Von Pionierbaumarten und Edellaubbäumen zunächst überwachsen, ver-

mag sie lediglich unter der lichtdurchlässigen Krone von Kiefer und Birke zu existieren. Mit den Trupps ist unterdessen der Raum für eine innerartliche Bestandenserziehung vordefiniert. Dies erleichtert die praktische Umsetzung der Mischungsregulierung.

Vorteile – heute und zukünftig

Von Vorteil ist dies vor allem bei intensiv aufkommender Naturverjüngung. Der Aufwand in der Jungwuchspflege kann dann auf das Entfernen konkurrenzstarker Begleitbaumarten in den Trupps reduziert werden. Zugleich min-

dern die Begleitbaumarten in den Zwischenfeldern die Randeffekte und erhöhen damit die Zahl potenzieller Ausleseebäume. Positive Wirkungen sind auch für zukünftige Durchforstungen und die Etablierung des Nebenbestandes absehbar. Gegenüber der geschlossenen Eichenkultur können die Pionierbaumarten Birke und Kiefer länger im Bestand verbleiben. Damit stehen die hohen Holzzuwächse dieser Arten als kostendeckende Vornutzungen zur Verfügung. Unter dem lichten Kronendach der Birke oder nach der Entnahme konkurrenzstärkerer Arten (Ahornarten, Fichte etc.) ergeben sich gute Möglichkeiten zur Etablierung der dienenden Hainbuchen und Linden. Wenn das Aufkommen von Naturverjüngung durch intensive Bodenvegetation begrenzt wird, können diese stammzahlarm auf den Zwischenfeldern mit angebaut werden.

Saha, Somidh; Kühne, Christian; Kohnle, Ulrich; Bauhus, Jürgen (2013):

Zur Eignung von Nester- und Trupppflanzungen für die Begründung von Eichenbeständen. AFZ-Der Wald 2/2013, S. 37-39, gefunden: http://www.waldwissen.net/waldwirtschaft/waldbau/verjuengung/fva_nester_trupppflanzungen/

Peter Schütt, Hans Joachim Schuck, Bernd Stimm (Hrsg.): Lexikon der Baum- und Straucharten. Das Standardwerk der Forstbotanik. Morphologie, Pathologie, Ökologie und Systematik wichtiger Baum- und Straucharten. Nikol, Hamburg 2002, ISBN 3-933203-53-8, S. 34

Zöscher, J. (2006):

Laubholz erfolgreich pflegen. Der Forstschrittliche Landwirt, Graz, (8): 14-15, gefunden: http://www.waldwissen.net/waldwirtschaft/waldbau/pflege/bfw_laubholz_pflege

Sven Martens ist Referent im Referat Waldbau, Waldschutz, Verwaltungsjagd im Kompetenzzentrum Wald und Forstwirtschaft von Sachsenforst

