

## **Lohnt sich der Waldbau mit Birke?**

Von Hauke Meyer, Artur Petkau und Sebastian Hein

**Auf zahlreichen Sukzessionsflächen sind vor allem nach dem Sturm Lothar im Winter 1999 Birkenwälder entstanden, die jetzt zur Pflege anstehen. Wie attraktiv ist jedoch die Birkenbewirtschaftung? Da es sich bei der Vermarktung von Birkenholz um ein Nischenprodukt handelt, liegen bisher nur wenige Verkaufsergebnisse vor. Vergleicht man jedoch die Sand-Birke (*Betula pendula*) mit anderen Baumarten ergibt sich Erstaunliches: Die Birke muss Rentabilitätsvergleiche mit der Baumart Fichte hinsichtlich Kapitalwert und Annuität nicht wirklich scheuen.**

Bei der Wiederbewaldung sturmgeschädigter Flächen muss neu über die Baumartenwahl entschieden werden. In Sukzessionen und lückig vorausverjüngten Flächen finden sich häufig mehrere standortsgerechte Baumarten ein, wobei die waldbauliche Situation oftmals durch die Birke dominiert wird. Die kostenlose Verjüngung dieser Baumart erscheint dabei als denkbare Alternative zu einer teuren Anpflanzung. Jedoch steht bislang eine ökonomische Bewertung der Birke aus. Schuld daran sind zahlreiche Unsicherheiten bei den notwendigen Eingangsgrößen: Wie verändern sich die Holzerlöse bei zunehmender Dimension und bei steigender Qualität? Wie variiert die Flächenproduktivität bei unterschiedlichen Eingriffstärken? Mit der vorliegenden Untersuchung sollen daher erste Einschätzungen zur Rentabilität der Birkenbewirtschaftung vorgelegt werden.

### **Verkaufsmengen und Erlöse**

Da nationale Statistiken fehlen, können als Orientierung für bisher auf den Markt gebrachte Verkaufsmengen die Ergebnisse größerer Forstbetriebe herangezogen werden: Beispielsweise verkaufte ForstBW im Durchschnitt der Jahre 2000 bis 2009 nur ca. 1.700 Efm Birkenholz pro Jahr. In den letzten 5 Beobachtungsjahren ist jedoch ein steigender Trend erkennbar (ca. 1.050 Efm im Jahr 2005 und ca. 3.250 Efm im Jahr 2009) (siehe Abb. 1). Trotz allem liegt zwischen der Gesamtmenge verkauften Birkenholzes und verkauften Fichtenholzes in Baden-Württemberg der Faktor 270. Dies verdeutlicht eindrucksvoll, dass Birkenholz ein

echtes Nischenprodukt ist. Der überwiegende Teil des Birkenholzes (61 %) wurde dabei in Form von Brennholz veräußert. Der Rest differenziert sich zu etwa gleichen Teilen in Industrieholz und Stammholz. Der Stammholzanteil nahm über den Beobachtungszeitraum von anfangs 42 % im Jahr 2000 auf unter 2 % im Jahr 2009 kontinuierlich ab, bedingt durch den steigenden Brennholzanteil (siehe Abb. 1) [vgl. 3, 7]. In den Jahren 2004 bis 2010 wurde Birkenbrennholz für durchschnittlich 35,70 EUR/Efm und das buchungstechnisch nicht immer scharf abtrennbare Industrieholz für 21,80 EUR/Efm verkauft. Für Stammholz der Stärke L3, Güte B ließen sich auf Laubholzsubmissionen in Deutschland und Österreich im Mittel 83,30 EUR/Efm und somit fast 50 % mehr als für Stammholz gleicher Stärke und Güte C Erlösen. Stammholz der 4. Stärkeklasse in normaler Qualität (B) wurde im Mittel mit einem Mehrerlös von 16 EUR/Efm gegenüber der Klasse L3 gleicher Qualität vergütet (siehe Tab. 1) [3, 5, 7, 11]. Durch den sehr kleinen Stichprobenumfang und den fast ausschließlichen Verkauf von Birkenstammholz auf Submissionen lässt sich allerdings kein sicherer Marktüberblick bezüglich Preisentwicklung und Stärkeklasse aufzeigen.

### **Grundlagen der Rentabilitätsvergleiche**

Der Vergleich mit anderen Baumarten basiert auf verschiedenen kontrastierenden Szenarien der Birkenbewirtschaftung und wird einer auf hohem Reinertrag ausgelegten Fichtenbewirtschaftung nach BORCHERS ET AL. [1] gegenübergestellt. Zur besseren Vergleichbarkeit wurde jeweils ein Beobachtungszeitraum von mindestens 120 Jahren angesetzt (drei Bestandsgenerationen Birke zu je 40 Jahren, zwei für Fichte zu je 70 Jahren) und alle anfallenden Auszahlungen und Einzahlungen auf den Vorwert mit den Zinssätzen 1,5 % und 4 % [2] diskontiert. In der Folge wurden die kapitalisierten Reinerträge/ha sowie die Annuitäten/ha/a [8] errechnet. Das Wachstum der Birke richtet sich nach dem Wachstumsmodell von HEIN ET AL. [4], die bei der Berechnung unterstellten Holzerlöse sind die o. g. Durchschnittspreise. Die Holzpreise der Fichte richten sich nach den durchschnittlichen Erlösen von ForstBW aus den Jahren 2004 bis 2010. Holzernte- und Rückekosten basieren auf dem Programm Holzernte 7.0 der FVA Baden-Württemberg.

Für die Untersuchung wird bei beiden Baumarten Naturverjüngung und keine Ästung unterstellt. Auch in der Fichte findet keine Jungbestandspflege statt, da von einer

gerade passenden Bestockungsdichte ausgegangen wird. Auf eine unterschiedliche Risikobewertung der Baumarten wird verzichtet.

Das Szenario „Extrem“ (Tab. 2) zeichnet sich durch seine wenigen und dafür sehr starken Eingriffe aus. Bei dieser Bewirtschaftungsweise werden 100 Z-Bäume/ha angestrebt, die in 40 Jahren Umtriebszeit einen BHD zwischen 40 und 45 cm erwarten lassen [4]; in diesem Alter lässt sich ein Braunkern nahezu ausschließen [4]. Durch die schon anfangs starken Eingriffe werden auch bei der Erstdurchforstung positive erntekostenfreie Erlöse erzielt. Die Berechnung der Kapitalwerte mit einer jährlichen Verzinsung mit 1,5 % über 120 Jahre ergibt einen Betrag von ca. 12.000 EUR/ha (was einer Annuität von 216 EUR/ha/a entspricht). Bei einer Verzinsung mit 4 % ergibt sich ein kapitalisierter Reinertrag von ca. 3.600 EUR/ha (Annuität von 146 EUR/ha/a) [7].

Im Szenario „Light“ (Tab. 3) befinden sich am Ende der Umtriebszeit noch 200 Z-Bäume/ha. Der erhöhte Dichtstand bewirkt einen BHD um 35 cm in 40 Jahren. Durchforstungen werden ab dem Alter 15 alle 5 Jahre angesetzt. Die Gesamtwuchsleistung ist unwesentlich verändert. Bei diesem Modell ergibt sich in einer Bewirtschaftungszeit von 120 Jahren ein kapitalisierter Reinertrag von ebenfalls ca. 12.000 EUR/ha bei einer Verzinsung mit 1,5 % (entspricht einer Annuität von 216 EUR/ha/a). Wird im selben Beobachtungszeitraum mit 4 % verzinst, so ergibt sich ein Kapitalwert von ca. 3.550 EUR/ha bzw. eine Annuität von 143 EUR/ha/a [7].

Das auf hohe Reinerträge ausgelegte Modell der Fichtenbewirtschaftung [1] lässt im Durchlauf von zwei Produktionszeiten von jeweils 70 Jahren und einer Verzinsung mit 1,5 % einen kapitalisierten Reinertrag von ca. 16.300 EUR/ha erwarten. Dieses entspricht einer Annuität von 279 EUR/ha/a. Wird mit 4 % verzinst, so ergibt sich ein Kapitalwert von lediglich ca. 3.100 EUR/ha oder eine Annuität von 125 EUR/ha/a [7].

## **Fazit**

Bei den Bewirtschaftungsszenarien der Birke zeigten sich zwischen den beiden vorgestellten Modellen kaum bedeutsame Unterschiede. Sie beruhen allerdings auch nicht auf der Annahme, dass der Preis für Stammholz der Birke mit zunehmender Stärkeklasse ansteigt. Hier zeigt sich die Unsicherheit bedingt durch die geringen

Verkaufszahlen. Ein aus anderen Laubhölzern bekannter dimensionsabhängiger Preisanstieg ist jedoch sehr wahrscheinlich und sollte das Szenario „Extrem“ deutlich begünstigen. Zudem können nur sehr starke Durchforstungen das enorme Wachstum der Birke in den ersten 20 Lebensjahren ausnutzen und so höhere Zieldurchmesser begünstigen. Unter der realistischen Erwartung höherer Preise für stärkeres Birkenstammholz scheint daher die Produktion von Massensortimenten nicht vorteilhaft. Stehen schlechte Birkenstämme zum Verkauf an, so empfiehlt sich daher eher die Bildung von Energie- oder Brennholzlosen.

Im Vergleich zu einer auf Ökonomie ausgelegten Fichtenbewirtschaftung weisen Birkenwälder bei einer Verzinsung mit 1,5 % einen deutlich geringeren Kapitalwert auf. Bei 4 % jährlicher Verzinsung übersteigen die Reinerträge und Annuitäten der Birke die der Fichte leicht. Erstaunlicherweise muss daher die Birke Rentabilitätsvergleiche mit der Baumart Fichte hinsichtlich Kapitalwert und Annuität nicht scheuen. Einschränkend sei allerdings darauf hingewiesen, dass diese ersten Aussagen auf sehr geringen Stichprobenumfängen der Verkaufserlöse und nur auf Modellrechnungen beruhen. Insbesondere bestehen größere Unsicherheiten bei der Gesamtwuchsleistung bei unterschiedlich starker Durchforstung: Ältere oder regionale Ertragstabellen schreiben der Birke nur eine durchschnittliche Wuchsleistung (5-7 Vfm/ha/a) im Alter von 40 Jahre zu [10, 6], während beispielsweise die Zuwachstabellen der FVA Baden-Württemberg deutlich höheren Leistungen erwarten lassen [8]. Es ist daher sinnvoll, in nachfolgenden Untersuchungen die in den Modellberechnungen ermittelten Zahlen mit realen und regionalen Wachstumsdaten der Birke zu überprüfen.

### **Literaturverzeichnis:**

[1]BORCHERS, J.; ELBS, A.; SCHINDELE, G. (2008): Fichte im Erwerbsforstbetrieb – Baumart mit Zukunft?. Holz-Zentralblatt Nr. 44: 1229-1231. [2]BUNDESMINISTERIUM DER FINANZEN (Hrsg.) (2000): Richtlinie für die Ermittlung und Prüfung des Verkehrswerts von Waldflächen und für Nebenentschädigungen (Waldwertermittlungsrichtlinien 2000 – WaldR 2000). Fassung vom 12.07.2000. [3]FORSTBW (Hrsg.) (2010): Verkaufszahlen und Submissionsergebnisse von Birkenholz aller Waldbesitzarten in Baden-Württemberg. [4]HEIN, S.; WINTERHALTER, D.; WILHELM, G.-J.; KOHNLE, U. (2009): Wertholzproduktion mit der Sandbirke (*Betula*

*pendula* Roth): waldbauliche Möglichkeiten und Grenzen. AFJZ 180: 206-219.

[5]LANDRATSAMT OSTALBKREIS (Hrsg.) (2010): Ergebnis 15.Bopfinger Wertholzsubmission 2010. [6]Lockow, K.-W. (2000): Ertragsleistung, Bestandesbehandlung und Eignung der Sandbirke für den Waldumbau. In: Landesforstanstalt Eberswalde (Hrsg.): Die Birke im Nordostdeutschen Tiefland - Eberswalder Forschungsergebnisse zum Baum des Jahres 2000. Eberswalde: 40-52. [7]MEYER, HAUKE (2011): Ertragskundliche Untersuchungen zur Sand-Birke (*Betula pendula*) – insbesondere zum Wachstum und zur Rentabilität. Bachelorarbeit an der Hochschule für Forstwirtschaft Rottenburg. [8]MINISTERIUM FÜR ERNÄHRUNG UND LÄNDLICHEN RAUM BADEN-WÜRTTEMBERG (Hrsg.) (2001): Zuwachstabellen für Waldbestände. Forstliche Versuchs- und Forschungsanstalt Freiburg (FVA). [9]MÖHRING, B.; RÜPING, U.; LEEFKEN, G.; ZIEGLER, M. (2005): Die Annuität – ein „missing link“ der Forstökonomie? AFJZ 177: 21-29. [10]SCHÖBER, R. (1975): Ertragstafeln wichtiger Baumarten. J.D. Sauerländer's Verlag, Frankfurt a.M.. [11]WALDVERBAND NIEDERÖSTERREICH (Hrsg.) (2009): Losverzeichnis-Ergebnis 7. Wertholzsubmission 2009.

Autoren:

H. Meyer befasste sich im Rahmen seiner Bachelorarbeit mit den ökonomischen Aspekten der Birkenbewirtschaftung, und ist jetzt Mitarbeiter der Center-Forst GmbH.  
E-Mail: [Hauke\\_Meyer@gmx.net](mailto:Hauke_Meyer@gmx.net)

Prof. Dr. A. Petkau (Hochschule für Forstwirtschaft Rottenburg (HFR)) sowie Prof. Dr. S. Hein (HFR) betreuten die Arbeit aus ökonomischer und waldbaulicher Perspektive.