Die Linde im bayerischen Staatswald

Walter Faltl, Michael Grimm und Christoph Riegert

Schlüsselwörter: Linde, Bayerische Staatsforsten (BaySF), naturnaher Waldbau, Unterbau, Mittelwald, Naturschutz, PEFC

Zusammenfassung: Die heimischen Linden spielen als bereichernde Mischbaumarten eine wichtige Rolle im naturnahen Waldbau der Bayerischen Staatsforsten. In nahezu allen standörtlich für sie geeigneten Beständen des bayerischen Staatswalds ist die Linde in geringer Beimischung zu finden. Insbesondere aufgrund ihres hohen Lebensalters verbunden mit wenig dauerhaften Holzeigenschaften hat die Linde als Habitat für eine Vielzahl schützenswerter Arten eine besondere Naturschutzbedeutung. Am Beispiel des lindenreichsten Forstbetriebs Arnstein der Bayerischen Staatsforsten zeigt sich, dass sie mehr ist als nur eine schattentolerante dienende Baumart des Unterstands. Nicht nur das in Kooperation mit dem traditionsreichen Nürnberger Bleistifthersteller Staedtler vergebene PEFC-Regionallabel »Heimisches Holz aus Bayern« verdeutlicht, dass es sich bei der Linde durchaus auch um eine interessante Wirtschaftsbaumart handelt.

Die Linde steht überregional für Kultur und Geschichte. Vielerorts finden sich sogenannte Gerichtslinden oder Dorflinden, die als zentrale Orte im Leben der Menschen eine bedeutende Rolle spielten und oft noch heute spielen. Aber auch waldbaulich ist die Linde insbesondere in Eichen- und Edellaubholzbeständen eine wertvolle Mischbaumart und trägt zu einer Verbesserung des Standorts und des Bestandsklimas bei. Als schattentolerante Baumart mit einer relativ großen Standortamplitude hat die Linde ihren festen Platz im naturnahen Waldbau der Bayerischen Staatsforsten (BaySF).

Lindenvorkommen im bayerischen Staatswald

Als wertvolle Mischbaumart finden sich Linden in weiten Teilen des bayerischen Staatswaldes. Überwiegend handelt es sich hierbei um Vorkommen der Winterlinde *(Tilia cordata)*. Eine flächendeckende und belastbare Unterscheidung der Winter- und Sommerlinde *(Tilia platyphyllos)* in den Inventurerhebungen der Forstbetriebsplanung der BaySF ist nicht möglich. Die standörtliche und natürliche Verteilung der beiden heimischen Lindenarten wurde massiv durch den Menschen verändert. Die regional unterschiedlich ausgeprägte Lindenbeteiligung – hier insbesondere die der Winterlinde – wurde und wird vielerorts entgegen der natürlichen Dynamik anderer Baumarten durch waldbauliche Maßnahmen gezielt gefördert. So ist die Winterlinde oft mit waldbaulich dienender Funktion in Eichenbeständen und ehemaligen Mittelwäldern zu finden. Die Sommerlinde spielt anteilig eine deutlich geringere Rolle. Bedingt durch das höhere Licht- und Wärmebedürfnis wird ihr die zudem weniger spätfrostgefährdete Winterlinde in der Regel waldbaulich vorgezogen.

Auf der weit überwiegenden Fläche im bayerischen Staatswald bilden Linden keine flächigen Bestände, sondern sind mit geringen Mischungsanteilen (< 5 %) am Bestandsbild beteiligt. Größere Lindenvorkommen existieren vornehmlich in den Forstbetrieben auf der Fränkischen Platte bis hinein in die Schwäbische Riesalb. Bezogen auf Distriktebene finden sich hier im Einzelfall Lindenanteile von über 10 %. Daneben ist die Linde mit nennenswerten Anteilen in Waldbeständen entlang der Isar auf Flächen des Forstbetriebs Freising vertreten. Größere Vorkommen der Linde als Baumart der Ebenen und unteren Berglagen fehlen grundsätzlich in den Hochlagen der Mittelgebirge entlang der bayerisch-tschechischen Grenze, der Rhön, dem Fichtelgebirge sowie in den Bayerischen Alpen (Abbildung 1). Einzelvorkommen sind im Bayerischen Wald auf bis zu 600 m ü. NN und in den Bayerischen Alpen auf bis zu 1.300 m ü. NN bekannt.

Bezogen auf das Lindenvorkommen über alle Bestandsschichten hinweg zeigen die Inventurergebnisse, erwartungsgemäß die Bedeutung des Unter- und Zwischenstands (41 %). Die Anteile der Oberschicht (32 %) wie auch die der Vorausverjüngung (26 %) machen jeweils rund ein Drittel bzw. ein Viertel der Gesamtfläche aller Lindenvorkommen aus.

Die höchsten Flächenanteile der Linde in der Oberschicht und damit verbundene nennenswerte Linden-

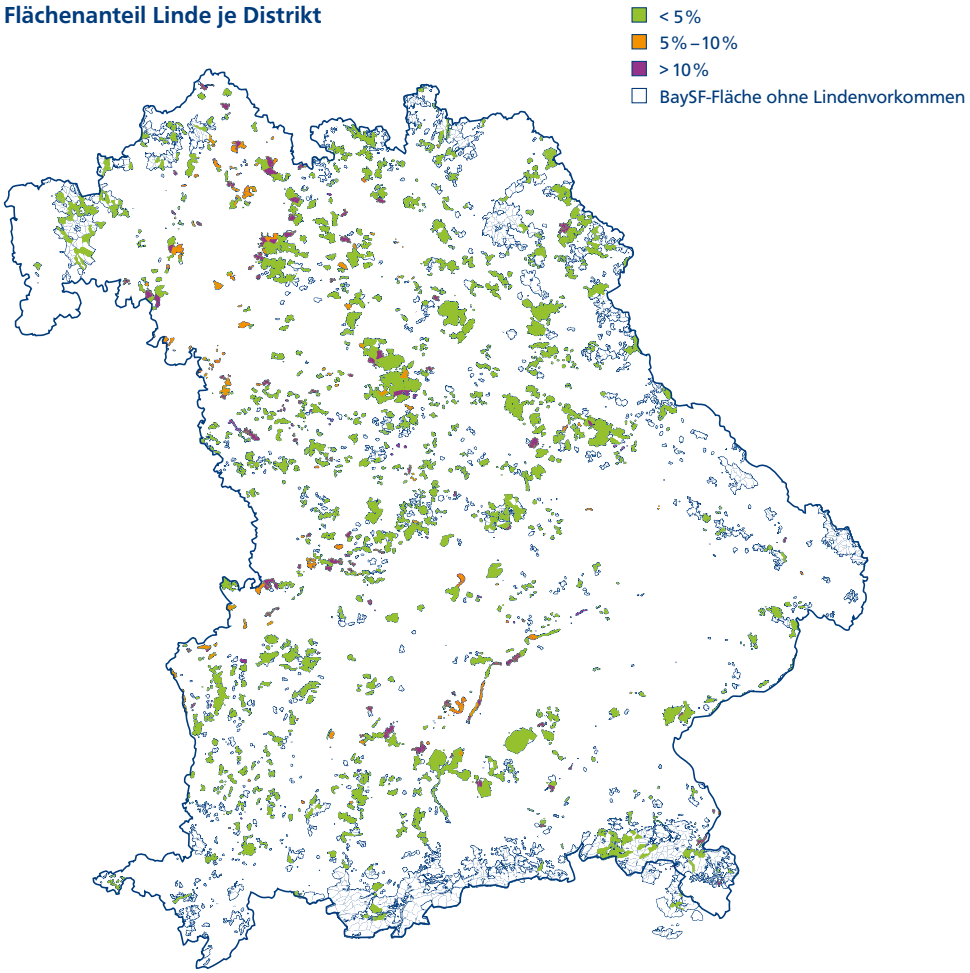

Abbildung 1: Lindenvorkommen bei den BayerischenStaatsforsten Datenquelle: Inventur BaySF, Dr. Kay Müller

vorräte finden sich in den Forstbetrieben Arnstein (rund 550 Hektar [ha], rd. 126.000 Erntefestmeter [Efm], Kaisheim (rund 300 ha, rd. 80.000 Efm), Bad Königshofen (rund 250 ha, rd. 60.000 Efm) und Freising (rund 300 ha, rd. 40.000 Efm).

Mancherorts finden sich Linden als markante Besonderheiten im Waldbild. Die laut aktueller Inventur stärkste Linde steht im Forstbetrieb Sonthofen im Revier Oberstaufen-Lindau (Abbildung 2). Die im Stammzentrum bereits hohle Linde weist einen Brusthöhendurchmesser (BHD = der Durchmesser eines stehenden Stammes in 1,3 m Höhe) von rund 140 cm auf und wird gemäß dem Naturschutzkonzept der BaySF als sogenannter »Methusalem« erhalten.

Eine der höchsten Linden im bayerischen Staatswald ist mit gemessenen 41 Metern im Forstbetrieb Neureichenau auf niederbayerischen Tertiärstandorten zu finden. Hier zeigt sich, was diese Baumart unter entsprechenden Standortbedingungen zu leisten vermag. Linden können ein Alter von mehr als 1.000 Jahren erreichen. Auf ein demgegenüber noch bescheidenes Alter von rund 270 Jahre wird die laut Inventur älteste Linde der BaySF am Forstbetrieb Ebrach geschätzt. Aufgrund ihrer vegetativen Vermehrungsfähigkeit durch Stockausschlag und Wurzelbrut vermag die Linde als Pionierbaumart Block- und Feinschutthalden zu erschließen und kommt auch in größeren Höhenlagen vor. In einer Höhenlage von 1.090 m ü. NN steht auf Flächen des Forstbetriebs Ruhpolding in unmittelbarer Nachbarschaft zu einem dort errichteten »Marterl« eine junge ca. 30-jährige Linde. Noch etwa 300 Meter höher gelegen wurde am Forstbetrieb St. Martin im Rahmen der Inventur auf einem Sonnenhang sogar auf 1.437 m ü. NN eine ca. 20jährige Verjüngungspflanze erfasst.

Ein besonderes Lindenvorkommen im bayerischen Staatswald existiert am oberfränkischen Forstbetrieb Rothenkirchen im Forstrevier Klosterlangheim. Die dort vorkommenden über 200 Jahre alten Linden weisen Dimensionen von mehr als einem Meter auf; ins-

Abbildung 2: Starklinde am Forstbetrieb Sonthofen
Foto: J. Tarne

Abbildung 3: Altlinde am Forstbetrieb Rothenkirchen mit starkem Mistelbefall. Foto: G. Barnickel

gesamt sechs »Starklinden« stocken dort vor allem auf Opalinus- und Ornatenton in den Beständen der »Jura-Distrikte« und werden als »Methusaleme« erhalten.

Im beschriebenen Altlindenbestand zeigt sich seit einigen Jahren leider ein verstärktes Auftreten der Mistel, die nahezu alle Altlinden sehr stark besetzt hat (Abbildung 3). Die Erfahrungen vor Ort zeigen, dass demgegenüber Linden in einem Alter bis zu etwa 120 Jahren in der Regel noch nicht vom Mistelbefall betroffen sind. Im Gegenteil, diese Linden weisen insgesamt kaum Anzeichen einer Kronenverlichtung oder andere Anzeichen neuartiger Waldschäden auf. Die mächtigen Altlinden hingegen, die zur Zeit des Zisterzienser Klosters Langheim (um 1790) als Sämlinge zu wachsen begannen, werden voraussichtlich nur noch kurze Zeit überleben und aufgrund zunehmender Kronenverlichtung sukzessive absterben.

Waldbauliche Behandlung der Linde im Bayerischen Staatswald

Als waldbaulich wertvolle Mischbaumart, insbesondere in Eichen- und Edellaubholzbeständen, hat die Linde als schattentolerante Baumart mit einer relativ großen Standortamplitude ihren festen Platz im naturnahen Waldbau der BaySF. Darüber hinaus tragen aktiv eingebrachte Lindenanteile auf degradierten Standorten zu einer Verbesserung des Standorts und des Bestandsklimas bei. Neben der Hainbuche und Buche ist vor allem die (Winter-)Linde die klassische Mischbaumart für den Unter- und Zwischenstand mit der Funktion der Schaftpflege in wertholzhaltigen Eichenbeständen.

Eine spezielle Richtlinie für die waldbauliche Bewirtschaftung der Linde existiert nicht. Vielmehr wird die Linde grundsätzlich wie andere Edellaubholzarten behandelt und gemäß der Waldbaugrundsätze der BaySF als Baumart der natürlichen Waldgesellschaften (z. B. Eichen-Hainbuchenwälder, Sommerlinden-Mischwälder, Hartholzaue, Schluchtwälder) am Waldaufbau beteiligt sowie regional im Zuge der Pflege als seltene heimische Baumart gefördert. Als Nebenbestand wird die Linde in der Regel als dienende Mischbaumart orientiert am Pflanzverband des Hauptbestands mit Pflanzenzahlen von ca. 1.000 bis 2.000 Stück je Hektar beigemischt. Mit dem waldbaulichen Ziel einer Beteiligung in der Oberschicht erfolgt die Pflanzung der Linde grundsätzlich gruppen- bis horstweise in einem

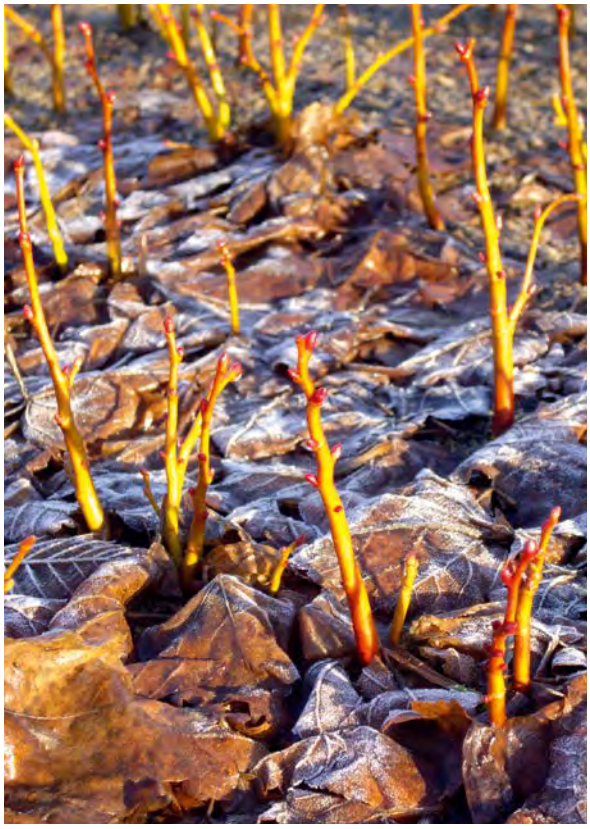

Abbildung 4: Winterlindennachzucht im Saatbeet am Pflanzgartenstützpunkt Bindlach Foto: A. Büchner

Abbildung 5: Verkaufsfertige Winterlinden (2+0, 50–80) am Pflanzgartenstützpunkt Bindlach Foto: A. Büchner

Regel-Pflanzverband von 2 x 1,5 m bzw. 1,5 x 1,5 m. Zum Einsatz kommen hierbei vielfach die Sortimente 1+1, 1+2 oder 2+0 in den Größenstufen 50 – 80 cm oder 80 – 120 cm.

Das im bayerischen Staatswald eingesetzte Pflanzgut stammt zu einem großen Teil aus den eigenen Pflanzgartenstützpunkten Bindlach und Laufen (Abbildungen 4 und 5). Diesen stehen für die Gewinnung von Winterlinden-Saatgut insgesamt 50 zugelassene Erntebestände innerhalb der BaySF und sechs Samenplantagen zur Verfügung. Je drei Erntebestände befinden sich in der Herkunft Westdeutsches Bergland (Spessart und Rhön) bzw. Südostdeutsches Hügel- und Bergland (unter anderem Frankenwald und Bayerischer Wald) sowie 44 Bestände im Herkunftsgebiet Süddeutsches Hügel- und Bergland (unter anderem Fränkische Platte).

Gerade, wipfelschäftige Lindenbestände mit geringem Drehwuchs oder im Idealfall Samenplantagen werden für die Beerntung bevorzugt. Nach intensiver Ernteerkundung, hat sich in der Praxis für eine effektive Saatguternte im Staatswald der Einsatz eines Baumrüttlers ab dem Monat Oktober bewährt. Die anschließende Aufbereitung in der Samenklenge durch Dreschmaschine, Saatgutreinigung und Nachtrocknung ergibt hochwertiges Reinsaatgut, das tiefgekühlt circa fünf Jahre eingelagert werden kann.

Der Pflanzgartenstützpunkt Bindlach hat bisher sehr gute Erfahrungen mit der Sommeraussaat von Winterlinde gewinnen können und produziert jährlich rund 22.000 zweijährige Sämlinge in den forstlichen Herkünften Westdeutsches Bergland (82306) und Süddeutsches Hügel- und Bergland (82307).

Aus einem Kilogramm Linden-Saatgut können durchschnittlich 3.000 verkaufsfertige Pflanzen erwachsen. Alternativ zur Sommeraussaat kann über einen Zeitraum von 8 Monaten die Keimhemmung des Saatguts mit einer Warm-/Kaltbehandlung abgebaut werden. Hierbei wird das Saatgut in einem feuchten Medium (z. B. Quarzsand) für 4 1/2 Monate bei 20 °C und anschließend für 3 1/2 Monate bei 3 °C stratifiziert. Anfang Mai kann dann die Aussaat des keimfertigen Saatguts erfolgen.

Die in verschiedenen Forstbetrieben seit einiger Zeit wieder festgestellte höhere Mäusepopulation führt zu einer gestiegenen Nachfrage nach Winterlinden für

Kulturvorhaben. Nach örtlicher Erfahrung der BaySF fallen Mäuseschäden an Linde im Vergleich zur waldbaulichen Alternative der Baumart Hainbuche spürbar geringer aus.

Erfahrungen zur Linde am Forstbetrieb Arnstein

Auf der Fränkischen Platte hat die Linde schon immer eine bedeutende Verbreitung. Davon zeugen Waldorte bei denen die Linde im Namen vorkommt. So gibt es im Bereich des Laubholzforstbetriebs Arnstein den Distrikt Lindach bei Riedenheim und die Abteilung Lindenschlag bei Uffenheim.

Die Linde kommt vor allem auf den Keuper- und Feinlehmstandorten auf nährstoffreicheren und besser wasserversorgten Böden im östlichen Bereich des Forstbetriebs vor. Die Baumartenanteile der Linde genau zu erheben, ist aufgrund ihrer einzel- bis truppweisen Beimischung schwierig; der Anteil dürfte im Forstbetrieb bei gut 1 % liegen. Bei dem Vorkommen der Linde in Beständen können zwei Schwerpunkte festgestellt werden. Dabei handelt es sich zum einen um ältere Eichenmischbestände, die aus überführten Mittelwäldern stammen und zum anderen um jüngere, künstlich begründete Edellaubholzbestände (mit Bergahorn, Spitzahorn, Esche, Vogelkirsche), bei denen insbesondere die Winterlinde als dienende Baumart für den Nebenbestand eingebracht wurde.

Obwohl die Laubholzbestände im Forstbetrieb Arnstein sehr verjüngungsfreudig sind, ist die natürliche Ansamung von Winterlinde selten zu beobachten. Am ehesten ist sie in Eichen-Naturverjüngungen zu finden. Allerdings ist die Linde sehr gut stockausschlagfähig, was ihren hohen Anteil in den überführten Mittelwäldern begründet. Die Stockausschläge sind ausgesprochen wüchsig und können bei gezielter Pflege sehr gute Schaftformen entwickeln. Sie zeigen im Gegensatz zu Stockausschlägen anderer Baumarten auch keine ausgeprägte Neigung zur Fäule.

Bei der Pflanzung hat sich die (Winter-)linde als robust erwiesen. Sie ist eine der wenigen Laubbaumarten, die gut auf vergrasten Flächen zurechtkommt, was auch daran liegt, dass sie, wie beschrieben, weniger durch Mäuse geschädigt wird.

Die Winterlinde wurde und wird am Forstbetrieb Arnstein »klassisch« als Baumart für den Nebenbestand beteiligt. Dies allein wird ihr aber nicht gerecht. Sie ist keine wuchsschwache Schattbaumart, sondern an Konkurrenzkraft und Schattenerträgnis nach örtlicher Erfahrung nur der Rotbuche unterlegen. In Eichenmischbeständen erreicht sie die gleichen Höhen und Durchmesser wie die Eichen. Auf guten Standorten und bei entsprechender Freistellung sind Jahrringbreiten von einem Zentimeter keine Seltenheit.

Auf der Fränkischen Platte lassen sich bei Dichtschluss 15 (bis 20) m lange astfreie Schäfte erzielen, da die Linde von allen Laubbaumarten die beste Astreinigung (Totastverlierer) hat. Wenn die Astnarben nicht zu groß sind, werden sie schnell und gut überwallt.

Die waldbauliche Behandlung erfolgt am Forstbetrieb wie bei allen anderen Edellaubbäumen: Nach der Jugendpflege (Etablierungsphase) mit entsprechender Sicherung der Baumarten und Mischungsregelung folgt die Jungdurchforstung (Qualifizierung) in der der Bestand weitgehend geschlossen gehalten wird, um bis zum Beginn der Dimensionierung entsprechende astfreie Schaftlängen von 7 bis 8 m zu erzielen. Im Zuge der anschließenden Altdurchforstung (Dimensionierung) erfolgt die Auswahl eines Elitebaums nach den Kriterien Qualität und hohe Vitalität (Kraft'sche Klasse 1 [2]) und die Entnahme von ein bis zwei Bedrängern aus der Oberschicht.

Durch konsequente Entnahme des stärksten Bedrängers (roter Strich) nach Auswahl des Elitebaums (blauer Kreis) werden gute, starke Lindenstämme erzogen (Abbildung 6).

Die Linde hat im Bereich des Forstbetriebs Arnstein Vitalitätsprobleme in heißen, trockenen Sommern. Danach kann es vor allem auf wechseltrockenen/-feuchten Standorten zu starken Ausfällen kommen, wie beispielsweise im Distrikt Michelheide bei Kitzingen. Einer verstärkten Beteiligung der Linde auf der fränkischen Platte sind unter Beachtung des zu erwartenden Klimawandels entsprechende Grenzen gesetzt.

Bis in die Mitte des 20. Jahrhundert war das Holz der Linde gefragt, da es leicht, sehr gut zu bearbeiten und sehr gut zu beizen/bemalen ist. Das Holz wurde vielfältig eingesetzt: Neben der Gestaltung von Kircheninnenräumen (Altäre, Figuren), fand es Verwendung für Bilderrahmen, Profilleisten, Modelle für Gussformen, Särge, Holzschuhe, Prothesen, Schneidbretter oder Bleistifte. Zudem wurden aus dem Holz der Linde Schälfuniere für die Mittellage von Sperrholz, Möbel,

Abbildung 6: Konsequentes waldbauliches Vorgehen zur Erreichung guter, starker Lindenstämme: Auswahl Elitebaum (blauer Kreis), Entnahme des stärksten Bedrängers (roter Strich) Foto: M. Grimm

Abbildung 7: Wertholzhaltiger Winterlindenstamm aus dem Jahreseinschlag 2016 am Wertholzlagerplatz Birklein des Forstbetriebs Arnstein Foto: M. Grimm

Obststeigen und Kisten sowie Holzwolle und Holznägel gefertigt. Die Rinde kam als Bast zum Anbinden im Außenbereich zum Einsatz. (Vergleiche hierzu auch den Beitrag von Grosser und Ehmcke in diesem Heft.) Am Forstbetrieb Arnstein fallen jährlich rund 1.000 Efm Lindenholz an. Diese Menge setzt sich vorwiegend aus schwächerem Holz (Stärkeklassen L1a bis 2a) zusammen, mit der Folge eines nur geringen Stammholzanteils von rund 20 %. Die übrige Menge (rund 800 Efm/Jahr) wird als Industrieholz vermarktet.

Das Stammholz wird an einen Sarghersteller geliefert, dabei sind die erzielten Preise mit denen für Rotbuchenstammholz vergleichbar. Das Industrieholz geht in die Spanplattenindustrie. Einzelne wertholzhaltige und starke Stämme werden immer wieder bei der Submission angeboten (Abbildung 7). Leider werden hier oft nur eher unbefriedigende Preise erzielt.

Damit das Holz der Linde wieder einen höheren Stellenwert erfährt, sind neue Verwertungsschienen notwendig. Ein mögliches Beispiel dafür ist die Kooperation der Firma Staedtler mit den BaySF bei der Einführung des neuen PEFC-Regionallabels »Heimisches Holz aus Bayern«. Im Jahr 2015 wurde hierbei gemeinsam mit dem traditionsreichen Nürnberger Bleistifthersteller ein Pilotprojekt zur Herstellung von Bleistiften aus heimischem Lindenholz gestartet (Abbildung 8). 50.000 Bleistifte wurden aus dem Lindenholz des Forstbetriebs Arnstein hergestellt und am Ende durfte eines der ersten Unternehmen ein Produkt mit dem neuen PEFC-Regionallabel »Heimisches Holz aus ...« bewerben. Dieses neue PEFC-Regionallabel eröffnet Betrieben eine zusätzliche Chance bei der Vermarktung ihrer Produkte und gibt Verbrauchern die Möglichkeit, regionale Produkte aus nachhaltiger Waldbewirtschaftung gezielt nachzufragen.

Linde als Wirtschaftsbaumart

Die Holzproduktion bei den BaySF ist gekennzeichnet durch eine Mehrsäulenstrategie. Eine entsprechende Sortimentsvielfalt aus Werthölzern, Stamm-, Industrie- und Brennholz garantiert einen grundsätzlich stabilen Absatz.

Abbildung 8: Bayerisches Vorzeigeprodukt aus Lindenholz, Bleistifte hergestellt in Kooperation mit den BaySF
Foto: K. Prielmeier

Abbildung 9: Artenschutzmaßnahme für den Eremit am Forstbetrieb Nürnberg. Hochgeköpfte Linde zur Initiierung der Mulmöhlenbildung. Foto: R. Blank

Im Durchschnitt der zurückliegenden zehn Geschäftsjahre wurden im bayerischen Staatswald jährlich rund 2.600 Efm Linde eingeschlagen und zu etwa 70 % verkaufsfähig aufgearbeitet. Die Sortimentsverteilung dieser aufgearbeiteten Menge verteilt sich zu je 20 % auf Stammholz, 27 % Industrieholz sowie 53 % Brenn- oder Energieholz.

Der Wert von Lindenstammholz steigt mit der Gütesortierung A bzw. AB deutlich an. In diesen Güteklassen wurde in den letzten zehn Jahren ein Durchschnittserlös von rund 150 €/Efm erzielt. Insbesondere ab der Stärkeklasse 4 ist bei diesen Güten eine Steigerung der Erlöse weit über 100 €/Efm festzustellen. Der Schwerpunkt der derzeitigen Lindenstammholzvermarktung der BaySF liegt in der Stärkeklasse 3a und 3b. Den größten Mengenanteil in der Stammholzvermarktung nimmt die Güte BC ein.

Die hochpreisigen Stärkeklassen 5 und 6 der Güten A und AB zeigen an der jährlichen durchschnittlichen Gesamtstammholzmenge (rund 360 Efm) einen verschwindend geringen Anteil.

Naturschutzbedeutung der Linde bei den Bayerischen Staatsforsten

Die Linde hat als Biotopbaum und Habitat für eine Vielzahl schützenswerter Arten eine besondere Bedeutung. Durch ihre hohe Lebensdauer, ihre grobe Rindenstruktur und ihr weiches und wenig dauerhaftes Holz ist sie ein wichtiger Baustein im Rahmen der integrativen naturnahen Waldwirtschaft. Insbesondere ältere Linden weisen vielfach Höhlenstrukturen auf, die als wichtige Lebensstätte für Vögel, Fledermäuse oder an Mulmhöhlen gebundene Insekten dienen (vergleiche hierzu den Beitrag von Schmidt und Bussler in diesem Heft). Derartige Biotopbäume werden im bayerischen Staatswald gezielt erhalten.

Gemäß dem Naturschutzkonzept der BaySF soll im Staatswald eine ausreichend große Anzahl von Flächen (z. B. alte Waldbestände) und Strukturelementen wie beispielsweise Habitatbäumen mit »Trittsteinfunktion« für den Waldartenschutz vorhanden sein. Hierzu werden in naturnahen Waldbeständen in Durchschnitt zehn Biotopbäume pro Hektar erhalten und wo er-

forderlich durch aktive Maßnahmen entsprechende Strukturen für seltene gefährdete Arten geschaffen.

Eine besondere Artenschutzmaßnahme fand am Forstbetrieb Nürnberg im Jahr 2011 in enger Zusammenarbeit mit dem Amt für Ernährung, Landwirtschaft und Forsten Erlangen statt. Im FFH-Gebiet Irrhain wurden im Rahmen eines Versuchs gezielt Linden durch Einsatzes von zwei Seilkletterern des Forstlichen Bildungszentrums Buchenbühl der BaySF »hochgeköpft«, um im Umfeld eines alten mulmhöhlenreichen Waldbestands neue Habitatbäume für den Eremiten *(Osmoderma eremita)* zu schaffen (Abbildung 9). Durch die Stammverletzung werden im wenig dauerhaften Lindenholz Zersetzungsvorgänge initiiert, die nach und nach zur Höhlenbildung führen. Im Zuge der Zersetzung durch Pilze und Insekten sammeln sich am Boden der Höhlenstrukturen Holzzersetzungsreste und bilden den typischen Mulm. Im betroffenen Gebiet findet sich ein wichtiges bestätigtes Eremiten-Habitat am Nordrand des Nürnberger Reichswalds. Zentrales Ziel ist es, ein Verbundnetz zwischen den Lebensstätten der seltenen gefährdeten Käferart zu schaffen. Inzwischen konnten innerhalb wie außerhalb des FFH-Gebiets einige Eremitennachweise erbracht werden.

Ausblick

Die Winter- und Sommerlinde sind insbesondere auch im Hinblick auf den Klimawandel zwei bereichernde Baumarten zur Diversifizierung im Rahmen der waldbaulichen Bewirtschaftung der BaySF. Sie eröffnen als Mischbaumarten waldbauliche Möglichkeiten und zeigen sich im Vergleich zu anderen durch Waldschutzprobleme gefährdeten Laubbaumarten wie Bergulme oder Esche stabil. Im Rahmen ihrer naturnahen Waldbewirtschaftung werden die BaySF die Linden auch weiterhin als wichtiges Element strukturreicher, stabiler und klimatoleranter Mischbestände am Waldaufbau beteiligen.

Literatur

Bayerische Staatsforsten AöR (2008): Waldbaugrundsätze der Bayerischen Staatsforsten

Bayerische Staatsforsten AöR (2009): Naturschutzkonzept der Bayerischen Staatsforsten

Bayerische Staatsforsten AöR (2010): Grundsätze zur Jungbestandspflege (JP) einschließlich Pflege unter Schirm (PUS) in der BaySF

Bayerische Staatsforsten AöR (2012): Waldbauhandbuch Bayerische Staatsforsten, Pflanzung im Bayerischen Staatswald

Keywords: Lime, Bavaria State Forest Enterprise (BaySF), close to nature forestry, understory, nature conservation, PEFC-label

Summary: Native lime species play an important role as stand enriching species within the integrative, close-to-nature silviculture of the Bavarian State Forest Enterprise. In nearly all stands in the Bavarian state forests with sites that are suitable for the species lime can be found at least in a minor admixture. Especially due to its high potential age and wood properties of low durability lime species are of particular relevance for nature preservation offering habitat to a multitude of species with a high protection priority. Taking the forest district with the highest proportion of linden trees in the Bavarian State Forest Enterprise as an example one can see that lime trees are a lot more than a shade-tolerant tree species in the understory well suited to train others. Lime trees are also of commercial interest – not least, the regional PEFC label »Regional timber from Bavarian« which is awarded in cooperation with the old established pencil producer Staedtler, Nuremberg, is proof for that.