

# Naturschutzfachliche Aspekte zum Voranbau

Ob Gruppengrößen, Biotopbäume oder Verjüngungszeiträume – ein erfolgreicher Voranbau berücksichtigt Naturschutzbelange bereits in der Planungsphase

Martin Lauterbach und Helge Walentowski

**Aus naturschutzfachlicher Sicht ist der Umbau nicht standortgerechter Wälder in naturnahe Laub- und Laubmischwaldgesellschaften generell positiv zu bewerten. Dies gilt im Besonderen für die Förderung von Waldgesellschaften, in denen Buchen, Edellaubbäume sowie Buchen und Tannen dominieren, weil wir für diese Wälder weltweit große Verantwortung tragen.**

Für die Einbringung bzw. Vorausverjüngung von Schatt- und Halbschattbaumarten wie Buche, Tanne oder Edellaubbäume (Abs et al. 2008) ist der Voranbau unter einem Altholzschirm der zielführendste Weg. Um jedoch mögliche Zielkonflikte zu vermeiden, sind bei den einzelnen Arbeits- und Planungsschritten einige, hier vorgestellte naturschutzfachliche Prinzipien zu beachten.

## Vorbereitungshiebe und Voranbaugruppen

Natürliche Laubmischwälder verjüngen sich in Mitteleuropa i. d. R. nicht über großflächige Katastrophenflächen, sondern im kleinparzellierten Mosaik in langen Zeiträumen. In nicht bewirtschafteten Buchenurwäldern wurden pro Hektar durchschnittlich sechs von acht Entwicklungsphasen mit einer durchschnittlichen Größe von nur etwa 500 Quadratmetern ermittelt (Winter 2008). Die Verjüngung vollzieht sich dort vor allem in Baumsturzlücken oder unter einem sich auflichtenden Kronendach alter Bäume. Gruppengrößen für den Voranbau von 20 x 30 bis 40 x 30 Metern imitieren dieses kleinflächige Mosaik am besten. Großflächig einheitliche und gleichaltrige Voranbaumaßnahmen sollten vermieden werden.

## Veränderung von Bestandesstrukturen

Waldtypische Tier- und Pflanzenarten sind sehr stark an bestimmte Bestandesstrukturen (z. B. Überschirmungsgrad, Schichtigkeit, Mischungsverhältnis) gebunden. Vorbereitende Hiebsmaßnahmen sollten deshalb nicht bereits mit einem einzigen Eingriff den Bestandescharakter vollständig verändern. Als grober Richtwert kann die 30-Prozent-Regel gelten: z. B. nicht mehr als 30 Prozent der vorhandenen Bestandesmasse in einem Durchforstungsdurchgang entnehmen; geschlossene Bestände nur soweit auflichten, dass Teilbereiche mit mindestens 70 Prozent Kronenüberschirmung erhalten bleiben etc. Bestandesbereiche mit Unter- und Zwischenstand sollten zwischen den Voranbaugruppen verbleiben. Gleiches gilt für unbepflanzte Bestandeslücken, um auf Teilflächen eine natürliche Sukzession zu ermöglichen.



Foto: M. Lauterbach

Abbildung 1: Im Rahmen der Vorbereitungshiebe sollten gezielt auch Biotopbäume belassen werden – vorzugsweise am Rand der Voranbaugruppen. Die mit einer Welle markierte Fichte im Bild rechts beherbergt mehrere Buntspechthöhlen.

## Totholz und Biotopbäume

In nicht bewirtschafteten und naturnahen Wäldern erreichen Totholzmassen enorme Werte, teilweise bis weit über 100 Festmeter pro Hektar. Totholz und Biotopbäume (lebende Bäume mit Pilzkonsolen, Höhlen-/Spaltenquartierbäume, Horstbäume) sind in Abständen von nur wenigen zehn Metern über die Fläche verteilt und bilden dort i. d. R. keinen Mangelfaktor. Viele heute seltene Waldarten sind auf bestimmte Totholz- und Biotopbaumengen angewiesen. Beispielsweise benötigen Fliegenschnäpper mindestens acht Kleinhöhlen (Müller 2005), die Bechsteinfledermaus mindestens fünf bis neun Höhlenbäume und die Mopsfledermaus vier bis sechs Quartierbäume (lebende oder tote Bäume mit abstehender Rinde, Druckzwiesel, Höhlenbäume) jeweils je Hektar (LWF und LfU 2009). In Wirtschaftswäldern sollten mindestens sechs bis zehn Biotopbäume je Hektar erhalten werden, um dieses reiche Angebot naturnaher Wälder zu imitieren. Dies ist besonders bei den vorbereitenden Hiebsmaßnahmen zu beachten, bei denen

Tabelle 1: Baumartenanteile für FFH-Waldlebensraumtypen

Erhebungsmerkmal	Wertstufe A »hervorragend«	Wertstufe B »gut«	Wertstufe C »mittel bis schlecht«
H	mind. 50 %	mind. 30 %	mind. 30%
H + N	mind. 70 %	mind. 50 %	mind. 50 %
H + N + P	mind. 90 %	mind. 80 %	mind. 70 %
sonstige Hinweise für gesellschaftstypische BA	jede Hauptbaumart mind. 5 %	jede Hauptbaumart mind. 1 %	–
		keine nadelblättrige Neben- oder Pionierbaumart (außer Tanne) über 50 %	–
gesellschaftsfremde BA	hG max. 10 % nG unter 1 %	hG max. 20 % nG max. 10 %	hG max. 30 % nG max. 20 %

Gesellschaftstypische Baumarten (BA): H = Hauptbaumart; N = Nebenbaumart; P = Pionierbaumart  
Gesellschaftsfremde Baumarten (BA): hG = heimisch; nG = nicht heimisch

i. d. R. zuerst qualitativ schlechte Stämme (»Protzen«) entnommen werden. Gerade diese haben aber meist eine besonders große Bedeutung als potentielle Biotopbäume. Sofern es die Stabilität des Altholzbestandes erlaubt, sollte das Nutzungsalter oder die Umtriebszeit möglichst hoch angesetzt werden. Im Überhaltbetrieb (z. B. in der Kiefer) sollten stammzahlreiche Bestände (ca. 20–30 Bäume/ha) angestrebt werden.

## Verjüngungszeitraum

Die Fähigkeit, den Standort zu wechseln bzw. sich an neue Standortverhältnisse anzupassen, ist bei Arten unterschiedlich ausgeprägt. Es ist deshalb wichtig, die Verjüngungszeiträume bei großflächigen Pflanzmaßnahmen möglichst langfristig zu planen. Nur so können sich spezialisierte Arten an die neuen Bestandesstrukturen gewöhnen bzw. rechtzeitig Ausweichhabitate aufsuchen (z. B. austrocknungsempfindliche epiphytische Flechtenarten).

## Baumartenwahl und Mischungsverhältnisse

Die Verjüngungsziele des Jungbestandes sollten sich an den Baumartenanteilen der jeweils natürlichen Waldgesellschaft oder dem FFH-Waldlebensraumtyp orientieren (Walentowski et al. 2006; LfU und LWF 2007). In standortgerechten, naturnahen Waldbeständen nehmen Haupt- und Nebenbaumarten bestimmte Mischungsverhältnisse ein, wobei ein Mindestanteil der Hauptbaumarten nicht unterschritten werden sollte. Ebenso sollte auf die Einbringung von Nebenbaumarten keinesfalls verzichtet werden. Fremdländische Baumarten sind nur im bemessenen Umfang beizumischen. Dabei sind besonders die standörtlichen Ausgangsbedingungen, die Bodenpfleglichkeit und mögliche Auswirkungen auf benachbarte Lebensraumtypen zu berücksichtigen (Vermeidung invasiver Ausbreitung in benachbarte Waldbiotope auf Sonderstandorten; Walentowski 2008).

## Baumartenanteile für FFH-Waldlebensraumtypen

Für die untere Erfassungsschwelle eines Waldbestandes als FFH-Waldlebensraumtyp bzw. als bedingt naturnahe Waldgesellschaft (Wertstufe C) müssen alle drei nachfolgenden Bestockungsparameter gleichzeitig erfüllt sein (siehe Tabelle 1):

- Grundflächenanteil der gesellschaftstypischen = standortsheimischen Haupt-, Neben- und Pionierbaumarten mindestens 70 Prozent
- Grundflächenanteil der standortsheimischen Haupt- und Nebenbaumarten mindestens 50 Prozent
- Grundflächenanteil der standortsheimischen Hauptbaumarten mindestens 30 Prozent (dabei mindestens 10 % in der Oberschicht).

Gesellschaftsfremde, aber heimische Baumarten dürfen einen maximalen Anteil von 30 Prozent erreichen, für gesellschaftsfremde, nicht heimische Baumarten reduziert sich der Anteil auf maximal 20 Prozent. Zu beachten ist, dass in der Hartholzaue der Bergahorn auf maximal 30 Prozent in der Oberschicht zu begrenzen ist und Hybridpappeln mit höchstens 25 Prozent vertreten sein dürfen.

## Herkunft der Baumarten

Sofern die in den Wuchsgebieten vorkommenden Baumarten-Herkünfte die auf Grund säkularer Selektions- und Anpassungsmechanismen erworbene regionaltypische genetische Vielfalt aufweisen, ist die Naturverjüngung der künstlichen Begründung vorzuziehen. Bei der künstlichen Begründung ist die Wahl der »richtigen Herkunft« für die Vitalität der Waldbestände von entscheidender Bedeutung (Walentowski et al. 2009).

## Beachtung besonderer Schutzgüter

Trotz Beachtung dieser Grundsätze können in den beplanten Waldflächen naturschutzfachlich besonders wertvolle Schutzgüter betroffen sein, für die spezielle Schutzmaßnahmen zu beachten sind. Hier ist vor allem an §30 BNatSchG-Flächen wie z. B. Wälder trocken-warmer Standorte, Bruch-, Moor-, Sumpf- und Auwälder, aber auch an Lebensstätten europäisch geschützter Arten (z. B. Fledermäuse und Vögel) zu denken. In ausgewiesenen Naturschutz- und Natura 2000-Gebieten (= FFH- und Vogelschutzgebiete) sind diese Erhaltungsziele klar formuliert und können bei den entsprechenden Behörden angefragt werden. Die Bewirtschaftungsmaßnahmen sind hier auf die besonderen Anforderungen abzustimmen (z. B. Erhalt lichter Waldbestände).

### Informationsmaterialien zum Voranbau

- Artenhandbuch der für den Wald relevanten Tier- und Pflanzenarten des Anhangs II der Fauna-Flora-Habitat-Richtlinie und des Anhangs I der Vogelschutz-Richtlinie in Bayern (LWF, Juni 2006)  
[www.lwf.bayern.de/publikationen/daten/sonstiges/p\\_34538.pdf](http://www.lwf.bayern.de/publikationen/daten/sonstiges/p_34538.pdf)
- Arbeitsanweisung zur Erfassung und Bewertung von Waldvogelarten in Natura 2000-Vogelschutzgebieten (SPA)  
[www.lwf.bayern.de/publikationen/daten/sonstiges/p\\_33034.pdf](http://www.lwf.bayern.de/publikationen/daten/sonstiges/p_33034.pdf)
- Bestimmungsschlüssel für Flächen nach § 30 BNatSchG/Art. 13 d (1) BayNatSchG  
[www.lfu.bayern.de/natur/fachinformationen/biotopkartierung\\_flachland/kartieranleitungen/doc/bestimmungsschluesel\\_30\\_201003.pdf](http://www.lfu.bayern.de/natur/fachinformationen/biotopkartierung_flachland/kartieranleitungen/doc/bestimmungsschluesel_30_201003.pdf)
- Arbeitsanweisung zur Fertigung der Managementpläne für Waldflächen in Natura 2000-Gebieten, Dezember 2004  
[www.lwf.bayern.de/publikationen/daten/sonstiges/p\\_34539.pdf](http://www.lwf.bayern.de/publikationen/daten/sonstiges/p_34539.pdf)
- Anweisung für die FFH-Inventur, Januar 2007  
[www.lwf.bayern.de/publikationen/daten/sonstiges/p\\_34530.pdf](http://www.lwf.bayern.de/publikationen/daten/sonstiges/p_34530.pdf)
- Handbuch der Lebensraumtypen nach Anhang I der Fauna-Flora-Habitat-Richtlinie in Bayern, März 2007  
[www.lwf.bayern.de/publikationen/daten/sonstiges/p\\_34537.pdf](http://www.lwf.bayern.de/publikationen/daten/sonstiges/p_34537.pdf)
- LWF-Merkblatt Nr. 21 »Vogelschutz im Wald«
- LWF-Merkblatt Nr. 17 »Biotopbäume und Totholz – Vielfalt im Wald«

## Fazit

Die genannten Schlüsselkriterien und Kenngrößen gewährleisten eine hohe Wirkungseffizienz hinsichtlich der Erhaltung und Förderung der biologischen Vielfalt und der ökologischen Nachhaltigkeit im genutzten Wald.

## Literatur

Abs, C.; Ewald, J.; Walentowski, H.; Winter, S. (2008): *Untersuchung der Schattentoleranz von Baumarten auf Grundlage der Datenbank bayerischer Naturwaldreservate*. Tuexenia 28, S. 23–40

Lauterbach, M. (2009): *Vögel als Indikatoren für die Nachhaltigkeit*. LWF aktuell 69, S. 36–39

Lauterbach, M. (2007): *Kiefernwälder – Lebensraum für Vögel?* LWF Wissen Nr. 57, S. 47–51

LfU; LWF – Bayerisches Landesamt für Umwelt; Bayerische Landesanstalt für Wald und Forstwirtschaft (2007): *Handbuch der Lebensraumtypen nach Anhang I der Fauna-Flora-Habitat-Richtlinie in Bayern*. 162 S. + Anhang, Augsburg, Freising-Weihenstephan

LWF – Bayerische Landesanstalt für Wald und Forstwirtschaft (2008): *Arbeitsanweisung zur Erfassung und Bewertung von Waldvogelarten in Natura 2000-Vogelschutzgebieten (SPA)*. Freising, Weihenstephan, 54 S.

LWF; LfU – Bayerische Landesanstalt für Wald und Forstwirtschaft; Bayerisches Landesamt für Umwelt (2009): *Kartieranleitungen für die Anh. II-Arten der FFH-RL*. Freising, Augsburg

Müller, J. (2005): *Waldstrukturen als Steuergröße für Artengemeinschaften in kollinen bis submontanen Buchenwäldern*. Dissertation Technische Universität München, 197 S.

Walentowski, H. (2008): *Die Douglasie naturschutzfachlich betrachtet*. LWF Wissen 59, S. 67–69

Walentowski, H.; Bolte, A.; Ibsch, P.; Glogner, K.; Reif, A. (2009): *AFSV-Konzeptpapier »Wald im Klimawandel« – Möglichkeiten der Risikominimierung*. Forst und Holz 64 (9), S. 10–13

Walentowski, H.; Ewald, J.; Fischer, A.; Kölling, C.; Türk, W. (2006): *Handbuch der natürlichen Waldgesellschaften Bayerns. Ein auf geobotanischer Grundlage entwickelter Leitfaden für die Praxis in Forstwirtschaft und Naturschutz*. 2. überarbeitete Auflage, 441 S.

Winter, S. (2008): *Mikrohabitate und Phasenkartierung als Kern der Biodiversitätserfassung im Wald*. LWF Wissen 61, S. 52–56

---

Martin Lauterbach ist Sachbearbeiter für Vogelschutzfragen im Sachgebiet »Naturschutz« der Bayerischen Landesanstalt für Wald und Forstwirtschaft (LWF). [Martin.Lauterbach@lwf.bayern.de](mailto:Martin.Lauterbach@lwf.bayern.de)  
Dr. Helge Walentowski leitet das Sachgebiet »Naturschutz« der LWF im Zentrum Wald-Forst-Holz Weihenstephan.  
[Helge.Walentowski@lwf.bayern.de](mailto:Helge.Walentowski@lwf.bayern.de)