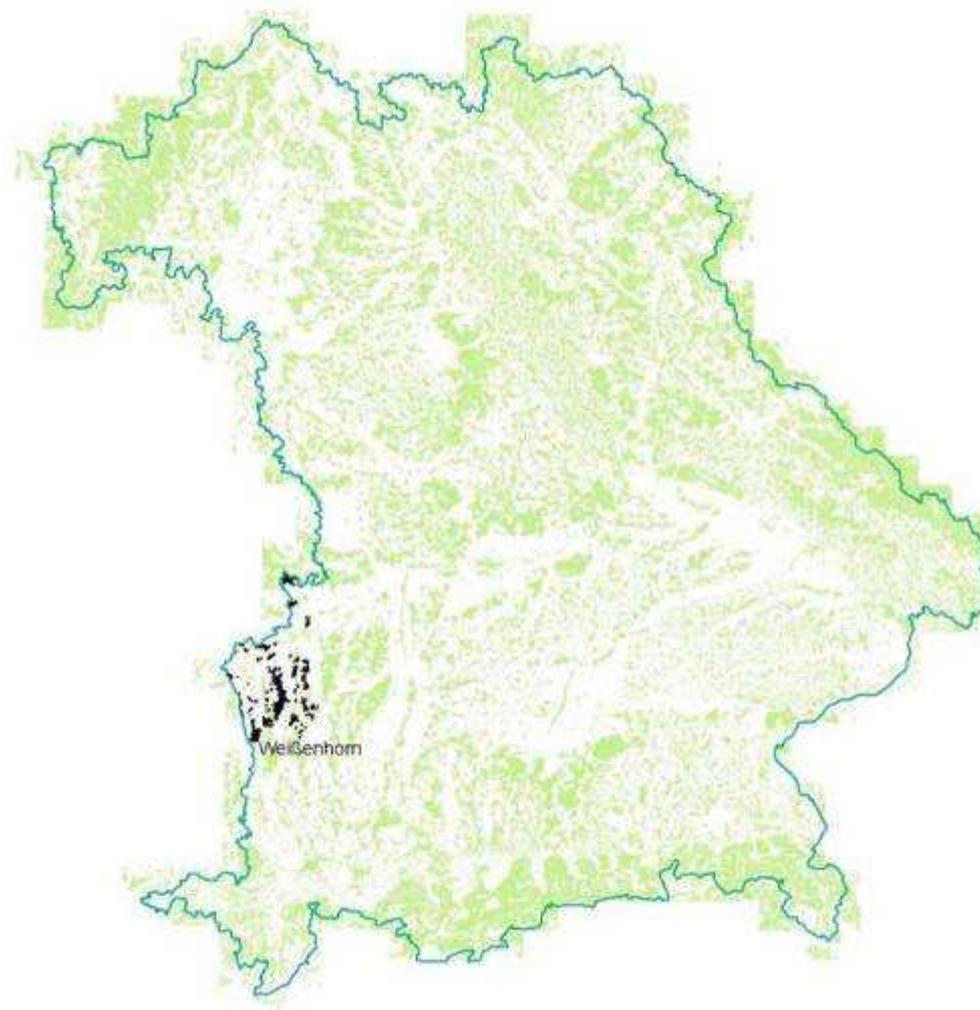


Naturschutzkonzept für den Forstbetrieb Weißenhorn



Stand: Februar 2014



Kartenherstellung: 2012/13
© 2012 Bayerische Staatsforsten, Vermessungs- und Geodatenamt

Verantwortlich für die Erstellung:

Forstbetrieb Weißenhorn
Reichenbacher Str. 28
89264 Weißenhorn

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 Weißenhorn	7
2.1.	Kurzcharakteristik Naturraum und Geschichte des Forstbetriebs	7
2.1.1.	Geologie	7
2.1.2.	Wuchsgebietsaufteilung	8
2.1.3.	Übersicht über die Standortverhältnisse	9
2.1.4.	Höhenlage, Klima	11
2.1.5.	Natürliche Waldgesellschaften	11
2.1.6.	Aktuelle Baumartenverteilung	12
2.1.7.	Geschichte der Waldentwicklung und des Forstbetriebs	13
2.2.	Ziele der Waldbewirtschaftung	15
3	Naturschutzfachlicher Teil	17
3.1.	Einteilung der Wälder nach ihrer naturschutzfachlichen Bedeutung	17
3.1.1.	Alte naturnahe und seltene Waldbestände (Klasse 1)	18
3.1.2.	Ältere naturnahe Waldbestände (Klasse 2)	19
3.1.3.	Jüngere naturnahe Waldbestände (Klasse 3)	21
3.1.4.	Übrige Waldbestände (Klasse 4)	22
3.2.	Management von Totholz und Biotopbäumen	23
3.2.1.	Biotopbäume	23
3.2.2.	Totholzsituation am Forstbetrieb Weißenhorn	27
3.3.	Naturschutz bei der Waldnutzung	29
3.3.1.	Ziele	29
3.3.2.	Praktische Umsetzung	30
3.4.	Schutz der Feuchtstandorte, Quellen und Gewässer	33
3.4.1.	Au-, Sumpf- und Bruchwälder	33
3.4.2.	Fließgewässer und Gräben	38
3.4.3.	Kiesweiher, Waldtümpel und Feuchtbiotope	39
3.4.4.	Quellen	43
3.5.	Schutz der Trockenstandorte	48
3.5.1.	Trockenrasen „Steinener Stürzel“	48
3.5.2.	Magerrasen auf dem ehemaligen Schießplatz im Illerholz	49
3.6.	Ausgewiesene Schutzgebiete und geschützte Einzelobjekte	50
3.6.1.	Naturschutzgebiete (NSG)	51
3.6.2.	Naturwaldreservate (NWR)	55
3.6.3.	Natura-2000: FFH- und SPA-Gebiete	61
3.6.4.	Europäische Vogelschutzgebiete (SPA-Gebiete)	66
3.6.5.	Landschaftsschutzgebiete	67

3.6.6.	Naturdenkmale und Geotope	70
3.6.7.	Flächenhafte Naturdenkmale	71
3.6.8.	Geschützte Landschaftsbestandteile	73
3.6.9.	Historisch bedeutende Einzelobjekte	74
3.7.	Management von Offenlandflächen und Artenschutzmaßnahmen an Gebäuden	78
3.7.1.	Spezielles Artenschutzmanagement von Offenlandflächen	78
3.7.2.	Spezielles Artenschutzmanagement an Gebäuden	80
3.8.	Spezielles Artenschutzmanagement	81
3.8.1.	Amphibien	81
3.8.2.	Libellen	82
3.8.3.	Tagfalter	82
3.8.4.	Vögel	83
3.8.5.	Pflanzen	87
3.9.	Öffentlichkeitsarbeit und Zusammenarbeit mit Verbänden und Vereinen	89
3.10.	Interne Umsetzung	90
Glossar		92
IMPRESSUM		94
Bildnachweis		94

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 Weißenhorn umfasst eine Gesamtfläche von 14.496 ha und reicht von den hauptsächlich durch die Schotterriedel beeinflussten Bereichen im Süden über die Auwälder entlang der großen Flüsse Iller, Günz, Mindel und Donau bis in den Jura im Norden.

Die Wälder des Forstbetriebs haben in der Region eine besondere naturschutzfachliche Bedeutung. Dies zeigt sich anhand der im Staatswald gelegenen Schutzgebietskulisse von rd. 1.316 ha Fauna-Flora-Habitat- (FFH), 778 ha Vogelschutz- (SPA), 115 ha Naturschutz-, 1.621 ha Landschaftsschutzgebieten sowie 6 ha Naturdenkmäler und geschützte Landschaftsbestandteile. In den ausgewiesenen Schutzgebieten werden die Schutzziele konsequent verfolgt und mit den zuständigen Behörden vertrauensvoll und konstruktiv umgesetzt.

Alte und seltene Waldbestände, inklusive der Naturwaldreservate kommen auf einer Fläche von 126 ha vor (Klasse 1). Naturnahe Waldbestände älter 140 Jahre (Klasse 2) und naturnahe Bestände zwischen 100 und 140 Jahren (Klasse 3) wurden auf 41 ha bzw. 1.267 ha. erfasst. Das für die Biodiversität so wichtige stehende und liegende Totholz beträgt im Durchschnitt über alle Baumarten und Waldtypen 12,9 m³/ha Holzboden.

Übergeordnetes Ziel der Naturschutzarbeit ist die Erhaltung der naturnahen Laubwaldgesellschaften und die Schaffung artenreicher Mischbestände 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 Rahmen der Forsteinrichtung erfasst und erfahren eine gesonderte, angepasste Waldbehandlung.

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 Bayerischen Forstverwaltung und der Wissenschaft bestehen gute Verbindungen. Die projektbezogene Zusammenarbeit soll hier auch in Zukunft vertrauensvoll fortgesetzt werden.

Die vorgesehenen Naturschutzziele sind in der Forsteinrichtung (mittel- und langfristige Forstbetriebsplanung) 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.

Das vorliegende Regionale Naturschutzkonzept ist eine erste Fassung einer ökologischen Bestandsaufnahme auf den Flächen des Forstbetriebs Weißenhorn und eine Dokumentation der Schwerpunkte unserer künftigen Naturschutzarbeit. Soweit es möglich war, wurden externe Untersuchungen und Planungen ausgewertet und eingearbeitet.

Da mit einer weiteren Zahl wissenschaftlicher Untersuchungen und Planungen auf Staatswaldflächen des Forstbetriebs zu rechnen ist und die Detaillierung der eigenen Befunde unterschiedlich ist, wird das Regionale Naturschutzkonzept laufend fortentwickelt und zu gegebener Zeit, spätestens mit der neuen Forsteinrichtung, neu aufgelegt.

2 Allgemeines zum Forstbetrieb Weißenhorn

Die Gesamtfläche des Forstbetriebs beträgt rund 14.496 ha verteilt auf neun Reviere, davon sind 13.758 ha Holzbodenfläche.

2.1. Kurzcharakteristik Naturraum und Geschichte des Forstbetriebs

2.1.1. Geologie

Der Landwald im Bereich des ehemaligen Forstamts Dillingen, jetzt Revier Syrgenstein, wird überwiegend durch die vor ca. 15 Millionen Jahren anlässlich eines Meteoriteneinschlags im Nördlinger Ries ausgeworfenen Trümmernmassen geprägt. Hierbei wurden die verschiedenen im Ries vorhandenen geologischen Schichten (kristallines Grundgebirge, Buntsandstein, Keuper, Jura, Oberkreide und Jungtertiär) bis in eine Entfernung von ca. 40 km ausgeworfen. Die Mächtigkeit dieses Auswurfmaterials („Bunte Breccie“) erreicht über 50 Meter, selten bis zu 200 m. Albüberlagerungen sind, je weiter man sich nach Westen begibt, öfter zu finden. Sie entstanden durch Ausblasung feinen Staubes aus tertiären und eiszeitlichen Ablagerungen und deren Bodenbildungen sowie aus den autochthonen Kalkverwitterungsböden und deren Ablagerungen in Mulden und Senken. Lokal treten auch Schichten der oberen Meeres- und der oberen Süßwassermolasse hervor.

Im Forstbetriebsbereich südlich der Donau (ehemalige Forstämter Weißenhorn, Illertissen und Krumbach) bildet das Tertiär die älteste standortwirksame geologische Schicht. Darüber lagern eiszeitliche Deckenschotter mit z. T. mächtigen Feinlehmaufwehungen. Durch die ständige Erosionsarbeit des Wassers während der jüngsten Erdgeschichte entstand die heutige Landschaftsform (siehe Abbildung 1).

Der Forstbetriebsbereich liegt im Westen des süddeutschen Molassebeckens. Dieser Sedimenttrog begann einzusinken, als beim Übergang vom Eozän zum Oligozän, eine verstärkte Hebung der Alpen einsetzte. Die meist wassergefüllte Vortiefe nahm den Abtragungsschutt der sich heraushebenden Randgebiete und insbesondere der entstehenden alpinen Ketten auf. Je nach Absinkgeschwindigkeit des Molassetroges bzw. Auffüllgeschwindigkeit mit Erosionsmaterial wurde der Wechsel von Meeres- zu Süßwassermolasse bestimmt.

Charakteristisch sind Nord - Süd verlaufende Schotterriedel mit Plateaulagen.

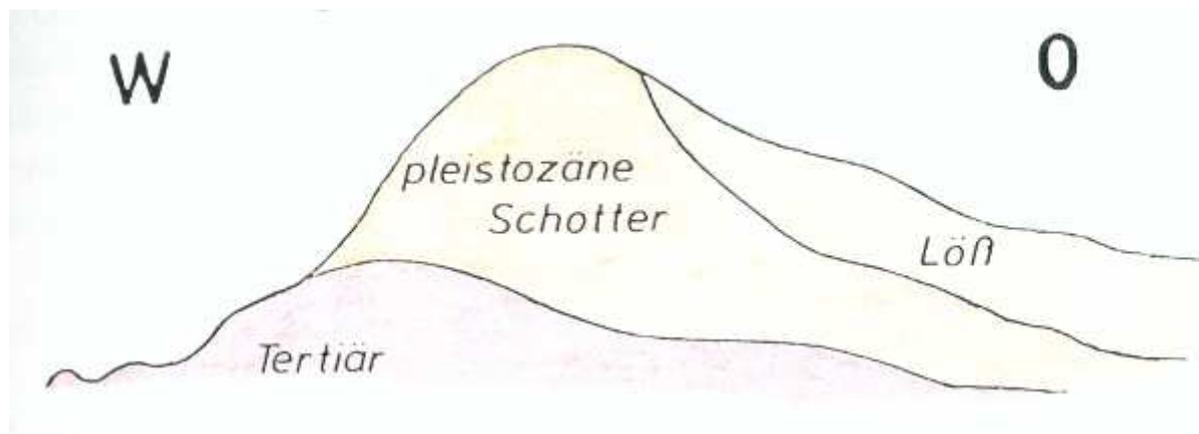


Abbildung 1: Überdeckung mit pleistozänen Deckenschottern und Löß

Die Verebnungen sind großflächig von altpleistozänen Deckenschottern überlagert. Über diesen sowie über den ostorientierten Tertiäreinhängen breiten sich zum Teil mächtige äolische Deckschichten (sekundär umgelagerte Löss) aus.

Die Täler sind von mittelpleistozänen Hochterrassenschottern mit Lößüberdeckung sowie spät- bis postglazialen Schottern aufgefüllt.

2.1.2. Wuchsgebietsaufteilung

Tabelle 1: Flächenanteile der Wuchsgebiete

Wuchsgebiet / Wuchsbezirk / Teilwuchsbezirk	Distrikt	Flächenanteil
WG 6 Frankenalb und Oberpfälzer Jura		
WB 6.3 Schwäbische Riesalb		
TB 6.3/1 Egualb	1-3, 60	rd. 12 %
WG 12 Tertiäres Hügelland		
WB 12.1 Donauried	4,56,57,59	Rd. 5 %
WB 12.7 Mittelschwäbisches Schotterriedel- und Hügelland	5-37, 39, 40, 43-53	Rd. 76 %
TB 12.7/2 Illerau	38, 41	Rd. 4 %
TB 12.7/3 Donauschwäbisches Hügelland	42, 54, 55, 58	Rd. 3 %

Tabelle 1 und Abbildung 2 geben einen Überblick über die Aufteilung der Wuchsgebiete im Forstbetriebsbereich. Ein Großteil der Forstbetriebsfläche liegt dabei im Wuchsgebiet 12 „Tertiäres Hügelland“ und dessen Wuchsbezirk „Mittelschwäbisches Schotterriedel- und Hügelland“.

Revierübersichtskarte Forstbetrieb Weißenhorn

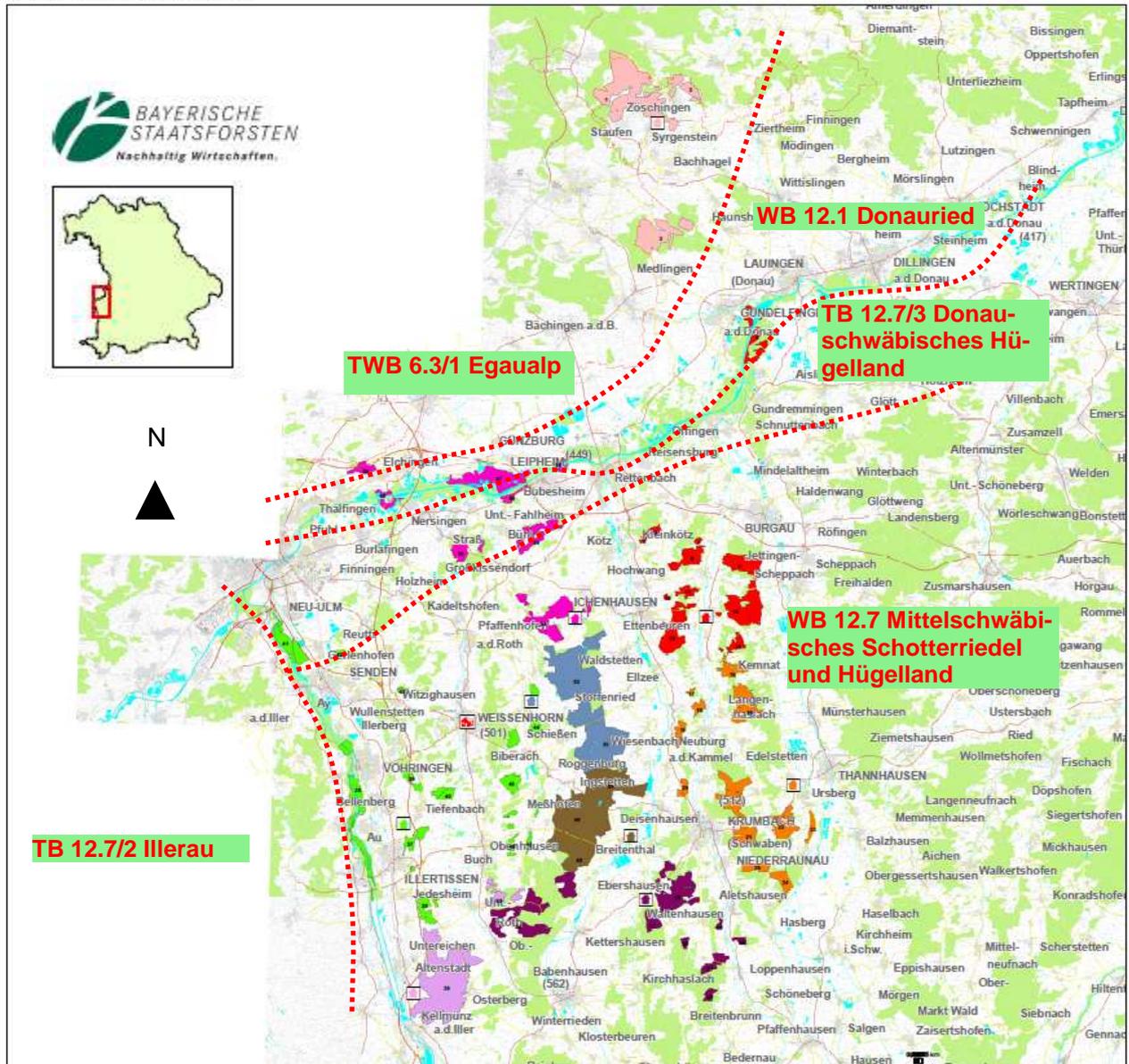


Abbildung 2: Revierübersichtskarte mit Wuchsgebietsgrenzen

2.1.3. Übersicht über die Standortverhältnisse

Für standortbezogene Inventurauswertungen wurde an jedem Stichprobenpunkt die Standorteinheit gemäß der Standortkarte erfasst. Die Flächen der Standorteinheiten wurden dann bei der Auswertung über die Repräsentationsflächen der Stichprobenpunkte errechnet.

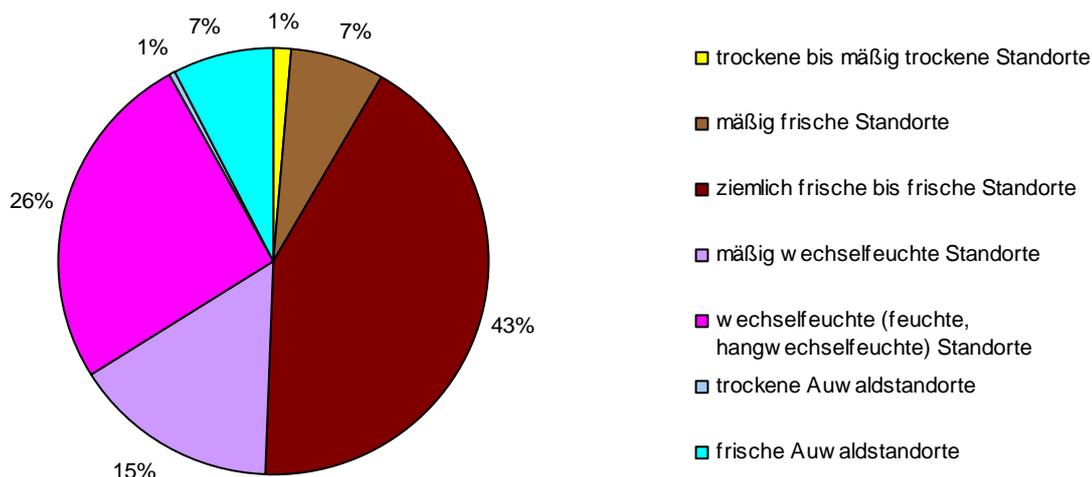


Abbildung 3: Anteile der Standorteinheitengruppen

- ➡ Auf etwa der **Hälfte** der Fläche herrschen **stabile Standortverhältnisse** überwiegend mit guter bis sehr guter Wasserversorgung vor. **Rund 41 %** der Standorte sind als **instabil** einzustufen, wobei die Windwurfgefahr eine große Rolle spielt.
- ➡ Auf rund **8 %** der Fläche (ohne Auwald) ist der Wasserhaushalt der Böden den Stufen **trocken bis mäßig frisch** zuzuordnen. Im Hinblick auf den prognostizierten **Klimawandel** verbieten sich auf diesen Standorten Bestockungsziele mit hohen Fichtenanteilen. Erfreulicherweise ist die Buche in der aktuellen Bestockung auf diesen Standorten mit über einem Drittel Anteil die führende Baumart. Für auf diesen Standorten stockende führende Fichtenbestände (knapp ein Drittel) ist ein forcierter Umbau in laubholzreiche, stabile Mischwälder vorgesehen.
- ➡ Rund **43 %** der Standorte fallen in die Kategorie der **ziemlich frischen bis frischen, tiefgründigen Standorte**. Alle Baumarten zeigen hier ausgezeichnete Wachstumsleistungen. Probleme bereitet bei zu kräftiger Auflichtung teilweise die Verunkrautung.
- ➡ Die verbleibenden Waldböden im Landwald (rund 41 %) sind durch eine unterschiedlich stark ausgeprägte **Wechselfeuchte** charakterisiert. Die Gruppe der mäßig wechselfeuchten Böden nimmt einen Anteil von 15 % ein, der Anteil der stark wechselfeuchten Standorte, die v. a. großflächig im Roggenburger Forst vorkommen, erreicht sogar über ein Viertel der Gesamtfläche. Auf diesen Standorten ist eine starke Windwurfgefährdung gegeben. Führende Fichtenbestände nehmen hier fast 57 % der Fläche ein. Diese Bestände werden frühzeitig eingereiht (teilweise ab einem Alter von 45 Jahren) und in tannenreiche Mischbestockungen oder kleinflächig auf Eichenbestände umgebaut.
- ➡ Eine **standörtliche Besonderheit** am Forstbetrieb Weißenhorn stellen die Böden aus **Ries-trümmernmassen (Bunte Breccie)** im Revier **Syrgenstein** (Distrikt 1, 2) dar. Aus den Gesteinen der bunten Breccie haben sich i. d. R. schwere, schlecht durchlüftete und mehr oder weniger

staunasse basenreiche Böden entwickelt, die vor allem bei der Rückung große Probleme bereiten.

- Die **Auwaldstandorte** nehmen 8 % ein. Auf der überwiegenden Fläche sind sie als sehr wuchskräftig einzuordnen. Auf den flachgründigeren Standorten im Auwald (rund 100 ha) wurden i. d. R. nur extensive Eingriffe geplant oder die Bestände in Hiebsruhe gestellt.
- In Bezug auf den **Klimawandel** sind die überwiegend gut wasserversorgten Standorte am Forstbetrieb Weißenhorn vergleichsweise günstig einzuwerten. Trotzdem wird es auch in dieser Region in den nächsten hundert Jahren zu einer deutlichen Verschlechterung der Bedingungen für den Fichtenanbau kommen, da aufgrund des Temperaturanstiegs zukünftig mit vermehrten Massenvermehrungen von Borkenkäfern gerechnet werden muss. Die aktuelle Forsteinrichtung berücksichtigt diese Veränderung bereits jetzt in der Planung und stellt das waldbauliche Handeln darauf ab.

2.1.4. Höhenlage, Klima

Höhenlage:	ca.	400 – 615 m NN
Niederschlag:	durchschnittlich	700 – 900 mm/Jahr
	davon	380 – 500 mm/Jahr in der Vegetationszeit
Temperatur:	Jahresmittel	7,0 – 8,0°C
		14,0 – 15,5°C in der Vegetationszeit

Das Klima ist für das Waldwachstum ausgesprochen günstig. Auf Verebnungen und großflächigen Mulden besteht eine starke Gefährdung durch Spätfröste. Als weitere Gefährdungen zeichnen sich ein erhöhtes Sturmwurfisiko auf labilen Standorten und ein erhöhter Befallsdruck durch Borkenkäfer aufgrund des Temperaturanstiegs ab.

2.1.5. Natürliche Waldgesellschaften

Auf der überwiegenden Fläche würden **Hainsimsen-Buchenwälder** vorherrschen. Daneben kommen in kleinflächiger Ausprägung folgende Waldgesellschaften vor:

- Eichen-Hainbuchenwald
- Waldgersten-Buchenwald

- Bergahorn-Eschenmischwald
- Erlen-Eschen Quellrinnenwald
- Schwarzerlen Bachauwald
- Schwarzerlen-Eschen-Sumpfwald
- Fichten-Schwarzerlen-Auwald
- Eichen-Ulmen-Hartholzauenwald
- Weidengebüsche und -wälder

2.1.6. Aktuelle Baumartenverteilung

Das Verhältnis von Nadelholz zu Laubholz beträgt 55 zu 45 (siehe Abbildung 4). Insgesamt dominiert die Fichte mit 45 %, gefolgt von Buche mit 17 %, Edellaubholz 12 % und einem Eichenanteil von 7 %. Sonstiges Laubholz (v. a. Birke, Aspe, Vogelbeere, Schwarzerle und Hainbuche) nimmt 9 % ein. Die Lärche ist die zweithäufigste Nadelbaumart mit 5 % und die standörtlich wichtige Baumart Tanne ist mit lediglich 2 % beteiligt. Douglasie und Kiefer spielen flächenmäßig nur eine untergeordnete Rolle. Die auf einer Fläche von rd. 1.100 ha stockenden Auwälder sind gegenüber den restlichen Waldungen mit 70 % Edellaubholz, 14 % Sonstiges Laubholz, 7 % Eiche und 3 % Buche laubholzdominiert. Die Fichte spielt hier mit lediglich 4 % eine untergeordnete Rolle.

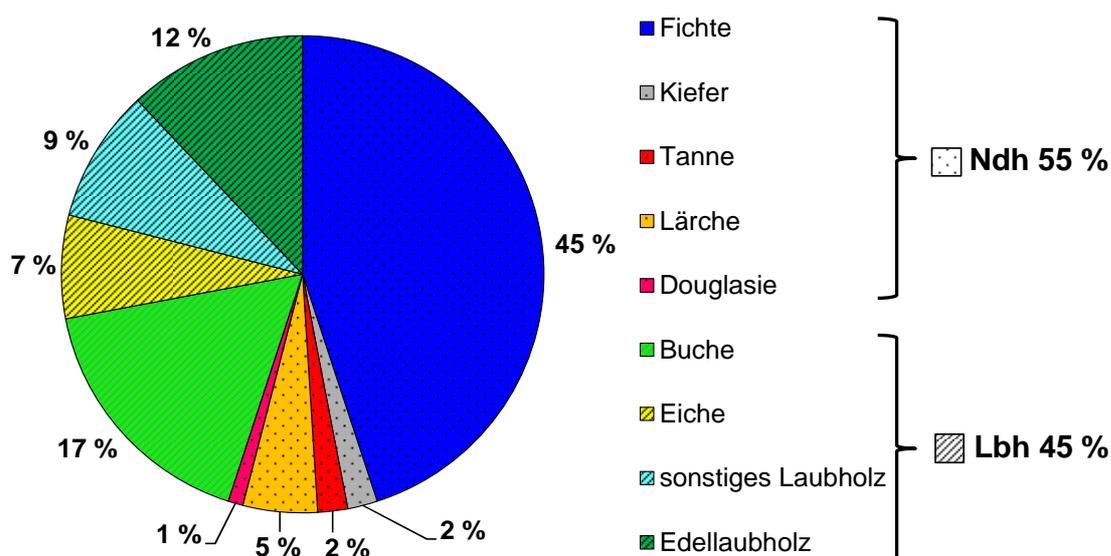


Abbildung 4: Baumartenverteilung am Forstbetrieb Weißenhorn (Stand: 2010)

Mittelfristig wird eine Erhöhung des Laubholzanteils auf 54 % im Forstbetrieb angestrebt, das v. a. zu Lasten des Fichtenanteils mit einer Absenkung auf 33 % erfolgen soll. Der Buchenanteil wird auf

22 %, der Anteil des Edellaubholzes auf 18 % und der Eichenanteil auf 8 % angehoben. Die Tanne, als standortsheimische Nadelbaumart, wird zukünftig mit 5 % an der Bestockung beteiligt. Langfristig nähert sich somit die Baumartenzusammensetzung weiter der potenziell natürlichen Vegetation an.

2.1.7. Geschichte der Waldentwicklung und des Forstbetriebs

Nach FIRBAS (1952) können wir im Bereich des Forstbetriebs Weißenhorn von einer geschlossenen Walddecke seit dem Präboreal ausgehen.

Die Einwirkung des Menschen auf den Wald begann während des Neolithikums (3000 - 1800 v. Chr.) mit der Einwanderung bäuerlicher Völker aus dem Osten. Ebenso wie die Ansiedlungen der nachfolgenden Bronze- und Eisenzeit beschränkten sie sich meist auf Lößgebiete und begünstigte Lagen in den Flusstälern.

Unter römischer Herrschaft wurden bereits größere Waldflächen für Ackerbau und Viehzucht sowie zum Bau von Straßen, Siedlungen und Wehranlagen gerodet.

In der Zeit der Völkerwanderung sind jedoch viele dieser Altsiedlungen untergegangen. Das Gebiet südlich der Donau bis zum Alpenrand bewaldete sich wieder stark.

Nennenswert zurückgedrängt wurde der Wald erst mit der Besiedelung durch die Alemannen (ab ca. 500 n. Chr.), während der mittelalterlichen Rodungsperioden.

Diese ist in drei Wellen verlaufen:

- im 6. und 7. Jahrhundert n. Chr. Landnahme durch die Alemannen und Ausbau der alten Siedlungsgebiete (gekennzeichnet durch Ortsnamen, die auf -ingen oder -heim enden).
- Im 8. und 9. Jahrhundert erfolgt die erste Ausbaustufe (nachvollziehbar an Ortsnamen, die auf -hofen und -hausen enden).
- Der Höhepunkt der Rodungen wurde in der zweiten Ausbaustufe erreicht (800 - 1400 n. Chr.). Ortsnamen, die auf -rode, -reut oder -ried enden, deuten auf eine Gründung in dieser Zeit.

Wir können davon ausgehen, dass bereits im 14. Jahrhundert etwa die heutige Wald / Feld-Verteilung erreicht war. Im Spätmittelalter konnte der Wald, unter dem Einfluss von Seuchen und Kriegen, örtlich sogar wieder vordringen.

Von der ersten alemannischen Siedlungswelle waren vor allem die großen Flusstäler betroffen.

Die mittelalterliche Hochkonjunktur auf dem Holzmarkt verlangte dem Wald viel ab. Neben dem Fernholzhandel waren historische waldnahe Gewerbe, wie Köhler, Imker, Pechsieder und Rußbrenner weit verbreitet. Ebenso existieren Berichte über die Flößerei auf Iller und Donau.

Ein weiteres Problem war, dass Eigentums- und Nutzungsrechte am Wald oft auf verschiedene Personengruppen mit unterschiedlichen Interessen verteilt waren.

Es wurde immer wieder versucht, die unregelmäßige Nutzung mit Hilfe von Holzordnungen zu regeln. Trotzdem häuften sich die Berichte von zerhauenen, abgetriebenen und verwüsteten Wäldern. Mit zunehmender Bedeutung des Holzes entwickelten sich technische Regeln für seine Nutzung. Das ursprüngliche regellose Plentern wurde zunächst von schirmschlagartigen Verfahren abgelöst. Aus dem Bedürfnis, Ordnung in die Waldbewirtschaftung zu bekommen, setzte sich der flächige, schlagweise Betrieb immer mehr durch.

Diese unpflegliche Waldnutzungsweise war für die Fichte (Kiefer) förderlich, welche sich von dieser Zeit an auf Kosten der übrigen Baumarten ausbreitete.

Im 18. und frühen 19. Jahrhundert setzte sich im Herrschafts-, Kloster- und später im Staatswald die flächige Abnutzung immer mehr durch. In den nach der Säkularisation im Staatsbesitz befindlichen Waldungen wurde der Anbau der Fichte zusätzlich stark gefördert.

Nach einer Vorschrift der Bayerischen Staatsforstverwaltung von 1861 sollte dort auf Nadelholz umgewandelt werden, wo „der herabgekommene Waldstand oder die Bestockungsverhältnisse es vorerst nicht mehr anders gestatten.“ Nach dieser Regel wurde in vielen Fällen die Entscheidung für gleichaltrige Fichten-Bestände getroffen und zwar insbesondere auf labilen Standorten. Nach schweren Sturmwurfkatastrophen zu Beginn des 20. Jahrhunderts veranlasste diese Fehlentscheidung einen Forstmeister ein Denkmal aus Stein im Roggenburger Forst zu errichten (siehe Kap. 3.6.9).

Der Forstbetrieb Weißenhorn ist 2005 aus den ehemaligen Forstämtern Illertissen, Krumbach, Weißenhorn und den westlichen Revieren des Forstamtes Dillingen entstanden. Er reicht somit von den hauptsächlich durch die Schotterriedel beeinflussten Bereiche im Süden über die Auwälder entlang der großen Flüsse Iller, Günz, Mindel und Donau bis in den Jura im Norden.

Das größte, zusammenhängende Waldgebiet mit fast 5.000 ha bildet der Roggenburger Forst, welcher größtenteils bis zur Säkularisierung im Jahre 1803 im Besitz des Prämonstratenser Klosters Roggenburg war.

2.2. Ziele der Waldbewirtschaftung

Bei der forstlichen Nutzung des Staatswaldes ist es ein Gebot, den nachwachsenden Rohstoff Holz der einheimischen Wirtschaft im nachhaltig möglichen Umfang zur Verfügung zu stellen, vom hochwertigen Furnierholz bis hin zum Brennholz. Dem steht die überragende Bedeutung der Wälder für die Erhaltung der Artenvielfalt mitteleuropäischer Waldgesellschaften gegenüber.

Der scheinbare Interessenskonflikt zwischen Holzproduktion und Bewahrung des Naturerbes (Naturschutz) lässt sich nur mit konsequenter naturnaher Waldbewirtschaftung lösen. Baumarten der potentiellen natürlichen Vegetation werden in Zukunft vermehrt am Waldaufbau beteiligt (vgl. Kapitel 2.1.6).



Abbildung 5 : Buchenvorbau, Staatswaldabteilung „Weihergehau“

Die Buche ist vor allem auch in den Mischbeständen (von einzelner bis großflächiger Beimischung) ein naturschutzfachlich sehr wertvolles Strukturelement in den Waldbeständen. Durch den Erhalt und die Mehrung der Buchenanteile sollen für die Arten der heimischen Waldgesellschaften langfristig Lebensräume erhalten und geschaffen werden.

Neben der Beachtung von naturschutzfachlichen Aspekten sind bei allen Aktivitäten im Wald auch immer die anderen berechtigten Interessen der Gesellschaft zu berücksichtigen. Von der Holzbereitstellung über Erholungsfunktionen und Schutzfunktionen sind je nach Lage die Ansprüche abzuwägen und entsprechend zu würdigen. Dieses Naturschutzkonzept bildet hierzu eine der Entscheidungsgrundlagen, in denen neben Vorrangflächen für den Naturschutz auch für die anderen Betriebsflächen Naturschutzziele formuliert werden.



Abbildung 6 : durchgewachsene Mittelwaldeiche, Staatswaldabteilung „Fuchsgraben“

3 Naturschutzfachlicher Teil

3.1. Einteilung der Wälder nach ihrer naturschutzfachlichen Bedeutung

Die Sicherung und Verbesserung der biologischen Vielfalt im Staatswald ist der zentrale Ansatz in der Naturschutzstrategie der Bayerischen Staatsforsten. Auf Grund der historischen Entwicklung gibt es jedoch große Unterschiede in den Strukturen und deshalb auch in der Vollständigkeit der Artengemeinschaften.

Alte, naturnahe Wälder beherbergen meist noch ein recht umfangreiches Inventar an seltenen, totholzgebundenen Spezies und sind die wichtigsten Spenderflächen für die umliegenden Wälder. Diese Flächen gilt es vordringlich zu identifizieren und entsprechend zu sichern oder zu behandeln.

Zu diesem Zweck werden die Waldbestände im Staatswald nach ihrer naturschutzfachlichen Bedeutung in vier Klassen eingeteilt. Auf dieser Grundlage werden künftig naturschutzfachliche Ziele und Leistungen der Bayerischen Staatsforsten formuliert und dokumentiert. Insbesondere die Umsetzung des Schutzes der alten Wälder sowie das Totholz- und Biotopbaummanagement erfolgen daher flächendifferenziert. Die Kriterien zur Festlegung der Klassen stellen keinen starren Rahmen dar und können je nach fachlicher Notwendigkeit den örtlichen Verhältnissen des jeweiligen Forstbetriebs angepasst werden

Das Ergebnis der Erhebung der Klasse 1- bis 4- Bestände im Rahmen der Forsteinrichtung 2010 zeigt die folgende Tabelle:

Tabelle 2: Anteil der Waldklassen im Forstbetrieb Weißenhorn

Waldklasse	Beschreibung	Fläche (ha)	Anteil an der Holzbodenfläche (%)
1	Naturwaldreservate	94	1
	Alte naturnahe Waldbestände	26	< 1
	Seltene Waldbestände	6	< 1
2	Ältere naturnahe Waldbestände	41	< 1
3	Jüngere naturnahe Waldbestände (>100 Jahre)	1.267	9
	Jüngere naturnahe Waldbestände (<100 Jahre)	4.040	29
4	Übrige Waldbestände	8.284	60
	Summe	13.758	100

3.1.1. Alte naturnahe und seltene Waldbestände (Klasse 1)

Die noch verbliebenen alten Wälder sind in gewisser Weise Bindeglied zwischen dem früheren Urwald und dem heutigen Wirtschaftswald. Als alt gelten über 180-jährige Buchen- und Eichenbestände. Derart alte Buchen-, Eichen- oder Auwälder zählen zu den großen Raritäten Mitteleuropas. Sie sind außerordentlich artenreich, beherbergen z. T. Urwaldreliktarten und Arten, die an Altwaldstandorte gebunden sind. Sie sind deshalb wichtige Spenderflächen für die Wiederbesiedlung anderer Waldflächen. Ihrem Erhalt kommt eine herausragende Bedeutung zu und es ist eine entscheidende Voraussetzung für die Sicherung der Biodiversität. Naturwaldreservate sind kraft Gesetz aus der Nutzung genommen und gehören grundsätzlich der Klasse 1 an.



Abbildung 7: Klasse-1-Wald Staatswaldabteilung „Hirschberggehau“

Erfassung

Die alten, naturnahen Waldbestände wurden durch die Forsteinrichtung 2009/10 nach folgenden Kriterien erhoben:

- Führende Laubholzbestände mit einem Anteil gesellschaftstypischer Baumarten $\geq 70\%$ und einem Bestandsalter bei Eichen- und Buchenbeständen > 180 Jahre und bei Edellaubholzbeständen im Auwald > 140 Jahre.
- Bei den seltenen Waldbeständen wurden nicht naturnahe Waldbestände mit naturschutzfachlichen Besonderheiten (z. B. Kiefernbestände > 180 Jahre) erhoben.

Schwerpunkt der Klasse-1-Waldbestände bilden die fünf im Forstbetrieb Weißenhorn gelegenen Naturwaldreservate mit einer Gesamtfläche von 94,1 ha. Seltene Waldbestände sind auf 5,6 ha

vorhanden und alte naturnahe Bestände umfassen 26,1 ha. Hierbei liegt der Schwerpunkt auf Beständen mit führender Eiche (rd. 19 ha). Buchen- und Laubholzbestände über 180 Jahren sind auf rd. 7 ha vertreten. Insgesamt sind 125,8 ha der Klasse 1 zuzuordnen, die einem Flächenanteil am Holzboden von 0,9 % entsprechen.

Ziele und Maßnahmen

Ziel ist die Erhaltung der alten und seltenen Waldbestände in ihrer derzeitigen Flächenausdehnung mit einer sich unbeeinflusst entwickelnden Totholz- und Biotopbaumausstattung. Die alten Waldbestände sollen sich damit weitgehend natürlich entwickeln und ihre Funktion zur Sicherung der Biodiversität möglichst optimal entfalten können. Sie sind dabei wertvollste Flächen für Urwaldreliktararten, sie dienen als Spenderflächen und sind Trittsteine für Arten, die auf hohe Totholzmassen und Sonderstrukturen angewiesen sind. Diese Bestände sollen wie die Naturwaldreservate in die Alters- und Zerfallsphase einwachsen. Deshalb werden in den naturnahen alten Waldbeständen grundsätzlich keine regulären forstlichen Bewirtschaftungsmaßnahmen mehr durchgeführt.

Folgende Maßnahmen sind für die Erreichung der Ziele in Klasse-1-Waldbeständen erforderlich:

- Qualitativer und quantitativer Erhalt der Altbaumstrukturen
- Unbeeinflusste Biotopbaum- und Totholzentwicklung
- Lenkung des Erholungsverkehrs
- Keine forstliche Nutzung

3.1.2. Ältere naturnahe Waldbestände (Klasse 2)

Waldbestände, die über ein hohes Alter verfügen und gleichzeitig eine naturnahe Baumartenzusammensetzung aufweisen, wurden der Klasse 2 zugeordnet. Klasse-2-Waldbestände sind folgendermaßen definiert:

- Führende Laubholzbestände mit einem Anteil gesellschaftstypischer Baumarten ≥ 70 % und einem Bestandsalter bei Eichen- und Buchenbeständen von 140 bis 179 Jahren; im Auwald von 120 bis 139 Jahren. Gesellschaftstypische Baumarten sind alle heimischen Laubhölzer sowie die Tanne.
- Waldbestände mit § 30-Charakter, BNatSchG (Art. 23 BayNatSchG) > 80 Jahre
- Bestandsgröße $\geq 0,5$ ha

Erfassung

Die Wälder der Klasse 2 nehmen nach den Ergebnissen der Forsteinrichtung im Forstbetrieb Weißenhorn mit einer Fläche von 41,2 ha einen Anteil von 0,3 % an der Waldfläche ein (siehe Tabelle 2). Diese Wälder haben somit einen äußerst geringen Anteil an der Bestockung und sind deshalb für den Waldnaturschutz im Betrieb von besonderer Bedeutung. Insgesamt wurden 20 Bestände der Klasse 2 zugeordnet. Etwa 57 % davon sind Bestände mit führender Eiche, ein Drittel Buchenbestände. Ein Bestand weist führende Esche (Schwarzerle) auf und wurde zugleich als gesetzlich geschütztes Biotop kartiert (Schwarzerlen-Eschen-Bachauenwald).

Ziele und Maßnahmen

In den Beständen der Klasse 2 wird langfristig eine Totholzanreicherung von ca. 40 m³/ha und der Erhalt bzw. die Entwicklung von zehn Biotopbäumen je ha angestrebt. Nähere Erläuterungen zum Management von Biotopbäumen und Totholz folgen im Kap. 3.2. Durch das Belassen der Biotopbäume sollen die natürlicherweise entstehenden Strukturen von Alters- und Zerfallsphasen zugelassen werden.

Um den Wert von ca. 40 m³/ha Totholz in diesen Waldbeständen langfristig erreichen zu können, werden die Bestände durch Belassen von anfallendem Kronenmaterial im Zuge der Holzernte langsam mit liegendem Totholz angereichert. Kleinselbstwerber kommen mit Schwerpunkt in den ortsnahen Bereichen zum Einsatz und werden darüber hinaus zunehmend in Durchforstungen eingesetzt. Des Weiteren können einzelne Windwürfe – vor allem bei Laubholz – unaufgearbeitet verbleiben und werden zur Anreicherung mit starkem Totholz genutzt.

Eine weitergehende energetische Nutzung von Laubholz-NH (nicht verkaufsfertig aufbereitetes Holz) soll im Forstbetrieb Weißenhorn nicht stattfinden, da ein Großteil des bei der Holzernte anfallenden Ast- und Gipfelmateriale einerseits zur Befestigung der Rückegassen benötigt wird, andererseits unter dem Gesichtspunkt der Nährstoffnachhaltigkeit im Bestand belassen wird.

Bei der Anreicherung von Totholz müssen immer Verkehrssicherung und Arbeitssicherheit beachtet werden. Diesen berechtigten Ansprüchen muss je nach Einzelfall der Vorrang eingeräumt werden. Für Klasse-2-Waldbestände sind folgende Maßnahmen vorgesehen:

- Anreicherung von 40 m³ Totholz je ha (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)
- Belassen von zehn Biotopbäumen/ha
- Zulassen der natürlicherweise entstehenden Strukturen von Alters- und Zerfallsphasen
- Erhalt und Förderung potentieller Biotopbäume

3.1.3. Jüngere naturnahe Waldbestände (Klasse 3)

Erfassung

Waldbestände der Klasse 3 sind jünger als 140 Jahre, besitzen eine naturnahe Baumartenzusammensetzung mit einem Anteil gesellschaftstypischer Baumarten $\geq 70\%$ und haben hinsichtlich naturschutzfachlicher Kriterien sehr gute Entwicklungschancen.

Die Bestände der Klasse 3 stocken im Forstbetrieb auf einer Fläche von 5.307 ha, das entspricht 39 % der aktuellen Waldbestockung (siehe Tabelle 2, Kapitel 3.1). Davon sind 1.267 ha naturnahe Waldbestände zwischen 100 und 139 Jahren sowie Auwälder zwischen 100 und 119 Jahre (9,9 % der Holzbodenfläche). Die jüngeren naturnahen Waldbestände unter 100 Jahren nehmen eine Fläche von 4.040 ha ein.



Abbildung 8: Biotopbaum in Klasse 3 - Bestand, Staatswaldabteilung „Alter Reute“

Ziele und Maßnahmen

Auch in den Beständen der Klasse 3 findet das Biotopbaumkonzept Anwendung. Bereits in den jüngeren Beständen werden gezielt (künftige) Biotopbäume mit Initialen wie Brüchen oder Faulstel-

len erhalten. Die modernen waldbaulichen Pflegekonzepte unterstützen diese Entwicklung, da nicht vorrangig vom „schlechten Ende her“ genutzt wird, sondern ab der Jungdurchforstungsphase eine positive Auslese stattfindet und somit i. d. R. immer genügend Biotopbäume in den Zwischenfeldern erhalten bleiben. Entscheidend hierbei ist aber auch, dass eine insgesamt zielführende Anzahl von Z-Bäumen (Ziel- oder auch Zukunftsbäume: vital, gesund, gut geformt) ausgewählt wird.

Darüber hinaus wird eine Totholzanreicherung der Bestände (älter 100 Jahre) auf 20 m³/ha angestrebt.

Realisiert wird die Totholzanreicherung vor allem durch Belassen von Hiebsresten. Für den Einsatz der Kleinselbstwerber gilt im Prinzip das Gleiche wie unter Kap. 3.1.2.

Totholz und Biotopbäume aus der vorausgegangenen Waldgeneration werden in die nachfolgenden Jungbestände übernommen. Folgende Maßnahmen sind in Klasse-3-Waldbeständen vorgesehen:

- Anreicherung von 20 m³ Totholz je ha in den über 100-jährigen Beständen (Der Vorrat von 20 m³/ha bezieht sich auf liegendes und stehendes Totholz ab Kluppschwelle 7 cm, einschließlich einer Pauschale von 5 m³/ha für Stockholz)
- Belassen von zehn Biotopbäumen/ha
- Übernahme von Totholz und Biotopbäume aus der Verjüngungsnutzung in die nachfolgenden Jungbestände

3.1.4. Übrige Waldbestände (Klasse 4)

Erfassung

Waldbestände die nicht den Klassen 1 bis 3 zugeordnet werden können, werden als Klasse-4-Bestände ausgewiesen. Wie aus der Tabelle 2 ersichtlich, stocken solche Waldbestände auf 8.284 ha im Forstbetrieb. Dies entspricht einem Anteil von 60 % der Waldbestockung.

Ziele und Maßnahmen

Auch in diesen Beständen sollen Aspekte des Naturschutzes berücksichtigt werden. In den Waldbeständen der Klasse 4 werden wertvolle Biotopbäume wie Höhlen- oder Horstbäume erhalten. Außerdem finden ebenso die Aspekte des Kapitels 3.3 *Naturschutz bei der Waldnutzung* in diesen Beständen Anwendung.

Die allgemeinen waldbaulichen Vorgaben, wie z. B. der Umbau von nicht standortgemäßen Nadelholzbeständen in Mischbestände sind der Schwerpunkt und führen zukünftig auch aus naturschutzfachlicher Sicht zu günstigeren Verhältnissen. Folgende Maßnahmen sind in Klasse-4-Waldbeständen vorgesehen:

- Anreicherung von Biotopbäumen und Totholz
- Erhalt von Einzelbäumen oder Gruppen von natürlicherweise vorkommenden Mischbaumarten in Nadelholzbeständen als Samenbäume. Bei natürlichem Absterben und Zerfall Belassen als Biotopbaum bzw. Totholz
- Langfristig Erhöhung des Baumartenanteils der natürlichen Waldgesellschaft in naturfernen Nadelbaumbeständen
- Schaffung bzw. Erhalt von vertikalen und horizontalen Strukturen im Zug der Holzernte

3.2. Management von Totholz und Biotopbäumen

Biotopbäume und Totholz sind eine wichtige Grundlage für die Artenvielfalt in den bewirtschafteten Laubwäldern. Sie bieten Nahrungs- und Nistmöglichkeiten für Waldvogelarten, Insekten und Wirbeltiere. Pilze, Flechten und andere Pflanzenarten besiedeln oder zersetzen totes Holz und sind gleichzeitig wiederum Nahrungsgrundlage für weitere Arten. Über 1.300 Käferarten und rund 1.500 Pilzarten haben sich auf das Leben im oder an totem und absterbendem Holz spezialisiert. Die Biotopqualität von Bäumen verhält sich meist umgekehrt proportional zu deren Nutzwert, so dass der wirtschaftliche Wertverlust häufig gering ist. Biotopbäume sind auch wichtige Trittsteine zur Schaffung von Vernetzungsstrukturen mit den Prozessschutzflächen und Klasse-1-Waldbeständen. Horst- und Höhlenbäume sind grundsätzlich gesetzlich geschützt.

Die Arbeits- und Verkehrssicherheit, insbesondere die körperliche Unversehrtheit von Menschen, haben oberste Priorität beim Totholz- und Biotopbaummanagement und sind bei der Umsetzung der nachfolgenden Ziele und Hinweise zu berücksichtigen. Gleichwohl werden bei artenschutzrechtlichen Besonderheiten unter Beteiligung der zuständigen AELF und UNB naturschutzrechtliche Prüf- und Erlaubnispflichten beachtet und eingehalten.

3.2.1. Biotopbäume

Bei Biotopbäumen handelt es sich grundsätzlich um lebende Bäume, die durch besondere Strukturmerkmale, wie z. B. Höhlen oder Stammverletzungen mit intensiver Holzfäule auffallen. Diese und weitere Strukturmerkmale sind oft Lebensraum für seltene oder gefährdete Tier- und Pflanzen-

arten. Strukturen, die Lebensstätte für streng oder besonders geschützte Arten oder für europäische Vogelarten sind, stehen unter gesetzlichem Schutz und dürfen grundsätzlich nicht zerstört werden (§ 44 Abs.1 BNatSchG). Ihr ökologischer Wert ist oft bedeutender als der geringe Ertrag als Brenn- oder Industrieholz. Sie liefern bereits zu Lebzeiten wertvolle Totholzstrukturen und verbleiben bis zum natürlichen Zerfall im Bestand.

Beispiele für Biotopbäume:

- Bäume mit Spechthöhlen oder Faulhöhlen
- Horstbäume
- Hohle Bäume und „Mulmhöhlen-Bäume“
- teilweise abgestorbene Bäume
- lebende Baumstümpfe, Bäume mit größeren Stammverletzungen, Blitzbäume
- Bäume mit abgebrochenen Kronen oder Zwieseln
- Bäume mit Pilzbefall
- Methusaleme und Uraltbäume



Abbildung 9: Baumpilze, Naturwaldreservat „Deutschordensbrand“

Weiterhin werden besonders starke Bäume als so genannte Methusaleme erhalten. Eiche, Tanne, Lärche, Douglasie und Fichte gelten in der Regel ab einem Brusthöhendurchmesser von über 100 cm als Methusaleme. Für alle übrigen naturschutzfachlich wertvollen Baumarten gilt grundsätzlich ein Brusthöhendurchmesser von über 80 cm als Grenze.

Ziele und Maßnahmen

In allen naturnahen Beständen werden durchschnittlich zehn Biotopbäume je ha angestrebt. Hierdurch sollen wertvolle Requisiten für Käfer, Pilze, Vögel, Fledermäuse, Flechten etc. geschützt und erhalten werden.

Das Ziel einer ökologischen Nachhaltigkeit kann nur über den Erhalt einer repräsentativen Anzahl von Biotopbäumen erreicht werden, die über ihre physiologische Altersgrenze bzw. über den nutzungorientiert festgelegten Zieldurchmesser hinaus erhalten und dem natürlichen Abbau überlassen werden.

Die wichtigsten innerbetrieblichen Umsetzungshinweise zum Biotopbaum- und Totholzkonzept werden nachfolgend aufgeführt:

- Einzelstammweises Vorgehen: Bei der Hiebsvorbereitung ist vor allem in älteren Beständen bei jedem Baum zwischen dem Holzwert, waldbaulicher Wirkung auf Nachbarbäume und Verjüngung (VJ) sowie dem ökologischem Wert abzuwägen.
- Biotopbäume und stehendes Totholz bleiben bis zum natürlichen Zerfall erhalten.
- Biotopbäume und ökologisch besonders wertvolles, stehendes Totholz werden beim Auszeichnen besonders markiert.
- Der Arbeitssicherheit gebührt der Vorrang! Der Umgang mit Totholz und Biotopbäumen wird im Hinblick auf die Arbeitssicherheit regelmäßig mit den Waldarbeitern besprochen.
- Nach derzeitiger Rechtsprechung muss der Verkehrssicherheit Priorität eingeräumt werden, d. h. im Bereich von öffentlichen Straßen, Rad- und Wanderwegen, Erholungseinrichtungen oder Ähnlichem werden Biotopbäume, von denen eine Gefahr ausgeht, gefällt.
- Minderheitenschutz für seltene Begleitbaumarten in der Pflege.
- Erhalt der Methusalem-Bäume

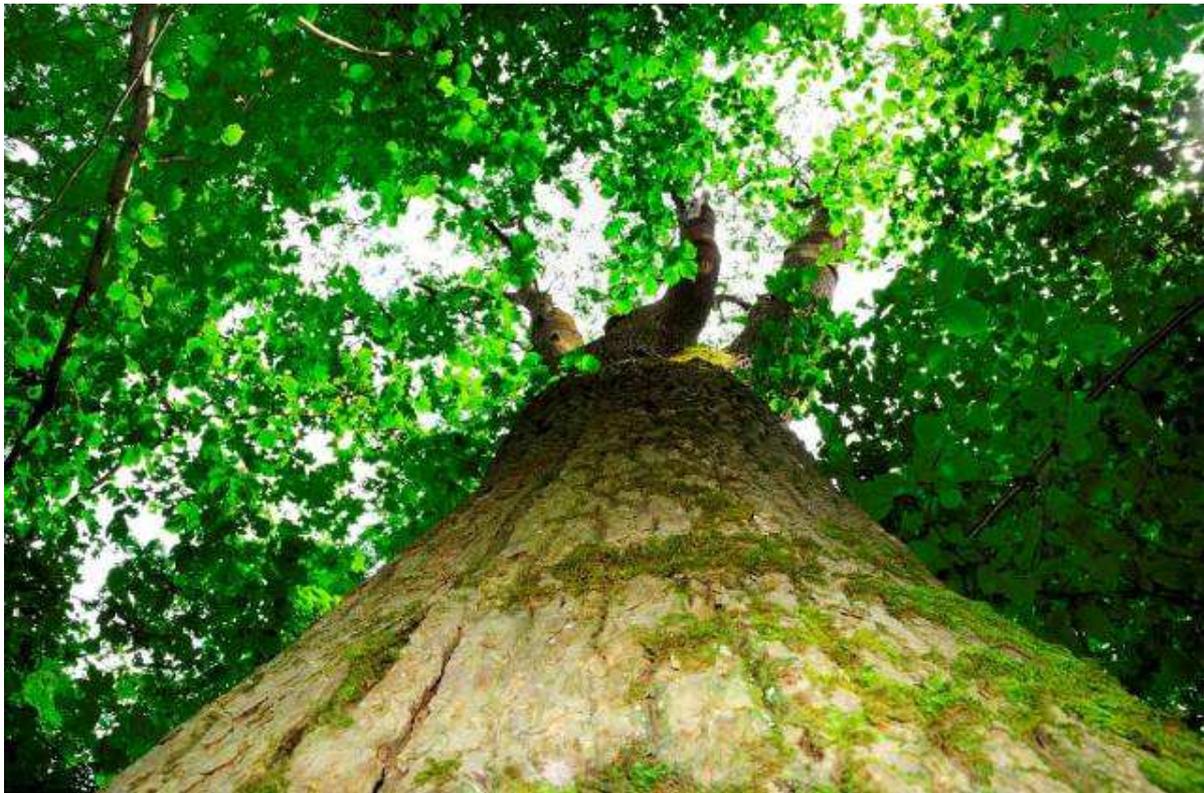


Abbildung 10: Baumethusalem „Baldinger Esche“, Staatswaldabteilung „Sandhaken“



Abbildung 11: Greifvogelhorstbaum Staatswaldabteilung „Kapuziner“

- Horstbäume werden besonders geschützt:
 - soweit möglich Kennzeichnung
 - keine Eingriffe in unmittelbarer Umgebung
 - Bei seltenen und störungsempfindlichen Arten finden während der Balz-, Brut- und Aufzuchtzeiten im Umkreis 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 Natura 2000-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.

3.2.2. Totholzsituation am Forstbetrieb Weißenhorn

Totholz ist abgestorbenes Holz. Es unterliegt dem Verrottungs- und Zersetzungsprozess und bietet in jeder Phase der Zersetzung Lebensraum für zahlreiche charakteristische Arten. Dazu zählen insbesondere Käfer, Pilze und Moose. Totholz dient aber auch als Nahrungsbasis für Vogelarten und ist Deckungsraum für Kleinsäuger, Amphibien und Schnecken. Viele gefährdete Arten sind zwingend auf Totholz angewiesen. Die für die biologische Vielfalt unserer Wälder charakteristische Fülle an Arten und Lebensräumen wird durch die Bereitstellung und Anreicherung von Totholz auf einfache Weise erhalten und gefördert.

Stehendes Totholz hat infolge seiner längeren Haltbarkeit und zahlreicheren Nischen i. d. R. ein höheres ökologisches Potenzial als liegendes Totholz. Besonders wertvoll sind stärkere Tothölzer. Laubhölzer haben dabei den höheren Wert für den Artenschutz.

Im Zuge der Forsteinrichtungsplanung wird auch standardmäßig Totholz bei der Inventur erhoben.

Tabelle 3: Totholz (ab 7 cm Durchmesser) nach Zustandstypen

* Stockholz wurde geschätzt auf 5 m³/ha (nach BWI II)

	Laubholz m ³ /ha	Nadelholz m ³ /ha	Summe m ³ /ha
stehend tot	1,2	2,3	3,5
liegend tot	2,1	2,3	4,4
Stöcke*	2,1	2,9	5,0
SUMME	4,48	6,81	12,9

Bei der Inventur wurden 5,7 m³/ha Totholz ab 20 cm Durchmesser erfasst. Die tatsächliche Totholzmenge liegt allerdings höher, da Stöcke, schwaches Totholz und Totholz an lebenden Bäumen nicht mit aufgenommen wurden.

Multipliziert man die gemessenen Werte mit 1,35 (Umrechnungsfaktor nach Christensen 2005¹) und zählt noch 5 m³/ha für Stockholz hinzu, so lässt sich die tatsächliche Totholzmenge anschätzen. Demnach ergibt sich eine Totholzmenge von etwa 12,9 m³/ha. Rund 58 % des Totholzes ist Nadelholz. Es überwiegt schwaches Totholz mit einem Durchmesser von bis zu 35 cm mit einem Anteil von 57 % am Gesamtotholzvorrat.



Abbildung 12: abgestorbener Kiefernüberhälter (links) und Totholzleiche (rechts)

Ziele und Maßnahmen

Konkrete Zielsetzungen für die Totholzanreicherung wurden für Klasse-2-Waldbestände mit 40 m³/ha und für Klasse-3-Waldbestände über 100 Jahre mit 20 m³/ha formuliert. Diese Ziele sollen mittelfristig in rd. 20 Jahren erreicht werden. In Waldbeständen der Klasse 4 wird v. a. Totholz der Baumarten angereichert, die der natürlichen Waldgesellschaft angehören.

Das Belassen von Totholz und Feinreisig ist neben den Biodiversitätsaspekten auch für die nachhaltige Sicherung der Bodenfruchtbarkeit von Belang. Insbesondere auf nährstoffarmen Standorten

¹ CHRISTENSEN ET AL. (2005): Dead wood in European beech (*Fagus sylvatica*) forest reserves. For Ecol Manage 210: 267–282.

ist die Menge und Qualität der nicht genutzten organischen Substanz für die Humusbildung und damit für die Nährstoffversorgung der Böden entscheidend. Die wichtigsten innerbetrieblichen Umsetzungshinweise zur Totholzanreicherung sind nachfolgend aufgeführt:

- Totholzanreicherung von 40 m³/ha in Klasse-2-Waldbeständen
- Totholzanreicherung von 20 m³/ha in Klasse-3-Waldbeständen
- Kommunikation mit der Öffentlichkeit über die Bedeutung von Totholz für naturnahe und artenreiche Waldökosysteme
- Ausgleich zwischen Totholzanreicherung und Brennholzversorgung der lokalen Bevölkerung
- Totholzziele auch unter dem Gesichtspunkt der Nährstoffnachhaltigkeit verfolgen
- Absterbende Biotopbäume als stehendes Totholz erhalten

3.3. Naturschutz bei der Waldnutzung

Die Holznutzung, aber auch andere Eingriffe und Maßnahmen im Zuge der Waldbewirtschaftung können den Naturschutz und die Artenvielfalt im Wald sowohl positiv als auch negativ beeinflussen. Bei überlegtem Vorgehen und guter Planung lassen sich ohne übermäßigen Aufwand Nutzung und Schutz verbinden. Rücksichtnahme auf Belange des Naturschutzes und der Landschaftspflege ist auch eine Folge des gesetzlichen Auftrags bei der Staatswaldbewirtschaftung. Das Konzept der naturnahen Forstwirtschaft bildet die Grundlage für die Waldbewirtschaftung im Forstbetrieb Weißenhorn. Hierzu zählt die permanente Berücksichtigung von Naturschutzaspekten auf der gesamten Wirtschaftsfläche (integrierter Naturschutz). Zahlreiche und nennenswerte, im Forstbetrieb gelegene FFH- und SPA-Gebiete unterstreichen die besondere naturschutzfachliche Bedeutung der Wälder des Forstbetriebs Weißenhorn in der Region.

3.3.1. Ziele

Folgende naturschutzfachlichen Ziele werden bei der Waldbewirtschaftung verfolgt:

- Erhaltung und soweit möglich Bereicherung der Artenvielfalt bei Bewirtschaftungsmaßnahmen
- Vernetzung von waldökologisch hochwertigen Waldbeständen
- keine Störung durch Müll der Zivilisationsgesellschaft oder Abfall der im Wald arbeitenden Menschen
- möglichst keine Anwendung von Pestiziden im Wald

3.3.2. Praktische Umsetzung

Um den Belangen des Naturschutzes bei der Waldbewirtschaftung gerecht zu werden, sind naturschutzfachliche Maßnahmen umfassend in den betrieblichen Ablauf zu integrieren:

Planung

- wo möglich, Vernetzung von hochwertigen Waldbeständen
- Rücksichtnahme auf Brut- und Aufzuchtzeiten besonders sensibler Arten
- Planung eines großen Nasslagers für Nadelholz im Bereich des Muna-Lagers in der Nähe von Leipheim, um Pestizideinsatz zu minimieren, Bodenschutz zu optimieren (Rückung bei günstiger Witterung im Winter), Giebelhacken möglichst außerhalb von Brutzeiten zu realisieren
- BayernNetz Natur-Projekt „Roggenburger Forst“: Teil Davon ist ein spezielles Konzept für die Behandlung von Buchenaltbeständen. Dabei sollte die Nutzung der Altbestände zur Buchenmast (Wildlingsgewinnung) Berücksichtigung finden. Hier findet nur eine zurückhaltende Nutzung mit großzügigem Belassen von Hiebsresten statt.

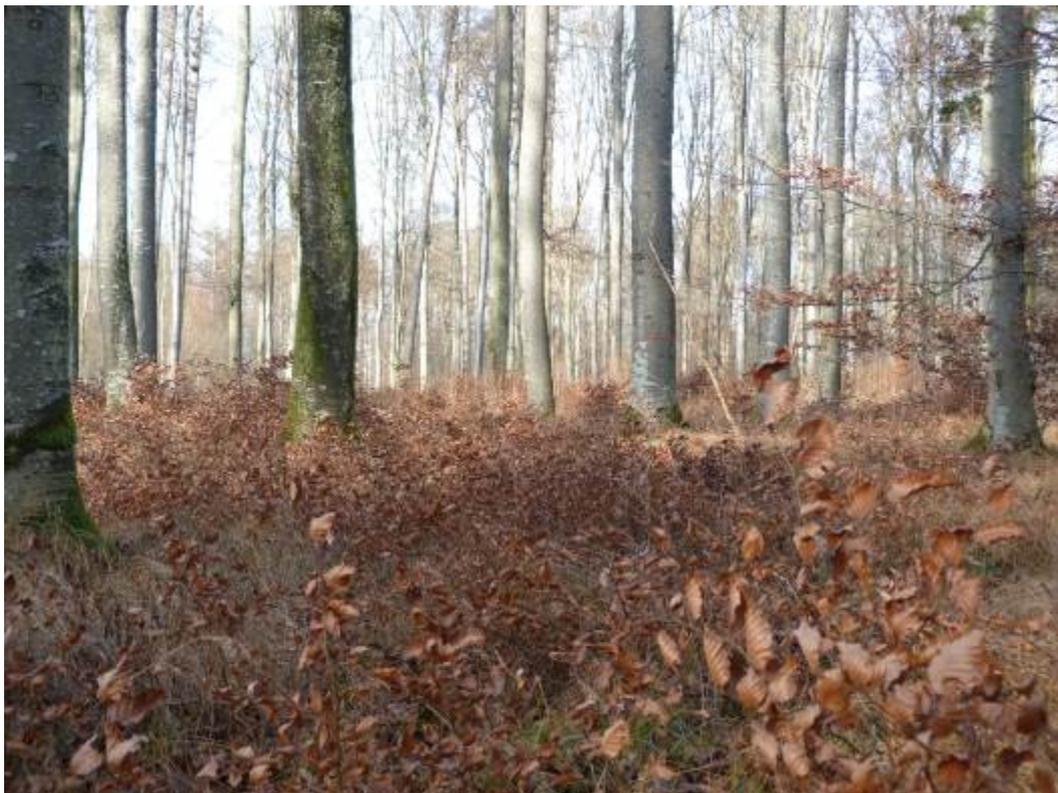


Abbildung 13: Buchenwildlingsfläche Staatswaldabteilung „Eichbühl“, Revier Breitenthal

Waldpflege und Holzernte

- Beim Auszeichnen der Hiebe werden vertikale und horizontale Strukturen angestrebt.
- Es erfolgen keine Kahlschläge oder Räumungshiebe ohne Belassen von Altbäumen oder Altholzinseln.
- Reizvolle Einzelbäume und Baumgruppen werden belassen.
- Pionierbaumarten (z. B. Weide, Aspe, Vogelbeere, Erle etc.) und Sträucher werden bei der Jungwuchspflege nicht systematisch beseitigt. Das Pflegeziel darf jedoch nicht gefährdet werden.
- Seltene Baumarten werden gefördert.
- Konsequente Schonung des Waldbodens bei der Befahrung durch die Anlage eines festen Feinerschließungssystems.
- Eine Anreicherung von Laubtotholz wird angestrebt, da dieses ökologisch wertvoller als Nadeltotholz ist.



Abbildung 14: Starkholzhartervester bei verjüngungsschonender Holzernte

Waldverjüngung

- Fremdländische Baumarten z. B. Douglasie werden nur gruppenweise beigemischt.
- Gentechnisch verändertes Saat- und Pflanzgut wird nicht verwendet.
- Bei Eichenverjüngung nach Eichenvorbestockung werden möglichst lange einzelne Alteichen erhalten (Biotoptradition nutzen).
- Nadelreinbestände werden in Laub- oder Mischbestände umgebaut.

Waldschutz

- Es erfolgt nur ausnahmsweise ein Einsatz von Pestiziden.
- Holzwertminderung durch Insekten und Vermehrung der Nadelholzborkenkäfer wird möglichst durch rechtzeitige Holzabfuhr, Häckseln von Gipfelmateriale und/oder Verbringen von Nadelstammholz in Nasslager begegnet.

Bau von Waldwegen (inkl. Rückewege)

- Neue Forststraßen werden nur als Ergänzung des vorhandenen Wegenetzes geplant.
- Grabenfräsen werden nicht eingesetzt und der Einsatz des Grabenräumgerätes erfolgt in sensiblen Bereichen möglichst nicht während der Entwicklungs- und Überwinterungsphase von wassergebundenen Tierarten bzw. nur abschnittsweise zu entsprechenden Jahreszeiten.
- Im Zuge von Wegeinstandhaltung oder -neubau können im Einzelfall noch weitere Feuchtbiotope geschaffen werden.
- Suhlen und Himmelsweiher werden periodisch im Zuge der Wegeinstandsetzung gepflegt, um deren vollständige Verlaubung oder Verlandung zu verhindern.

Sonstige Arbeiten

- An Waldsäumen werden blühende Waldbäume und –sträucher sowie Wildobst begründet oder sofern vorhanden gefördert (Projekt im Roggenburger Forst – siehe Kap. 3.8).
- Abgelagerter Müll wird nach Bedarf bzw. nach Möglichkeit in Zusammenarbeit mit dem Landkreis beseitigt.
- Farbmarkierungen werden auf das notwendige Maß beschränkt (z. B. positive und negative Auszeichnung/Feinerschließung/Biotopbäume).
- Auf die Vogeljagd wird in sensiblen Gebieten und auf die Fallenjagd wird gänzlich verzichtet.

3.4. Schutz der Feuchtstandorte, Quellen und Gewässer

Die im Forstbetrieb vorkommenden naturnahen Quellen, Gewässer und Feuchtstandorte sind alle-
samt gesetzlich geschützte Biotop nach § 30 BNatschG i. V. m. Art. 23 BayNatSchG.

Ziel ist eine Verhinderung von Beeinträchtigungen dieser besonders wertvollen Biotop. Dort, wo
es standörtlich sinnvoll und möglich ist, sollen weitere naturnahe Feuchtflächen entstehen (z. B.
Feuchtbiotop auf stauendem Untergrund).

3.4.1. Au-, Sumpf- und Bruchwälder

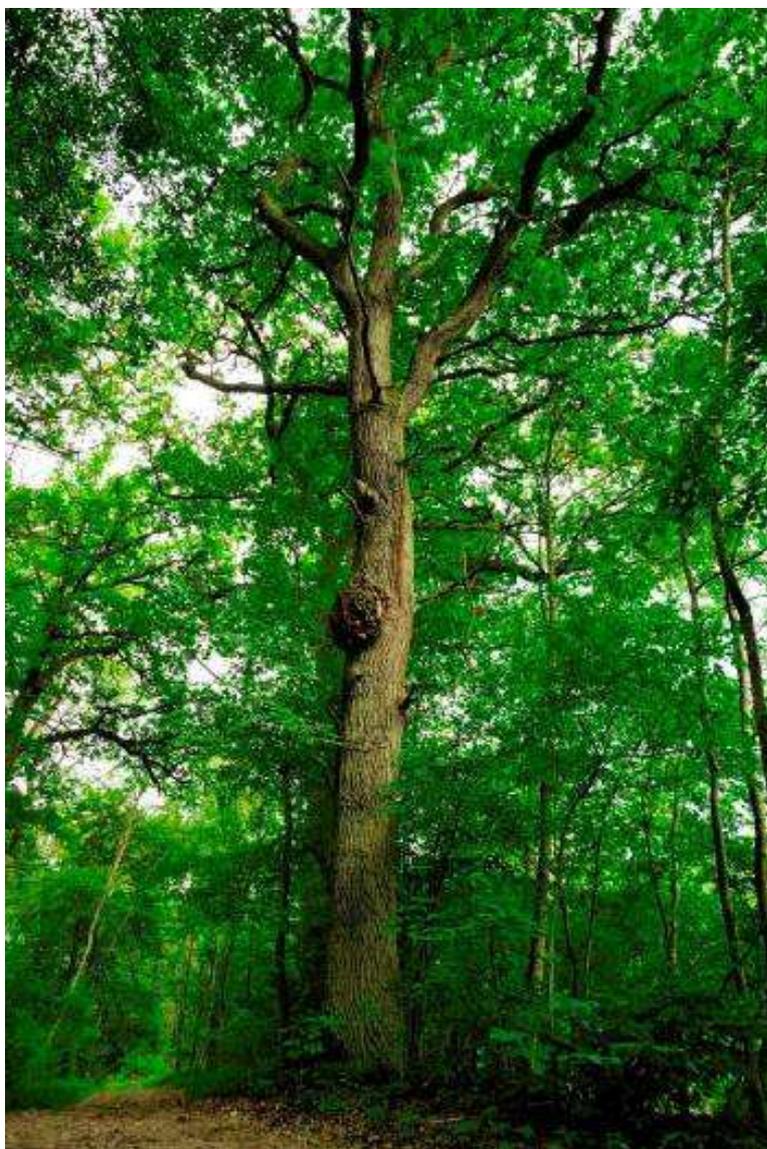


Abbildung 15: Struktureicher Auwald, Staatswaldabteilung „Furchgehau“

Das Ergebnis der Erhebung von Au-, Sumpf- und Bruchwäldern mit Biotopcharakter im Rahmen der Forsteinrichtung 2010 zeigt die folgende Tabelle:

Tabelle 4: Au-, Sumpf- und Bruchwälder mit Biotopcharakter am FB Weißenhorn

Revier	Schwarzerlen- Eschen- Bachauenwälder	Weidengebüsche und -wälder	Schwarzerlen= brücher	Sumpfwälder		
				Schwarzerle- Esche	Fichte- Schwarz- erle	Bachrinnen- Quellwälder
	ha	ha	ha	ha	ha	ha
1 Syrgenstein				9,5		
2 Ettenbeuren	7,4	5,2		2,8		
4 Oberrohr						9,7
5 Ebershausen				2,7	1,7	8,0
7 Filzingen			1,9	1,9		
8 Holzschwang		0,9		11,9		
9 Breitenthal				10,3		
11 Biberachzell				0,1		
12 Autenried				1,3		0,7
Sa.	7,4	6,1	1,9	40,5	1,7	18,4

Vorkommen

Im Forstbetrieb Weißenhorn kommen auf 76 ha gesetzlich geschützte Biotope mit Waldbestockung im feuchten Bereich vor.

Den größten Anteil an gesetzlich geschützten Biotopen im Wald nehmen die Schwarzerlen-Eschen-Sumpf- bzw. –Bachauenwälder sowie die Bachrinnen-Quellwälder aus Eschen und Erlen ein.

Ziele

Der ökologische Wert der gesetzlich geschützten Waldbestände ist zu erhalten und vor Beeinträchtigungen zu bewahren. Die typischen Wirkungen im Naturhaushalt für Flora und Fauna sollen sich durch schonende, naturnahe Bewirtschaftung bzw. auf Teilflächen auch durch Nutzungsverzicht bzw. Hiebsruhe möglichst optimal entfalten können.



Abbildung 16: Schwarzerlen-Eschen-Sumpfwald, Staatswaldabteilung „Sumpf“

Maßnahmen

Folgende Maßnahmen werden bei der Bewirtschaftung berücksichtigt:

- Erhalt der naturnahen Baumartenzusammensetzung in der jeweiligen Waldgesellschaft in Form einer Dauerbestockung
- Die gegenüber Bodenstörungen empfindlichen Waldlebensraumtypen dürfen nicht durch Befahrung, Baumfäll- und Bringungstätigkeiten beeinträchtigt werden. Um dies zu gewährleisten, ist eine bodenschonende Bringung (Bodenfrost, Seilunterstützte Bringungsverfahren) und eine sensible Vorgehensweise (auch in angrenzenden Flächen) unerlässlich.
- Anpassung der Wildbestände, um eine natürliche Verjüngung der gesellschaftsprägenden Baumarten zu gewährleisten
- Verzicht auf Bewirtschaftung in der Weichholzaue
- Kein Einsatz von Pestiziden

Auwälder

Auwälder stocken auf extrazonalen Standorten mit dynamischen Standortfaktoren. Jedoch werden die wenigsten als Auwald bezeichneten Wälder im Forstbetrieb Weißenhorn noch regelmäßig überflutet. Treffender ist die Bezeichnung als naturnahe Laubwälder entlang der großen Flüsse.

Die Regulierung des Wasserregimes durch Begradigung und Stauwerke an Donau und Iller bindet die Wasserläufe zumeist eng an das Flussbett und lässt kaum Spielräume zur Entfaltung der natürlichen Dynamik. Eine echte Überflutungsdynamik als Voraussetzung für die Entstehung von Brennen, Weich- und Hartholzauwäldern ist kaum mehr vorhanden.

Einige naturnahe Flächen des Donau- und Iller-Auwaldes sind als Naturschutzgebiete und Naturwaldreservat ausgewiesen (siehe Kap. 3.6.1). Aktuell wird an der Abgrenzung von Schutz- und Maßnahmenkulissen für das Naturschutzgroßprojekt „Schwäbisches Donautal“ gearbeitet.

Die Donau-Auwaldflächen des Forstbetriebs liegen vollständig im ca. 8.000 ha großen Ramsar-Schutzgebiet „Donauauen und Donaumoos“.

Vorkommen

Flussbegleitende Wälder kommen entlang der Donau im Revier Autenried auf ca. 600 ha, im Revier Ettenbeuren auf ca. 186 ha und entlang der Iller im Revier Holzschwang ebenfalls auf ca. 600 ha vor. In den Flüssen und den angrenzenden Wald- und Offenlandflächen gibt es Vorkommen von zahlreichen seltenen und geschützten Arten, insbesondere bei Blütenpflanzen, Pilzen, Libellen, Heuschrecken, Schmetterlingen, Fischen, Amphibien und Vögeln (MÄCK und ERHARDT (2012)²).

Ziele

Der langfristige Erhalt der naturnahen Laubholzbestände mit hohen Biotopbaumanteilen und typischem Arteninventar (z. B. Mittelspecht) sowie die Umwandlung der standortswidrigen Nadelholzbestockungen in naturnahe, standortsgerechte Laubholzbestände stehen im Mittelpunkt der Auwaldbewirtschaftung.

Durch die naturnahe Bewirtschaftung der Bestände mit dem Erhalt und der Anreicherung von Totholz und Biotopbäumen sollen die Habitatansprüche verschiedenster Arten und Artengruppen umfassend abgedeckt werden (z. B. Vögel, Insekten, Pilze). Selbstverständlich wird jedoch auf bekannte besondere Artvorkommen (z. B. Orchideenstandorte) bei der Waldbewirtschaftung Rücksicht genommen.

² U. MÄCK und H. ERHARDT (2012): Das schwäbische Donaumoos. 240 S.

Maßnahmen

Folgende Maßnahmen sind bei der Bewirtschaftung von Auwäldern vorgesehen:

- Umwandlung von standortwidrigen Nadelholzbestockungen in naturnahe Laubholzbestockungen.
- Kleinflächige und langfristige Verjüngungsverfahren zur Sicherung und Erhaltung der Laubholzbestände. Ein Problem ist die Verjüngung der Eiche, da allgemein die Lichtbaumarten durch die langfristigen Verjüngungsverfahren unter Schirm benachteiligt werden. Diese Baumart wird daher auf Freiflächen (z. B. Windwurfflächen, aufgearbeitete Käfernester) künstlich verjüngt.
- Konsequente Anpassung der Wildbestände, um die natürliche Verjüngung der Laubbaumarten zu gewährleisten und die Artenvielfalt in der Strauch- und Krautschicht zu erhalten.
- Verzicht auf Biozideinsatz in den flussbegleitenden Wäldern.

Renaturierung des Iller-Auwaldes

An der Iller hat die Eindeichung zu einer dramatischen Absenkung des Grundwasserspiegels geführt, da sich der Fluss durch die Erhöhung der Fließgeschwindigkeit laufend weiter in den Untergrund gräbt.

Im Rahmen einer „wasserwirtschaftlich-ökologischen Entwicklung der Iller“ sind im aktuellen Ausbau-Abschnitt folgende Maßnahmen geplant:

- Technische Aufweitung Flusskilometer 14.600 bis 13.800 der derzeitigen Eigenentwicklungsbereiche (unbefestigte Kiesflächen) bis zu den vorhandenen Uferwegen.
- Technische Aufweitung Flusskilometer 13.800 bis 13.600: Rückverlegung der Uferwege um bis zu 40 m und technische Aufweitung der Iller.
- Sohlstabilisierung Flusskilometer 14.600 bis 13.600: Aufhöhung der Flusssohle um 0,8 bis 1,1 m auf das Niveau des Jahres 2000 und Aufbringung eines offenen Deckwerks
- Ufergestaltung: die neuen Gewässerböschungen werden durch Steinschüttungen gesichert und vielfältig gestaltet.
- Anlage von zwei sogenannten Dynamisierungsbereichen (Abgrabung/Tieferlegung der Illeraue), damit die Flutung des Auwalds bereits bei kleineren Hochwasserereignissen einsetzt und sich langfristig Auenvegetation ausbilden kann.

Durch diese Maßnahmen werden sich bald neue Brennen ausformen können, die die typische Au-vegetation auf Dauer sichern.

Bereits vorher erfolgten Ausleitungen zum Bespannen von Altwasserarmen. (Eine in der Abteilung Illergries von Flusskilometer 20.800 bis Flusskilometer 19.400 und eine aus dem Illerkanal zur Bespannung eines Altwasserarmes in der Abteilung Vöhringer Au)

Weiter ist eine größere Ausleitung aus dem Illerkanal durch die Untere Iller AG im südlichen Teil der Abteilung Illergries zur Bespannung eines vorhandenen Altarmes auf einer Länge von ca. zwei Kilometern geplant.

Management von Brennenstandorten

An der Donau existieren nur noch wenige kleine Brennenstandorte. Auf Grund von Sukzession und fehlender Flussdynamik haben diese Flächen einen massiven Rückgang erfahren und sind in den Landkreisen Günzburg und Dillingen stark bedroht. Im Forstbetrieb befinden sich im Staatswald die Brennen „Haldengries“ und „Hopfenholz“. Die Brenne „Haldengries“ wurde vor zwei Jahren deutlich vergrößert. Die Vegetation wird von der Arbeitsgemeinschaft (ARGE) Donaumoos des Bund Naturschutz in Leipheim durch eine Artenliste dokumentiert. Als besonderes „Highlight“ konnte 2009 erstmals die Ansiedelung der heimischen Orchideenart „Helmknabenkraut“ nachgewiesen werden.

Ohne Pflege würden diese Plätze rasch von Sträuchern überwachsen und damit Teil der Weichholzaue.

In Absprache mit dem Naturschutz und der ARGE Donaumoos werden diese Plätze jährlich auf Kosten des Forstbetriebs, teilweise bGWL gefördert, gemäht und das Mähgut abgefahren.

3.4.2. Fließgewässer und Gräben

Vorkommen

Das Ergebnis der Erhebung von Fließgewässern mit Biotop- bzw. SPE-Charakter bei der Forsteinrichtung 2010 zeigt die folgende Tabelle:

Tabelle 5: Fließgewässer mit Biotop- bzw. SPE-Charakter

Gesetzlich geschützt [ha]	SPE [ha]	Gesamt [ha]
6,9	10,7	17,6

Ziele

Ziel ist eine Schaffung von standortangepassten, bachbegleitenden Laubholzbestockungen.

Maßnahmen

Die durch den Staatswald verlaufenden Gräben sind in der ersten Hälfte des vorigen Jahrhunderts begradigt worden, um die Abflußgeschwindigkeit zu erhöhen. Mittlerweile versucht man, die Maßnahmen wieder umzukehren. Ein Großteil der Kötzgräben, auch Schwarzenbachgräben genannt,

wurde renaturiert, d. h., man hat den ursprünglichen Grabenverlauf wiederhergestellt, indem die alten Mäander wieder geöffnet wurden. Der Abfluss konnte damit deutlich verlangsamt werden, und das Wasser bleibt länger im Wald. Gleichzeitig wird die teilweise bis an den Grabenrand reichende Fichtenbestockung zurückgenommen und durch naturnahe Bestockung ersetzt.

Im Steinbühlgraben wurden sehr viele Köcherfliegenlarven festgestellt. Durch Vermeidung von Erwärmung infolge starker Sonneneinstrahlung soll dieser Bestand gesichert werden.



Abbildung 17: Renaturierte innere Kötz, Staatswaldabteilung „Bildstöcke“

3.4.3. Kiesweiher, Waldtümpel und Feuchtbiotope

Das Ergebnis der Erhebung von Gewässer- bzw. Verlandungsflächen mit Biotop- bzw. SPE-Charakter (Schützen/Pflegen/Entwickeln von naturschutzrelevanten Offenlandflächen) bei der Forsteinrichtung 2010 zeigt die folgende Tabelle.

Tabelle 6: Standgewässer, Verlandungsbereiche mit Biotop- bzw. SPE-Charakter

Standgewässer			Verlandungsbereiche		Sa.
Gesetzlich geschützt	SPE	Sa.	Gesetzlich geschützt	SPE	
ha	ha	ha	ha	ha	ha
17,6	69,7	87,3	3,5	0,9	4,4

Vorkommen

- Salzweiher
- Ingstetter Weiher
- Dattenhauser Weiher = „Wolfertsthaler Weiher“
- Kiesweiher entlang der Donau im Distrikt 57 und 59
- Waldtümpel und Feuchtbiotope im Distrikt 35 und in den Distrikten 50 - 52
- Krebsbach-Weiher (vormals Kugelmann-Weiher)



Abbildung 18: „Professorenweiher“, Staatswaldabteilung „Dreiangel“

Ziele

Ziel ist die Schaffung von Lebensräumen für seltene Vogelarten wie Schwarzstorch, Eisvogel und Waldwasserläufer sowie Mollusken und Libellen.

Im Laufe der letzten 20 Jahre haben insbesondere die ehemaligen Forstämter Illertissen und Weißenhorn eine Vielzahl kleiner Tümpel und Feuchtbiotope angelegt, die entsprechend den Vorgaben der Universität Ulm miteinander vernetzt wurden. Die Erfolge dieser Besiedlungsanreize wurden wissenschaftlich von W. Banse³ (2006) untersucht und veröffentlicht.

³ Banse, W. (2006): Langzeituntersuchung verschiedener Tiergruppen in ausgewählten Biotopen im Roggenburger Forst, Forstbezirk Stoffenried..

In den Staatswaldabteilungen Birkenmoos, Steinbach, Egger und den nördlich daran anschließenden Abteilungen wurde der Gelbringfalter (*Lopinga achine*) festgestellt. Er benötigt lichte Bestandsränder in feuchten Laubwaldpartien. Ränder von Feuchtbiotopen, Wegränder und angrenzende Bestände werden durch Schaffung buchtiger, gestufter Saumstrukturen mit breiten Übergangszonen zwischen Wald und Offenland den Lebensraumsansprüchen des Gelbringfalters entsprechend bewirtschaftet.

Neben den dauerhaft wasserführenden Tümpeln hat der Forstbetrieb ca. 150 Feuchtflächen angelegt, die nicht dauerhaft Wasser führen und zum Ablachen von Kröten und Molchen bedeutsam sind.

Entlang der LKW-fahrbaren Straßen sind auch innerhalb geschlossener Waldteile im Roggenburger Forst 10 - 15 m breite Streifen von der ursprünglichen Bestockung freigehalten worden. Sie wurden mit blühenden Sträuchern und Wildobst bepflanzt, um für Wildbienen Nahrungsgrundlagen zu schaffen, aber auch, um die nachgelagerten Bestände besser gegen den Sturm zu schützen. Diese mit dem Wald eng verzahnten Flächen ohne oder nur mit spärlicher Bestockung können für den Naturschutz sehr bedeutend sein. Diese sogenannten „SPE-Flächen“ nehmen zusammen mit naturschutzrelevanten Gewässerflächen ca. 300 ha ein.



Abbildung 19: Feuchtbiotop, Staatswaldabteilung „Fuchsgraben“

Krebsbach-Weiher

Der Krebsbach-Weiher liegt am Ostrand des Distriktes 26, in der Abteilung Krebsbach. Der im Zentrum des Distriktes entspringende Krebsbach bildet den Zulauf zu dem Teich. Der Ablauf führt durch landwirtschaftliche Grundstücke zum Krumbach, wobei das letzte Stück zum Krumbach hin leider verrohrt ist.

Das Weihergelände wurde vor über 30 Jahren verpachtet. Der Pächter baute das Gelände zu einer Weiheranlage mit mehreren Becken für eine fischereiwirtschaftliche Nutzung aus. Im Zuge einer Flurbereinigungsmaßnahme erwarb er das Grundstück unterhalb des damaligen Staatsforstbesitzes und integrierte es in das Weihergelände. Die Grenze zwischen der Pachtfläche und seinem Besitz verlief mitten durch den eigentlichen Weiher.

Im Jahre 2009 konnte der Forstbetrieb den fremden Weiheranteil erwerben. Dies bildete die Voraussetzung für den ökologischen Umbau des Weihergeländes. Die Kernpunkte für den Umbau wurden mit der Unteren Naturschutzbehörde, dem Wasserwirtschaftsamt und dem AELF Krumbach (bGWL-Projekt) abgestimmt:

- keine fischereiwirtschaftliche Nutzung mehr (das Gelände liegt größtenteils in einem Wasserschutzgebiet)
- Der Weiher soll als Biotop für Amphibien, fischereiwirtschaftlich uninteressante Kleinfischarten, Reptilien und weitere Arten mit Gewässerbezug erhalten bleiben.

Als wichtigste Umbaumaßnahmen sind zu nennen:

- Verstärkung des Dammes und Einbau eines Biberschutzes
- Einbau einer Überlaufrinne in den Damm zur Entlastung des Mönches bei Hochwasser
- Entnahme naturferner Bestockung im Uferbereich, naturnahe Gestaltung der Ufervegetation
- Entnahme und Entsorgung nicht mehr benötigter teichwirtschaftlicher Elemente, wie Rohre, Mönche in Nebenbecken, Steg und Zaun
- Baggerarbeiten zur Schaffung von Temporärgewässern im verlandeten oberen Bereich des Geländes

Die vorgenannten Umbaumaßnahmen konnten im Frühjahr 2012 abgeschlossen werden.

3.4.4. Quellen⁴

Ökologische Bedeutung:

Quellen haben eine hohe ökologische Wertigkeit. Sie sind die Kopfbiotope aller Fließgewässer. Quellen zeichnen sich durch sehr ausgeglichene Standortbedingungen aus. Die Wassertemperatur schwankt im Tages- und Jahresverlauf nur wenig und liegt zwischen 8° C 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.



Abbildung 20: Quellgebiet des Krebsbachs in gleichnamiger Staatswaldabteilung

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

⁴ Ein Beitrag unter Mitarbeit des Landesbundes für Vogelschutz in Bayern e.V. (LBV)

Standortbedingungen kommen an 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 gesetzlich geschützten Biotopen (§ 30 BNatSchG).

Nach dem Austrittsverhalten werden Quellen in vier Grundtypen unterschieden, die dann nach den Substratverhältnissen weiter differenziert werden können:

Sickerquellen:

Quellsümpfe mit großflächig austretendem Wasser, meist vollständig bewachsen, die v. a. für feuchtigkeitsliebende Pflanzenarten sehr wichtige Lebensräume darstellen.

Tümpelquellen:

Becken- oder weiherartige Quelltöpfe mit z. T. ausgeprägter Unterwasservegetation, die sich von unten her mit Wasser füllen; der Überlauf bildet den Abfluss

Fließquellen:

Deutlich lokalisierbarer Quellaustritt mit klarer Abgrenzung zum Umfeld Ganzjährig schüttende Fließquellen bilden den Hauptlebensraum der Quellfauna aber auch vieler submerser Moose

Linearquellen:

Nicht genau lokalisierbarer Quellaustritt mit kontinuierlicher, sickernder Wasseransammlung entlang einer Tiefenlinie. Der Quellaustritt kann im Gelände nach oben oder unten wandern.

Bestand:

Der Forstbetrieb Weißenhorn liegt überwiegend im hydrogeologischen Teilraum „Iller-Lech-Schotterplatten“. Dieser Teilraum umfasst den westlichen Bereich des süddeutschen Molassebeckens. Er ist durch das Auftreten häufig grundwasserfreier Schotter bis in die Hochlagen gekennzeichnet. Das oberste zusammenhängende Grundwasserstockwerk bildet die Obere Süßwassermolasse. Kleine Bereiche des Betriebs liegen zudem in den hydrogeologischen Teilräumen „Fluvioglaziale Schotterplatten“, „Schwäbische Alb“ und „Nördlinger Ries“.

Charakteristische Quelltypen, die im Forstbetrieb vorkommen:

Feinmaterial-geprägte Sickerquellen sind der häufigste Quelltyp im Teilraum Iller-Lech-Schotterplatten. Sie entspringen oft in großen Quellmulden mit verästelten Abflussrinnen in Kopflage des Quellbachs. Die Quellbereiche sind häufig als hangparallel verlaufende Versumpfungen ausgebildet, in denen einzelne kleine Entwässerungsrinnen ausgebildet sind. Der Quellbereich kann aber auch bis zur Talsohle reichen und besitzt dann direkten Anschluss an den Vorfluter.

Organisch-geprägte Sickerquellen sind vor allem in Tallage oder am Unterhang zu finden. Aufgrund der geringen Hangneigung kommt es zur Anreicherung von organischem Material. Häufig sind im Abfluss Stillwasserzonen ausgebildet.

Feinmaterial-geprägte Linearquellen sind an den Hanglagen häufig anzutreffen.

Grobmaterial-geprägte Linearquellen kommen nur vereinzelt vor. In ihnen dominieren die Kiese der Oberen Süßwassermolasse bzw. des Nagelfluh-Schotterkörpers.

Feinmaterial-geprägte Fließquellen treten an stärker geneigten Hanglagen zu Tage.

Die meisten naturnahen Quellen entspringen im Wald an den Unterhängen bzw. an der geologischen Schichtgrenze von Oberer Süßwassermolasse zu den quartären Schottern. Häufig sind hier Quellkomplexe aus organisch-geprägten Sickerquellen und feinmaterial-geprägten Fließquellen ausgebildet. Auftretende Tümpelquellen und Stillwasserzonen in den Sickerquellen sind in vielen Fällen anthropogenen Ursprungs durch Abgrabung oder Aufstau entstanden. Natürliche Gewässersysteme wurden häufig durch die Anlage von Entwässerungsgräben erweitert, wodurch die ursprüngliche Quell- und Entwässerungssituation verändert oder zerstört wurde.

Für den Forstbetrieb Weißenhorn liegen keine Daten zu Quellen vor. Die Auswertung der topografischen Karten im Maßstab 1:25.000 ergibt eine Zahl von 115 Quellstandorten. Die tatsächliche Anzahl dürfte etwas höher liegen. Zudem ist durch eine Auswertung der Wasserwirtschaftsverwaltung ein Standort mit einer nicht mehr genutzten Trinkwasserfassung bekannt.

Ein deutlich ausgeprägter Quellhorizont liegt nördlich von Winzer an einer Geländestufe, die zur Mindel hin abfällt. Größere zusammenhängende Fließgewässer bilden die Kötz und der Schwarzenbachgraben im zentralen Teil des Forstbetriebs.

Ökologischer Zustand und Gefährdungsursachen

In den Wäldern ist ein vergleichsweise hoher Anteil der Quellen in relativ natürlichem Zustand. Gestörte und gefasste Quellen sind häufig an den Waldrändern in Siedlungsnähe zu finden. Allgemein sind folgende Gefährdungsursachen zu beobachten:

- Weiträumige Grundwasserabsenkung durch Entwässerung oder Trinkwassergewinnung und Trockenfallen benachbarter Quellen
- Schädigung der Quelllebensgemeinschaften durch verringerten Lichteinfall und Versauerung des Oberbodens bei nicht standortgerechter Nadelholzbestockung im direkten Quellumfeld
- Teilweise oder komplette Zerstörung durch Fassungen und Verrohrungen
- Schädigungen durch Maßnahmen, die der touristischen Erlebbarkeit von Quellen dienen
- Umgestaltung oder Zerstörung durch Anlage von Fischteichen und Weihern
- Absterben der Quellvegetation und Veränderung des Quellsubstrats durch Überdeckung mit Schlagabraum von Nadelgehölzen
- Isolierung von Bachabschnitten und Quellen sowie Beeinträchtigung der Durchwanderbarkeit von Fließgewässern durch forstlichen Wegebau und substratfreie Durchlässe
- Zerstörung oder Beeinträchtigung durch die forstliche Nutzung (z. B. bei Befahren mit schweren Forstmaschinen)

Ziele und Maßnahmen

Quellen zählen zu den nicht ersetzbaren Lebensräumen. Daher besitzt die Bestandssicherung naturnaher Quellen oberste Priorität. Wo es möglich ist, sollte die Regeneration bereits beeinträchtigter Standorte betrieben werden.

Auf folgende Ziele und Maßnahmen ist im Bereich des Forstbetriebs Weißenhorn 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. Insbesondere sollte auf das Ausputzen, Ausgraben und das Anlegen von Waldweihern direkt in Quellen bzw. im Quellbach verzichtet werden (siehe unten).
- Rückbau von Quellfassungen: An Standorten, die für den Tourismus bzw. kulturhistorisch keine Bedeutung haben, sollte verstärkt auf den Rückbau der Fassungen gedrängt werden. Durch solche Maßnahmen lassen sich die Lebensraumfunktionen entscheidend verbessern.
- 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 sondern räumlich getrennt entstehen. 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. Das Befahren mit schweren Forstmaschinen sollte vermieden werden. Bei der Planung von Rückegassen sind die Quellbereiche entsprechend zu berücksichtigen.
- **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

3.5.1. Trockenrasen „Steinener Stürzel“

Hierbei handelt es sich um einen ehemaligen Steinbruch im Revier Syrgenstein. Früher soll die geschichtlich erwähnte Philippsburg gestanden haben. Das Gelände um die Burg bestand früher aus umfangreichen Schafweiden und Hutewäldern. Seit etwa zwei Generationen befinden sich in der Umgebung Fichtenreinbestände.

Bisherige Maßnahmen

- Strukturierende Eingriffe zur Förderung von Gruppen und Rotten im Nordbereich mit alter Fichtensukzession unter Belassung allen Schlagabraumes auf der Fläche
- Kleinere Entbuschungsmaßnahmen (Fichtenanflug, Weiden) an der Ostflanke mit Freischneider
- Offenlegung kleinerer Sukzessionsflächen mit Bagger an der Ostflanke
- Aufarbeitung der Sturmschäden eines Sommersturms in direkter Umgebung
- Strukturierende Maßnahmen im Zuge der Holzernte in umliegenden Beständen und gruppenweise Auflichtung im Norden des Steinbruchs

Im Sommer 2009 wurden im Auftrag der Unteren Naturschutzbehörde faunistische und floristische Kartierungen vorgenommen.



Abbildung 21: Trockenrasen „Steinerner Stürzel“ (links 04/2009, rechts 07/2012)

Weitere Maßnahmen

Entbuschung zur Wiederherstellung des Biotopverbundes von Magerrasen und Steinschutthängen im Anhalt an die Biotopkartierung der Unteren Naturschutzbehörde:

- Entbuschung mit Fäll-Bündler-Aggregat auf Hauptfläche und Holzerntemaßnahmen im angrenzenden Waldbereich (keine bGWL-Maßnahme)
- Nacharbeiten mit Freischneider (bGWL-Maßnahme)
- Wiederfreilegung von Oberboden auf Teilflächen und Abtrag von alten Reisig-Paketen, Geländemodulation mit Raupenbagger (bGWL-Maßnahme)

Weitere Entwicklung Heidebiotopverbund Staufer Tal (Staatswald)

- Fortführung der o. g. Maßnahmen im Rahmen der Zielsetzung des Heidebiotopverbunds Staufer Tal

3.5.2. Magerrasen auf dem ehemaligen Schießplatz im Illerholz

Bis in die Siebziger Jahre befand sich im Staatswalldistrikt Illerholz ein Schießplatz, der nach dem Ende des Zweiten Weltkrieges zum Tontaubenschießen verwendet wurde.

Wegen der hohen Bleibelastung musste der als Kugelfang aufgeschüttete Wall abgetragen und die mit Tontaubenresten und Blei kontaminierten Flächen auf einer Tiefe von 0,3 m abgetragen und entsorgt werden.

Schon vor den Maßnahmen hatten sich einige Bereiche als Magerrasen ausgebildet. Auf der Restfläche wurde 2010 Magerrasensaatgut ausgebracht.

Insgesamt entstand so eine Magerrasenfläche von 1,5 ha neu.

Weitere Entwicklung

- Planung Gesamtprojekt mit Schafweidegenossenschaft und Gemeinde
- Nachkartierung in 10 Jahren; mit der Unteren Naturschutzbehörde besprochen und vorgesehen

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 Weißenhorn befinden sich zahlreiche Schutzgebiete, die nach nationaler und internationaler Klassifikation unterteilt werden (siehe

Tabelle 7). Von flächenmäßiger Bedeutung sind insbesondere FFH-Gebiete und Landschaftsschutzgebiete.

Nachfolgend geben die Tabellen 7 bis 10 einen detaillierten Überblick über die Flächenrelevanz der einzelnen Schutzgebietskategorien.

Tabelle 7: Schutzgebietskulisse am Forstbetrieb Weißenhorn

Schutzkategorie	Anzahl	Größe Gesamt (ha)	Fläche des FB (ha)
Naturwaldreservate	5	95,9	95,9
Naturschutzgebiete	4	647,4	114,7
FFH-Gebiete	5	6.905	1.316
SPA-Gebiete	1	8.085	778
Landschaftsschutzgebiete	7	5.970	1.621
Naturdenkmale und Geotope	2		
Flächenhafte Naturdenkmale	3	12,2	8,3
Geschützte Landschaftsbestandteile	1	5,7	5,7
Gesamt		21.721,2	3.939,6

Zahlreiche Flächen im Forstbetrieb Weißenhorn sind gleichzeitig von mehreren Schutzgebietskategorien betroffen.

3.6.1. Naturschutzgebiete (NSG)

Im Forstbetrieb Weißenhorn liegen vier Naturschutzgebiete mit insgesamt rund 115 ha. Diese sind über Schutzgebietsverordnungen geschützt und werden unter anderem mit dem Ziel bewirtschaftet, ihren schützenswerten Zustand zu erhalten bzw. in ihrer Funktion zu verbessern.

Tabelle 8: Naturschutzgebiete am Forstbetrieb Weißenhorn

Naturschutzgebiet	Größe (ha)		ID-Nummer
	Gesamt	Fläche FB	
(...) = Jahr der Gebietsausweisung			
Jungholz bei Leipheim (1.9.1980)	26,8	20,8	135.01
Nauwald (28.7.1982)	172,4	30,3	164.01
Wochenau und Illerzeller Auwald (13.4.1994)	186,2	42,7	473.01
Donauhänge und Auen zwischen Leipheim und Offingen (9.8.2006)	262,0	20,9	370.01
Sa.:	647,4	114,7	

NSG Jungholz bei Leipheim

Das NSG Jungholz bei Leipheim wurde im Jahr 1980 ausgewiesen und umfasst zwei Teilflächen. Die westlich der BAB München – Stuttgart gelegene Fläche bei Leipheim wird als Landschaftsteil Donauaue bezeichnet und umfasst 12,9 ha. Die zweite Teilfläche bildet das NWR Jungholz unmittelbar südlich der Eisenbahnlinie Augsburg – Ulm. Schutzzweck ist die Erhaltung der naturnahen Zusammensetzung der Pflanzengesellschaften von Au- und Hangwald, einschließlich der brennenartigen Magerrasen und des Altwassers. Es sollen dort vor allem aber auch die Vorkommen von Orchideen sowie seltener und gefährdeter Vogelarten geschützt werden.

Die ordnungsgemäße forstwirtschaftliche Nutzung ist im Gebiet nicht erlaubt. Die rechtmäßige Ausübung von Jagd und Fischerei sowie Fäll- und Rückemaßnahmen aus Gründen der Verkehrssicherheit sind über eine Ausnahmeregelung zulässig. Näheres regelt die Verordnung im Bayerischen Gesetz- und Verordnungsblatt Nr. 21/1980 vom 1.09.1980.

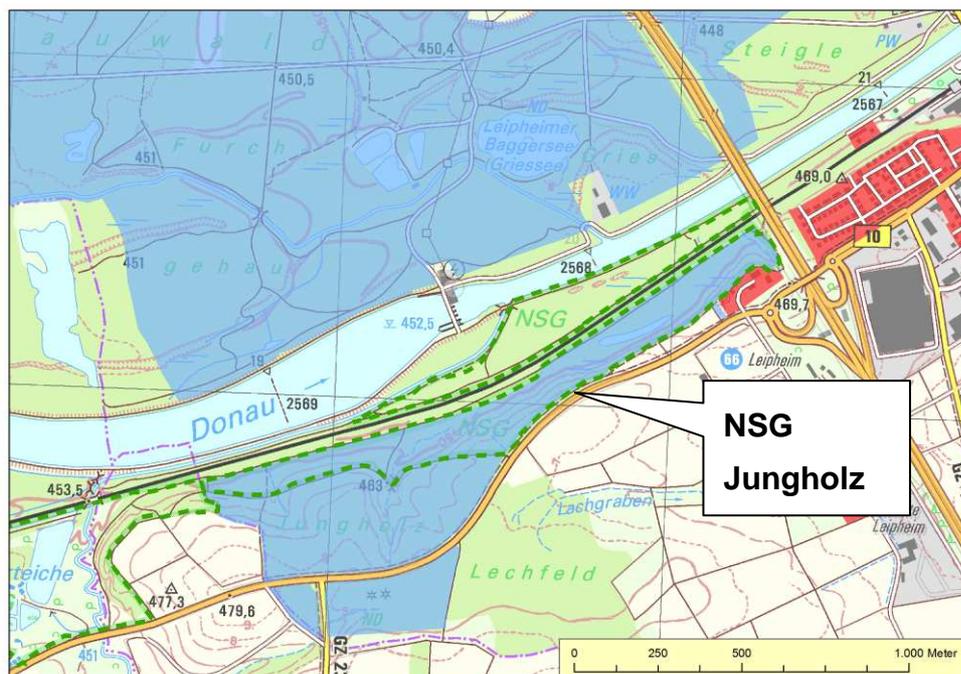


Abbildung 22: NSG Jungholz

NSG Nauwald

Das NSG Nauwald wurde im Jahr 1982 ausgewiesen und umfasst eine Fläche von 172,4 ha. Dazu gehören ca. 30 ha Flächen des Forstbetriebs Weißenhorn im Revier Autenried.

Das Schutzgebiet liegt nordöstlich der Stadt Leipheim. Schutzgegenstand ist der dortige Auwald, in einer der besterhaltenen Ausprägungen an der oberen Donau. Unmittelbar südlich der Donau liegt benachbart das NSG Donauhänge und –auen zwischen Leipheim und Offingen.

Die ordnungsgemäße forstwirtschaftliche Nutzung ist in Form der femelartigen Nutzung erlaubt, mit dem Ziel, die standortheimische Baumartenzusammensetzung und den Anteil an starken Bäumen zu erhalten. Insbesondere sind Bäume mit einem BHD > 80 cm und Horst- und Höhlenbäume zu erhalten.

Näheres regelt die Verordnung im Bayerischen Gesetz- und Verordnungsblatt Nr. 21/1982 vom 28. Juli 1982 und die Verordnung vom 5.4.1994 Nr. 9/1994.

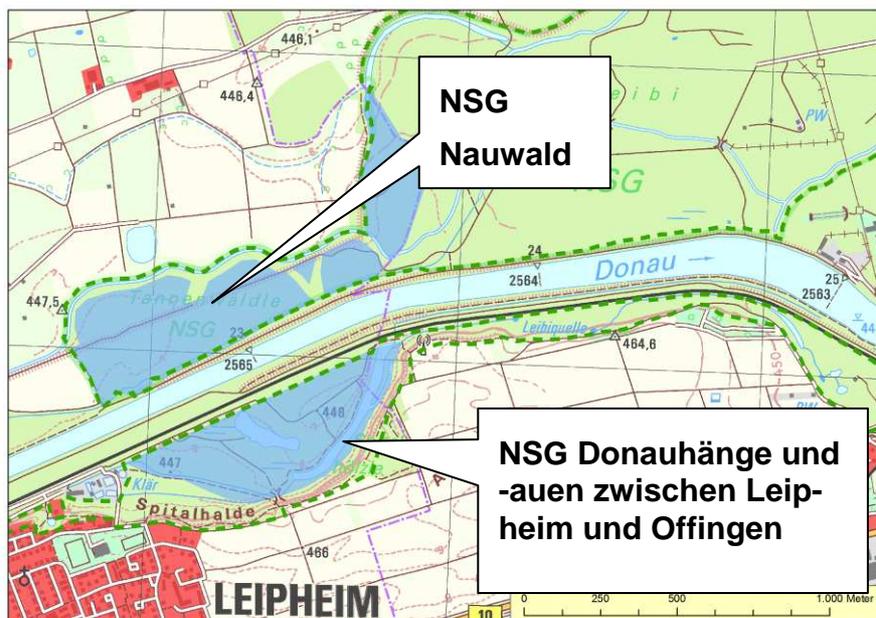


Abbildung 23: NSG Nauwald und NSG Donauhänge und -auen zwischen Leipheim und Offingen

NSG Wochenau und Illerzeller Auwald

Das NSG Wochenau und Illerzeller Auwald wurde im Jahr 1994 ausgewiesen und umfasst eine Fläche von ca. 186 ha. Davon befinden sich ca. 43 ha Flächen des Forstbetriebs Weißenhorn im Revier Holzschwang. Das Schutzgebiet liegt nordwestlich von Vöhringen beidseits der Iller unmittelbar an der Landesgrenze zu Baden-Württemberg. Schutzzweck ist der Erhalt einer der letzten natürlichen Auwaldbereiche an der Iller. Die ordnungsgemäße forstwirtschaftliche Bodennutzung ist erlaubt, sofern sie den Erhalt oder die Schaffung artenreicher gestufter Laubmischwaldbestände aus standortheimischen Strauch- und Baumarten zum Ziel hat.

Es darf nur einzelstammweise bis maximal femelartig eingegriffen werden. Bei der Neuanlage von befestigten Forstwegen oder dem Einsatz von Forstschutzmitteln ist die Zustimmung des Landratsamts Neu-Ulm erforderlich. Näheres regelt die Verordnung im Amtsblatt der Regierung von Schwaben Nr. 9/1994 vom 13.04.1994.

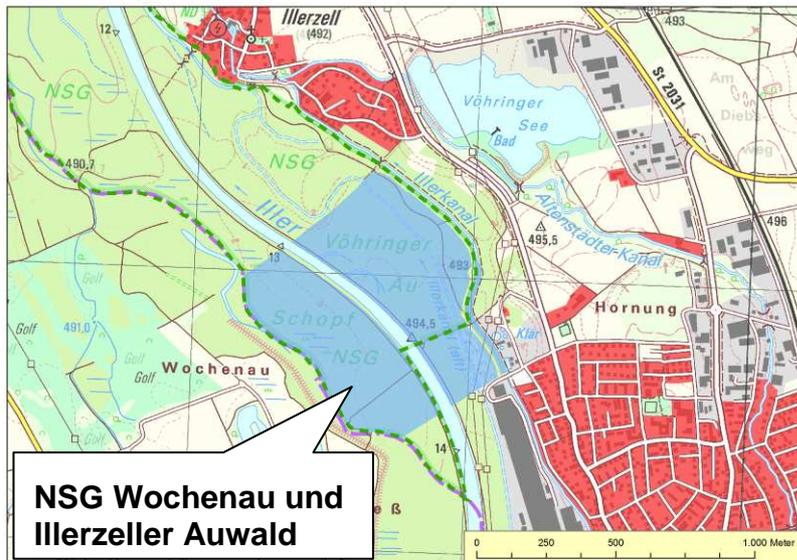


Abbildung 24: NSG Wochenau und Illerzeller Auwald



Abbildung 25: Ausleitung des Illerkanals im Illerauwald, Staatswaldabteilung „Vöhringer Au“

NSG Donauhänge und -auen zwischen Leipheim und Offingen

Das NSG *Donauhänge und auen zwischen Leipheim und Offingen* wurde im Jahr 1994 ausgewiesen und umfasst eine Fläche von 262 ha. Davon liegen ca. 21 ha Flächen des Forstbetriebs Weißenhorn im Revier Autenried.

Das Schutzgebiet liegt unmittelbar südlich der Donau direkt benachbart zum NSG Nauwald. Das Schutzgebiet umfasst einen Komplex aus naturnahen Hangwäldern und Hartholzaewäldern im

Donautal, das als Biotopverbundachse für viele Pflanzen- und Tierarten internationale Bedeutung besitzt.

Schutzzweck ist der Erhalt der naturnahen Auwaldbereiche an der Donau. Die ordnungsgemäße forstwirtschaftliche Bodennutzung auf bisher forstlich genutzten Flächen ist unter der Einhaltung gewisser Vorgaben (Baumarten der natürlichen Waldgesellschaften, kleinflächige Verjüngung, Beachtung der Erhaltungsziele von FFH und SPA) erlaubt. Näheres regelt die Verordnung im Amtsblatt der Regierung von Schwaben Nr. 13/2006 vom 9. August 2006.

3.6.2. Naturwaldreservate (NWR)

Durch die Ausweisung von Naturwaldreservaten in Bayern sollen möglichst alle in Bayern vorkommenden natürlichen Waldgesellschaften und ihre Standorte repräsentiert werden. Ein wichtiges Ziel ist die Beobachtung der natürlichen Entwicklungen dieser Wälder, um Erkenntnisse und Strategien für eine naturnahe Forstwirtschaft zu gewinnen. Forstliche Nutzungen finden, bis auf Verkehrssicherungsmaßnahmen, nicht statt. Im Forstbetrieb Weißenhorn gibt es fünf Naturwaldreservate mit einer Fläche von rd. 96 ha.

Tabelle 9: Naturwaldreservate am Forstbetrieb Weißenhorn

Naturwaldreservate	Größe (ha)		ID-Nummer
	Gesamt	Fläche FB	
Deutschordensbrand	27,7	27,7	017
Halde	21,9	21,9	031
Seeben	9,1	9,1	032
Jungholz	20,5	20,5	038
Dreiangel	16,7	16,7	039
Sa.:	95,9	95,9	

NWR Deutschordensbrand

Das Naturwaldreservat liegt mit einer Größe von 27,7 ha ca. 2 km westlich von Zöschingen, unweit der Grenze zu Baden-Württemberg. Der Wald besteht überwiegend aus Buchen, Stieleichen und Hainbuchen. Beigemischt sind Esche, Bergahorn, Hänge-Birke, Winterlinde, Aspe, Pappel, Feldahorn, Elsbeere, Sal-Weide sowie Fichte, Kiefer und Europäische Lärche.

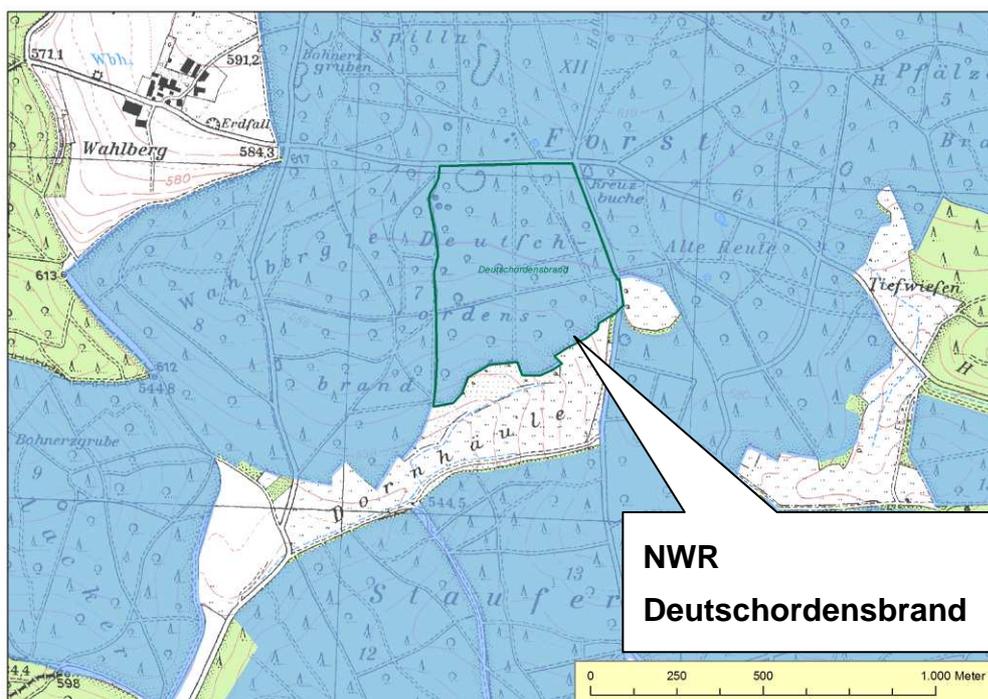


Abbildung 26: NWR Deutschordensbrand

Es handelt sich um einen ehemaligen Mittelwald. Die potenzielle natürliche Vegetation bilden der Hainsimsen-Buchenwald und der Eichen-Hainbuchenwald. Das Reservat wurde 1978 ausgewiesen und 1998 erweitert.

NWR Halde

Das 1978 ausgewiesene Naturwaldreservat liegt mit einer Größe von 21,9 ha ca. 1,5 km südlich der Ortschaft Mindelzell. Die Wälder wachsen an einem südostexponierten, mit Gräben durchzogenen Prallhang unweit der Mindel. Das Reservat erstreckt sich daneben auch auf einen schmalen Streifen der Riedelhochfläche nördlich der Ortschaft Winzer, etwa auf der Höhe der Mündung des Flossachs in die Mindel. Die morphologische Unterscheidung in Verebnung und Hangflächen spiegelt sich auch in den unterschiedlichen Standortverhältnissen und damit im Waldaufbau wider: Die durch Gräben und Rücken zergliederten Hänge werden im Oberhang von der Buche dominiert. Auf den Mittel- und Unterhängen sind Esche, Bergahorn, Bergulme, Eiche, Linde und Birke beigemischt. Esche, Bergahorn und Bergulme sind besonders im Südwestteil, am Unterhang und in den Gräben vertreten. Ein größerer Eichenhorst liegt in der westlichen Reservatmitte. Der Übergang zwischen Hangzone und Plateaulage ist als Steilrand ausgeformt. Im Nordostteil sind die Bestände fichtenreich, im Südwesten ist mehr Lärche beigemischt.

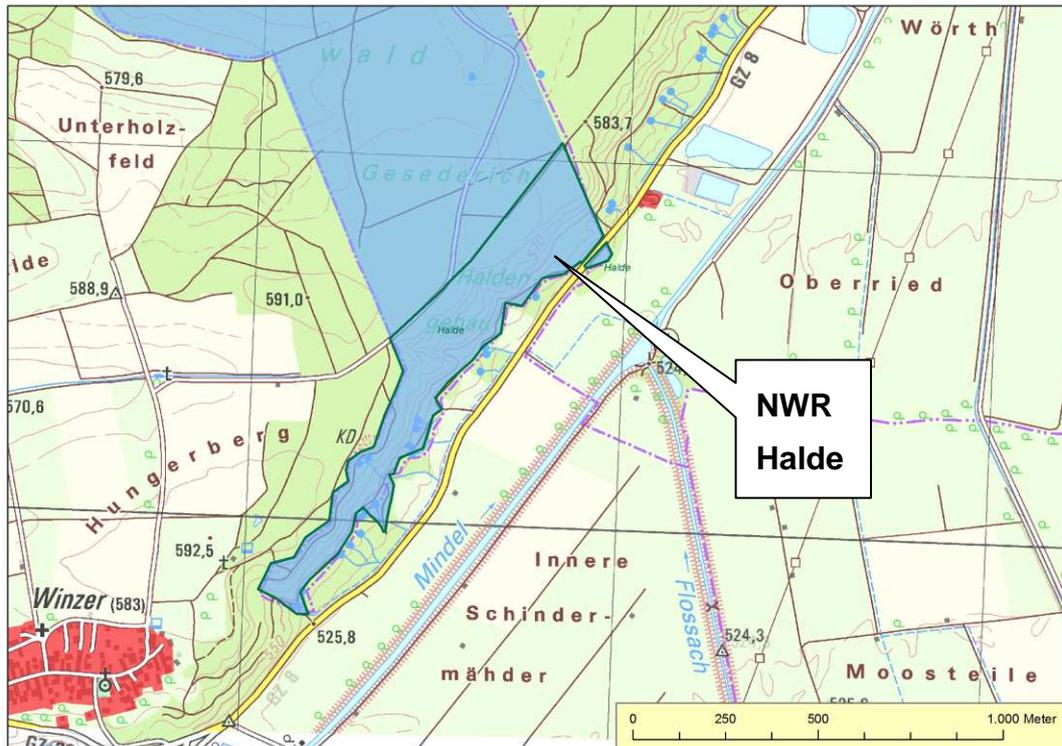


Abbildung 27: NWR Halde



Abbildung 28: NWR Halde, Staatswaldabteilung „Halde“

Als potenzielle natürliche Vegetation sind der Waldmeister-Buchenwald, der Hainsimsen-Buchenwald und der Sommerlinden-Bergulmen-Bergahorn-Wald vorhanden.

NWR Seeben

Zwischen den Flüssen Kammlach und Mindel ist im Nordteil der Iller-Lech-Schotterplatten ein relativ schmaler Riedel ausgebildet, der östlich der Ortschaft Ettenbeuren ein geschlossenes Waldgebiet trägt, den Ettenbeurer Forst. Das 1978 ausgewiesene Naturwaldreservat liegt mit einer Größe von 9,1 ha ca. 1,5 km östlich der Ortschaft Ettenbeuren.

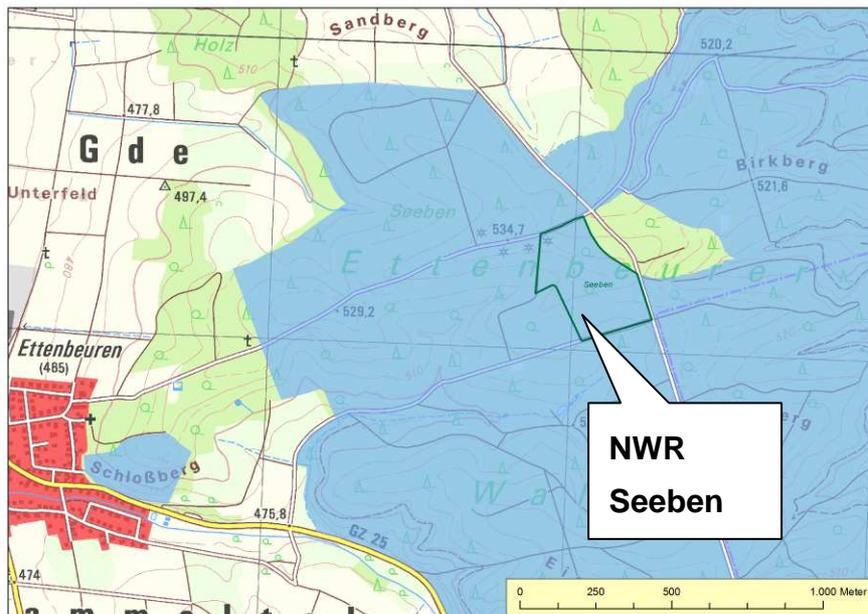


Abbildung 29: NWR Seeben

Es handelt sich um einen Eichen-Hainbuchenwald auf Deckenschotter der Iller-Lech-Schotterplatte. In den Beständen aus ehemaliger Mittelwaldbewirtschaftung dominiert die Stieleiche. Beigemischt sind Hainbuchen, Hängebirken, Schwarzerlen und Fichten. Die potentiell natürliche Waldgesellschaft stellt der Waldlabkraut-Eichen-Hainbuchenwald dar.



Abbildung 30: NWR Seeben, Staatswaldabteilung „Seeben“

NWR Jungholz

Östlich der Biber-Mündung in die Donau ragen nach Nordosten zunehmend steile Hangflächen aus der Donau-Ebene. Das 1978 ausgewiesene 20,5 ha große Naturwaldreservat umfasst diesen Bereich und die Flächen zwischen Hangfuß und der Bahnlinie Augsburg-Ulm.

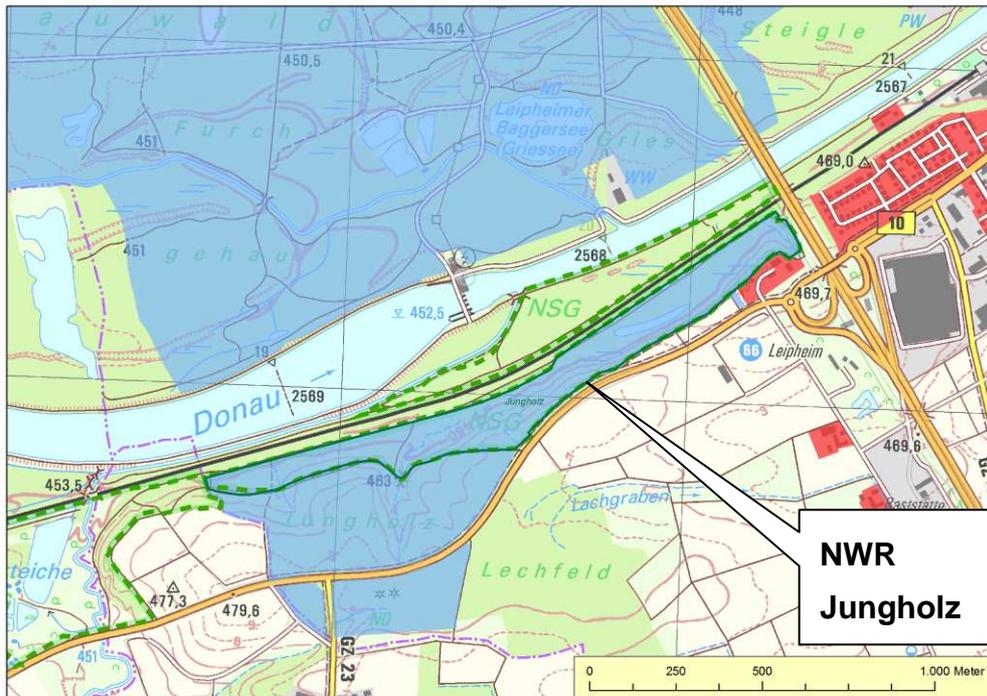


Abbildung 31: NWR Jungholz

Die Steilheit der Hänge kann aus dem ehemaligen Verlauf der Donau erklärt werden, da diese Flächen zum Prallhang der alten Donau oder eines ihrer Seitenarme gehörten. Ein Teil des früheren Flusslaufes befindet sich noch als abgetrennter Seitenarm im Nordosten des Reservates. Die heutige Donau ist begradigt und in Betonbecken aufgestaut (Staustufe Leipheim im Nordwesten). Vom Reservat werden außerdem noch schmale Teile der Hochebene eingenommen, auf denen Stieleiche und Hainbuche vorherrschen. Als weitere Baumarten sind Bergulme, Esche, Kirsche, Linde und Hängebirke in Einzelmischung vertreten. Auf den hangabwärts anschließenden Beständen dominiert die Esche, der Bergahorn, Stieleiche, Hainbuche, Sommerlinde, Kirsche und Schwarzerle einzeln beigemischt sind. Auffällig ist die hohe Beteiligung von Hasel, die zusätzlich zu der bereits vorhandenen Mehrschichtigkeit der Bestände eine Strauchschicht bilden.

Die Zone zwischen Eisenbahnlinie und Hangfuß wurde früher wahrscheinlich zur Kiesgewinnung und Mahd genutzt und besteht jetzt aus grasreichen Freiflächen und einer Gehölzvegetation aus Grauerle, Birke, Hartriegel und Pfaffenhütchen. Lediglich an der Grenze zur Bahn in der Reservatmitte existieren lichte Baumbestände aus Esche und Eiche mit reichlich Strauchunterwuchs.

Die potenzielle natürliche Vegetation stellt der Sommerlinden-Bergulmen-Bergahorn-Wald, der Waldlabkraut-Eichen-Hainbuchenwald und der Eichen-Ulmen-Hartholzauewald dar.

NWR Dreiangel

Im südwestlichen Teil des Donauniederlandes verengt sich die breite Donauebene zwischen Ausläufern der Schwäbischen Alb im Norden und Schotterriedel im Süden. Vornehmlich die Flächen nördlich der Donau werden durch einen nahe an den Fluss heranreichenden Alteil mit vorgelagerter Molasse auf wenige Kilometer zusammengedrängt. Das 1978 ausgewiesene Reservat umfasst auf einer Fläche von 16,7 ha einen Teil der unmittelbar an die Donau angrenzenden Wälder in der Nähe der Grenze zu Baden-Württemberg. Auf dem gegenüber liegenden Ufer mündet die Rot von Süden kommend in die Donau. Obwohl die früher häufig auftretenden Hochwasser die Reservatflächen nach den zahlreichen Verbauungen der Ufer und der Errichtung von Staustufen nicht mehr überfluten können, hat sich der Auwald-Charakter weitgehend erhalten.

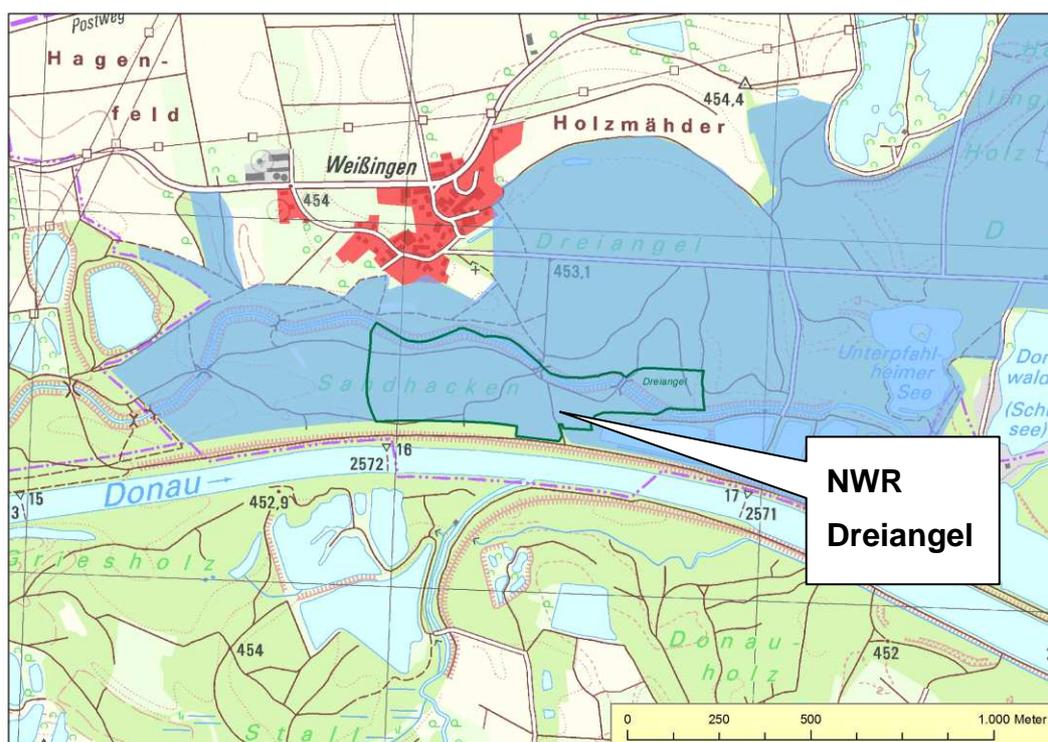


Abbildung 32: NWR Dreiangel

Diese Erscheinung ist zu einem Teil darauf zurückzuführen, dass zum einen ein ständig Wasser führender Bach die Flächen in West-Ost-Richtung durchschneidet und dass zum anderen die Böden über eine hohe Wasserkapazität verfügen.

Die Wälder setzen sich aus Esche, Bergahorn, Stieleiche und Sommerlinde zusammen. An den Eichen- (Eschen-) Überhältern sowie an der gut entwickelten Strauchschicht aus Hasel, Heckenkirsche und Traubenkirsche lässt sich die ehemalige Mittelwaldbewirtschaftung erkennen. Eine tro-

cken gefallene Altwasserrinne begrenzt im Südosten das Naturwaldreservat. Die umgebende Bestockung besteht aus Esche, Bergahorn, Bergulme, Graupappel und Grauerle. Im Süden ist ein Kiefernhorst und im Norden ein fichtenreicherer Teil vorhanden.

Die natürlich potenzielle Vegetation stellt der Eichen-Ulmen-Hartholzauewald dar.

3.6.3. Natura-2000: FFH- und SPA-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. Für die genannten Schutzgüter gilt seit Inkrafttreten der FFH-Richtlinie ein Verschlechterungsverbot.

Der Forstbetrieb beteiligt sich aktiv an den Diskussionsrunden („Runde Tische“) zur Erstellung der Managementpläne. Deren Umsetzung erfolgt planerisch im Rahmen der periodischen Betriebsplanung (Forsteinrichtung). Erhaltungsziele in den Lebensraumtypen (z. B. Totholz oder Schutz von Biotopbäumen), die die Waldstruktur betreffen wurden somit bereits durch die Forsteinrichtung (und im Regionalen Naturschutzkonzept) berücksichtigt.

Die gebietsbezogenen konkretisierten Erhaltungsziele für FFH- und SPA-Gebiete können beim LfU eingesehen werden unter:

http://www.lfu.bayern.de/natur/natura_2000_erhaltungsziele/index.htm.

Im Forstbetrieb liegen 5 FFH- und 1 SPA-Gebiet, die Staatswald mit einbeziehen. Die FFH-Gebiete nehmen rd. 1.300 ha, das SPA-Gebiete rd. 780 ha Staatswaldfläche ein.

Tabelle 10: Natura 2000 Gebiete am Forstbetrieb Weißenhorn

FFH-Gebiet	Größe (ha)		Stand der Managementplanung (MPL)	ID-Nummer
	Gesamt	Fläche FB		
Donauauen zwischen Talfingen und Höchstädt	5.798	778	noch nicht bearbeitet	7428-301
Untere Illerauen	834	275	MPL fertig gestellt	7726-371
Buchenwald östlich Krumbach	182	183	MPL fertig gestellt	7728-302
Mindelhänge zwischen Winzer und Mindelzell	87	79	MPL fertig gestellt	7728-303
Stubenweiherbach	4	0,7	noch nicht bearbeitet	7528-371
Sa. FFH Gebiet:	6.905	1.316		
SPA-Gebiet				
Donauauen	8.085	778	noch nicht bearbeitet	7428-471

Fauna-Flora-Habitat-Gebiete (FFH)

Der Forstbetrieb Weißenhorn ist an fünf verschiedenen FFH-Gebieten mit einer Flächenausdehnung von insgesamt ca. 1.316 ha beteiligt, das entspricht rd. 10 % der Holzbodenfläche des Forstbetriebs. Nachfolgend werden die einzelnen FFH-Gebiete charakterisiert, der Erhaltungszustand und für den Forstbetrieb relevante Erhaltungsmaßnahmen für Lebensraumtypen (LRT) und Arten der FFH Richtlinie beleuchtet. Die Bewertung des Erhaltungszustandes für Lebensraumtypen und Arten erfolgt auf Grundlage eines dreiteiligen Grundschemas aus dem eine Gesamtbewertung in hervorragend (A), gut (B) oder mäßig bis durchschnittlich (C) für den Erhaltungszustand hervorgeht (siehe Tabelle 11).

Tabelle 11: Allgemeines Bewertungsschema zum Erhaltungszustand der Lebensraumtypen und Arten in Deutschland

Kriterien		A	B	C
Lebensraumtyp	Habitatstrukturen	Hervorragende Ausprägung	Gute Ausprägung	Mäßige bis schlechte Ausprägung
	Artinventar	Lebensraumtypisches Artinventar vorhanden	Lebensraumtypisches Artinventar weitgehend vorhanden	Lebensraumtypisches Artinventar nur in Teilen vorhanden
	Beeinträchtigungen	Keine / gering	mittel	stark
Kriterien		A	B	C
Art	Habitatqualität	Hervorragende Ausprägung	Gute Ausprägung	Mäßige bis schlechte Ausprägung
	Zustand der Population	gut	mittel	schlecht
	Beeinträchtigungen	Keine / gering	mittel	stark

FFH-Gebiet „Donau-Auen zwischen Thalfingen und Höchstädt“

Das FFH-Gebiet setzt sich aus sieben Teilflächen innerhalb eines etwa 47 km langen Auwaldgürtels beiderseits der Donau zwischen Höchstädt a. d. Donau bis Elchingen zusammen. Davon befinden sich 778 ha des 5.798 ha großen Gebietes im Staatswald. Diese verteilen sich auf die Reviere Ettenbeuren und Autenried.

Die konkretisierten Erhaltungsziele sehen unter anderem die Erhaltung bzw. Wiederherstellung der Auenwälder mit Schwarzerle (*Alnus glutinosa*) und Esche (*Fraxinus excelsior*), der Hartholzauwälder, der Stieleichen- oder Hainbuchenwälder sowie der Schlucht- und Hangmischwälder vor. Gegenwärtig liegt noch kein fertiger Managementplan vor, jedoch erfolgten die Forsteinrichtungsbegehungen 2009 im FFH-Gebiet bereits in enger Abstimmung mit den zeitgleich laufenden Kartierungsarbeiten durch das AELF Krumbach. So wurden Bestände mit führender Eiche gesondert ausgeschieden, mit der Zielsetzung, noch vorhandene Alteichen zu schonen.

FFH-Gebiet „Untere Illerauen“

Das FFH-Gebiet „Untere Illerau“ erfasst die Auwälder entlang der Iller zwischen Ulm und Vöhringen auf einer Länge von rd. 14 km. Die Gesamtgröße beträgt 834 ha. Davon liegen 275 ha im Staatswald, Revier Holzschwang. Es handelt sich hierbei um einen überwiegend naturnahen alt- und totholzreichen Eichen-Ulmen-Auwald (LRT 91F0) mit auf Teilfläche annähernd naturnaher Überschwemmungsdynamik und autentypisch wechselnden Grundwasserständen. Relikte von Silberweiden-Weichholzaunen (LRT 91E1) sind vorhanden und an Auwaldbächen ist noch vereinzelt der bachbegleitende Grauerlen-Eschen-Wald (LRT 91E2) vorzufinden. Die drei Lebensraumtypen besitzen im Staatswald eine Flächenausdehnung von 155 ha. Alle drei Lebensraumtypen befinden sich in einem gutem Erhaltungszustand (B). Die Hauptgefährdung für den LRT Eichen-Ulmen-Auwälder und LRT Silberweiden-Weichholzaunen ist primär in der fortschreitenden Eintiefung der Iller zu sehen mit einer daraus resultierenden Abnahme der Überflutungsdauer.

Auf Staatswaldflächen wurden zwei Kammolchvorkommen (Distrikt Illerholz, Abteilung Illerholz) und ein Biberhabitat (Distrikt Bellenberger Au, nördlicher Bereich der Abteilung Vöhringer Au) kartiert. Aufgrund des flächendeckenden Vorkommens, einer guten Habitatqualität und einer als gering eingestuften Beeinträchtigung ist der Erhaltungszustand des Bibers als sehr gut eingestuft worden (A-). Dagegen wurde der Erhaltungszustand des Kammolches und der Gelbbauchunke, vermehrt wegen der ungenügenden Verbundsituation der Population, als durchschnittlich (C) beurteilt.

Maßnahmen

Wesentliche übergeordnete Maßnahmen liegen darin, das deutlich beeinträchtigte Wasserregime der Iller und ihres begleitenden Grundwasserstromes wieder in einen naturnäheren Zustand zu bringen. Der Forstbetrieb kann primär einen Beitrag leisten, indem er für die LRTs und Arten der

FFH-Richtlinie einen positiven Einfluss auf die Waldstruktur im Zuge der vorbildlichen Waldbewirtschaftung nimmt. Spezielle Maßnahmen zum Artenschutz könnten über Besondere Gemeinwohleistungen (bGWL) gefördert werden. Folgende Maßnahmen sind sinnvoll, um einen günstigen Erhaltungszustand langfristig zu garantieren bzw. einen schlechten Erhaltungszustand zu verbessern.

Tabelle 12: Übersicht der für den Forstbetrieb relevanten lebensraum- und artbezogenen Erhaltungsmaßnahmen im FFH-Gebiet „Untere Illerau“

Maßnahmengruppe	Maßnahme	LRT oder Art
Waldstruktur	Förderung der gesellschaftstypischen Baumarten	91E1, 91F0
	Entfernen von gesellschaftsfremden Baumarten	91E1, 91F0
	Totholz- und Biotopbaumanteil erhöhen	91E2, Kammolch, Gelbbauchunke
	Schaffung mehrschichtiger ungleichartiger Bestände	91E2
Spezielle Artenschutzmaßnahmen	Weichholz-Ufersaum anlegen	Biber
	Tümpelkomplexe und -ketten anlegen	Kammolch, Gelbbauchunke
	Auwald im Bereich von Kleingewässern auflichten	Kammolch, Gelbbauchunke

Auch in diesem FFH-Gebiet erfolgte die Forsteinrichtung in enger Abstimmung mit den zeitgleich laufenden Kartierungsarbeiten durch das regionale Kartierteam am AELF Krumbach. Der Erhalt vorhandener Alteichen im Auwald wird durch die gesonderte Abgrenzung von Beständen mit führender Eiche gewährleistet.

FFH-Gebiet „Buchenwälder östlich Krumbach“

Das FFH Gebiet beträgt 167,5 ha und befindet sich nahezu vollständig im Staatswald. Das Gebiet ist liegt nördlich bis nord-östlich von Krumbach und umfasst drei Teilflächen im Revier Oberrohr, Staatswalldistrikt Königsgehau. Die Lebensraumtypen Hainsimsen-Buchenwald (LRT 9110) auf einer Fläche von 113 ha und Waldmeister-Buchenwald (LRT 9130) auf einer Fläche von 7 ha befinden sich in einem guten Erhaltungszustand (B). Als Arten nach Anhang II der FFH-Richtlinie wurden das Große Mausohr und die Hohltaube mit Erhaltungszustand (B) bzw. (C) erfasst. Die Hohltaube ist im Gebietsumfang präsent, jedoch wurde vermutlich aufgrund der geringen Anzahl an Höhlenbäume kein Vorkommen im Gebiet selbst gefunden.

Maßnahmen

Folgende Maßnahmen sind sinnvoll, um einen günstigen Erhaltungszustand langfristig zu garantieren bzw. einen schlechten Erhaltungszustand zu verbessern (siehe Tabelle 13).

Tabelle 13: Übersicht der für den Forstbetrieb relevanten lebensraum- und artbezogenen Erhaltungsmaßnahmen im FFH-Gebiet „Buchewälder östlich Krumbach“

Maßnahmengruppe	Maßnahme	LRT oder Art
Waldstruktur	Konsequente Fortführung der naturnahen Waldbewirtschaftung mit Förderung der Buchenverjüngung	9110, 9130
	Erhöhung des Totholz- und Biotopbaumanteils	9110, 9130, Großes Mausohr, Hohltaube
Spezielle Artenschutzmaßnahmen	Bereitstellen von künstlichen Nisthöhlen	Hohltaube, Großes Mausohr

FFH-Gebiet „Mindelhänge zwischen Winzer und Mindelzell“

Das FFH-Gebiet umfasst zwei längsgestreckte vergleichsweise schmale Waldteile östlich von Krumbach an den Einhängen zum Mindeltal. Das Gebiet beträgt rd. 90 ha mit einem Staatswaldanteil von rd. 75 ha im Revier Oberrohr, die Staatswalddistrikte Ochsenberg und Winzerwald betreffend. Als Lebensraumtyp dominiert im Staatswald der Waldmeister-Buchenwald (LRT 9130) mit 49 ha, neben Schlucht- und Hangwäldern (LRT 9180) mit 9 ha sowie Hainsimsen-Buchenwäldern (LRT 9110) mit 5 ha. Alle drei Lebensraumtypen weisen einen guten Erhaltungszustand (B) auf. Sonstiger Lebensraum Wald nimmt rd. 12 ha ein. Als Art wird die Bechstein-Fledermaus beschrieben, jedoch wird keine Aussage über den Erhaltungszustand getroffen.

Maßnahmen

Die Ausweisung des gesamten Distrikts 23 als naturschutzfachlich relevanter Wald der Klasse 3 (jüngere naturnahe Waldbestände) und der Abteilung 3 im Distrikt 24 als Klasse 1 (Naturwaldreservat) im vorliegenden Konzept schaffen die Voraussetzung für eine Bewirtschaftung dieser Bestände im Sinne der Erhaltungs- bzw. Wiederherstellungsmaßnahmen des Managementplanes.

Tabelle 14: Übersicht der für den Forstbetrieb relevanten lebensraumbezogenen Erhaltungsmaßnahmen im FFH-Gebiet „Mindelhänge zwischen Winzer und Mindelzell“

Maßnahmengruppe	Maßnahme	LRT oder Art
Waldstruktur	Schaffung mehrschichtiger ungleichaltriger Bestände	9110
	Reduktion der Wildschäden an den natürlichen Baumarten	9180
	Erhöhung der Totholz- und Biotopbaumanteile	9130
	Erhaltung der Dauerbestockung	9110, 9130, 9180
	Mischregulierung in der Verjüngung zugunsten der Baumarten der natürlichen Waldgesellschaft (Linde, Bergulme, Hainbuche, Spitzahorn)	9180

FFH-Gebiet „Stubenweiherbach“

Im Staatswald liegen nur kleinere an den Stubenweiherbach angrenzende Flächen im Revier Etenbeuern. Insgesamt besitzt das FFH-Gebiet eine Größe von 4 ha. Gegenwärtig liegt noch kein Managementplan vor. Der Fokus liegt auf der Erhaltung- und Wiederherstellung des Lebensraumtyps Auenwälder mit Schwarzerle und Esche (LRT 91E0) und der Bachmuschel als FFH-Anhangart. Bei der Forsteinrichtung 2010 wurden im FFH-Gebiet im Uferbereich des Baches Sumpfwälder mit Erle und Esche als gesetzlich geschütztes Biotop nach § 30 BNatSchG ausgewiesen.

3.6.4. Europäische Vogelschutzgebiete (SPA-Gebiete)

SPA-Gebiet Donauauen

Das gesamte SPA-Gebiet erstreckt sich entlang des Verlaufs der Donau von Donauwörth bis zur Landesgrenze Baden-Württemberg bei Böfingen auf einer Länge von etwa 70 km und besitzt eine Flächengröße von 8.085 ha. Der Forstbetrieb Weißenhorn ist mit insgesamt 780 ha beteiligt. Ein Managementplan liegt noch nicht vor, wird aber derzeit bearbeitet. Für den Forstbetrieb relevante Erhaltungsziele sind nachfolgend auszugsweise aufgeführt.

Tabelle 15: Übersicht der für den Forstbetrieb relevanten Erhaltungsziele im SPA-Gebiet „Donauauen“

Erhaltung, bzw. Wiederherstellung der Population bzw. Lebensräume:	Maßnahmen:
Mittel- Grau- und Schwarzspecht, sowie Halsbandschnäpper, Pirol, Turteltaube	<ul style="list-style-type: none"> ○ Großflächige, ungestörte, eichenreiche Auwaldbestände mit einem ausreichenden Alt- und Totholzangebot ○ Erhalt von Höhlen- und wipfeldürren Bäumen
Rot-, Schwarzmilan und Wespenbussard	<ul style="list-style-type: none"> ○ Großräumige, störungsarme, weitgehend unzerschnittene Laubwald-Offenlandkomplexe mit Alt- und Starkholzbeständen, auch in Feldgehölzen, Baumreihen und Einzelbäumen ○ Erhaltung bzw. Wiederherstellung störungsfreier Areale zur Brutzeit (Anfang März bis Ende August) von etwa 200 m um die Horstbäume

3.6.5. Landschaftsschutzgebiete

Sieben Landschaftsschutzgebiete innerhalb der Landkreise Neu-Ulm, Dillingen und Günzburg mit einer Gesamtfläche von 5.918 ha betreffen auf einer Fläche von 1.631 ha auch Flächen des Forstbetriebs Weißenhorn.

Landschaftsschutzgebiet Pfannental

224 ha Staatswald aus dem Revier Syrgenstein liegen innerhalb des in der Schwäbischen Alb liegenden etwa 740 ha großen Landschaftsschutzgebietes. Die zugrundeliegende Verordnung aus dem Jahr 1963 nennt weder Schutzzweck noch damit verbundene Maßnahmen. Neben einer Reihe von erlaubnispflichtigen Maßnahmen findet sich auch der Hinweis, dass die Land- und Forstwirtschaft und auch die rechtmäßige Ausübung der Jagd nicht unter einem Erlaubnisvorbehalt stehen.

Landschaftsschutzgebiet Donau-Auen

Dieses Gebiet wurde 1963 erstmals unter Landschaftsschutz gestellt und umfasst etwa 907 ha Auwaldbereiche nördlich und südlich der Donau im Osten der Gemeinde Böfingen bis zur Einmündung der Biber in die Donau. Innerhalb des Schutzgebietes sind Teile des Reviers Autenried mit einer Fläche von etwa 79 ha betroffen.

Hier soll der Auwald als naturnaher, großflächiger Lebensraum für eine vielfältige Pflanzen- und Tierwelt in einem sonst waldarmen Gebiet bewahrt werden.

Landschaftsschutzgebiet Donau-Auen, Speichersee Faimingen

Das 890 ha große Landschaftsschutzgebiet dient seit 1963 dem Schutz von Landschaftsteilen der Auen südöstlich von Gundelfingen beiderseits der Donau sowie des Speichersees der Staustufe Faimingen. Vom Staatswald sind 187 ha des Reviers Ettenbeuren von der Schutzgebietsausweisung betroffen.

Landschaftsschutzgebiet Jurahang und Waldabteilung „Großer Forst“

Vom 151 ha großen Landschaftsschutzgebiet im Norden Elchingens liegen 52 ha im Revier Autenried. Verboten sind hier alle Veränderungen, die die Landschaft verunstalten, die Natur schädigen oder zu einer Beeinträchtigung des Naturgenusses führen können. Aus forstlicher Sicht sind neben einer ganzen Reihe von weiteren Einschränkungen folgende Verbote aufgeführt:

- Beseitigung von Bäumen oder Gehölzen außerhalb des Waldes
- Beseitigung von Gewässern
- Anlage von Steinbrüchen, Kies- oder Sandgruben

Die ordnungsgemäße Land- und Forstwirtschaft sowie die rechtmäßige Ausübung der Jagd und der Fischerei bleiben unberührt.

Landschaftsschutzgebiet Donautal zwischen Weißingen und Günzburg

Das Schutzgebiet umfasst 1.245 ha Auenbereiche der Donau zwischen Weißingen und Günzburg. Von der Schutzgebietsausweisung sind 517 ha Staatswald im Revier Autenried betroffen.

Schutzzweck der Verordnung aus dem Jahr 1997 ist u. a. die Erhaltung und Förderung der hiesigen Flusslandschaft mit ihrem ausgeprägten Gewässernetz aus Aubächen und Altwässern, ihren Auwäldern, Gehölzen, Brennen, Röhrichten, Waldrändern und charakteristischen Altbäumen.

Verboten ist es u. a., Feld- und Waldwege in den donaanahen Au- und Altwasserbereichen zu verlassen oder außerhalb von gekennzeichneten Wegen zu reiten. Die ordnungsgemäße Forstwirtschaft bleibt von Einschränkungen unberührt, solange sie pfleglich unter Berücksichtigung der Schutzzwecke ausgeübt wird.

Das Naturwaldreservat Dreiangel und die Naturschutzgebiete Nauwald und Jungholz bei Leipheim sowie die Donauhänge und –auen zwischen Günzburg und Offingen liegen ganz oder teilweise in diesem Landschaftsschutzgebiet, dem damit eine bereits in der Verordnung vorgesehene Vernetzungsfunktion für diese Naturschutzgebiete zukommt.

Landschaftsschutzgebiet Oberes Günztal

Dieses 190 ha große Landschaftsschutzgebiet berührt auf einer Fläche von etwa 20 ha Staatswaldflächen des Reviers Breienthal. Das Schutzgebiet liegt westlich der Günz zwischen den Orten Deisenhausen und Oberegg und beinhaltet im Zentrum das 42 ha große Naturschutzgebiet „Vogelfreistätte Oberegger Stausee“. Schutzzweck ist die Erhaltung beider Gebiete als Winterquartier und Rastplatz für durchziehende Watt- und Wasservögel, aber auch als Brut- und Nahrungsgebiet weiterer Vogelarten. Das Landschaftsschutzgebiet soll zudem eine Pufferzone zwischen dem Naturschutzgebiet und dem umliegenden intensiv genutzten Kulturland bilden. Die ordnungsgemäße Forstwirtschaft und die Jagd unterliegen nicht den Bestimmungen der Verordnung, die alle Schädigungen der Natur, Beeinträchtigungen des Naturgenusses oder Verunstaltungen des Landschaftsbildes verbietet.

Landschaftsschutzgebiet Illerauwald von Neu-Ulm bis Kellmünz

Das 1.990 ha große Schutzgebiet erstreckt sich an der Grenze zu Baden-Württemberg mit einer mittleren Breite von 600 m auf einer Länge von mehr als 30 km entlang der Auenbereiche der Iller zwischen Kellmünz und Neu-Ulm. In seinem Verlauf durchschneidet es Staatswalddistrikte des Reviers Holzschwang auf einer Fläche von 542 ha.



Abbildung 33: Illerausleitung im Auwald, Staatswaldabteilung „Illergries“

Schutzzweck ist die Erhaltung des landschaftsprägenden Iller-Auwaldes mit seinem artenreichen Waldbestand, seinen gehölzarmen Brennen, Verlandungszonen und Gehölzsäumen. Um die Lebensräume für viele bedrohte Arten nicht nur zu sichern, sondern auch zu verbessern, sollen auentypische Verhältnisse besonders bezüglich des Grundwasserstandes wiederhergestellt sowie das Flussregime der Iller verbessert werden. Weiter sollen die biologisch bedeutsamen Kiesinseln der Iller, deren Verlauf und auch das naturnahe Wander- und Erholungsgebiet erhalten und gesichert werden.

In der Schutzgebietsverordnung finden sich auch Vorgaben hinsichtlich einer ordnungsgemäßen Forstwirtschaft:

- keine plantagenartige Einbringung von Laubhölzern
- Erhaltung und Entwicklung strukturreicher Waldränder
- Erhaltung und Verwendung standortstypischer Straucharten
- keine Beseitigung der Wurzelstöcke
- Erhaltung und Neuschaffung von Altholzteilen
- Wegeneu- und Ausbau im Benehmen mit der Unteren Naturschutzbehörde
- Kahlhiebe nur vom 1. August bis 31. März
- Kahlhiebe im Hochwald begrenzt auf 0,5 ha

Ebenfalls im Landschaftsschutzgebiet liegt das Naturschutzgebiet Wochenau und Illerzeller Auwald, das auch Staatswaldflächen beinhaltet.

3.6.6. Naturdenkmale und Geotope

Herrgottseiche

Die Alteiche steht auf Flur-Nummer 120 (Gemarkung Echenbrunn, Gemeinde Gundelfingen) beim ehemaligen Pflanzgarten in der Abteilung 8 „Eberling“ (Revier Ettenbeuren). Sie wurde 1954 in einer Anordnung zur Sicherung von Naturdenkmalen im Landkreis Dillingen an der Donau unter Schutz gestellt.



Abbildung 34: Herrgottseiche, Revier Ettenbeuren

Zigeunerfelsen in der Abteilung Ghaag, 600 m nördlich von Zöschingen

Bei diesem ebenfalls 1954 unter Schutz gestellten Naturdenkmal handelt es sich um eine angewiterte Feldkuppe aus Jurakalk innerhalb bunter Riestrümmernmassen. Beide wurden in der Folge des Riesmeteoriten-Einschlages vor 15 Millionen Jahren ausgeworfen und hierher verfrachtet. Im Geotopkataster des Bayerischen Landesamtes für Umwelt ist der Zigeunerfelsen als seltenes und wertvolles Geotop unter der Nummer 773R001 aufgeführt.

Wildbirne am Forstweg in Oberelchingen

Neben einer Vielzahl von Eichen, Linden und Kastanien, die als Naturdenkmäler in den Landkreisen Dillingen, Neu-Ulm und Günzburg unter Schutz stehen, ist diese Wildbirne die einzige ihrer Art, die hier einen vergleichbaren Schutz genießt. Sie ist am Südostrand der Abteilung 2¹ Ziegelschlag (Revier Autenried, Gemarkung Oberelchingen Flur Nr. 242) zu finden.



Abbildung 35: Wildbirne, Staatswaldabteilung „Ziegelschlag“

3.6.7. Flächenhafte Naturdenkmale

Bei diesen Einzelschöpfungen der Natur handelt es sich um drei Feucht- bzw. Nassflächen sowie um einen Eichen-Hainbuchenbestand, deren Erhaltung im öffentlichen Interesse liegt und die durch Rechtsverordnungen vor Entfernung, Beschädigung, Veränderung oder Zerstörung geschützt sind.

Ingstetter Weiher

Dieses innerhalb der Abteilung 8 „Weiher“ (Revier Breienthal) fast vollständig auf Staatsforstgrund liegende Schutzgebiet (ca. 5 ha) umfasst einen jährlich aufgestauten und abgelassenen Weiher mit einem nahezu geschlossenen Röhrichtgürtel. Röhrichte, Flachwasser- und Verlandungszonen schützen unter anderem die größte Erdkrötenpopulation des Landkreises Neu-Ulm (siehe Abbildung 36). Neben einer Vielzahl von Verboten, die das Gebiet vor Zerstörung oder Veränderung schützen sollen, ist die ordnungsgemäße Forstwirtschaft unter Verwendung der bisher vorhandenen Baumarten weiter gestattet.



Abbildung 36: Ingstetter Weiher im Roggenburger Forst

Laubwald mit Grabhügelgruppe bei Echlishausen

Schutzzweck dieses im Norden Echlishausens gelegenen Naturdenkmals sind die Bewahrung der Baumartenzusammensetzung und Schönheit eines Eichen-Hainbuchenwaldes (Revier Autenried), sowie die Erhaltung einer Grabhügelgruppe aus der Hallstattzeit (800 bis 475 v. Chr.). Eine Veränderung oder Zerstörung des Denkmals, insbesondere Kahlhiebe, Abgrabungen oder Aufschüttungen, sind verboten. Vom 2,6 ha großen Naturdenkmal liegen 2,3 ha auf Staatsforstgrund.

Autobahnbaggersee Griessee im Donauwald

Das Naturdenkmal liegt an der Zufahrt zur Staustufe Leipheim, etwa 400 m westlich der Autobahn A8 (Revier Autenried). Es liegt gänzlich auf Staatsforstgrund und umfasst den Griessee inklusiv eines ca. 50 m breiten Uferstreifens rund um den See. Die Entfernung, Zerstörung und sonstige Veränderung des Naturdenkmals und seiner geschützten Umgebung sind verboten. Eine plenterweise forstwirtschaftliche Nutzung der zugehörigen Waldflächen ist jedoch erlaubt, genauso wie jagdliche und fischereiliche Nutzung.



Abbildung 37: Griessee

3.6.8. Geschützte Landschaftsbestandteile

Wolfertsthaler Weiher

Ein aufgestauter, stark verlandeter Weiher (0,35 ha), ein Laubwald (1,22 ha), ein Erlenbruchwald (0,65 ha), sowie Schilf- und Hochstaudenflächen mit einer Gesamtfläche von 3,3 ha bilden zusammen mit einem Wildacker (0,14 ha) diesen etwa 5,7 ha großen Landschaftsbestandteil im Revier Filzingen. Er steht unter Schutz, weil er einen weitgehend naturnah erhaltenen Talzug, mit seinem Weiher und seinen Röhricht- und Verlandungsbereichen einen wertvollen Lebensraum für Amphibien, Insekten, Vögel etc. darstellt. Um diesen Zustand zu erhalten, ist es verboten, die Aufstauhöhe zu verändern, die Fische zu füttern, Besatzmaßnahmen durchzuführen, Düngemittel oder Herbizide einzusetzen oder Abgrabungen und Aufschüttungen vorzunehmen. Eine plenterweise Holznutzung unter Verwendung der bisher vorhandenen Baumarten auf bisher mit Gehölzen bestockten Flächen (festgelegt in einer am Landratsamt Neu-Ulm einsehbaren Nutzungskarte) ist weiter möglich.



Abbildung 38: Wolfertsthaler Weiher

Im Jahr 2011 wurden folgende Maßnahmen am Wolfertsthaler Weiher durchgeführt:

- Entschlammung des Weiherbeckens
- Instandsetzung des Ablaufsystems

Ähnliche Maßnahmen sind jeweils im Zeitraum von ca. 10 Jahren durchzuführen.

3.6.9. Historisch bedeutende Einzelobjekte

Ehemalige Dampfsägen im Roggenburger Forst

Am 12. Januar 1920 zerstörte ein gewaltiger Orkansturm große Teile des Roggenburger Forstes und bescherte den Förstern vor Ort 150.000 fm geworfenes oder gesplittertes Holz. Anfang Februar 1920 begann die Aufarbeitung des Schadholzes. Bereits im Mai 1920 erreichte die Zahl der Arbeiter ihren höchsten Stand mit 500 Waldarbeiterinnen und Waldarbeitern.

Nachdem das Projekt eines von der Forstverwaltung selbst zu errichtenden und betreibenden Wald-Sägewerkes aufgegeben war, entstanden im Wald durch Privatunternehmer zwei Dampf-Sägewerke. Das größere Werk mit drei Vollgattern brachte im Jahr 1921/1922 13.500 fm, das klei-

nerer 5.100 fm Stammholz zum Einschnitt. Heute erinnern zwei Gedenksteine an die gewaltige Leistung der damaligen Forstleute.

An den in Staatswaldabteilung Waldsäge noch vorhandenen Grundmauern wurde der durch einen Dichterwettbewerb ausgeschriebene und vom Oberrieder Rottmeister Andreas Kaiser gewonnene Spruch eingemeißelt: „In Sturmes Nacht, sank des Waldes Pracht“. Forstmeister Popp hat den Spruch einige Jahre später durch den Spruch ergänzt: „Willst Du den Wald bestimmt vernichten, so pflanze nichts als reine Fichten“

Sowohl die Fundamente als auch die Anfahrtswege werden vom Forstbetrieb beschildert.



Abbildung 39: Eine Waldsäge mit Rundholzagerplatz wurde nach dem großen Windwurf im Jahre 1920 im Bereich Steinbachgehau errichtet, um die Verarbeitung an Ort und Stelle vornehmen zu können. Quelle: Krumbacher Zeitung



Abbildung 40: Waldsägedenkmal Staatswaldabteilung „Waldsäge“



Abbildung 41: Waldsägedenkmal Staatswaldabteilung „Waldsäge“

Die sagenumworbene „Saul“ im Unterroggenburger Wald

Zwischen Rennertshofen und Breitenthal steht in der Waldabteilung „Schanz“ eine Eichensäule. Die Säule steht auf der steilen Anhöhe oberhalb des Kötzgrabens. Es handelt sich um eine vierkantige, oben zugespitzte Eichensäule mit einer Höhe von ca. 1,90 m mit Blechabdeckung. Auf der Oberseite der Säule ist folgende Inschrift eingekerbt:

„Was vergangen kehrt nicht wieder; aber ging es leuchtend nieder, leuchtet's lange noch zurück.“

22. Dezember 1827, erneuert 1922

Der ehemalige Bürgermeister der Gemeinde Roggenburg, Adolf Thoma, beschreibt die Legende, die sich um die Errichtung dieser Säule rankt wie folgt:



Abbildung 42: „Saul“ im Unterroggenburger Wald

„Warum diese Säule dort steht und was die Gründe für die Errichtung derselben einst waren, ist nicht eindeutig geklärt. Nach unbewiesener Überlieferung würden Zusammenhänge mit glücklich

heimgekehrten Soldaten aus den napoleonischen Kriegen anfangs des 19. Jahrhunderts bestehen. Diese Möglichkeit ist vielleicht zutreffend, wenn man das eingekerbte Datum „22. Dezember 1827“ betrachtet.

Erzählt wird auch, dass sich an dieser Stelle im 30-jährigen Krieg, als die Pest in unserer Heimat grassierte, zwei Überlebende aus verschiedenen Orten gefunden und getroffen hätten, die rechtzeitig ihre Dörfer verlassen hätten und vor dem „Schwarzen Tod“ in die Wälder geflüchtet seien. Daher wird diese Säule vereinzelt auch „Pestsäule“ genannt.“

3.7. Management von Offenlandflächen und Artenschutzmaßnahmen an Gebäuden

3.7.1. Spezielles Artenschutzmanagement von Offenlandflächen

In den Jahren 1995 bis 2006 wurden im Bereich des Roggenburger Forstes, Forstbezirk Stoffenried, umfangreiche Langzeituntersuchungen auf fünf ausgewählten Teilflächen durchgeführt (Banse, 2006)⁵. Es handelt sich dabei um große Windwurfflächen aus den Jahren 1990 und 1992, die vom ehemaligen Forstamt Weißenhorn mit folgenden Vorgaben im Rahmen einer naturnahen Waldwirtschaft wieder aufgeforstet wurden:

- Aufforstung weitgehend mit standortheimischen Laubhölzern
- Anlage und Erweiterung vielfältiger Wasserlebensräume
- Belassen von stehenden Tothölzern
- Zulassen von Sukzessionsflächen
- Gestaltung von Waldrändern und eines Offenlandverbunds entlang von Waldwegen

Untersucht wurden dabei über einen Zeitraum von etwa zehn Jahren die Entwicklung dieser neu gestalteten Waldlebensräume im Hinblick auf Amphibien, Libellen, Tagfalter und Vögel. Die Ergebnisse dieser zeit- und ortsnahen Untersuchungen sind im Folgenden kurz zusammengefasst, weil sie wertvolle Hinweise für die weitere allgemeine Naturschutzarbeit am Forstbetrieb Weißenhorn liefern, aber auch für die spezielle Ausarbeitung eines Leitbildes für die künftige naturschutzfachliche Gestaltung des Untersuchungsgebietes.

⁵ BANSE, W. (2006), Naturschutzfachlich-ökologische Untersuchung und Auswertung im Roggenburger Forst.

Seit etwa 20 Jahren werden im hiesigen Bereich aktiv Maßnahmen zum Erhalt und zur Wiederbesiedlung von Amphibien und Libellen ergriffen. So entstanden in diesem Zeitraum über 200 Feuchtbiotope, die als Biotopverbund im Roggenburger Forst nach Vorgaben der Universität Ulm angelegt sind.

Auch in den nächsten Jahren werden an geeigneten Stellen weitere Biotope angelegt werden, um die Biotopvernetzung voranzutreiben. Im Zuge der Neuanlage solcher Biotopflächen werden auch Besiedlungsanreize für Rohbodenbesiedler geschaffen.

Banse (2006) hat über viele Jahre untersucht, wie Amphibien und Libellen auf diese Besiedlungsanreize reagieren. Er konnte mittlerweile 36 Libellenarten sowie Bergmolch, Teichmolch und Gelbbauchunke nachweisen.

Diese Ergebnisse der bisherigen Untersuchungen sollen im Rahmen von BayernNetz Natur in verschiedenen Projekten gesichert bzw. fortgeführt werden. Im Einzelnen sind das:

- Waldinnensäume und Sukzessionsstadien: Unter Einbeziehung der Sturmwurfflächen und der SPE-Flächen an den Waldwegen wird insbesondere für die Leitart „Gelbringfalter“ ein Konzept zur Gewährleistung eines ausreichenden Netzes an Sukzessionsflächen und magerer Grasbestände entwickelt und getestet werden (Planung entsprechender Erfolgskontrollen). Zu prüfen ist in diesem Zusammenhang, ob dadurch gleichzeitig optimale Wildbienenstandorte (Fokus auf Waldarten) geschaffen werden können.
- Feuchtbiotopvernetzung: Optimierung bzw. Renaturierung der Bäche und Gräben mit begleitenden Feuchtflächen als Verbundflächen, insbesondere für die vorkommenden Amphibienarten.

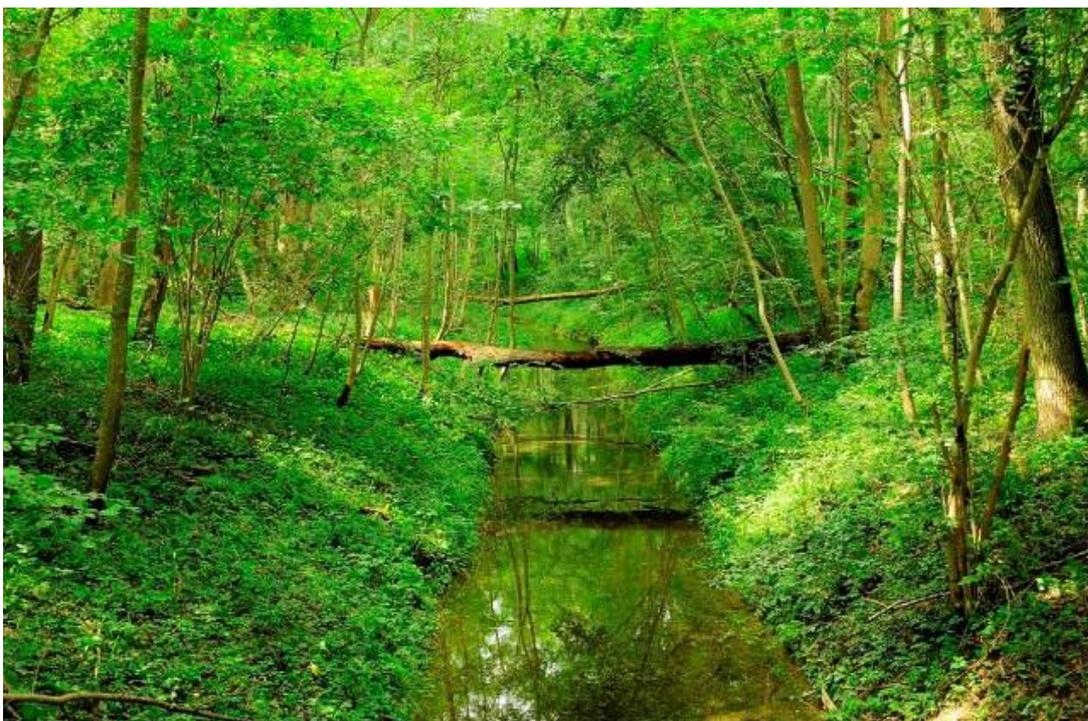


Abbildung 43: „Schweißgraben“, Staatswaldabteilung „Sandhaken“

3.7.2. Spezielles Artenschutzmanagement an Gebäuden

Fledermausschutz (Keller in den Revieren Oberrohr und Filzingen)

Die Keller in den Staatswaldabteilungen Ochsenberg, Revier Oberrohr und Hirschberggehau, Revier Filzingen wurden früher zur Eiseinlagerung benutzt. Durch Schaffung von entsprechenden Zugängen werden hier Überwinterungsquartiere für Fledermäuse bereitgestellt.

Ebenso sollen an geeigneten Gebäuden und Hütten Einschluflmöglichkeiten in Dachstühle geschaffen werden.



Abbildung 44: Bechsteinfledermäuse



Abbildung 45: Bechsteinfledermäuse im Ochsenbergkeller

Gebäuden

Der Forstbetrieb Weißenhorn versucht, die Gebäude des Forstbetriebes sinnvoll in das Artenschutzmanagement einzubinden. So sind an den Waldhütten Fledermausflachkästen angebracht und die Waldhütten haben Einschlufl für Eulen.

An den meisten Waldhütten sind Insektennisthölzer angebracht, um insbesondere Wildbienen aber auch Hautflügler bei der Anlage von Brutzellen zu unterstützen.

3.8. Spezielles Artenschutzmanagement

3.8.1. Amphibien

Den untersuchten Gewässerbiotopen kommt einschließlich der umgebenden Landlebensräume im Hinblick auf die Amphibien eine regionale Bedeutung zu.

Folgende Arten sind in den Tümpeln, Weihern, Teichen, Quelltümpeln und Gräben kartiert:

- Feuersalamander
- Bergmolch
- Teichmolch
- Gelbbauchunke
- Erdkröte
- Laubfrosch
- Seefrosch
- Grasfrosch
- Grünfrosch-Komplex (kleiner Wasserfrosch)



Abbildung 46: Gelbbauchunke

Bemerkenswert ist der Anteil an gefährdeten und besonders geschützten Arten. Die Etablierung insbesondere des Seefrosches und eventuell des Kammmolchs sollten weiter beobachtet werden.



Abbildung 47: renaturierter Schwarzenbachgraben

3.8.2. Libellen

Den untersuchten Gewässerbiotopen kommt einschließlich der umgebenden Landlebensräume im Hinblick auf die Libellen eine über den lokalen Raum hinausgehende Wertigkeit zu. Es wurden 14 Großlibellen-Arten und elf Kleinlibellen-Arten kartiert, zu denen sich noch folgende Gastarten gesellen, die fast ausnahmslos in den Roten Listen verzeichnet sind:

- Gebänderte Prachtlibelle
- Blauflügel-Prachtlibelle
- Gemeine Keiljungfer
- Grüne Keiljungfer
- Westliche Keiljungfer
- Torf-Mosaikjungfer
- Südlicher Blaupfeil
- Gefleckte Heidelibelle
- Feuerlibelle



Abbildung 48: Prachtlibelle

Ihre Laichhabitate verteilen sich auf Teiche, Weiher, Altwässer, Seen, Tümpel, langsam fließende Gräben / Bäche und moorige Standorte.

3.8.3. Tagfalter

Die Tagfalterfauna wurde insbesondere an den nicht aufgeforsteten Flächen entlang der Wegränder beobachtet.

Es wurden vorwiegend allgemein häufige Tagfalter kartiert und dem Gebiet im Hinblick auf diese Familie nur lokale Bedeutung beigemessen.

Ungeklärt ist, welche Standortsbedingungen sich als Larval- und Nahrungsbiotop für die Tagfalter eignen und auch als Vernetzungselemente innerhalb von Wäldern eine Rolle spielen können. Die Untersuchung von Banse (2006) regt hierzu neben Tagfalterkartierungen auch Vegetationsaufnahmen an.

3.8.4. Vögel

Dem Untersuchungsgebiet kommt für Brut- und Zugvögel, für Rastvögel und Nahrungsgäste des Umlandes eine überregionale Bedeutung zu.

Insgesamt wurden auf einer Fläche von 600 ha 76 Brutvogelarten erfasst (der mitteleuropäische Durchschnittswert liegt für solche Landschaftsausschnitte bei 53 Arten). Das Spektrum der Wasservögel ragt dabei mit sechs Spezies (darunter die Krick-Ente) heraus. Wegen ihrer Gefährdung oder ihrer Bedeutung als Schlüsselart sollen folgende Arten hervorgehoben werden:

- Rotmilan
- Braunkehlchen
- Schwarzstorch
- Schwarzspecht
- Eisvogel
- Neuntöter



Abbildung 49: Neuntöter

Als Nahrungsgäste kommen Silberreiher, Schwarzmilan und Fischadler vor. Denkbar ist eine Wiederbesiedlung mit wertvollen Arten wie Löffelente und Knäkente, eventuell auch die Etablierung des Blaukehlchens und des Wiedehopfs.

Habitatstrukturen für Neuntöter und Raubwürger

Nach dem Gewittersturm im Juli 1992 hat das Forstamt Weißenhorn mit dem Aufbau stabiler, strukturreicher Waldinnenränder begonnen. Zu dieser Zeit trat ein Verein zur Bewahrung alter Obstsorten an das Forstamt heran mit der Bitte, diese alten Apfel- und Birnbäume an Wildwiesen und Wegrändern auszupflanzen.

Gleichzeitig wurden vom Forstamt ca. 200.000 Wildbirnen auf diesen Streifen, aber auch kleinbestandsweise, ausgebracht.

Die dornenreichen Wildbirnen sind heute ein bevorzugter Lebensraum für Neuntöter und Raubwürger, die nach Aussage des LBV sonst nirgendwo in Schwaben so zahlreich vorkommen.

Buchengruppe mit Nisthöhlen von Schwarzspecht und Hohltaube (Staatswaldabteilung Kornbach)

Ausgehend von einer gesicherten Population des Schwarzspechts, der im Bereich des Forstbetriebs Weißenhorn als häufiger Brutvogel vorkommt, entstehen in nahezu allen älteren Buchengruppen Nisthöhlen von Schwarzspechte. Diese Nisthöhlen werden später von Hohltauben angenommen.



Abbildung 50: Bruthöhlen der Hohltaube

Ein gesicherter Nachweis der Hohltaube befindet sich in Staatswaldabteilung „Kornbach“ (Revier Breienthal), wo in einer ca. 100 jährigen Buchengruppe jährlich mehrere Bruten großgezogen werden.

Schwarzstorchvorkommen im Roggenburger Forst

Seit 10 Jahren ist das Vorkommen des Schwarzstorchs im Roggenburger Forst bestätigt; anfangs nur als Zugvogel, seit einigen Jahren auch als Brutvogel. Die vielen Feuchtbiotope, aber auch die renaturierten Bachläufe bieten ihm Nahrung im Überfluss, und sind zusammen mit den ausgedehnten Waldungen des Roggenburger Forstes ein ideales Habitat. Zumindest ein Horst ist bekannt. In der Brut- und Aufzuchtzeit unterbleiben in einem Umkreis von 300 m alle forstlichen Maßnahmen.



Abbildung 51: Schwarzstorch bei der Nahrungsaufnahme

Nachgewiesene Brutplätze von Uhu, Rotmilan, Schwarzmilan und Baumfalke

Seit etwa 10 Jahren sind Brutplätze der oben genannten Vogelarten nachgewiesen. Der Forstbetrieb Weißenhorn unterlässt im Brutbereich bis zum Ausfliegen der Jungvögel alle Holzerntemaßnahmen und versucht darüber hinaus, die Störungen in der Zeit von Brut- und Aufzucht der Jungvögel so gering wie möglich zu halten.



Abbildung 52: Gewölle vom Uhu, Revier Unterrohr



Abbildung 53: Uhu



Abbildung 54: Schwarzmilan, Staatswaldabteilung „Klosterweg“

3.8.5. Pflanzen

Orchideen, Märzenbecher und Türkenbundlilie in den Auwäldern

Intakte Auwälder beherbergen eine Vielzahl geschützter Pflanzen wie Türkenbundlilie, Märzenbecher und verschiedene Orchideenarten. Durch Beschränkung des Holzeinschlags auf den Frühwinter wird die Krautflora geschützt.

Pflege von Brennen im Donau-Auwald

Durch das Einzwängen von Iller und Donau in ein enges Korsett ist die natürliche Flussdynamik mit Umschichtung von Kiesbänken bei Hochwasser nicht mehr gegeben. Die typische Krautflora dieser Kiesbänke (Brennen) mit vielerlei Orchideenarten würde ohne Pflege verschwinden, weil unmittelbar an die Wasserfläche sofort die Weichholzaue anschließt und der Fluss in ein viel zu enges Bett gezwängt ist.

Derzeit werden folgende Maßnahmen in den Brennen „Hopfenholz“ und „Haldengries“ durchgeführt:

- einmaliges Mähen der Brennenfläche im Jahr und Entfernen des Mähguts zur Verhinderung von Nährstoffeintrag
- bei Bedarf Entbuschung der Randflächen mit Abtransport des Reisigs

Beide Maßnahmen sind über bGWL durch die Bayerische Forstverwaltung gefördert.



Abbildung 55: Brenne „Haldengries“

Froschlöffel und Krebschere

In einer Reihe von den 1993 angelegten Feuchtbiotopen haben sich der Froschlöffel und die Krebschere angesiedelt und bedecken die komplette Wasserfläche. Durch Entfernen der Bäume und hochgewachsener Sträucher soll das Vorkommen langfristig gesichert werden.



Abbildung 56: Froschlöffel, Staatswaldabteilung „Auerbach“



Abbildung 57: Krebschere in Staatswaldabteilung „Lindengehau“

3.9. Öffentlichkeitsarbeit und Zusammenarbeit mit Verbänden und Vereinen

Der Forstbetrieb Weißenhorn arbeitet mit allen Verbänden, Vereinen, Vertretern aus Forschung und Lehre sowie allen Privatpersonen, die am Arten- und Naturschutz interessiert sind, eng zusammen.

Dies gilt insbesondere auch für die Bayerische Forstverwaltung, die Landratsämter, die Regierung von Schwaben sowie das Staatsministerium für Umwelt und Verbraucherschutz.

Beispiele dafür sind:

- Pflege von Brennen im Landkreis Günzburg mit der Arge Donaumoos
- Pflege des Trockenrasens auf dem ehemaligen Schießplatzgelände im Illerholz in Zusammenarbeit mit dem LRA Neu-Ulm
- Ausleitung der Iller im Einvernehmen mit dem Wasserwirtschaftsamt Donauwörth
- Umsetzung von Biotopverbundprojekten im Staatswald des Forstbetriebs Weißenhorn im Rahmen von BayernNetz Natur
- Naturschutzgroßprojekt Schwäbisches Donautal
- Kooperation mit dem WEZ Roggenburg

Ziel ist weiterhin der integrative Ansatz mit den vorgenannten Gruppen, Verbänden, Ämtern, Behörden und Einzelpersonen, um gute Projektarbeiten für den Naturschutz zu realisieren.

Im Zuge der Kooperation mit dem Walderlebniszentrum Roggenburg stellt der Forstbetrieb Weißenhorn eine Fläche von ca. 400 ha zur Verfügung, auf der die Gruppen alle forstlichen Arbeiten von der Pflanzung bis zur Holzernte durchführen können. Das geerntete Holz wird zum Teil in einem mobilen Sägewerk geschnitten und weiterverarbeitet. Auch die Jagd wird in einem Bildungsbaustein vermittelt, bei dem die Teilnehmer mit den Beschäftigten des Walderlebniszentrums ansitzen, ggf. schießen, aufbrechen und das Wild versorgen.

Die bestehenden Kontakte zu Vertretern der vorgenannten Institutionen werden weiterhin gepflegt und ggf. ausgebaut. Es besteht auch kurzfristig die Bereitschaft zur Zusammenarbeit bei Projekten. Notwendige Flächen und begrenzte Mittel werden vom Forstbetrieb grundsätzlich gern bereitgestellt.

Der Forstbetrieb nutzt die vielfältigen Möglichkeiten, um das Verständnis für Tier- und Pflanzenarten, für das Waldökosystem und dessen Schutz durch Führungen, Exkursionen, durch gezielte Öffentlichkeitsarbeit, aber auch durch enge Kooperation mit den Medien zu stärken.

Der Forstbetrieb hat gute Kontakte zu Printmedien, Rundfunk und Fernsehen. Diese berichten gerne und kompetent über alle Naturschutzthemen und die Anstrengungen des Forstbetriebes in Sachen Arten- und Naturschutz.

3.10. Interne Umsetzung

Ziele

- Dauerhafte Anerkennung der Bayerische Staatsforsten und des regional agierenden Forstbetriebs Weißenhorn 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 sowie der selbst gesetzten Standards

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 Weißenhorn 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 naturschutzfachlichen 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 stark 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 gilt es, die vielfältigen und teilweise auch in Konkurrenz zueinander stehenden Ansprüche an den Wald (z. B. Trinkwasserspendender, CO₂-Senke, Biotopbäume, Erholungsraum für Menschen) bestmöglich zu berücksichtigen.

Dieses Naturschutzkonzept wird bei Bedarf fortgeschrieben, spätestens mit der neuen Forsteinrichtungsplanung.

Glossar

Auszeichnen

Das Markieren von Bäumen, die bei einer Durchforstung bzw. Hiebsmaßnahme entnommen werden sollen.

Autochthon

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

Besondere Gemeinwohlleistungen (bGWL)

Die *BaySF* erbringen über ihre vorbildliche Bewirtschaftung hinaus besondere Gemeinwohlleistungen, kurz bGWL, im Bereich der Erholung wie auch des Naturschutzes. Die Kosten dieser Maßnahmen werden bis 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).

Biozide

Sind Mittel zur Schädlingsbekämpfung oder auch Holzschutzmittel.

Borkenkäfer

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.

Festmeter (Fm)

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

Forsteinrichtung

Die mittelfristige, in der Regel 10-jährige Planung 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 Hiebsatz festgelegt. Der Hiebsatz gibt die flächenbezogene nachhaltige jährlich einschlagbare Holzmenge an.

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.

Kleinselbstwerber

Meist Privatperson, die Brennholz in kleineren Mengen vom Forstbetrieb bezieht und in Selbstwerbung aufarbeitet, d. h. Holzernte, Rücken und Abfuhr wird vom Käufer durchgeführt. Der Forstbetrieb erhält den erntekostenfreien Erlös je aufgearbeiteter Menge.

Nachhaltigkeit

Nachhaltigkeit in der Forstwirtschaft bedeutet, dass nicht mehr Holz genutzt wird, als nachwächst. Aber auch im Bereich Naturschutz setzt sich der Forstbetrieb 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.

Naturwaldreservat

Naturwaldreservate sind Waldbestände, die der natürlichen Entwicklung überlassen werden. In ihnen finden keine regulären forstlichen Nutzungen mehr statt.

Pestizide

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

Potenzielle 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.

Standort

Die Gesamtheit der Umwelteinflüsse am Wuchsort einer Pflanze, wie Klima, Boden und Relief.

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 – (o) 941-69 09 - 0

Fax: 0049 – (o) 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)

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

	Vorname	Nachname	Wohnort	Abbildungen (Nr)
(1)	Armin	Hofmann	Kempten	5,6,7,10,14,15,17,18,19,25,33,35,36,37, 40, 41,43,46,47,48,49,50,51,53,54,55,56,57 (Fotodesign)
(2)	Stephan	Schmid	Syrgenstein	8,9,21
(3)	Rolf	Schnepf	Ettenbeuren	30
(4)	Josef	Jäckle	Oberrohr	44,45
(5)	Berthold	Lutz	Ebershausen	20,27,28,52
(6)	Karl	Wagner	Filzingen	38
(7)	Markus	Reyinger	Heroldstatt	13
(8)	Helmut	Baumhauer	Stoffenried	11,12,16,42