

# Biotopbaum-Kartierung im Oberdorfer Wald

Boris Mittermeier

## 1. Projekt und Methodik

Im Rahmen eines Glücksspirale-Projektes der Kreisgruppe Kempten-Oberallgäu wurden 2015 im Staatswald-Distrikt Oberdorfer Wald bei Niedersonthofen flächig alle Höhlen- und sonstigen Biotopbäume kartiert und dauerhaft markiert. Die beiden Kartierer Kilian Weixler und Boris Mittermeier nahmen dabei sowohl „echte“ (also noch lebende) Biotopbäume, wie auch bereits abgestorbene Bäume (Totholz) mit entsprechender

ökologischer Funktion (z. B. Höhlen, Spalten, Pilzkonsolen etc.) auf. Hatte ein Baum mehrere Biotopbaum-Funktionen, so wurden alle diese auch einzeln aufgenommen. Aufgrund

der besseren Sichtbarkeit

fanden die Kartierarbeiten im unbelaubten Zustand statt. Auch die zahlreichen bereits von BaySF-Revierleiter Hubert Heintl markierten Biotopbäume wurden mitgezählt. Obwohl der Oberdorfer Wald flächig begangen wurde, galt doch das besondere Augenmerk den alt- und laubholzreichen Beständen des Gebietes, in denen am ehesten Biotopbäume zu erwarten waren. Die Bäume wurden per GPS und Formblatt aufgenommen, nach Funktion kategorisiert sowie mit einem dauerhaften gelben Farbspray in Form der im Staatswald üblichen Wellenlinie markiert. Durch diese gut sichtbare Markierung soll künftig ein wirksamer Schutz dieser Bäume vor irrtümlichen Fällungen (z. B. durch Brennholzselbstwerber) erreicht werden. Nach Auswertung der aufgenommenen Daten mittels eines Geoinformationssystems wurden schließlich noch einzelne gezielte Maßnahmen vorgeschlagen, um beispielsweise wichtige Zentren von Höhlenbäumen als sogenannte Trittsteine dauerhaft erhalten zu können.

## 2. Projektgebiet und Ausgangslage

Der Oberdorfer Wald ist ein ca. 82 Hektar großer Staatswald-Distrikt im eher waldarmen, zentralen Teil des Landkreises Oberallgäu. Er ist – für das Allgäu durchaus typisch – von mittelalten, wuchskräftigen Nadelholzbeständen geprägt, in denen naturgemäß keine allzu hohen Biotopbaumanteile erwartet werden können. Der aktuelle Anteil der Fichte dürfte bei ca. 90-95 % liegen. Laubholz ist v. a. geklumpt in Form von kleineren und meist qualitativ schlechten Buchen- oder Eschen-/Bergahorn-Gruppen beteiligt. Eine örtliche Besonderheit stellen die noch relativ zahlreichen, überaus starken Alt-Tannen dar. Sie stammen vermutlich aus der Zeit nach der Revolution von 1848, als auch den Bürgern und Bauern für einige Jahre die freie

Jagdausübung gestattet war und sich somit aufgrund des verringerten (Reh-)Wildbestandes auch verbissempfindliche Baumarten wie die Weißtanne verjüngen konnten. Diese starken Altannen können in ihrer Funktion als Samenbäume wie auch als aktuelle oder künftige Biotopbäume als ökologisch höchst wertvoll bezeichnet werden. Besonders starke Tannen werden daher auch im Rahmen

der im Staatswald gesetzlich festgeschriebenen vorbildlichen Waldwirtschaft grundsätzlich nicht mehr eingeschlagen. Bis vor einigen Jahren war die Jagd im Oberdorfer Wald verpachtet. Wegen der hohen Wildbestände konnte sich nur die Fichte ohne Schutzmaßnahmen

verjüngen. Erst als der Forstbetrieb Sonthofen im Jahr 2012 die Verpachtung beendete und die Flächen seither mit eigenem Personal intensiv bejagt, trat eine deutliche Verbesserung ein. Wer heute mit offenen Augen durch den Oberdorfer Wald läuft, wird auf Schritt und Tritt auf kleine Tännchen, Buchen oder andere Laubbäume stoßen, die nun ohne Wildverbiss zu Tausenden ungestört aufwachsen können.

**Als Biotopbäume werden Bäume bezeichnet, deren ökologischer Wert den ökonomischen übersteigt, da sie aufgrund verschiedener Strukturen wie Höhlen, Spalten oder Pilzkonsolen vielen verschiedenen Tier- und Pflanzenarten als Wohnstätte, Brutplatz oder zur Nahrungsaufnahme dienen. Die Erhaltung und Förderung solcher Bäume ist daher ein wesentlicher Faktor zur Bewahrung der Biodiversität im Wald.**



Starke Alt-Tannen im Oberdorfer Wald

### 3. Ergebnisse

#### Gesamtwerte:

Im Rahmen des Projektes wurden 219 Bäume kartiert und neu markiert. Zusammen mit beachtlichen 190 bereits vom zuständigen Revierleiter besprühten Stämmen ergibt sich so eine Gesamtzahl von aktuell 409 markierten Biotopbäumen im Oberdorfer Wald. In diesem Wert enthalten sind auch 80 bereits abgestorbene Totholz-Stämme, die ihre ökologische Funktion (z. B. als Höhlenbaum) nur noch für eine begrenzte Zeit erfüllen können sowie zahlreiche Bäume ohne erkennbare Biotopbaumstruktur, die vom Revierleiter wohl häufig aus Gründen des Minderheitenschutzes markiert wurden (z. B. viele Wildkirschen). Bringt man diese beiden Zahlen in Abzug, ergibt sich eine Gesamtsumme von **259 echten (noch lebenden) Biotopbäumen**. Bei einer Waldfläche von 81,6 Hektar ergibt dies einen Durch-

schnittswert von **3,2 Biotopbäumen pro Hektar**. Im Oberdorfer Wald stocken noch großflächig jüngere sowie reine Fichtenforste, in denen von Haus aus nur wenige Biotopbäume entstehen. Diese finden sich eher geklumpt, in den tannen- und laubholzreichen Beständen. Der vordergründig geringe Durchschnittswert muss also differenziert betrachtet werden. Schaut man in das allgemeine Naturschutzkonzept der Bayerischen Staatsforsten, so wird dort – allerdings nur für Bestände mit naturnaher Baumartenzusammensetzung – als Ziel ein Inventar von durchschnittlich 10 Biotopbäumen pro Hektar angestrebt. Bei weiterhin konsequentem Umbau der noch vorhandenen Fichtenbestände in tannen- und laubholzreiche Mischbestände sollte sich also auch der Biotopbaumanteil im Oberdorfer Wald noch sukzessive steigern lassen.

#### Biotopbaum-Typen:

Betrachtet man die Häufigkeit der unterschiedlichen Biotopbaum-Typen, so dominieren Bäume mit **Faulstellen oder Pilzkonsolen** (211), gefolgt von **Spaltenquartieren** (162) und **Bäumen mit Kleinhöhlen** (78). **Großhöhlen** (mit einem Durchmesser von mind. 9 cm) wurden an 24 Bäumen gefunden, davon über 70% an Tannen und Buchen. Allerdings ist die Hälfte dieser Großhöhlenbäume bereits abgestorben und kann daher wohl nicht mehr langfristig von ihren Bewohnern genutzt werden. Die Fichte ist – wegen der Borkenkäferproblematik fast erwartungsgemäß lediglich mit einem Großhöhlenbaum beteiligt. Besonders auffällig ist die Häufung von Großhöhlenbäumen in dem alten, ca. 3 Hektar großen Weißtannenbestand südlich der Kreisstraße Niedersonthofen – Oberdorf sowie in einem wertvollen Buchenbestand (0,4 Hektar) ganz im Süden. Da einzelne wertvolle Bäume sowohl Klein- wie auch Großhöhlen aufweisen, kommt man insgesamt zu einer Summe von **90 Höhlenbäumen** (bzw. 1,1 Höhlenbäume/Hektar). Die besonders hohe Wertigkeit von Höhlenbäumen ergibt sich

beispielsweise aus der Tatsache, dass mehr als 60 verschiedene Folgenutzer von Schwarzspechthöhlen bekannt sind – u. a. Baumrarder, Waldkauz, Hohлтаube oder verschiedene Fledermausarten.

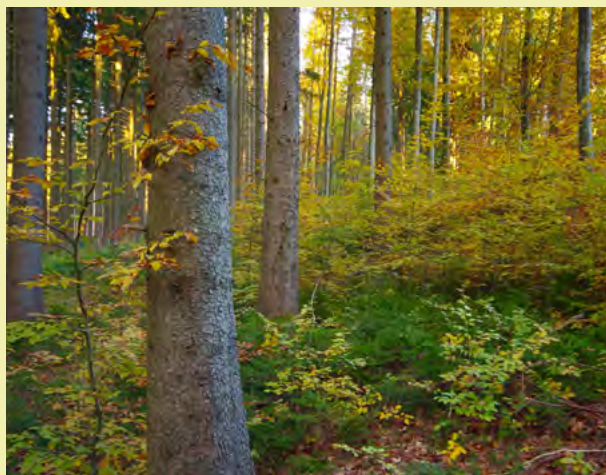
Die sonstigen, ebenfalls wichtigen Biotopbaumfunktionen nehmen dagegen im Oberdorfer Wald eine eher untergeordnete Rolle ein. Die 17 kartierten „**Uralt-Bäume**“, also besonders alte und starke Baum-veteranen, setzen sich ganz überwiegend aus den mächtigen alten Weißtannen des Gebietes zusammen. Sie werden auch nach dem bereits erwähnten Naturschutzkonzept der Bayerischen Staatsforsten als sogenannte „**Methusaleme**“ langfristig erhalten – sofern sie einen Durchmesser von 100 cm in Brusthöhe aufweisen. Interessant ist noch der Fund eines **Horstbaumes** im Südwesten, der vermutlich von Kolkraben oder Mäusebussarden genutzt wird. Sehr viele Bäume weisen mehr als eine Funktion auf, die Summe der aufgenommenen Einzelfunktionen ergibt also nicht die Summe an Biotopbäumen.



Schwarzspecht beim Höhlenbau



Fichten-Porling an Birke



Erfolgreicher Waldumbau im Oberdorfer Wald



Pilzkonsole an Weide

Baumart	Biotopbaum - Funktionen									
	Großhöhlen	Kleinhöhlen	Spalten	Fäule-/Pilze	Kronentotholz	Mulm	Horstbaum	Uraltbaum	Epi-phyten*	Bizarrform
Buche	7	15	49	36	2	4		1		10
Fichte	1	15	38	61	2			1	2	
Tanne	10	26	23	33	3		1	13		1
Birke	4	12	15	22						
Kirsche	1	1	5	11	3			2	1	2
Bergahorn	1	2	11	11	1	1			1	
Esche		1	4	8	4	1			1	
Sonst. Baumarten		6	17	28	12	1				1
Sa.	24	78	162	210	27	7	1	17	5	14



Starke Tanne mit Kleinhöhle und Tannen-Feuerschwamm



Samtige Tramete



Unterseite des Eichen-Wirrlings

### Baumarten:

Obwohl der Oberdorfer Wald aktuell noch stark von der Fichte geprägt ist, überraschte bei den Aufnahmen doch die Baumartenvielfalt. So wurden Biotopbäume von insgesamt **15 verschiedenen Baumarten** markiert. Mit 85 Stück (26 %) die wichtigste Biotopbaumart ist dabei die Buche, gefolgt von Fichte (76 St./23 %) und Tanne (57 St./17 %). Jeweils mehr als 10 Biotopbäume weisen ebenfalls noch (in abnehmender Reihenfolge) Birke, Vogelkirsche, Bergahorn und Esche auf. In den nahezu reinen Fichtenbeständen tragen fast nur die vereinzelt aus Naturverjüngung entstandenen Pionierbaumarten Birke und Weide zur Erhöhung des Biotopbaumanteils bei. Bemerkenswert ist aber vor allem, dass trotz eines realen Fichtenanteils von über 90% im Oberdorfer Wald **77 %** aller kartierten Biotopbäume **Mischbaumarten** sind. Dies verdeutlicht sehr gut die überragende ökologische Bedeutung der Laubbaumarten sowie der Weißtanne.

### Liste der Biotopbaumfunktionen nach Baumart

Epiphyten\*: Nicht im Boden wurzelnde Pflanzen, die Stämme, Äste oder Blätter besiedeln.

### Artenspektrum:

Das Artenspektrum der beobachteten Vögel weist keine großen Besonderheiten auf. Allerdings konnten sowohl Bunt- wie auch Schwarzspecht (besonders im Südteil) recht häufig beobachtet bzw. verhört werden. Erwähnenswert sind auch die Nachweise einiger holzbesiedelnder Pilze: So konnte der in der Roten Liste geführte **Tannen-Feuerschwamm** (*Phellinus hartigii*) mehrmals an anbrüchigen, starken Tannen nachgewiesen werden – ein weiterer Grund, diese wertvollen Altbäume langfristig zu erhalten. Der ganz im Süden an einer abgestorbenen Eiche entdeckte **Eichenwirrling** (*Daedalea quercina*) mit seiner labyrinthartigen Porenschicht ist allein aufgrund der kaum vorhandenen Eichen im Allgäu recht selten. Die in einem kühl-feuchten Bachtobel an toter Esche gefundene **Samtige Tramete** (*Trametes pubescens*) ist eigentlich nur im Alpen- und Voralpenbereich häufiger verbreitet.

## 4. Ausblick & Maßnahmenvorschläge

Durch das von den Bayerischen Staatsforsten angestrebte Ziel, den Laubholz- und Tannenanteil im Oberdorfer Wald auf mindestens 30-40 % zu erhöhen, wird sich das Gesicht dieses Waldes daher in den nächsten Jahren und Jahrzehnten stark verändern. Diese Entwicklung weg von der reinen Fichte und hin zu laubholz- und tannenreichen Mischwäldern ist sowohl im Hinblick auf den Klimawandel wie auch unter Naturschutzaspekten sehr zu begrüßen. Auch der Anteil an Totholz, Altholz und Biotopbäumen wird sich dank des hohen Engagements des zuständigen Revierleiters Hubert Heintl erhöhen. Das konsequente Markieren von Biotopbäumen und Totholz ist Beleg dafür. Zusätzlich wird es in den kommenden Jahren wohl auch durch das aktuell grassierende Eschentriebsterben zu einer weiteren

Zunahme des Totholzanteils kommen. Die absterbenden Eschen bieten die Chance gezielt das seltene Laubtotholz anzureichern.

Bedacht werden muss in diesem Zusammenhang allerdings auch die nötige **Verkehrssicherung** entlang der Forstwege sowie die Gefährdung durch unkontrolliert brechendes Totholz im Rahmen von Holzerntearbeiten. Einige der markierten Biotopbäume stehen direkt oder in weniger als einer Baumlänge entfernt an Forst- und Wanderwegen. Sollte von diesen Bäumen eine Gefahr für die Wegennutzer ausgehen (z. B. durch herabfallendes Totholz), so kann ein gezieltes Einkürzen zu einem Hochstumpf oder die Fällung aus Sicherheitsgründen erforderlich werden. Allerdings besteht immer noch die Möglichkeit, diese Bäume dann als liegendes Totholz im Wald zu belassen.

## Vorschläge zur ökologischen Optimierung:

Neben der ohnehin bereits sehr naturnah ausgerichteten Bewirtschaftung durch den Forstbetrieb Sonthofen werden folgende mögliche Maßnahmen zur weiteren ökologischen Aufwertung des Gebietes vorgeschlagen:

### → Anlage von Altholzgruppen bzw. Trittsteinen:

Wie bereits erwähnt, treten die Biotopbäume besonders geklumpt in den tannen- und laubholzreichen Beständen auf. Gleichzeitig ist die forstwirtschaftliche Qualität der meisten Buchengruppen im Oberdorfer Wald als sehr schlecht zu bezeichnen (Brennholzqualität). Es wird daher vorgeschlagen, 8 ausgewählte Laubholz- bzw. Tannengruppen mit besonders vielen Biotopbäumen künftig aus der regulären Nutzung zu nehmen und als Altholzgruppen zu erhalten. Waldschutzmaßnahmen (z. B. Borkenkäferbekämpfung) sowie Verkehrssicherungshiebe müssten dort natürlich weiterhin möglich bleiben. Die 8 vorgeschlagenen Gruppen haben insgesamt eine Größe von 2,2 Hektar (siehe Karte). Auf dieser Fläche von 2,7 % des Oberdorfer Waldes befinden sich 14 % der markierten Biotopbäume, was wiederum die Wertigkeit dieser Flächen unterstreicht. Die schlechte Qualität der Buchen in diesen Gruppen (z. B. viele Zwiesel, Starkäste, etc.) stellt wiederum einen hervorragenden „Pool“ für künftige Biotopbäume dar. Wegen der geringen Flächengröße wie auch aufgrund der geringen Holzqualität würde diese Maßnahme nicht zu erheblichen finanziellen Einbußen führen. Auf diese Weise könnten sich diese Gruppen langfristig zu wertvollen Altholzinseln entwickeln und Trittsteine für Arten darstellen, die hinsichtlich Alt- und Totholzstrukturen besonders anspruchsvoll sind (z. B. xylobionte\* Käfer, Pilze, Spechtarten).

\* Tier- und Pflanzenarten, die sich von Holz ernähren oder die Zellulose zum Nestbau benutzen.

### → Reduktion der Fichte in feuchten Gräben:

Die wenigen kleinen Bachgräben im Südteil des Oberdorfer Waldes wären natürlicherweise von lichten Eschen-Erlen-Quellrinnenwäldern bestockt, die zumindest teilweise auch als Waldbiotope nach §33 BNatSchG geschützt sind. Aktuell ist dort die Fichte noch stark vertreten und sorgt für eine starke Beschattung dieser Bestände. Auch in den vom Forstbetrieb vorbildlich angelegten Tümpelketten oberhalb des neuen Feuchtbiotopes unmittelbar neben der Kreisstraße ist die Fichte teilweise noch dominant. Daher wäre es zu empfehlen, in diesen Bereichen jegliches Laubholz zu fördern und die restlichen Fichten sukzessive zurückzunehmen. Dadurch würde auch die Durchlässigkeit für lichtbedürftige Arten wie Amphibien oder aquatische Organismen verbessert werden.

### → Anreicherung von Totholz:

Aufgrund des aktuell grassierenden Eschentriebsterbens wird sich der Anteil an Totholz in den nächsten Jahren vermutlich erhöhen. Um diese Steigerung des Totholzvorrats zusätzlich zu beschleunigen, könnten einzelne starke und schlecht geformte Buchen geringelt werden. Dadurch würde besonders der aktuell noch relativ geringe Anteil an wertvollem stehendem Laub-Totholz erhöht werden. Eine ähnliche Wirkung hätte auch der Versuch, Brennholz-Selbstwerber künftig verstärkt aus jüngeren und fichtendominierten Beständen zu bedienen.

### → Erhaltung von Pionieren und seltenen Mischbaumarten:

Lichtbedürftige Pionierbaumarten wie Birke oder Aspe stellen in fichtenreichen Partien häufig die einzigen Mischbaumarten und häufig auch Biotopbäume dar. Stärkere Baumweiden wiederum sind als frühblühende Bienenweide wie auch als Lebensstätte vieler Schmetterlingsarten (z. B. dem Großen Schillerfalter) ökologisch äußerst wertvoll. Sie sollten daher – wie auch die häufig noch an Waldrändern anzutreffenden selteneren Mischbaumarten Eiche, Linde, Kirsche u. a. erhalten und ggf. freigestellt werden.

## Staatwald Oberdorfer Wald



Karte: © Landesamt für Vermessung und Geoinformation

## Biotopbäume nach Funktion

- Großhöhlen
- Kleinhöhlen
- Spalten
- Pilze und Fäule
- Kronentotholz
- Mulm
- Horstbaum
- Uraltbaum
- Epiphytenbaum
- Bizarrform

Die meisten der hier vorgeschlagenen Maßnahmen decken sich ohnehin mit der naturschutzfachlich vorbildlichen Waldbewirtschaftung des örtlichen Revierleiters. Es soll hier lediglich dargestellt werden, wo geeignete Prioritäten bei der Förderung der Naturschutzfunktion gesetzt werden können. Neben diesen waldbaulichen Maßnahmen sollten auch die Markierungen der Biotopbäume von Zeit zu Zeit erneuert werden, da diese nach einigen Jahren nur noch schlecht erkennbar sind (besonders bei bemoosten Stämmen). Dies lässt sich aber im Zuge der regulären Hiebs-Auszeichnungen durch den Revierleiter ohne großen Zusatzaufwand bewerkstelligen.

**Weitergehende Informationen unter:**

[www.baysf.de/de/wald-schuetzen/waldnaturschutz.html](http://www.baysf.de/de/wald-schuetzen/waldnaturschutz.html)

[www.baysf.de/de/wald-schuetzen/naturschutzprojekte.html](http://www.baysf.de/de/wald-schuetzen/naturschutzprojekte.html)

[www.waldwissen.net/wald/naturschutz/wsl\\_altundtotholz/index\\_DE](http://www.waldwissen.net/wald/naturschutz/wsl_altundtotholz/index_DE)

## 5. Fazit:

Dieses Projekt stellt nach Ansicht des Autors ein Musterbeispiel für eine gelungene Kooperation zwischen Bayerischen Staatsforsten und Naturschutzverband dar und zeigt hervorragend die Stärken der integrativen Waldbewirtschaftung. Ziel ist die Optimierung aller Waldfunktionen auf derselben Fläche. Dies kann aber nur gelingen, wenn – wie in vorliegendem Fall – sowohl ökonomische wie auch ökologische Belange gleichrangig behandelt und situationsbezogen abgewogen werden.