

Vorteile und Nachteile der langfristigen einzelstammweisen Nutzung in den Buchenwäldern Nordwest-Thüringens

Autor(en): **Dittmar, Otto**

Objektyp: **Article**

Zeitschrift: **Schweizerische Zeitschrift für Forstwesen = Swiss forestry journal
= Journal forestier suisse**

Band (Jahr): **143 (1992)**

Heft 6

PDF erstellt am: **12.07.2024**

Persistenter Link: <https://doi.org/10.5169/seals-765820>

Nutzungsbedingungen

Die ETH-Bibliothek ist Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Inhalten der Zeitschriften. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern.

Die auf der Plattform e-periodica veröffentlichten Dokumente stehen für nicht-kommerzielle Zwecke in Lehre und Forschung sowie für die private Nutzung frei zur Verfügung. Einzelne Dateien oder Ausdrucke aus diesem Angebot können zusammen mit diesen Nutzungsbedingungen und den korrekten Herkunftsbezeichnungen weitergegeben werden.

Das Veröffentlichen von Bildern in Print- und Online-Publikationen ist nur mit vorheriger Genehmigung der Rechteinhaber erlaubt. Die systematische Speicherung von Teilen des elektronischen Angebots auf anderen Servern bedarf ebenfalls des schriftlichen Einverständnisses der Rechteinhaber.

Haftungsausschluss

Alle Angaben erfolgen ohne Gewähr für Vollständigkeit oder Richtigkeit. Es wird keine Haftung übernommen für Schäden durch die Verwendung von Informationen aus diesem Online-Angebot oder durch das Fehlen von Informationen. Dies gilt auch für Inhalte Dritter, die über dieses Angebot zugänglich sind.

Vorteile und Nachteile der langfristigen einzelstammweisen Nutzung in den Buchenwäldern Nordwest-Thüringens¹

Von *Otto Dittmar*

FDK 221.4: 176.1 Fagus: (430)

Einleitung

In Nordwestthüringen stocken am Rande des Eichsfeldes auf den Muschelkalkhöhenzügen des Hainichs, des Düns und der Hainleite auf rund 10 000 ha Waldfläche plenterwaldartig bewirtschaftete Laubwälder mit der Hauptbaumart Buche und wenig beigemischten Edellaubhölzern und Eichen, im gesamten Gebiet Mittel- und Nordostdeutschlands die einzigen Plenterwaldbestockungen, die aufgrund der ganz anderen Standorts-, Klima- und Niederschlagsverhältnisse natürlich keinesfalls mit den Fichten-Tannen-Plenterwäldern in der montanen Stufe der Schweiz oder des Schwarzwaldes vergleichbar sind.

Über diese thüringischen Buchenplenterwälder ist schon mehrfach berichtet worden, so in den letzten 40 Jahren von *Schilling* (1949), *Landbeck* (1952, 1962), *Grossmann* (1959), *Schmidt* (1962, 1966) und *Mette* (1963). In diesen Arbeiten werden die Buchenplenterwälder im allgemeinen und der Buchenplenterwald im Revier Keula im besonderen aus der Sicht der Forstgeschichte, des Waldbaus, der Forsteinrichtung, der Forstnutzung und der Betriebswirtschaft behandelt. Als bisher letzte Abhandlung liegt ein ertragskundlicher Vergleich zwischen dem Buchenplenterwald Keula und dem gleichaltrigen Buchenhochwald an Hand langfristiger Versuchsflächen von *Dittmar* (1990) vor. Nachstehend wird auf die Ergebnisse der genannten Arbeiten nur insoweit eingegangen, als dies zum Verständnis der folgenden Ausführungen zu der Fragestellung «Können (Edel)laubholzmischbestockungen plenterartig bewirtschaftet werden?» notwendig ist.

¹ Referat, gehalten am 9. Dezember 1991 im Rahmen der Kolloquien der Abteilung für Forstwirtschaft an der ETH Zürich.

1. Zum Standort und zur Bestandesgeschichte der nordwestthüringischen Buchenplenterwälder

Das Wuchsgebiet «Hainich – Dün – Hainleite» zählt zu den besten Buchenwuchsgebieten Mitteldeutschlands. Das Grundgestein ist grösstenteils der Untere Muschelkalk oder Wellenkalk. Dessen Verwitterungsboden ist ein vielfach mit Kalkbrocken durchsetzter Lehm bis toniger Lehm, der mehr oder weniger stark durch Lössablagerungen beeinflusst wird. Insgesamt gesehen handelt es sich um tätige Waldböden mit guter Streuzersetzung. Die Humusform ist meist mullartiger Moder. Im Gegensatz zum wasserdurchlässigen Grundgestein ist der Oberboden durchweg frisch und besitzt durch sein hohlraumarmes Gefüge ein hohes Wasserhaltevermögen. Diese kräuter- und geophytenreichen Buchenwälder bieten der natürlichen Verjüngung der Buche und ihrer Mischbaumarten ständig günstige Voraussetzungen. Klimatologisch gesehen liegt das Gebiet zwar am Rande des kontinental beeinflussten grossen mitteldeutschen Trockengebietes, erhält jedoch durch die nach Westen exponierte Randlage höhere Niederschläge und dadurch eine maritime Klimatönung. Bei einer Höhenlage von 400 bis 520 m ü. NN fallen 650 bis 730 mm Jahresniederschlag, davon von Mai bis August ~ 260 mm. Die mittlere Jahrestemperatur beträgt 6,1 bis 8,3 °C.

Im nordwestthüringischen Buchengebiet fällt auf, daß die Betriebsform der Staatswaldungen fast ausschliesslich der schlagweise Hochwald ist, die Buchenplenterwälder dagegen grösstenteils Gemeinde- oder noch häufiger Interessentenwaldungen sind. Letztere Eigentumsformen sind der eigentliche Grund dafür, daß diese Buchenplenterwälder entstanden sind. So hat Schmidt (1962, 1966) in seiner sehr gründlichen historischen und betriebswirtschaftlichen Studie über den Buchenplenterwald Keula nachweisen können, dass die Entstehung des Eigentums bzw. der Nutzungsrechte am Wald sich mit grosser Wahrscheinlichkeit auf die markgenossenschaftliche Dorfgemeinde zurückführen läßt. Im frühen Mittelalter diente der Wald der gemeinen Mark, der Holzmark, allen Dorfgemessen zur gemeinschaftlichen Nutzung. Allmählich bildeten sich dann Sondernutzungsrechte der einzelnen Markgenossen heraus, die vom Grundherren als Obereigentümer an die Hausbesitzer als Lehen vergeben wurden. Die Spaltung in eine engere, sondernutzungs- bzw. massenberechtigte Wirtschaftsgemeinde und in eine weitere, politische Ortsgemeinde löste im Falle Keula einen Streit um das Waldeigentum aus. Mitte des 19. Jahrhunderts wurde in einem Vergleich der Gemeinde Keula das Grundeigentum am Walde zugesprochen. Die Holzmassenbesitzer erhielten durch Grundbucheintrag in untrennbarer Pertinenz mit ihrem Wohnhaus den jährlichen Anspruch auf die zustehende Holzmasse bzw. -teilmasse, die ihnen einen jährlichen Ertrag von mindestens 25, höchstens 30 Raummeter Holz, meist Brennholz, aber auch Bauholz, garantierten. Zur jährlichen Befriedigung von insgesamt 103 solcher Holzgerechtigkeiten

im Falle Keula war es erforderlich, dass diese Interessentenwälder auf ganzer Fläche nahezu die gleiche Beschaffenheit haben mussten. Dieses Erfordernis erfüllen jedoch nur Mittel- oder Plenterwälder. Es ist daher anzunehmen, dass die heutigen Buchenplenterwälder aus dem Mittelwald hervorgingen. Von einer geregelten Plenterwaldwirtschaft kann man wahrscheinlich etwa seit 200 Jahren sprechen, also zusammenfallend mit der Begründung einer nachhaltigen Forstwirtschaft.

2. Der Bestandaufbau der nordwestthüringischen Buchenplenterwälder

(Abbildung 1)

Geht man von der Vorstellung aus, dass in einem Plenterwald auf kleinster Fläche eine stammweise Mischung aller Altersklassen – und nach Möglichkeit auch mehrerer Baumarten – vorhanden sein muss, so wird man vom Bestockungsaufbau der nordwestthüringischen Laubholzplenterwälder enttäuscht werden. Erstens sind sie in ihrer vorratsreicheren Form – Durchschnittsvorräte $> 300 \text{ m}^3 \text{ VD}^2$ – fast reine Buchenbestände, und zweitens wirken sie oft in grösseren Partien wie gleichaltrige Hochwaldbestände, in deren herrschender Schicht allerdings eine starke Durchmesservariation zu verzeichnen ist, hervorgerufen durch die Ungleichaltrigkeit dieser Bestandespartien. Der gut gepflegte Buchenplenterwald hat kein stark abgestuftes Kronendach. Der ein- bis 40jährige Jungwuchsanteil ist zu gering, als dass er in seiner vertikalen Abstufung stark in Erscheinung treten kann, und der 40- bis 80jährige Bestockungsanteil des Mittelholzes ragt mit den Kronenspitzen bereits in den oberen Kronenraum hinein.

Nur im vorratsarmen Plenterwald, wo durch grossen Lichteinfall geschlossene Jungwuchshorste emporwachsen, wenn sie in diesem Fall durch zu befürchtende vorherige Vergrasung nicht daran gehindert werden, tritt eine stärkere Abstufung im Kronenraum ein. Dies ist dann aber auch kein normaler Plenterwald mit normalem Vorrat mehr. Nur in diesen Fällen ist es möglich, Edellaubhölzer oder die Lichtbaumart Eiche mit im Buchenplenterwald zu erziehen. Es sind hier starke Hiebseingriffe und Nachzucht des Jungwuchses in Horsten nötig. Vor allem die Eiche lässt sich einzelstammweise im Lichtschacht der Buche nicht emporziehen. Sie will mit ihresgleichen gruppen- und horstweise emporwachsen. Die von *Schütz* (1991) hierfür festgestellte kritische minimale Lochgrösse von 15 Aren deckt sich dabei mit den nordwestthüringischen Erfahrungen.

Nach diesen Erörterungen scheint es verständlich, wenn im grossen Durchschnitt der Edellaubholz- und Eichenanteil in den nordwestthürin-

² Tariffestmeter Derbholz.

gischen Laubholzplenterwäldern bei knapp 3% des Vorrats liegt. Ein kürzlich genannter höherer Anteil (16% Edellaubhölzer und 3% Eiche) in der im Hainich gelegenen Oberförsterei Mühlhausen (Hewicker 1991) ist vielleicht darauf zurückzuführen, dass es sich hier um durchgewachsene ehemalige Mittelwälder handelt.



Abbildung 1. Versuchsbestand im Buchenplenterwald Keula.

3. Die waldbauliche Behandlung der nordwestthüringischen Buchenplenterwälder

Die waldbauliche Behandlung dieser Buchenplenterwälder wird hier am speziellen Beispiel des Interessentenwaldes Keula erläutert. Dieses Revier wurde erstmals 1884 in Form einer sogenannten «Holzabspannung» eingerichtet. Aber auch bis zu der erst 1928 erfolgenden nächsten Forsteinrichtung war der Keulaer Wald lediglich der Länge nach in 80 bis 100 m breite, in Nord-Süd-Richtung verlaufende Streifen aufgeteilt, die abwechselnd «Vorhieb» und «Rücklauf» hießen. Noch heute kann man zuweilen die hierfür zur Markierung in die Buchen eingeritzten R und V erkennen. Innerhalb der auf diese Weise gebildeten Linien wurde durch staatliche Forstleute nach waldbaulichen Gesichtspunkten der Plenterhieb ausgezeichnet. «Holzknechte» und «Holzdeputierte» der Gemeinde schätzten den Hiebsanfall auflaufend bis zum Erreichen der Holzmenge für eine Gerechtigkeit, die durch Ölfar-

benpunkte von der nächsten abgetrennt wurde. Nach Beendigung der Hiebsauszeichnung war die Jahresschlagfläche auf diese Weise mit einem Netz von Rechtecken überzogen, die an die Berechtigten verlost wurden. Die Nutzung führten diese selbst durch. Es ist also offensichtlich, dass der Wald auf ganzer Fläche nahezu die gleiche Beschaffenheit haben musste, um gerechte Lose verteilen zu können.

Mir ist der Plenterwald Keula seit 1952 bekannt, als ich als damaliger Assistent an der Eberswalder Forstlichen Versuchsanstalt zwei je 1 ha grosse Versuchsflächen zwecks langfristiger ertragskundlicher Beobachtung des Buchenplenterwaldes anzulegen hatte. Diese Versuchsflächen wurden in jeweils 100 1 Ar grosse Teilflächen aufgegliedert, um die Strukturveränderungen der Bestockung infolge der alle vier bis fünf Jahre von uns in Zusammenarbeit mit der Revierverwaltung durchgeführten Hiebseingriffe besser erfassen zu können. Ich war bis 1990 bei allen Hiebsauszeichnungen und nachfolgenden ertragskundlichen Aufnahmen beteiligt und möchte nunmehr unser waldbauliches Vorgehen beschreiben, das einigermaßen repräsentativ für die Behandlung der nordwestthüringischen Buchenplenterwälder gewesen sein dürfte.

Da durch unsere periodischen Aufnahmen der Zuwachs bekannt war, konnten wir uns danach bei der Bemessung der Eingriffsstärke richten. In der einen der beiden Versuchsflächen führten wir stets eine Nutzung durch, die unter dem laufenden Zuwachs lag ($8,6 \text{ m}^3 \text{ VD}$ an Durchschnittszuwachs gegenüber $7,7 \text{ m}^3 \text{ VD}$ an Nutzung pro Jahr und Hektar). Auf diese Weise erreichten wir in knapp 40 Jahren einen leichten Vorratsanstieg und einen für Buchenplenterwaldverhältnisse sehr hohen – wahrscheinlich zu hohen – Durchschnittsvorrat von $410 \text{ m}^3 \text{ VD/ha}$. Es hat demgegenüber eine standörtlich vergleichbare Buchenhochwald-Betriebsklasse in diesem Gebiet lediglich eine mittlere Vorratshaltung von rund $300 \text{ m}^3 \text{ VD/ha}$. In der zweiten Versuchsfläche schöpften wir durch unsere ebenfalls in 4- bis 5jährigen Abständen geführten periodischen Hiebseingriffe den Zuwachs gänzlich ab, um auf diese Weise eine vorratsärmere Plenterbestockung zu erreichen, die dem Durchschnittsvorrat des gesamten Reviers mit 280 bis $315 \text{ m}^3 \text{ VD/ha}$ etwas näher kommen sollte. Leider mußte diese zweite Fläche nach gut 20jähriger Beobachtungszeit kahlgeschlagen werden, weil sie in das Abbaugebiet für ein Zementwerk kam.

Bei unseren Plenterhiebsauszeichnungen waren stets folgende Gesichtspunkte massgeblich:

- Das Primat hatte immer die Auswahl der hiebsreifen Starkholzbuchen, wobei stets darauf geachtet wurde, dass etwa krank zu werdende Stämme dabei nicht vergessen wurden. Insgesamt fielen bei dieser 4- bis 5jährigen Hiebswiederkehr pro Hektar vier bis fünf Starkholzbuchen ($\text{BHD} > 50 \text{ cm}$) als Erntestämme an. Es entstanden durch diese Entnahmen jeweils Lichtschächte von bis zu 20 m Durchmesser, also bis zu etwa

3 Aren Grösse. Man sieht schon, dass in diesen Schächten sich keine Eichen emporziehen können, jedoch die Buche. Diese muss selbstverständlich auf diesen entstandenen Lücken vorhanden sein und im gut geführten Plenterwald ist der Boden bei vertretbarem Wildbesatz fast ganz mit Aufschlag bedeckt, auch wenn man ihn gar nicht zu bemerken scheint. In den durch die Hiebe geschaffenen schmalen Lichtschächten wächst die Buche in Trupps und Gruppen in den ersten 40 Jahren schlank und mit schmalen Jahrringen empor. Wir fanden durch unsere Untersuchungen die Beobachtungen von Schilling (1949) bestätigt, dass sie in dieser Zeit etwa drei Jahre braucht, um 1 m in die Höhe zu wachsen, ist also mit 40 Jahren in diesen Lichtschächten 12 bis 15 m hoch. Danach vergrössert sich das Höhenwachstum, und schon 20 Jahre später kann im Alter 60 Jahre der Stangenholztrupp in seinem 3-Ar-Lichtschacht in das herrschende Kronendach hineingewachsen sein und dabei BHD-Stärken von bis zu 30 cm – also schon Stammholzstärken – erreicht haben. Die gesamte Erziehung dieser neuen Generation ist also im und durch den Altholzlichtschacht erfolgt. Es ist also keineswegs der Verjüngung nachgeschlagen worden. Lichtung über dem Buchenaufschlag, nur um ihn zu fördern, erfolgte ebenfalls nicht und ist auch unzweckmässig.

- An zweiter Stelle bei der Plenterhiebsauszeichnung stand für uns bei nicht minderer Bedeutung der Eingriff in die Trupps des starken Stangenholzes und angehenden geringen Baumholzes. Aus diesen Trupps sind alle qualitativ schlechten Stämme und vor allem noch vorhandene Zwiesel zu entnehmen und dadurch die qualitativ guten zu fördern, die das spätere Starkholz bilden sollen. Diese Trupps zeichnen sich durch diese Pflegemassnahmen durch ein sehr gutes Durchmesserwachstum aus. Ein erstaunliches Höhenwachstum durch das Aufwachsen im Lichtschacht des Altholzes haben sie ohnehin schon gehabt, und ihre Vollformigkeit ist aus eben diesen Bedingungen ebenfalls sehr gross, wie wir durch über Selektionsmessungen gefundene echte Schaftholzformzahlwerte $> 0,520$ feststellen konnten. Der Hiebsanfall – teilweise schon aus Stammholz bestehend – aus dieser zweiten Plenterhiebskategorie liegt bei etwa der Hälfte des Starkholzernteanfalls, also bei 10 bis 12 m³ gegenüber 20 bis 25 m³ Starkholz.
- An dritter Stelle steht ein sogenannter «Reinigungshieb» (Landbeck 1952), der auf der Schlagfläche des vergangenen Winters alles durch den Einschlag und die Abfuhr Beschädigte entnimmt. Gleichzeitig ist dabei eine Jungwuchspflege durchzuführen, gewissermassen die einzige Kulturmassnahme im Buchenplenterwald.

Nochmals ist ausdrücklich darauf hinzuweisen, daß die optimale Umlaufzeit für die Eingriffe in den Plenterwald bei fünf Jahren liegt und nicht – wie früher häufig vorkommend – bei zehn und mehr Jahren. Es

müssten im letzteren Falle zu viele Starkholzbuchen in einem Hiebe entnommen werden, wodurch zu viele Lücken auf einmal entstehen und das Emporwachsen des Aufschlags in Frage gestellt wird, soweit er nicht vorher durch die zu grosse Dichte im Oberstand bereits herausgedunkelt ist. Weiterhin kann der Pflegezustand in den Trupps und Gruppen schwachen Stangenholzes und geringen Baumholzes nicht befriedigend sein, weil nicht in einem einzigen Eingriff genügend Wuchsraum für zehn und mehr Jahre geschaffen werden könnte. Insgesamt gesehen würde nach *Wagner* (1923) «mit Erhöhung der Umlaufzeit im Plenterwald dessen waldbaulicher Wert gemindert werden, geradezu einen Verzicht auf diejenigen Vorteile bedeuten, um derentwillen diese Betriebsform für die reine Ertragswirtschaft gerade in Erwägung zu ziehen ist».

4. Die Vor- und Nachteile der Plenterwaldwirtschaft in den Laubholzbeständen Nordwest-Thüringens

Vorteile:

1. Bei relativ konstanter Vorratshöhe von 250 bis 300 m³ VD/ha ist der Boden ständig mit Baumbestand bedeckt, wodurch er ständig in einem optimalen Verjüngungszustand gehalten wird.
2. Auf diese Weise entstehen keine Kosten für Pflanzenerziehung, Bodenvorbereitung und Kulturbegründung und nur ganz geringe für Jungwuchspflege. So ist im Plenterwald Keula seit Menschengedenken kein Pfennig für Walderneuerung und Nachbesserungen ausgegeben worden, und die stets erreichten Naturverjüngungen waren wesentlich billiger als im benachbarten schlagweisen Hochwald. Dort kam hinzu, daß bei Misslingen der Verjüngung häufig zur teuren und risikoreichen Kunstverjüngung auf der Freifläche übergegangen werden musste.
3. Im Buchenplenterwald ist es möglich, durch ständige Einzelstammpflege in allen auf der Fläche vorkommenden Altersstufen hochwertiges Buchenstarkholz zu erziehen. Da die Plenterwirtschaft im Gegensatz zum Hochwaldbetrieb nicht an eine bestimmte Umtriebszeit gebunden ist, können die qualitativ besten Starkholzstämme, die Durchmesserzuwächse von 4,5 mm haben und damit im Durchmesserzuwachs niveau von in Verjüngungsstellung stehenden Altbuchen auf besten Standorten liegen, besonders lang im Bestand gehalten werden. Es sind auf diese Weise Erntedimensionen in den Stammstärkegruppen von 4 bis 6 und mehr erreichbar. Auf diese Weise kann dem Grundsatz voll Rechnung getragen werden, dass Starkholz nach Möglichkeit gleichzeitig auch Wertholz sein muss. So fielen in unserer Plenterwaldversuchsfläche Keula 19/20 I in einem 38jährigen Beobachtungs- und Nutzungszeitraum 75%

der Nutzungsmenge in BHD-Stärken > 50 cm an. Von dem daraus ausgehaltenen Stammholz waren 20% Furnier-, 9% A- und 49% B-Holz.

4. Der nordwestthüringische Buchenplenterwald zeigte sich bisher widerstandsfähiger gegen mehrere Schadeinwirkungen. So waren in den fünfziger Jahren im Gebiet der ehemaligen DDR die Buchenbestände recht erheblich vom «Buchenschleimfluss», der eine Rindennekrose verursachte, befallen. Auch im Buchenplenterwald Keula erkrankten daran rund 10 000 m³ (= 5,5% des Vorrats), wovon ungefähr die Hälfte eingeschlagen werden musste. Der Keulaer Wald überstand diesen Schadholzeinschlag jedoch wesentlich besser als der benachbarte Hochwald, der teilweise arg durchlöchert wurde. Auch bezüglich der Windwurfgefährdung ist der Plenterwald widerstandsfähiger und scheint nach dem äusseren Erscheinungsbild gegen die neuartigen Waldschäden besser gefeit zu sein.

Nachteile:

1. Holzeinschlag und -bringung sind im Plenterwald erschwert und müssen mit geübten Arbeitskräften besonders pfleglich durchgeführt werden, um Fällungs- und Rückeschäden so gering wie möglich zu halten. Das Rücken des Stammholzes per Pferd und Rückewagen – wie es früher geschah – war dabei von besonderem Vorteil. Holzwerbung und -bringung sind im Plenterwald also teurer.
2. In früheren Einschätzungen wurden dem Plenterwald eine mangelnde Ordnung im Bestand, dadurch bedingte Unübersichtlichkeit und erschwerte Wirtschaftsführung angelastet. Diese Mängel sind inzwischen grösstenteils dadurch beseitigt worden, dass das Waldwegenetz verdichtet und darüber hinaus ein gutes Rückeschneisensystem in die Plenterbestockungen eingelegt wurde. Auf diese Weise ist es heute möglich, sogar schwere Rücketechnik einzusetzen und die Rückeschäden dennoch in erträglichen Grenzen zu halten.
3. Die ebenfalls ins Feld geführten hohen Anforderungen des Plenterwaldes an die waldbaulichen Fähigkeiten des Wirtschafters sind zwar eine Tatsache, aber doch keineswegs als Nachteil der Plenterwaldwirtschaft anzusehen. Es darf doch keinesfalls übersehen werden, dass auch die Bewirtschaftung des schlagweisen Buchenholzwaldes einschliesslich der Walderneuerung durch Naturverjüngung ein gleichfalls hohes waldbauliches Können des Praktikers erfordert. Es hiesse Eulen nach Athen zu tragen, dies besonders in einem Lande wie der Schweiz zu erwähnen, in dem ein Forstmann wie Walter Schädelin gelebt und gewirkt und Marksteine besonders in der Bestandespflege der Buche gesetzt hat. Und nicht zuletzt zeigt eine ganze Reihe von Forstleuten in Nordwestthüringen, die als staatliche Angestellte sowohl die schlagweisen Hochwälder der Staatsforsten als auch die Plenterbestockungen der Interessenten- und Gemein-

- dewaldungen zu betreuen haben, dass sie in beiden Fällen ihr Handwerk sehr gut verstehen.
4. Als grösster betriebswirtschaftlicher Nachteil des Buchenplenterwaldes in Nordwestthüringen ist die Tatsache anzusehen, dass in seiner echten Plenterwaldform die Edellaubhölzer und die Eiche, die einen höheren wirtschaftlichen Wert als die Buche haben, weder gehalten, noch nachgezogen werden können. Falls dies erwünscht wird, muss der Kompromiss einer Zuwachsmindernden gruppen- oder besser noch horstweisen Beimischung eingegangen werden. Es ist jedoch einzuräumen, dass nach Untersuchungsergebnissen von *Erteld* (1959) auch im schlagweisen Buchenhochwald Nordwestthüringens die wertsteigernde Beimischung und Erhaltung von etwa 10 bis 15 % Edellaubhölzern bis auf Ausnahmefälle mit merklichen Zuwachseinbussen erkaufte werden muss.
 5. Der unbestreitbar hohe Vorteil des enorm hohen Anfalls qualitativ hochwertigen Starkholzes im Buchenplenterwald bringt gleichzeitig auch einen geringen Nachteil mit sich. Durch einen hohen Anteil an Kronenholz, wodurch die Starkholzbuchen in ihren Derbholzformzahlen im Vergleich zu den vorhandenen Volumentafeln signifikant höhere Werte aufweisen (Dittmar 1990), ist der Schichtholzanteil mit meist 35 bis über 40 % am Gesamternteanfall wesentlich höher als in mittelalten und alten Hochwaldbestockungen, wobei noch wertmindernder hinzukommt, dass immer nur ungefähr die Hälfte davon Schichtnutzholzqualität aufweist. Schliesslich bewirken die grossen Kronen der Plenterwaldstarkbuchen weiterhin, dass 20 bis 30 % des Stammholzes unter B-Holzqualität gehalten werden müssen.

5. Ausblick

Nach der vorangegangenen Gegenüberstellung der Vor- und Nachteile der nordwestthüringischen Buchenplenterwaldwirtschaft sei noch kurz vermerkt, daß nach einem von Dittmar (1990) durchgeführten rein ertragskundlichen Vergleich zwischen Plenter- und Hochwald ersterer nur in seiner vorratsreichen Form die Zuwachs- und Ertragsleistung des Hochwaldes erreicht, ihm bei seiner normalen Vorratshaltung jedoch unterlegen ist. Unbestritten bleibt jedoch auch bei diesem Vergleich die hohe und ganz entscheidende Überlegenheit in der Starkholzproduktion. Dies drückt sich in der betriebswirtschaftlichen Einschätzung des Keulaer Buchenplenterwaldes durch Schmidt (1962, 1966) aus, wonach der geringere Arbeitsaufwand und die damit verbundenen niedrigeren Kosten in der Rohholzerzeugung im Verein mit den erzielten höheren Holzerlösen des Stark- und Wertholzes zu einem sehr günstigen betriebswirtschaftlichen Ergebnis führen. In die gleiche Richtung weisen die von Mette (1963) mitgeteilten Ergebnisse. Danach lag Keula

bei einem Vergleich des Buchenstammholzeinschlages mit zwei thüringischen und einem vorpommerschen Forstbetrieb in mehrjähriger Folge sowohl in der Furnier- und A-Holzerzeugung mit den besten Vergleichsbetrieben annähernd gleichauf, war in Produktion an Stärkegruppen 4 b und stärker um das Doppelte überlegen und wurde in der Erzielung der Durchschnittsholzpreise nur von einem Vergleichsbetrieb leicht übertroffen.

Nach all diesen Vergleichsbetrachtungen bleibt nur die Schlussfolgerung, dass eine entscheidende Überlegenheit der einen oder anderen hier betrachteten Betriebsform nicht erkennbar ist, der Buchenplenterwald als Rarität in ganz Mittel- und Nordostdeutschland auf seiner derzeitigen Fläche als Wirtschaftsform jedoch auf jeden Fall erhalten werden sollte. Im übrigen trifft wohl auch hier eine von Röhrig und Gussone geäußerte Meinung zu, wie sie am Ende des 2. Bandes der 5. Auflage des von ihnen völlig neu bearbeiteten Denglerschen «Waldbau(s) auf ökologischer Grundlage» zu finden ist: «Es ist heute anerkannt, daß es keine zwingende Notwendigkeit gibt, auf allen Standorten und bei allen Betriebszielen nur eine Betriebsform zu verwenden. Es gilt vielmehr, auf Grund unserer vermehrten und sich immer stärker vertiefenden Kenntnisse über die Wechselwirkungen von Baum, Bestand und Standort diejenigen Betriebs- und Verjüngungsnormen zu wählen, die eine optimale Wertleistung unter Wahrung der Nachhaltigkeit und der Standortskräfte für alle Funktionen des Waldes garantieren. Wir verfügen heute über eine solide Vielfalt verschiedener Möglichkeiten, dass wir uns nicht mit einer bestimmten Waldaufbauform begnügen müssen, um einen gesunden, den jeweiligen Standorten angepassten Wald schaffen und gestalten zu können.»

Résumé

Avantages et désavantages de l'exploitation individuelle des tiges à long terme dans les hêtraies situées au nord-ouest de Thüringen

Quelque 10 000 ha de hêtraie exploitée de façon jardinatoire, avec peu de feuillus nobles et de chênes mélangés, se trouvent à «Hainich-Dün-Hainleite», endroit propice à la croissance du hêtre, sur du calcaire conchylien inférieur, en partie superposé à du loess. Ces forêts appartiennent à des communes et avant tout à des propriétaires privés, ce qui explique cette forme d'exploitation centenaire. Chaque année, une quote-part identique des exploitations était attribuée aux nombreux propriétaires jouissant du droit d'exploitation; cela n'eut pas été possible avec un régime se rapprochant de celui de la futaie régulière.

Contrairement aux forêts jardinées typiquement suisses composées de hêtres, d'épicéas et de sapins, il n'y a pas de mélange intime de toutes les classes d'âge sur une surface restreinte dans les forêts jardinées de hêtres au nord-ouest de Thüringen. Elles n'ont pas de couverture des couronnes fortement étagée. La proportion du rajeunissement âgé de 1 à 40 ans est trop faible pour qu'il apparaisse de façon marquée dans son

étagement vertical; il suffit cependant au renouvellement continu de la forêt. Les cimes du moyen bois âgé de 40 à 80 ans sont déjà dans la couverture des couronnes dominante.

L'état optimal et permanent du rajeunissement, d'où découle une régénération gratuite de la forêt, et la possibilité d'obtenir, par une éducation constante et individuelle des tiges, de gros bois de hêtre de haute qualité, comprenant une forte proportion de bois de placage, constituent les avantages de la forêt jardinée de hêtres au nord-ouest de Thüringen. Elle se révèle en outre plus résistante que la futaie de hêtres face à plusieurs facteurs causeurs de dégâts.

Les coûts élevés du façonnage et du débardage du bois procurent des désavantages certains, même si les dégâts d'abattage et de débardage sont les plus faibles possible. La difficulté de maintenir, respectivement de faire venir, dans cette authentique structure de forêt jardinée, les feuillus nobles et les chênes – plus intéressants d'un point de vue économique, mais très exigeants en lumière – est le plus grand désavantage de la forêt jardinée de hêtres. Si cela est souhaité, il faut procéder au compromis du mélange en groupe ou en bouquet, ce qui diminue l'accroissement. Pourtant, dans les futaies de hêtres au nord-ouest de Thüringen, il doit y avoir également 10 à 15% de frênes, d'érables et de chênes, quitte à avoir une perte de la production totale. Ainsi, la forêt jardinée et la futaie régulière de hêtres peuvent être considérées économiquement comme équivalentes, les avantages écologiques de la forêt jardinée étant cependant prépondérants.

Traduction: *Diane Morattel*

Literatur

- Dittmar, O.*: Untersuchungen im Buchenplenterwald Keula. Ein Vergleich zwischen dem Buchen-Plenterwald Keula und dem gleichaltrigen Buchenhochwald anhand langfristiger Versuchsflächen. *Forst u. Holz* 45 (1990) 15: 419–423.
- Erteld, W.*: Der gleichaltrige Mischwald der Buche mit Esche, Ahorn und Ruster im Muschelkalkgebiet von Nordthüringen. *Arch. f. Forstwes.* 8 (1959): 495–535.
- Grossmann, H.*: Ergebnisse der im Jahre 1957 durchgeführten Holzvorrats- und Zuwachsinventur im Plenterwald Keula. *Arch. f. Forstwes.* 8 (1959): 666–689.
- Hewicker*: «Arbeitsgemeinschaft Naturgemässe Waldwirtschaft Niedersachsen» tagte in Duderstadt und Mühlhausen. *Forst u. Holz* 46 (1991) 18: 508–509.
- Landbeck, H.*: Über die Plenterwälder in Nordthüringen. *Der Wald* 2 (1952): 244–247, 279–282.
- Landbeck, H.*: Ist Keula ein waldbauliches Museumsstück? *Die Soz. Forstwirtschaft.* 12 (1962): 372–375.
- Mette, H.J.*: Diskussionsbeitrag zu: Ist Keula ein waldbauliches Museumsstück? *Die Soz. Forstwirtschaft.* 13 (1963): 272–274.
- Schilling*: Studien aus den Buchenplenterwaldungen des Hainich. *Forstwirtschaft/Holzwirtschaft* 3, 1949, Heft 16, S. 252–255.
- Schmidt, H.*: Der Plenterwald Keula. Eine historische und betriebswirtschaftliche Studie. Berlin, Humboldt-Universität, Fak. f. Forstwirtschaft, Diss. 1962.
- Schmidt, H.*: Der Plenterwald Keula. Eine historische und betriebswirtschaftliche Studie. In: *Forstwiss. Beiträge d. Dt. Akad. d. Landwirtschaftswiss. zu Berlin, Inst. f. Forstwissenschaften Eberswalde, Jahressammelband I, 1966: 328–367.*
- Schütz, J. Ph.*: Lässt sich die Eiche in der Kleinlochstellung erziehen? Ein Beitrag zur Mischung von Lichtbaumarten. In: *Bericht zur Jahrestagung 1991 des Dt. Verbandes Forstl. Forschungsanstalten – Sektion Ertragskunde (Manuskriptdruck).*
- Wagner, C.*: Grundlagen der räumlichen Ordnung im Walde. 4. Aufl. – Tübingen: Laupp 1923 – XV, 387 S.

Verfasser: Dr. Dr. h.c. O. Dittmar, Schillerstrasse 18, D-O-1300 Eberswalde-Finow.