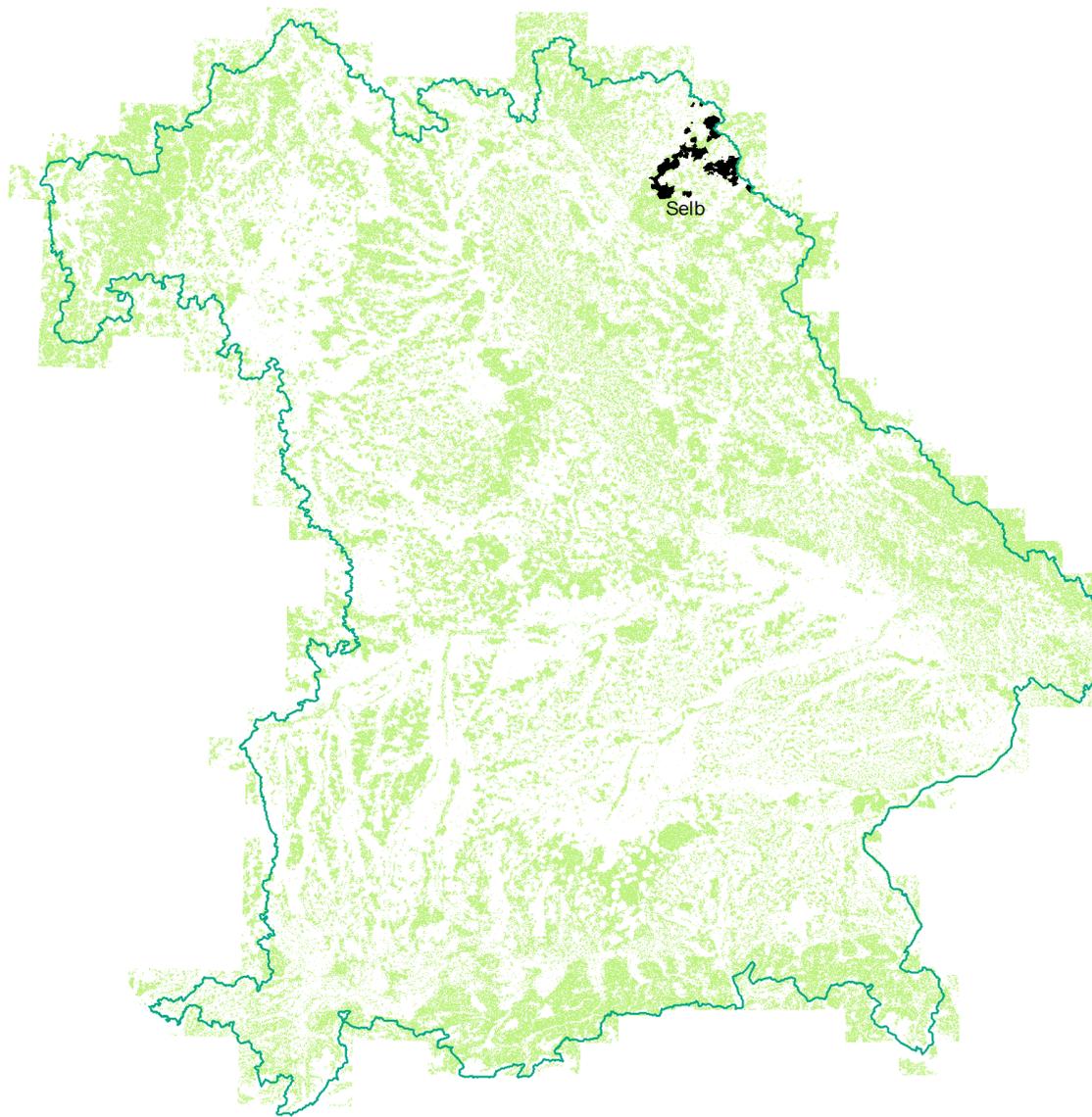


Naturschutzkonzept für den Forstbetrieb Selb



Abbildung 1: **Söllnersloh im Zeitelmoos**

Stand: Oktober 2014



Kartenhintergrund Waldecker TK 25
Copyright Bayerisches Landesamt für Vermessung und Geoinformation

Verantwortlich für die Erstellung:

Bayerische Staatsforsten
Forstbetrieb Selb

Wunsiedlerstraße 21
95100 Selb

Bayerische Staatsforsten, Zentrale
Bereich Waldbau, Naturschutz, Jagd und
Fischerei
Naturschutzspezialist Nord Axel Reichert
Gartenstraße 2
97852 Schollbrunn

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

Seite

1	Zusammenfassung	5
2	Allgemeines zum Forstbetrieb Selb	7
2.1	Kurzcharakteristik für den Naturraum.....	7
2.2	Ziele der Waldbewirtschaftung	11
3	Naturschutzfachlicher Teil	12
3.1	Einteilung der Wälder nach ihrer naturschutzfachlichen Bedeutung	12
3.1.1	Alte naturnahe und seltene Waldbestände (Klasse 1)	14
3.1.2	Ältere naturnahe Waldbestände (Klasse 2).....	15
3.1.3	Jüngere naturnahe Waldbestände (Klasse 3)	16
3.1.4	Übrige Waldbestände (Klasse 4).....	17
3.2	Management von Totholz und Biotopbäumen	18
3.2.1	Biotopbäume.....	19
3.2.2	Totholz	22
3.3	Naturschutz bei der Waldnutzung	24
3.3.1	Ziele	24
3.3.2	Praktische Umsetzung.....	25
3.4	Schutz der Feuchtstandorte, Gewässer und Quellen	26
3.4.1	Au-, Sumpf- und Bruchwälder	26
3.4.2	Fließgewässer	28
3.4.3	Moore.....	31
3.4.4	Seen und Waldtümpel	33
3.4.5	Quellen	34
3.5	Schutz der Trockenstandorte	37
3.6	Ausgewiesene Schutzgebiete und geschützte Einzelobjekte	41
3.6.1	Naturwaldreservate	42
3.6.2	Naturschutzgebiete (NSG)	45
3.6.3	Natura-2000 Gebiete	53
3.6.4	Geschützte Einzelobjekte	61
3.7	Management von Offenlandflächen und Artenschutzmaßnahmen an Gebäuden	62
3.7.1	Management von Offenlandflächen	62
3.7.2	Artenschutzmaßnahmen an Gebäuden	65
3.8	Spezielles Artenschutzmanagement	65
3.8.1	Pilze	66
3.8.2	Gefäßpflanzen	68
3.8.3	Schmetterlinge.....	71
3.8.4	Libellen	73
3.8.5	Amphibien und Reptilien.....	75
3.8.6	Fledermäuse.....	78
3.8.7	Vögel.....	80
3.8.8	Biber	85
3.8.9	Wildkatze	85

3.8.10	Luchs	87
3.8.11	Flussperlmuschel (<i>Margaritifera margaritifera</i>).....	88
3.9	Kooperationen	90
3.10	Interne Umsetzung	91
Glossar	94
Impressum	96

1 Zusammenfassung

Im Zuge ihres Nachhaltigkeitskonzepts haben die *Bayerischen Staatsforsten* Ziele für den Naturschutz im Wald festgelegt. Das 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 Selb liegt mit einer Gesamtfläche von ca. 15.500 ha zu 98 % im Wuchsgebiet 8 „*Frankenwald und Fichtelgebirge*“ und zu 2 % im Wuchsgebiet 10 „*Oberpfälzer Wald*“.

Die Fichte ist mit einem Bestockungsanteil von 70 % die dominierende Baumart im Forstbetrieb. Die Kiefer stellt mit einem Anteil von ca. 16 % die zweitwichtigste Nadelbaumart dar. Die Laubbaumarten haben einen Anteil von 11 %.

Trotz des hohen Nadelbaumanteils haben die Wälder des Forstbetriebs in der Region eine hohe naturschutzfachliche Bedeutung, was sich in über 2.200 ha Fauna-Flora-Habitat-Gebieten (FFH) und über 1.200 ha Vogelschutzgebieten (SPA) widerspiegelt.

Übergeordnetes Ziel der Naturschutzarbeit ist die Erhaltung und Schaffung von möglichst naturnahen, stabilen Mischbeständen mit den daran gebundenen Lebensgemeinschaften. Durch einen integrierten Schutzansatz werden mit dem Erhalt von alten Wäldern und mit dem Totholz- und Biotopbaumprogramm die Ansprüche aus dem Artenschutz zielführend abgedeckt. Darüber hinaus sind besonders wertvolle Flächen (z. B. alte Laubholzbestände) komplett oder weitestgehend in Hiebsruhe gestellt bzw. werden rein nach naturschutzfachlichen Erfordernissen (z. B. Serpentinstandorte) bewirtschaftet.

Wälder auf Feucht-, Trocken- und Sonderstandorten wurden im Forstbetrieb erfasst und erfahren eine gesonderte, angepasste Waldbehandlung. Besonders erwähnenswert sind hier die Weißmoos-Kiefernwälder (*Leucobryo-Pinetum ericetosum*) mit der Schneeheide als Glazialrelikt und die Serpentinstandorte an der Haidleite mit den daran gebundenen höchst seltenen Pflanzenarten.

In den auf großen Flächen ausgewiesenen Schutzgebieten (z. B. Natura 2000, Naturschutzgebiete, Naturwaldreservate) werden die Schutzziele konsequent verfolgt. Mit den zuständigen Behörden wird vertrauensvoll und konstruktiv zusammengearbeitet.

In verschiedenen Programmen, Projekten und Untersuchungen wird am Artenschutzmanagement gearbeitet. Ziel ist hierbei durch eine naturnahe und rücksichtsvolle Waldbewirtschaftung den Ansprüchen der einzelnen Arten Rechnung zu tragen. Die dynamischen Entwicklungen im Ökosystem Wald werden dabei stets im Auge behalten und genießen i. d. R. den Vorrang vor einem statisch konservierenden Schutzansatz.

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

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

2 Allgemeines zum Forstbetrieb Selb

2.1 Kurzcharakteristik für den Naturraum

Der Forstbetrieb Selb erstreckt sich mit einer Gesamtfläche von ca. 15.500 ha in einer Nord-Süd-Ausdehnung von ca. 35 km und etwa gleicher Ost-West-Ausdehnung über die Wuchsgebiete (WG) *Frankenwald* und *Fichtelgebirge* (WG 8) und *Oberpfälzer Wald* (WG 10). Die Wälder liegen mit einer Holzbodenfläche von rd. 14.900 ha zu 98 % im WG 8 und mit 2 % im WG 10.

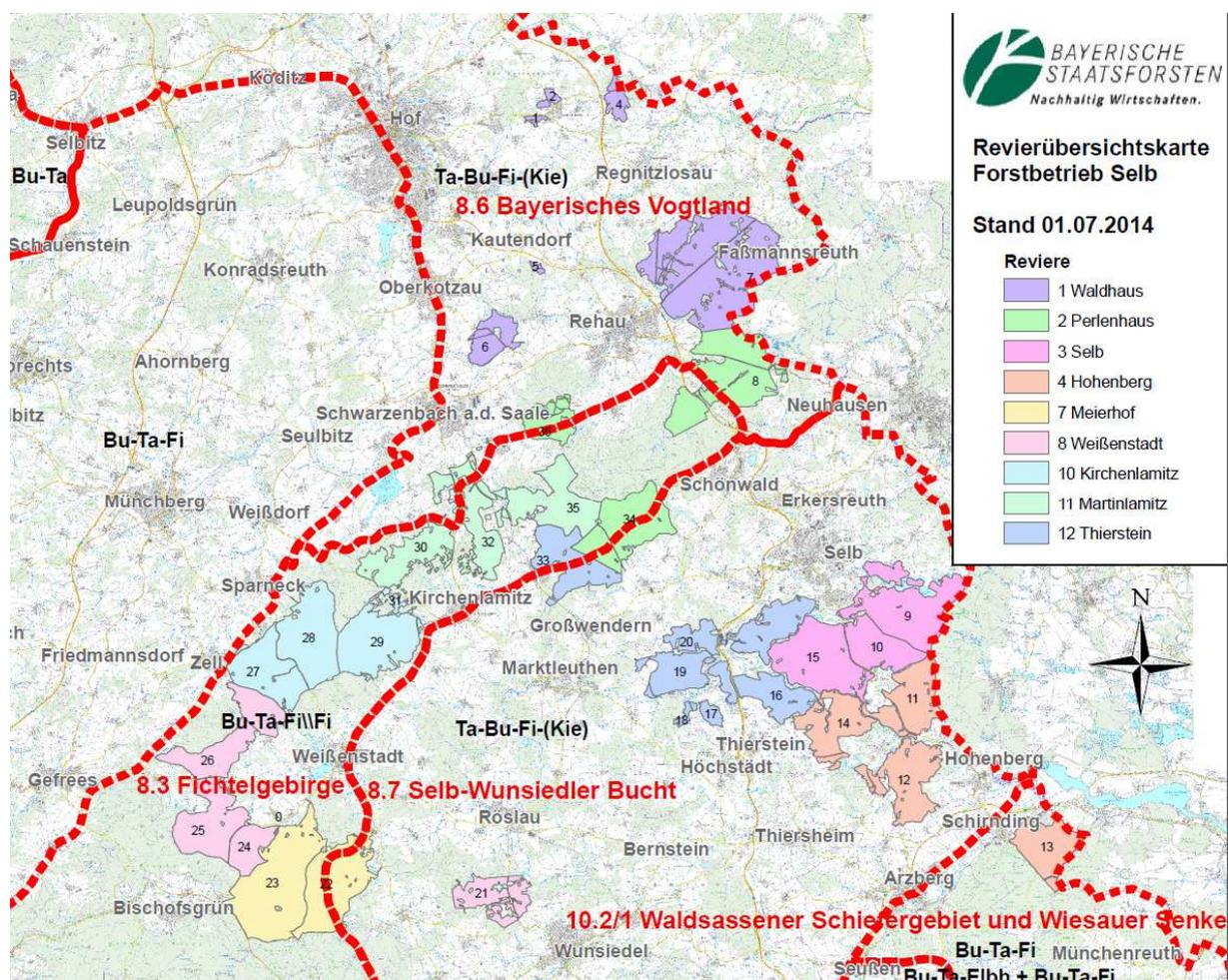


Abbildung 2: Wuchsbezirke im Forstbetrieb Selb und natürliche Waldzusammensetzung nach WALENTOWSKI et al. (2004)

Die meist gut arrondierten Waldflächen sind überwiegend nadelbaumdominiert, wobei die Fichte mit knapp 70 % den größten Anteil am Baumartenspektrum hält. Die Kiefer ist mit knapp 16 % an der Bestockung beteiligt. Sonstiges Nadelholz (Lärche, Douglasie, Tanne)

kommt mit knapp 4 % vor. Das Laubholz ist mit rd. 11 % in den Waldbeständen vertreten. Im Vergleich zu den natürlicherweise vorhandenen Waldgesellschaften ist der aktuelle Laubholzanteil sehr gering.

Geologie und Standortgruppen

Das Wuchsgebiet (WB) 8 Frankenwald und Fichtelgebirge erhebt sich östlich der fränkischen Linie und zählt zum nordostbayerischen Grundgebirge. Granitstöcke mit umfangreichen Phyllitablagerungen sowie Vorkommen von basaltischen Gesteinen und Serpentiniten herrschen in dieser Region vor.

Im WB 8.3 Fichtelgebirge dominieren Zweiglimmergranite und Phyllite. Aus dem basenarmen Ausgangsgestein bildeten sich entsprechend basenarme und versauerungsgefährdete Braunerde-Podsole. Als Bodenart herrschen dabei steinig-grusige, schluffige bis lehmige Sande vor. Auf Fließerden an flachen Unterhängen und in Talmulden kommen auch Pseudogleye vor.

Der Süden des WB 8.6 Bayerisches Vogtland ist geologisch durch Phyllite geprägt. Die Böden bestehen aus basenarmem Sand bis lehmigem Sand und weisen ungünstige Ertragsbedingungen auf.

In der Selb-Wunsiedler Bucht (WB 8.7) finden sich als geologischer Untergrund in den zentralen Bereichen widerstandsfähige Gneise und Granite. Zu den Gebirgsrändern hin kommen Glimmerschiefer, Phyllite, Quarzite und Marmore vor. Auf Granit und Gneis haben sich mäßig fruchtbare lehmig-sandige Böden herausgebildet.

Südlich von Selb (WB 10.2) wird die Hochfläche von einigen Basaltkuppen wie dem Steinberg überragt. Die basisch wirkenden und nährstoffreicheren Basalte sind auf kleinflächige Standorte beschränkt.

Für die waldbauliche Zielsetzung ist ein standörtlicher Überblick auf Betriebsebene notwendig. Diesen liefert eine Auswertung nach Standortgruppen durch die Kombination von Substrat und Wasserhaushalt aus den Standortseinheiten. Bei Standorten mit Wasserüberschuss bleibt hierzu die Substrateigenschaft ohne Beachtung. Damit werden all die Standorte zusammengefasst, die sich in ihren ökologischen Voraussetzungen, waldbaulichen Möglichkeiten, Gefährdungen und ihrer Ertragsfähigkeit sehr ähnlich sind und daher in gleicher Weise waldbaulich interpretiert werden können.

Die folgende Darstellung bezieht sich auf eine Gesamtfläche von 14.842 ha. Dabei wurden Standortgruppen mit Flächenanteilen < 0,5 ha, Gewässer und Flächen ohne

Standortskartierung oder ohne kartierbare Standortseinheit (weil durch anthropogene Einflüsse überprägt) nicht berücksichtigt.

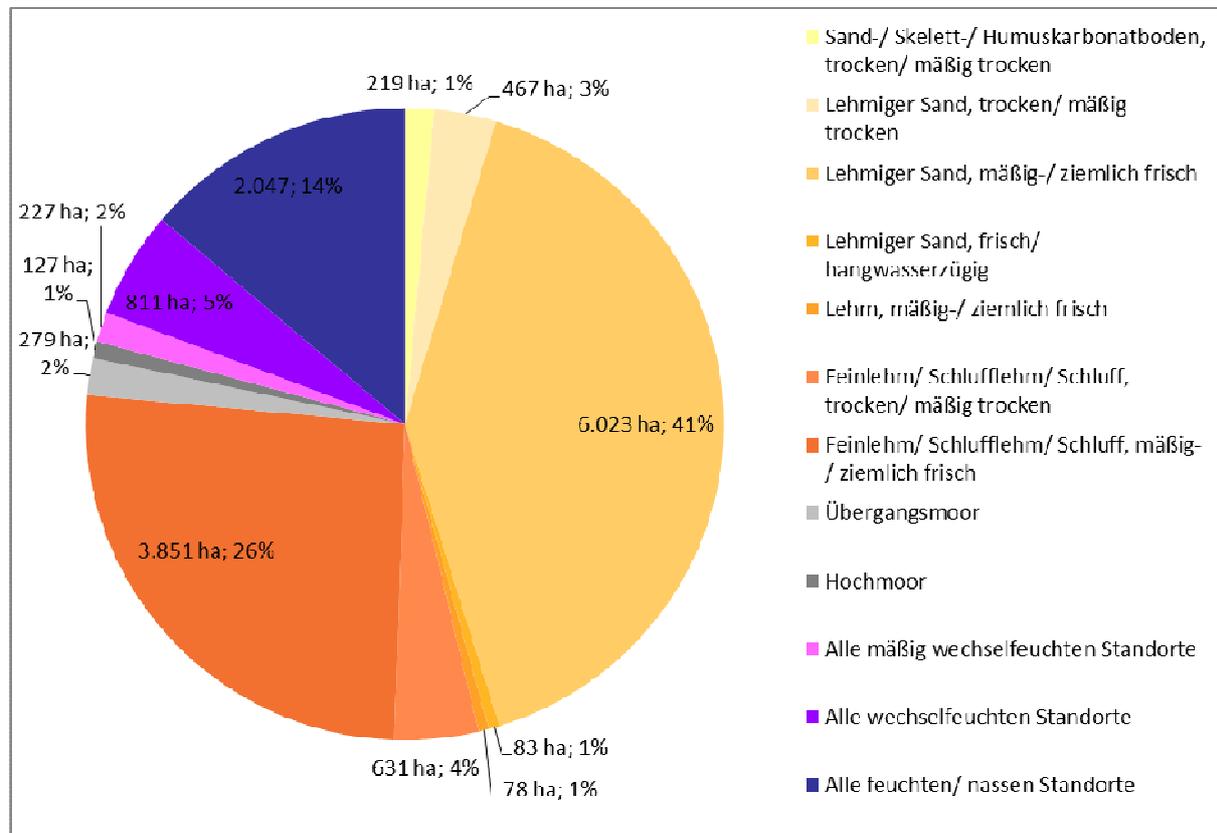


Abbildung 3: Anteile der Standortgruppen

Das Klima gehört mit Niederschlägen zwischen 800 bis 1.000 (max. 1.100) mm und Jahresdurchschnittstemperaturen von (min. 4,5 °C) 5,9 °C bis 7 °C zum feuchteren und kälteren Bereich Bayerns. Es ist je nach Wuchsbezirk vom Klimatyp als subboreal bis boreal einzustufen.

Die Höhenlagen im Forstbetrieb reichen von 380 bis 1.051 m ü. NN.

Natürliche Waldgesellschaften

(nach WALENTOWSKI et. al. (2004): „Handbuch der natürlichen Waldgesellschaften Bayerns“, 1. Aufl.)

Die Bandbreite der natürlichen Waldgesellschaften reicht von reinen Nadelwäldern in standörtlichen Extrembereichen bis hin zu buchendominierten Waldgesellschaften.

ABG (Altbaum-Gruppe)

In den Gipfellagen des Fichtelgebirges (WB 8.3), in Beckenlagen der Selb-Wunsiedler-Bucht (WB 8.7) sowie im Bayerischen Vogtland (WB 8.6) gelangt die Fichte durch die geringere Konkurrenzkraft der Buche natürlicher Weise zur Dominanz. Leitgesellschaft ist der Hercynische Reitgras-Buchen-Fichtenwald (*Calamagrostio villosae-Fagetum*) mit hoher Nadelbaumkomponente.

In den Hügellagen des Mittelgebirges dominiert natürlicherweise die Buche, in den Berglagen der Bergmischwald. Die Dominanz der Buche gegenüber Fichte und Tanne wird vor allem durch die Klimatönung bestimmt. Durch die kurze Vegetationszeit gelangen Fichte und Tanne gegenüber der Buche zu Konkurrenzkraft. Natürliche Waldgesellschaft ist der Bergland-Hainsimsen-Buchenwald (*Luzulo lozuloidis-Fagetum*, montane Höhenform) mit hohen Anteilen an Fichte und Tanne.

Auf den stark Wasser beeinflussten Moorstandorten kommen kiefern- oder fichtendominierte Moorwaldgesellschaften (*Vaccinio uliginosi-Pinetum sylvestris* und *Calamagrostio villosae-Piceetum bazzanietosum*) vor.

Der WB 10.2 Waldsassener Schiefergebiet und Wiesauer Senke hat eine vergleichbare Ausstattung in Bezug auf Höhenstufung, Klimatönung und Waldgesellschaften.

Waldgeschichte

Die Wälder im Forstbetrieb sind historisch geprägt von einer intensiven mittelalterlichen und frühneuzeitlichen Montanindustrie. Die Endung „-hammer“ in vielen Ortsnamen (Kaiserhammer, Schwarzenhammer, Hammergut u. v. m.) gibt hiervon beredtes Zeugnis. Deshalb waren die Wälder in weiten Teilen devastiert. Die Selber Höhenkiefer, natürlich nur in den südexponierten, ausgehagerten Egereinhängen bestandsbildend, konnte sich im Inneren des Fichtelgebirgshufeisens auf großer Fläche ausbreiten. Im Hohen Fichtelgebirge waren die Wälder durch Zinnbergbau und Beweidung ebenfalls ausgeplündert.

Nach dem zweiten Weltkrieg wurden auf großen Flächen des Rehauer Forstes sogenannte UNRRA-Hiebe geführt (United Nations Relief and Rehabilitation Administration, später in der UNO aufgegangen). Sie dienten neben der Reparationsleistung an die Alliierten auch der Brennholzversorgung der einheimischen Bevölkerung und unzähliger Flüchtlinge in den Nachkriegsjahren. Deshalb finden sich im Rehauer Forst auf großer Fläche einförmige, gleichaltrige Nachkriegsaufforstungen.

2.2 Ziele der Waldbewirtschaftung

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

Andererseits ist die Bedeutung der Wälder im Fichtelgebirge, im bayerischen Vogtland und in der Selb-Wunsiedler Bucht für die Erhaltung der Artenvielfalt in verschiedensten Waldgesellschaften zu sichern.

Wichtige Aufgabe des Forstbetriebes ist es deshalb, beide Zielsetzungen bei der nachhaltigen und naturnahen Waldbewirtschaftung konzeptionell und operational in Einklang zu bringen. Der Forstbetrieb verfolgt die Naturschutzziele durch die Anwendung von integrativen Konzepten, ergänzt um segregative Aspekte.

Der derzeitige Buchenanteil von gut 4 % soll langfristig zu Lasten der Nadelbaumarten auf 18 % erhöht und der potentiell natürlichen Vegetation somit weiter angenähert werden. Auch der derzeitige Anteil der Weißtanne von 0,5 % soll langfristig auf ca. 5 % gesteigert werden.

3 Naturschutzfachlicher Teil

3.1 Einteilung der Wälder nach ihrer naturschutzfachlichen Bedeutung

Das Ergebnis der Erhebung der Klasse 1- bis 4-Bestände im Rahmen der Forsteinrichtung im Forstbetrieb Selb zeigt die folgende Tabelle 1.

Tabelle 1: Anteil der Waldklassen im Forstbetrieb Selb

Waldklasse	Beschreibung	Fläche (ha)	Anteil an der Holzbodenfläche (%)
1	Alte naturnahe Waldbestände	6	< 1
	Naturwaldreservate	58	
2	Ältere naturnahe Waldbestände (140-179 Jahre)	52	< 1
3	Jüngere naturnahe Waldbestände (> 100 Jahre)	132	1
	Jüngere naturnahe Waldbestände (< 100 Jahre)	795	5
4	Nicht naturnahe Nadelbaumdominierte Waldbestände	13.863	93
Summe	Holzboden	14.906	100

Der geringe Anteil, vor allem an Klasse 1-, Klasse 2- und über 100-jährigen Klasse 3-Beständen, ist durch die Nutzungsgeschichte im Wuchsgebiet Fichtelgebirge begründet. Die bis in das 18. Jahrhundert noch vorhandenen buchen- und tannenreichen Wälder wurden stark übernutzt (Bergbau, Erzverhüttung, Waldweide, Streunutzung, etc.) und nachfolgend v. a. mit Fichte aufgeforstet.

Die Zuordnung als naturnaher Bestand wurde nach folgenden Kriterien vorgenommen:

- **Laubwald-Bestände:** Auf normal wasserversorgten Standorten im Hügelland (bis ca. 600 m ü. NN.) werden Waldbestände mit > 70 % Laubholzanteil als naturnah eingestuft und je nach Alter den Klassen 1 bis 3 zugeordnet (i. d. R. Hainsimsen-Buchenwald).
- **Bergmischwald:** Auf normal wasserversorgten Standorten in der montanen Stufe (ab ca. 600 m ü. NN.) werden Mischbestände aus Fichte, Tanne und Buche als naturnaher Bergmischwald eingestuft. Tanne und Buche sollen in Summe einen Anteil von mind. 25 % haben. Die Totholzanreicherung soll hier vorzugsweise mit Tanne, Buche oder anderen Mischbaumarten erfolgen.
- **Silikat-Fichten-Blockwälder:** Es handelt sich um feinerdearme Block-Humusstandorte bei denen freiliegende Felsen, Blöcke oder Schutt mehr als die Hälfte der Geländeoberfläche einnehmen. In den Klasse 2 und Klasse 3-Beständen wird aus Waldschutzgründen kein quantifiziertes Totholzziel vorgegeben. Es handelt sich um § 30-Biotop, die in den FFH-Gebieten gleichzeitig dem Lebensraumtyp 9140 zugeordnet werden.
- **Moorwälder:** Auf den stark vernässten Moorstandorten werden i. d. R. alle Bestockungen als naturnah eingestuft. Diese Bestände sind gleichzeitig § 30-Biotop. Moorwälder wurden aus Waldschutzgründen als Klasse-Wälder ohne quantifiziertes Totholzziel eingestuft.
- **Preiselbeer-Fichten-Kiefern-Tannen-Wald:** Nadelholzdominierte Waldbestände auf den Standortseinheiten 188 und 189 (wechselfeuchte bis feuchte lehmige Sande in Hanglage) werden als Preiselbeer-Fichten-Kiefern-Tannen-Wald eingestuft. Die Waldgesellschaft ist kein § 30-Biotop. Aus Waldschutzgründen wurde kein quantifiziertes Totholzziel formuliert.
- **Hochlagenwälder:** ab einer Höhenlage von etwa 1.000 m ü. NN. werden sämtliche Bestände mit Nadelholz-Bestockung als naturnah betrachtet. Die Waldgesellschaft ist kein § 30-Biotop. Aus Waldschutzgründen wurde kein quantifiziertes Totholzziel formuliert.

3.1.1 Alte naturnahe und seltene Waldbestände (Klasse 1)

Die noch verbliebenen alten Waldbestände sind ein entscheidendes Bindeglied zwischen dem früheren Urwald und dem heutigen Wirtschaftswald. Durch die historische Waldnutzung bedingt, sind heute leider kaum noch Reste der alten Buchenwälder und Bergmischwälder im Forstbetrieb vorhanden.

Ihrem Erhalt kommt eine hohe naturschutzfachliche Bedeutung zu und ist eine entscheidende Voraussetzung für die Sicherung der Biodiversität. Neben diesen geringen Resten von naturnahen Altbeständen sind zahlreiche naturschutzfachlich wertvolle, einzelne Altbäume über die ganze Forstbetriebsfläche verteilt.

Erfassung

Zu den Waldbeständen der Klasse 1 gehören alte, über 180 jährige naturnahe Bestände und die Naturwaldreservate Waldstein und Hengstberg.

Die Klasse 1-Waldbestände wurden durch die Forsteinrichtung erhoben. Alle Waldbestände mit einem Alter von mindestens 180 Jahren und den v. g. Zuordnungskriterien wurden dieser Waldklasse zugeteilt.

Dabei handelt es sich lediglich um 6 ha alte, naturnahe Bestände und um die beiden Naturwaldreservate Waldstein und Hengstberg mit insgesamt 58 ha. Zusammen nehmen die Klasse 1-Bestände rund 0,4 % der Holzbodenfläche ein.

Der ca. 8 ha große Buchenaltbestand in der Abteilung Schacht (Revier Weißenstadt) ist zwar noch keine 180 Jahre alt (derzeit noch ein Klasse 2-Bestand), soll aber langfristig erhalten und in die Klasse 1 „überführt“ werden.

Ziele und Maßnahmen

Ziel ist die Erhaltung der wenigen alten Waldbestände in ihrer derzeitigen Flächenausdehnung und ihrer derzeitigen Totholz- und Biotopbaumausstattung. Deshalb werden in ihnen grundsätzlich keine regulären forstlichen Bewirtschaftungsmaßnahmen durchgeführt. Es findet keine Holznutzung statt. Auch sonstige forstliche Maßnahmen unterbleiben, d. h. es finden keine aktiven Verjüngungsmaßnahmen, keine Entnahmen von

tiefbeasteten Bäumen zur Förderung der Verjüngung und keine Entnahmen von Stämmen zur Dimensionierung von Zukunftsbäumen statt. In den alten Beständen erfolgt auch kein Einsatz von Kleinselbstwerbern.

Diese Bestände sollen sich damit weitgehend natürlich entwickeln und ihre Funktion zur Sicherung der Biodiversität möglichst optimal entfalten. Sie dienen dabei als Spenderflächen und sind Trittsteine für Arten, die auf hohe Totholz mengen und Sonderstrukturen angewiesen sind.

Langfristig ist vorgesehen, in bemessenem Umfang ältere Bestände mit naturnaher Baumartenzusammensetzung in die Klasse 1 einwachsen zu lassen.

3.1.2 Ältere naturnahe Waldbestände (Klasse 2)

Erfassung

Die Bestände der Klasse 2 nehmen im Forstbetrieb Selb mit einer Fläche von 52 ha einen Anteil von 0,3 % an der Waldfläche ein (Tabelle 1). Diese Waldbestände sind auf Grund ihrer Seltenheit für den Waldnaturschutz im Forstbetrieb von besonders großer Bedeutung.

Es handelt sich um 140-179-jährige Bestände, die die o. g. Kriterien zur Naturnähe-Zuordnung erfüllen (Laubwaldbestände, Moorwälder, Bergmischwald etc.).

Ziele und Maßnahmen

In den Beständen der Klasse 2 werden in den laubholzdominierten Waldgesellschaften (35 ha) durchschnittlich 40 m³ Totholz¹ und 10 Biotopbäume je Hektar angestrebt. In den nadelbaum-/fichtendominierten Waldgesellschaften, wurde aufgrund der Waldschutzproblematik (Borkenkäfer) kein quantifiziertes Totholzziel festgeschrieben (16,8 ha der Klasse 2-Bestände).

Durch das Belassen wertvoller Biotopbäume in allen Klasse 2-Beständen sollen sich die natürlicherweise entstehenden Strukturen von Alters- und Zerfallsphasen entwickeln können. Nähere Erläuterungen zum Biotopbaumkonzept folgen im Kapitel 3.2.

¹ 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

Um die Schwelle von 40 m³/ha Totholz erreichen zu können, werden die Bestände vor allem durch Belassen von Kronenmaterial, das im Zuge der Holzernte anfällt, mit liegendem Totholz angereichert. Einzelwürfe (ZE: zufällige Ergebnisse) werden – sofern aus Waldschutzsicht vertretbar – grundsätzlich belassen (vor allem starkes Totholz der Laubbaumarten). Kleinselbstwerber werden bevorzugt in Durchforstungen eingesetzt. Die Totholzanreicherung findet vorzugsweise in den ortsfernen und steilen Lagen statt.

Bei der Anreicherung von stehendem Totholz müssen immer Verkehrssicherung und Arbeitssicherheit beachtet werden. Diesen berechtigten Ansprüchen muss je nach Einzelfall der Vorrang eingeräumt werden.

3.1.3 Jüngere naturnahe Waldbestände (Klasse 3)

Erfassung

Die jüngeren naturnah bestockten Waldbestände (Klasse 3) kommen im Forstbetrieb auf einer Fläche von 927 ha vor, was 6 % der aktuellen Waldbestockung entspricht (Tab. 1).

Es handelt sich um Waldbestände mit einem Durchschnittsalter jünger als 140 Jahre folgender Kategorien:

- Laubwaldbestände
- in der montanen Stufe um Bergmischwaldbestände mit Buchen- und Tannenbeteiligung
- Moorwaldbestockungen
- Fichtenbestände auf Silikat-Blockstandorten
- Fichten-Tannen-Kiefernwälder, sofern sie auf wechselfeuchten oder feuchten Standorten in der submontanen oder montanen Stufe stocken (Preiselbeer-Fichten-Kiefern-Tannen- Wald)

Ziele und Maßnahmen

Auch in den Beständen der Klasse 3 findet das Biotopbaumkonzept Anwendung. Bereits in den jüngeren Beständen werden gezielt Biotopbäume mit Strukturmerkmalen wie Brüchen oder Faulstellen erhalten. Die modernen waldbaulichen Pflegekonzepte unterstützen diese Entwicklung, da nicht mehr wie früher vom schlechten Ende her genutzt wird, sondern ab der Jugendphase eine positive Auslese stattfindet und somit i. d. R. immer genügend

Biotopbäume in den Zwischenfeldern erhalten bleiben. Naturnahe Bestände mit einem Alter zwischen 100 und 139 Jahren summieren sich auf 132 ha. Auf den Flächen der über 100 jährigen, laubholzdominierten Bestände (12 ha) wird ein Totholzvorrat von 20 m³/ha² angestrebt. Die Totholzziele werden v. a. durch das Belassen von Hiebsresten mit nicht waldschutzproblematischen Baumarten realisiert. Für den Einsatz von Kleinselbstwerbern gelten die gleichen Vorgaben wie in der Klasse 2.

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

3.1.4 Übrige Waldbestände (Klasse 4)

Erfassung

Wie aus Tabelle 1 ersichtlich, stocken nicht naturnahe Bestände mit führendem Nadelholz auf 13.863 ha. Dies entspricht einem Anteil von 93 % der Holzbodenfläche.

Ziele und Maßnahmen

Auch in diesen Beständen sollen die Aspekte des Naturschutzes weitgehend berücksichtigt werden. Allerdings sind dem Anreichern von Totholz und dem Belassen von Biotopbäumen oftmals Grenzen durch die Waldschutzsituation (Borkenkäfer) und Verkehrssicherungspflicht gesetzt.

Aus naturschutzfachlicher Sicht ist das Arteninventar in den naturfernen Beständen nicht annähernd so umfangreich wie in der naturnahen Bestockung. Auch in den Beständen der Klasse 4 werden wertvolle Biotopbäume wie Höhlen- oder Horstbäume besonders geschützt und erhalten. Außerdem finden auch die Aspekte des Kapitels 3.3 „Naturschutz bei der Waldnutzung“ in diesen Beständen Anwendung.

Die allgemeinen waldbaulichen Vorgaben, wie z. B. der Umbau von Nadelholz-Reinbeständen in Mischbestände oder die Pflegegrundsätze, die ein Belassen von Pionier- und Weichlaubebäumen vorsehen, gelten unabhängig davon.

² 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.

3.2 Management von Totholz und Biotopbäumen

Biotopbäume (s. Abbildung 4) und Totholz sind eine wichtige Grundlage für die Artenvielfalt in den bewirtschafteten Wäldern. 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 andere Arten. Die Biotopqualität von Bäumen verhält sich meist umgekehrt proportional zu deren Nutzwert, so dass der direkte wirtschaftliche Wertverlust i. d. R. begrenzt ist.



Abbildung 4: als Biotopbaum markierte Höhlenbäume im Revier Martinlamitz

3.2.1 Biotopbäume

Entscheidend für die Eigenschaft eines Biotopbaumes ist das Auftreten bestimmter Strukturmerkmale, die eine besondere Bedeutung für die biologische Vielfalt haben. Zu den wichtigsten Typen von Biotopbäumen gehören vor allem:

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

Weiterhin werden besonders starke Bäume als sog. „Methusaleme“ erhalten. Dies sind Bäume mit einem Brusthöhendurchmesser von > 80 cm bei Buche oder Kiefer und > 100 cm bei Eiche, Tanne und Fichte.

Ziele und Maßnahmen

In möglichst allen naturnahen Beständen werden durchschnittlich 10 Biotopbäume je Hektar angestrebt. Hierdurch sollen wertvolle Requisiten für Käfer, Pilze, Vögel, Fledermäuse, Flechten etc. geschützt und erhalten werden. Damit werden die Voraussetzungen geschaffen, die Art-Traditionen an den nachfolgenden Bestand weiterzugeben.

In Verjüngungsflächen mit hohen Anteilen an Halbschatt- und Schattbaumarten ist dies durch die langfristigen Verjüngungszeiträume i. d. R. problemlos möglich.



Abbildung 5: Kiefernüberhälter mit Spechthöhlen

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

- Einzelstammweises Vorgehen: Bei der Hiebsvorbereitung ist bei jedem Baum zwischen Holzwert, ökologischem Wert und waldbaulicher Wirkung auf Nachbarbäume und Verjüngung abzuwägen.
- Biotopbäume und stehendes Totholz bleiben grundsätzlich bis zum natürlichen Zerfall erhalten.
- Zu erhaltende Biotopbäume (v. a. Höhlen- und Horstbäume) werden im Rahmen der Hiebsvorbereitung im Forstbetrieb einheitlich mit einer Wellenlinie markiert.
- Der Arbeitssicherheit gebührt der Vorrang. Der Umgang mit Totholz ist im Hinblick auf die Arbeitssicherheit in einer Arbeitsanweisung für die Waldarbeiter geregelt.

- Wenn es notwendig ist, besitzt die Verkehrssicherung Vorrang vor dem Erhalt eines Biotopbaumes. Das bedeutet, dass im Bereich öffentlicher Straßen, von Wanderwegen oder Erholungseinrichtungen Biotopbäume, von denen eine Gefahr ausgeht, gefällt werden und nach Möglichkeit liegen bleiben. Hierbei werden eventuelle naturschutzrechtliche Prüf- und Erlaubnispflichten beachtet und eingehalten.
- Minderheitenschutz für seltene Begleitbaumarten in der Pflege
- Horstbäume werden besonders geschützt :
 - Kennzeichnung und Kartierung
 - Keine Eingriffe in unmittelbarer Umgebung
 - Bei seltenen und störungsempfindlichen Arten wie Schwarzstorch (300 m), Rotmilan (100 m) oder Wespenbussard (200 m) finden während der Balz-, Brut- und Aufzuchtzeiten um den Horst keine forstlichen und 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 sind), werden die vom Strukturmerkmal betroffenen Stammteile als liegendes Totholz im Bestand belassen.

Bei der Inventur im Rahmen der Forsteinrichtung wurde auch die Ausstattung des Forstbetriebes mit Biotopbäumen (Höhlenbäume, Konsolenbäume, Bäume mit offenen Holzkörpern) ermittelt.

Tabelle 2: Von der Inventur erfasste Biotopbäume (ab 20 cm Durchmesser)

Gesamtbetrieb	Inv.Punkte	Anteil Inventurpunkte	Stückzahl > 20 cm/ha	Vertrauensbereich Vorrat (%)
Probekreise gesamt	3.447	100,0%		
Biotopbaum	321	9,3%	4,0	7,7
Höhlenbaum	86	2,5%	0,9	16,8
Konsolenbaum	10	0,3%	0,1	48,8
freiliegender Holzkörper	277	8,0%	3,1	9,0

Betrachtet man die Ausstattung an Biotopbäumen nur in den Klasse 1- bis 3-Beständen (> 100 Jahre) sind durchschnittlich **5,2 Biotopbäume pro Hektar** erhoben worden. Das Biotopbaumziel von durchschnittlich 10 Biotopbäumen je Hektar ist damit noch nicht ganz

erreicht, wobei zu berücksichtigen ist, dass weitere Arten von Biotopbäumen wie Methusaleme, Horstbäume oder besondere Wuchsformen (z. B. bizarre Einzelbäume mit Knollenwuchs etc.) von dieser Inventur nicht erfasst werden.

3.2.2 Totholz

Bei der Inventur im Rahmen der Forsteinrichtung wurde sowohl liegendes als auch stehendes Totholz (BHD ≥ 20 cm, über 1,30 m lang bzw. hoch) getrennt nach den Baumartengruppen Nadelholz, Eiche und übriges Laubholz erfasst. Nicht eindeutig anzusprechendes Totholz wurde dem Nadelholz zugerechnet.

Der gemessene Totholzvorrat beträgt insgesamt rund 98.000 m³, das entspricht 6,2 m³/ha Holzboden. Bei den Inventuren in den ehemaligen Forstämtern Selb, Rehau und Weißenstadt in den Jahren 2001 bis 2003 wurden 3,6 m³/ha aufgenommen.

Mit dem aktuellen Vorrat liegt im bayernweiten Vergleich ein leicht unterdurchschnittlicher Wert vor, der seine Ursache wohl v. a. in der Waldschutzproblematik (Borkenkäfer) mit der Baumart Fichte findet.

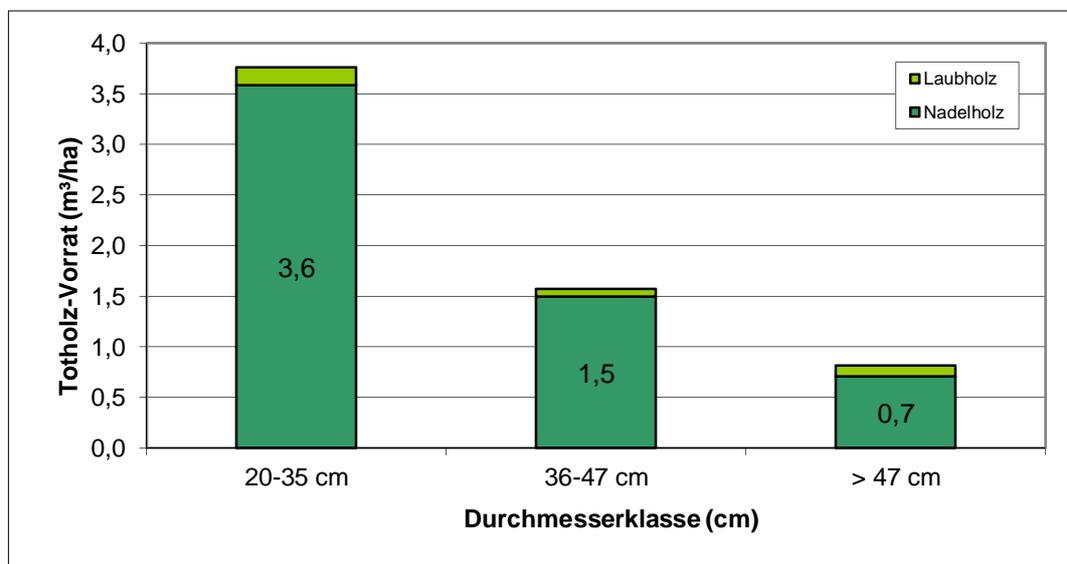


Abbildung 6: Totholzvorrat nach Durchmesserklassen (ohne Stöcke) in m³/ha

Bezieht man das Stockholz mit etwa 5 m³/ha Holzboden (lt. BWI II) mit ein und rechnet den aufgenommenen Totholzvorrat auf die Kluppschwelle 7 cm hoch (Umrechnungsfaktor 1,35

nach CHRISTENSEN ET AL. 2005³), beläuft sich der gesamte Totholzvorrat auf rund 13,4 m³/ha Holzboden.

Das Totholz besteht weit überwiegend aus Nadelholz (> 90 %) und entspricht annähernd auch dem Nadelholzanteil an der Bestockung. Es überwiegt schwächeres Totholz (Durchmesser bis 35 cm) mit einem Anteil von 61 % am Totholzvorrat. Das für viele Totholzbewohner besonders wertvolle stärkere Totholz (ab 48 cm) macht 13 % des gemessenen Totholzes aus.

Insgesamt ist derzeit mehr stehendes als liegendes Totholz in den Beständen vorhanden.

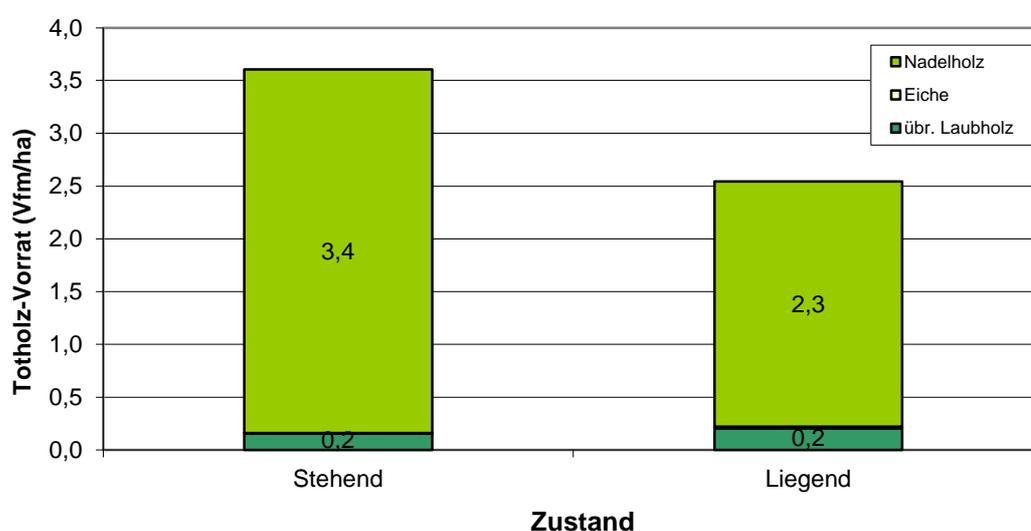


Abbildung 7: Totholz-Vorrat nach stehendem und liegendem Totholz

Bei den Zersetzungsgraden überwiegt das „leicht bis deutlich“ zersetzte Totholz mit rd. 63 %. Vermodertes Totholz ist mit rd. 30 % vertreten und lediglich rd. 7 % des Totholzes ist noch relativ frisch (nicht zersetzt).

Die Bandbreite der natürlichen Waldgesellschaften reicht von reinen Nadelwäldern in standörtlichen Extrembereichen bis hin zu buchendominierten Waldgesellschaften. Daher sollte versucht werden, insbesondere das Totholz von Laubbäumen zu erhöhen, soweit Belange der Verkehrssicherung, der Arbeitssicherheit und des Waldschutzes nicht entgegenstehen.

³ CHRISTENSEN ET AL. (2005): Dead wood in European beech (*Fagus sylvatica*) forest reserves. ForEcolManage 210: 267-282.

In diesem Zusammenhang wird auf die Ergebnisse des Evaluierungsprojekts zum Rothenbacher Biotopbaum- und Totholzkonzept verwiesen, bei dem die Bayerische Landesanstalt für Wald und Forstwirtschaft die positiven Auswirkungen auf die Biodiversität wissenschaftlich bestätigte. Bei allen untersuchten Indikatorgruppen (Vögel, Mollusken, xylobionte Käfer und Pilze) wurden in den nach dem Biotopbaumkonzept behandelten Flächen sowohl nach der Häufigkeit einer Art (Abundanz) als auch nach Artenreichtum deutlich höhere Werte als in den Vergleichsflächen festgestellt.

Besonders erwähnenswert sind die signifikant positiven Auswirkungen des Totholzes auf Nährstoffgehalt, C/N-Verhältnis und pH-Wert der Böden. Das vermehrte Vorkommen von Gehäuseschnecken als Weiserarten spiegelt dieses Ergebnis wieder. Die positiven Wirkungen des Totholzes auf die Wuchskraft der Standorte (Nährstoffe, Wasserspeicherfähigkeit) und die Wasserrückhaltefähigkeit der Bestände sind derzeit zwar noch schwer quantifizierbar, jedoch durchaus gegeben.

3.3 Naturschutz bei der Waldnutzung

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

3.3.1 Ziele

- Erhaltung der Artenvielfalt bei Maßnahmen der Waldbewirtschaftung
- Keine ästhetische Störung durch Müll der Zivilisationsgesellschaft oder Abfall der im Wald arbeitenden Menschen
- Möglichst pestizidfreier Wald

3.3.2 Praktische Umsetzung

- **Planung**

- Vernetzung von waldökologisch hochwertigen Waldbeständen
- Auf Brut- und Aufzuchtzeiten seltener und besonders sensibler Arten wird Rücksicht genommen (z. B. Auerwild, Schwarzstorch).

- **Waldpflege und Holzernte**

- Beim Auszeichnen der Hiebe werden vertikale und horizontale Strukturen angestrebt.
- Es erfolgen grundsätzlich keine Kahlschläge oder Räumungshiebe; Ausnahme ist das saumweise Vorgehen in Fichtenbeständen auf labilsten Standorten. Dort ist aufgrund der fehlenden individuellen Stabilität der Fichten eine Schirmstellung oder das Belassen von Nachhiebsresten nicht möglich.
- Reizvolle Einzelbäume und Baumgruppen werden belassen.
- Pionierbaumarten (z. B. Weide, Aspe, Vogelbeere, Erle) und Sträucher werden bei der Jungwuchspflege grundsätzlich belassen, es sei denn, das Pflegeziel wird gefährdet.
- Weichlaubhölzer sind bei der Holzernte grundsätzlich zu belassen; aus technischen Gründen zwangsweise zu fallendes Weichlaubholz verbleibt als liegendes Totholz im Bestand.
- Seltene Baumarten werden im Rahmen der Pflege gefördert.
- In Nadelholzbeständen werden Samenbäume von Baumarten der natürlichen Waldgesellschaft gefördert.

- **Waldverjüngung**

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

- **Waldschutz**
 - Der Einsatz von Pestiziden wird auf das absolut unumgängliche Maß beschränkt.
 - Holzwertminderung durch Insekten und Vermehrung der Nadelholzborkenkäfer wird durch rechtzeitige Holzabfuhr oder Holzlagerung außerhalb des Waldes begegnet. Trotz Anfall von großen Mengen Kalamitätshölzer durch die Stürme Kyrill (2007) und Emma (2008) konnte die Anwendung von Borkenkäferinsektiziden gering gehalten werden.

- **Bau von Waldwegen (incl. Rückewege)**
 - Neue Forststraßen und Rückewege sind nur in geringem Umfang (Resterschließung) geplant.
 - Grabenfräsen werden nicht eingesetzt; im Zuge von Wegeinstandhaltung oder Wegeneubau werden weitere Feuchtbiotope geschaffen.

- **Sonstige Arbeiten**
 - An Waldsäumen werden insektenbestäubte Waldbäume, Wildsträucher sowie Wildobst begründet oder sofern vorhanden gefördert.

- **Jagd**
 - Der Abschuss von streunenden Katzen im Zuge des Jagdschutzes ist untersagt. Alle Jagdausübenden sind über das Vorkommen der Wildkatze informiert und entsprechend sensibilisiert.
 - keine Fallenjagd mit Totschlagfallen

3.4 Schutz der Feuchtstandorte, Gewässer und Quellen

3.4.1 Au-, Sumpf- und Bruchwälder

Vorkommen

Flächenmäßig am bedeutendsten sind neben den Moorwäldern verschiedene Ausprägungen von Au-, Bruch- und Sumpfwäldern.

Im Rahmen des Bestands der Forsteinrichtung wurden die gesetzlich geschützten Waldbiotope auf Feuchtstandorten nach § 30 BNatSchG und Art. 23 BayNatSchG erfasst.

Diese Bestände haben insgesamt eine Fläche von 44,4 ha. Davon stocken auf 0,2 ha bachbegleitende Schwarzerlen-Eschen-Auwälder, auf 2,6 ha Schwarzerlen-Bruchwald, auf 4,7 ha Schwarzerlen-Eschen-Sumpfwald und auf 36,9 ha Fichten-Schwarzerlen-Sumpfwald.



Abbildung 8: Bachbegleitender Erlen-Eschenwald an der Steinselb, Revier Thierstein

Ziele und Maßnahmen

Die Wälder auf Feuchtstandorten stellen aufgrund ihrer naturnahen Ausprägung ein wichtiges Vernetzungselement innerhalb der gesamten Waldfläche dar. Soweit die Bestände bereits naturnah aufgebaut sind, wird dieser Zustand erhalten. Nicht standortgemäß bestockte Bestände (und somit keine § 30-Biotope im Sinne des BNatSchG) werden sukzessive in standortgerechte, naturnahe Bestände umgebaut. Bei der Bewirtschaftung wird auf bodenschonende Verfahren größter Wert gelegt.

3.4.2 Fließgewässer

Vorkommen

In den Waldbeständen des Forstbetriebs kommen zahlreiche kleinere Fließgewässer in Form von Bächen und zeitweilig wasserführenden Gräben vor.

Beispiele hierzu sind (nicht erschöpfend): Lehstenbach, Mähringsbach, Eger, Hirschgrundbach, Höllbach, Rehleinsbach, Birkenbach, Lamitz oder Steinselb.

Ziele und Maßnahmen

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



Abbildung 9: noch zu renaturierender Bachabschnitt am Lehstenbach

Im Bereich des FFH-Gebietes „Nordostbayerische Bachtäler um Rehau“ sind diese Maßnahmen zum Schutz der Flußperlmuschel von besonderer Bedeutung. Das Gebiet ist derzeit aber noch nicht beplant, d. h. ein Managementplan liegt noch nicht vor.

Zur Optimierung der dortigen Fließgewässer für die Flußperlmuschel ist der Forstbetrieb in ständigem Austausch mit der Umweltverwaltung. Es werden keine Feinerschließungen durch die Bäche gelegt und auch in benachbarten Hiebsflächen wird darauf geachtet, dass kein Feinstoffeintrag in die Gewässer erfolgt.

Eine ganz besondere Bedeutung aus Sicht des Artenschutzes hat der Mähringsbach im Nordosten des Forstbetriebs. Hier sind derzeit noch die letzten Bestände der Flußperlmuschel in Nordost-Bayern vorhanden. Die Bewirtschaftung der Wälder in unmittelbarer Nähe des Mähringsbachs wird vorrangig auf die Bedürfnisse der Flußperlmuschel abgestimmt.

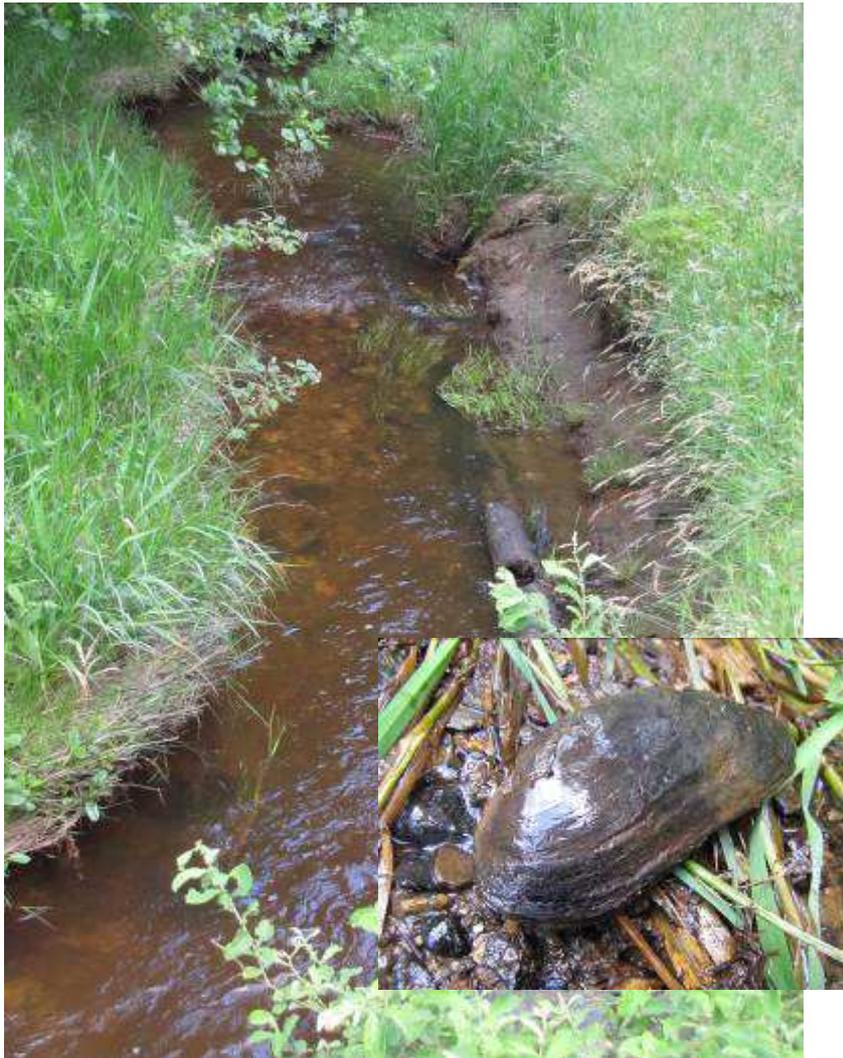


Abbildung 10: Mähringsbach mit Flußperlmuschel

Besonders beachtet wird (siehe auch Kap. 3.8):

- Keine Fahrten mit Rückemaschinen/Harvestern durch den Bach
- Vermeidung von mineralischem Schwebstoffeintrag durch Erschließungsmaßnahmen (keine Rückegassen bis an das Bachbett)
- Förderung der standortheimischen Baumbestockung am Bachlauf

3.4.3 Moore

Vorkommen

Anmoorige und moorige Standorte kommen im Forstbetrieb Selb auf über 400 ha vor. Dabei handelt es sich um rd. 370 ha mit Wald bestockte Flächen (Moorwälder) und um rd. 60 ha waldfreie Moorflächen. Die Moorwälder kommen auf 125 Einzelflächen v. a. in den Revieren Selb, Meierhof, Waldhaus, Weißenstadt und Kirchenlamitz vor. Waldfreie Moore kommen auf insgesamt 29 Einzelflächen vor (Schwerpunkte in den Revieren Waldhaus, Perlenhaus, Selb und Weißenstadt).



Abbildung 11: Moorfläche mit Moorspirke und Moorbirke in Abteilung Hölle im Revier Waldhaus

Ziele und Maßnahmen

Die von Kiefer und Fichte geprägten Nadelholzbestände auf (entwässerten) Moorstandorten werden regulär bewirtschaftet. Im Zuge von Pflege- und Durchforstungsmaßnahmen soll die Strukturvielfalt gefördert werden. Bei der künstlichen Verjüngung werden Moorspirke und Moorbirke besonders berücksichtigt. Entwässerungsmaßnahmen finden nicht statt und aus früherer Zeit vorhandene Entwässerungsgräben werden nicht unterhalten. Durch das

Unterlassen der Grabenpflege wird eine natürliche, langfristige Entwicklung der Wiedervernässung gefördert.

Eine Renaturierung (Wiedervernässung und Entwicklung von Moorwäldern im Sinne von § 30 BNatSchG) von geeigneten Teilflächen wurde und wird vom Forstbetrieb im Rahmen von Naturschutzprojekten bereits in verschiedenen Revieren umgesetzt (z. B. Torfmoorhölle, Backöfelein, Zeitelmoos, Gemös, Häuselloh). Aufgrund vorhandener Monitoringergebnisse konnte eine ökologische Aufwertung innerhalb kurzer Zeit bereits belegt werden (siehe auch Artkartierungen von Dr. W. Völkl, Kap. 3.8).



Abbildung 12: Renaturierungsfläche auf Moorstandort (Wiedervernässung) in Abt. Kühlgrüner Schacht, Revier Weißenstadt; Gräben wurden verschlossen, Fichtenbestockung wurde entfernt.

Die waldfreien Moorflächen bleiben unbewirtschaftet und werden nur bei Bedarf gepflegt, um den derzeitigen Zustand zu erhalten.

Die Moore leisten einen bedeutenden Beitrag zum Klimaschutz, da sie ein Mehrfaches an CO₂ im Vergleich zu Waldflächen auf Normalstandorten speichern. Neben dem speziellen Lebensraum für zahlreiche seltene oder gefährdete Pflanzen- und Tierarten haben die Moorflächen auch eine beachtliche Bedeutung im Hochwasserschutz. Die sehr hohe

Aufnahme- und längerfristige Speicherfähigkeit von Niederschlagswasser kann den mit Niederschlagspitzen verbundenen Oberflächenabfluß deutlich reduzieren. Der Forstbetrieb Selb beteiligt sich aktiv an einem Artenschutzprojekt zur Erhaltung und Förderung der seltenen Moorspirke (*Pinus mugo rotundata*, Rote Liste Bayern 3) auf den Moorstandorten (siehe auch Kap. 3.8).

3.4.4 Seen und Waldtümpel

Vorkommen

Der Forstbetrieb besitzt mehrere Weiher und eine Vielzahl von kleinen Standgewässern. Die Gewässerflächen haben einen Flächenumfang von 21,6 ha. Diese besitzen vorrangig Naturschutz- und z. T. Erholungsfunktion. Die Weiher sind häufig Brut- und Rastplatz seltener Wasservögel. Diese gilt es vor allem vor Störungen zu schützen.



Abbildung 13: Waldweiher mit Verlandungszone westlich Häuselloh, Revier Selb

Ziele und Maßnahmen

Auf eine Verpachtung für fischereiwirtschaftliche Zwecke wird verzichtet, wenn Naturschutzbelange dagegen sprechen.

An naturschutzfachlich besonders wichtigen, ausgewählten Gewässern verzichtet der Forstbetrieb weitgehend auf die Wasservogeljagd.

Die zahlreich vorhandenen Tümpel werden periodisch mit dem Ziel der Strukturhaltung oder der Strukturverbesserung gepflegt.

3.4.5 Quellen

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

Ökologische Bedeutung

Quellen haben eine hohe ökologische Wertigkeit. Die Wassertemperatur schwankt im Tages- und Jahresverlauf nur wenig. Somit bleibt die Quelle auch bei extremen Kältebedingungen frostfrei. Der Wasserchemismus von Quellen ist sehr ausgeglichen.

Es sind relativ artenarme Lebensgemeinschaften ausgebildet. Die sauerstoffarmen, abiotischen Bedingungen der Quellen erlauben die Ansiedlung von hoch spezialisierten Arten, die der Konkurrenz in anderen Gewässerlebensräumen unterlegen sind. Dazu gehören eiszeitliche Reliktarten, für die Quellbiotop letzte Rückzugsmöglichkeiten bilden. Ein Ausweichen auf andere Gewässerabschnitte ist meist 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 450 Tierarten als reine Quellbewohner eingestuft. Die Zahl speziell angepasster Pflanzen ist deutlich geringer. Quellbereiche sind durch das Bundesnaturschutzgesetz (§ 30) geschützt.

In den Wäldern befindet sich ein vergleichsweise hoher Anteil der Quellen in einem relativ natürlichen Zustand. Gestörte und gefasste Quellen sind häufig an den Waldrändern in Siedlungsnähe zu finden.

Vorkommen

Die Auswertung der topografischen Karten im Maßstab 1:25.000 ergibt für den Forstbetrieb Selb eine Anzahl von rund 312 Quellstandorten, wobei die Gesamtzahl noch deutlich höher geschätzt wird. Bis auf den Rehauer Forst, der sehr quellarm ist, sind die Quellstandorte relativ gleichmäßig über die Betriebsflächen verteilt. Informationen zum Zustand der Quellen liegen für den Betrieb nur für 6 Quellen vor, die im Rahmen des Aktionsprogramms Quellen für die Erstellung einer bayerischen Quelltypologie erfasst wurden (LBV 2002). Die Quellen wurden alle als naturnah eingestuft, weisen jedoch Beeinträchtigungen durch Fichtenbestände auf.

Ziele und Maßnahmen

Quellen zählen zu den nicht ersetzbaren Lebensräumen. Daher besitzt die Bestands-sicherung 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 Selb 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 (geschützte Biotop nach § 30 BNatschG). Insbesondere wird auf das Ausputzen, Ausgraben und das Anlegen von Waldweihern direkt in Quellen bzw. im Quellbach verzichtet.
- Rückbau von Quellfassungen: An Standorten, die für den Tourismus bzw. kulturhistorisch keine Bedeutung haben, ist ein Rückbau der Fassungen zu prüfen. Durch solche Maßnahmen lassen sich die Lebensraumfunktionen entscheidend verbessern (z. B. Silberbrunnen Revier Hohenberg, Häuselbrunnen Revier Selb).
- Waldumbau: Vor allem Quellbereiche und Bachtäler in tieferen Lagen sind vielfach mit Fichten bestockt. Aufgrund der negativen Einflüsse auf Flora, Fauna und Strukturreichtum der Quellen ist hier eine Umwandlung der Nadelholzbestände in standortgerechte Waldgesellschaften anzustreben. Das bei Durchforstungs- und Holzernemaßnahmen anfallende Kronenmaterial ist dabei komplett aus Quellen, Quellbächen und dem näheren Quellumfeld zu entfernen.

- Waldweiher: Bei der Anlage neuer Feuchtbiotope ist darauf zu achten, dass diese nicht direkt in Quellen bzw. Quellbächen entstehen, sondern räumlich getrennt. Die Wasserversorgung kann über einen vom Quellbach abzweigenden Zulauf gesichert werden. Dieser Zulauf sollte so gestaltet werden, dass auch in trockenen Perioden der überwiegende Teil des Quellwassers durch den Quellbach abfließt. An bestehenden Weihern 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 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 (Bsp. Egerquelle). Auf eine entsprechende Besucherlenkung ist zu achten. Verschiedene Einrichtungen lassen sich miteinander kombinieren (Wander-
rastplatz, 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.



Abbildung 14: Egerquelle mit Gedenkstein, Revier Weißenstadt

3.5 Schutz der Trockenstandorte

Vorkommen

Rund 9 % der Waldfläche gehört zur Standorteinheitengruppe der trockenen und mäßig trockenen Standorte.

Aus naturschutzfachlicher Sicht besonders herausragend sind die Trocken- und Felsstandorte auf Serpentin im Bereich des Distrikts Haideck. Als botanische, bayernweit einmalige Besonderheiten existieren hier Reliktgesellschaften der Eiszeit, die bis in die heutigen Tage erhalten geblieben sind. Die Felsspaltvegetation auf Serpentin beherbergt z. B. die endemische Serpentin-Grasnelke (*Armeria serpentina*) und die äußerst seltenen Farnarten Serpentin-Streifenfarn (*Asplenium cuneifolium*) und Braungrüner Streifenfarn (*Asplenium adulterinum*).

Darüber hinaus sind auf den trockeneren Standorten (v. a. im Gebiet des Egertals) die Weißmoos-Kiefernwälder mit Schneeheide eine pflanzengeographische Besonderheit

(*Leucobryo-Pinetum ericetosum herbaceae*). Der Waldtyp verdankt seine außergewöhnliche vegetationsgeographische Stellung der nacheiszeitlichen Überdauerung von Schneeheide (*Erica herbacea*) im Gebiet. Da jedoch Heidelbeere (*Vaccinium myrtillus*) und/oder Drahtschmiele (*Deschampsia flexuosa*) in der Deckung bei den Bodenpflanzen überwiegt, sind es keine nach § 30 BNatSchG geschützten Kiefernwälder⁴.

Ebenfalls im Bereich des Egertals kommt auf kleiner Fläche (0,4 ha) in der Abteilung Hutrangen ein Flechten-Kiefernwald (*Leucobryo-Pinetum cladonietosum*) mit verschiedenen Arten von Rentierflechten (*Cladonia spec.*) und Isländisch Moos (*Cetraria islandica*) vor. Es handelt sich hier um eine nach § 30 BNatSchG geschützte Waldgesellschaft.

Als weitere Sonderstandorte im trockenen Bereich können die zahlreich vorhandenen, ehemaligen Steinbrüche angesprochen werden (Schwerpunkte im Revier Kirchenlamitz und Martinlamitz).



Abbildung 15: Flechten-Kiefernwald mit Rentierflechten und Isländisch Moos im Egertal, Revier Selb

⁴ Nach Maßgabe des Bestimmungsschlüssels für Flächen nach § 30 BNatSchG/Art. 23 BayNatSchG des Bayer. Landesamt für Umwelt; Stand 5/2012.

Ziele und Maßnahmen

Ziel ist es die bestehenden Lebensgemeinschaften auf Trockenstandorten möglichst zu erhalten.

Für die Serpentinstandorte sieht der Managementplan zum FFH-Gebiet 5737-371 „Woja- und Haidleite“ sowie die Naturschutzgebietsverordnung zum NSG „Wojaleite“ strikte Handlungsanweisungen vor. Die Umsetzung erfolgt z. T im Auftrag der Naturschutzbehörden durch besondere Fachkräfte. Die dortigen Flächen sind als SPE-Flächen (Schützen-Pflegen-Entwickeln) durch die Forsteinrichtung ausgewiesen und werden vorrangig nach den naturschutzfachlichen Vorgaben der Umweltverwaltung behandelt.

Die Weißmoos-Kiefernwälder wurden der naturschutzfachlichen Klasse 4 (nadelbaumdominierte Wälder) zugeordnet, da sich die Standorte in vielen Fällen in einer Sukzessionsreihe befinden.

Hier entwickelt sich die Bodenvegetation durch die unterlassene Streunutzung und durch Stickstoffeinträge von einer Heidekraut-, Preiselbeer-, Heidelbeer- zu einer Drahtschmielen-Fazies mit der eine synchrone Baumartenumschichtung in Richtung Laubholz einhergeht. Die Biotopbaumziele gelten selbstverständlich auch in diesen Wäldern, hohe Totholz mengen werden aber aufgrund der geringen Wüchsigkeit und dem Zielkonflikt durch Beschattung der Bodenvegetation nicht angestrebt.

Auf diesen meist trockenen bis mäßig trockenen Standorten (mit Resten der Schneeheide) wurde gezielt keine aktive Einbringung von Laubbäumen geplant. Diese Standorte sollen sich natürlich auf Kiefer verjüngen können.

Ein aktives Gegensteuern gegen die natürliche Sukzession (z. B. eingeschleppte Eichen durch Hähersaat oder sonstiges, natürlich ansamendes Laubholz) erfolgt nur in Form von Naturschutzprojekten, z. B. als Artenschutzmaßnahme für die Schneeheide.



Abbildung 16: fruchtende Schneeheide (*Erica herbacea*) im Egertal

Bei den zahlreichen ehemaligen Steinbrüchen sollen die süd- und südwestexponierten Abbauwände freigehalten und periodisch der Gehölzbewuchs beseitigt werden. V. a. die wärmeliebenden Reptilien und die xerothermen Pflanzen- und Insektenarten sollen durch Vermeidung von Beschattung gefördert werden.

Die eher östlich und nördlich exponierten Abbauwände können i. d. R. beschattet bleiben, da sich dort eine Kryptogamenflora und Molluskenfauna eingestellt hat, die v. a. die schattigen, kühleren Bereiche besiedelt.

Die im unmittelbaren Umfeld der Steinbrüche vorhandenen Sonderstandorte wie Wasserflächen oder Trockenrasengesellschaften werden bei der Pflege besonders berücksichtigt (v. a. Beseitigung von Sukzessions- bzw. Gehölzbewuchs).

3.6 Ausgewiesene Schutzgebiete und geschützte Einzelobjekte

Tabelle 3: Schutzgebiete im Bereich des Forstbetriebs Selb

Art des Schutzgebiets	Bezeichnung	Größe (ha)		Amtliche Nummer
		Gesamt	Fläche Forstbetrieb	
Naturwaldreservat	Hengstberg	36	36	050
	Waldstein	21	21	053
Naturschutzgebiete	Haberstein	12,9	11	400.005
	Nusshart	5,5	0,5	400.004
	Schneeberggipfel	40	34	400.010
	Waldsteingipfel	20	19	400.011
	Wojaleite	25	21	400.013
	Häuselloh	68	68	400.002
	NWR Hengstberg	40	40	400.023
	Moorgebiet Wunsiedler Weiher	59	14	400.038
	Egertal bei Neuhaus	250	175	400.054
Zeitlmoos	78	32	400.055	
Natura 2000 FFH-Gebiete	Woja- und Haidleite	42	30	5737-371
	Eger- und Röslautal	941	201	5838-302
	NSG NWR Hengstberg	40	40	5839-302
	NWR Waldstein	22	22	5837-301
	Torfmoorhölle	125	53	5936-303
	Schneebergmassiv mit Fichtelseemoor	3.048	1.462	5937-371
	Zeitlmoos bei Wunsiedel	398	230	5937-301
	Nordostbayerische Bachtäler um Rehau	469	81	5738-371
Feuchtgebiete um Selb und Großwendern	196	119	5838-372	
Natura 2000 SPA-Gebiete	Schneeberggebiet und Goldkronacher Forst	3.415	1.224	5937-471
Landschaftsschutzgebiete	Wojaleite	29	21	00069.01
	Lamitzgrund – Nördlicher Teil	550	94	00196.01
	Lamitzgrund – Südlicher Teil	387	120	00196.02
	Fichtelgebirge	62.813	12.743	00449.01
Naturparke	Fichtelgebirge	102.800	12.957	NP-0011

Die Naturschutzgebiete und Naturwaldreservate sind größtenteils gleichzeitig Bestandteile von größeren Natura 2000-Gebieten.

3.6.1 Naturwaldreservate

Hengstberg

Das Naturwaldreservat Hengstberg liegt mit einer Größe von 36 ha etwa einen Kilometer östlich des Weilers Silberbach, nahe der Landesgrenze zu Tschechien. Der Große Hengstberg ist eine markante Bergkuppe nördlich der Eger auf der Selb-Wunsiedler Hochfläche.

Das Reservat ist auf Teilflächen gleichzeitig Naturschutzgebiet und FFH-Gebiet. Der Forstbetrieb strebt eine Angleichung der NWR-Fläche auf die bestehende NSG-Grenze an. Das NWR würde damit um ca. 10 ha erweitert werden.

Der Buchen-Fichten-Mischwald wurde im Jahre 1978 als Reservat ausgewiesen. Im Gipfelbereich und an den Ober- und Mittelhängen dominieren Buchenbestände. Es handelt sich um Wälder der natürlichen Waldgesellschaft des Hainsimsen-Buchenwaldes (*Luzulo Fagetum*).

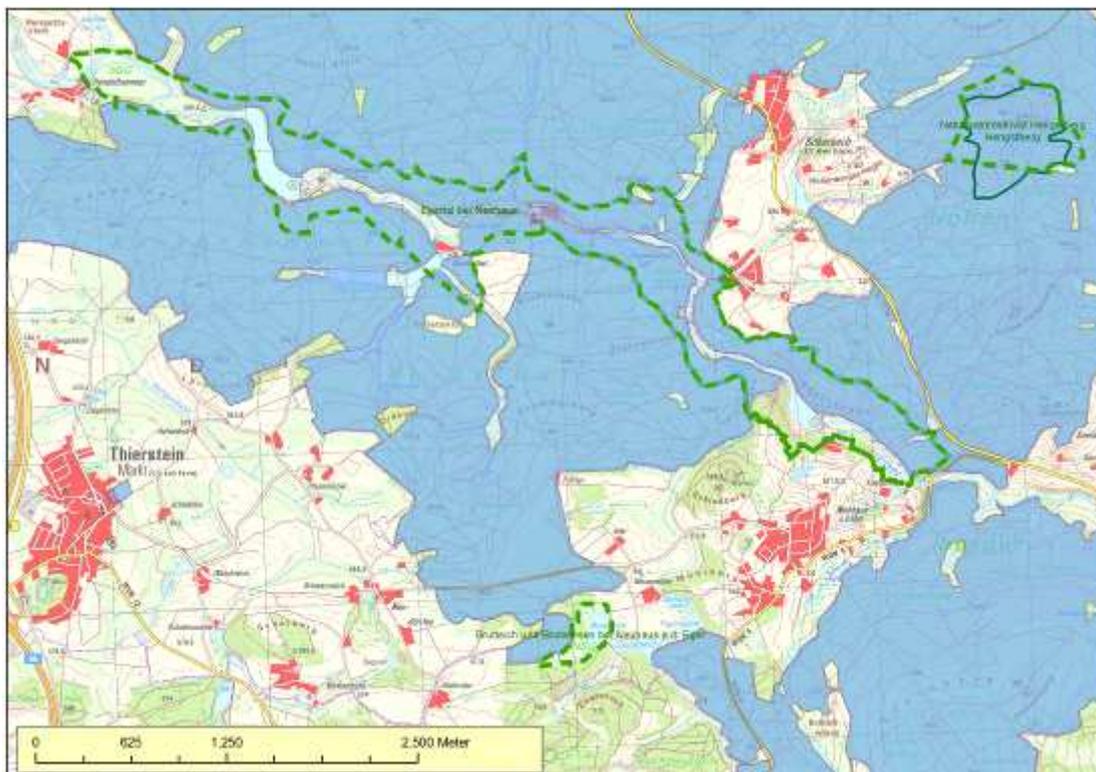


Abbildung 17: Naturwaldreservat „Hengstberg“ (grüne durchgezogene Linie NWR, strichliert NSG) und NSG Egertal bei Neuhaus (Staatswald Forstbetrieb Selb in blau dargestellt)

Waldstein

Das Naturwaldreservat Waldstein liegt mit einer Größe von rd. 21 ha ca. 2 km östlich der Ortschaft Zell am markanten Granitgipfel des Großen Waldsteins (878 m ü. NN.). Die starke Klüftung des Granits hat eine Verwitterung zu ausgeprägten Felsburgen (Wollsack-Verwitterung) hervorgerufen.

Der Bergmischwald aus vorwiegend Buche und Fichte mit beigemischter Tanne, Esche, Bergahorn und Vogelbeere wurde im Jahre 1978 als Reservat ausgewiesen. Es handelt sich um Wälder der natürlichen Waldgesellschaft der beerstrauchreichen Tannenwälder (*Vaccinio Abietetum*) und der montanen Form des Waldmeister-Buchenwaldes (*Galio oderati-Fagetum*).



Abbildung 18: Wollsackverwitterung am Großen Waldstein

Durch das unmittelbar am Reservat angrenzende Ausflugslokal und die vorhandene Burgruine am Waldstein, wird der Gipfelbereich intensiv touristisch genutzt.

Der Waldsteingipfel ist neben dem Naturwaldreservat gleichzeitig als Naturschutz- und FFH-Gebiet ausgewiesen. Die Grenzen der Schutzgebiete sind weitgehend identisch, lediglich im Süden gibt es geringfügige Abweichungen (Abbildung 19).

Wie in allen Naturwaldreservaten Oberfrankens wurde die Molluskenfauna auch in den NWR Hengstberg und Waldstein seit 1995 im Auftrag der LWF untersucht.⁵

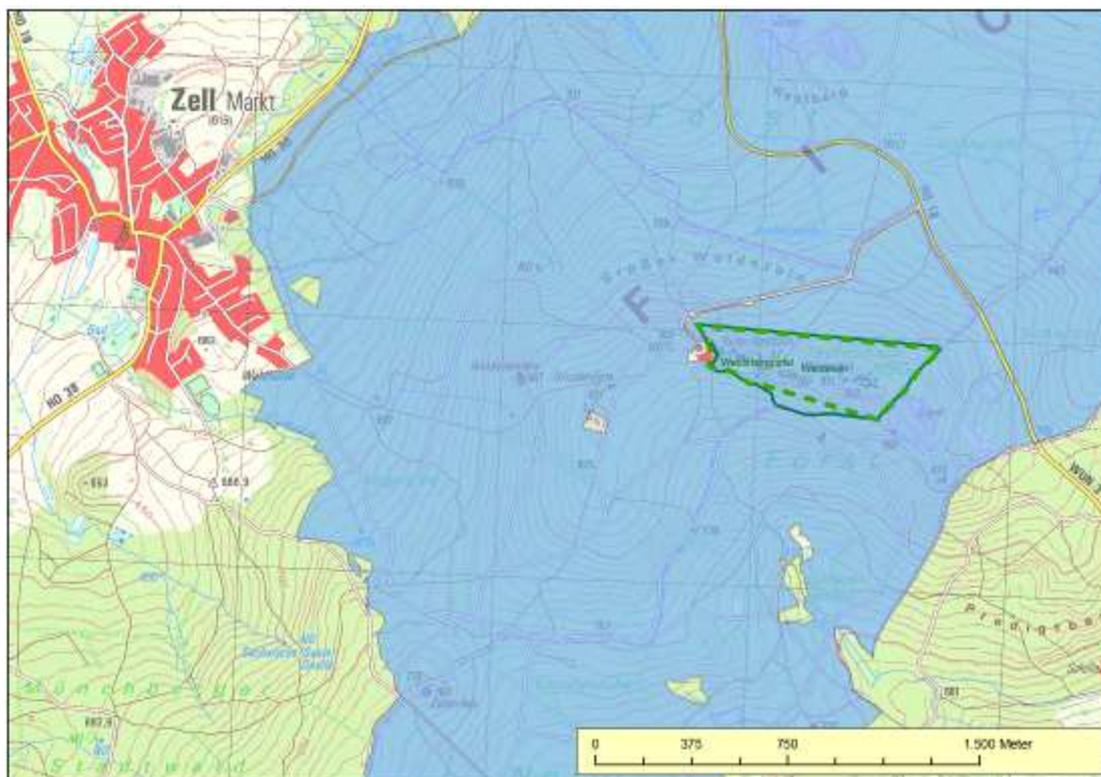


Abbildung 19: Naturwaldreservat Waldstein (grüne durchgezogene Linie NWR, strichliert NSG)

Gemäß den waldgesetzlichen Vorgaben finden in den NWR dauerhaft weder Nutzungs- noch Pflegeeingriffe statt. Notwendige Maßnahmen des Waldschutzes und der Verkehrsicherung sowie wissenschaftliche Arbeiten in den Beständen erfolgen in Zusammenarbeit mit der Bayerischen Forstverwaltung (AELF und LWF). Grundlage dafür sind die Bekanntmachung „Naturwaldreservate in Bayern“ (AllIMBI Nr. 9/2013 vom 1. Juli 2013⁶) in Verbindung mit der Arbeitsanweisung „Durchführung und Dokumentation von Waldschutzmaßnahmen in Naturwaldreservaten“ sowie die „Vereinbarung über die Zusammenarbeit bei den Naturwaldreservaten im Staatswald“.

⁵ Strätz, Chr. (2005): Die Molluskenfauna der Naturwaldreservate in Oberfranken; LXXVII Bericht der Naturf. Ges. Bamberg, Seite 193-245 – Bamberg 2005

⁶ Allgemeines Ministerialblatt (2013): Naturwaldreservate in Bayern. Bekanntmachung des Bayerischen Staatsministeriums für Ernährung, Landwirtschaft und Forsten vom 1. Juli 2013 Az.: F3-7711.7-1/26

3.6.2 Naturschutzgebiete (NSG)

Für alle im Forstbetrieb Selb liegenden Naturschutzgebiete können nähere Informationen wie Verordnungstexte, Gutachten zu den Schutzgebieten und Bildtafeln abgerufen werden unter: <http://www.regierung.oberfranken.bayern.de/nsg>.

NSG Naturwaldreservat Hengstberg

Um die Fläche des im Jahr 1978 ausgewiesenen Naturwaldresevats Hengstberg wurde in etwas anderer Flächenausformung im Jahr 1983 das gleichnamige Naturschutzgebiet auf einer Fläche von 40 ha ausgewiesen.

Schutzzweck ist v. a. der Erhalt des für das Fichtelgebirge äußerst seltenen naturnahen Laubmischwaldes. Näheres regelt die Verordnung aus dem Amtsblatt der Regierung von Oberfranken vom 22. Oktober 2001 (OFrABI S. 209).

NSG Waldsteingipfel

Das NSG Waldsteingipfel liegt mit einer Größe von 20,2 ha auf dem Waldrücken zwischen Weissenstadt und Zell. Es handelt sich um den höchsten Granitgipfel des nördlichen Fichtelgebirges mit einer Höhe von 877 m ü. NN. Kennzeichnend sind interessante Verwitterungsformen des Granits mit markanten Felstürmen und Felsblöcken.

Das NSG ist gleichzeitig Naturwaldreservat und FFH-Gebiet. Die Vegetation ist durch den Übergangsbereich der montanen Stufe des Waldmeister-Buchenwaldes (Bergmischwald) zum hochmontanen Fichtenwald gekennzeichnet.

Das Gebiet wurde bereits 1950 als Naturschutzgebiet ausgewiesen. Die Ausformung des Schutzgebiets zeigt die Abbildung 19.

NSG Haberstein

Das Naturschutzgebiet mit einer Größe von 12,9 ha wurde bereits 1939 als NSG ausgewiesen. Beim Haberstein handelt es sich um einen Granitgipfel des Schneeberg-massivs mit einer Höhe von 927 m ü. NN, ca. 1,5 km südwestlich des Schneeberggipfels gelegen.

Das Blockmeer mit Granittürmen und prägnanten Verwitterungsformen beherbergt eine reichhaltige Moos- und Flechtenflora. In der Gipfellage stockt der Hochlagen-Fichtenwald in Form des tiefsubalpinen Silikat-Fichtenwaldes der östlichen Mittelgebirge (*Calamagrostio villosae-Piceetum barbilophozietosum*).

Näheres ergibt sich aus der Schutzgebietsverordnung – zuletzt geändert durch VO vom 22. Oktober 2001 (OFRABI S. 209). Danach sind die rechtmäßige Jagdausübung und die plenterartige Nutzung der Waldbestände erlaubt.

Die Forsteinrichtung hat die Bestände nahezu vollständig in a.r.B. bzw. SPE gestellt und damit keine reguläre Nutzung geplant (Hiebsruhe). Lediglich sehr kleine Teilflächen im Randbereich wurden bewirtschafteten Beständen zugeordnet und mit mäßigen Eingriffen beplant.

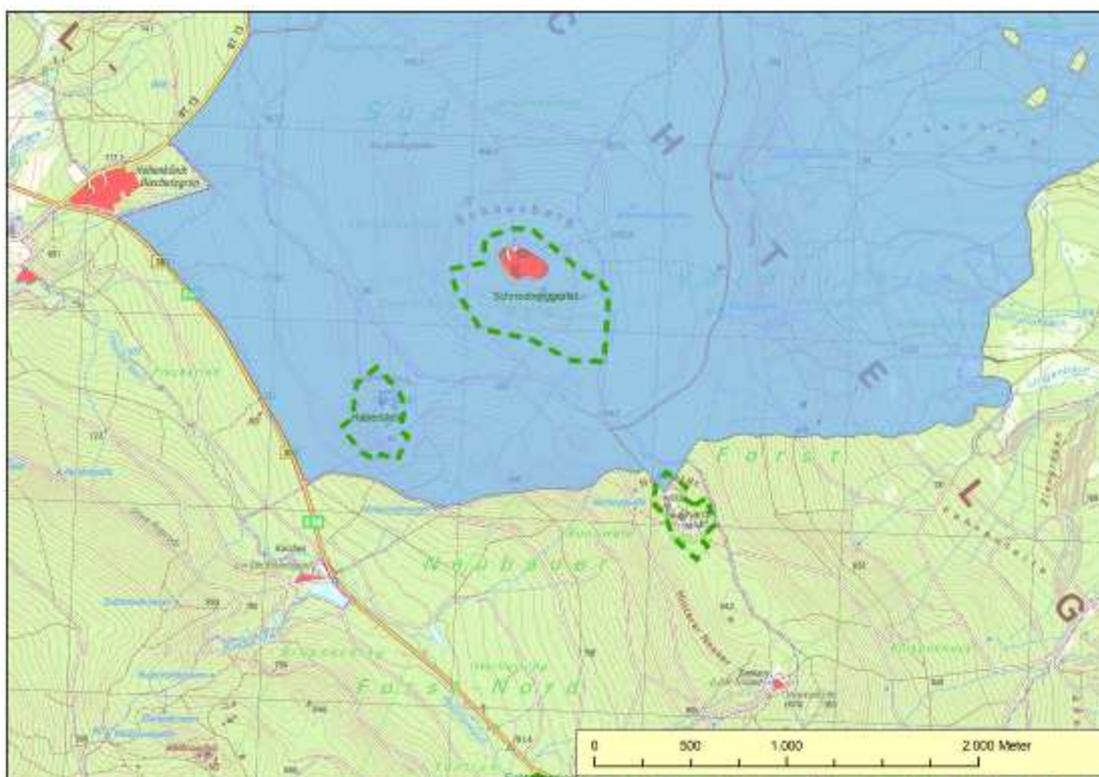


Abbildung 20: Naturschutzgebiete Nußhardt, Schneeberggipfel und Haberstein

NSG Nußhardt

Das Schutzgebiet hat eine Größe von 5,5 ha und liegt ca. 2 km südlich/südöstlich des Schneeberggipfels. Der Granit- und Gneisgipfel im Schneebergmassiv mit einer Höhe von 972 m ü. NN. und das nach Westen anschließende Blockmeer wurden bereits 1939 als NSG ausgewiesen. Der nördlichste Teil des NSG liegt mit einer Fläche von 0,5 ha im Forstbetrieb Selb, die Restfläche liegt im Nachbarbetrieb Fichtelberg.

Um den Nußhardt-Gipfel stockt ein Hochlagen-Fichtenwald (mit Vogelbeere) in Form des tiefsubalpinen Silikat-Fichtenwaldes der östlichen Mittelgebirge (*Calamagrostio villosae-Piceetum barbilophozietosum*).

Näheres ergibt sich aus der Schutzgebietsverordnung – zuletzt geändert durch VO vom 22. Oktober 2001 (OFRABI S. 209). Danach sind die rechtmäßige Jagdausübung und die plenterartige Nutzung der Waldbestände erlaubt.

NSG Schneeberggipfel

Das Schutzgebiet hat eine Größe von 40 ha (davon 34 ha Forstbetrieb Selb). Der höchste Gipfel des Fichtelgebirges mit 1051 m ü. NN liegt rund 5,5 km nördlich von Fichtelberg und ist durch Granitfelsen mit einer schützenswerten Flechten- und Moosflora aus hochmontan und alpin verbreiteten Arten gekennzeichnet.

Der Schneeberggipfel wurde bereit 1941 als NSG geschützt. Näheres ergibt sich aus der Schutzgebietsverordnung – zuletzt geändert durch VO vom 22. Oktober 2001 (OFRABI S. 209). Danach sind die rechtmäßige Ausübung der Jagd und die ordnungsgemäße forstliche Bewirtschaftung und Nutzung erlaubt.

Die Forsteinrichtung hat die Bestände im NSG großflächig in a.r.B. gestellt (keine Bewirtschaftung – Hiebsruhe) bzw. auf Teilflächen, die aktive Maßnahmen zur Biotopverbesserung des Auerwildes bedürfen, eine langfristige Behandlung vorgesehen. Kleinere, unbewaldete Teilflächen sind als SPE-Flächen ausgewiesen.

Die Lage und Ausformung des Schutzgebiets zeigt die Abbildung 20.

NSG Wojaleite

Das Schutzgebiet hat eine Größe von 25 ha (davon 21 ha Forstbetrieb Selb). Es liegt westlich Rehau in der Nähe der Gemeinde Wurlitz. Schutzzweck ist der Erhalt der seltenen Pflanzenvegetation auf Serpentinegestein und des reizvollen Landschaftsbildes in seinem naturnahen Charakter.

Das Gebiet wurde 1976 als NSG ausgewiesen und schützt die bayernweit einzigartige Vegetation aus Serpentinefelsheide und Serpentinefelskiefernwald. Als Besonderheiten sind hier u. a. die Serpentine-Grasnelke (*Armeria serpentina*), Serpentine-Streifenfarn (*Asplenium cuneifolium*) und der Braungüne Streifenfarn (*Asplenium adulterinum*) zu nennen.

Näheres ergibt sich aus der Schutzgebietsverordnung – zuletzt geändert durch VO vom 22. Oktober 2001 (OFRABI S. 209). Danach sind die rechtmäßige Ausübung der Jagd und die ordnungsgemäße forstwirtschaftliche Bodennutzung erlaubt.

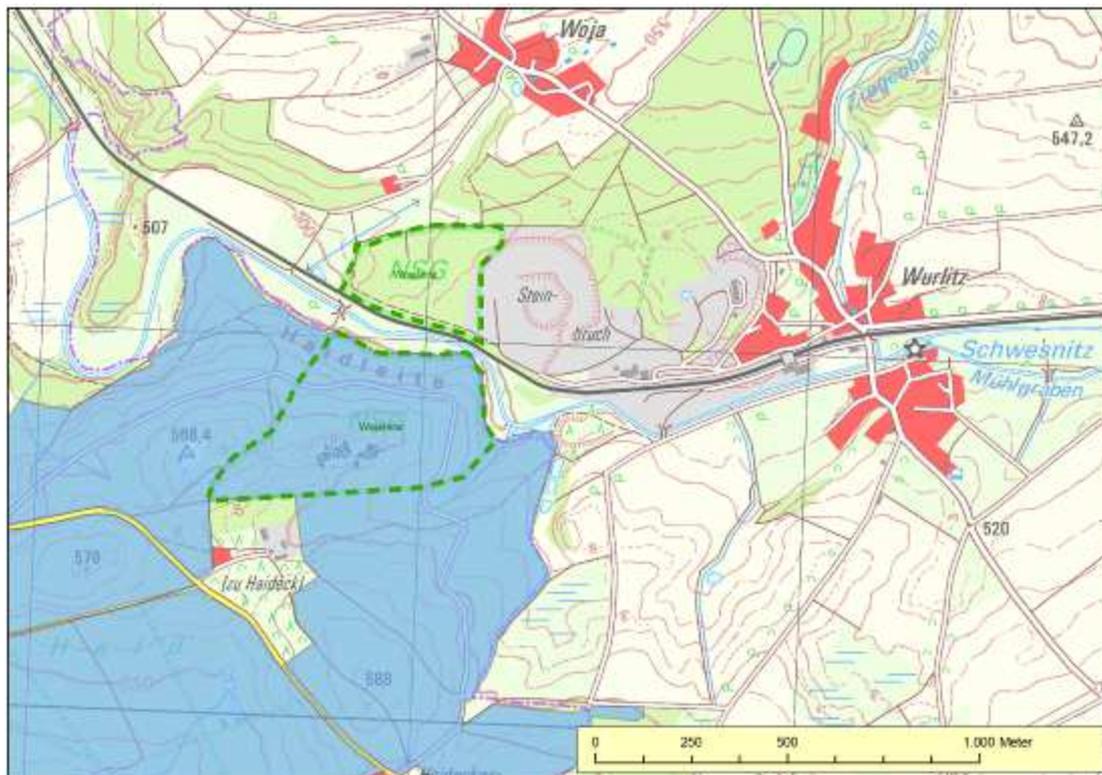


Abbildung 21: NSG Wojaleite

NSG Häuselloh

Das Schutzgebiet liegt mit einer Größe von 66,5 ha ca. 4 km südöstlich der Stadt Selb. Es handelt sich um ein ehemaliges Hochmoor mit Spirkenmoorwald, das vollständig auf Flächen des Forstbetriebs Selb liegt. Schutzzweck ist der Erhalt von Moorwald und unterschiedlichen Hochmoorstadien mit der jeweils spezifischen Vegetation und Fauna.

Zur Optimierung des Geländewasserhaushalts wurde bereits in verschiedenen Naturschutzprojekten eine Wiedervernässung von ehemals entwässerten Moorkörpern umgesetzt.

Näheres ergibt sich aus der Schutzgebietsverordnung – zuletzt geändert durch VO vom 22. Oktober 2001 (OFRABI S. 209). Danach sind die rechtmäßige Ausübung der Jagd und die ordnungsgemäße forstwirtschaftliche Bodennutzung unter Auflagen auf Teilflächen erlaubt.

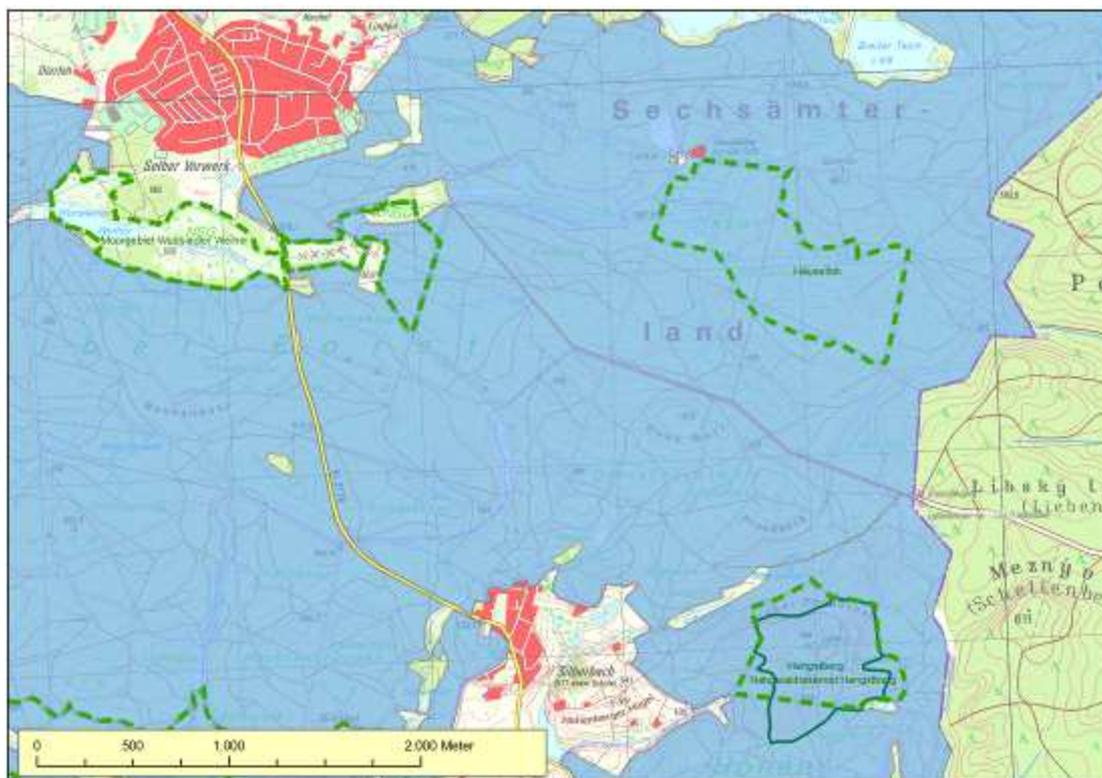


Abbildung 22: Naturschutzgebiete Häuselloh, Moorgebiet Wunsiedler Weiher und Hengstberg

NSG Moorgebiet Wunsiedler Weiher

Das Schutzgebiet liegt ca. 2 km südöstlich der Stadt Selb und hat eine Größe von 59 ha (davon 14 ha Forstbetrieb Selb). Das Gebiet erstreckt sich von Osten nach Westen beiderseits der Staatsstraße 2178 Selb-Silberbach.

Es handelt sich um ein ehemaliges Hochmoor mit einer Reliktbestockung aus Moorspirke, Regenerationsstadien in Form von Flach- und Übergangsmooren sowie verschiedenen Nutzungsformen in der Ausprägung von Pfeifengras-Streuwiesen, Borstgrasrasen, Fadenbinsen-Nasswiesen und oligotrophe Gewässer.

Schutzzweck ist der Erhalt der v. g. Lebensräume mit der typischen Flora und Fauna. Das Gebiet ist seit 1985 als NSG ausgewiesen und enthält zahlreiche floristische Raritäten wie z. B. Moorspirke (*Pinus mugo rotundata*), Moosbeere (*Oxycoccus palustris*), Rauschbeere (*Vaccinium uliginosum*), diverse Wollgräser (*Eriophorum spec.*), diverse Seggen (*Carex spec.*), diverse Torfmoose (*Sphagnum spec.*) oder Waldläusekraut (*Pedicularis sylvatica*).

Näheres ergibt sich aus der Schutzgebietsverordnung – zuletzt geändert durch VO vom 22. Oktober 2001 (OFRABI S. 209). Danach sind die rechtmäßige Ausübung der Jagd und die ordnungsgemäße forstwirtschaftliche Bodennutzung unter Auflagen erlaubt (z. B. keine Pflanzung standortfremder Gehölze).

Die Lage und Ausformung des Schutzgebiets zeigt die Abbildung 22.

NSG Egertal bei Neuhaus

Das Schutzgebiet liegt mit einer Größe von rd. 250 ha am Oberlauf des Flusses Eger zwischen Hendelhammer und Neuhaus a. d. Eger. Der Forstbetrieb Selb hat mit rd. 175 ha flächenmäßig einen bedeutenden Anteil an dem seit 1989 ausgewiesenen Schutzgebiet.

Schutzzweck ist der Erhalt eines für Oberfranken einzigartigen Talabschnitts von hervorragender landschaftlicher Schönheit sowie die Wiederherstellung des Flußlaufs in seiner Funktionsfähigkeit als Fließgewässer und Lebensstätte. Daneben soll die Vielfalt an Standorten und Lebensgemeinschaften der Flora und Fauna bewahrt und vermehrt werden.

Näheres ergibt sich aus der Schutzgebietsverordnung – zuletzt geändert durch VO vom 22. Oktober 2001 (OFRABI S. 209). Danach sind die rechtmäßige Ausübung der Jagd und die ordnungsgemäße forstwirtschaftliche Bodennutzung außerhalb des Talgrundes erlaubt,

wobei eine Verringerung des Fichtenanteils zu Gunsten von Laubholz und eine Förderung von Schneeheide-Kiefernwald (im Sinne von Weißmoos-Kiefernwäldern mit Schneeheide – *Leucobryo-Pinetum ericetosum herbaceae*) angestrebt werden soll.

Die Lage und Ausformung des Schutzgebiets zeigt die Abbildung 17.

NSG Zeitelmoos

Das im Jahr 1989 ausgewiesene Schutzgebiet umfasst eine Größe von 78 ha und liegt ca. 3 km nordwestlich der Stadt Wunsiedel und setzt sich aus den folgenden 4 Teilflächen zusammen:

- Hahnenstand mit Torfloh und Zeitelmooswiesen (ca. 58 ha)
- Rosenbühlerloh (ca. 9,5 ha)
- Söllnersloh und Diesenbachloh (ca. 9 ha)
- und Spiegeldickwiese (ca. 1,5 ha)

Vom NSG liegen 32 ha auf Flächen des Forstbetriebs Selb. Nennenswert sind hier v. a. Torfloh und Söllnersloh.

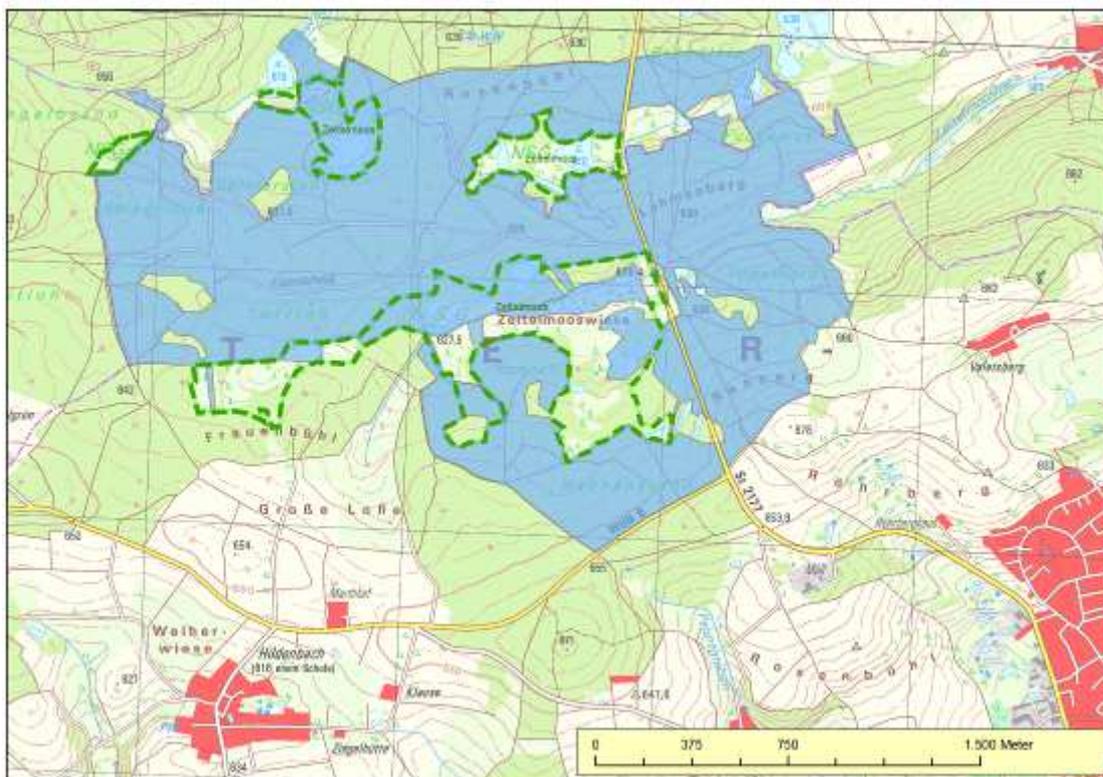


Abbildung 23: NSG Zeitelmoos

Es handelt sich um ein ehemaliges Hochmoor mit vielfältigen Regenerationsstadien und nährstoffarmen, sauren Gewässern. Schutzzweck ist der Erhalt der lebensraumtypischen und spezialisierten Flora und Fauna des Gebiets sowie der dafür notwendigen Bodenbeschaffenheit und des Wasserhaushaltes.



Abbildung 24: Rundblättriger Sonnentau (*Drosera rotundifolia*)

Aus der Liste der zahlreichen Charakterpflanzen der Moore und deren Folgenutzungen können z. B. Fieberklee (*Menyanthes trifoliata*), Moorklee (*Trifolium spadiceum*), Rundblättriger Sonnentau (*Drosera rotundifolia*), Moosbeere (*Oxycoccus palustris*), Rauschbeere (*Vaccinium uliginosum*), verschiedene Wollgräser (*Eriophorum spec.*), Seggen (*Carex spec.*), Torfmoose (*Sphagnum spec.*) oder das Waldläusekraut (*Pedicularis sylvatica*) genannt werden.

3.6.3 Natura-2000 Gebiete

3.6.3.1 Fauna-Flora-Habitat-Gebiete (FFH)

Der Forstbetrieb Selb ist mit einer Fläche von rd. 2.230 ha an 9 verschiedenen FFH-Gebieten beteiligt. Die nachfolgende Tabelle gibt eine Übersicht über die einzelnen Gebiete und deren Bearbeitungsstand im Jahr 2014.

Tabelle 4: Übersicht der FFH-Gebiete und Bearbeitungsstand 2014 im Forstbetrieb Selb (grün hinterlegt: Gebiete mit vorhandenem Managementplan (MP))

NR	ID	Name	ID_TFL	Fläche des FFH-Gebietes ges.	Teilfläche FFH-BaySF in ha	MP vorhanden	Zuständigkeit
44	5737-371	Woja- und Haidleite	5737-371.05	42,36	25,48	x	HNB
44	5737-371	Woja- und Haidleite	5737-371.06	42,36	4,11	x	HNB
44	5738-371	Nordostbayerische Bachtäler um Rehau	5738-371.03	468,95	10,78		
44	5738-371	Nordostbayerische Bachtäler um Rehau	5738-371.02	468,95	54,91		
44	5738-371	Nordostbayerische Bachtäler um Rehau	5738-371.04	468,95	8,83		
44	5837-301	Naturwaldreservat Waldstein	5837-301	21,75	21,50	x	Forst
44	5838-302	Eger- und Röslautal	5838-302.06	941,40	14,36	x	HNB
44	5838-302	Eger- und Röslautal	5838-302.07	941,40	1,24	x	HNB
44	5838-302	Eger- und Röslautal	5838-302.05	941,40	2,92	x	HNB
44	5838-302	Eger- und Röslautal	5838-302.09	941,40	175,03	x	HNB
44	5838-302	Eger- und Röslautal	5838-302.10	941,40	0,21	x	HNB
44	5838-302	Eger- und Röslautal	5838-302.11	941,40	4,03	x	HNB
44	5838-372	Feuchtgebiete um Selb und Großwendern	5838-372.01	195,58	0,05		
44	5838-372	Feuchtgebiete um Selb und Großwendern	5838-372.04	195,58	119,16		
44	5839-302	Naturschutzgebiet "Naturwaldreservat Hengstberg"	5839-302	39,97	39,87	x	Forst
44	5936-303	Torfmoorhölle	5936-303	124,56	52,49	x	Forst
44	5937-301	Zeitlmoos bei Wunsiedel	5937-301	397,71	230,12	x	HNB
44	5937-371	Schneebergmassiv	5937-371.01	3.047,78	1.462,55	x	Forst
Summe					2.227,64		

Die zum Zeitpunkt der Forsteinrichtung (FE) vorliegenden Managementpläne (MP) wurden bei der mittelfristigen Planung berücksichtigt. Zum gegenseitigen Informationsaustausch fanden hierzu mehrere Abstimmungstermine mit der Forst- und Naturschutzverwaltung statt.

Grundsätzlich werden die Offenland-Lebensraumtypen und die Anhang II-Arten ohne direkten Waldbezug nicht durch die FE beplant. Einige Erhaltungsziele in den Wald-Lebensraumtypen (z. B. Totholz oder Biotopbäume) werden darüber hinaus bereits durch das betriebliche Naturschutzkonzept abgedeckt.

Der Forstbetrieb beteiligt sich aktiv an den Diskussionsrunden („Runde Tische“) zur Erstellung der Managementpläne.

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

Für die FFH-Gebiete „*Nordostbayerische Bachtäler um Rehau*“ und „*Feuchtgebiete um Selb und Großwendern*“ liegen noch keine Managementpläne (MP) vor.

Managementplan „Woja- und Haidleite“

Im FFH-Gebiet sind für die Flächen des Forstbetriebs Selb nur Offenland-Lebensraumtypen und der Kammmolch als Schutzgüter zu nennen. Der Forstbetrieb ist mit ca. 30 ha am insgesamt 42 ha großen FFH-Gebiet beteiligt. Es liegt ein Managementplan aus dem Jahr 2008 vor.

Charakteristisch für das Gebiet sind die Serpentin-Standorte mit ihrer in Bayern einzigartigen Vegetation (siehe NSG Wojaleite). Die Offenlandlebensraumtypen (Silikatfelsen, Heiden) und die dort vorkommenden Schutzgüter nach Anhang II der FFH-Richtlinie (Kammmolch, Braungrüner Streifenfarn) werden von der Forsteinrichtung nicht beplant. Notwendige Erhaltungsmaßnahmen werden von der Naturschutzverwaltung veranlasst und finden in enger Absprache mit dem Forstbetrieb statt.

Die für den Kammmolch geplanten Maßnahmen werden dort bereits über die Fischereivereine umgesetzt. In den Randbereichen zu den Kammmolchgewässern soll gezielt Totholz als Überwinterungsquartier belassen werden.

Managementplan „Nordostbayerische Bachtäler um Rehau“

Das Gebiet ist derzeit noch nicht beplant. Im Standard-Datenbogen (SDB) sind als Schutzgüter nur Offenland-Lebensraumtypen (LRT) sowie Gewässer und Arten mit Bezug zu diesen LRT gemeldet. Der Schwerpunkt liegt im Gebiet auf der Flußperlmuschel. Wald-LRT und Arten mit engem Waldbezug sind nicht gelistet.

Zur Optimierung der Fließgewässer für die Flußperlmuschel ist der Forstbetrieb in ständigem Austausch mit der Umweltverwaltung. Es werden keine Feinerschließungen durch die Bäche

gelegt und auch in benachbarten Hiebsflächen wird darauf geachtet, dass kein Feinstoffeintrag in die Gewässer erfolgt.

Managementplan „Naturwaldreservat Waldstein“

Das ca. 22 ha große Gebiet ist gleichzeitig Naturschutzgebiet (NSG) und Naturwaldreservat (NWR) - siehe vorherige Kapitel. Es liegt ein Managementplan aus dem Jahr 2011 vor.

Im Standarddatenbogen sind der LRT 9130 Waldmeister-Buchenwald und der LRT 9410 Montane bis alpine bodensaure Fichtenwälder gelistet. Beide Schutzgüter sind mit Erhaltungszustand „B“ bewertet.

Forstliche Maßnahmen finden im NSG und im NWR nicht statt. Es sind keine notwendigen Erhaltungsmaßnahmen für das Gebiet formuliert, da der derzeitige Schutzstatus als ausreichend für die Erhaltung des guten Zustandes beurteilt wird.

Managementplan „Eger- und Röslautal“

Der Forstbetrieb ist mit einer Fläche von 201 ha am insgesamt 941 ha großen FFH-Gebiet beteiligt. Ein Managementplan aus dem Jahr 2010 liegt vor.

Von den im Standard-Datenbogen genannten und beplanten Wald-Lebensraumtypen kommen der LRT 9110 Hainsimsen-Buchenwald und der LRT 91E0* Auwald mit Schwarzerle und Esche auf den Flächen des Forstbetriebs Selb vor.

Für beide Wald-LRT wurde die Fortführung der bisherigen, möglichst naturnahen Behandlung unter besonderer Berücksichtigung der heimischen Baumartenpalette als notwendige Erhaltungsmaßnahme (EHM) festgelegt. Für den prioritären LRT 91E0* wurde zusätzlich die Vermeidung von Nährstoffeinträgen und die Vernetzung der Lebensräume als notwendige Erhaltungsmaßnahme geplant.

§ 30-Standorte kommen auf der Fläche des Forstbetriebs nur in sehr geringem Umfang vor. Diese § 30-Standorte sind von der Forsteinrichtung naturnah beplant worden (kein Baumartenwechsel, keine flächige Nutzung). In den Wald-LRT wird keine Einbringung von nicht heimischen, gesellschaftsfremden Baumarten (z. B. Douglasie) geplant.

Managementplan „Feuchtgebiete um Selb und Großwendern“

Für das Gebiet liegt bislang noch kein Managementplan vor. Im Standard-Datenbogen sind als Schutzgüter mit Waldbezug die LRT Moorwald und Auwald sowie die Große Moorjungfer gelistet.

Durch die verschiedenen Moorrenaturierungsprojekte des Forstbetriebs im Gebiet werden bereits jetzt die Schutzgüter gefördert.

Auch die Beteiligung des Forstbetriebs am *BaySF*-Naturschutzprojekt „Förderung der Moorspirke in Nordost-Bayern“ wird für das Schutzgut LRT Moorwald mit den daran gebundenen Artgruppen förderlich sein.

Managementplan „Naturschutzgebiet Naturwaldreservat Hengstberg“

Für das Gebiet liegt ein Managementplan aus dem Jahr 2007 vor. Danach sind die LRT Hainsimsen-Buchenwald, Waldmeister-Buchenwald und Auwald mit Schwarzerle und Esche in ihrem Erhaltungszustand mit „B“ bewertet.

Da das Gebiet gleichzeitig NSG und NWR ist, wurden keine notwendigen Erhaltungsmaßnahmen geplant. Die Gebietskulisse von NSG und NWR sind jedoch nicht vollständig kongruent.

Der Forstbetrieb strebt eine Erweiterung des Naturwaldreservats auf die Grenzen des Naturschutzgebiets an. Mögliche Erweiterungsflächen wurden in der Forsteinrichtung als Langfristige Behandlung in Hiebsruhe beplant.

Managementplan „Torfmoorhölle“

Der Forstbetrieb Selb ist mit 52,5 ha am insgesamt 125 ha großen FFH-Gebiet beteiligt. Ein Managementplan aus dem Jahr 2010 liegt vor. Von den zahlreich vorhandenen Offenland-LRT ist der Forstbetrieb nicht betroffen.

Auf den Staatswaldflächen kommen die Moorwald-LRT 91D0 (Moorwald-Mischtyp), 91D1 (Birkenmoorwald), 91D3 (Spirkenmoorwald) und 91D4 (Fichtenmoorwald) vor. Der Mischtyp ist mit Erhaltungszustand „C“ bewertet, alle anderen Moorwaldtypen sind im günstigen Erhaltungszustand „B“.

An notwendigen Erhaltungsmaßnahmen sind für alle Moorwald-LRT die Fortführung der bisherigen naturnahen Behandlung und die Verbauung von Entwässerungsgräben geplant. Für den Birken- und Spirkenmoorwald sind darüber hinaus die Förderung der gesellschaftstypischen Baumarten als notwendige Erhaltungsmaßnahmen festgeschrieben.

Der Forstbetrieb Selb hat bereits eine erfolgreiche Moorrenaturierungsmaßnahme in der Torfmoorhölle umgesetzt. Diese Bestände wurden in außerregelmäßigen Betrieb (a.r.B.) mit Hiebsruhe gestellt. Die positiven Auswirkungen wurden durch Kartierungsarbeiten von Dr. W. Völkl im Zuge von Monitoringaufnahmen nachgewiesen. Näheres ergibt sich aus dem Schlußbericht zum Naturschutzprojekt „Moorrenaturierung Torfmoorhölle“.

Die Moorwälder in der Abteilung Neuloh wurden in Langfristige Behandlung gestellt, da hier noch Entnahmen zur Strukturverbesserung notwendig sind.

Managementplan „Zeitelmoos bei Wunsiedel“

Der Forstbetrieb Selb ist mit 230 ha am insgesamt 398 ha großen FFH-Gebiet beteiligt. Ein Managementplan aus dem Jahr 2010 liegt vor.

Laut Standarddatenbogen sind keine Wald-LRT im Gebiet gelistet, tatsächlich kommen jedoch der LRT 91D0* Moorwald, 91E0* Auwald mit Schwarzerle und Esche sowie LRT 9410 Montane bis alpine bodensaure Fichtenwälder vor. Die genannten LRT wurden aufgenommen, jedoch im Managementplan nicht beplant.

Die Mopsfledermaus als Schutzgut mit Waldbezug konnte im Gebiet nur als Detektor-Nachweis im Überflug bestätigt werden. Wochenstuben oder Winterquartiere wurden bislang nicht gefunden. Eine Bewertung des Erhaltungszustands und eine Maßnahmenplanung für die Art wurde nicht vorgenommen.

Die Offenland-LRT werden von der Forsteinrichtung nicht beplant. Maßnahmen finden hier in enger Abstimmung mit der Umweltverwaltung statt.

Eine Moorrenaturierung ist bereits auf Teilfläche in Planung/Umsetzung. Bereits renaturierte, unbestockte Teile wurden von der Forsteinrichtung als Offenlandflächen kartiert. Kleinflächig noch vorhandene, naturnahe Moorwaldbestockungen aus Kiefer, Fichte und Birke wurden in die Langfristige Behandlung gestellt und mit Hiebsruhe beplant.

Managementplan „Schneebergmassiv mit Fichtelseemoor“

Das v. g. Gebiet ist ein FFH- und gleichzeitig SPA-Gebiet mit einem gemeinsamen Managementplan aus dem Jahre 2011. Das Gebiet hat eine Gesamtgröße von 3.048 ha (davon 1.462 ha Forstbetrieb Selb).

An Schutzgütern mit Waldbezug wurden beplant:

- **LRT 9110 Hainsimsen-Buchenwald**, Erhaltungszustand „B“, notwendige Erhaltungsmaßnahmen: Fortführung der naturnahen Bewirtschaftung, Einbringen und Förderung der Weißtanne, Wildschäden weiterhin reduzieren. Die Forsteinrichtung plant keine Einbringung von nicht heimischen gesellschaftsfremden Baumarten (z. B. Douglasie). Die Bestände wurden mit geringen Entnahmemengen bzw. auf Teilfläche mit Hiebsruhe beplant.
- **LRT 9411 Preiselbeer-Fichten-Tannenwald**, Erhaltungszustand „B“, notwendige Erhaltungsmaßnahmen: wie bei 9110
- **LRT 9414 Silikat-Fichtenwälder**, Erhaltungszustand „B“, notwendige Erhaltungsmaßnahmen: Fortführung der naturnahen Bewirtschaftung, bedeutende Einzelbestände im Rahmen der natürlichen Dynamik erhalten (Teilflächen Haberstein, Platte) und Wildschäden weiterhin reduzieren. Die Bestände befanden sich bisher z. T bereits in a.r.B. (z. B. am Haberstein). Die Forsteinrichtung hat diese Bestände in a.r.B. belassen oder in Langfristige Behandlung gestellt und mit einem geringen Nutzungssatz oder mit Hiebsruhe beplant. Nennenswerte Bestandsteile sollen mittel- bis langfristig in eine Alters- und Zerfallsphase eingehen dürfen. Bestände mit entsprechendem Bestandsalter wurden als Klasse 2- bzw. Klasse 3-Bestände nach dem Naturschutzkonzept ausgewiesen.
- **LRT 91D4* Fichten-Moorwald**, Erhaltungszustand „B“, notwendige Erhaltungsmaßnahmen: alle Einzelflächen weitgehend der natürlichen Dynamik überlassen, Vermeidung neuer Erschließungseinrichtungen, Befahrungsschäden vermeiden, Entwässerungseinrichtungen beseitigen, Wildschäden weiterhin reduzieren. Ziel ist die Erhaltung und Wiederherstellung eines intakten Moor-Wasserhaushaltes. Die Prioritäten der Moorrenaturierung/-wiedervernässung wurden bereits in der Vergangenheit zwischen Forstbetrieb und Forstverwaltung abgestimmt. Die Forsteinrichtung hat naturnahe bzw. renaturierte Moorwälder, in denen langfristig keine forstlichen

Maßnahmen mehr notwendig sind, in a.r.B. mit Hiebsruhe gestellt. Andere Bestände wurden in die Langfristige Behandlung genommen mit dem Ziel, naturnahe Moorwaldstrukturen zu erhalten oder lichtere Bereiche und vertikale Strukturen durch die Entnahme von Fichten zu schaffen. Zur Schaffung solch naturnaher Strukturen wurden ein- oder mehrmalige, teilweise kräftige Hiebsmaßnahmen geplant. Durch das Ausschalten der Pumpwirkung von Fichte wird damit auch die Wiedervernässung gefördert. Die Holzbringung muss in jedem Fall bodenpfleglich (z. B. Seilbringung) erfolgen.

- **LRT 91D3* Spirken-Moorwald**; Erhaltungszustand „B“, notwendige Erhaltungsmaßnahmen wie bei 91D4*
- Bei den **Offenland-LRTen** wurde im Revierbuch ein Hinweis auf die LRT-Eigenschaft der Fläche mit aufgenommen. Weitere Planungen erfolgten seitens der Forsteinrichtung nicht. Die Offenland-LRTen mit § 30-Status werden im Revierbuch entsprechend erwähnt und auf der Forstbetriebskarte und der Naturschutzkarte dargestellt (z. B. Borstgrasrasen oder trockene Heiden). Maßnahmen auf Offenlandflächen werden bei Unklarheiten oder Besonderheiten mit der Naturschutzverwaltung abgesprochen.
- **Luchs**, Erhaltungszustand „C“, notwendige Erhaltungsmaßnahmen: Fortführung der naturnahen Bewirtschaftung

3.6.3.2 Europäische Vogelschutzgebiete (Special Protected Area – SPA)

Managementplan „Schneebergmassiv mit Fichtelseemoor“

Für das Gebiet liegt ein gemeinsamer Managementplan für FFH und SPA aus dem Jahr 2011 vor. Als Schutzgüter mit Waldbezug sind folgende Arten beplant:

- Auerhuhn, Erhaltungszustand „C“, notwendige Erhaltungsmaßnahmen: Anteil geeigneter Nahrungsbaumarten sicherstellen, potenziell besonders bedeutende Bestände und Habitate erhalten und vorbereiten, Zäune abbauen, Erstellung Wegenutzungskonzept, Störungen in Kernhabitaten vermeiden, Verzicht auf Schwarzwildkirmung
- Sperlingskauz, Erhaltungszustand „B“, notwendige Erhaltungsmaßnahmen: Habitatbäume (Höhlenbäume) erhalten, Störungen in Kernhabitaten vermeiden

- Raufußkauz, Erhaltungszustand „C“, notwendige Erhaltungsmaßnahmen: wie Sperlingskauz
- Schwarzspecht, Erhaltungszustand „B“, notwendige Erhaltungsmaßnahmen: Schwarzspechthöhlenbäume erhalten, unentbehrliche Einzelbestände erhalten
- Grauspecht, Erhaltungszustand „C“, notwendige Erhaltungsmaßnahmen: wie Sperlingskauz plus Erhalt buchendominierter Althölzer, insbesondere Alters- und Zerfallsphase
- Dreizehenspecht, Erhaltungszustand „C“, notwendige Erhaltungsmaßnahme: Totholz- und Biotopbaumanteil erhöhen
- Uhu, Erhaltungszustand „C“, notwendige Erhaltungsmaßnahme: Horstschutzzone ausweisen
- Schwarzstorch, Erhaltungszustand „B“, notwendige Erhaltungsmaßnahme: Horstschutzzone ausweisen, Erhalt bzw. Wiederherstellung geeigneter Strukturen für den Nahrungserwerb, keine Errichtung von Windkraftanlagen
- Hohлтаube, Erhaltungszustand „B“, notwendige Erhaltungsmaßnahme: Schwarzspechthöhlenbäume erhalten, Unentbehrliche Einzelbestände erhalten
- Ringdrossel, Erhaltungszustand „C“, notwendige Erhaltungsmaßnahme: Lichte Bestände erhalten, Offenlandbereiche als Nahrungshabitate erhalten

Das Auerhuhn hat für das SPA-Gebiet die größte Bedeutung als Schutzgut. Auf den Maßnahmenflächen wurden von der Forsteinrichtung die waldbaulichen Eingriffe so geplant, dass sie möglichst zur Verbesserung der Habitatstrukturen führen (Strukturdurchforstungen in jüngeren, gleichförmigen Beständen).

Für alle höhlenbrütenden Arten gilt der Schutz der bekannten Höhlenbäume und Vermeidung von Störungen in der Brut- und Aufzuchtzeit.

Bekannte Horststandorte von Uhu oder Schwarzstorch werden konsequent geschützt und in der Balz-, Brut- und Aufzuchtzeit nicht gestört (Horstschutzzonen – siehe Kapitel 3.8 Vögel).

3.6.4 Geschützte Einzelobjekte

Tabelle 5: Geschützte Einzelobjekte im Bereich des Forstbetriebs Selb

Art des Schutzobjekts	Bezeichnung	Größe (ha)		Amtliche Nummer
		Gesamt	Fläche Forstbetrieb	
Naturdenkmale	Arndsteinfelsen am Waldstein (Geotop)		Ja	475R005
	Felsburg „Das Rondell“ (Geotop)		Ja	479R007
	Drei Brüder Felsen (Geotop)		Ja	479R020
	Epprechtstein-Gipfel (Geotop)		Ja	479R009
	Heiligenberg bei Hohenberg a. d. Eger (Geotop)		Ja	479R004
	Hetschlarfelsen (Geotop)		Ja	479R008
	Ehemaliger Kohlenkalkbruch NW von Trogenau (Geotop)		Ja	475A025
	Zellerfels bei Ruppertsgrün (Geotop)		Ja	479R006
	Geschützte Landschaftsbestandteile	Aufschluß im Kohlenkalk NW Trogenau	2,3	0,7
	Naturdenkmal Rudolfsteingipfel	2,4	0,1	3986

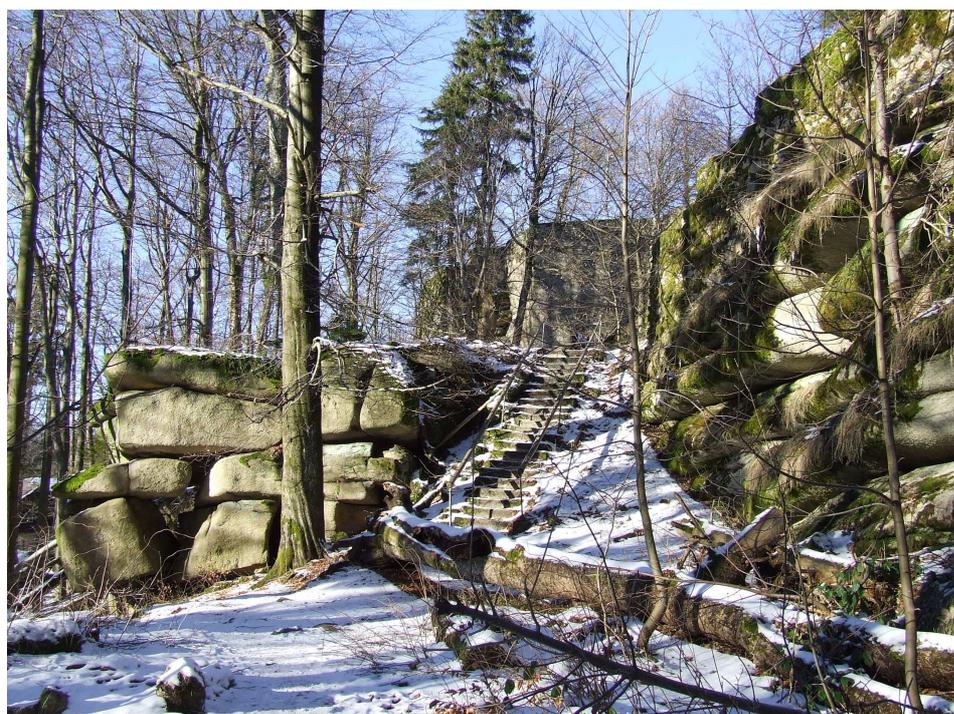


Abbildung 25: Felsburg am Großen Waldstein

3.7 Management von Offenlandflächen und Artenschutzmaßnahmen an Gebäuden

3.7.1 Management von Offenlandflächen

Vorkommen

Eng verzahnt mit dem Wald kommen zahlreiche Offenlandflächen vor, die keine oder nur eine spärliche Bestockung aufweisen. Dabei handelt es sich zum einen um Flächen, die aufgrund der standörtlichen Verhältnisse nicht oder nur bedingt vom Wald besiedelt werden können und häufig Lebensraum für seltene und bedrohte Tier- und Pflanzenarten darstellen. Zum anderen können aber auch durch menschlichen Einfluss künstlich waldfrei gehaltene Flächen wertvolle Sekundärbiotope darstellen. Die Offenlandflächen (ohne Gewässer) bilden mit 219 ha eine naturschutzfachlich wertvolle Ergänzung zu den Waldflächen. Die Schwerpunkte liegen bei den offenen Moorflächen (60 ha), den potenziellen Sukzessionsflächen (68 ha) und den extensiv genutzten Grünlandflächen (40 ha).

Insgesamt wurden 103 ha dieser Offenlandflächen (ohne Gewässer) von der Forsteinrichtung als gesetzlich geschützte Biotope nach § 30 BNatSchG (Art. 23 BayNatSchG, vormals 13d) erfasst. Hier liegt der Schwerpunkt bei den Moorflächen (60 ha), den waldfreien Trockenflächen (25 ha) und den waldfreien Feuchtflächen in Form von Staudenfluren und Feuchtgrünland (17 ha).

Ziele und Maßnahmen

Ziel ist der Erhalt der Offenlandflächen in Qualität und Flächenumfang. Die nach § 30 BNatSchG gesetzlich geschützten Offenlandflächen erfahren keine Bewirtschaftung oder lediglich solche Maßnahmen, die dem Erhalt und der naturschutzfachlichen Optimierung der Flächen dienen.



Abbildung 26: Silikatmagerrasen mit Arnika in Abt. Heuschwiese, Revier Perlenhaus

Andere Offenlandstandorte wie z. B. extensiv genutzte Grünlandflächen oder Sukzessionsflächen sind von der langfristigen Forstbetriebsplanung als SPE-Flächen ausgewiesen. Sie werden derzeit meist extensiv und naturschonend genutzt. Auf Grünlandflächen wird durch vertragliche Regelungen oder Förderprogramme der Einsatz von Kunstdünger und Pestiziden minimiert bzw. ausgeschlossen.

Wo die Möglichkeiten gegeben sind, erhält die einschürige Mahd mit anschließendem Abtransport des Mähguts den Vorrang vor Mulcheinsätzen. Die Mikrofauna der Grünlandflächen wird durch die Mahd weniger beeinträchtigt als durch das Mulchen.

Mulcheinsätze sollten möglichst spät im Jahr oder im Winterhalbjahr (bei Frost) stattfinden, um die meist spärliche Blütenvegetation im Wald oder angrenzend zur landwirtschaftlichen Flur möglichst lange zu halten.

Eine besondere ökologische Bedeutung haben die Waldrandbereiche der Offenlandflächen hin zu den anschließenden Wäldern. Hier können blühende und fruchtende Strauch- und Baumarten gedeihen, die für Insekten und Vögel eine herausragende Bedeutung als Habitatflächen besitzen.

An den Waldaußenrändern (zu landwirtschaftlich genutzten Flächen, zu Leitungstrassen, zu § 30-Biotopen etc.) werden durch den Erhalt und die Förderung von großkronigen Laubbaumarten (z. B. Eiche), blühenden und fruchtenden Baumarten (z. B. Vogelkirsche) und von Straucharten (z. B. Heckenrose, Weißdorn, Schlehe, Holunder etc.) licht- und wärmeliebende Saumgesellschaften gefördert. Durch eine buchtige Ausformung dieser Bereiche werden die Habitatbedingungen v. a. für konkurrenzschwächere und wärmeliebende Arten (z. B. Kreuzotter) gefördert.

Ähnliche ökologische Funktionen wie die Waldränder haben die Heckenanlagen um landwirtschaftlich genutzte Flächen des Forstbetriebs. Hier wurden in der Vergangenheit ackerbaulich genutzte Flächen mit Hecken aus blühenden und fruchtenden Baum- und Straucharten umsäumt.

Um die Funktion der Hecken langfristig zu gewähren ist eine periodische Pflege nötig. Dabei werden die hochwachsenden Waldbaumarten und das natürlich angesamte Nadelholz entnommen sowie die Sträucher periodisch „auf den Stock gesetzt“, d. h. verjüngt. Ein entsprechendes Pflegekonzept soll auf den einschlägigen Flächen (v. a. in den Revieren Martinlamitz und Perlenhaus) in Form von Naturschutzprojekten umgesetzt werden.



Abbildung 27: Von älteren Hecken umsäumte Ackerfläche im Revier Martinlamitz

3.7.2 Artenschutzmaßnahmen an Gebäuden

An den Betriebsgebäuden im Wald gibt es zahlreiche Unterschlupfmöglichkeiten für Fledermäuse, Eulen, Bilche sowie verschiedene Kleinvogelarten.

Ziele

- Dachstühle und Keller von Hütten und Nebengebäuden als Lebensraum für Tiere zugänglich machen.
- Hütten und Nebengebäude sowie ihr meist baumfreies Umfeld als Lebensraum und Jagdgebiet verbessern.

Maßnahmen

- Einflugmöglichkeiten in Dachbereiche und Nebengebäude anbringen.
- Anbringung von Eulen-Brutkästen und Fledermauskästen prüfen und realisieren.
- Pflanzung von blühenden Strauch- und Baumarten im Übergang von den Freiflächen zum Wald.
- Duldung von Bilchen in Betriebshütten

3.8 Spezielles Artenschutzmanagement

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

3.8.1 Pilze

Vorkommen

Spezielle Untersuchungen über das Vorkommen von Pilzen im Bereich des Forstbetriebs Selb sind nur für die beiden Naturwaldreservate Hengstberg und Waldstein bekannt.

Im NWR Hengstberg wurden über 180 Arten an Großpilzen kartiert, wobei an ausgesprochenen Naturnähezeigern nur der Zarte Stachelrindenpilz (*Dentipellis fragilis*) – Rote-Liste Bayern 3, Gloeozystiden-Membranrindenpilz (*Hypochnicium analgum*) und der Schwarzsaumige Dachpilz (*Pluteus umbrosus*) gefunden wurden⁷.

Im NWR Waldstein wurden „lediglich“ etwas über 80 verschiedene Großpilzarten kartiert, worunter keine besonders seltenen Naturnähezeiger vorhanden waren.

Es ist davon auszugehen, dass die Waldbestände des Forstbetriebes auf Grund des hohen Nadelwaldanteils und des verhältnismäßig geringen Totholzanteiles aus starken Laub- oder Weißtannentotholz auf der überwiegenden Fläche wenig attraktiven Lebensraum für seltene holzbesiedelnde Pilzarten bieten.

⁷ Auswahl nach Blaschke et. al. (2009): Naturnähezeiger – Holz bewohnende Pilze als Indikatoren für Strukturqualität im Wald ; Natur und Landschaft – 84. Jahrgang , Heft 12 Seite 560-566



Abbildung 28: Fruchtkörper des Zunderschwamms an Rotbuche

Pilze wirken als Zersetzer von totem organischem Material (Destruenten) oder unterstützen lebende Pflanzen in ihrer Entwicklung (Mykorrhiza), manche zerstören diese aber auch (Parasitismus). Insbesondere Holz bewohnende Arten, die sehr hohe Ansprüche an die Dimension und den Zersetzungsgrad des Totholzes stellen, sind in den nadelbaumdominierten Wäldern des Forstbetriebs eher selten.

Ziele und Maßnahmen

Durch die konsequente Umsetzung des Biotopbaum- und Totholzkonzepts der *Bayerischen Staatsforsten* werden die Totholzstrukturen kontinuierlich verbessert. Durch die Flugfähigkeit der Sporen können Pilze entsprechende Strukturen schnell wieder besiedeln.

3.8.2 Gefäßpflanzen

Vorkommen

Auf den vielen Sonderstandorten kommen im Forstbetrieb zahlreiche seltene, z. T für Bayern einmalige, Pflanzenarten vor.

Seltene Gefäßpflanzen der Moorvegetation wie der empfindliche und konkurrenzschwache Rundblättrige Sonnentau (*Drosera rotundifolia*), das Sumpfveilchen (*Viola palustris*), Scheidenwollgras (*Eriophorum vaginatum*), Moosbeere (*Vaccinium macrocarpon*), Siebenstern (*Ursa maior*), Rosmarinheide (*Andromeda polifolia*), Moorspirke (*Pinus mugo rotundata*), Rauschbeere (*Vaccinium uliginosum*), Fieberklee (*Menyanthes trifoliata*) etc. sind nachgewiesen.



Abbildung 29: Rundblättriger Sonnentau, Rosmarinheide und Moosbeere in Abt. Gemös, Revier Kirchenlamitz

Auf den Trockenstandorten des Serpentinits im Bereich der Haidleite kommen die deutschlandweit extrem seltenen Arten wie Serpentin-Grasnelke (*Armeria serpentin*), Serpentin-Streifenfarn (*Asplenium cuneifolium*) und Braungrüner Streifenfarn (*Asplenium adulerinum*) vor.

Auf weiteren Sonderstandorten kommen Seltenheiten vor, wie z. B. Zypressen-Flachbärlapp (*Diphasiastrum tristachyum*), Gew. Flachbärlapp (*Diphasiastrum complanatum*), Tannenbärlapp (*Huperzia selago*), Gem. Fettkraut (*Pinguicula vulgaris*), Schneeheide (*Erica herbacea*), Arnika (*Arnica montana*), Moosauge (*Moneses uniflora*), Sumpf-Fetthenne (*Sedum villosum*), Schlangenzunge (*Calla palustris*), Europäische Trollblume (*Trollius europaeus*), verschiedene Knabenkräuter (*Orchis spec.*) oder seltene Habichtskräuter (*Hieracium spec.*).



Abbildung 30: Moosauge (*Moneses uniflora*) auf Flachmoorstandort im Revier Hohenberg

Die Schneeheide gilt als Relikt der letzten Eiszeit und hat sich wahrscheinlich aus den damals verbreiteten Spirken-Moorwäldern auf trockene, lichte Kiefernwälder verlagert. Die Schneeheide erreicht als ostprälpidische Art in Oberfranken ihr nördlichstes Vorkommen

innerhalb der alten Bundesländer.⁸ Im Forstbetrieb kommt die Schneeheide hauptsächlich an den Einhängen zur Eger in lichten Kiefernwäldern vor.

Ziele und Maßnahmen

Die Sicherung einer artenreichen Flora an Gefäßpflanzen ist eines der Ziele des Waldnaturschutzes. Vor allem durch den Erhalt und die Pflege der Sonderstandorte können auch die Lebensbedingungen der genannten Arten erhalten oder verbessert werden. Bekannte Vorkommen müssen bei der Planung und Durchführung forstlicher Maßnahmen so berücksichtigt werden, dass keine Beeinträchtigungen erfolgen. Soweit erforderlich werden im Einzelfall auch spezielle Pflegemaßnahmen durchgeführt (z. B. Entbuschung von Flachmooren).

Die Offenlandarten profitieren von der Pflege der SPE-Flächen und Offenlandbiotope, die durch Pflegemaßnahmen langfristig von Waldbestockung frei gehalten werden sollen.

In besonders sensiblen Bereichen finden die Pflegemaßnahmen in enger Abstimmung mit den Umweltbehörden und den Artspezialisten statt (z. B. Serpentin-Standorte, Moorflächen).

Die lichten Kiefernbestände mit nennenswerten Schneeheidevorkommen werden nicht aktiv in Laubmischbestände umgewandelt. Es finden dort keine Pflanzungen von Laubholz statt. In einzelnen Naturschutzprojekten soll die auf Kleinflächen vorkommende Schneeheide gezielt gepflegt und licht gestellt werden (z. B. im Egertal/Wellerthal). Das Pflege- und Entwicklungskonzept für den Biotopverbund „Trockenstandorte Wellerthal“ gibt hierzu weitere Hinweise.⁹

⁸ Merkel, J. (1994): Schneeheidekiefernwälder in Oberfranken, Denkschrift Reg.Bot.Ges. 55 S. 403-414

⁹ Gebhardt, W. (1999): Biotopverbund Trockenstandorte Wellerthal, Pflege- und Entwicklungskonzept; Hrsg. Landratsamt Wunsiedel, SG 15



Abbildung 31: Blühende Wollgrasbestände im Übergangsmoor des Breiten Teichs, Revier Selb

3.8.3 Schmetterlinge

Vorkommen

Im Bereich der beiden Naturwaldreservate Hengstberg und Waldstein wurden im Auftrag der LWF die Tag- und Nachtfalter kartiert. Im NWR Hengstberg wurden dabei 234 Arten und im NWR Waldstein 168 Arten festgestellt, darunter zahlreiche Arten der Roten Listen Deutschlands und Bayerns.

Des Weiteren wurden im Naturpark Fichtelgebirge auf 10 verschiedenen Untersuchungsflächen Kleinschmetterlinge kartiert, u. a. auch der Steinberg (Naturdenkmal Heiligenberg) bei Hohenberg a. d. Eger¹⁰. Mit 67 nachgewiesenen Kleinschmetterlingsarten (darunter mehrere Rote Liste-Arten) erwies sich der Steinberg als die mit Abstand artenreichste und ökologisch wertvollste Untersuchungsfläche.

¹⁰ Präse & Nowak (1998): Kartierung der Kleinschmetterlinge im Bereich des Naturparks Fichtelgebirge
 Naturschutzkonzept Forstbetrieb Selb

Ziele und Maßnahmen

Das Ziel der Erhaltung der Artenvielfalt gilt auch allgemein für die Schmetterlingspopulationen.

Die Häufigkeit und Vielfalt der Schmetterlingsfauna unterstützen die *Bayerischen Staatsforsten* durch den naturnahen Waldbau und zusätzlich durch den Schutz der alten Waldbestände, die Totholzreicherung und das Biotopbaum-Management. Durch dieses Maßnahmenpaket sollen verschiedene Artengruppen mit Ihren unterschiedlichen Ansprüchen bezüglich Habitatqualität und Requisitenumfang bestmöglich gefördert werden.

Die Arten mit Habitaten in naturnahen Wäldern und Saumlebensräumen (z. B. Schillerfalter, Eisvogelarten, Braunauge, Weißbindiger Mohrenfalter) werden durch den naturnahen Waldbau in Form von Erhöhung der Laubholzanteile, Strukturdurchforstung, Entwicklung stabiler und artenreicher Waldinnen- und -außenränder (z. B. sonnige, blütenreiche Wegränder) sowie die Minimierung von Pestizidanwendungen gefördert.



Abbildung 32: Braunauge (*Lasiommata maera*) auf Arnikablüte im Revier Hohenberg – Zielart des Artenhilfsprojekts „Tagfalter im Wald“

Die vielen Waldwiesen sollen extensiv bewirtschaftet werden, ein Erhalt von blütenreichen Randstrukturen bei einer Mahd ist wichtig. Damit können auch die Ziele des Artenhilfsprogramms "Tagfalter im Wald" des Bayerischen Landesamtes für Umwelt (LfU) sehr unterstützt werden. Viele Schmetterlingsarten profitieren von der Pflege der SPE-Flächen und Offenlandbiotop im Forstbetrieb.

Weitergehende Maßnahmen zur Förderung einzelner Schmetterlingsarten werden im Wald allenfalls im Ausnahmefall durchgeführt.

3.8.4 Libellen

Vorkommen

Im Rahmen von Untersuchungen zu verschiedenen Moorrenaturierungsflächen und an Weihern im Rehauer Forst wurde u. a. auch die Libellen-Fauna erfasst^{11, 12, 13}.

Im Rahmen der dortigen Kartierarbeiten sowie bei Begängen im Rahmen der Erstellung dieses Naturschutzkonzepts und aus der Datenbank des Landesamtes für Umwelt zur Artenschutzkartierung wurden folgende 25 Arten, darunter zahlreiche Rote Liste-Arten nachgewiesen:

Kleinlibellen (Zygoptera):

- Blauflügel-Prachtlibelle (*Calopteryx virgo*)
- Gemeine Binsenjungfer (*Lestes sponsa*)
- Kleine Binsenjungfer (*Lestes virens*)
- Frühe Adonislibelle (*Pyrrhosoma nymphula*)
- Becher-Azurjungfer (*Enallagma cyathigerum*)
- Hufeisen-Azurjungfer (*Coenagrion puella*)
- Speer-Azurjungfer (*Coenagrion hastulatum*)
- Gemeine Smaragdlibelle (*Cordulia aenea*)
- Große Pechlibelle (*Ischnura elegans*)
- Gemeine Winterlibelle (*Sympecma fusca*)

¹¹ Wenz, G. (nicht datiert) : Ökologische Untersuchungen an Weihern im Rehauer Forst

¹² Völkl, W. (2012): Schlussbericht „Moorrenaturierung Backöfeleinsmoor am Schneeberg“; unveröffentlicht; Auftraggeber Forstbetrieb Selb

¹³ Völkl, W. (2011): Schlussbericht „Moorrenaturierung Torfmoorhölle“; unveröffentlicht; Auftraggeber FB Selb

Großlibellen (Anisoptera):

- Vierfleck (*Libellula quadrimaculata*)
- Plattbauch (*Libellula depressa*)
- Gemeine Keiljungfer (*Gomphus vulgatissimus*)
- Grüne Keiljungfer (*Ophiogomphus cecilia*)
- Blaugrüne Mosaikjungfer (*Aeshna cyanea*)
- Braune Mosaikjungfer (*Aeshna grandis*)
- Torf- Mosaikjungfer (*Aeshna juncea*)
- Zweigestreifte Quelljungfer (*Cordulegaster boltonii*)
- Schwarze Heidelibelle (*Sympetrum danae*)
- Blutrote Heidelibelle (*Sympetrum sanguineum*)
- Kleine Moosjungfer (*Leucorrhinia dubia*)
- Große Moosjungfer (*Leucorrhinia dubia*)
- Nördliche Moosjungfer (*Leucorrhinia rubicunda*)
- Alpen-Smaragdlibelle (*Somatochlora alpestris*)
- Arktische Smaragdlibelle (*Somatochlora arctica*)



Abbildung 33: Alpen-Smaragdlibelle (*Somatochlora alpestris*) im renaturierten Backöfeleinsmoor am Schneeberg

Besonders erwähnenswert sind die Funde der bundes- und bayernweit „stark gefährdeten“ (RL 2) Kleinen Binsenjungfer und Arktischen Smaragdlibelle sowie der bundesweit „vom Aussterben bedrohten“ (RL 1) Alpen-Smaragdlibelle im Backöfeleinsmoor am Schneeberg.

Ziele und Maßnahmen

Ziel ist durch einen integrierten Lebensraumschutz die Laich- und Jagdhabitats der seltenen Libellen zu erhalten. Vor allem durch die Renaturierung von Moorflächen, die Anlage und Pflege von Feuchtbiotopen und Waldbächen werden für die Libellen günstige Lebensraumbedingungen geschaffen. Maßnahmen zur gezielten Förderung einzelner Libellenarten stehen dagegen bei der Biotoppflege im feuchten Bereich nicht im Vordergrund.

Auch die Maßnahmen zum Erhalt der gesetzlich geschützten Biotope im feuchten Bereich dienen gleichzeitig in hohem Maße dem Libellenschutz.

3.8.5 Amphibien und Reptilien

Vorkommen

In der Artenschutzkartierung sind auf den Kartenblättern mit Wäldern und Offenlandflächen des Forstbetriebs aktuell 11 Amphibien- und 5 Reptilienarten bekannt.

Bei den Amphibien sind Kreuzkröte (*Bufo calamitatus*), Knoblauchkröte (*Pelobates fuscus*), Teichfrosch (*Rana esculenta*), Kleiner Teichfrosch (*Pelophylax lessonae*), Laubfrosch (*Hyla arborea*), Moorfrosch (*Rana arvalis*), Teichmolch (*Triturus vulgaris*), Grasfrosch (*Rana temporaria*), Erdkröte (*Bufo bufo*), Bergmolch (*Triturus alpestris*) und der Kammmolch (*Triturus cristatus*) mit Schwerpunkt vorkommen in Feuchtgebieten, Feuchtbiotopen und temporären Kleingewässern verbreitet.

Bei den Reptilien kommen Kreuzotter (*Vipera berus*) und Waldeidechse (*Zootoca vivipara*) mit Schwerpunkt in den vernässten Moorbereichen im Fichtelgebirge, dem Selber Forst und den höherliegenden Waldgebieten in der Selb-Wunsiedler Bucht vor.

Die Schlingnatter wurde bisher nur an den wärmebegünstigten, trockenen Einhängen des Egertals nachgewiesen. Weiterhin sind die Blindschleiche (*Anguis fragilis*), Zauneidechse (*Lacerta agilis*) und vereinzelt die Ringelnatter (*Natrix natrix*) bestätigt worden.

Die Reptilien kommen meist auf Sonderstandorten des feuchten und trockenen Bereichs (Moorflächen, Trockenhänge, Feuchtbiotop, Feuchtwiesen, wärmebegünstigte Waldinnen- und -außenränder) vor.

Ein intensives Monitoring, v. a. der Kreuzotter, findet durch Dr. W. Völkl im Rahmen des Artenhilfsprogramms „Kreuzotter (*Vipera berus*) im Fichtelgebirge“ und von verschiedenen Naturschutzprojekten (v. a. Moorrenaturierungen) statt¹⁴.



Abbildung 34: Kreuzotter aus der Torfmoorhöhle (2011)

Ziele und Maßnahmen

Die im Forstbetrieb vorkommende Amphibien- und Reptilienfauna soll möglichst erhalten und gefördert werden.

Die Vorkommen der Amphibien werden dabei vor allem durch die Pflege und Anlage von Feuchtbiotopen geschützt und gefördert. Bei der Neuanlage von Feuchtbiotopen wird besonders darauf geachtet, dass unterschiedliche Wassertiefen (ausgedehnte Flachwasser-

¹⁴ Völkl, Hansbauer, Grosch (2011): Das Artenhilfsprogramm „Kreuzotter (*Vipera berus*) im Fichtelgebirge“; Umsetzung und Ergebnisse; Zeitschrift für Feldherpetologie Heft 18 Seite 137-148

zonen und frostfreie Tiefwasserzonen) und möglichst lange, geschwungene Uferzonen geschaffen werden. Strukturelemente wie Steinhaufen oder Totholz, die als Versteck-, Besonnungs- oder Überwinterungsplätze für Amphibien und Reptilien dienen, werden im Umfeld der Feuchtbiotope neu angelegt oder erhalten.

Auf den verpachteten Abbauflächen kann derzeit kein unmittelbarer Einfluss auf Maßnahmen genommen werden. In den zu den Pachtverträgen von Steinbrüchen gehörenden Renaturierungsplänen sind die Belange der Amphibien entsprechend zu berücksichtigen. Insbesondere sind die Schaffung und der Erhalt von Kleinstgewässern dabei wichtig. Die flächige Verfüllung der Laichhabitate ist zu vermeiden.

Dem Freihalten der Kleinstgewässer von Vegetation und der Vermeidung von Sukzession kommt für den Erhalt der Laichhabitate eine besondere Bedeutung zu.

Die positiven Auswirkungen der Moorrenaturierungsmaßnahmen im Forstbetrieb Selb auf die Artengruppen von Amphibien, Reptilien und Libellen konnte durch die Monitoringergebnisse von Dr. W. Völkl bereits bestätigt werden.

Die Kreuzotter kann neben den Moorrenaturierungen v. a. durch nachfolgend aufgeführte Maßnahmen gefördert werden:

- Offenhalten von Sonnenplätzen und Schaffung von gut besonnten Waldinnenrändern als Wanderkorridore und Jahreslebensraum (ideal sind buchtige Ränder)
- Erhalt der feuchten Moorbereiche
- Erhalt oder Schaffung von Reisighaufen/Steinhaufen als Tagesverstecke
- Schaffung von größeren Totholzhaufen als mögliche Winterquartiere
- Belassen von aufgestellten Wurzeltellern als Kleinstruktur (exponierter Sonnenplatz)
- Verzicht auf Auspflanzung von kleinen Bestandeslücken
- Auflichten des Waldes an Sonderstandorten wie Feuchtflächen oder Felsbereichen
- Entbuschung der Forststraßen an südexponierten Straßenböschungen
- Periodische Freistellung von Feuchtbiotopen durch Beseitigung des Baum- und Strauchbewuchses, um vermehrt Licht und Wärme an die Wasser- und Uferflächen zu bringen.

3.8.6 Fledermäuse

Vorkommen

Nach den Daten der Koordinationsstelle für Fledermausschutz Nordbayern, Artenschutzkartierung-Datenbank des LfU und aus weiteren Detektornachweisen¹⁵ kommen folgende 14 Fledermausarten im Forstbetrieb vor:

- Zwergfledermaus (*Pipisterellus pipistrellus*)
- Großes Mausohr (*Myotis myotis*)
- Kleine Bartfledermaus (*Myotis mystacinus*)
- Große Bartfledermaus (*Myotis brandtii*)
- Mopsfledermaus (*Barbastella barbastellus*)
- Nordfledermaus (*Eptesicus nilssonii*)
- Rauhautfledermaus (*Pipistrellus nathusii*)
- Fransenfledermaus (*Myotis nattereri*)
- Großer Abendsegler (*Nyctalus noctula*)
- Kleiner Abendsegler (*Nyctalus leisleri*)
- Bechsteinfledermaus (*Myotis bechsteinii*)
- Braunes Langohr (*Plecotus auritus*)
- Wasserfledermaus (*Myotis daubentonii*)
- Zweifarbfledermaus (*Vespertilo murinus*)

Es handelt sich bei den Nachweisen überwiegend um Einzelbeobachtungen, Funde im Sommerquartier (z. B. Nistkästen) oder Detektornachweise.

Mit der Bechsteinfledermaus, dem Großem Mausohr und der Mopsfledermaus wurden 3 Arten des Anhangs II der FFH-Richtlinie nachgewiesen. Von den genannten Arten stellt die Mopsfledermaus dabei die höchsten Ansprüche an Strukturangebot, Totholz und Biotopbäume.

Besonders beachtenswert sind die Aktivitäten des Landkreises Wunsiedel im Fledermausschutz. Als erster Landkreis Bayerns wurden hier die Fledermäuse in Wald, Offenland und

¹⁵ Schürmann, Strätz (2010): Fledermäuse im Landkreis Wunsiedel im Fichtelgebirge; Hrsg. Landkreis Wunsiedel

Siedlungsbereichen flächendeckend kartiert. Durch aktives Management konnte ein drastischer Wandel in der Einstellung der Bevölkerung gegenüber den Fledermäusen in nur wenigen Jahrzehnten vom verfolgten Schmarotzer (Speckmaus) in Baumhöhlen und Felsenkellern hin zum schutzwürdigen Insektenjäger erreicht werden. Das Überleben der Fledermäuse ist jedoch weiterhin vom Angebot an geeigneten Lebensräumen (v. a. Nahrungsangebot) und Quartieren abhängig.

In dichten Nadelwaldbeständen mit geringem Licht- und Wärmeangebot ist auch das Insektenvorkommen und damit die Nahrungsbasis der Fledermäuse sehr gering. Dies erklärt wahrscheinlich auch die relativ geringe Aktivität jagender Fledermäuse im Wald im Vergleich zu den Siedlungs- und Offenlandbereichen. Durchforstungen zur Steigerung der Strukturvielfalt sowie stärkere Eingriffe zur Verjüngung von Lichtbaumarten – stets unter Erhalt der Höhlenbäume – dürften sich daher mittelfristig positiv für die Fledermauspopulationen auswirken.



Abbildung 35: Bechsteinfledermaus, Indikatorart für strukturreiche Wälder

Ziele und Maßnahmen

Ziel ist der Erhalt lebensfähiger Populationen möglichst vieler Wald-Fledermausarten. Hierzu werden die wesentlichen Requisiten und Habitatstrukturen vorrangig durch den Schutz der alten Waldbestände, der Sonderstandorte und die Erhaltung der Biotopbäume sichergestellt. Dabei spielen besonderes die Höhlenbäume und Bäume mit Spaltenquartieren eine entscheidende Rolle. Potentielle Quartiere und Höhlenbäume werden markiert und erhalten. Wichtig ist der Erhalt von zahlreichen Quartieren in engem räumlichem Verbund.

Das Aufhängen von Fledermauskästen erfolgt nur vereinzelt an Betriebsgebäuden, markanten Punkten im Gelände, Jagdeinrichtungen oder zum Zwecke des Monitorings.

Folgende Maßnahmen zum Schutz der Fledermäuse werden weiterhin durchgeführt:

- Vermeidung von Pestizideinsatz
- Schaffung frostfreier Überwinterungsmöglichkeiten (z. B. Schaffung von Zugängen in Munitionsbunker der Steinbrüche)
- Schaffung von Einflugmöglichkeiten zu Tagesquartieren an Betriebsgebäuden (Dachstühle)
- Kontrolle der Fledermaus- und Vogelnistkästen erst ab Herbst, um Störungen in den Sommerquartieren zu vermeiden
- Erhalt bekannter Winterquartiere sowie der Einflugmöglichkeiten; möglichst Vermeidung von Störungen im Winterquartier

3.8.7 Vögel

Vorkommen

An besonders seltenen Waldarten in der Region kommen im Forstbetrieb der Schwarzstorch (*Ciconia nigra*) und das Auerhuhn (*Tetrao urogallus*) vor.

Anders als sein bekannterer Verwandter, der Weißstorch, lebt der Schwarzstorch (*Ciconia nigra*) meistens verborgen in alten, aber nicht zu dichten, reich strukturierten Waldbeständen. Wälder mit Lichtungen, Fließgewässern, Tümpeln und Teichen sind sein idealer Lebensraum. Ebenso gehören feuchte, extensiv genutzte Wiesen in Waldnähe zu einem optimalen Schwarzstorchhabitat. Die Schwarzstorchreviere liegen fast immer in

geschlossenen, meistens über 100 ha großen Waldgebieten. Mehrere Brutnachweise des sehr störungsempfindlichen Baumbrüters sind auf Flächen des Forstbetriebs bekannt.



Abbildung 36: Schwarzstorch bei der Nahrungssuche

Das Auerhuhn (*Tetrao urogallus*) mit seinen spezifischen Ansprüchen an Habitatausstattung und Waldstruktur kommt noch mit einer Restpopulation in den Hochlagen des Fichtelgebirges vor. Es zählt damit innerhalb Bayerns zum bedeutensten Restvorkommen außerhalb der Alpen und des Bayerischen Waldes. Fachleute gehen davon aus, dass für das Auerhuhn eine Mindestpopulation von 500 Tieren notwendig ist, damit langfristig eine lebensfähige und auch genetisch stabile Population erhalten werden kann. Diese Populationsgröße ist im Fichtelgebirge seit langem nicht mehr vorhanden. Der natürliche Verbreitungsschwerpunkt des Auerhuhns liegt in den lichten, borealen Nadelwäldern.

Durch die Umwandlung der ursprünglich vorhandenen Laubwälder und Bergmischwälder in streugennutzte Nadelreinbestände in den vergangenen Jahrhunderten wurde es im Bereich des Forstbetriebs durch die Art der Waldbewirtschaftung „künstlich“ gefördert. Die heutige naturnahe Waldbewirtschaftung mit dem Ziel von Mischwäldern und Dauerbestockung auf der Fläche (keine Kahlschläge) entspricht den Ansprüchen des Auerhuhns weniger. Auch Wüst¹⁶ beschreibt schon in seiner Avifauna Bavariae den Auerwild-Bestand 1978 im Fichtelgebirge als eine Population mit ca. 30 Hähnen. Seither sind schrittweise

¹⁶ Wüst, Walter: Avifauna Bavariae, Die Vogelwelt Bayern im Wandel der Zeit, Band I, Seite 451, München 1982, Verlag Geiselberger, Altötting

Bestandsverluste zu verzeichnen, als einzige nordbayerische Population steht sie jedoch noch nicht gänzlich vor dem Erlöschen. Zur Jahrtausendwende hatte die Population eine Größe von insgesamt ca. 35 Tieren.

Im Osten des Forstbetriebs im Bereich des Egertals gibt es Sichtnachweise für den Fischadler (*Pandion haliaetus*) und den Seeadler (*Haliaeetus albicilla*).

An Spechten und Eulen kommen folgende Höhlenbrüter in den Wäldern des Forstbetriebs vor:

- Schwarzspecht (*Dryocopus martius*)
- Grauspecht (*Picus canus*)
- Grünspecht (*Picus viridis*)
- Dreizehenspecht (*Picoides tridactylus*)
- Buntspecht (*Dendrocopos major*)
- Kleinspecht (*Picoides minor*)
- Raufußkauz (*Aegolius funereus*)
- Sperlingskauz (*Glaucidium passerinum*)

Daneben kommt die Hohлтаube (*Columba oenas*) vereinzelt als Folgenutzer der Schwarzspechthöhlen vor.

Als sehr seltene Waldart für Nordbayern ist die Ringdrossel (*Turdus torquatus*) im Bereich des Schneebergs seit ca. 30 Jahren regelmäßiger Brutvogel. Ebenso ist der Uhu (*Bubo bubo*) als größte heimische Nachtgreife im Bereich des Schneebergs als Brutvogel vorhanden. Auch der Kolkrabe (*Corvus corax*) ist seit einigen Jahren wieder regelmäßiger Brutvogel im Fichtelgebirge.

Der Eisvogel (*Alcedo atthis*) und die Wasseramsel (*Cinclus cinclus*) sind an einzelnen Gewässern als Brutvögel vorhanden. Ebenso verschiedene Entenarten und weitere, an Gewässer gebundene Vogelarten.

Darüber hinaus kommen selbstverständlich die allgemein verbreiteten Waldvögel wie z. B. Amsel, Finkenarten, Meisenarten, Zaunkönig, Star, Kleiber, Wald- und Gartenbaumläufer, Winter- und Sommergoldhähnchen, Zilpzalp, Waldlaubsänger, Grauschnäpper, Fichtenkreuzschnabel, Baumpieper, Gartenrotschwanz etc. in den Wäldern des Forstbetriebs vor.

Ziele und Maßnahmen

Durch das Biotopbaum- und Totholzkonzept sowie den Schutz der Sonderstandorte und von alten Waldbeständen wird langfristig das Vorkommen von strukturreichen, alten und totholzreichen Wäldern gesteigert. Ziel ist dabei, dass hier unter anderem für die vorgenannten Waldarten (v. a. Höhlenbrüter) optimale Brut- und Nahrungshabitate erhalten werden.

Für das Auerhuhn werden speziell im Schneeberggebiet besondere Maßnahmen zur Förderung durchgeführt (siehe auch SPA-Gebiet Schneeberg). Die Lebensräume sollen durch Schaffung lichter, beerstrauchreicher Strukturen und durch Vermeidung von Zäunen weiter verbessert werden. Bereits vorhandene geeignete Waldstrukturen werden so lange wie möglich erhalten. Dichte Jungbestände werden fñhzeitig zur Förderung der Bodenvegetation strukturreich durchforstet. Dennoch ist u. a. durch Stickstoffeinträge aus der Luft (Rückgang der Beersträucher) und die zahlreichen Waldbesucher (Störungen) rund um den Schneeberg ein weiterer Rückgang der Population zu befürchten.

Die an Wasser oder Feuchtstandorte gebundenen Arten, wie z. B. Eisvogel oder Schwarzstorch, werden durch den Schutz der Feuchtstandorte, Anlage von Nahrungsbiotopen oder den unter Punkt 3.2 genannten speziellen Management von Totholz und Biotopbäumen besonders gefördert und bewahrt.

Für den Schwarzstorch wurde im Revier Hohenberg ein durch Sturm vom Baum gefallener Horst durch eine künstliche Plattform mit Kunsthorst ersetzt.



Abbildung 37: Kunsthorst für den Schwarzstorch im Revier Hohenberg

Rund um bekannte Großhorste werden Horstschutzzonen eingerichtet. Bei seltenen und störungsempfindlichen Arten wie Schwarzstorch (300 m), Rotmilan (100 m) oder Wespenbussard (200 m) finden während der Balz-, Brut- und Aufzuchtzeiten im näheren Umkreis um besetzte Horstbäume keine forstlichen und jagdlichen Maßnahmen statt (im Anhalt an „Arbeitsanweisung zur Erfassung und Bewertung von Waldvogelarten in Natura 2000-Vogelschutzgebieten (SPA)“).

Auf den Abschuss von Eichelhäher (*Garrulus glandarius*) und Waldschnepfe (*Scolopax rusticola*) wird grundsätzlich verzichtet.

3.8.8 Biber

Vorkommen

Der Biber (*Castor fiber*) kommt innerhalb des Forstbetriebs am Flußlauf der Eger vor. Er gestaltet sich hier die Talräume durch Anstauungen und Burgen. Die umliegenden Gehölzbestände werden als Nahrungshabitat genutzt.

Ziele und Maßnahmen

Ziel ist der Erhalt des Bibervorkommens in geeigneten Waldlebensräumen. Durch die Bautätigkeit des Bibers werden zahlreiche Kleinlebensräume und Strukturen geschaffen. Diese bieten zahlreichen Artengruppen wie z. B. Wasservögeln, Fischen, Libellen, Pflanzen der Feucht- und Nassstandorte, Amphibien, Reptilien und auch Totholznutzern günstige Lebensräume.

3.8.9 Wildkatze

Vorkommen

Einen sicheren genetischen Nachweis des Wildkatzenvorkommens im Forstbetrieb Selb gibt es seit dem Jahr 2010. Im Rahmen des bayerischen Wildkatzenmonitorings konnten an baldriangetränkten Lockstöcken eindeutig Wildkatzenhaare nachgewiesen werden.

Da die Wälder des Forstbetriebs auf großen Flächen unter der kritischen Höhenlage für Wildkatzen (800 m) liegen, sind sie als potentielle Wildkatzen-Lebensräume anzusprechen. Für die Wildkatze günstige Habitatstrukturen wie eingesprengte Wiesen, lineare Gewässer und ausreichender Abstand zu Ortschaften sind in Teilbereichen im Forstbetrieb ebenfalls vorhanden.

Das Wildkatzen-Habitatmodell für Bayern weist die Wälder des Fichtelgebirges als geeigneten Wildkatzen-Lebensraum aus¹⁷.

¹⁷ Bayer. Staatsministerium für Ernährung, Landwirtschaft und Forsten (2009): Habitatmodell für die Wildkatze in Bayern



Abbildung 38: Wildkatze (*Felis sylvestris*), willkommenes Faunenelement in den Wäldern des Forstbetriebs

Ziele und Maßnahmen

Ziel ist der Erhalt von geeigneten Lebensräumen für eine selbstständige Wildkatzenpopulation. Die Schaffung entsprechender Requisiten erfolgt sowohl über den Schutz der alten Waldbestände als auch die Totholzanreicherung und den Biotopbaumschutz. Durch das Belassen von z. B. aufgestellten Wurzeltellern wird weiterhin die Strukturvielfalt erhöht. Der Forstbetrieb verzichtet i. d. R. auf den Einsatz von Rodentiziden, sondern überlässt den Prädatoren (u. a. die Wildkatze) die Nutzung der Kleinnagerpopulationen.

Auf der Einzeljagd und bei Gesellschaftsjagden dürfen auf Regiejagdflächen des Forstbetriebs keine wildfarbenen Katzen geschossen werden. Es wird keine Fallenjagd ausgeübt. Jagdgäste haben grundsätzlich keine Jagdschutzbefugnis. Auf die Baujagd wird verzichtet. Die Pächter von Staatsjagdrevieren werden auf das Vorkommen der Wildkatze hingewiesen.

Bei Gesellschaftsjagden und Sammelansitzen werden die Teilnehmer besonders auf das mögliche Vorkommen von Wildkatzen aufmerksam gemacht.

3.8.10 Luchs

Vorkommen

Nach der völligen Ausrottung der Luchspopulation im 19. Jahrhundert in Mitteleuropa konnte sich durch Wiedereinbürgerungsaktionen und Zuwanderung aus Osteuropa im Bayerisch-Böhmischen Grenzgebirge wieder eine kleine Luchspopulation etablieren.



Abbildung 39: Luchs auf Fotofalle im Winter 2010

Im Fichtelgebirge kam es bereits 1962 zu ersten Luchsbeobachtungen. Derzeit sind Sichtbeobachtungen, Risse und Fährtenachweise aus den höheren Lagen des Fichtelgebirges und aus dem Selber Forst bekannt.

Für Oberfranken gibt es derzeit über 10 gesicherte Nachweise (sog. SCALP1 und 2 Nachweise, z. B. Fotos oder eindeutige Risse und Fährten) vom Luchs.¹⁸

¹⁸ Luchsdatenbank Bayern (2014): Mitteilung von S. Wölfel

Ziele und Maßnahmen

Der Luchs ist als weiteres natürliches Faunenelement in den Wäldern des Forstbetriebs bzw. im Ökosystem Wald willkommen. Zielkonflikte durch eine Wiederansiedlung des Luchses sind im Moment für den Forstbetrieb nicht direkt erkennbar.

Spezielle Artenschutzmaßnahmen für den Luchs werden derzeit nicht durchgeführt.

Die Mitwirkung des Luchses bei der Regulation des Schalenwildes (v. a. Rehwild) wird als natürlich und nützlich erachtet. Indirekt können selbstverständlich Konflikte mit anderen Landnutzern (Wildtiergehege, Schafhalter etc.) auftreten. In diesen Fällen wird das bayerische „Netzwerk Große Beutegreifer“ aktiv, in dem sich die *Bayerischen Staatsforsten* als einer der großen Landnutzer konstruktiv beteiligen. 23 Revierleiter und Berufsjäger der *BaySF* sind Mitarbeiter im Netzwerk und stehen als Ansprechpartner zur Thematik „Große Beutegreifer“ (aktuell überwiegend Luchs) zur Verfügung.

3.8.11 Flussperlmuschel (*Margaritifera margaritifera*)

Vorkommen

Die derzeit letzten Bestände der Flußperlmuschel in Nordost-Bayern finden sich u. a. im Mähringsbach im Nordosten des Forstbetriebs Selb. Zusammen mit einem kleineren Vorkommen im Spessart bilden die ostbayerischen Vorkommen dieser Süßwasser-Muschelart die letzten Bestände in Bayern.

Die überaus seltene Art gilt als vom Aussterben bedroht und ist nach europäischem und nationalem Recht streng geschützt. Zwar kann die langlebige Flußperlmuschel ein Alter von über 200 Jahren erreichen, jedoch ist ihre Vermehrung ein sehr komplexer und anspruchsvoller Prozeß. Durch verschiedene Störfaktoren wurde die Reproduktion der Art in den letzten Jahrzehnten erschwert.

Gründe für den deutschlandweiten Bestandesrückgang sind v. a. die Verunreinigung von Fließgewässern durch Überdüngung und Abwässer, der Rückgang der Bachforelle als Wirtstier (in deren Kiemen leben die winzigen Frühformen der Flußperlmuschel parasitisch), der Eintrag von Schwebstoffen und die Versandung der Bäche oder auch die Zunahme von Freißfeinden wie die Neozoen Bisam und Waschbär.

Ziele und Maßnahmen

Ziel ist der Erhalt der vorhandenen Population an Flußperlmuscheln in den geeigneten Waldbächen, v. a. im Mähringsbach.

Die Bewirtschaftung der Wälder in unmittelbarer Nähe des Mähringsbachs wird vorrangig auf die Bedürfnisse der Flußperlmuschel abgestimmt. Vor allem der Versandung des Baches und der Kiesbänke muss hierbei entgegengewirkt werden, da durch einen hohen Schwebfrachtanteil des Wassers die Atmungsorgane der kleinen Muscheln zugesetzt werden.

Besonders beachtet wird:

- Keine Durchfahrten mit Rückemaschinen/Harvester durch den Bach
- Vermeidung von mineralischem Schwebstoffeintrag durch Erschließungsmaßnahmen (keine Rückegassen bis an das Bachbett – vorherige Wasserabschläge)
- Förderung der standortheimischen Baumbestockung am Bachlauf

Die Maßnahmen zum Erhalt oder zur Förderung der Flußperlmuschel werden sehr eng mit dem amtlichen Naturschutz abgestimmt.

3.9 Kooperationen

Zusammenarbeit

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

Beispielhaft werden die nachfolgenden Projekte und Tagungen genannt:

- Naturschutztag der *BaySF* im Jahr 2009 (Quellschutz und Moorrenaturierung)
- Ökosystemforschung der Universität Bayreuth (BayCEER) am Waldstein
- Pflege von Auerwildbiotopen zusammen mit dem Bayerischen Jagdverband
- Biotoppflege im Rahmen des Bergwaldprojekts
- Pflanzung von Wildäpfeln mit dem Lions-Club



Abbildung 40: Gemeinsame Besprechung mit dem Fichtelgebirgsverein am Drei Brüder Felsen

Dem Forstbetrieb Selb ist daran gelegen, weiterhin mit den genannten Gruppen und Personen in Naturschutzprojekten zusammen zu arbeiten. Die bestehenden Kontakte zu konstruktiven Vertretern der v. g. Institutionen werden weiterhin gepflegt und nach Möglichkeit ausgebaut. Die Zusammenarbeit der *BaySF* und der Forstverwaltung in

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

Bei den Planungen der Forsteinrichtung fand ein intensiver Austausch mit der für Natura 2000 verantwortlichen Umweltverwaltung und der Forstbehörde statt.

Öffentlichkeitsarbeit

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

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

3.10 Interne Umsetzung

Ziele

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

Praktische Umsetzung

Im Zuge des „Natural-Controllings“ werden einzelne Naturschutzziele überprüft.

Weiterhin soll auch künftig eine intensive Zusammenarbeit mit den Naturschutzspezialisten der *Bayerischen Staatsforsten* stattfinden.

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

Finanzierung bzw. ökonomische Auswirkungen

In ökonomischer Hinsicht liegt der Schwerpunkt der Naturschutzleistungen am Forstbetrieb Selb bei einer Ertragsminderung durch Nutzungs- und Verwertungsverzichte (im Wesentlichen Belassen von Totholz und Biotopbäumen). Daneben entsteht ein Mehraufwand für planerische bzw. organisatorische Maßnahmen, um die naturschutzfachlichen Belange im Zuge der integrativen Waldbewirtschaftung zu berücksichtigen. Auch die Wiedervernässung von Moorstandorten zur Renaturierung bringt eine Ertragsminderung durch Schaffung nicht regulär bewirtschaftbarer Flächen. 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)“ eingesetzt.

Auswirkungen des regionalen Naturschutzkonzepts auf den Betriebsablauf

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

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

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

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

Glossar

Auszeichnen

Das Markieren von Bäumen, die bei einer Durchforstung entnommen werden sollen. Weiterhin werden die zu begünstigenden Zukunfts-Bäume, Biotopbäume sowie der Gassenverlauf beim Auszeichnen markiert.

Autochthon

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

Besondere Gemeinwohlleistungen

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 % durch den Freistaat Bayern (Forstverwaltung) bezuschusst, den Rest trägt die *BaySF*.

Bestand

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

Borkenkäfer

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 unter anderem 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 Bepflanzung des Waldes. Dazu werden zunächst über eine Inventur im Wald Holzvorrat und Zuwachs nach Beständen und Baumarten ermittelt. Danach werden die betrieblichen sowie waldbaulichen Ziele geplant und der Hiebssatz wird festgelegt. Der Hiebssatz gibt die flächenbezogene nachhaltige jährlich einschlagbare Holzmenge an.

Jungbestandspflege

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

Kalamität

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

Nachhaltigkeit

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

Potentielle natürliche Vegetation (pnV)

Als pnV wird die Pflanzengesellschaft bezeichnet, die sich ohne menschlichen Einfluss, nachdem der Mensch die Bewirtschaftung einer Fläche aufgegeben hat, entwickeln würde. In großen Teilen Bayerns wären das Buchenwaldgesellschaften.

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 (0) 941 6909-0
Fax: 0049 (0) 941 6909-495

E-mail: info@baysf.de
Internet: www.baysf.de

Rechtsform

Anstalt des öffentlichen Rechts (Sitz in Regensburg)

Umsatzsteuer-Identifikationsnummer

DE 24 22 71 997

Vertretungsberechtigter

Martin Neumeyer, Vorstandsvorsitzender

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

A. Ebert (Abbildung 36)
H. Fellermeier (Abbildung 40)
M. Grosch (Abbildung 25)
LWF-Archiv (Abbildung 35)
Archiv Luchsdatenbank Bayern (Abbildung 39)
Dr. W. Völkl (Abbildung 33, Abbildung 34)
A. Reichert (alle anderen Bilder)