

noch einen finanziellen Gewinn. Einen entscheidenden Einfluss auf den finanziellen Erfolg der Astung hat der Anteil der Eichen, der nach der Astung oder infolge eines weiteren Unterholzhiebs Wasserreiser bildet. Um diesen genau quantifizieren zu können, sind noch längerfristige Untersuchungen notwendig. Es kann aber auch sein, dass Wasserreiser, wenn sie spät oder z.B. nur auf einer Stammseite gebil-

det werden, Wertholzanteile nicht völlig ausschließen. Allerdings muss bei den hier vorgestellten Kalkulationen berücksichtigt werden, dass auch heute schon gewisse Anteile an Wertholz in Mittelwäldern produziert werden. Somit wird der Mehrerlös in dieser Kalkulation eher überschätzt. Es kann jedoch nicht ausgeschlossen werden, dass die heute Wertholz liefernden Eichen früher geastet wurden. ◀

- Einzig in der **Gemeinde Weigenheim** scheint die Mittelwaldstruktur auf Dauer gesichert zu sein.

### Berechtigten werden auch die Gipfel des Oberholzes gewährt

Im Betrieb Iphofen gehören die Grundstücke der Stadt. Berechtigte Bürger der Stadt dürfen im Mittelwaldbetrieb das Unterholz und vom Oberholz die Kronen nutzen, während die Gemeinde das Stammholz des Oberholzes verwerten darf.

- Ein Holzrecht der Bürger bezieht sich auf eine Fläche von 0,1 ha. Die jährliche Hiebsfläche wird auf die Zahl ausgeübter Holzrechte abgestimmt.
- Nach dem Auszeichnen der Oberholzbäume teilen Rechtler gemeinsam mit Waldarbeitern der Stadt die Hiebsfläche in Parzellen ein, die so genannten Lauben. Die Lauben werden unter den Rechtlern verlost.
- Waldarbeiter der Stadt fällen das Oberholz und arbeiten das Stammholz auf.
- Die verbleibenden Kronen und eventuell vorhandenes Unterholz werden von den Rechtlern zu Brennholz aufgearbeitet.
- Das Stammholz wird teils direkt von der Stadt, teils über die Forstbetriebsgemeinschaft freihändig und Wertholz im Wege einer Submission verkauft.

In diesem Betrieb ist nicht erkennbar, dass einer der Beteiligten ein besonderes Interesse an der Nutzung des Unterholzes hat. Die Rechtler möchten lediglich ihr Brennholz bekommen. Wenn sie die Wahl hätten zwischen Unter- und Oberholz, würden sie das Oberholz auf jeden Fall vorziehen. Das Oberholz ist stets Hartholz und hat deshalb einen höheren Brennwert. Außerdem ist die Stückmasse größer, was die Aufarbeitung erleichtert. Solange der Bedarf an Rechtlerholz aus einem Hochwald befriedigt werden kann, werden die Rechtler diesem den Vorzug geben. Nur wenn das Brennholzaufkommen im Hochwald nicht ausreichen würde, müssten sie ein Interesse an einer Betriebsart haben, die ein größeres Brennholzaufkommen zulässt und deshalb mehr Unterholz anstreben.

Da die Stadt selbst nur die Verfügungsrechte über das Stammholz des Oberholzes hat, kann sie kein eigenes erwerbswirtschaftliches Interesse am Unterholz haben.

Es ist nicht klar, wie es zu dem schleichenden Verlust des Unterholzes im Betrieb Iphofen kam. Möglicherweise hatten die Rechtler ursprünglich kein Verfügungsrecht über das Kronenholz. Schließlich wurde erst im neuesten Rechtsbescheid festgelegt, dass „die Giebel des gefällten Oberholzes demjenigen Rechtler gehören, auf dessen Laube der Stock des gefällten Stammes steht“ [2]. Solange die Rechtler die Kronen der Oberholzbäume nicht nut-

## Schlüssel zu ihrem Erhalt

# Organisation der Mittelwaldbewirtschaftung

Von Herbert Borchert und Bernd Reitenspieß

*Mittelwälder sind mit ihrem Aufbau aus Ober- und Unterholz ein künstliches Gebilde. Ohne Eingriffe des Menschen würden sie sich zu Hochwald entwickeln. Häufig sind die Verfügungsrechte über das Holz bei Mittelwäldern auf verschiedene Akteure verteilt. Damit die Mittelwaldstruktur erhalten bleibt, muss mindestens einer der beteiligten Akteure ein besonderes Interesse am Unterholz haben. Wieso blieben in einigen Fällen Mittelwälder bis heute erhalten? Die Ergebnisse der hier vorgestellten Untersuchung der Organisation der Waldbewirtschaftung in drei Mittelwaldbetrieben deuten darauf hin, dass ein System gegensätzlich gerichteter Interessen zwischen den beteiligten Akteuren die Voraussetzung für den Erhalt einer Mittelwaldstruktur sein kann.*

Aufgrund ihrer kulturhistorischen und naturschutzfachlichen Bedeutung sollen die noch verbliebenen Mittelwälder in Bayern möglichst erhalten werden. Durch den Betriebsvergleich sollte geklärt werden, unter welchen Bedingungen sich eine Mittelwaldstruktur langfristig erhalten lässt, und ob der wirtschaftliche Erfolg durch Änderung der Betriebsabläufe verbessert

werden kann. Zwei der untersuchten Betriebe sind Körperschaftswald und liegen in warm-trockenen Gebieten Frankens (Stadt Iphofen mit 360 ha, Gemeinde Weigenheim mit 185 ha). Ein privater Betrieb (147 ha) liegt nahe der Stadt Korneuburg im Weinviertel Österreichs und damit ebenfalls in einem warm-trockenen Klima. Im Oberholz überwiegt in allen Betrieben die Eiche, zum Teil sind Edellaubbäume beigemischt. Das Unterholz besteht jeweils aus vielen Laubbaumarten.

- Im privaten Mittelwaldbetrieb der **Familie Koller** dominiert die Haselnuss das Unterholz.
- Der Mittelwaldbetrieb der **Stadt Iphofen** hat bereits weitgehend die Struktur eines Hochwaldes. Unterholz ist dort kaum noch vorhanden.
- Der Eigentümer des privaten **Betriebes im Weinviertel** überführt seinen Wald derzeit in Hochwald.

*Dr. H. Borchert leitet das Sachgebiet für Betriebswirtschaft und Forsttechnik an der bayerischen Landesanstalt für Wald und Forstwirtschaft.*

*B. Reitenspieß war Mitarbeiter dieses Sachgebietes und ist jetzt Forstreferendar bei der Bayerischen Forstverwaltung.*



**Herbert Borchert**  
Herbert.Borchert@lwf.bayern.de

zen durften, mussten sie darauf dringen, dass genügend Unterholz erhalten blieb.

Ursache kann aber auch das nachlassende Interesse an der Brennholznutzung überhaupt sein. Möglicherweise wurden die Intervalle der Stockhiebe so lang, dass die Stöcke oftmals nicht wieder austreiben konnten. Zudem hat wohl lange Zeit starker Wildverbiss den Stockausschlag behindert. Falsche Fälltechniken könnten zudem die Regenerationsfähigkeit beeinträchtigt haben. Zeitzeugen berichteten, dass früher sehr streng darauf geachtet wurde, dass die Fällschnitte beim Unterholz schräg geführt werden.

## Alle Rechte in einer Hand

Der private Eigentümer des Mittelwaldbetriebes im Weinviertel hatte diesen im Jahr 1976 erworben. Zu dieser Zeit war der Wald sehr oberholzreich mit Eichen, die häufig älter als 180 Jahre waren. Der Eigentümer erntet seit dem Erwerb des Betriebes Zug um Zug das Oberholz. Das Unterholz und die Kronen des Oberholzes werden durch Selbstwerber aufgearbeitet und verwertet. Das Stammholz des Oberholzes wird durch beauftragte Unternehmer geerntet. Es wird zum Teil freihändig, zum Teil auch in einer Submission verkauft. Das Unterholz und qualitativ minderwertiges Oberholz werden durch Versteigerung (Lizitation) von Flächenlosen an die örtliche Bevölkerung verkauft. Das Kronenholz der Oberholzbäume wird stückweise versteigert. Aufgrund eines abnehmenden Interesses der örtlichen Bevölkerung an Brennholz hat der Eigentümer mit der Erzeugung von Hackschnitzeln für ein Biomasseheizkraftwerk inzwischen eine alternative Verwertungsmöglichkeit gefunden.

Die Bestände in diesem Mittelwaldbetrieb regenerieren sich durchweg natürlich über Stockausschläge oder natürliche Verjüngung. Pflanzungen werden nicht durchgeführt. Die ehemals dominierende Eiche verjüngt sich nur selten. Sehr üppig samt sich dagegen die Esche an. Durch Pflegeeingriffe überführt der Eigentümer den Mittelwald in Hochwald.

In diesem Betrieb liegen alle Verfügungsrechte beim Eigentümer. Es ist nicht erkennbar, welchen Vorteil ihm der Erhalt des Unterholzes gewähren sollte. Selbst die Brennholz-Selbstwerber ziehen das Kronenholz der Oberholzbäume aufgrund der größeren Stückmasse dem Unterholz vor. Mit der Erzeugung von Hackschnitzeln fand der Eigentümer zwar eine Alternative zum alleinigen Absatz an Brennholz-Selbstwerber. Der Überschuss aus der Hackschnitzelproduktion ist jedoch sehr gering. Hackschnitzel lassen sich im Übrigen auch aus Durchforstungsholz und den Kronen des Oberholzes erzeugen. Die Kosten dürften dann aufgrund der höheren Stückmasse sogar niedriger sein.

Lediglich die Opportunitätskosten sind bei der Produktion im Oberholz größer. Im Hochwald ist der Holzvorrat größer als im Mittel- oder Niederwald. Damit ist im Hochwald mehr Betriebsvermögen im Vorrat gebunden als im Mittel- und Niederwald. Die Erzeugung von Energieholz aus Oberholz erfolgt damit unter einem größeren Einsatz von Betriebsvermögen. Nur wenn ein privater Waldeigentümer diese Opportunitätskosten berücksichtigt, könnte die Erzeugung von Energieholz aus dem Unterholz gegenüber der aus dem Oberholz vorteilhaft sein.

Der Eigentümer dieses Betriebes ist für sein Einkommen allerdings nicht auf den Wald angewiesen, weshalb er die Opportunitätskosten der größeren Vorratshaltung wohl kaum berücksichtigen wird. Das fehlende Interesse an der Fortsetzung der Stockhiebe und dem Erhalt des Unterholzes ist somit nachvollziehbar. Es ist möglich, dass die Verfügungsrechte über das Holz früher auch hier auf unterschiedliche Akteure verteilt waren. Mittelwälder im Weinviertel waren früher auch mit Brennholz-Nutzungsrechten



Mittelwald mit wenig Unterholz im Betrieb Iphofen

Foto: Reitenspiß

am Unterholz belegt, wie bereits ein Dokument aus dem Jahre 1553 belegt [3].

### Rechtlern steht nur Unterholz zu

Im Betrieb Weigenheim gehören die Waldgrundstücke der Gemeinde. Die im Grundbuch eingetragenen berechtigten Bürger haben das Recht das Ober- und Unterholz aus dem Mittelwald zu nutzen. Persönlich steht den einzelnen Rechtlern allerdings nur das Unterholz zu. Die in Parzellen eingeteilten Unterholzflächen, hier Maße genannt, werden wie im Betrieb Iphofen unter den Rechtlern verlost. Das Oberholz wird von forstwirtschaftlich geübten Rechtlern eingeschlagen. Das Stammholz wird über die Forstbetriebsgemeinschaft freihändig oder durch Submission verkauft. Die Kronen der eingeschlagenen Oberholzbäume stehen nicht den einzelnen Rechtlern zu, sondern werden stückweise an Selbstwerber versteigert. Die Überschüsse aus der Nutzung des Oberholzes (auch der Kronen) werden nicht an die berechtigten Bürger verteilt, sondern bleiben im Betrieb. Nur durch den Lohn für eingebrachte Arbeitsleistung bei der Ernte des Oberholzes oder bei der Waldpflege können Rechtler aus der Oberholznutzung einen persönlichen Nutzen ziehen.

Übt ein Rechtler sein Verfügungsrecht über das Unterholz nicht aus, wird das Holz früher oder später anderen Rechtlern zufallen. Von seiner Nichtausübung würden also andere profitieren. Diese Folge mag der Grund für das dauerhaft bestehende Interesse der Rechtler in Weigenheim am Unterholz sein.

### Verteilung der Verfügungsrechte

Bereits MANTEL [4] weist auf die gemeinderechtlichen Gesichtspunkte hin, die in eini-

gen fränkischen Gebieten zum Festhalten am Mittelwald führten. Auch BÄRNTHOL [1] zeigt die Rolle der Verfügungsrechte und die damit verbundenen Interessen der Rechtler auf:

*„Insgesamt war und ist die Anzahl der auf der Fläche belassenen Überhälter von den Interessen der Nutzungsberechtigten abhängig. Hatten die Rechtler die Nutzungsrechte am Oberholz, führte dies zu oberholzreichen Wäldern, bestimmte die Ordnung, dass z.B. alle Stämme mit einem Durchmesser über 30 cm der Gemeinde zustehen, sorgten die Rechtler dafür, dass die Bäume diesen Durchmesser nur in geringstmöglicher Anzahl erreichten.“*

Die Verteilung der Verfügungsrechte in den fränkischen Mittelwald-Betrieben ist sehr vielgestaltig, wie den von BÄRNTHOL [1] beschriebenen Waldportraits zu entnehmen ist. Gemeinsam ist allen Betrieben nur, dass die Rechtler das Verfügungsrecht über das Unterholz haben. Das Eigentumsrecht am Grund und Boden hat entweder die Gemeinde oder die Rechtlergemeinschaft. Die Rechte am Oberholz sind dagegen sehr unterschiedlich verteilt.

### Oberholzrechte

In einigen Betrieben steht der Gemeinde das Stammholz und die Kronen der Oberholzbäume zu, wobei sie die Gipfel versteigert. Bei einem Betrieb verwertet die Gemeinde von den Gipfeln soviel wie ihrem eigenen Bedarf entspricht. Der Rest des Kronenholzes wird an die Rechtler verteilt. Ein Betrieb kennt ein separates Oberholzrecht, das „Eichenrecht“ genannt wird. Die Oberholzbäume werden unter diesen Berechtigten verlost. Die Durchführung der Unterholztriebe wird hier zudem dadurch sichergestellt, dass die Rechtler, die ihr Recht nicht ausüben wollen, die Kosten der Aufarbeitung tragen müssen. Auch in einem anderen Be-

trieb stehen die Oberholzbäume vollständig den einzelnen Rechtlern zu. Bei Grenz-bäumen werden Stamm und Krone unter den Nachbarn verlost. Der Unterholztrieb wird auch hier dadurch sichergestellt, dass die Rechtler die Kosten tragen müssen, wenn sie ihr „Brennholz-Soll“ nicht erfüllen. Andere Betriebe überlassen wie in Iphofen die Gipfel den Rechtlern, verteilen aber auch den Erlös aus dem Stammholzverkauf an diese. Bis vor wenigen Jahren wurden in diesen Betrieben die Gipfel des Oberholzes noch verkauft und nur der Erlös aufgeteilt. Das Interesse der Rechtler am Unterholz dürfte in diesen Betrieben ebenfalls gering und eine Überführung zu Hochwald wahrscheinlich sein.

### Neuordnung der Verfügungsrechte

Eine Neuordnung der Verfügungsrechte der Berechtigten in Mittelwaldbetrieben in der Weise, dass ein vorrangiges Interesse am Unterholz bei einem der Akteure erzwungen wird, erscheint heute nicht realisierbar. Diese Neuordnung würde Konflikte provozieren, die keiner der Akteure anstreben wird. In einzelnen Fällen mag sich der Erhalt von Mittelwald als Attraktion für den Fremdenverkehr lohnen. Diese Betriebe hätten dann musealen Charakter. Ansonsten bleibt als ein Mittel, die verbliebenen Mittelwälder zu erhalten bzw. die Mittelwaldstruktur wieder herzustellen, einzig die Veränderung der Anreizstruktur von außen, z.B. durch eine staatliche finanzielle Förderung. Die Förderung sollte dann so gestaltet werden, dass ein angemessenes Verhältnis von Unter- und Oberholz in Mittelwäldern herbeigeführt wird. In Fällen ohne ein eigenständiges Interesse von Akteuren am Erhalt des Unterholzes muss die Förderung von intensiven Kontrollen begleitet werden.

*Bei der Untersuchung der drei Mittelwaldbetriebe wurden sämtliche Prozessabläufe bis ins Detail beschrieben. Alle mit der Bewirtschaftung verbundenen Erlöse und Kosten eines Jahres wurden, soweit möglich, aus vorhandenen Dokumentationen entnommen. Ansonsten wurde der erforderliche Zeitaufwand durch die Akteure retrospektiv geschätzt und darauf basierend wurden die Kosten kalkuliert. Aufgrund dieser sehr vagen Schätzungen erscheint die absolute Höhe der berechneten Kosten und Erlöse sehr unsicher. Trotzdem ermöglicht ein Vergleich der Kostenstruktur zwischen den Betrieben Hinweise auf mögliche Verbesserungen. Die ausführliche Beschreibung der Geschäftsprozesse kann von den Autoren zur Verfügung gestellt werden.*

#### Literaturhinweise:

- [1] BÄRNTHOL, R. (2003): Nieder- und Mittelwald in Franken. Waldwirtschaftsformen aus dem Mittelalter. Bad Windsheim: Verlag Fränkisches Freilandmuseum. 152 S. [2] HAMBERGER, J. (1991): Geschichte des Waldes der Stadt Iphofen. Forstliche Forschungsberichte München Nr. 112. 176 S. [3] KRISSEL, W.; MÜLLER, F. (1989): Waldbauliche Bewirtschaftungsrichtlinie für das Eichen-Mittelwaldgebiet Österreichs. FBVA-Berichte Nr. 40. 134 S. [4] MANTEL, K. (1990): Wald und Forst in der Geschichte. Hannover: Schaper Verlag. 518 S.