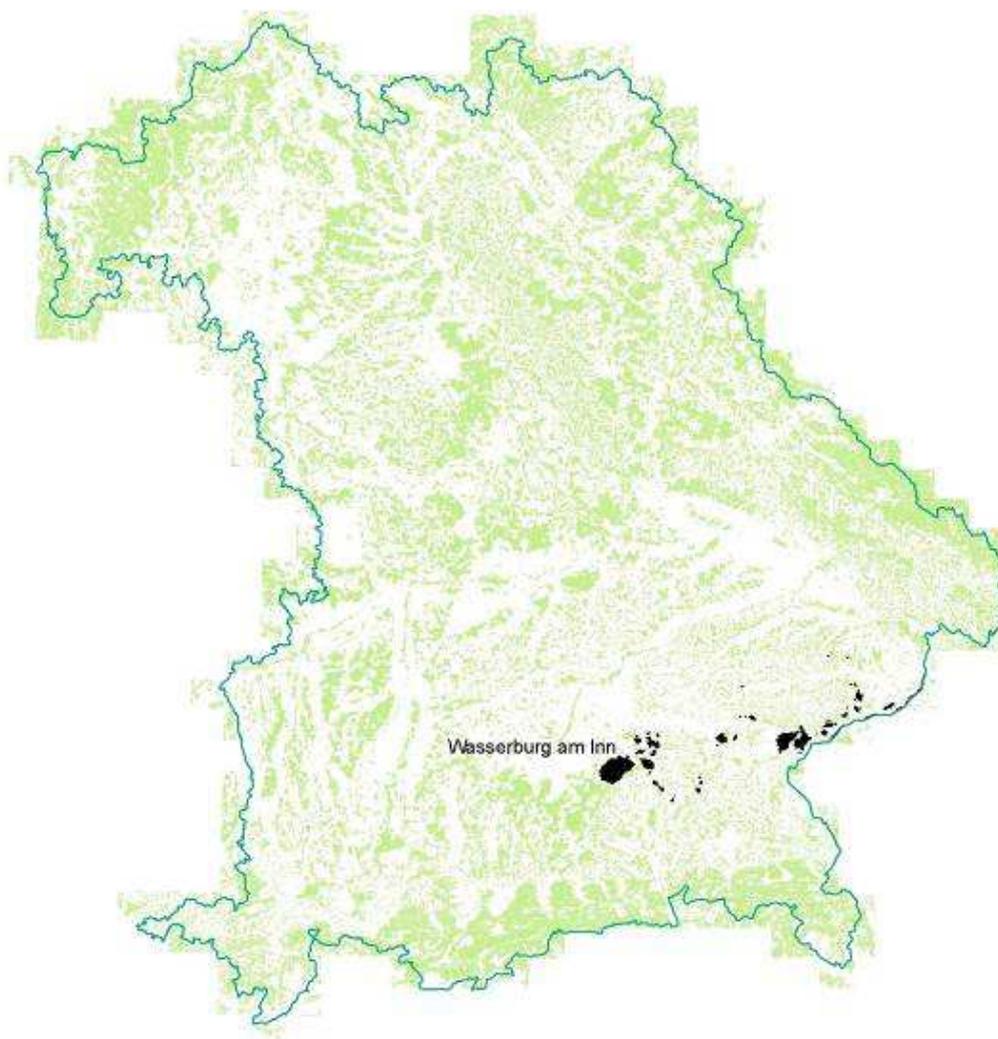


Regionales Naturschutzkonzept für den Forstbetrieb Wasserburg am Inn



Stand: Mai 2013



Kartenherkunft: Walddecke TK 25
Copyright: Bayerisches Landesamt für Vermessung und Geoinformation

Verantwortlich für die Erstellung

Bayerische Staatsforsten
Forstbetrieb Wasserburg
Salzburger Straße 14
83512 Wasserburg
Tel.: 08071 - 9236- 0
info-wasserburg@baysf.de

Bayerische Staatsforsten Zentrale
Bereich Waldbau, Naturschutz, Jagd und Fischerei
Naturschutzspezialist Klaus Huschik
Hindenburgstraße 30
83646 Bad Tölz

Hinweis

Alle Inhalte dieses Naturschutzkonzeptes, insbesondere Texte, Tabellen und Abbildungen sind urheberrechtlich geschützt (Copyright). Das Urheberrecht liegt, soweit nicht ausdrücklich anders gekennzeichnet, bei den Bayerischen Staatsforsten. Nachdruck, Vervielfältigung, Veröffentlichung und jede andere Nutzung bedürfen der vorherigen Zustimmung des Urhebers.

Wer das Urheberrecht verletzt, unterliegt der zivilrechtlichen Haftung gem. §§ 97 ff. Urheberrechtsgesetz und kann sich gem. §§ 106 ff. Urheberrechtsgesetz strafbar machen.

Inhaltsverzeichnis

1	Zusammenfassung	5
2	Allgemeines zum Forstbetrieb Wasserburg	7
2.1	Kurzcharakteristik für den Naturraum.....	8
2.2	Ziele der Waldbewirtschaftung	9
3	Naturschutzfachlicher Teil	11
3.1	Einteilung der Waldbestände nach ihrer naturschutzfachlichen Bedeutung	11
3.1.1	Alte naturnahe und seltene Waldbestände (Klasse 1)	12
3.1.2	Ältere naturnahe Waldbestände (Klasse 2).....	13
3.1.3	Jüngere naturnahe Waldbestände (Klasse 3)	14
3.1.4	Übrige Waldbestände (Klasse 4).....	15
3.2	Management von Totholz und Biotopbäumen	16
3.2.1	Biotopbäume.....	16
3.2.2	Totholz	19
3.2.3	Besondere Altbäume: Methusaleme	20
3.3	Naturschutz bei der Waldnutzung	22
3.3.1	Ziele	23
3.3.2	Praktische Umsetzung.....	23
3.4	Schutz der Feuchtstandorte, Gewässer und Quellen	26
3.4.1	Au-, Sumpf- und Bruchwälder	26
3.4.2	Fließgewässer	27
3.4.3	Moore.....	27
3.4.4	Seen und Waldtümpel	28
3.4.5	Quellen	30
3.5	Schutz der Trockenstandorte.....	32
3.6	Ausgewiesene Schutzgebiete und geschützte Einzelobjekte	33
3.6.1	Naturschutzgebiete (NSG)	33
3.6.2	Natura-2000-Gebiete.....	39
3.6.3	Landschaftsschutzgebiete (LSG)	42
3.6.4	Naturdenkmäler	43
3.7	Management von Offenlandflächen und Artenschutzmaßnahmen an Gebäuden.....	44
3.7.1	Management von Offenlandflächen.....	44
3.8	Spezielles Artenschutzmanagement	46
3.8.1	Pflanzen.....	46
3.8.2	Insekten	48

3.8.3 Amphibien und Reptilien.....	50
3.8.4 Fledermäuse.....	51
3.8.5 Vögel.....	53
3.9 Kooperationen	58
3.10 Interne Umsetzung	60
Glossar	62
Impressum	65

1 Zusammenfassung

Im Zuge ihres Nachhaltigkeitskonzepts haben die Bayerischen Staatsforsten Ziele für den Naturschutz im Wald festgelegt. Das daraus entwickelte Naturschutzkonzept enthält bereits detaillierte Aussagen zum Natur- und Artenschutz in den Staatswäldern des Freistaats Bayern und wurde in einem 10-Punkte-Programm veröffentlicht. Im regionalen Naturschutzkonzept werden diese Vorgaben auf Forstbetriebsebene in konkrete Handlungsanweisungen umgesetzt und regionale Besonderheiten des Naturschutzes herausgearbeitet.

Der Forstbetrieb Wasserburg umfasst eine Gesamtfläche von 19.681 Hektar. Diese liegen vor allem in der oberbayerischen Schotterplatten- und Altmoränenlandschaft. Weitere Waldflächen erstrecken sich in der oberbayerischen Jungmoränenlandschaft sowie im Unteren Inntal des niederbayerischen Tertiärhügellandes.

Trotz des hohen Nadelbaumanteils von 68 Prozent haben die Wälder des Forstbetriebs in der Region eine besondere naturschutzfachliche Bedeutung. Dies zeigt sich an der Gebietskulisse von über 4.100 Hektar Fauna-Flora-Habitat-Gebieten (FFH), 354 Hektar Vogelschutzgebieten (SPA) und 221 Hektar Naturschutzgebieten. In diesen Schutzgebieten werden die jeweiligen Schutzziele konsequent verfolgt und mit den zuständigen Behörden vertrauensvoll und konstruktiv umgesetzt.

Übergeordnetes Ziel der Naturschutzarbeit ist die Erhaltung und Schaffung von naturnahen Mischbeständen mit den daran gebundenen Lebensgemeinschaften. Durch einen integrativen Schutzansatz werden mit dem Erhalt von alten Wäldern und mit dem Totholz- und Biotopbaumprogramm die Ansprüche aus dem Artenschutz zielführend abgedeckt. Die Bewirtschaftungsphilosophie beinhaltet eine naturnahe Forstwirtschaft auf ganzer Fläche, die neben der Holznutzung eine hohe ökologische Wertigkeit sicherstellt.

Wälder auf Feucht-, Trocken- und Sonderstandorten wurden im Forstbetrieb erfasst und erfahren eine gesonderte, angepasste Waldbehandlung. Besonders erwähnenswert sind hier die Grauerlenwälder oder die Brennen entlang des Inns.

In verschiedenen Programmen, Projekten und Untersuchungen wird am Artenschutzmanagement gearbeitet. Ziel ist hierbei, durch eine naturnahe und rücksichtsvolle

Waldbewirtschaftung, den Ansprüchen der einzelnen Arten Rechnung zu tragen. Die dynamischen Entwicklungen im Ökosystem Wald werden dabei stets im Auge behalten und genießen i.d.R. den Vorrang vor einem statisch konservierenden Schutzansatz.

Zu den regionalen Gruppen der Naturschutzverbände, dem amtlichen Naturschutz, der Forstverwaltung und der Wissenschaft bestehen gute Verbindungen. Die projektbezogene Zusammenarbeit soll hier auch in Zukunft vertrauensvoll fortgesetzt werden.

Die vorgesehenen Naturschutzziele sind in der mittel- und langfristigen Forstbetriebsplanung (Forsteinrichtung) berücksichtigt. So entsteht in den ausgewiesenen Klasse-2- und Klasse-3-Waldbeständen durch die verstärkte Anreicherung von Totholz ein Verwertungsverzicht. Die Ausweisung von Klasse-1-Waldbeständen und der damit verbundene Nutzungsverzicht ist bei der Herleitung des forstbetrieblichen Hiebsatzes berücksichtigt worden.

2 Allgemeines zum Forstbetrieb Wasserburg

Der Forstbetrieb Wasserburg umfasst eine Fläche von 19.681 Hektar Staatswald (18.746 Hektar Holzbodenfläche). Die zehn Reviere liegen in den Landkreisen Passau, Rottal-Inn, Altötting, Mühldorf, Erding, Ebersberg und Rosenheim. Im Westen grenzt der Forstbetrieb mit dem Ebersberger Forst an den Großraum München an. Die östlichsten Staatswaldbezirke erstrecken sich mit dem Revier Simbach entlang der österreichischen Grenze bis kurz vor Passau.

Die aktuelle Baumartenverteilung in den Wäldern des Forstbetriebs Wasserburg ist sehr stark durch die bisherige intensive Nutzung geprägt. Vor allem großräumige Insekten- und Sturmkalamitäten gepaart mit einer intensiven Streu- und Weidenutzung zwangen vormalige Förstergenerationen, die Waldflächen mit Fichte und Kiefer in Bestockung zu bringen. Das eingebrachte Laubholz wurde aufgrund von überhöhten Schalenwildbeständen und regelmäßigen Spätfrösten im Laufe der Jahrzehnte dezimiert. Aufgrund der häufigen Schadereignisse in der Vergangenheit gibt es so gut wie keine alten naturnahen Waldbestände im Bereich des Forstbetriebes.

Momentan besteht die Bestockung zu zwei Drittel aus Nadel- und einem Drittel aus Laubbäumen. Die Fichte ist mit einem Anteil von 56 % die absolut dominierende Baumart. Im Ebersberger Forst bestehen die über 80-jährigen Bestände sogar zu mehr als 90 % aus Fichte.

Die Kiefer hat insgesamt einen Anteil von 9 %, wobei in den jüngeren Altersklassen kaum mehr Kiefer nachwächst. Schwerpunkt der Kiefernverbreitung ist der Raum Altötting.

Tanne, Lärche und Douglasie kommen jeweils mit 1 bis 2 % vor. In den über 140-jährigen Beständen hat die Tanne immerhin einen Anteil von 4 %.

Zweithäufigste Baumart ist die Buche mit 11 %. Sie ist in allen Altersklassen gut vertreten und weist in den ältesten Beständen auch ihre höchsten Anteile auf.

Die Eiche nimmt 4 % der Holzbodenfläche ein, das Edellaubholz (v.a. Bergahorn, Esche) insgesamt 6 %, bei beiden Baumartengruppen mit Schwerpunkt in der jüngsten Altersklasse. Das sonstige Laubholz (Birke, Schwarzerle, Weide, Vogelbeere, Hainbuche) erreicht 11 %, v.a. in den ersten drei Altersklassen.

Der Ebersberger Forst mit dem Großhaager Forst sowie der Burghauser und Altöttinger Forst zählen zu den Besonderheiten des Forstbetriebes. Im Naturraum sind solch große und

zusammenhängende Waldgebiete von über 7000 Hektar bzw. 5000 Hektar selten. Da es sich dabei fast ausschließlich um Staatswald handelt, trägt der Forstbetrieb hier eine besondere Verantwortung bei der Bewirtschaftung dieser vergleichsweise naturnahen Lebensräume.

Im Ebersberger Forst befindet sich zudem ein rund 5.000 Hektar großer eingezäunter Wildpark mit Rot-, Schwarz- und Rehwildbeständen. Ein wissenschaftlich begleitetes Konzept für den Wildpark bildet die Grundlage für den Ausgleich zwischen den Zielen der Waldbewirtschaftung, der Erholung und der Jagd.

2.1 Kurzcharakteristik für den Naturraum

Geologie und Standort

Der naturräumliche Schwerpunkt des Forstbetriebes befindet sich in der oberbayerischen Schotterplatten- und Altmoränenlandschaft. Weitere Waldflächen erstrecken sich in der oberbayerischen Jungmoränenlandschaft sowie im Unteren Inntal des niederbayerischen Tertiärhügellandes.

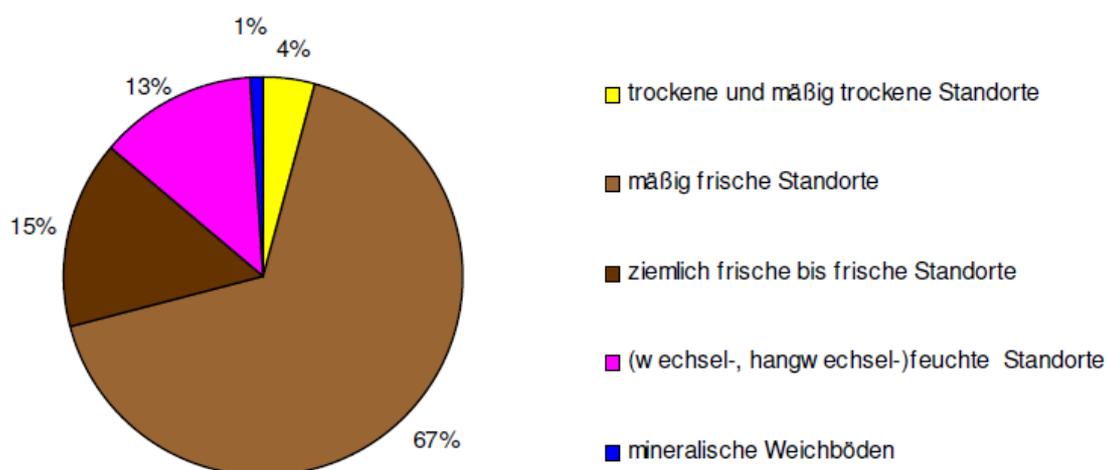


Abb. 1: Anteile der Standorteinheitengruppen, Quelle: FE 2007

Die mäßig frischen Standorte nehmen mit 67 % den größten Flächenanteil ein (s. Abb. 1). Sie zählen zu den insgesamt 86 % stabilen Standorten. Aus naturschutzfachlicher Sicht sind eher die trockenen und mäßig trockenen Standorte (4 %) oder die mit 13 % vertretenen (wechsel- oder hangwechsel-) feuchten Standorte bzw. die 1 % Prozent Mineralböden von Bedeutung, da hier seltene Lebensraumtypen zu finden sind.

Die Klimatönung im südöstlichen Oberbayern ist subkontinental bis kontinental ausgeprägt.

Die Jahresdurchschnittstemperatur liegt bei 7,6°C bzw. bei 14,9°C in der Vegetationszeit. Im Jahresdurchschnitt fallen 850 bis 950 mm Niederschläge, davon in der Vegetationsperiode (Mai - September) 500 bis 550 mm. Winde aus West bis Südwest herrschen vor.

Natürliche Waldgesellschaften

Die potenzielle natürliche Vegetation würde außerhalb der Auwaldbereiche aus Buchenwäldern mit Tanne oder Edellaubbäumen bestehen. Im Wuchsgebiet der Schotterplatten und Altmoränenlandschaft wird die Fichte als eingebürgert betrachtet (LWF 2001¹). Im Bereich der Jungmoränenlandschaft ist die Standortvielfalt wesentlich größer. Neben Buchen-Tannen- und Fichtenwäldern sind auf den wechselfeuchten Standorten auch Fichtenwälder sowie Eschen-Schwarzerlenbestockungen zu erwarten.

Im unteren Inntal kommen verschiedene Ausprägungen von edellaubholzreichen Hartholz- und Weichholzaunen natürlicherweise vor.

2.2 Ziele der Waldbewirtschaftung

Bei der forstlichen Nutzung der Wälder ist es einerseits ein Gebot des Umweltschutzes, den nachwachsenden Rohstoff Holz der einheimischen Wirtschaft und der Bevölkerung im nachhaltig möglichen Umfang zur Verfügung zu stellen, vom hochwertigen Furnierholz bis hin zum Brennholz (z. B. als Rechtholz).

¹ LWF (2001): LWF Wissen 32: Die regionale natürliche Waldzusammensetzung Bayerns

Andererseits ist die Bedeutung der Wälder im südöstlichen Oberbayern und angrenzendem Niederbayern für die Erhaltung der Artenvielfalt in verschiedensten Waldgesellschaften zu sichern.

Der scheinbare Interessenskonflikt zwischen Holzproduktion und Bewahrung des Naturerbes (Naturschutz) lässt sich mit konsequenter naturnaher Waldbewirtschaftung sehr gut lösen. Der Forstbetrieb verfolgt dabei die Naturschutzziele durch die Anwendung von integrativen Konzepten.

Vorrangiges Behandlungsziel der dem Forstbetrieb anvertrauten Staatswälder ist die Umwandlung der fichten- bzw. kieferndominierten Bestände in stabile und strukturreiche Mischwälder. So sollen auf allen Standorten angepasste, klimastabile dauerwaldartige Strukturen entstehen. Aus ökonomischen Gründen soll die Fichte, ergänzt um Douglasie, am künftigen Waldaufbau weiterhin angemessen beteiligt sein. Durch das Fichtenpflegekonzept der *BaySF* wird eine vertikale und horizontale Differenzierung in den Waldbeständen gewährleistet.

Ökologische Elemente wie Biotopbäume und Totholzvorräte werden in die regelmäßige Waldbewirtschaftung auf ganzer Fläche integriert.

Der Jagdbetrieb wird so organisiert, dass eine natürliche Verjüngung der im Altbestand vorkommenden Baumarten im Wesentlichen ohne Schutzmaßnahmen möglich ist.

Um die Vorgaben im Forstbetrieb Wasserburg zu konkretisieren, werden mit dieser ersten Version des Regionalen Naturschutzkonzepts die Schwerpunkte und Besonderheiten in den einzelnen Revieren erfasst und Ziele sowie Maßnahmen formuliert.

In regelmäßigen Abständen wird das Naturschutzkonzept des Forstbetriebs Wasserburg überprüft und fortgeschrieben. In einem stetigen Prozess sollen so neue Artvorkommen und Erkenntnisse, fertige Managementpläne (Natura 2000) und wissenschaftlichen Studien eingepflegt werden, um das Schutz- und Behandlungskonzept des Forstbetriebes immer auf einem aktuellen Stand zu halten. Die nächste Aktualisierung wird mit der Neufassung der Forsteinrichtung einhergehen.

3 Naturschutzfachlicher Teil

3.1 Einteilung der Waldbestände nach ihrer naturschutzfachlichen Bedeutung

Alle Waldbestände des Forstbetriebs Wasserburg wurden gemäß dem Naturschutzkonzept der *Bayerischen Staatsforsten* in vier verschiedene naturschutzrelevante Klassen eingeteilt. Diese Klassen spiegeln die Naturnähe und damit den ökologischen Wert der Bestände wieder. Das Ergebnis aus der Forsteinrichtung 2007 ist in Tabelle 1 dargestellt.

Die Einteilung der Waldbestände in die Klassen bleibt so lange bestehen, bis sich die Bestände natürlich oder durch Bewirtschaftung weiter entwickeln. Die Einteilung wird regelmäßig durch die Forsteinrichtung verifiziert. Die nächste Waldinventur am Forstbetrieb Wasserburg am Inn findet im Jahr 2016 statt.

Tabelle 1: Ergebnis der naturschutzfachlichen Einteilung der Waldflächen im Forstbetrieb Wasserburg, Quelle: FE-Datenbank

Waldklasse	Beschreibung	Fläche (ha)	Anteil an der Holzbodenfläche (%)
1	Alte naturnahe Waldbestände (> 180 j.)	4,2	< 1
	Seltene Waldbestände	0,6	
	Naturwaldreservate	0,0	
2	Ältere naturnahe Waldbestände	56	< 1
3	Jüngere naturnahe Waldbestände (> 100j.)	187	1
	Jüngere naturnahe Waldbestände (< 100j.)	3.833	20
4	Nadelbaumdominierte Wälder	14.665	78
Summe	Holzboden	18.746	100

Der geringe Anteil alter oder auch älterer naturnaher Waldbestände ist vor allem durch großräumigen Insekten- und Sturmkalamitäten gepaart mit einer intensiven Streu- und

Weidenutzung zu erklären. Diese zwangen vormalige Förstergenerationen, die Waldflächen mit Fichte und Kiefer in Bestockung zu bringen. Das eingebrachte Laubholz wurde aufgrund von überhöhten Schalenwildbeständen und regelmäßigen Spätfrösten im Laufe der Jahrzehnte dezimiert. Aufgrund der häufigen Schadereignisse in der Vergangenheit gibt es fast keine alten naturnahen Waldbestände im Bereich des Forstbetriebes.

3.1.1 Alte naturnahe und seltene Waldbestände (Klasse 1)

Im Forstbetrieb Wasserburg kommen nur sehr wenige Klasse-1-Waldbestände auf 4,8 ha vor. Neben diesen Altbeständen sind zahlreiche naturschutzfachlich wertvolle Altbäume über die ganze Forstbetriebsfläche verteilt.

Erfassung

Zu den Waldbeständen der Klasse 1 gehören naturnahe alte Bestände, aber auch seltene naturferne oder in der Vergangenheit besonders bewirtschaftete Bestände. Die Bestände der Klasse 1 wurden durch die Forsteinrichtung im Jahre 2007 erhoben.

Ziele und Maßnahmen

Ziel ist die Erhaltung der Klasse-1-Bestände. Deshalb werden in ihnen grundsätzlich keine regulären forstlichen Bewirtschaftungsmaßnahmen durchgeführt und Holznutzung findet nicht statt.

In den alten Beständen erfolgt kein Einsatz von Kleinselbstwerbern, um Totholz anzureichern. Die wenigen Reste der alten Waldbestände sollen sich damit weitgehend natürlich entwickeln.

Langfristige Zielsetzung muss sein, geeignete Bestände aus der Klasse 2 in die Klasse 1 einwachsen zu lassen. Da auch in der Klasse 2 lediglich 56 Hektar Waldkulisse ausgeschieden wurden, sind die wenigen Klasse-1-Anwärterbestände zielgerichtet (Baumartenverteilung, Totholzanreicherung) waldbaulich weiterzuentwickeln.

3.1.2 Ältere naturnahe Waldbestände (Klasse 2)

Erfassung

Zur naturschutzfachlichen Klasse 2 zählen Bestände, die eine naturnahe Baumartenzusammensetzung aufweisen und im Altersrahmen von 140 bis 179 Jahren liegen. Das bedeutet, dass mindestens 70 Prozent der Bestandesfläche von Baumarten der natürlichen Waldgesellschaft eingenommen werden.

Die Bestände der Klasse 2 nehmen eine Fläche von 56 Hektar ein, dies entspricht einem Anteil von 0,3 Prozent HB.

Ziele und Maßnahmen

In den Beständen der Klasse 2 werden durchschnittlich 40 m³ Totholz² und 10 Biotopbäume je Hektar angestrebt. Durch das Belassen wertvoller Biotopbäume in allen Klasse 2-Beständen sollen sich die natürlicherweise entstehenden Strukturen von Alters- und Zerfallsphasen entwickeln können. Nähere Erläuterungen zum Biotopbaumkonzept folgen im Kapitel 3.2.

Um die Schwelle von 40 m³/ha Totholz erreichen zu können, werden die Bestände vor allem durch Belassen von Kronenmaterial, das im Zuge der Holzernte anfällt, mit liegendem Totholz angereichert. Einzelwürfe (ZE) werden grundsätzlich belassen (vor allem starkes Totholz der Laubbaumarten). Kleinselbstwerber werden bevorzugt in Durchforstungen eingesetzt.

Bei der Anreicherung von stehendem Totholz müssen immer Verkehrssicherung und Arbeitssicherheit beachtet werden. Diesen berechtigten Ansprüchen muss je nach Einzelfall der Vorrang eingeräumt werden. Im Forstbetrieb Wasserburg sollten wegen ihrer geringen Flächenausprägung diese Klasse-2-Bestände möglichst dauerhaft erhalten bleiben.

² Der Vorrat von 40 m³/ha bezieht sich auf liegendes und stehendes Totholz ab Kluppschwelle 7 cm, einschließlich einer Pauschale von 5 m³/ha für Stockholz

3.1.3 Jüngere naturnahe Waldbestände (Klasse 3)

Erfassung

Tabelle 1 gibt erste Hinweise, wie die Anstrengungen der letzten Jahrzehnte beim Waldumbau allmählich das Waldbild prägen. Zwar finden sich im Forstbetrieb nur 187 Hektar Bestände der Klasse 3 über 100 Jahre, bei den jüngeren Klasse-3-Waldbeständen konnten aber bereits 3.833 Hektar ermittelt werden, d.h. auf großer Fläche wachsen im Forstbetrieb zukünftig naturnahe Bestände heran. Der Wert für die Bestände unter 100 Jahren basiert auf einer Datenbankabfrage zu Beständen unter 100 Jahren mit einer Laubbaumart als Hauptbaumart.

Dieser Flächenanteil wird aufgrund weiterer Waldumbaumaßnahmen noch weiter ansteigen, um die Bestände am Forstbetrieb Wasserburg für den Klimawandel zu wappnen.

Ziele und Maßnahmen

Auch in den Beständen der Klasse 3 findet das Biotopbaumkonzept Anwendung. Bereits in den jüngeren Beständen werden gezielt Biotopbäume mit Strukturmerkmalen wie Brüchen oder Faulstellen erhalten. Die modernen waldbaulichen Pflegekonzepte unterstützen diese Entwicklung, da nicht mehr wie früher vom schlechten Ende her genutzt wird, sondern ab der Jugendphase eine positive Auslese stattfindet und somit i.d.R. immer genügend Biotopbäume in den Zwischenfeldern erhalten bleiben. Auf den Flächen der über 100-jährigen Klasse-3-Bestände wird ein Totholzvorrat von $20 \text{ m}^3/\text{ha}^3$ angestrebt. Die Totholzziele werden v.a. durch das Belassen von Hiebsresten realisiert. Für den Einsatz von Kleinselbstwerbern gelten die gleichen Vorgaben wie in der Klasse 2.

Totholz und Biotopbäume aus der Verjüngungsnutzung werden in die nachfolgenden Jungbestände übernommen.

³ Der Vorrat von $20 \text{ m}^3/\text{ha}$ bezieht sich auf liegendes und stehendes Totholz ab Kluppschwelle 7 cm, einschließlich einer Pauschale von $5 \text{ m}^3/\text{ha}$ für Stockholz.

3.1.4 Übrige Waldbestände (Klasse 4)

Erfassung

Alle übrigen Waldbestände zählen zur Klasse 4. Diese machen auf den Flächen des Forstbetriebs Wasserburg aufgrund des hohen Fichten- und Kiefernanteils ca. 15.300 Hektar aus.

Ziele und Maßnahmen

Für diese Wälder gilt es ebenfalls die Aspekte des Naturschutzes zu berücksichtigen. So sollen in bemessenem Umfang Totholz angereichert und Biotopbäume belassen werden. Allerdings sind dem Anreichern von Totholz oftmals Grenzen durch die Waldschutzsituation und die Verkehrssicherungspflicht gesetzt.

Klasse-4-Bestände sollen im Zuge des Waldumbaus zunehmend zu stabilen und strukturreichen Mischbeständen entwickelt werden. Einer besonders sensiblen Behandlung bedürfen Waldbestände auf Grundwasser beeinflussten Böden (14 % der Holzbodenfläche), die für Fichtenwälder Stabilitätsprobleme mit sich bringen.

3.2 Management von Totholz und Biotopbäumen

Totholz und Biotopbäume stellen eine wichtige Grundlage für die Artenvielfalt in Wirtschaftswäldern dar. Viele Tierarten sind auf die hier zu findenden Kleinstrukturen angewiesen, die man sonst nur in einem von Menschen unbeeinflussten Wald finden kann.

3.2.1 Biotopbäume

Zu den wichtigsten Typen von Biotopbäumen gehören vor allem:

- Bäume mit Spechthöhlen oder Faulhöhlen
- Horstbäume
- Hohle Bäume und „Mulmhöhlen-Bäume“
- teilweise abgestorbene Bäume
- lebende Baumstümpfe
- Bäume mit abgebrochenen Kronen oder Zwieseln
- Bäume mit Pilzbefall

Diese kleinräumlichen Strukturen im Wald bilden für viele Säugetiere, Vögel und Insekten gleichermaßen wertvolle Habitate. Biotopbäume sind daher ein wichtiges Element für den Erhalt der Biodiversität im Wald. Horst- und Höhlenbäume genießen nach dem Bundesnaturschutzgesetz als Lebensstätten von wild lebenden Tieren einen besonderen Schutz.

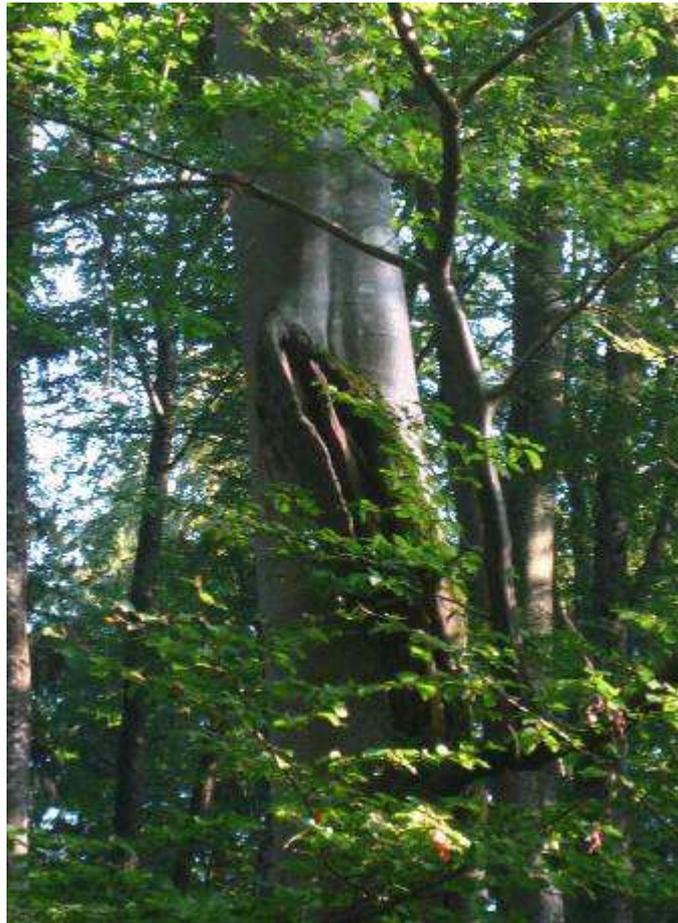


Abb. 3: Biotopbaum mit Starkast-Abbruch

In der Vergangenheit hat man in bewirtschafteten Wäldern derartige Biotopbäume meist konsequent als Bäume mit schlechter Qualität ausgemustert. Eine naturnahe Forstwirtschaft beinhaltet hingegen auch den gezielten Erhalt von Biotopbäumen im Wirtschaftswald, um der ökologischen Verantwortung (Sicherung und Verbesserung der biologischen Vielfalt) gerecht zu werden.

Im Folgenden sind die wichtigsten innerbetrieblichen Hinweise zur Umsetzung des Biotopbaum- und Totholzkonzeptes aufgeführt:

- In möglichst allen naturnahen Beständen werden durchschnittlich zehn Biotopbäume je Hektar angestrebt.
- Zu erhaltende Biotopbäume werden im Rahmen der Hiebsvorbereitung im Forstbetrieb einheitlich mit einer Wellenlinie markiert.

- Einzelstammweises Vorgehen: Bei der Hiebsvorbereitung (Auszeichnen) ist jeweils zwischen Holzwert, ökologischem Wert und waldbaulicher Wirkung auf Nachbarbäume und Verjüngung abzuwägen.
- Biotopbäume und stehendes Totholz bleiben grundsätzlich bis zum natürlichen Zerfall erhalten. Langfristig gesehen verwandeln sich Biotopbäume schneller als gesunde Bäume in Totholz. Demnach stellen sie auch einen wichtigen Pool für die Totholzstrategie dar.
- Der Arbeitssicherheit gebührt der Vorrang. Der sichere Umgang mit Totholz ist im Hinblick auf die Arbeitssicherheit in einer Arbeitsanweisung für die Waldarbeiter geregelt.
- Wenn es notwendig ist, besitzt die Verkehrssicherung Vorrang vor dem Erhalt eines Biotopbaumes. Das bedeutet, dass im Bereich öffentlicher Straßen, von Wanderwegen sowie anderer Erholungseinrichtungen Biotopbäume, von denen eine Gefahr ausgeht, gefällt werden und nach Möglichkeit liegen bleiben. Hierbei werden eventuelle naturschutzrechtliche Prüf- und Erlaubnispflichten beachtet und eingehalten.
- Minderheitenschutz für seltene Begleitbaumarten in der Pflege.
- Horstbäume werden besonders geschützt :
 - Kennzeichnung
 - Keine Eingriffe in unmittelbarer Umgebung
 - Bei seltenen und störungsempfindlichen Arten wie Schwarzstorch oder Rotmilan finden während der Balz-, Brut- und Aufzuchtzeiten im Umkreis von 300 m um den Horst keine forstlichen oder jagdlichen Maßnahmen statt. Bei den Horstschutzzonen orientieren sich die BaySF an den fachlich fundierten Vorgaben der von der LWF veröffentlichten „Arbeitsanweisung zur Erfassung und Bewertung von Waldvogelarten in Natura2000-Vogelschutzgebieten (SPA)“.

Sollten trotz aller Bemühungen Biotopbäume, die besonders wertvolle Strukturmerkmale aufweisen, als solche nicht erkannt und versehentlich gefällt werden (z. B. weil vom Boden aus die entsprechenden Strukturmerkmale nicht ersichtlich waren), werden die vom Strukturmerkmal betroffenen Stammteile als liegendes Totholz im Bestand belassen.

Aufgrund des geringen Anteils an naturnahen älteren Waldbeständen, die meist den höchsten Biotopholzanteil besitzen, ist es Ziel des Forstbetriebes Wasserburg, durch den integrativen Ansatz auf der gesamten Forstbetriebsfläche insbesondere Baumarten der natürlichen Waldgesellschaft als Biotopbäume zu erhalten. Durch das Fichten- und Buchenbehandlungskonzept der *BaySF* wird zukünftigen Biotopbäumen in den nicht durchforsteten Zwischenfeldern Entwicklungsmöglichkeiten gewährt. In den fichtenreichen Beständen bieten sich dafür vor allem Laubhölzer an, die ohnehin für die Mischung, Strukturhöhung und Bestandesstabilität sowie als Samenbäume bewahrt werden sollten.

3.2.2 Totholz

Totholz bietet in jeder Phase seiner Zersetzung Lebensraum für zahlreiche charakteristische Arten. Nirgendwo sonst im Wald treten seltene und gefährdete Arten in so großer Zahl und Vielfalt auf wie hier. Für 25 Prozent aller Waldtierarten ist Totholz Lebensraum und überlebenswichtiges Strukturmerkmal. Totes Holz als Lebensraum hat insbesondere für Käfer (etwa 1.350 Arten an Totholz gebunden) und Pilze (etwa 1.500 Großpilzarten) eine zentrale Bedeutung.



Abb. 4: Totholz ist ein wichtiger Bestandteil der naturnahen Waldwirtschaft

Im Zuge der Forsteinrichtungsplanung werden standardmäßig Totholz mengen von liegendem und stehendem Totholz ab einem BHD von 20 cm und einer Länge/Höhe von 1,3 m aufgenommen. Der dabei gemessene Totholz vortrat beläuft sich auf etwa 3,1 m³/ha.

Bezieht man das Stockholz mit etwa 5 m³/ha (BWI II) mit ein und rechnet den aufgenommenen Totholz vortrat auf die Kluppschwelle 5 cm (incl. Kronenholz) hoch (Umrechnungsfaktor 1,35 nach CHRISTENSEN et al. 2005⁴), beläuft sich der tatsächliche Totholz vortrat am Forstbetrieb Wasserburg auf 9,3 m³/ha HB (s. Tab. 2).

Tabelle 2: Totholz in m³/ha (FE 2007)

	Laubholz m³/ha	Nadelholz m³/ha	Summe m³/ha
stehend tot	0,4	2,1	2,5
liegend tot	0,5	1,3	1,8
Stöcke	1,0	4,0	5,0
SUMME	1,9	7,4	9,3

Rund 78 Prozent des Totholzes ist Nadelholz und mehr als die Hälfte des Totholz vortrates gehört zur schwächsten Stärkeklasse mit einem Durchmesser von 20 cm bis 35 cm. Das für viele Totholzbewohner besonders wertvolle stärkere Totholz (≥ 48 cm) nimmt 18 Prozent des Totholz vortrates ein.

3.2.3 Besondere Altbäume: Methusaleme

Die imposanten Altbäume, die heute in den Wirtschaftswäldern zu finden sind, wurden von vorangegangenen Förstergenerationen als wertvolle Kultur- und Naturgüter erkannt und belassen, so dass sie ihre heutigen beeindruckenden Dimensionen erreichen konnten. Die BaySF hat sich entschieden, alte Eichen, Tannen, Lärchen, Douglasien und Fichten mit einem Brusthöhdurchmesser (BHD) von über 100 cm und alle übrigen Bäume ab 80 cm BHD grundsätzlich nicht mehr zu nutzen.

⁴ CHRISTENSEN ET AL. (2005) Dead wood in European beech (*Fagus sylvatica*) forest reserves. For Ecol Manage 210: 267–282.



Abb. 5: Buchenmethusaleme bedeuten eine ökologische Aufwertung in fichtendominierten Beständen und sollen gezielt durch Pflegemaßnahmen erhalten bleiben

Neben der imposanten Erscheinung bilden diese dimensionsstarken Bäume auch naturschutzfachlich wichtige Objekte. Ab einem gewissen Stammdurchmesser und Alter besitzen die meisten Baumarten, selbst die Buche mit ihrer normal glatten Peridermrinde, eine zunehmend grobborkige und raue Rindenstruktur. Hier finden zahlreiche Insekten geeignete Habitatbedingungen vor. Auch Vögel wie der Baumläufer oder der Mittelspecht bekommen somit ein erhöhtes Nahrungsangebot. Im hohen Alter nimmt auch die Anzahl an toten Ästen, Kronenbrüchen, Rindentaschen und Mulmhöhlen zu.

Im Forstbetrieb wurden mit der ersten Aufnahme 179 Methusaleme aus zwölf verschiedenen Baumarten erfasst und eingemessen.

Die häufigste Baumart ist die Buche mit 80 Individuen, gefolgt von der Eiche (siehe Abb. 6). Die Laubbölzer nehmen einen Anteil von 72 Prozent und die Nadelbäume einen von 28 Prozent ein. Die dicksten Bäume sind eine Buche in Anzing und eine Eiche in Ingelsberg, die beide etwa 160 cm Brusthöhendurchmesser aufweisen, was einem Stammumfang von rund fünf Metern entspricht.

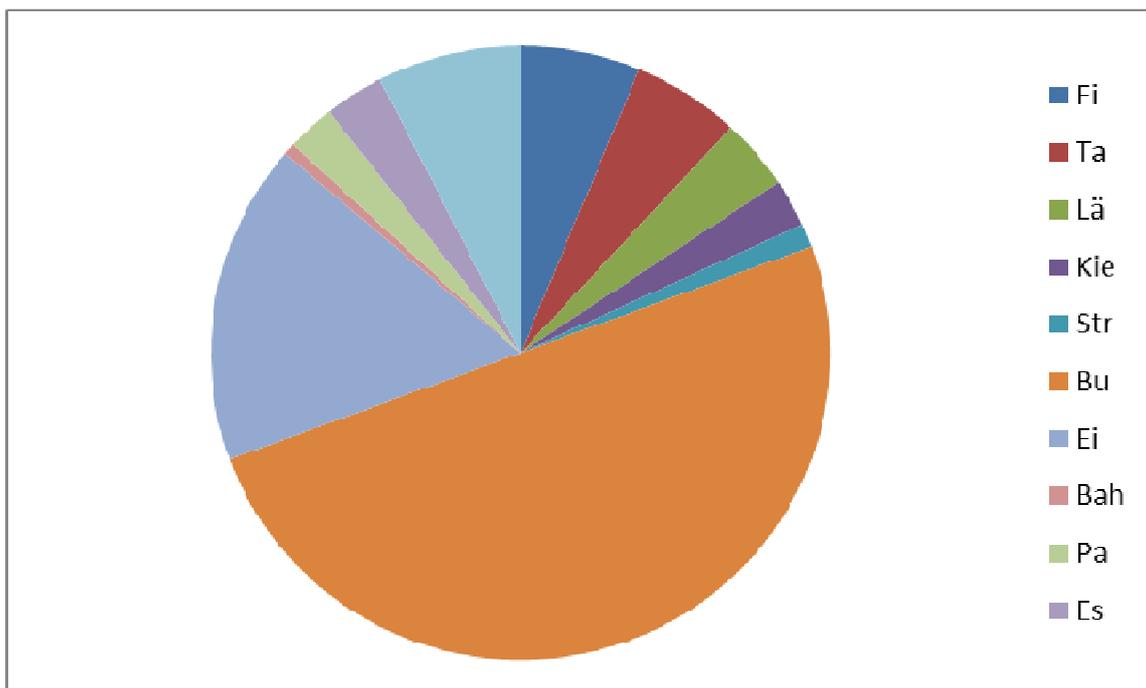


Abbildung 6: Verteilung der Methusalembäume auf die verschiedenen Baumarten

3.3 Naturschutz bei der Waldnutzung

Die Holznutzung, aber auch andere Maßnahmen im Zuge der Forstwirtschaft, beeinflussen den Naturschutz und die Artenvielfalt im Wald. Bei überlegtem Vorgehen und guter Planung lassen sich ohne übermäßigen Aufwand Nutzung und Schutz im Wald verbinden. Die Rücksichtnahme auf die Belange des Naturschutzes, der Landschaftspflege und der Wasserwirtschaft ist gesetzlicher Auftrag bei der Staatswaldbewirtschaftung. Das Konzept

der naturnahen Forstwirtschaft bildet die Grundlage für die Waldbewirtschaftung im Forstbetrieb Wasserburg.

3.3.1 Ziele

- Erhaltung der Artenvielfalt bei Maßnahmen der Waldbewirtschaftung
- Vernetzung von waldökologisch hochwertigen Waldbeständen
- Möglichst keine Anwendung von Pestiziden im Wald (Grundsatz des integrierte Pflanzenschutzes)
- Keine ästhetische Störung durch Müll der Zivilisationsgesellschaft oder Abfall der im Wald arbeitenden Menschen

3.3.2 Praktische Umsetzung

Waldpflege und Holzernte

- Beim Auszeichnen der Hiebe werden vertikale und horizontale Strukturen angestrebt.
- Auf Brut- und Aufzuchtzeiten seltener und besonders sensibler Arten sowie auf Horst- und Höhlenbäume wird Rücksicht genommen.
- Markante Laubholz-Altbaumgruppen sollen als wertvolle Spenderflächen und Trittsteine langfristig erhalten bleiben. Je Revier werden ca. 8 bis 10 solcher Altholzinseln (rund 5 bis 20 Bäume) angestrebt. Die nächste Forsteinrichtung wird diese Gruppen in die Planungsgrundlagen integrieren.
- Es erfolgen grundsätzlich keine Kahlschläge oder Räumungshiebe, das einzelstammweise Vorgehen hat Vorrang; Ausnahme ist das notwendige rasche Vorgehen in Fichtenbeständen auf labilen Standorten. Dort ist aufgrund der fehlenden individuellen Stabilität der Fichten eine Schirmstellung oder das Belassen von Nachhiebsresten über längere Zeiträume nicht möglich.
- Reizvolle Einzelbäume und Baumgruppen werden belassen.
- Pionierbaumarten (z. B. Weide, Aspe, Vogelbeere, Erle) und Sträucher werden bei der Jungwuchspflege grundsätzlich belassen, es sei denn, das Pflegeziel wird gefährdet.
- Weichlaubhölzer sind am Waldaufbau zu beteiligen.

- Seltene Baumarten werden im Rahmen der Pflege gefördert.
- In Nadelholzbeständen werden Samenbäume von Baumarten der natürlichen Waldgesellschaft gefördert.
- Eine Anreicherung von Laubtotholz wird angestrebt, da dieses ökologisch wertvoller als Nadelholztottholz ist.
- Konsequente Schonung des Waldbodens bei der Befahrung durch die Anlage eines festen Feinerschließungssystems.

Waldverjüngung

- Nadelreinbestände werden in strukturierte und artenreichere Mischbestände umgebaut.
- Fremdländische Baumarten (z. B. Douglasie) und Arten, die nicht zur natürlichen Waldgesellschaft gehören (z. B. Europäische Lärche), werden grundsätzlich nur gruppen- bis horstweise beigemischt.
- Gentechnisch verändertes Saat- und Pflanzgut wird nicht verwendet.

Waldschutz

- Der Einsatz von Pflanzenschutzmitteln wird auf das absolut notwendige Maß bei Sonder-situationen beschränkt (z.B. Bekämpfung von Neopythen).
- Holzwertminderung durch Insekten und Vermehrung der Nadelholzborkenkäfer wird durch rechtzeitige Holzabfuhr oder Verbringen von Nadelholz in Laubholzbereiche oder ins Freiland begegnet.

Bau von Waldwegen (incl. Rückewege)

- Neue Forststraßen und Rückewege sind nur in geringem Umfang (Resterschließung) geplant.
- Grabenfräsen werden nicht eingesetzt, der Einsatz des Grabenräumgerätes erfolgt in sensiblen Bereichen nicht während der Entwicklungs- und Überwinterungsphase von wassergebundenen Tierarten.

Sonstige Arbeiten

- An Waldsäumen werden insektenbestäubte Waldbäume, Wildsträucher sowie Wildobst begründet oder, sofern vorhanden, gefördert.
- Alte Alleen im Wald werden erhalten und gepflegt.

3.4 Schutz der Feuchtstandorte, Gewässer und Quellen

3.4.1 Au-, Sumpf- und Bruchwälder

Vorkommen

Im Rahmen des Begangs durch die Forsteinrichtung wurden 561,3 ha gesetzlich geschützten Waldbiotope auf Feuchtstandorten nach § 30 BNatSchG (bzw. Art. 23 BayNatSchG) erfasst. Flächenmäßige Bedeutung hat der Grauerlenwald im Bereich Simbach, geringer vertreten sind verschiedene Ausprägungen von Feuchtwäldern mit Schwarzerle z.B. im Großhaager Forst.

Ziele und Maßnahmen

Die Waldbestände auf Feuchtstandorten in Form von Schwarzerlen–Bachauenwäldern und Schwarzerlen-Bruchwäldern werden in diesem Zustand erhalten. Nicht standortangepasste Bestände (keine § 30 - Biotop im Sinne des BNatSchG) werde sukzessive in standortgerechte, naturnahe Bestände durch Förderung von Schwarzerle (und Esche) umgebaut. Bei der Bewirtschaftung wird größter Wert auf bodenschonende Verfahren gelegt.

Die Grauerlenwälder im Revier Simbach sind vorläufig als prioritärer Lebensraumtyp des Anhangs I der FFH-Richtlinie gemeldet (LRT 91E0, Richtlinie 92/43/EWG, 1992). Für ihrem Erhalt ist es wichtig, sie in unregelmäßigen Abständen (Turnus 15 bis 20 Jahre) auf den Stock zu setzen.

3.4.2 Fließgewässer

Vorkommen

In den Wäldern des Forstbetriebs kommen aufgrund der geologischen Ausgangssituation kleinere Fließgewässer in Form von Bächen und zeitweilig wasserführenden Gräben vor. Darüber hinaus besitzt der Forstbetrieb Flächen an den großen Flüssen Inn und Alz (Gewässer 1. Ordnung).

Ziele und Maßnahmen

Bei Durchforstungsmaßnahmen werden vom Jungbestand bis zur Altdurchforstung konsequent die standortsheimischen Laubbaumarten, v.a. Schwarzerle, Esche, Hainbuche, Aspe, Moorbirke und Stieleiche gefördert. Ziel ist die Schaffung einer naturnahen, gewässerbegleitenden Boden- und Gehölzvegetation. Bei Verjüngungsmaßnahmen werden gewässerbegleitend die v.g. Baumarten geplant und begründet. Durch Rücknahme der standortswidrigen Nadelholzbestockung entlang der Gewässer wird zum einen die Belichtungssituation am Gewässer verbessert (Ausprägung der typischen Bodenflora wird möglich), zum anderen wird der Gewässerchemismus und die Situation für die Gewässerfauna begünstigt (kein Eintrag von Huminsäuren und besser verarbeitbare Laubstreu für Kleinlebewesen).

3.4.3 Moore

Vorkommen

Echte Moore sind im Bereich des Forstbetriebs Wasserburg nur punktuell zu finden. Die Fläche der ehemaligen, teilüberprägten und intakten Moore lässt sich auf rund 34 Hektar beziffern. Die meisten ehemaligen Moorstandorte sind mittlerweile durch eine standortswidrige Bestockung oder eine Veränderung des Wasserregimes überprägt.

Einige wenige Moore (Niedermoore und Übergangsmoore) finden sich im Revier Straßmair und Simbach. Einzelne Standorte sind in einer bayernweiten Moorliste enthalten. Kartierungen über den tatsächlichen Zustand der Moore liegen zumeist nicht vor.

Ziele und Maßnahmen

Bei der Bewirtschaftung der Bestände auf ehemaligen Moorstandorten liegt ein Augenmerk auf der Aufwertung von Boden und Bestand. In einzelnen Bereichen sieht die Forsteinrichtung Hiebsruhe vor.

Andere Bestände werden aktiv von ihrer naturfernen Bestockung (zumeist Fichtenaufforstungen) befreit. Im FFH-Gebiet Ebersberger und Großhaager Forst ist die Renaturierung einer größeren Fläche im Einklang mit der Managementplanung in den kommenden Jahren vorgesehen.

3.4.4 Seen und Waldtümpel

Vorkommen

Der Forstbetrieb besitzt mehrere kleinere Stehendgewässer. Die Gewässerflächen haben einen Flächenumfang von 129,2 Hektar. Diese besitzen vorrangig Naturschutz- und z. T. Erholungsfunktion. Die Weiher und Flussabschnitte an Inn und Alz sind häufig Brut- und Rastplatz von Wasservögeln. Diese gilt es vor allem vor Störungen zu schützen und stofflichen Eintrag zu vermeiden. Einige Flächen sind künstlichen Ursprungs (ehemalige Tonabbauf Flächen), durch die Flusssdynamik des Inns oder der Alz entstandene Flächen oder eiszeitlichen Ursprungs (Toteislöcher).



Abb. 7: Aus ehemaliger Lehmabbaugrube entstandenes Biotop im Revier Isen

Ziele und Maßnahmen

Auf eine Verpachtung für fischereiwirtschaftliche Zwecke wird verzichtet, wenn Naturschutzbelange dagegen sprechen. An den naturschutzfachlich besonders wichtigen Gewässern verzichtet der Forstbetrieb grundsätzlich auf die Wasservogeljagd. Die zahlreich vorhandenen Tümpel werden periodisch mit dem Ziel der Strukturhaltung oder der Strukturverbesserung gepflegt. Soweit erforderlich, werden weitere solche Trittsteine im Sinne eines Verbundsystems geschaffen. Im FFH-Managementplan „Ebersberger und Großhaager Forst“ sind konkrete Maßnahmen hierzu formuliert.

3.4.5 Quellen

(ein Beitrag unter Mitarbeit des Landesbundes für Vogelschutz in Bayern e.V. (LBV))

Ökologische Bedeutung

Quellen haben eine hohe ökologische Wertigkeit. Sie sind die Kopfbiotope aller Fließgewässer und zeichnen sich durch sehr ausgeglichene Standortsbedingungen aus. Die Wassertemperatur schwankt im Tages- und Jahresverlauf nur wenig und liegt zwischen 8° und 11°C. Somit bleibt die Quelle auch bei extremen Kältebedingungen frostfrei. Im Gegensatz zu den Quellbächen ist der Sauerstoffgehalt direkt am Quellaustritt noch gering. Das Wasser enthält außerdem sehr wenige Nährstoffe. Andererseits wird der Wasserchemismus direkt vom Gestein beeinflusst.

In Quellen sind speziell an die abiotischen Bedingungen angepasste Lebensgemeinschaften ausgebildet. Die Zusammensetzung der Lebensgemeinschaften variiert von Quelle zu Quelle und ist u.a. vom Wasserchemismus abhängig. Neben Arten mit großem Toleranzbereich gegenüber Standortbedingungen, kommen in Quellen auch hoch spezialisierte Arten vor, die der Konkurrenz in anderen Gewässerlebensräumen unterlegen sind. Dazu gehören eiszeitliche Reliktarten, für die Quellbiotope letzte Rückzugsgebiete bilden. Ein Ausweichen auf andere Gewässerabschnitte ist nicht möglich. Die enge Bindung an den Lebensraum erschwert zudem den Kontakt zwischen Populationen benachbarter Quellen. Bereits geringe Veränderungen können daher zu einem nicht mehr ausgleichbaren Artenverlust führen. Bislang wurden in Europa rund 1.500 Tierarten an Quellen nachgewiesen, 460 davon wurden als Quellspezialisten eingestuft. Die Zahl der an Quellen vorkommenden Pflanzen wird auf 160 geschätzt. Das Artenspektrum ist damit größer als an anderen Fließgewässerabschnitten.

Aufgrund ihrer ökologischen Bedeutung und Einzigartigkeit gehören Quellen zu den pauschal geschützten Biotopen.

Bestand

Der Forstbetrieb Wasserburg liegt im hydrogeologischen Teilraum „Fluvioglaziale Schotter“. Diese Einheit wird von quartären Schottern der großen Flüsse gebildet. Die Talschotter zählen zu den am höchsten durchlässigen Grundwasserleitern in Bayern. Weitere Teile liegen im niederbayerischen Tertiär sowie auf Alt- bzw. Jungmoränenstandorten.

Für das Gebiet des Forstbetriebs Wasserburg liegt eine Teilerfassung durch das Wasserwirtschaftsamt München vor.

Ziele und Maßnahmen

Auf folgende Ziele und Maßnahmen ist im Bereich des Forstbetriebs Wasserburg hinzuwirken:

- Erhalt der naturnahen Quellen: Der Bestand der als naturnah eingestuften Quellen soll in ihrem derzeitigen Zustand erhalten werden. Jegliche Veränderungen im Quellbereich (Fassung, Drainierung, Fischweiher) sowie im Quellumfeld (Fichtenanbau, Schuttablagerung) sind zu unterlassen (siehe § 30 BNatSchG und Art. 23 Bay-NatSchG). Insbesondere sollte auf das Ausputzen, Ausgraben und das Anlegen von Waldweihern direkt in Quellen bzw. im Quellbach verzichtet werden (siehe unten).
- Waldumbau: Vor allem Quellbereiche und Bachtäler sind vielfach mit Fichten bestockt. Aufgrund der negativen Einflüsse auf Flora, Fauna und Struktureichtum der Quellen ist eine Umwandlung der Nadelholzbestände in standortgerechte Waldgesellschaften anzustreben. Das bei Durchforstungs- und Holzerntemaßnahmen anfallende Kronenmaterial ist komplett aus Quellen, Quellbächen und dem näheren Quellumfeld zu entfernen.
- Waldweiher: Bei der Anlage neuer Feuchtbiotope ist darauf zu achten, dass diese nicht direkt in Quellen bzw. Quellbächen entstehen, sondern räumlich getrennt. Die Wasserversorgung kann über einen vom Quellbach abzweigenden Zulauf gesichert werden. Dieser Zulauf sollte so gestaltet werden, dass auch in trockenen Perioden

der überwiegende Teil des Quellwassers durch den Quellbach abfließt. An bestehenden Teichen sollte die Anlage eines Umgehungsgerinnes angestrebt werden.

- **Ökologische Durchgängigkeit:** Beim Neubau oder bei der Ausbesserung von Forstwegen sollte die Verbesserung bzw. Wiederherstellung der ökologischen Durchgängigkeit der Fließgewässer beachtet werden. Geeignete bauliche Mittel sind dabei Furten, Rahmenbrücken oder Durchlässe mit natürlichem Grundsubstrat. Quelloptimierungsmaßnahmen sollten mit oben genannten Mitteln ergänzt werden, wodurch sich die Erfolgsaussichten steigern lassen.
- **Waldbewirtschaftung:** Bei der Bewirtschaftung der quellnahen Bereiche muss besonders sensibel vorgegangen werden. Bei der Planung von Rückegassen sind die Quellbereiche entsprechend zu berücksichtigen, um Befahrung zu vermeiden.
- **Tourismus:** Die touristische Erschließung von Quellen sollte auf wenige Standorte konzentriert werden. Auf eine entsprechende Besucherlenkung ist zu achten. Verschiedene Einrichtungen lassen sich miteinander kombinieren (Wanderrastplatz, Kneipp-Anlage, Infotafeln, etc.). Weitere in unmittelbarer Nähe liegende Quellen müssen durch entsprechende Puffereinrichtung gesichert werden. Bei der Sanierung touristisch bedeutsamer Brunnen sollte eine ökologisch ausgerichtete Variante bevorzugt werden

3.5 Schutz der Trockenstandorte

Trockenstandorte im engeren Sinne sind im Forstbetriebsbereich nicht vorhanden. Auf die Situation der (ehemaligen) Brennen im Auwald wird unter 3.7 eingegangen.

3.6 Ausgewiesene Schutzgebiete und geschützte Einzelobjekte

Mit dem waldbaulichen Konzept der naturnahen Waldbewirtschaftung werden die Belange des Naturschutzes auf der gesamten Staatswaldfläche mittels eines integrativen Ansatzes umgesetzt. Darüber hinaus erfahren einzelne Teilflächen durch ausgewiesene Schutzkategorien besondere Aufmerksamkeit. Im Bereich des Forstbetriebs Wasserburg befinden sich zahlreiche Schutzgebiete (s. Tab. 3 bis 7), die nach nationaler und internationaler Klassifikation unterteilt werden. Von flächenmäßiger Bedeutung sind insbesondere FFH-Gebiete und Landschaftsschutzgebiete. Tabellen 3 bis 7 geben einen Überblick über die Flächenrelevanz der einzelnen Schutzgebietskategorien.

3.6.1 Naturschutzgebiete (NSG)

Insgesamt nehmen die Naturschutzgebiete einen Anteil von 221 Hektar der Forstbetriebsfläche ein. Gleichzeitig überschneiden sich die NSG jedoch oft mit anderen Schutzkategorien, vor allem FFH-, SPA- und Landschaftsschutzgebiete. Nachfolgend sind die Auswirkungen der wichtigsten Ziele und Maßnahmen der fünf Naturschutzgebiete auf die Forstwirtschaft aufgeführt.

Tab. 3: Naturschutzgebiete im Bereich des Forstbetriebs Wasserburg

Naturschutzgebiete	Größe [ha] Gesamt	Fläche des FB [ha]	Gebiets- nummer
Vogelfreistätte Graureiherkolonie bei Au am Inn	21	4	00153.01
Vogelfreistätte Innstausee bei Attel und Freiham	566	70	00163.01
Untere Alz	751	130	00374.01
Unterer Inn	699	11	00094.01
Vogelfreistätte Salzachmündung	277	6	00419.01
Sa.	2314	221	

Vogelfreistätte Graureiherkolonie bei Au am Inn

Das NSG „Vogelfreistätte Graureiherkolonie bei Au am Inn“ wurde am 15.02.1982 ausgewiesen. Durch das Schutzgebiet soll eine bedeutende Brutkolonie des Graureihers in Bayern gesichert werden. Insbesondere sind Maßnahmen verboten, die zu einer Zerstörung, Beschädigung oder Umgestaltung des Gebietes führen können. Hierunter fällt unter anderem das Errichten baulicher Anlagen, die Anlage von Straßen, Wegen, Pfaden, Steigen oder Plätzen sowie das Zelten und Baden. Eine ordnungsgemäße Forstwirtschaft ist mit dem Ziel, die Waldungen in ihrer derzeitigen Baumartenzusammensetzung zu erhalten, weiterhin gestattet. Die Durchführung von Rodungen oder Kahlhieben, die Fällung von Bäumen mit Graureiherhorsten oder Nadelbäumen mit einem BHD von mehr als 20 cm ohne vorheriger Genehmigung der Unteren Naturschutzbehörde sowie die Beeinträchtigung oder Zerstörung von Biotopen sind dabei ausdrücklich verboten. In der Brutzeit vom 1. Februar bis 15. Juli gilt ein Betretungs- und Anlandungsverbot für ausgewiesene Brutgebiete. In dieser Zeit darf hier die Jagd mit Ausnahme des Jagschutzes und von Nachsuchen nicht ausgeübt werden.

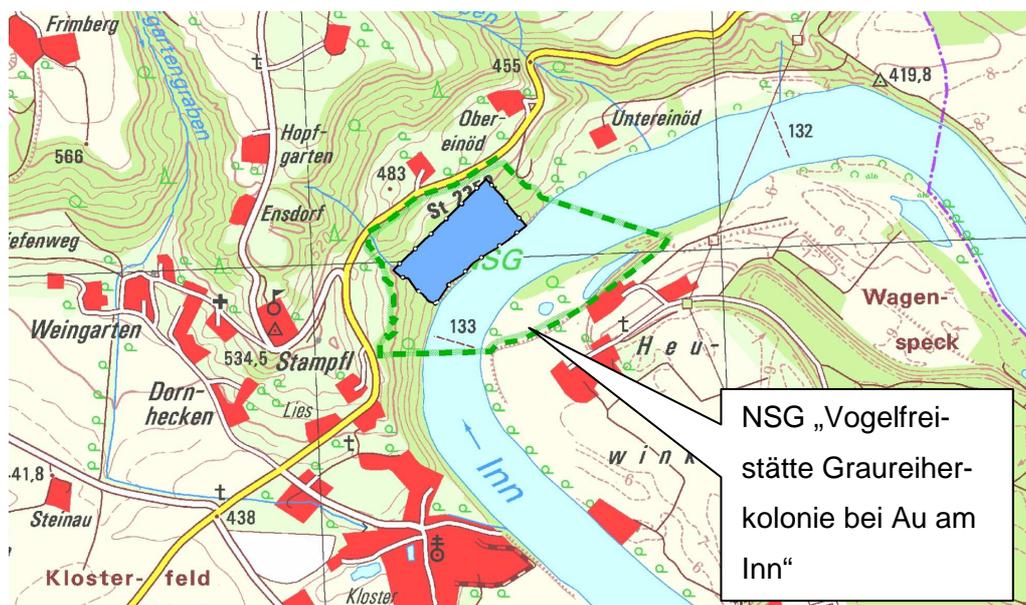


Abb. 8: Forstbetriebsfläche (blau) im NSG „Vogelfreistätte Graureiherkolonie bei Au am Inn“

Der Staatswaldanteil am 21 Hektar großen Gebiet beträgt 4 Hektar und umfasst die Abteilung 49.0.1 Innleite, einen 135-jährigen Edellaubholzbestand, der in Hiebsruhe steht.

Vogelfreistätte Innstausee bei Attel und Freiham

Das NSG „Vogelfreistätte Innstausee bei Attel und Freiham“ wurde am 13.07.1982 ausgewiesen und umfasst eine Fläche von 566 Hektar, wovon 70 Hektar im Staatswald liegen. Neben der Sicherung des Gebiets als Lebensraum für heimische und durchziehende Vogelarten sieht der Schutzzweck auch die Erhaltung der vorhandenen Auwälder, Röhrichtbestände, Verlandungszonen und ufernahen Vegetationsbereiche vor. In den ausgewiesenen Zonen I und II herrscht ein eingeschränktes, bzw. zeitlich beschränktes Betretungsverbot.

Die Verbotstatbestände entsprechen im Wesentlichen denjenigen des vorgenannten Naturschutzgebietes. Vom 1. Februar bis 15 Juli besteht zudem die Auflage innerhalb der Zonen I und II die ordnungsgemäße forstwirtschaftliche Nutzung nur auf unaufschiebbare Maßnahmen zu beschränken. Vergleichbares gilt für Jagd und Fischerei.

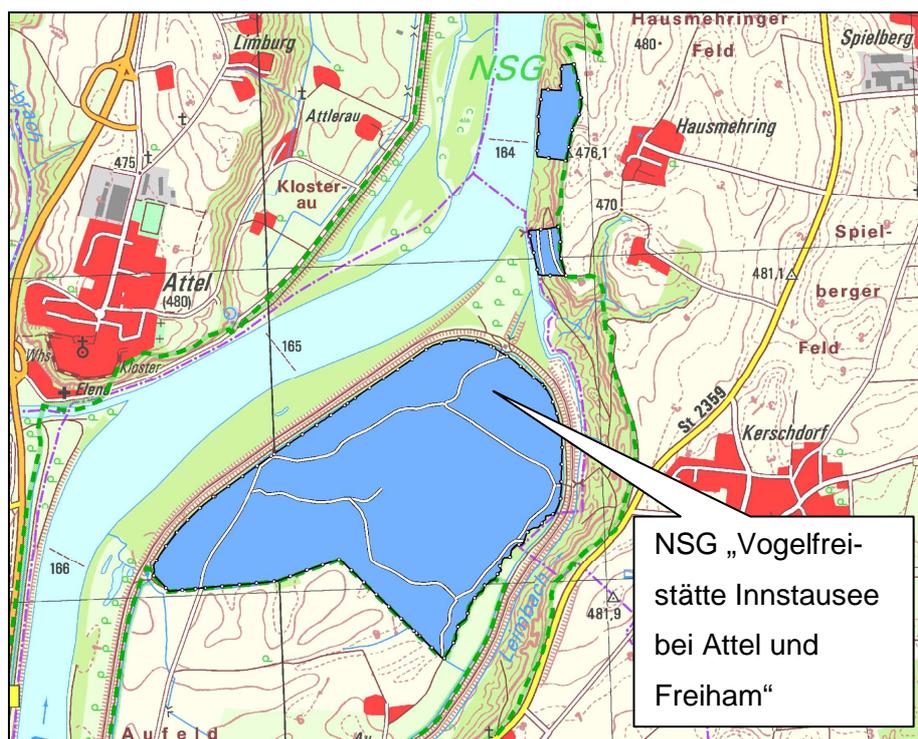


Abb. 9: Forstbetriebsfläche (blau) im NSG „Vogelfreistätte Innstausee bei Attel und Freiham“

Im Bereich der Zone I handelt es sich um eine Graureiherkolonie, in Zone II um die Verlandungsgebiete „Sendlinger Lacke“, „Attler Au“, „Heberthaler Innau“ und „Freihamer Innau“.

Der Staatswald distrikt 53 Altenhohenau liegt komplett mit 70 ha innerhalb des Naturschutzgebietes im Bereich der Attler Au. Er weist zum größten Teil Hartholz- Auwälder mit Esche, Eiche, Ahorn, einem autochthonen Schwarzpappelvorkommen und im Norden auch Inn-Leitenwälder auf.

Untere Alz

Das NSG „Untere Alz“ wurde am 27.07.1990 ausgewiesen. Von der Schutzgebietsausweisung sind 130 ha Staatswaldflächen betroffen, die sich vollständig mit dem Distrikt 23 Klosterau decken. Es handelt sich dabei um Grauerlen-Auwälder und Hangwälder mit Buche und Edellaubhölzern. Zweck der Schutzgebietsausweisung ist die Erhaltung dieser typischen Flusslandschaft mit ihren Uferbereichen, Weich- und Hartholzauen, Leitenwäldern, Tümpeln, Röhrichten und Seggenrieder einschließlich der darin vorkommenden Arten. Darüber hinaus wird die Rückführung zu einer weitestgehend möglichen natürlichen Flussdynamik angestrebt.

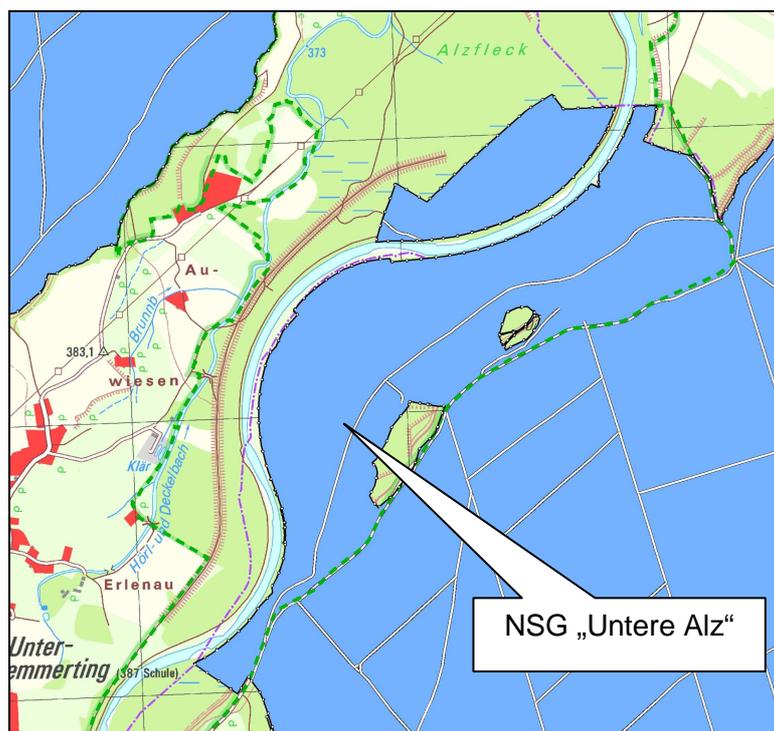


Abb. 10: Forstbetriebsfläche (blau) im NSG „Untere Alz“

Das Befahren von nicht dem öffentlichen Verkehr gewidmeten Straßen und das Betreten des Schutzgebietes außerhalb dieser Straßen und festgelegter Pfade sind untersagt. Dieses eingeschränkte Betretungsverbot gilt nicht für Grundeigentümer und sonstige Berechtigte.

Die ordnungsgemäße forstwirtschaftliche Nutzung ist weiter zugelassen, unter der Einschränkung, dass die derzeitige Baumartenzusammensetzung zu erhalten ist, bzw. einer der natürlichen Vegetation entsprechenden standortheimischen Baumartenzusammensetzung zuzuführen ist. Wegeunterhaltungsmaßnahmen bedürfen der Erlaubnis des Landratsamtes Altötting.

Unterer Inn

Das NSG „Unterer Inn“ wurde am 28.11.1972 ausgewiesen. Innerhalb dieses Schutzgebietes liegen im Osten des Distrikts 5 Obere Au etwa 11 Hektar Staatswald. Dieser setzt sich zum größten Teil aus einem Altwasserarm sowie einem in Hiebsruhe gesetztem Pappel-Weiden-Erlen-Bestand zusammen. Von den Verbotstatbeständen ist für die Forstwirtschaft von Bedeutung, dass Rodungen in den Auwäldern verboten sind, die Pflanzen- oder Tierwelt nicht durch standortfremde Arten verfälscht werden darf und der Wegebau oder die Errichtung von Einfriedungen der Erlaubnis der Regierung von Niederbayern bedürfen. Die rechtmäßige Ausübung der Jagd ist gestattet mit der Maßgabe, dass die Jagd auf Wasservögel verboten ist.

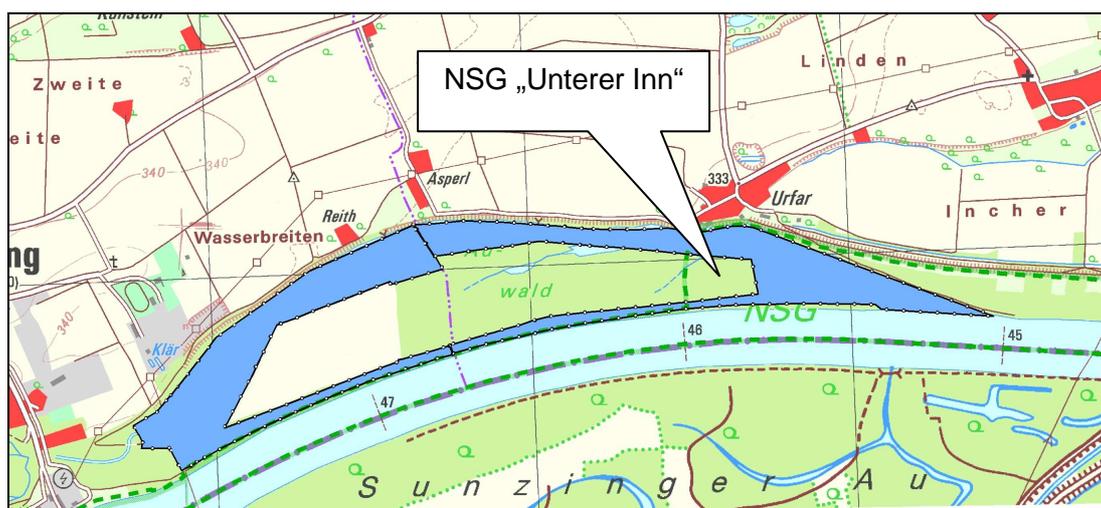


Abb. 11: Forstbetriebsfläche (blau) im NSG „Unterer Inn“

Weiterhin ist das Gebiet als Ramsar-Gebiet ausgewiesen. Die Ramsar-Konvention bezeichnet ein Übereinkommen, das Feuchtgebiete von internationaler Bedeutung als Lebensraum insbesondere für Wasser- und Watvögel unter Schutz stellt. Insgesamt gibt es 35 Ramsar-Gebiete in Deutschland.

Vogelfreistätte Salzachmündung

Das NSG „Vogelfreistätte Salzachmündung“ wurde am 03.09.1992 ausgewiesen. Zweck des Naturschutzgebiets ist der Schutz eines international bedeutenden Feuchtgebiets als Lebensstätte für durchziehende und überwinternde Sumpf- und Wasservögel. Weiter sollen für diese gefährdeten Vogelarten die erforderlichen Lebensbereiche einschließlich der Nahrungsquellen und Brutbereiche gesichert und störungsfrei gehalten werden. Rodungen des Auwaldes und das Einbringen nicht standortsheimischer Pflanzen sind verboten, desgleichen die Anlage oder Veränderung von Wegen.

Es herrscht ein Fahrverbot außerhalb der dem öffentlichen Verkehr gewidmeten Straßen und ein Betretungsverbot außerhalb befestigter und unbefestigter Wege. Davon ausgenommen sind Grundeigentümer und Berechtigte. Mit Ausnahme der vom Landratsamt ausgewiesenen Flächen ist das Baden, das Befahren des Inns oder der Salzach außerhalb des freien Flusslaufs mit Wasserfahrzeugen sowie das Betreten von Inseln oder das Anlanden verboten. Die rechtmäßige Jagd außerhalb des Mündungsdeltas der Salzach ist, mit Ausnahme der Wasservogeljagd, erlaubt.

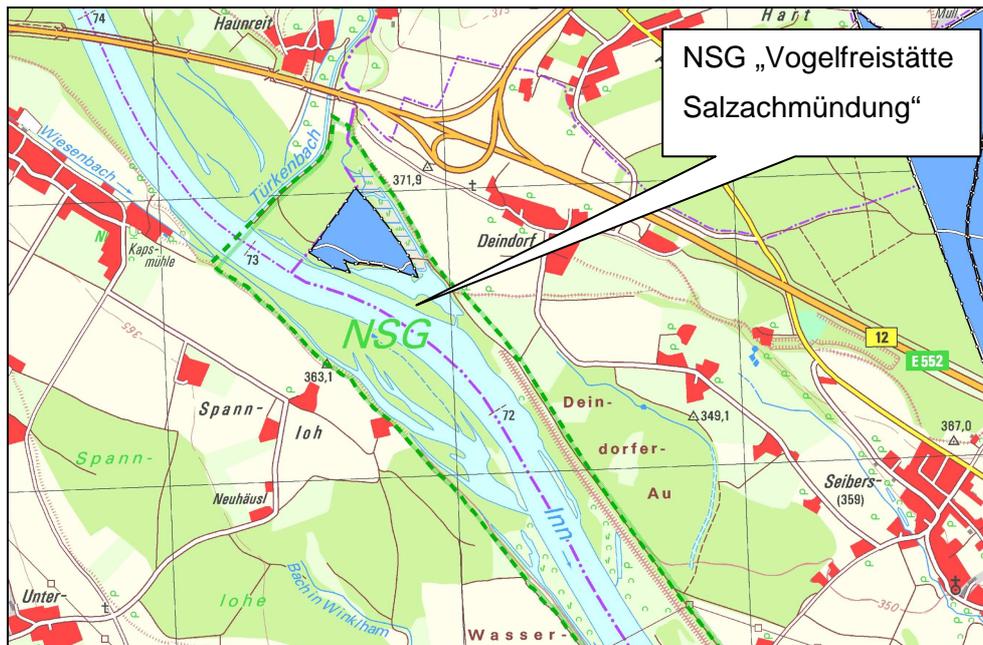


Abb. 12: Forstbetriebsfläche (blau) im NSG „Vogelfreistätte Salzachmündung“

Der ca. sechs Hektar große Staatswald distrikt 8 Deindorfer Au liegt im Schutzgebiet am Ostufer des Inns. Es handelt sich um einen 40-jährigen Pappelbestand, der in Hiebsruhe steht.

3.6.2 Natura-2000-Gebiete

Natura 2000 bezeichnet ein Netz von Schutzgebieten innerhalb der Europäischen Union. Es dient der länderübergreifenden Erhaltung und dem Schutz gefährdeter wildlebender heimischer Pflanzen- und Tierarten einschließlich ihrer natürlichen Lebensräume. Das Schutzgebietssystem Natura 2000 ist in Deutschland zusammen mit der Umsetzung in nationales Recht seit April 1998 rechtsverbindlich.

Fauna-Flora-Habitat-Gebiete (FFH)

Tab. 4: Fauna-Flora-Habitat-Gebiete im Bereich des Forstbetriebs Wasserburg

FFH-Gebiete	Größe [ha] Gesamt	Fläche des FB [ha]	Gebiets- nummer
Salzach und Unterer Inn	957	197	7744-371.02
Salzach und Unterer Inn	1372	164	7744-371.03
Salzach und Unterer Inn	3285	114	7744-371.04
Isental mit Nebenbächen	766	19	7739-371
Inn und Untere Alz	1356	130	7742-371.01
Innleite von Buch bis Simbach	34	5	7743-301.04
Innleite von Buch bis Simbach	38	10	7743-301.03
Innleite von Buch bis Simbach	28	24	7743-301.02
Innleite von Buch bis Simbach	15	4	7743-301.01
Innauen und Leitenwälder	1685	70	7939-301.01
Innauen und Leitenwälder	975	4	7939-301.08
Ebersberger und Großhaager Forst	3202	2937	7837-371.01
Ebersberger und Großhaager Forst	560	483	7837-371.02
Ebersberger und Großhaager Forst	67	6	7837-371.03
Sa.	14340	4167	

Im Forstbetrieb liegen sechs FFH-Gebiete. Insgesamt ist eine Forstbetriebsfläche von 4.167 Hektar betroffen. Die genaue Flächenaufschlüsselung gibt Tabelle 4 wider. Bisher ist nur der Managementplan „Ebersberger und Großhaager Forst“ fertiggestellt. Zwei Pläne für die Gebiete „Salzach und Unterer Inn“ sowie „Innauen und Leitenwälder“ befinden sich in Arbeit.

Der Forstbetrieb beteiligt sich aktiv an den Diskussionsrunden („Runde Tische“) zur Erstellung der Managementpläne. Deren Umsetzung erfolgt planerisch im Rahmen der

periodischen Betriebsplanung (Forsteinrichtung). Einige Erhaltungsziele in den Lebensraumtypen (z. B. Totholz oder Schutz von Biotopbäumen) wurden somit bereits durch die Forsteinrichtung (und im Regionalen Naturschutzkonzept) berücksichtigt.

Die gebietsbezogenen konkretisierten Erhaltungsziele für FFH- und SPA-Gebiete können beim LfU unter http://www.lfu.bayern.de/natur/natura_2000_erhaltungsziele/index.htm eingesehen werden.

Managementplan „Ebersberger und Großhaager Forst“

Im FFH-Gebiet vorkommende Lebensraumtypen des Anhang I, die im Staatswald anzutreffen sind, sind der Hainsimsen- und der Waldmeister-Buchenwald sowie der Labkraut-Eichen-Hainbuchenwald. Von den Arten des Anhangs II der FFH-Richtlinie kommen Gelbbauchunke, Bechsteinfledermaus und Kammmolch vor, alle mit einem mäßigen bis durchschnittlichen Erhaltungszustand. Vor allem der Bechsteinfledermaus, mit ihrem einzigen bekannten Fortpflanzungsgebiet in Südostbayern, kommt eine besondere Bedeutung zu.

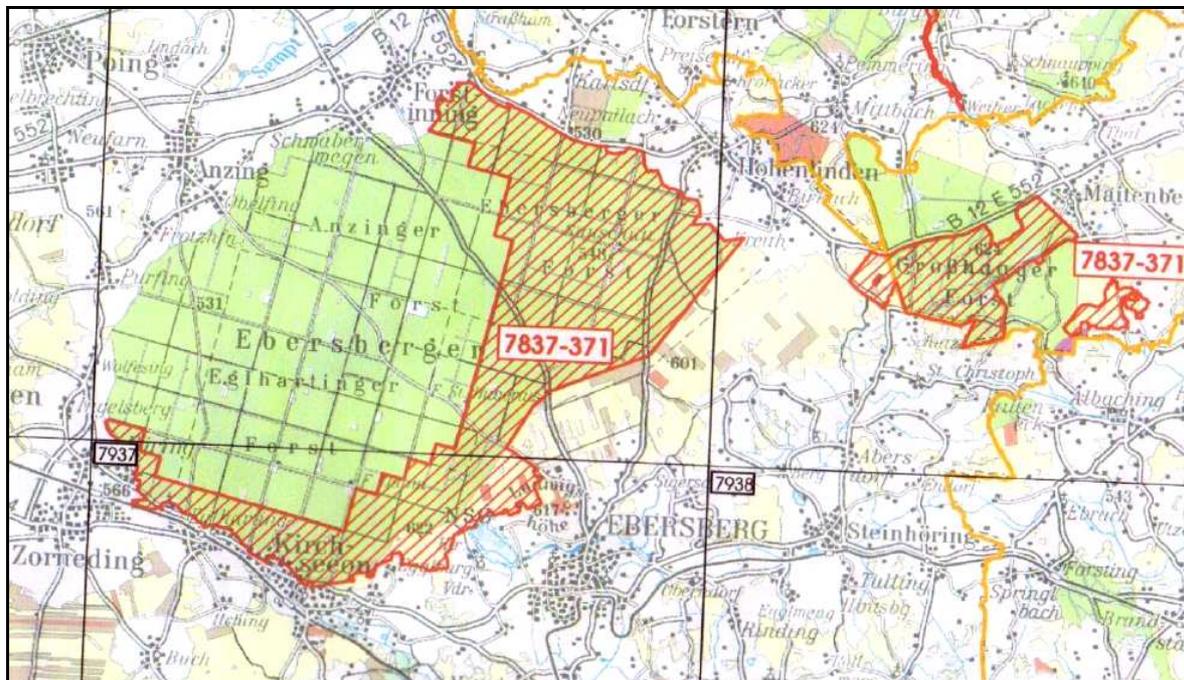


Abb. 13: Übersichtskarte Ebersberger und Großhaager Forst mit der Flächenkulisse des FFH-Gebiets (rote Schraffur)

Für die Hainsimsen- und Waldmeister-Buchenwälder wird in den konkretisierten Erhaltungszielen der Erhalt der naturnahen Struktur und Baumartenzusammensetzung mit einem ausreichenden Angebot von Alt- und Totholz angestrebt. Die Vorgaben des allgemeinen Naturschutzkonzeptes der *BaySF* mit ihren Biotopbaum- und Totholzzielen übertreffen diese Anforderungen in der Regel. Für die Anhang-II-Arten stehen zum einen der Erhalt der Populationen und zum anderen der Erhalt und die Wiederherstellung eines ausreichenden Quartierangebotes im Vordergrund. Für die Bechsteinfledermaus wurde in den letzten Jahren eine Vielzahl von Kästen angebracht, um ein ausreichendes Angebot an Tages- und Wochenstuben bereitzustellen (siehe Kapitel 3.8.4).

Europäische Vogelschutzgebiete (SPA)

Der Forstbetrieb ist mit einer Fläche von 354 Hektar an zwei SPA-Gebieten beteiligt. Für diese beiden Gebiete sind zurzeit die Managementpläne in Arbeit. Der Forstbetrieb beteiligt sich aktiv an der Erstellung. Die Forstbetriebsflächen, die innerhalb der SPA-Gebiete liegen, werden naturnah bewirtschaftet.

Tab. 5: Natura2000 (SPA)-Schutzgebiete im Bereich des Forstbetriebs Wasserburg

SPA-Gebiete	Größe [ha] Gesamt	Fläche des FB [ha]	Gebiets- nummer
Salzach und Inn (Teilfläche)	1379	169	7744-471.01
Salzach und Inn (Teilfläche)	1387	115	7744-471.02
NSG „Vogelfreistätte Innstausee bei Attel und Freiham“	568	70	7939-401
Sa.	3334	354	

3.6.3 Landschaftsschutzgebiete (LSG)

8.328 Hektar oder 42 Prozent der Staatswaldfläche des Forstbetriebs sind Landschaftsschutzgebiete. Teilflächen von sechs verschiedenen LSG liegen in Forstbetriebsbereich (vgl. Tab. 6). Im Zuge der Waldbewirtschaftung werden die jeweiligen Schutzgebietsverordnungen berücksichtigt.

Tab. 6: Landschaftsschutzgebiete im Bereich des Forstbetriebs Wasserburg

Landschaftsschutzgebiete	Größe [ha] Gesamt	Fläche des FB [ha]	Gebiets- nummer
Isental und südliche Quellbäche	2109	38	00506.01
Schutz des Endmoränenzuges zwischen der Stadt Ebersberg und dem Markt Kirchseeon als LSG	327	1	00339.01
Schutz des Ebersberger Forstes im Landkreis Ebersberg als LSG	7541	7511	00354.01
"Am Stampflberg" im Gebiet des Marktes Gars am Inn	167	0,5	00435.01
Schellenberg in den Gemeinden Kirchberg-Simbach und Erlach	305	108	00092.02
Mühldorfer Hart	1100	726	00307.01
Sa.	11673	8313	

3.6.4 Naturdenkmäler

Zudem finden sich diverse Naturdenkmäler auf vom Forstbetrieb Wasserburg bewirtschafteten Flächen. Diese sind in den Karten der Forsteinrichtung integriert. Zumeist sind diese in der Liste der bayerischen Geotope veröffentlicht und namensgebend für den Waldort.

Tab. 7: Naturdenkmäler im Bereich des Forstbetriebs Wasserburg

Naturdenkmäler
Erratischer Felsblock "Heidenstein" ; Stadt Burghausen
Findlingsblock bei Kling auf Fl.Nr.: 341; Gde. Babensham
Findlingsblock bei Kling auf Fl.Nr.: 118; Gde. Babensham
Toteiskessel bei Oed auf Fl.Nr.: 1111; Gde. Pfaffing
Ehemalige Kiesgrube südöstlich von Schwaberwegen; Gde. Forstinning

3.7 Management von Offenlandflächen und Artenschutzmaßnahmen an Gebäuden

3.7.1 Management von Offenlandflächen

Vorkommen

Die aufgenommenen Offenlandflächen im FB Wasserburg a. Inn, welche sich aus den im Rahmen der langfristigen Forstbetriebsplanung ausgewiesenen gesetzlich geschützten Biotopen zusammensetzen, bilden mit 340,8 ha eine naturschutzfachlich wertvolle Ergänzung zu den Waldflächen.

Ziele und Maßnahmen

Ziel ist der Erhalt der Offenlandflächen in Qualität und Flächenumfang. Sie werden derzeit meist extensiv und naturschonend genutzt. Im Zuge des Wildparkkonzeptes hat der Forstbetrieb Wasserburg auch Vorgaben zur Behandlung der etwa 100 Hektar Wildwiesen im Ebersberger Forst erarbeitet. So werden zum Beispiel ca. zehn Hektar Wildwiesen durch frühe Mahd und Abfuhr des Mähgutes für den Dukatenfalter attraktiv gehalten, da seine Hauptnahrung, der kleine Sauerampfer, dadurch gefördert wird. Auf den Einsatz von stickstoffbasierten Düngemitteln wird auf diesen Wiesen verzichtet.

Auf Grünlandflächen wird angestrebt, durch vertragliche Regelungen (Pachtverträge) den Einsatz von Kunstdünger und Pestiziden zu minimieren bzw. auszuschließen. Wo die Möglichkeiten gegeben sind, erhält die einschürige Mahd mit anschließendem Abtransport des Mähguts den Vorrang vor Mulcheinsätzen, da die Mikrofauna der Grünlandflächen durch die Mahd weniger beeinträchtigt wird als durch das Mulchen. Mulcheinsätze sollten möglichst spät im Jahr oder im Winterhalbjahr (bei Frost) stattfinden, um die meist spärliche Blütenvegetation im Wald oder angrenzend zur landwirtschaftlichen Flur möglichst lange zu halten. Um den zahlreichen Anforderungen an die Grünlandflächen gerecht zu werden, beabsichtigt der Forstbetrieb Wasserburg in den nächsten Jahren ein Grünlandkonzept zu erstellen.

Weiterhin wird versucht, mit der Pflege des Waldrandes in den Verzahnungsbereichen zu den Offenlandflächen wertvolle Übergangsbereiche zu schaffen.

Besonders erwähnenswert sind die Innauen im Bereich von Kirchdorf / Simbach mit ihren sogenannten Brennen, welche von der Wasserdynamik des Inns entkoppelt sind. Um den Zustand dieser „Reliktaue“ erhalten zu können, ist das Offenhalten der Brennen notwendig.



Abb. 14: Brennenstandort im Revier Simbach

Auf Teilflächen versucht der Forstbetrieb Wasserburg diese ehemalige Brennen, die zwischenzeitlich von Wald überwachsen waren, durch Ausstockung und Mahd in den ursprünglichen Zustand zurückzuführen. Brennen sind flachgründige, sandig-kiesige Flächen entlang der Alpenflüsse. Als trockene Magerrasen sind sie floristisch besonders artenreich (Orchideen) und sind wertvolle Überwinterungs- und Rastplätze für Wasservögel. Die aufwendige Brennenpflege auf ca. 5 Hektar wird durch das Landratsamt Pfarrkirchen übernommen. Die Maßnahme im Revier Simbach war integriert in das EU-Life Projekt "Unterer Inn", welches nun vom Landratsamt weitergeführt wird.

3.8 Spezielles Artenschutzmanagement

Der naturnahe Waldbau trägt dazu bei, die Vielfalt an Lebensgemeinschaften, Arten und genetischen Ressourcen in unseren Wäldern zu sichern. Für bestimmte Arten ist dies nicht immer ausreichend, da sie sehr spezifische Habitatansprüche haben. So sind für Arten wie die Spechte, Eulen, Ameisen, Fledermäuse oder den Schwarzstorch großflächige, geschlossene Wälder notwendig. Über den naturnahen Waldbau hinaus kann deshalb ergänzend ein spezielles Artenschutzmanagement notwendig oder sinnvoll sein.

Exemplarisch soll hier auf einzelne Arten eingegangen werden, für die am Forstbetrieb besondere Maßnahmen und Projekte durchgeführt wurden oder werden bzw. für die der Forstbetrieb Wasserburg eine besondere Verantwortung hat.

3.8.1 Pflanzen

Die Schwarzpappel zählt nach der bayerischen Roten Liste zu den stark gefährdeten Arten, für Mitteleuropa sogar zu den bedrohen Arten. Entlang des Unteren Inns befindet sich das wichtigste Schwarzpappelvorkommen Bayerns. Die natürlichen dynamischen Prozesse des Inns wurden in der Zeit von 1942 bis 1962 durch fünf Staustufen und Flussbegradigungen weitgehend zerstört. Dem Fluss fehlt seither der Wechsel zwischen dem winterlichen Niedrig- und dem sommerlichen Hochwasser. Damit wurde er auch seiner Kraft beraubt, die Uferlinien ständig neu zu gestalten. Die Schwarzpappel ist zur generativen Vermehrung aber darauf angewiesen, dass sich durch die Umlagerungsprozesse des Flusses rohodenartige Strukturen entwickeln. Nur dort kann ihr leichter und nur kurz keimfähiger Samen Fuß fassen. Im geschlossenen Auwaldbereich hingegen verhindert die konkurrierende, geschlossene Bodenvegetation ein Ansamen. Dadurch ist die natürliche Verjüngung der Schwarzpappel in den meisten Beständen ausgeblieben und es sind in ganz Bayern nur noch überalterte Bestände zu finden. Der Schutz der vorhandenen Schwarzpappelbestände nimmt vor allem im Ramsar-Gebiet und Europareservat „Unterer Inn“ eine ganz besondere Rolle ein. Hier kommen die Schwarzpappeln in Bestände mit mehr als 200 Bäumen vor und nehmen mit insgesamt 5.174 Schwarzpappeln ca. 33 Prozent der bayerischen Vorkommen ein. Im Revier Simbach existiert in der Ritzinger und Kirchdorfer Au ein großer Schwarzpappelkomplex mit insgesamt 2000 Exemplaren. Darunter befindet sich der größte zusammenhängende Bestand Bayerns mit 526 Schwarzpappeln auf einer Fläche von elf

Hektar. Die Größe der Bestände ist auch für die Erhaltung der genetischen Biodiversität besonders wichtig. Vielerorts wurden seit dem 17. Jahrhundert Hybridpappeln entlang der Flussläufe angepflanzt, die zu einer Vermischung der Genressourcen führen können. Im Zuge von Pflegemaßnahmen wird versucht, die Hybridpappeln sukzessive wieder zu entfernen. Eine weitere Fläche befindet sich im Distrikt Altenhohenau des Reviers Straßmair.

Der Forstbetrieb Wasserburg hat mit den Waldbeständen im Bereich des Inns eine besondere Verantwortung gegenüber dem Erhalt der Schwarzpappelvorkommen. Langfristig kann eine Sicherung nur durch eine Wiederherstellung der natürlichen Gewässerdynamik erreicht werden. Dies erfordert jedoch eine überregionale Planung mit vielen Beteiligten. Daher stellt sich die Frage, wie die Verjüngung und somit Sicherung der Schwarzpappeln dennoch erreicht werden kann. Laut LWF (2010)⁵ kann auf eine künstliche Vermehrung nicht verzichtet werden. Daher wurden nach den Kartieraufnahmen für die Erfassung der Schwarzpappelbestände vom Amt für Saat- und Pflanzenzucht (ASP) am Pflanzgartenstützpunkt in Laufen von gesicherten autochthonen Schwarzpappeln Stecklinge entnommen und Mutterquartiere angelegt. Dadurch kann die Nachfrage von Wasserwirtschaft, Naturschutz und Forstwirtschaft zur Flussrenaturierung gedeckt werden.

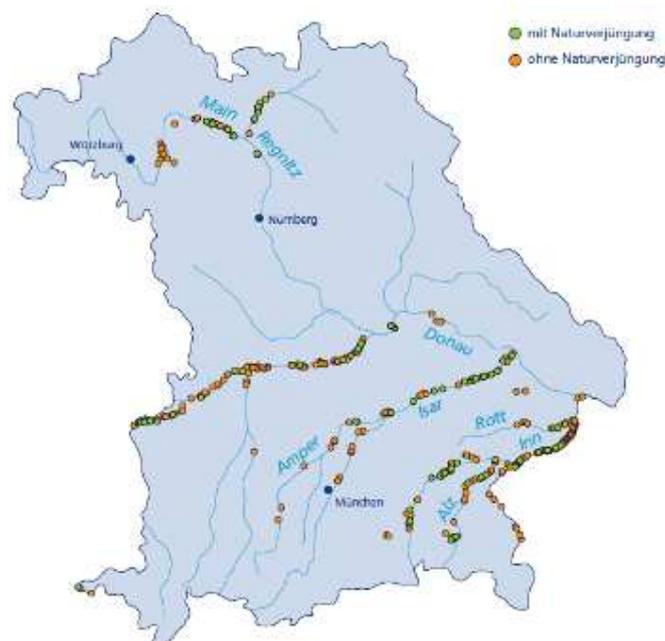


Abb. 15: Vorkommen der Schwarzpappel in Bayern, Quelle: LWF Wissen 64

⁵ LWF (2010): LWF Wissen 64: Die bayerischen Schwarzpappelvorkommen.

Es wird darauf geachtet, dass gesunde und fruktifizierende Altbäume möglichst erhalten werden. Auf den sogenannten Brennen vermehrt sich die Schwarzpappel selbstständig, diese werden aber, um den Offenlandcharakter zu erhalten, jährlich gemäht.

Die Schwarzpappel zählt nicht zu den Anhang II-Arten der FFH-Richtlinie und somit besteht für ihren Schutz keine unmittelbar rechtliche Verpflichtung. Es bleibt abzuwarten, was hierzu in den Managementplänen der flussbegleitenden FFH-Gebiete vorgesehen sein wird.

3.8.2 Insekten

Vorkommen

Waldameisen

Waldameisen haben eine hohe Bedeutung für das Ökosystem Wald. Vor allem als Antagonisten gegenüber Forstschädlingen und bei der Verbreitung von Pflanzen haben sie eine wichtige Funktion. In den Revieren Kastl und Marktl wurde im Jahr 2009 eine Kartierung der roten Waldameise in einer Gemeinschaftsaktion mit dem Landschaftspflegeverband Altötting, örtlichen Imkern, Naturschutzwächtern und ehrenamtlichen Helfern durchgeführt. Bei dieser Erhebung konnten die große rote Waldameise (*Formica rufa*), die kleine rote Waldameise (*Formica polyctena*) sowie die Wiesenwaldameise (*Formica pratensis*) nachgewiesen werden.

Dukatenfalter

Der in Bayern stark gefährdete Dukatenfalter (*Lycaena virgaureae*) hat im ca. 7.000 Hektar großen Ebersberger Forst eines der letzten Vorkommen in Südbayern. Bei der Kartierung der Bestände des Falters aus der Familie der Bläulinge im Jahr 2004 wurde eine überraschend große Population von über 200 Schmetterlingen festgestellt. Da sich der Schmetterling von Sauerampferarten ernährt, wird bei der Bewirtschaftung der Waldwiesen auf den Dukatenfalter Rücksicht genommen und auf Düngung verzichtet.



Abb. 16: Dukatenfalter

Hirschkäfer

In einzelnen Alteichenbeständen im Forstbetriebsbereich wurden in der Vergangenheit regelmäßig Hirschkäfer bestimmt. Diese seltene Spezies dient als Leitart für reife Laubwaldbereiche mit ausreichend Totholz.

Ziele und Maßnahmen

Der naturnahe Waldbau kommt auch den roten Waldameisen zugute. Weiterhin werden zu starke forstliche Eingriffe im Nestbereich vermieden, da ein Überschirmungsgrad unter 30 % zu wenig Schatten für die Nester wirft.

Der Dukatenfalter ist mit der bisherigen Bewirtschaftung im Ebersberger Forst sehr gut zu rechtgekommen. Derzeit wird an einer Anpassung der Wiesenpflege gearbeitet. Bei der Fortpflanzung legt der Falter seine Eier im Juli/August an seltenen Sauerampferarten ab. Die Eier überwintern am Blatt und entwickeln sich im Frühjahr zum Imago. Von daher ist eine frühe Mahd der Flächen mit Mähgutabfuhr bis Ende Juni anzustreben, da dies das Verfilzen der Flächen mit Reitgras verhindert und noch vor der Eiablage geschieht.

Im Bereich der Reviere Anzing und Waldkraiburg (Teilfläche Alzgern) wurden Hirschkäfermeiler errichtet. Bestätigte Vorkommen sind nicht vorhanden. Um die Habitatstrukturen für den Hirschkäfer zu verbessern, wird in Alteichenbeständen Astmaterial belassen und Totholz angereichert.

3.8.3 Amphibien und Reptilien

Vorkommen

Bei den Amphibien sind Gelbbauchunke, Erdkröte, Laubfrosch, Springfrosch, Feuersalamander, Teichmolch und der Kammmolch mit Schwerpunkt vorkommen in Feuchtgebieten des Forstbetriebs nachgewiesen.



Bild 17: Erdkrötenweibchen mit umklammerndem Männchen

Bei den Reptilien wurden im Zuge der Artenschutzkartierung Zauneidechse und Schlingnatter nachgewiesen.

Ziele und Maßnahmen

Die im Forstbetrieb vorkommende Amphibien- und Reptilienfauna soll möglichst erhalten und gefördert werden. Im Bereich des Großhaager Forstes sind seit einigen Jahren sowohl Kammolch- als auch Gelbbauchunken-Vorkommen bestätigt. In den letzten Jahren wurden zur Verbesserung der Lebensräume verschiedene Stillgewässer neu angelegt. Diese Flächen werden nun vom Forstbetrieb gepflegt. Ziel dieser Maßnahme ist es, neben der allgemeinen Anreicherung des naturnahen Waldes mit Biotopen, explizit die Artengruppe der Amphibien zu begünstigen. Darüber hinaus wird darauf geachtet, liegendes Totholz, Stubben, Asthaufen usw. in den Beständen zu belassen, um den Arten Unterschlupf- und Versteckmöglichkeiten zu bieten. Partner bei diesem Projekt ist das Natura-2000-Kartierteam am Amt für Ernährung, Landwirtschaft und Forsten Ebersberg.

Auf der Forstbetriebsfläche befinden sich stillgelegte Kiesgruben. Der Forstbetrieb plant die Renaturierung einiger dieser, um vor allem typischen Offenlandarten sowie Amphibien einen Lebensraum zu bieten. Bei der Umsetzung wird versucht, bevorzugt Feuchtflecken zu schaffen.

3.8.4 Fledermäuse

Vorkommen

Die Fledermausbestände in ganz Bayern haben seit 1950 stark abgenommen. Hauptursache ist der Verlust von Lebensraum durch die Sanierung von Altbauten sowie durch den Verlust von Totholzlebensräumen und dem damit verbundenen Verlust von Nischen und Spalten, die als Tagschlafplätze genutzt werden können. Eine weitere Gefährdungsursache war der Einsatz von Holzschutz- und Insektenbekämpfungsmitteln, welche die Nahrungsgrundlage verringerten und sich zu toxischen Mengen in den Fledermäusen anreicherten. Im Sommer benötigen die Weibchen für die Aufzucht der Jungen in den Monaten Juni und Juli möglichst ungestörte Wochenstuben. Im Wald sind diese zumeist an alten, spalten- und höhlenreichen Biotop- oder Totholzbäumen zu finden. Das Konzept der *BaySF*, diese Bäume konsequent zu erhalten, sichert somit auch die Lebensräume der Fledermäuse. Im Winter benötigen die

meisten Fledermäuse hingegen störungs- und frostfreie Stollen und Höhlen. Diese Strukturen sind von Natur aus im Forstbetriebsbereich kaum vorhanden.

Der Forstbetrieb versucht durch den Waldumbau und das Biotop- und Totholzprogramm die wichtigen Habitatstrukturen für die Fledermäuse auf natürlichem Wege zu schaffen und auf ganzer Fläche zu erhalten.

Um die Anwesenheit von Fledermausarten belegen zu können, wurde im Jahre 2009 das so genannte „1000-Fledermauskastenprojekt“ im Ebersberger Forst ins Leben gerufen (Fledermaus-Monitoring). Zusammen mit der Unteren Naturschutzbehörde Ebersberg, dem Natura-2000-Kartierteam am Amt für Ernährung, Landwirtschaft und Forsten Ebersberg, dem Museum Wald und Umwelt, dem Bund Naturschutz und der Schutzgemeinschaft Ebersberger Forst wurden 1000 Fledermauskästen aus Haushaltsmitteln des Freistaats Bayern (besondere Gemeinwohleistungen) über das Staatsministerium für Ernährung, Landwirtschaft und Forsten zur Verfügung gestellt und in vier Revieren im Ebersberger Forst nach Expertenwahl geklumpt aufgehängt. Die Kästen werden jährlich im Herbst durch freiwillige Helfer kontrolliert und gleichzeitig werden die Belegungsdaten erhoben. Die Kontrollen werden in mehreren Wochen geblockt durchgeführt, um Doppelzählungen möglichst zu vermeiden. Das Projekt soll aufgrund der positiven Entwicklung bei der Kastenbelegung (s. Tab. 8) auf unbestimmte Zeit weitergeführt werden.

Tab. 8: Ergebnisse der Fledermauskastentrollen 2009-2012 auf Datengrundlage der 1000 Fledermauskästen

Erhebungsjahr	Belegte Kästen	Gefundene Einzeltiere	Benutzt (Kot)
2009	114	171	69
2010	272	316	197
2011	354	534	246
2012	354	492	242

Hierbei wurden die Fransenfledermaus als häufigste Art und die Bechsteinfledermaus, die als FFH-Art im Fokus der Aktion stand, als zweithäufigste Fledermausart nachgewiesen.

Mit geringeren Individuenzahlen kamen Braunes Langohr, Bartfledermaus, Zwergfledermaus, Großer Abendsegler, Kleiner Abendsegler und Wasserfledermaus vor. Neben den speziellen Fledermauskästen finden die Arten auch noch in natürlichen Höhlen sowie in ca. 5000 Vogelkästen Unterschlupf, so dass die tatsächliche Zahl der Individuen wahrscheinlich deutlich höher liegt. Eine weitere Art, die im Forstbetriebsbereich nachgewiesen werden konnte, ist die Rauhhautfledermaus im Revier Waldkraiburg und die Mopsfledermaus im Raum Altötting.

Ziele und Maßnahmen

Neben dem aktiven Einbringen künstlicher Höhlen und dem Erhalt von Höhlenbäumen und stehendem Totholz versucht der Forstbetrieb Wasserburg, die Habitatstruktur zu verbessern. Durch waldbauliche Maßnahmen werden ältere, mehrstufige und mischbaumartenreiche Bestände geschaffen, wie es z.B. die Bechsteinfledermaus bevorzugt. Sind Kästen im Hiebsbereich vorhanden, so werden diese vor dem Hieb ab-, und nach dem Hieb wieder aufgehängt, um eine Beschädigung der Kästen zu verhindern.

3.8.5 Vögel

In den Wäldern des Forstbetriebs Wasserburg am Inn sind ca. 6000 Vogelnistkästen installiert. Diese sollen im von Nadelbäumen geprägten Forst Nistmöglichkeiten für zahlreiche Vogelarten bieten, bis durch den Waldumbau und die Strukturverbesserung natürliche Nischen entstehen. Des Weiteren erhält und verbessert das Biotopbaum- und Totholzkonzept (v.a. auch stehendes Totholz) die Vielfalt der Vogelarten. Im Folgenden soll auf einige Arten, die im Forstbetrieb Wasserburg besondere Beachtung finden, eingegangen werden.



Abb. 18: Nistkasten im Ebersberger Forst

Vorkommen

Schwarzspecht

Im Altöttinger und Burghauser Forst wurden im Zuge eines Projektes zum Ausgleich von Eingriffen in die Natur Schwarzspechtbäume erfasst und markiert. Die Ergebnisse zeigten eine flächige Ausbreitung im Lebensraum. Die belegten Schwarzspechthöhlen sind für andere Arten von großer Bedeutung. So sind über 60 Tierarten als Nachnutzer bzw. Höhlenkonkurrenten des Schwarzspechts bekannt. Darunter sind Eichhörnchen, Baummarder, Hohltaube, Sperlings- und Raufusskauz, Kleiber und Dohle. Auch Wespen und Hornissen nutzen die Höhlen. Zahlreiche Fledermausarten verwenden die Schwarzspecht-Höhlen als Sommerquartier und Überwinterungsort. Mit der Zeit entsteht am Boden von alten Spechthöhlen Mulm, der aus sich zersetzendem Holz und Exkrementen besteht. Dieser bietet Lebensraum für zahlreiche Käferarten, zum Beispiel dem Eremiten.

Ebenfalls nachgewiesen ist der Grün- und Buntspecht im Bereich Burghauser Forst.

Schwarzstorch

Der Schwarzstorch ist eine in Bayern heimische, jedoch laut Roter Liste bedrohte Vogelart. Seit Jahren brüten Schwarzstörche in einem Staatswald distrikt im westlichen Bereich des Reviers Straßmair. Der 9000 Hektar umfassende Waldkomplex mit dem Ebersberger und Großhaager Forst kann durch seine Größe und die naturräumliche Einbindung leicht als Trittsteinbiotop für die weitere Verbreitung des Schwarzstorchs in der Region dienen.

Ausgehend vom bereits regelmäßig brütenden Schwarzstorchpaar initiierte der Forstbetrieb Wasserburg im Ebersberger Forst ein Projekt, bei dem weitere Nisthilfen für die scheuen Vögel angebracht wurden (Abb. 19).



Abb. 19: Nisthilfe für den Schwarzstorch im Ebersberger Forst

Unterstützung bei der Projektrealisierung kam vom Bildungswerk Niedersächsischer Volkshochschulen in Rothenburg/Wümme und von der Kreisgruppe Ebersberg des Landesbundes für Vogelschutz, wo viel Erfahrung mit dem Bau von Schwarzstorchnisthilfen vorhanden ist. Ein Team von Forstwirten mit Weiterbildung zum Baumkletterer wurde in das Projekt und seine besonderen Herausforderungen eingewiesen. Vorangegangene Revierbegänge dienten zur Auswahl möglicher Horstbäume (Vorhandensein von An- und Abflugschneise,

ausreichend dimensionierter Seitenast). Aus diesen wurden in Zusammenarbeit mit dem Baumkletter-Team, das die technische Umsetzbarkeit des Nisthilfebaus beurteilte, geeignete Bäume ausgewählt.

Zum Schutz der besonders in der Brutzeit von Ende Februar bis Ende August störungsempfindlichen Vögel ist es notwendig, im Horstumfeld Beeinträchtigungen zu vermeiden.

Seeadler

Entlang des Europareservats „Unteren Inn“ hat sich 2009 ein Seeadlerpärchen niedergelassen. In einem ausgebauten alten Schwarzmilan-Horst zogen sie zwei Junge groß. Eines von ihnen ist unglücklicherweise kurz nach dem Flüggewerden an einer Stromleitung verunglückt. Im nächsten Jahr brachten die Alttiere ein Junges durch. Im Jahre 2011 zog das Seeadlerpärchen in einen neuen Horst um, der bisher noch nicht bekannt ist. Dennoch sollen wieder zwei neue Seeadler dem Horst entfliegen sein.

Die Brutbäume befinden sich zwar nicht auf Staatswaldfläche, aber das potenzielle Jagdgebiet erstreckt sich entlang der staatlichen Auwaldflächen von der Salzachmündung bis nach Passau. Als gezielter Fischjäger bleibt der Seeadler in einem engen Korridor nahe am Wasser. Er nutzt Bäume als Ansitzwarten, um im Inn und seinen Altwässern und Nebenflüssen zu jagen.

Fischadler

Auch der Fischadler wird regelmäßig in dem Gebiet gesichtet, nistet aber derzeit nicht auf Flächen des Forstbetriebs Wasserburg am Inn.

Eulen

Im Bereich des Ebersberger Forstes befinden sich zahlreiche künstliche Holzbetonhöhlen, die als Nisthilfe für Waldkauz, Sperlingskauz und Raufußkauz dienen. Diverse Vorkommen sind durch Rufnachweise bestätigt. Monitoringkästen hängen im Bereich des westlichen Ebersberger Forstes.

Dohlen

Im Bereich des südöstlichen Ebersberger Forstes sind Dohlenvorkommen bestätigt und kartiert.

Ziele und Maßnahmen

Durch das Biotopbaum- und Totholzkonzept sowie den Schutz der alten Waldbestände wird langfristig das Vorkommen von strukturreichen, alten und totholzreichen Laubbeständen gesichert. Ziel ist dabei, für die vorgenannten Vogelarten optimale Brut- und Nahrungshabitate zu erhalten. Eine Gefährdung dieser anspruchsvollen Arten durch die Waldbewirtschaftung im Forstbetrieb ist derzeit nicht zu befürchten.

Zum Schutz des besonders wegen der Brutzeit von Ende Februar bis Ende August störungsempfindlichen Schwarzstorches ist es notwendig, Beeinträchtigungen durch Holzerntemaßnahmen bis zu einer Entfernung von 300 m zu vermeiden. Zum Schutz der sensiblen Vögel ist darüber hinaus auch eine Besucherlenkung in ausreichendem Abstand zum Horst wichtig, um störende Einflüsse durch Waldbesucher zu vermeiden. Um die Störungen durch das eigene naturschutzfachliche Personal im Rahmen des Monitorings so gering wie möglich zu halten, wird die Horstbelegung vom Boden aus während der Brutzeit nur dreimal kontrolliert. Erst wenn sich über mehrere Jahre ein Bruterfolg und die Standortstreue des Altvogelpaares nachweisen lassen, kann man von einem Erfolg des Projekts sprechen.

Einschränkungen der Forst- und Jagdwirtschaft durch die Anwesenheit des Seeadlers sind nach der Naturschutzgebietsverordnung „Unterer Inn“ geregelt. Hier heißt es, „eine Beeinflussung durch die Forstwirtschaft oder die Jagd ist während der Brutzeit verboten“. Durch die schwer zugänglichen und schlecht bringbaren Lagen im Auwaldbereich ist die Forstwirtschaft ohnehin auf eine extensive Nutzung beschränkt und stellt für den Seeadler daher kein Konfliktpotenzial dar.

Die Dohlenvorkommen im Ebersberger Forst werden gezielt durch das Anbringen von künstlichen Nisthilfen unterstützt. Auf die entsprechenden Kolonien werden bei der Waldbewirtschaftung besonders Rücksicht genommen.

3.9 Kooperationen

Der Forstbetrieb steht grundsätzlich allen Gruppen und Verbänden, die sich für die Belange des Natur- und Artenschutz einsetzen, offen gegenüber. Es bestehen zahlreiche Beispiele für eine gute Zusammenarbeit mit lokalen und überregionalen Verbänden (z. B. LBV, BN), der Schutzgemeinschaft Ebersberger Forst, dem amtlichen Naturschutz, der Bayer. Forstverwaltung, mit Vertretern aus Forschung und Lehre sowie interessierten Einzelpersonen mit Spezialwissen.

Beispielhaft werden die nachfolgenden Projekte genannt:

- Fledermausprojekt im Ebersberger Forst, der Freiwilligengruppe „Flausmeister“ Ebersberg und AELF Ebersberg
- Eulenkartierung im Ebersberger Forst durch Ehrenamtliche
- Vogelmonitoring durch den LBV, Ebersberg
- Fledermauskartierung im Mühldorfer Hart durch Koordinationsstelle für Fledermausschutz Südbayern
- Blühendes Inntal im Bereich Waldkraiburg in Zusammenarbeit mit dem LRA Mühldorf
- Brennenpflege als Folgeprojekt im Rahmen des EU-Life-Projekts Unterer Inn mit dem Landratsamt Pfarrkirchen
- Ameisenschutzprojekt im Bereich des Altöttinger und Burghauser Forstes in Zusammenarbeit mit dem Landschaftspflegeverband des Landkreises Altötting
- Erhalt der Restvorkommen des Dukatenfalters im Bereich des Ebersberger Forstes in Zusammenarbeit mit den Landschaftspflegeverband Ebersberg
- Vogelwarte des Europareservates bei Ering

Dem Forstbetrieb Wasserburg ist daran gelegen, weiterhin mit den genannten Gruppen und Personen gemeinsame Projekte zu realisieren. Die bestehenden Kontakte zu Vertretern dieser Institutionen werden gepflegt und nach Möglichkeit ausgebaut. Die Zusammenarbeit der

BaySF und der Forstverwaltung in Forschungsprojekten (insbesondere Flächenbereitstellung) und bei der Umsetzung von Natura 2000 ist durch Vereinbarungen geregelt.

Öffentlichkeitsarbeit

Die Öffentlichkeitsarbeit der BaySF zielt darauf ab, für das Konzept des naturnahen Waldbaus und für den integrativen Ansatz bei der Kombination von Waldbewirtschaftung und Naturschutz zu werben. Dazu gehört auch, die Kompetenz des Forstbetriebs in Sachen Waldökologie und seine Naturschutzleistungen einer breiten Öffentlichkeit in Exkursionen und Führungen sowie durch die Pressearbeit zu präsentieren.

Es bestehen Verbindungen zu Printmedien, Rundfunk und Fernsehen. Diese greifen Naturschutzthemen immer wieder gerne auf und berichten bei guter Vorinformation i. d. R. sehr kompetent.

3.10 Interne Umsetzung

Ziele

- Die dauerhafte Anerkennung der Bayerische Staatsforsten und des regional agierenden Forstbetriebs Wasserburg als kompetenter Partner im Natur- und Artenschutz
- Hohe Sensibilität aller Beschäftigten für Belange des Natur- und Artenschutzes
- Vorbildliche Einhaltung der rechtlichen Anforderungen zum Natur- und Artenschutz

Praktische Umsetzung

Im Zuge des regelmäßig alle drei Jahre durchzuführenden „Natural-Controlling“ werden einzelne Naturschutzziele überprüft. Der Naturschutzspezialist für Südbayern der *Bayerischen Staatsforsten* unterstützt aktiv den Forstbetrieb Wasserburg bei der Naturschutzarbeit in den kommenden Jahren.

Alle Mitarbeiter des Forstbetriebes sind bei der Umsetzung der Naturschutzziele gefordert. Die Handlungsverantwortung bei konkreten Maßnahmen liegt bei den jeweils planenden oder ausführenden Beschäftigten, vom Forstbetriebsleiter bis zum Waldarbeiter.

Im Rahmen regelmäßiger Dienstbesprechungen werden die Revierleiter und Forstwirtschaftsmeister über aktuelle Themen im Bereich Naturschutz im Forstbetrieb informiert. Der Naturschutz ist eine Daueraufgabe, neue Erkenntnisse werden laufend vermittelt.

Wenn möglich, werden Fortbildungsangebote (auch außerhalb der BaySF) wahrgenommen.

Im Rahmen der Ausbildung von Praktikanten und angehenden Forstleuten nimmt der Naturschutz als integrativer Bestandteil der naturnahen Forstwirtschaft einen angemessenen Raum ein.

Finanzierung bzw. ökonomische Auswirkungen

In ökonomischer Hinsicht sind vor allem die Nutzungs- und Verwertungsverzichte (im Wesentlichen Belassen von Totholz und Biotopbäumen) von Bedeutung. Daneben entsteht ein Mehraufwand für planerische bzw. organisatorische Maßnahmen, um die naturschutzfachli-

chen Belange im Zuge der integrativen Waldbewirtschaftung zu berücksichtigen. Die ökonomischen Auswirkungen vorstehender Aspekte tragen ausschließlich die *Bayerischen Staatsforsten*.

Für spezielle Naturschutzprojekte, die aktive Maßnahmen erfordern und die über die Anforderungen einer naturnahen vorbildlichen Waldbewirtschaftung hinausgehen, werden finanzielle Mittel aus dem Budget der Bayerischen Staatsforsten und Zuwendungen des Freistaats Bayern im Rahmen der „Besonderen Gemeinwohlleistungen (bGWL)“ oder sonstige Fördermittel und Zuschüsse eingesetzt.

Auswirkungen des regionalen Naturschutzkonzepts auf den Betriebsablauf

Um die Ziele des Naturschutzkonzepts zu erreichen, müssen sich alle Mitarbeiter damit identifizieren und sie bei der täglichen Arbeit im Forstbetrieb berücksichtigen.

Die Arbeiten in naturnahen Beständen mit stehendem Totholz und Biotopbäumen bergen erhöhte Gefahren. Die größte Gefahr geht dabei vom Kronentotholz aus. Der Forstbetrieb nutzt alle Möglichkeiten um diese Gefahren zu vermindern, z. B. durch hohe Sicherheitsstandards und durch die Schulung des Risikobewusstseins aller Mitarbeiter. Die *Bayerischen Staatsforsten* haben deshalb in ihr Fortbildungsprogramm eine Schulung zum Thema „Arbeitssicherheit, Biotopbäume und Totholz“ aufgenommen.

Doch nicht nur für die Mitarbeiter der Bayerischen Staatsforsten geht vom Totholz eine Gefahr aus. Auch Waldbesucher und Verkehrsteilnehmer, die Wege und öffentliche Straßen im oder entlang des Staatswaldes nutzen, sind dieser Gefahr ausgesetzt. Der Waldbesitzer ist daher im Rahmen seiner Möglichkeiten und in Abhängigkeit von der Verkehrsbedeutung für die Verkehrssicherung verantwortlich. Daher ist es notwendig, dass entlang viel frequentierter Wege und öffentlicher Straßen die Sicherheit der Menschen absoluten Vorrang vor allen anderen Interessen hat.

Die große Herausforderung für den Forstbetrieb ist die Synthese von Ökonomie, Ökologie und den Ansprüchen der Gesellschaft bei der Waldbewirtschaftung. Dabei darf sich die Bewirtschaftung nicht auf eine Deckungsbeitragsrechnung reduzieren, da viele wertvolle Funktionen des Ökosystems Wald (Bsp. Trinkwasserspender, CO₂-Senke, Biotopbäume, Erholungsraum für Menschen) nicht oder nur sehr schwer in ihrem Wert quantifiziert werden können.

Glossar

Auszeichnen

Ist das Markieren von Bäumen, die bei einer Durchforstung entnommen werden sollen.

Autochthon

Als autochthon wird eine Art bezeichnet, die in ihrem derzeitigen Verbreitungsgebietes entstanden ist bzw. selbstständig eingewandert ist.

Besondere Gemeinwohlleistungen

Die *BaySF* haben die gesetzliche Verpflichtung, über ihre vorbildliche Bewirtschaftung hinaus besondere Gemeinwohlleistungen, kurz bGWL, im Bereich der Erholung wie auch des Naturschutzes zu erbringen. Die Kosten dieser Maßnahmen werden zu 90% staatlich bezuschusst, den Rest trägt die *BaySF*.

Bestand

Ist die Bezeichnung für einen homogenen Waldteil, der sich hinsichtlich Form, Alter und Baumart von seiner Umgebung abhebt. Er stellt zugleich die kleinste Einheit des waldbaulichen Handelns für einen längeren Zeitraum dar. Man unterscheidet Reinbestände (nur eine Baumart) und Mischbestände (mehrere Baumarten).

Borkenkäfer

Ist eine weltweit verbreitete Käferfamilie mit 4.600 Arten, wovon etwa 95 in Deutschland vorkommen. Einige Arten neigen zur Massenvermehrung und können forstlich große Schäden anrichten. Von forstlicher Bedeutung sind in Bayern vor allem Kupferstecher und Buchdrucker.

Brusthöhendurchmesser (BHD)

Der Brusthöhendurchmesser ist der Durchmesser eines Baumes in 1,30 Meter Höhe. Er wird zur Berechnung des Holzvolumens des jeweiligen Baumes benötigt.

Durchforstung

Die Durchforstung ist eine waldbauliche Pflegemaßnahme, bei der aus einem Bestand eine bestimmte Anzahl von Bäumen entnommen wird, um den besten Bäumen im Bestand mehr Standraum zu geben. Dadurch wird der Wertzuwachs auf die Besten gelenkt.

Vor allem im Nadelholz ist die Durchforstung auch für die Stabilität des Bestandes äußerst wichtig.

EU-Life-Projekt

Spezielles, von der EU aufgestelltes Förderprogramm im Bereich des Naturschutzes.

Forsteinrichtung

Ist die mittelfristige, in der Regel 10-jährige Beplanung des Waldes. Dazu werden zunächst über eine Inventur im Wald Holzvorrat und Zuwachs nach Beständen und Baumarten ermittelt. Danach werden die betrieblichen sowie waldbaulichen Ziele geplant und der Hiebssatz wird festgelegt. Der Hiebssatz gibt die flächenbezogene nachhaltige jährlich einschlagbare Holzmenge an.

Festmeter (Fm)

Ist eine Maßeinheit für Holz. Ein Festmeter ohne Rinde entspricht einem Kubikmeter reiner Holzmasse.

Jungbestandspflege

So wird die Behandlung junger Waldflächen bis zum Eintritt in das Stangenholzalder bezeichnet. In dieser Phase geht es vor allem darum, Mischbaumarten zu sichern und Konkurrenzpflanzen zurückzuhalten.

Kalamität

Als Kalamität werden massive Forstschäden, welche z.B. durch Witterungsextreme, Waldbrand oder Insekten hervorgerufen werden, bezeichnet.

Nachhaltigkeit

Nachhaltigkeit in der Forstwirtschaft bedeutet, dass nicht mehr Holz genutzt wird, als nachwächst. Aber auch im Bereich Naturschutz setzt sich der Forstbetrieb Wasserburg für den nachhaltigen Erhalt unserer Tier- und Pflanzenwelt ein.

Natura 2000

Natura 2000 ist ein europäisches Netz von Schutzgebieten zum länderübergreifenden Schutz wildlebender heimischer Pflanzen und Tierarten und deren Lebensräume. Die Natura-2000-Gebiete setzen sich aus den Fauna-Flora-Habitat-Gebieten (FFH) und den Vogelschutzgebieten (SPA) zusammen.

Ökoton

Ein Ökoton (auch Saumbiotop oder Randbiotop) ist in der Ökologie ein Übergangsbereich zwischen zwei verschiedenen Ökosystemen. Oft sind diese besonders artenreich und weisen eine höhere Artenvielfalt auf als die Summe der Arten, die in den angrenzenden Gebieten vorkommen

Pestizide

Ist die Bezeichnung für Pflanzenschutzmittel. Sie sollten nur im äußersten Notfall eingesetzt werden.

Potentielle natürliche Vegetation (pnV)

Als pnV wird die Pflanzengesellschaft bezeichnet, die sich ohne menschlichen Einfluss, nachdem der Mensch die Bewirtschaftung

einer Fläche aufgegeben hat, entwickeln würde. In großen Teilen Bayerns wären das Buchenwaldgesellschaften.

Ramsar-Gebiet

Die Ramsar-Konvention bezeichnet das Übereinkommen über Feuchtgebiete, insbesondere als Lebensraum für Wasser- und Watvögel, von internationaler Bedeutung, englisch Convention on Wetlands of International Importance especially as Waterfowl Habitat. Es ist ein völkerrechtlicher Vertrag, dessen Ausarbeitung von der UNESCO angestoßen wurde.

Standort

So wird die Gesamtheit der Umwelteinflüsse am Wuchsort einer Pflanze, wie Klima, Boden und Relief, bezeichnet.

Totholz

Unter Totholz versteht man Holz stehender und liegender abgestorbener Bäume, Äste oder Baumkronen. Totholz hat erhebliche Bedeutung als Lebensraum und Nährstoffquelle.

Impressum

Herausgeber:

Bayerische Staatsforsten AöR
Tillystraße 2
D-93047 Regensburg
Tel.: 0049 – (0) 941-69 09 - 0
Fax: 0049 – (0) 941-69 09 - 495
E-mail: info@baysf.de
www.baysf.de

Rechtsform:

Anstalt des öffentlichen Rechts (Sitz in Regensburg)
Umsatzsteuer-Identifikationsnummer: DE 24 22 71 997

Vertretungsberechtigter:

Dr. Rudolf Freidhager, Vorsitzender des Vorstandes

Verantwortliche Redaktion und Gestaltung:

Markus Kölbl ([emailto: markus.koelbel@baysf.de](mailto:markus.koelbel@baysf.de))

Hinweis:

Alle Inhalte dieses Naturschutzkonzeptes, insbesondere Texte, Tabellen und Abbildungen sind urheberrechtlich geschützt (Copyright). Das Urheberrecht liegt, soweit nicht ausdrücklich anders gekennzeichnet, bei den Bayerischen Staatsforsten. Nachdruck, Vervielfältigung, Veröffentlichung und jede andere Nutzung bedürfen der vorherigen Zustimmung des Urhebers.

Wer das Urheberrecht verletzt, unterliegt der zivilrechtlichen Haftung gem. §§ 97 ff. Urheberrechtsgesetz und kann sich gem. §§ 106 ff. Urheberrechtsgesetz strafbar machen.

Bildnachweis:

Abb. 16: M. Bräu

Alle anderen Bilder: Bayerische Staatsforsten