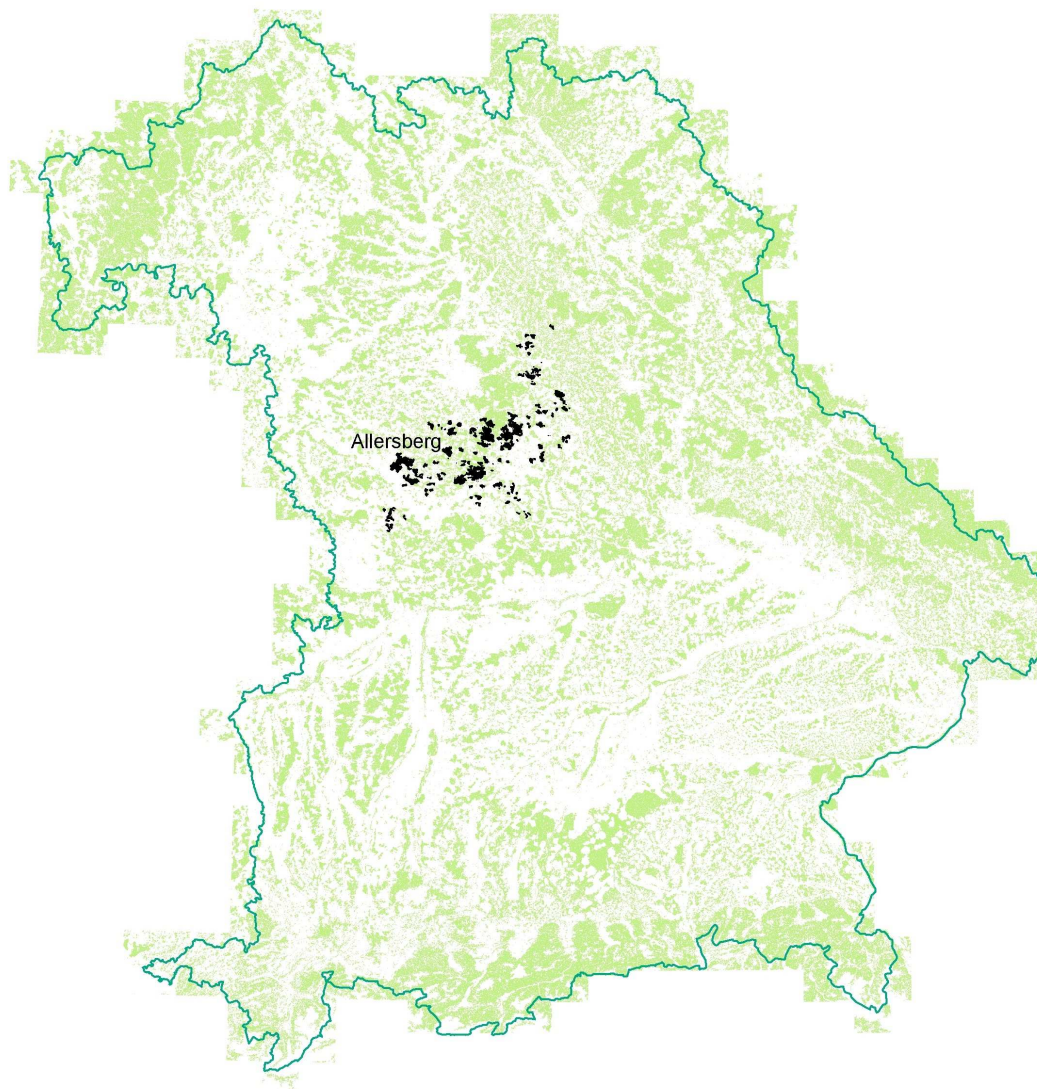


Naturschutzkonzept für den Forstbetrieb Allersberg



Bild 1: **Rauhfußkauz**, verbreiteter Brutvogel in den nadelbaumdominierten Wäldern des Forstbetriebs

Stand: Januar 2012



Kartenhintergrund Waldeckerkarte TK 25
Copyright Bayerisches Landesamt für Vermessung und Geoinformation

Verantwortlich für die Erstellung:

Bayerische Staatsforsten
Forstbetrieb Allersberg

Kolpingstraße 7
90584 Allersberg

Bayerische Staatsforsten
Zentrale - Bereich Waldbau, Naturschutz,
Jagd
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. Regensburg, den 09.11.2012

Inhaltsverzeichnis

Seite

1	Zusammenfassung	5
2	Allgemeines zum Forstbetrieb Allersberg	7
2.1	Kurzcharakteristik für den Naturraum	7
2.1	Ziele der Waldbewirtschaftung	10
3	Naturschutzfachlicher Teil	11
3.1	Einteilung der Wälder nach ihrer naturschutzfachlichen Bedeutung	11
3.1.1	Alte naturnahe und seltene Waldbestände (Klasse 1)	11
3.1.2	Ältere naturnahe Waldbestände (Klasse 2)	13
3.1.3	Jüngere naturnahe Waldbestände (Klasse 3)	14
3.1.4	Übrige Waldbestände (Klasse 4)	15
3.2	Management von Totholz und Biotopbäumen	16
3.2.1	Biotopbäume	17
3.2.2	Totholz	19
3.3	Naturschutz bei der Waldnutzung	20
3.3.1	Ziele	21
3.3.2	Praktische Umsetzung	21
3.4	Schutz der Feuchtstandorte, Gewässer und Quellen	23
3.4.1	Au-, Sumpf- und Bruchwälder	23
3.4.2	Fließgewässer	23
3.4.3	Moore	24
3.4.4	Seen und Waldtümpel	25
3.4.5	Quellen	26
3.5	Schutz der Trockenstandorte	29
3.6	Ausgewiesene Schutzgebiete und geschützte Einzelobjekte	32
3.6.1	Naturwaldreservat Spielberger Leiten	33
3.6.2	Naturschutzgebiete (NSG)	34
3.6.3	Natura-2000 Gebiete	37
3.7	Management von Offenlandflächen und Artenschutzmaßnahmen an Gebäuden	41
3.7.1	Management von Offenlandflächen	41
3.7.2	Artenschutzmaßnahmen an Gebäuden	42
3.8	Spezielles Artenschutzmanagement	42
3.8.1	Pilze	43
3.8.2	Flechten	44
3.8.3	Gefäßpflanzen	45
3.8.4	Insekten	47
3.8.5	Amphibien und Reptilien	50
3.8.6	Fledermäuse	53
3.8.7	Vögel	56
3.8.8	Biber	61
3.8.9	Wildkatze	61
3.8.9	Luchs	62

3.9	Kooperationen	64
3.10	Interne Umsetzung	65

Glossar

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 Allersberg liegt mit einer Gesamtfläche von knapp 18.700 ha zu 87 % im Wuchsgebiet „*Fränkischer Keuper und Albvorland*“ und zu 13 % im Wuchsgebiet „*Frankenalb und Oberpfälzer Jura*“.

20 % der Holzbodenfläche ist mit naturnah zusammengesetzten, führenden Laubholzbeständen bestockt. Auf wenigen Flächen (ca. 1 %) sind über 140 Jahre alte, naturnahe Laubwaldbestände vorhanden.

Die Wälder des Forstbetriebs haben dennoch in der Region eine hohe naturschutzfachliche Bedeutung, was sich in über 1.000 ha Fauna-Flora-Habitat-Gebieten (FFH) und knapp 7.000 ha Vogelschutzgebieten (SPA) widerspiegelt.

Übergeordnetes Ziel der Naturschutzarbeit ist die Erhaltung und Schaffung von naturnahen Laubholzbeständen 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. ehemalige Hutewälder) komplett oder weitestgehend in Hiebsruhe gestellt bzw. werden rein nach naturschutzfachlichen Erfordernissen (z. B. Erhalt der Alteichen) 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*) auf über 200 ha Waldfläche.

In den auf großen Flächen ausgewiesenen Schutzgebieten (z. B. Natura 2000, Naturschutzgebiete, Naturwaldreservate) werden die Schutzziele konsequent verfolgt und 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.

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

2 Allgemeines zum Forstbetrieb Allersberg

2.1 Kurzcharakteristik für den Naturraum

Der Forstbetrieb Allersberg erstreckt sich mit einer Nord-Süd-Ausdehnung von ca. 75 km und einer Ost-West-Ausdehnung von ca. 65 km über die Wuchsgebiete (WG) *Fränkischer Keuper und Albvorland* (WG 5) und *Frankenalb und Oberpfälzer Jura* (WG 6). Die Wälder liegen mit 16.170 ha zu 87 % im WG 5 und mit 2.460 ha zu 13 % im WG 6.

Die stark zersplitterten Waldflächen sind überwiegend nadelbaumdominiert, wobei die Kiefer mit 51 % den größten Anteil am Baumartenspektrum hält. Die Fichte ist mit rd. 22 % an der Bestockung beteiligt. Sonstiges Nadelholz (Lärche, Douglasie, Tanne) kommt mit 5 % vor. Das Laubholz ist mit rd. 22 % in den Waldbeständen vertreten. Im Vergleich zu den natürlicherweise vorhandenen Waldgesellschaften ist der Laubholzanteil eher gering.

Geologie und Standort

Die forstlichen Standorte weisen eine sehr große Spreitung auf. Es überwiegen die Formationen des Keupers und Juras. Die westliche Schichtstufe des Keupers wird von Sandsteinen gebildet, die die tonigen Substrate des Gipskeupers überlagern. Aber sowohl im Blasensandstein als auch im Burgsandstein sind immer wieder tonige Sedimente zwischengeschaltet, am Beginn des mittleren und des oberen Burgsandsteins sogar als durchgehende Lagen (Untere und Oberer Basisletten). Die flächenmäßig dominierenden sandig-podsoligen Braunerden werden deshalb immer wieder von Zweischichtböden oder Pelosolen abgelöst. Tonschichten bilden die Stausohle für die zahlreichen Weiher des Keuperhügellandes. Waldbaulich besonders schwierig ist der Blasensandstein, wenn er als wechsellückiger Melmboden auftritt (schluffiger Feinsand über tonigen Schichten).

Im Rezat-Rednitz-Becken treten großflächig bis mehrere Meter mächtige Flugsande, z.T. auch als Dünen auf. Auf den Letten der Senken sind auch teilweise saure Moore aufgewachsen, so dass hier vom trockenen Podsol bis zum Gley und Niedermoor sehr verschiedenartige Bodenbildungen vorliegen.

Den Übergang vom waldbestandenen Keuperbecken zum mergeligen, zumeist ackerbaulich genutzten fruchtbaren Schwarzen Jura des Albvorlandes kennzeichnet im Norden häufig eine markante, von den harten Gesteinen des Rhätolias gebildete Schichtstufe. Im Braunen

Jura wird das Ackerland wieder von Wald abgelöst. Über dem Opalinuston bildet der Eisensandstein eine ausgeprägte Steilstufe. Es herrschen hier sandige Überlagerungen über tonigem Untergrund vor. Darüber bilden die mergeligen Gesteine des Oberen Braunen und Unteren Weißen Juras (Ornatenton, Impressamergel) wieder eine schmale Terrasse. Die daraus steil aufragende Mauer des Werkkalks (Malm β) gehört schon zum Wuchsgebiet 6.

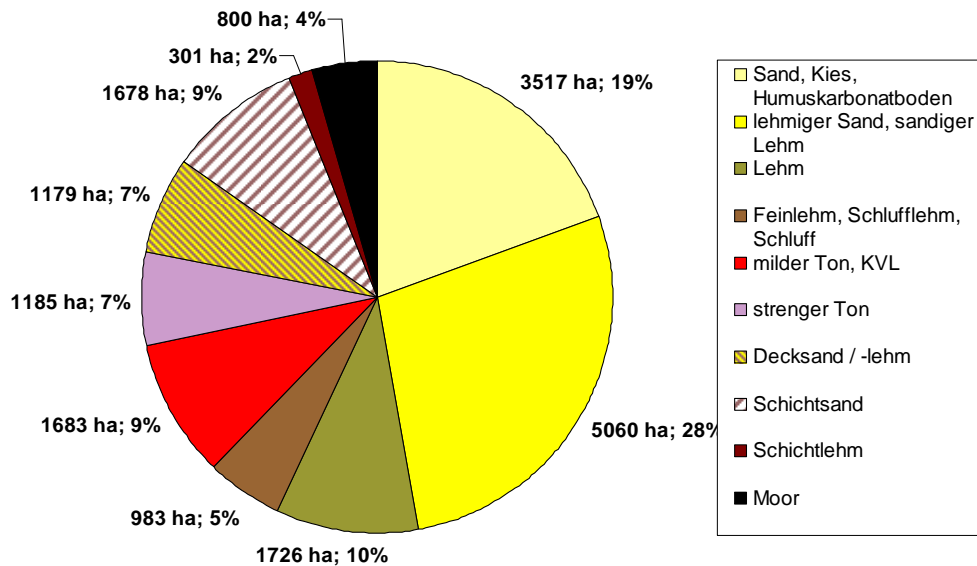


Abb. 1: Anteile der Substrate, Quelle: Liste 5 nach Standorten; FB Allersberg Inventur 2008

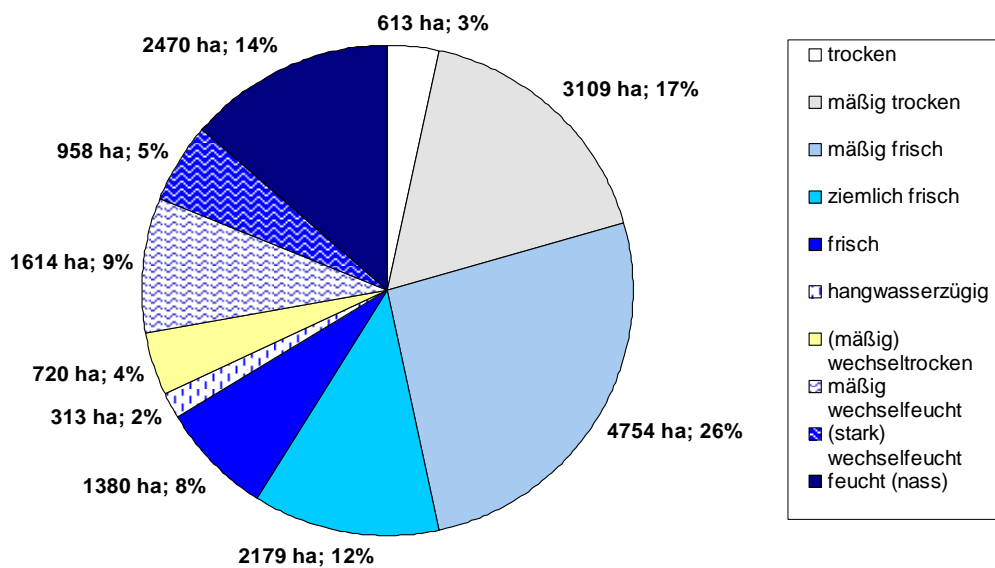


Abb. 2: Anteile der Wasserhaushaltstufen, Quelle: Liste 5 nach Standorten ; FB Allersberg Inventur 2008

Eine Analyse der Flächenanteile nach Substrattypen und Wasserhaushaltsstufen zeigt auf rund einem Viertel der Standorte eine eingeschränkte Wasserversorgung (trocken, mäßig trocken, wechselfeucht). Sandige Substrate überwiegen mit einem Anteil von knapp 50 %. Auf ca. 28 % der Fläche finden sich problematische Standorte der Wasserhaushaltsstufen mäßig wechselfeucht, wechselfeucht, feucht und nass. Erwähnenswert sind anmoorige bzw. Moor-Standorte mit einem Flächenanteil von ca. 4 % (rd. 800 ha mit Schwerpunkten im Raum Heideck und bei Pyrbaum).

Das Klima liegt mit Niederschlägen zwischen 700 bis 800 mm und Jahresdurchschnittstemperaturen von ca. 7,5° C im mittleren Bereich. Es ist je nach Wuchsbezirk von subatlantisch über subkontinental bis submontan ausgeprägt. Die Höhenlagen reichen von 300 bis 600 m ü. NN.

Natürliche Waldgesellschaften

Im Bereich der **Keuperabdachung** und des **Albvorlandes (WG 5)** dominieren kolline Buchenwälder und Eichenmischwälder als natürliche Waldgesellschaften. Dabei findet sich im Wuchsgebiet ein bunter Wechsel aus (1) sauren Braunerden und (2) Podsolen aus Sandsteinen und Lockersanden, sowie (3) Pseudogleyen und (4) Pelosolen aus Mergeltonen. Diesen Böden entspricht folgende natürliche Waldzusammensetzung:

(1): Buchendominanz

(2): Eiche, auf quarzreichen Lockersanden mit Kiefer

(3), (4): Eiche / Hainbuche und – v.a. in der Frankenhöhe – höhere Tannenanteile

Auf stark sauren, sehr nährstoffarmen Quarzsanden und -kiesen, sowie auf Felskuppen mit extremem Wasserhaushalt befinden sich kleinflächig autochthone Standortkerne von artenarmen Sauerhumus-Kiefernwäldern (Leucobryo-Pinetum).

Auf wechselfeuchten Tonböden können sowohl der Labkraut-Eichen-Hainbuchenwald als auch der Sternmieren-Eichen-Hainbuchenwald die natürliche Waldgesellschaft bilden. Mulden mit hoch anstehendem Grundwasser werden von Schwarzerlen-Eschen-Sumpfwald, von Fichten-Erlen-Sumpfwald und von Erlenbruchwäldern bedeckt.

Die in der aktuellen Vegetation weit verbreiteten Kiefernwälder sind vielfach nutzungsbedingt und als Ersatzgesellschaften von Eichen-Birkenwäldern (Waldreitgras-Traubeneichenwald, Hainsimsen-Traubeneichenwald) oder von Hainsimsen-Buchenwäldern einzustufen.

In der realen Vegetation sind zahlreiche eichenreiche Wälder als Buchenwald-Ersatzgesellschaft vorhanden (Bereich Gunzenhausen).

Im **Jura (WG 6)** entfaltet die Buche eine besondere Vitalität und Konkurrenzkraft. Buchenwälder haben hier eine besonders weite Amplitude hinsichtlich des Wasserhaushalts. Die häufigste natürliche Waldgesellschaft ist der Waldgersten-Buchenwald (Hordelymo-Fagetum) auf Kalkverwitterungslehmen. Auf reicheren Lehmstandorten der Albüberdeckung ist der Waldmeister-Buchenwald (Galio-odorati-Fagetum) und auf ärmeren Lehm- sowie auf Sandstandorten der Hainsimsen-Buchenwald (Luzulo-Fagetum) verbreitet. Nicht so häufig, aber landschaftstypisch ist der Seggen-Buchenwald (Carici-Fagetum) auf Rendzinen in trocken-warmen Hanglagen.

Örtlich ist die Tanne vergesellschaftet (v.a. im Norden und an schattseitigen Traufstandorten). An steilen Felshängen kommen lokal Edellaubbaum-Steinschutt- und Blockhangwälder vor.

2.1 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 maximalen Umfang zur Verfügung zu stellen, vom hochwertigen Furnierholz bis hin zum Brennholz (z. B. als Rechtholz).

Andererseits ist die Bedeutung der Wälder im Fränkischen Keuper, dem Albvorland, der Frankenalb und im Oberpfälzer Jura für die Erhaltung der Artenvielfalt in verschiedensten Waldgesellschaften zu sichern.

Der scheinbare Interessenskonflikt zwischen Holzproduktion (Umweltschutz) und Bewahrung des Naturerbes (Naturschutz) lässt sich mit konsequenter naturnaher Waldbewirtschaftung sehr gut lösen.

Der Forstbetrieb verfolgt die Naturschutzziele durch die Anwendung von integrativen Konzepten, ergänzt um segregative Aspekte.

Der derzeitige Buchenanteil von ca. 7 % soll langfristig zu Lasten der Nadelbaumarten erhöht und der potentiell natürlichen Vegetation weiter angenähert werden. Der Eichenanteil von ca. 6 % soll aus ökonomischen und ökologischen Gründen erhöht 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 Allersberg zeigt die folgende Tabelle 1.

Tabelle 1: Anteil der Waldklassen im Forstbetrieb Allersberg, (Quelle: FE-Datenbank)

Waldklasse	Beschreibung	Fläche (ha)	Anteil an der Holzbodenfläche (%)
1	Alte naturnahe Waldbestände	12,6	< 1
	Seltene Waldbestände	49,8	
	Naturwaldreservate	15,7	
2	Ältere naturnahe Waldbestände	215	1
3	Jüngere naturnahe Waldbestände (> 100j.)	535	3
	Jüngere naturnahe Waldbestände (< 100j.)	2.762	15
4	Nadelbaumdominierte Wälder	14.398	80
Summe	Holzboden	17.987	100

Der geringe Anteil, vor allem an Klasse-1- und Klasse-2-Beständen, ist durch die Nutzungsgeschichte, zum Beispiel im Bereich des ältesten künstlich angelegten Forstes der Welt, dem Nürnberger Reichwald, begründet.

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. Sehr alte Buchen- und Naturschutzkonzept Forstbetrieb Allersberg

Eichenwälder zählen zu den großen Raritäten Mitteleuropas. Sie sind außerordentlich artenreich und deshalb wichtige Spenderflächen für die Wiederbesiedlung anderer Waldflächen. Ihrem Erhalt kommt eine hohe naturschutzfachliche Bedeutung zu und ist eine entscheidende Voraussetzung für die Sicherung der Biodiversität. Neben diesen Altbeständen sind zahlreiche naturschutzfachlich wertvolle Altbäume über die ganze Forstbetriebsfläche verteilt.

Erfassung

Zu den Waldbeständen der Klasse 1 gehören naturnahe alte Bestände, aber auch seltene naturferne oder in der Vergangenheit besonders bewirtschaftete Bestände wie Hutewälder (s. Bild 2). Als alt gelten im Forstbetrieb Allersberg über 180-jährige Buchen- sowie über 300-jährige Eichenbestände. Diese Klasse-1-Waldbestände wurden durch die Forsteinrichtung erhoben. Dabei handelt es sich um 12,6 ha alte, naturnahe Bestände, 49,8 ha seltene Bestände (überwiegend Hutewälder) und um das 15,7 ha große Naturwaldreservat „Spielberger Leiten“. Zusammen nehmen die Klasse-1-Bestände rund 0,4 % der Holzbodenfläche ein.



Bild 2: Hutewald bei Peuerling, Revier Hersbruck

Ziele und Maßnahmen

Ziel ist die Erhaltung der alten und seltenen 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 Entnahme von tiefbeasteten Bäumen zur Förderung der Verjüngung und keine Entnahme von Stämmen zur Dimensionierung von Zukunftsbäumen statt.

In den alten Beständen erfolgt kein Einsatz von Kleinselbstwerbern, um wertvolles Totholz anzureichern. Diese Bestände sollen sich damit weitgehend natürlich entwickeln und ihre Funktion zur Sicherung der Biodiversität möglichst optimal entfalten. Sie sind dabei wertvolle Flächen für Urwaldreliktarten, dienen als Spenderflächen und sind Trittsteine für Arten, die auf hohe Totholzmengen und Sonderstrukturen angewiesen sind.

In den seltenen Waldbeständen sind aus naturschutzfachlichen Gründen z.T. geringe Eingriffe durch die Forsteinrichtung geplant, um den Zustand der historisch und ökologisch bedeutsamen Waldentwicklungsformen möglichst lange zu erhalten (z. B. Entnahme bedrängender Bäume an Huteeichen).

3.1.2 Ältere naturnahe Waldbestände (Klasse 2)

Erfassung

Die Bestände der Klasse 2 nehmen im Forstbetrieb Allersberg mit einer Fläche von 215 ha einen Anteil von 1 % 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 fast ausschließlich um über 140-jährige Buchen- und Eichenbestände (führendes Laubholz).

Ziele und Maßnahmen

In den Beständen der Klasse 2 werden durchschnittlich 40 m³ Totholz¹ und 10 Biotopbäume je Hektar angestrebt. Durch das Belassen wertvoller Biotopbäume in allen Klasse-2-Beständen sollen sich die natürlicherweise entstehenden Strukturen von Alters- und Zerfallsphasen entwickeln können. Nähere Erläuterungen zum Biotopbaumkonzept folgen im Kapitel 3.2.

Um die Schwelle von 40 m³/ha Totholz erreichen zu können, werden die Bestände vor allem durch Belassen von Kronenmaterial, das im Zuge der Holzernte anfällt, mit liegendem Totholz angereichert. Einzelwürfe (ZE) werden grundsätzlich belassen (vor allem starkes Totholz der Laubbaumarten). Kleinselbstwerber werden bevorzugt in Durchforstungen eingesetzt. 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 führenden Laubholzbestände (Klasse 3) kommen im Forstbetrieb auf einer Fläche von 3.296 ha vor, was 18 % der aktuellen Waldbestockung entspricht (Tab. 1 und Abb. 3).

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

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

Jugendphase eine positive Auslese stattfindet und somit i.d.R. immer genügend Biotopbäume in den Zwischenfeldern erhalten bleiben. Bestände mit führendem Laubholz und einem Alter zwischen 100 und 139 Jahren summieren sich auf 535 ha. Auf den Flächen der über 100-jährigen Laubholzbestände wird ein Totholzvorrat von $20 \text{ m}^3/\text{ha}^2$ angestrebt. Die Totholzziele werden v.a. durch das Belassen von Hiebsresten realisiert. Für den Einsatz von Kleinselbstwerbern gelten die gleichen Vorgaben wie in der Klasse 2.

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

3.1.4 Übrige Waldbestände (Klasse 4)

Erfassung

Wie aus Tabelle 1 ersichtlich, stocken Bestände mit führendem Nadelholz auf 14.398 ha. Dies entspricht einem Anteil von 80 % der Holzbodenfläche.

Ziele und Maßnahmen

Auch in diesen Beständen sollen die Aspekte des Naturschutzes weitestgehend 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 Nadelholzbeständen nicht annähernd so umfangreich wie die Fauna und Flora der naturnahen Laubholzbestockungen.

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.

² Der Vorrat von $20 \text{ m}^3/\text{ha}$ bezieht sich auf liegendes und stehendes Totholz ab Kluppschwelle 7 cm, einschließlich einer Pauschale von $5 \text{ m}^3/\text{ha}$ für Stockholz.

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

3.2 Management von Totholz und Biotopbäumen

Biotopbäume (s. Bild 3) und Totholz sind eine wichtige Grundlage für die Artenvielfalt in den bewirtschafteten Laubwäldern. Sie bieten Nahrungs- und Nistmöglichkeiten für Waldvogelarten, Insekten und Wirbeltiere. Pilze, Flechten und andere Pflanzenarten besiedeln oder zersetzen totes Holz und sind gleichzeitig wiederum Nahrungsgrundlage für 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.



Bild 3: Biotopbaum mit Eichen-Feuerschwamm im Revier Hersbruck

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, Tanne, Kiefer und > 100 cm bei Eiche.

Ziele und Maßnahmen

In möglichst allen naturnahen Beständen werden durchschnittlich 10 Biotopbäume je ha 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 weiter zu geben.

In Buchenverjüngungsflächen ist dies durch die langfristigen Verjüngungszeiträume i.d.R. problemlos möglich. Bei Eichenverjüngungsflächen ist durch das relativ schnelle, waldbaulich notwendige Vorgehen das Belassen der Biotopbäume zur Erhaltung der Art-Traditionen jedoch besonders wichtig.



Bild 4: Biotopbaum mit Mulmhöhle im Revier Pyrbaum

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, Wanderwegen, Erholungseinrichtungen o. Ä. 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, Rotmilan oder Wespenbussard finden während der Balz-, Brut- und Aufzuchtzeiten im Umkreis von 300 m um den Horst keine forstlichen und jagdlichen Maßnahmen statt (Abstandsregelung nach Artenhandbuch der für den Wald relevanten Tier- und Pflanzenarten des Anhang I der Vogelschutz-Richtlinie (SPA) in Bayern)

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.

3.2.2 Totholz

Bei der Inventur im Rahmen der Forsteinrichtung wurde sowohl liegendes als auch stehendes Totholz (BHD \geq 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.

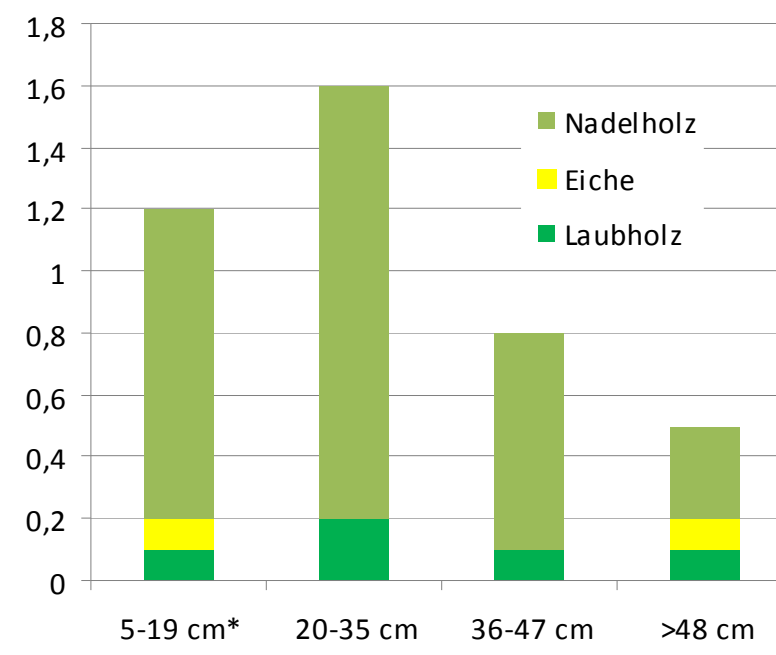


Abb. 3: Totholzvorrat nach Stärkeklassen (ohne Stöcke) in m³/ha
* Durchmesserklasse 5-19 cm hochgerechnet Quelle: FE-Operat Liste 46, Inventur 2009

Der gemessene Totholzvorrat beläuft sich auf 3,0 m³. Es liegt im bayernweiten Vergleich ein unterdurchschnittlicher Vorrat an Totholz vor, der seine Ursache in den Waldschutzproblematiken des vergangenen Jahrhunderts findet. Bezieht man das Stockholz mit etwa 5 m³/ha HB (lt. BWI II) mit ein und rechnet den aufgenommenen Totholzvorrat auf die Kluppschwelle 5 cm hoch (Umrechnungsfaktor 1,4 nach CHRISTENSEN ET AL. 2005), beläuft sich der gesamte Totholzvorrat auf rund 9,2 m³/ha HB. Die Verteilung der gemessenen Totholzmengen nach Stärkeklassen ist in Abbildung 3 dargestellt.

Das Totholz besteht weit überwiegend aus Nadelholz (82 %) und entspricht annähernd auch dem Nadelholzanteil an der Bestockung. Es überwiegt schwaches Totholz (Durchmesser bis 35 cm) mit einem Anteil von 55 % am Totholzvorrat. Das für viele Totholzbewohner besonders wertvolle stärkere Totholz (ab 48 cm) macht 18 % des gemessenen Totholzes aus.

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 Wasserrückhaltekraft 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 Allersberg.

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
- **Waldpflege und Holzernte**
 - Beim Auszeichnen der Hiebe werden vertikale und horizontale Strukturen angestrebt
 - Es erfolgen grundsätzlich keine Kahlschläge oder Räumungshiebe; Ausnahme ist das streifenweise 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 fällendes Weichlaubholz verbleibt als liegendes Totholz im Bestand
 - Seltene Baumarten werden im Rahmen der Pflege gefördert
 - In den frostgefährdeten Tallagen wird die natürlicherweise vorkommende Hainbuche gezielt erhalten und 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 grundsätzlich nur gruppen- bis horstweise beigemischt
 - Gentechnisch verändertes Saat- und Pflanzgut wird nicht verwendet

- **Waldschutz**
 - Der Einsatz von Pestiziden wird auf das absolut notwendige Maß beschränkt
 - Holzwertminderung durch Insekten und Vermehrung der Nadelholzborkenkäfer wird durch rechtzeitige Holzabfuhr oder Verbringen von Nadelholz in Laubholzbereiche oder ins Freiland begegnet. Trotz Anfall von großen Mengen Kalamitätshölzer durch die Stürme Kyrill und Emma 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, der Einsatz des Grabenräumgerätes erfolgt in sensiblen Bereichen nicht während der Entwicklungs- und Überwinterungsphase von wassergebundenen Tierarten
 - Im Zuge von Wege-Instandhaltung oder -Neubau werden weitere Feuchtbiotope geschaffen

- **Sonstige Arbeiten**
 - An Waldsäumen werden insektenbestäubte Waldbäume, Wildsträucher sowie Wildobst begründet oder sofern vorhanden gefördert. Die Waldaußenränder sind reich an Mischbaumarten und Straucharten, z. B. Eiche, Kiefer, Vogelkirsche, Feldahorn, Elsbeere, Mehlbeere, Pionierbaumarten, Weißdorn, Schwarzer Holunder, Traubenholunder, Schwarzdorn, Heckenrose, Heckenkirsche, Pfaffenhütchen, Wolliger Schneeball, Gemeiner Schneeball und Hartriegel. Da die Buche im Jura sehr dominant ist, müssen die seltenen Mischbaum- und Straucharten durch periodische Zurücknahme der Buche gefördert werden

3.4 Schutz der Feuchtstandorte, Gewässer und Quellen

3.4.1 Au-, Sumpf- und Bruchwälder

Vorkommen

Flächenmäßig am bedeutendsten sind verschiedene Ausprägungen von Feuchtwäldern mit Schwarzerle und Mischbaumarten.

Im Rahmen des Begangs der Forsteinrichtung wurden die gesetzlich geschützten Waldbiotope auf Feuchtstandorten nach § 30 BNatSchG und Art. 23 BayNatSchG erfasst. Diese Bestände haben insgesamt eine Fläche von 59,6 ha. Vor allem der Schwarzerlen-Eschen-Bachauenwald (s. Abb. 4) und der Schwarzerlen-Bruchwald sind hier zu erwähnen.

Ziele und Maßnahmen

Die Wälder auf Feuchtstandorten in Form von Schwarzerlen–Bachauenwäldern (*Stellario nemori – Alnetum glutinosae*), Winkelseggen-Erlen-Eschen-Wäldern (*Carici remotae-Fraxinetum*) und Schwarzerlen-Bruchwälder (*Carici elongatae – Alnetum glutinosae*) stellen aufgrund ihrer Ausprägung ein wichtiges Vernetzungselement innerhalb der gesamten Waldfläche dar. Soweit die Bestände bereits naturnah aufgebaut sind, wird dieser Zustand erhalten. Hier liegt auch ein Schwerpunkt der Totholzanreicherung. Nicht standortangepasste Bestände (keine § 30 - Biotope im Sinne des BNatSchG) werden sukzessive in standortgerechte, naturnahe Bestände durch Förderung von Schwarzerle und Esche 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.

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 und Stieleiche gefördert. Bei Verjüngungsmaßnahmen werden gewässerbegleitend die v.g. Baumarten geplant und begründet. Durch Rücknahme der standortswidrigen Nadelholzbestockung entlang der Gewässer wird zum einen die Belichtungssituation am Gewässer begünstigt (Ausprägung der typischen Bodenflora wird möglich). Zum anderen wird der Gewässerchemismus und die Situation für die Gewässerfauna begünstigt (kein Eintrag von Huminsäuren und besser verarbeitbare Laubstreu für Kleinlebewesen).

3.4.3 Moore

Vorkommen

Die rund 800 ha anmoorigen und moorigen Standorte des Forstbetriebs Allersberg liegen schwerpunktmäßig in den Forstrevieren Heideck, Hilpoltstein und Pyrbaum. Diese bewaldeten Moore stellen aufgrund der vorhandenen Oberbodenvegetation und Bestockung keine gesetzlich geschützten Biotope nach § 30 BNatSchG dar. Moorige Standorte mit organischen Auflagen größer als 30 cm sind jedoch auf einigen Standorten vorhanden. Waldfreie Moorflächen (geschützte Biotope nach § 30 BNatSchG) kommen in den Revieren Roth, Brunnau und Pyrbaum (s. Bild 5) auf insgesamt 4,6 ha Fläche vor.

Ziele und Maßnahmen

Die von Kiefer und Fichte geprägten Nadelholzbestände werden regulär bewirtschaftet. Im Zuge von Pflege und Durchforstungen soll die Strukturvielfalt gefördert werden. Bei der künstlichen Verjüngung wird vorrangig die Moorbirke beteiligt. Entwässerungsmaßnahmen finden nicht statt.

Eine Renaturierung (Wiedervernässung und Entwicklung von Moorwäldern nach § 30 BNatSchG) von besonders vernässten Teilflächen wurde geprüft. Da die Auswirkungen z. B. auf benachbarte Fremdf Flächen durch unterirdischen Anstieg des Wasserspiegels aber

nicht eindeutig geklärt werden konnten, wird von einer aktiven Wiedervernässung abgesehen.

Ein Pflege und Räumung der in früherer Zeit angelegten Entwässerungsgräben findet jedoch nicht statt. Durch das Unterlassen der Grabenpflege wird eine natürliche, langfristige Entwicklung der Wiedervernässung gefördert. Die waldfreien Moorflächen bleiben unbewirtschaftet und werden nur bei Bedarf gepflegt, um den derzeitigen Zustand zu erhalten.



Bild 5: Moorfläche im Revier Pyrbaum

3.4.4 Seen und Waldtümpel

Vorkommen

Der Forstbetrieb besitzt mehrere Weiher. Die Gewässerflächen haben einen Flächenumfang von 28,9 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.

Ziele und Maßnahmen

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

An den naturschutzfachlich besonders wichtigen Gewässern verzichtet der Forstbetrieb grundsätzlich auf die Wasservogeljagd.

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

Für das Geschäftsjahr 2014 ist ein neues Feuchtbiotop im Forstrevier Brunnau vorgesehen. Soweit erforderlich, werden weitere solche Trittsteine im Sinne eines Verbundsystems geschaffen.

3.4.5 Quellen

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 Quellbiotope 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 ist ein vergleichsweise hoher Anteil der Quellen in relativ natürlichen Zustand. Gestörte und gefasste Quellen sind häufig an den Waldrändern in Siedlungsnähe zu finden.

Vorkommen

Der Forstbetrieb Allersberg liegt überwiegend in den hydrogeologischen Teilräumen „Keuper-Bergland“, „Albvorland“ und „Fränkische Alb“. Der Keuper zeichnet sich durch einen

ausgeprägten Wechsel von Grundwasser leitenden und gering leitenden Schichten aus. Den Hauptgrundwasserleiter stellt der Sandsteinkeuper dar, einem mäßig bis gut durchlässigen Kluft-Poren-Grundwasserleiterkomplex. Im Albvorland bilden die Doggerschichten den Hauptgrundwasserleiter, der ebenfalls als Kluft-Poren-Grundwasserleiter ausgebildet ist. Die Grundwasserleiter sind z. T. durch Deckschichten (Opalinuston, Ornatenton) geschützt.

Charakteristische Quelltypen im Forstbetrieb: (LANDESAMT FÜR UMWELT (2008))

Feinmaterial-geprägte Fließquellen entspringen an den Hanglagen des Keupers oder aus Klüften im Doggersandstein.

Feinmaterial-geprägte oder Grobmaterial-geprägte Sickerquellen sind beispielsweise auf Hangrutschmassen großflächig ausgebildet.

Der Forstbetrieb Allersberg hat besondere Verantwortung für die im Albvorland vorhandenen Kalktuffquellen. Dieser Quelltyp wurde von der EU als prioritärer Lebensraum nach der FFH-Richtlinie ausgewiesen und unterliegt besonderem Schutz. Im Rahmen des Waldquellenprojekts wurde im Zeitraum September/Oktober 2008 eine Erfassung der Kalktuffstandorte in den südlichen und östlichen Teilen des Forstbetriebs durchgeführt. Es wurden 140 Quellstandorte erfasst³. Diese sind jedoch nur eine Teilmenge der insgesamt in großer Zahl vorkommenden Quellen auf Forstbetriebsflächen. Von den erfassten Quellen sind 35 als Kalktuffquellen eingestuft worden. Die Kartierung zeigt, dass über die Hälfte der Quellen durch unterschiedliche Faktoren beeinträchtigt sind. Sechs Prozent gelten als komplett zerstört. Als Hauptursache für negative Veränderungen an Quellen gelten nicht standortgerechte Nadelholzbestände sowie der Ausbau von Quellen zu Brunnen bzw. Trinkwasserfassungen (LANDESBUND FÜR VOGELSCHUTZ 2008). Für die Reviere im Norden und Westen liegen bisher keine Daten über den Zustand der Quellen vor. Allgemein gilt der Forstbetrieb als mäßig quellenreich. Mehrere kleine Bachsysteme haben ihre Quellen im Bereich des Forstbetriebs.

Ziele und Maßnahmen

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

³ LBV 2008, Quellschutz im Staatsforst FB Allersberg, S. Galz

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

- Erhalt der naturnahen Quellen: Der Bestand der als naturnah eingestuftten Quellen soll in ihrem derzeitigen Zustand erhalten werden. Jegliche Veränderungen im Quellbereich (Fassung, Drainierung, Fischweiher) sowie im Quellumfeld (Fichtenanbau, Schuttablagerung) sind zu unterlassen (geschützte Biotope nach § 30 BNatschG). Insbesondere sollte auf das Ausputzen, Ausgraben und das Anlegen von Waldweihern direkt in Quellen bzw. im Quellbach verzichtet werden
- Rückbau von Quelfassungen: Der Anteil der durch Brunnenanlagen gefassten Quellen im Forstbetrieb ist vergleichsweise hoch. An Standorten, die für den Tourismus bzw. kulturhistorisch keine Bedeutung haben, sollte verstärkt auf den Rückbau der Fassungen gedrängt werden. Durch solche Maßnahmen lassen sich die Lebensraumfunktionen entscheidend verbessern
- Waldumbau: Vor allem Quellbereiche und Bachtäler sind vielfach mit Fichten bestockt. Aufgrund der negativen Einflüsse auf Flora, Fauna und Struktureichtum der Quellen ist eine Umwandlung der Nadelholzbestände in standortgerechte Waldgesellschaften anzustreben. Das bei Durchforstungs- und Holzerntemaßnahmen anfallende Kronenmaterial ist 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 Anlagen 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. Auf eine entsprechende Besucherlenkung ist zu achten. Verschiedene Einrichtungen lassen sich miteinander kombinieren (Wanderrastplatz, Kneipp-Anlage, Infotafeln, etc.). Weitere in unmittelbarer Nähe liegende Quellen müssen durch entsprechende Puffereinrichtung gesichert werden. Bei der Sanierung touristisch bedeutsamer Brunnen sollte eine ökologisch ausgerichtete Variante bevorzugt werden

3.5 Schutz der Trockenstandorte

Vorkommen

Rund 20 % der Waldfläche gehört zur Standorteinheitengruppe der trockenen bis mäßig trockenen, nährstoffarmen Sande (s. Bild 6). Diese Standorte sind naturschutzfachlich von Bedeutung. Sehr trockene Hangrücken und im Gelände klar erkennbare Dünenzüge wurden generell als geschützte Biotope nach § 30/ Art. 23 erfasst. Ansonsten waren die Dominanzverhältnisse in der Bodenvegetation ausschlaggebend: Wenn Erdflechten, Preiselbeer- und Heidevegetationen gegenüber Heidelbeere und Rasenschmiele größere Deckungsgrade aufwiesen, wurde die Fläche als § 30-Biotop aufgenommen.



Bild 6: Stark podsolierter Sandstandort mit mächtiger Rohhumusauflage

Die Kartierung erbrachte eine Fläche von 215,2 ha Weißmoos-Kiefernwald (*Leucobryo-Pinetum*). Dies entspricht rund einem Prozent der Forstbetriebsfläche. Der Schwerpunkt liegt im Revier Brunnau.

Ziele und Maßnahmen

Ziel ist es die bestehenden Biotope zu erhalten. Dazu hat die Forsteinrichtung die schwachwüchsigen Kiefernbestände auf §-30-Standorten zum überwiegenden Teil in die Altdurchforstung gestellt. Die pauschalen Entnahmemengen wurden zumeist auf 25-30 fm/ha reduziert. Partienweise wurde auch Hiebsruhe festgesetzt.



Bild 7: Weißmoos-Kiefernwald mit typischer Erdflechtenvegetation

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 Erdflechten-Fazies über Heidekraut-, Preiselbeer-, Heidelbeer- zu einer Drahtschmielen-Fazies mit der eine synchrone Baumartenumschichtung in Richtung Laubholz einhergeht. Die Biotopbaumziele sind selbstverständlich auch in diesen Wäldern gesetzt, hohe Totholz mengen werden aber aufgrund der Vorratsarmut und dem Zielkonflikt durch Beschattung der Bodenvegetation nicht angestrebt.

Auf diesen meist sehr trockenen bis mäßig trockenen, podsolierten Sanden wurde generell keine aktive Einbringung von Laubbäumen geplant. Diese Standorte sollen sich natürlich auf Kiefer verjüngen. Vom Eichelhäher eingeschleppte Eichen und selbst anfliegende sonstige Laubbäume werden aber akzeptiert. Ein aktives Gegensteuern gegen die natürliche Sukzession erfolgt nur in Ausnahmefällen (z. B. als Natura 2000 Erhaltungsmaßnahme). Als waldbauliches Vorgehen ist eine femelartige Auflichtung vorgesehen. Diese trockenen §-30-Biotope sind auf Teilflächen die Kernlebensräume des Ziegenmelkers. Die geplanten Nutzungen fördern den Erhalt des Lebensraums des Ziegenmelkers. Brutzeiten werden bei der Bewirtschaftung berücksichtigt. Auf 43,8 ha stocken wärmeliebende Buchenwälder. Weiterhin sind 8,3 ha waldfreie Trockenstandorte vorhanden (§ 30 BNatSchG). Vorrangig ist hier der Erhalt der standortstypischen Vegetation mit den daran gebundenen Lebensgemeinschaften.

3.6 Ausgewiesene Schutzgebiete und geschützte Einzelobjekte

Tabelle 2: Schutzgebiete im Bereich des Forstbetriebs Allersberg

Art des Schutzgebiets	Bezeichnung	Größe (ha)		Amtliche Nummer
		Gesamt	Fläche Forstbetrieb	
Naturwaldreservat	Spielberger Leiten	16	16	005
Naturschutzgebiete	Kuhbachtal bei Hausen	49	9	500.53
	Grafenmühle	89	13	500.60
	Sägmühle	32	2	500.61
N 2000 – Gebiete FFH- Gebiete ⁴	Moosgraben und Dennenloher Weiher	322	306	6733-371
	Obere Altmühl mit Brunst- Schwaigau und Wiesmet	4.508	28	6830-371
	Trauf der südlichen Frankenalb	4.324	361	6833-371
	Burgstallwald bei Gunzenhausen	118	71	6830-372
	Röttenbacher Wald	282	269	6832-372
	Weißer, Wissinger, Breitenbrunner Laaber und Kreuzberg bei Dietfurt	2.323	11	6935-371
N 2000 – Gebiete SPA- Gebiete ⁵	Nürnberger Reichswald	38.192	4.923	6533-471
	Wälder im Vorland der südlichen Frankenalb	2.848	2.055	6832-471
Landschafts- schutzgebiete	Bundesautobahnen	630	66	00121.06
	Gnadenberg	267	67	00121.04
	Dillberg-Heinrichsberg	1.914	269	00553.01
	Buchberg	620	131	00121.02
	Sindlbachtal	869	83	00577.01
	Haimbuch-Wallerbuch-Ottenberg	846	61	00121.12
	Voggenthal	211	53	00121.07
	Schutzzone Naturpark Altmühltal	163.307	1.512	00565.01
	Südlicher Jura mit Moritzberg	16.694	654	00544.01
	Nördlicher Jura	21.939	511	00543.01
	Gebiet südl. Obermainbach	122	6	00517.04
	Maisenlach	226	147	00517.05

⁴ Flächen sind Anhaltswerte, da sie mit dem Betriebsshape verschnitten sind

⁵ Flächen sind Anhaltswerte, da sie mit dem Betriebsshape verschnitten sind

	Volkachtal	72	2	00517.07
	Südl. Mittelfränk. Becken – westlich Rezat	14.547	1.395	00427.01
	Südl. Mittelfränk. Becken – östlich Rezat	25.370	5.957	00428.01
	Schwarzachtal mit Nebentälern	3.992	337	00587.01
Naturparke	Fränkische Schweiz-Veldenstein. Forst	233.544	513	NP-0009
	Altmühltal	296.617	1.521	NP-0016

Geschützte Einzelobjekte

Tabelle 3: Geschützte Einzelobjekte im Bereich des Forstbetriebs Allersberg

Art des Schutzobjekts	Bezeichnung	Größe (ha)		Amtliche Nummer
		Gesamt	Fläche Forstbetrieb	
Naturdenkmale	Die Engelthaler Alteiche		Ja	19/95
	Die Peuerlinger Eiche		Ja	20/95
	Die Klosterberg Eiche		Ja	21/95
	Die 2 Königseichen		Ja	22/95
	Die Kiefer und Fichte an der steinernen Bank		Ja	24/95
	Der Feldahorn		Ja	25/95
	Die Mühl Schlaganger Eiche		Ja	26/95
	Kastanie am Forsthaus		Ja	5/98
	Geschützte Landschaftsbestandteile	Kesselanger	0,8	0,8
Fennat Anger		8,4	8,4	0013
Mühl Schlag Anger		16,0	16,0	0014
Kirchloher Anger		6,5	6,5	0015
Hersbrucker Anger		5,7	5,7	0017

3.6.1 Naturwaldreservat Spielberger Leiten

Das Naturwaldreservat Spielberger Leiten liegt mit einer Größe von 16 ha ca. neun Kilometer östlich der Ortschaft Wassertrüdingen und ca. zwei Kilometer südlich der Marktgemeinde Gnotzheim (s. Abb. 4). Der artenreiche Laubmischwald im südlichen Albvorland wurde im Jahre 1978 als Reservat ausgewiesen. Es handelt sich um Wälder der natürlichen Waldgesellschaft des Waldgersten-Buchenwaldes (*Hordelymo Fagetum*).

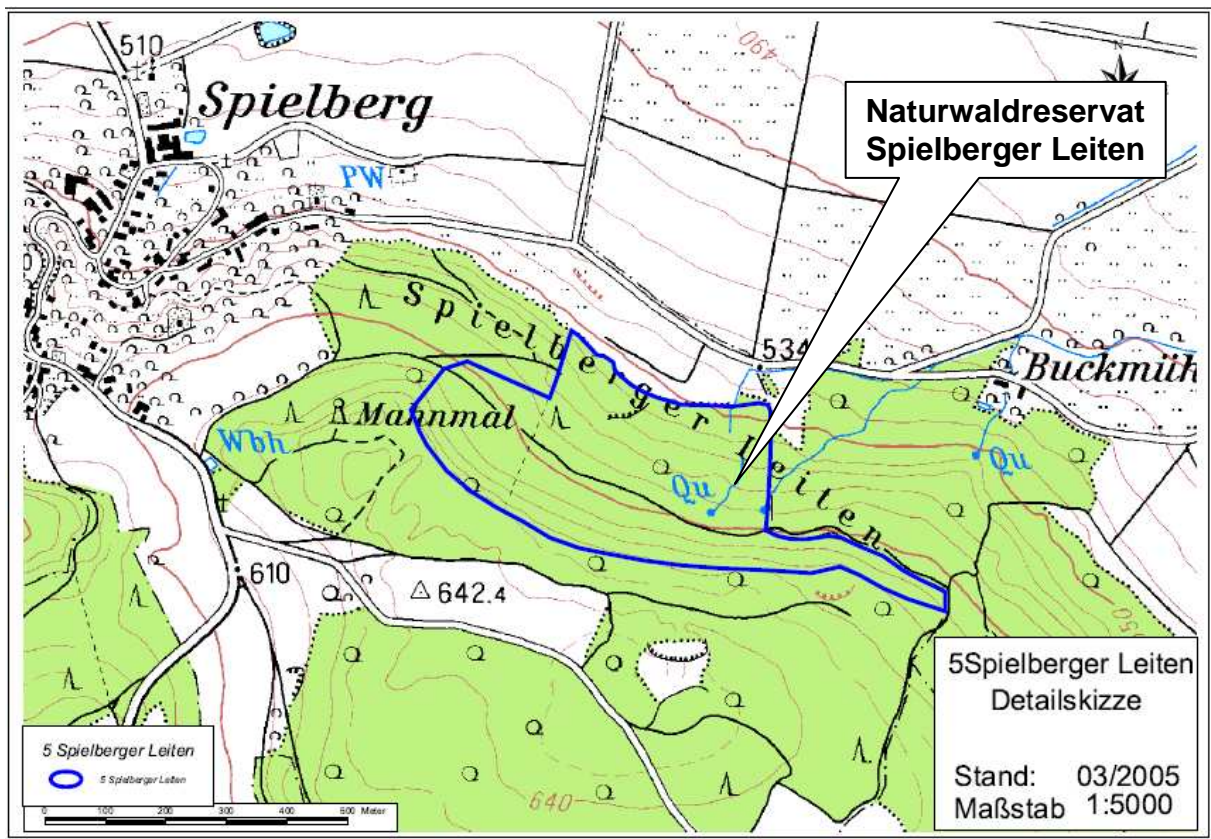


Abb. 4: Lage des Naturwaldreservates „Spielberger Leiten“

3.6.2 Naturschutzgebiete (NSG)

NSG Kuhbachtal bei Hausen

Das NSG Kuhbachtal bei Hausen wurde im Jahr 1995 ausgewiesen und umfasst eine Fläche von ca. 49 ha nordöstlich von Hausen und südwestlich von Röckenhofen, Stadt Greding. Davon sind ca. 9 ha Staatswald (s. Abb. 5).

Schutzgegenstand ist der Kuhbach mit seinen Quellen, Quellmoorbereichen und bachbegleitenden Wald-, Kraut- und Wiesengesellschaften.

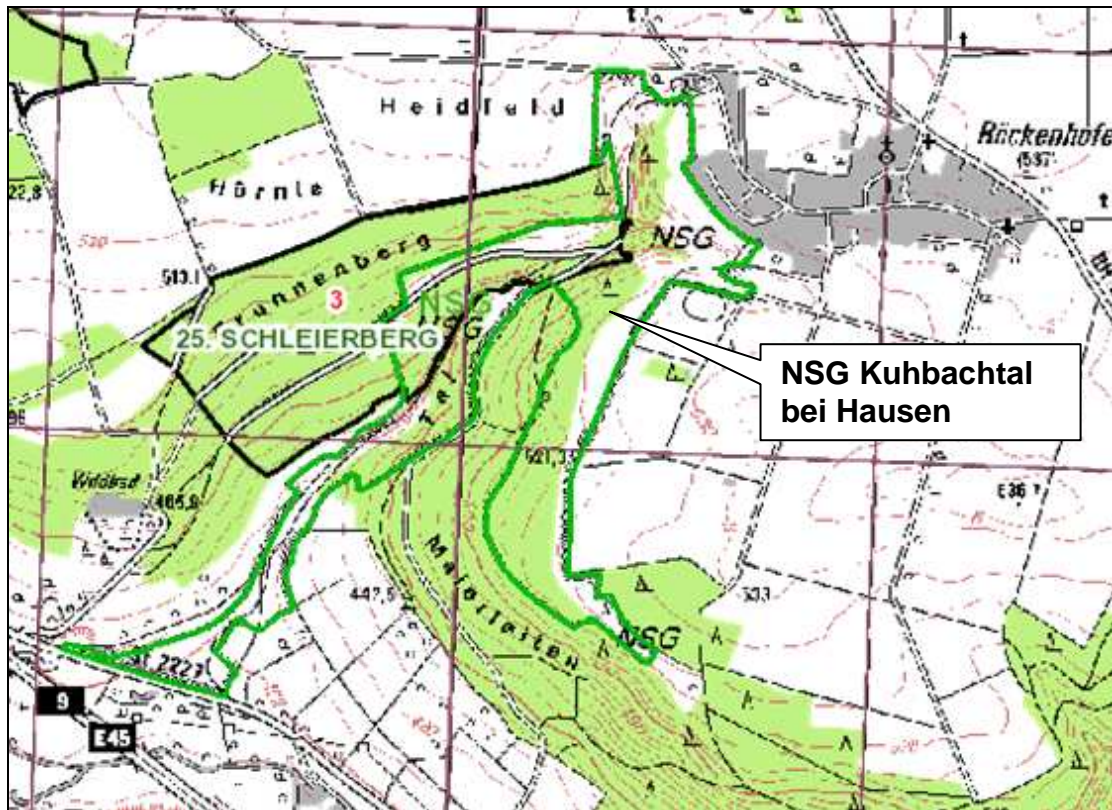


Abb. 5: Lage des Naturschutzgebietes „Kuhbachtal bei Hausen“

Die ordnungsgemäße forstwirtschaftliche Bodennutzung ist in Form von einzelstamm- bis farnelweisen Hiebsmaßnahmen zur Erhaltung der standortheimischen Waldungen erlaubt. Rodungen und Kahlhiebe (und in ihrer Wirkung gleichgestellte Hiebsmaßnahmen) sind im Schutzgebiet verboten. Näheres regelt die Verordnung im Mittelfränkischen Amtsblatt Nr. 22/1995 vom 27.10.1995.

NSG Grafenmühle

Das NSG Grafenmühle wurde im Jahr 2000 ausgewiesen und umfasst eine Fläche von ca. 89,3 ha (s. Abb. 6). Davon sind ca. 11,9 ha Staatswald.

Das Schutzgebiet liegt am südlichen Uferbereich des Großen Brombachsees in den Gemeindegebieten Pfofeld und Pleinfeld, Landkreis Weißenburg-Gunzenhausen. Schutzgegenstand sind Teilbereiche der Wasser- und Uferflächen des Sees. Die dortigen Flachwasserzonen, Verlandungsbereiche und angrenzende Uferbereiche sollen sich möglichst ungestört natürlich entwickeln.

Die ordnungsgemäße forstliche Bodennutzung ist auf bisher entsprechend genutzten Flächen möglich, sofern sie dem längerfristigen Zweck dient, die Bestände einer Bestockung mit standortheimischen Gehölzen zuzuführen bzw. diese zu erhalten.

Näheres regelt die Verordnung im Mittelfränkischen Amtsblatt Nr. 19/2000 vom 8.09.2000, Seite 175 – 177.

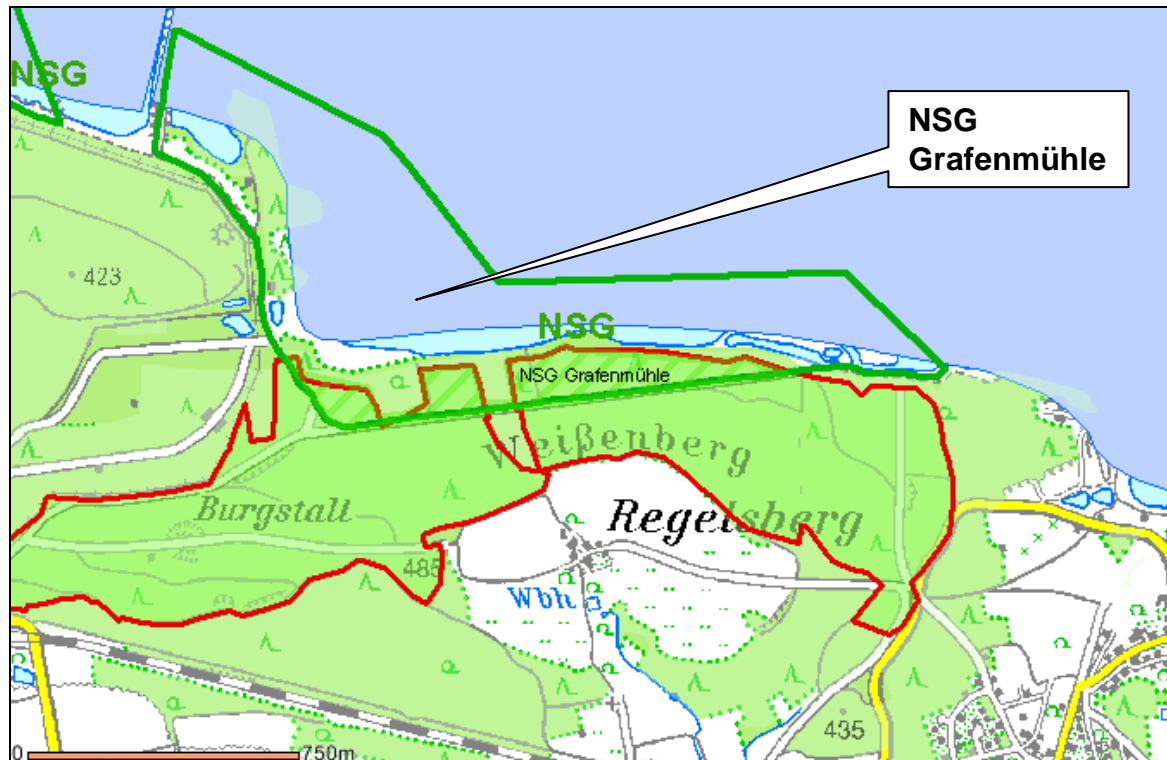


Abb. 6: Lage des Naturschutzgebietes „Grafenmühle“

NSG Sägmühle

Das NSG Sägmühle wurde im Jahr 2000 ausgewiesen und umfasst eine Fläche von ca. 32,5 ha (s. Abb. 7). Davon sind ca. 2,7 ha Staatswald.

Das Schutzgebiet liegt am nördlichen Uferbereich des Großen Brombachsees in den Gemarkungen Absberg und Enderndorf der Landkreise Weißenburg-Gunzenhausen und Roth. Schutzgegenstand sind Teilbereiche der Wasser- und Uferflächen des Sees. Die dortigen Flachwasserzonen, Verlandungsbereiche und angrenzende Uferbereiche sollen sich möglichst ungestört natürlich entwickeln.

Die ordnungsgemäße forstliche Bodennutzung ist auf bisher entsprechend genutzten Flächen möglich, sofern sie dem längerfristigen Zweck dient, die Bestände einer Bestockung mit standortheimischen Gehölzen zuzuführen bzw. diese zu erhalten.

Näheres regelt die Verordnung im Mittelfränkischen Amtsblatt Nr. 19/2000 vom 8.09.2000, Seite 173 – 175 .

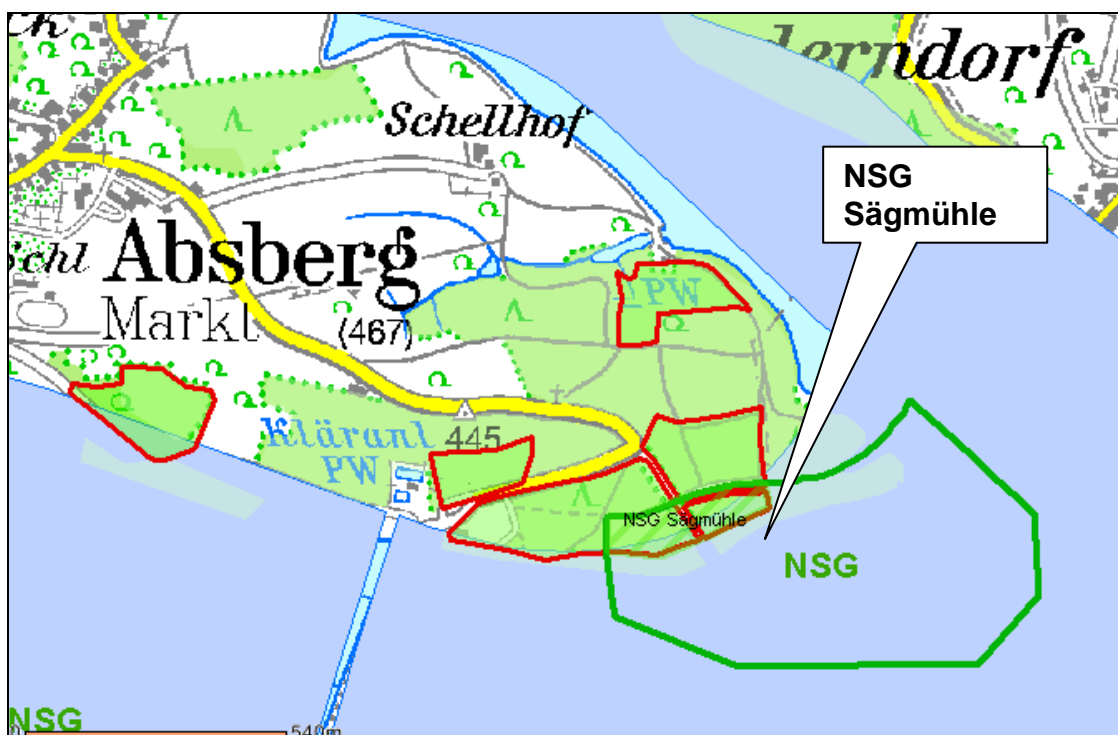


Abb. 7: Lage des Naturschutzgebietes „Sägmühle“

3.6.3 Natura-2000 Gebiete

3.6.3.1 Fauna-Flora-Habitat-Gebiete (FFH)

Der Forstbetrieb Allersberg hat Anteil an sechs verschiedenen FFH-Gebieten mit einer Fläche von insgesamt rund 1.046 ha. Der Forstbetrieb beteiligt sich aktiv an den Diskussionsrunden („runde Tische“) zur Erstellung der Managementpläne. Deren Umsetzung erfolgt planerisch im Rahmen der periodischen Betriebsplanung (Forsteinrichtung). Einige Erhaltungsziele in den Lebensraumtypen (z. B. Totholz oder Biotopbäume) wurden bereits in der Forsteinrichtungsplanung berücksichtigt und sind somit auch im regionalen Naturschutzkonzept abgedeckt. Die gebietsbezogenen konkretisierten Erhaltungsziele für FFH- und SPA-Gebiete können beim LfU unter http://www.lfu.bayern.de/natur/natura_2000_erhaltungsziele/index.htm eingesehen werden.

Für die FFH-Gebiete „Burgstallwald bei Gunzenhausen“, „Moosgraben und Dennenloher Weiher“ und „Röttenbacher Wald“ liegen bereits Managementpläne (MP) vor.

MP „Burgstallwald bei Gunzenhausen“

Im FFH-Gebiet sind in erster Linie die Bechsteinfledermaus und der Lebensraumtyp (LRT) 9170 Labkraut-Eichen-Hainbuchenwald (Galio-Carpinetum) als Schutzgüter zu nennen. Der Forstbetrieb ist mit 71 ha am insgesamt 118 ha großen FFH-Gebiet beteiligt. Im Standarddatenbogen (SDB) ist zwar auch der Hainsimsen-Buchenwald (Luzulo Fagetum) als LRT 9110 gelistet, kommt aber im Gebiet tatsächlich nicht vor. Für die Bechsteinfledermaus und den Labkraut-Eichen-Hainbuchenwald wurden die notwendigen Erhaltungsmaßnahmen in Form des Erhalts von naturnahen, altbaum- und höhlenreichen Waldstrukturen in der Forsteinrichtungsplanung berücksichtigt. Als weitere notwendige Maßnahme wird die Absenkung der Rehwilddichte gefordert, um die üppige und artenreiche Naturverjüngung zu sichern.

MP „Röttenbacher Wald“

Der Forstbetrieb bewirtschaftet mit einer Fläche von 269 ha den überwiegenden Anteil des insgesamt 282 ha großen FFH-Gebiets. Im Standarddatenbogen sind die Bechsteinfledermaus und der Labkraut- Eichen-Hainbuchenwald als Schutzgüter gelistet. Tatsächlich kommt aber nur die Bechsteinfledermaus vor. Der LRT 9170 Labkraut-Eichen-Hainbuchenwald (Galio Carpinetum) konnte dagegen im Gebiet nicht kartiert werden. Aufgenommen und beplant (nachrichtlich) wurden jedoch die LRT 9110 Hainsimsen-Buchenwald (Luzulo Fagetum) und 91E0 Erlen- und Eschen-Auwald (Alno Padion), die beide im Standarddatenbogen bisher nicht als Schutzgut gelistet sind. Die Quartierhabitate der Bechsteinfledermaus wurden von der Forsteinrichtung in die Nutzungsart „Langfristige Behandlung“ gestellt und erfahren somit eine nur mäßige Nutzung unter besonderer Berücksichtigung des Erhalts der Altbaum- und Biotopbaumstrukturen. Als notwendige Erhaltungsmaßnahmen für die Bechsteinfledermaus fordert der Managementplan die Erhaltung der alten Laubholzbestände sowie die Förderung von Höhlenbäumen und den Erhalt von Totholz. Weiterhin wird der Erhalt der Vogel- und Fledermausnistkästen als Ersatz für fehlende Höhlenbäume als notwendige Erhaltungsmaßnahme angeführt.

MP „Moosgraben und Dennenloher Weiher“

Das 323,7 ha große Gebiet liegt mit 307 ha auf Forstbetriebsfläche des FB Allersberg. Das gesamte FFH-Gebiet ist auch Bestandteil des über 38.000 ha großen SPA-Gebiets „Nürnberger Reichswald“.

Im Standard-Datenbogen (SDB) ist für das Offenland der LRT 7140 „Übergangs- und Schwingrasenmoore“ und für den Wald der LRT 91D0 „Moorwälder“ gelistet. Im Offenland kommen darüber hinaus 4 weitere LRT (natürliche eutrophe Seen, dystrophe Seen und Teiche, trockene Heiden und magere Mähwiesen) vor und im Wald ist der LRT 91E0 „Auenwälder mit Schwarzerle und Esche“ auf 0,6 ha vorhanden.

Als weiteres Schutzgut nach Anhang II der FFH-Richtlinie ist die Große Moosjungfer im SDB gelistet. Der Biber ist nicht im SDB gelistet, kommt im Gebiet jedoch als Anhang II – Art vor.

Als notwendige Erhaltungsmaßnahmen für den LRT 7140 „Übergangs- und Schwingrasenmoore“ wurden detailliert für Einzelflächen folgende Maßnahmen festgelegt:

- Vollständige Verfüllung der aus den Moorflächen herausreichenden Abschnitte der Entwässerungsgräben
- Punktuelle Entnahme von Gehölzen
- Abtragen der Aufschüttungen entlang eines Grabens

Für den LRT 91D0 „Moorwälder“ sind folgende notwendige Erhaltungsmaßnahmen geplant:

- Fortführung der bisherigen naturnahen Bewirtschaftung
- Vermeidung von Fahrschäden
- Wiederherstellen des naturnahen Wasserhaushalts
- Vermeidung von Nährstoffeinträgen (z. B. keine Düngung oder Waldkalkung)

Als wünschenswerte Erhaltungsmaßnahmen sind für diesen LRT angeführt:

- Belassen von Totholz und neu entstehender Biotopbäume
- Anteil der Moorbirke durch Förderung der Naturverjüngung sowie durch Pflanzung sichern

Für die Große Moosjungfer wurden folgende notwendige Erhaltungsmaßnahmen geplant:

- Erhaltung eines optischen Verhältnisses von Verlandungsvegetation und offener Wasserfläche in den Larvalgewässern
- Erhaltung eines dauerhaft hohen Wasserstands in den Larvalgewässern
- Fischfreihaltung der Larvalgewässer
- Gehölzfreistellung bei Bedarf

Die einzelnen Teilflächen, auf die sich die genannten Maßnahmen beziehen, sind aus dem Managementplan mit seinen Anlagen ersichtlich.

Für die weiteren FFH-Gebiete liegen noch keine fertigen Managementpläne vor.

3.6.3.2 Europäische Vogelschutzgebiete (Special Protected Area – SPA)

Der Forstbetrieb Allersberg ist mit insgesamt ca. 6.926 ha Betriebsfläche an zwei SPA-Gebieten (*Nürnberger Reichswald* und *Wälder im Vorland der südlichen Frankenalb*) beteiligt (s. Abb. 8). Das SPA-Gebiet Nürnberger Reichswald wird seit Frühjahr 2009 von hoheitlicher Seite bearbeitet. Ein Managementplan liegt im Entwurf vor (Stand Nov. 2011). In mehreren Gesprächsrunden wurden die geplanten Maßnahmen mit den Natura-2000-Koordinatoren und Gebietsbetreuern diskutiert.

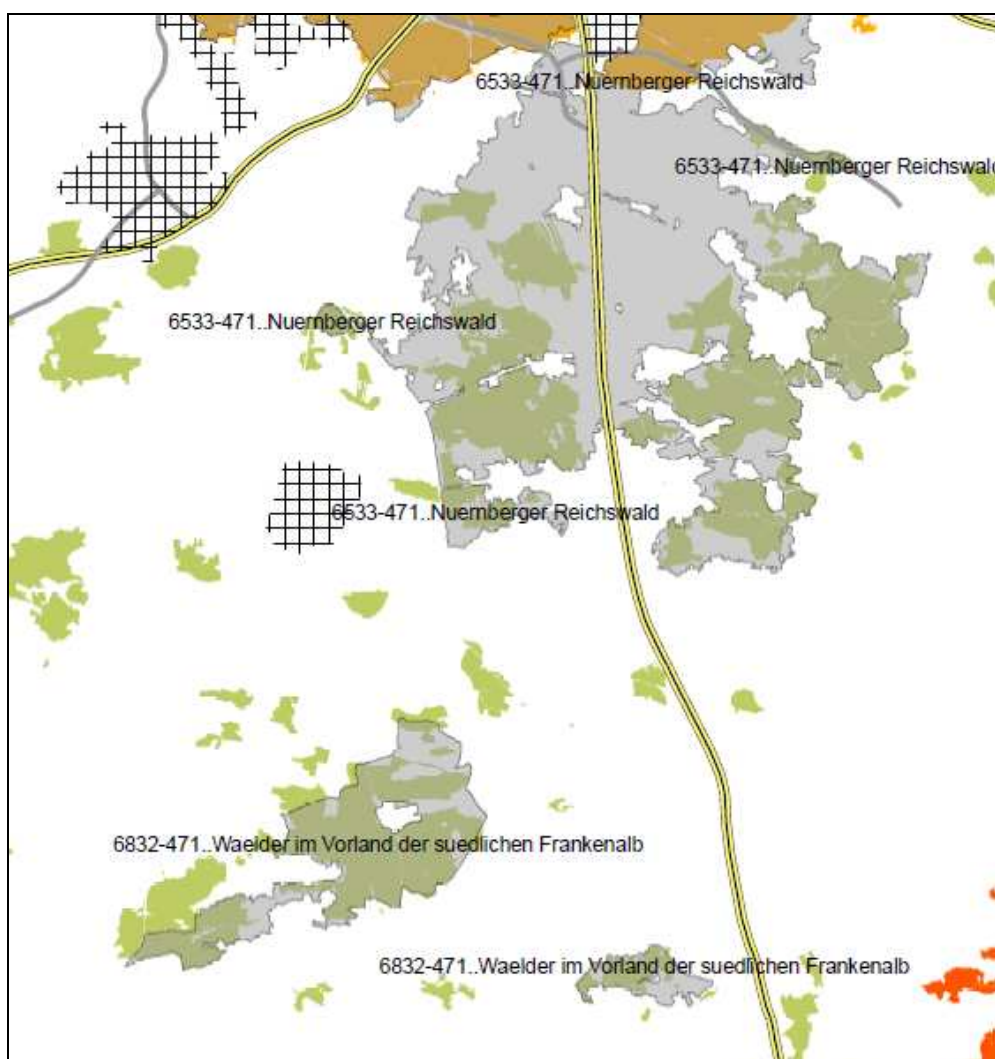


Abb. 8: Beteiligung des Staatswaldes FB Allersberg (grün) an den beiden SPA-Gebieten (grau)

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 Rückzugsgebiete 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 bilden mit 170 ha eine naturschutzfachlich wertvolle Ergänzung zu den Waldflächen.

Insgesamt wurden 46 ha dieser Offenlandflächen von der Forsteinrichtung als gesetzlich geschützte Biotope nach § 30 BNatSchG (Art. 23 BayNatSchG, vormals 13d) erfasst. Der Schwerpunkt liegt bei Gewässerflächen und waldfreien Feucht- und Trockenstandorten.

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.

Andere Offenlandstandorte wie z. B. extensiv genutzte Grünlandflächen oder Sukzessionsflächen auf Versorgungstrassen sind von der langfristigen Forstbetriebsplanung als SPE-Flächen (Schützen-Pflegen-Entwickeln) ausgewiesen. Sie werden derzeit meist extensiv und naturschonend genutzt.

Auf Grünlandflächen wird durch vertragliche Regelungen (Pachtverträge) 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.

3.7.2 Artenschutzmaßnahmen an Gebäuden

An Betriebsgebäuden sollen Einflugmöglichkeiten für Fledermäuse erhalten oder geschaffen werden. Im Forstrevier Hilpoltstein wurde ein Felsenkeller durch den LBV freigelegt und begehbar gemacht. Des Weiteren ist vorgesehen, den Eingang des Kellers so zu gestalten, dass das Klima im Keller verbessert werden kann. Der Eingang wird mit Einfluglöchern versehen. Für Amphibien werden Bodeneingänge eingebaut.

In Mitteleuropa brütet der Mauersegler (*Apus apus*) hauptsächlich an mehrgeschossigen Steinbauten wie Wohnhäusern, Kirchtürmen, Fabrikgebäuden oder Bahnhöfen. An solchen Gebäuden werden vielerlei Hohlräume unter Dächern und Traufen genutzt, z. B. Rollladenkästen oder schief sitzende Ziegel. Neubauten mit glatter Fassade werden dagegen kaum genutzt. Eher seltener brütet der Höhlenbrüter auch in alten Bäumen und Nistkästen.

Ziel des Forstbetriebes ist es, die Bedürfnisse des Mauerseglers bei Bau- und Unterhaltsmaßnahmen zu berücksichtigen.

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 den Schwarzstorch großflächige, geschlossene Wälder notwendig. Andere Arten wie Ziegenmelker 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 sind nicht bekannt. Es ist jedoch davon auszugehen, dass die Waldbestände des Forstbetriebes auf Grund des hohen Nadelwaldanteils und des verhältnismäßig geringen Totholzanteiles auf der überwiegenden Fläche wenig Lebensraum für holzbesiedelnde Pilzarten bilden.



Bild 8: Eichenwirrling (*Daedalus quercina*) an Alteiche im Revier Hersbruck

Pilze wirken als Zersetzer von totem organischen 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, dürften sehr selten sein.

Ziele und Maßnahmen

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

3.8.2 Flechten

Strauchflechten

Von den in Bayern vorkommenden 32 Arten der Strauchflechten können 22 Arten in Ostmittelfranken nachgewiesen werden. Diese Flechten sind namensgebende Bestandteile der nach § 30 BNatschG geschützten Flechten-Kiefernwälder. Waldbestände auf trockenen, nährstoffarmen Dünen- und Schwemmsanden dienen als natürliches Habitat der Strauchflechten.

Durch den anthropogenen Stickstoffeintrag aus der Luft gehen die für Flechten geeigneten Standorte am Boden immer weiter zurück. Die Anreicherung an Nährstoffen führt zur Ausbreitung der konkurrenzstärkeren Preiselbeeren, Heidelbeeren und Gräsern. Desweiteren verbessern natürlich aufkommende Laubholzverjüngungen die Nährstoffsituation der Standorte und die Wuchsbedingungen der Flechten verschlechtern sich gleichzeitig.



Bild 9: Strauchflechte (*Evernia prunastri*) an Alteiche im Revier Hersbruck

Bartflechten

Als Trägerbaumarten für Bartflechten wurden nahezu ausschließlich Laubbaumarten ab einem Alter von 80 Jahren gefunden. Fast drei Viertel der Vorkommen befinden sich auf Bäumen mit einem Alter von über 120 Jahren. Der Schwerpunkt liegt im Forstbetrieb Allersberg bei Buchen und Eichen, wobei die lichtdurchfluteten Kronen der Eichen besonders stark von Bartflechten besiedelt werden. Bei der Buche werden fast ausschließlich Randbäume oder lichte Bestandsstrukturen (Nachhiebsreste) besiedelt. Auch auf Vogelbeere und Linde konnten Vorkommen von Bartflechten nachgewiesen werden. Nadelholzbestände treten nur sehr bedingt als Bartflechtenhabitate auf.

Die hygrophytischen, schadstoffempfindlichen und dadurch besonders als Reinluft-Indikatoren geeigneten Bartflechten wachsen nur sehr langsam, meist nur wenige Millimeter im Jahr, einzelne Arten sogar nur Bruchteile eines Millimeters. Daher können sie nur an Standorten überleben, an denen sie nicht von anderen Pflanzen überwuchert und an der Photosynthese gehindert werden.

Ziele und Maßnahmen

Ziel ist der weitere Erhalt der noch vorhandenen Flechtenvorkommen, insbesondere der geschützten Biotope nach § 30 BNatSchG sowie der Erhalt der Trägerbäume der Bartflechten. Zum Erhalt der Flechten-Kiefernwälder auf trockenen Sanden werden keine aktiven Verjüngungsmaßnahmen mit Laubholz geplant. Ein aktives Gegensteuern gegen die natürliche Sukzession erfolgt nur in Ausnahmefällen.

3.8.3 Gefäßpflanzen

Vorkommen

Neben den Flechtenarten kommen auf den trockenen Standorten des Forstbetriebs Charakterarten wie Silbergras (*Corynephorus canescens*) sowie Bergsandglöckchen (*Jasione montana*) vor.



Bild 10: Gemeine Küchenschelle (*Pulsatilla vulgaris*)

Auf südexponierten Kalkhängen des Juras sind Silberdistel (*Carlina acaulis*), Küchenschelle (*Pulsatilla vulgaris*) (s. Bild 10) sowie Wacholder (*Juniperus communis*) nachgewiesen worden. Orchideenarten wie Frauenschuh (*Cypripedium calceolus*), Waldvögelein (*Cephalanthera rubra*), Fliegenragwurz (*Ophrys insectifera*) und Brandknabenkraut (*Orchis ustulata*) stehen unter Naturschutz. Gefäßpflanzen der Moorvegetation wie der empfindliche und konkurrenzschwache Rundblättrige Sonnentau (*Drosera rotundifolia*) (s. Bild 11), das Sumpfveilchen (*Viola palustris*), Scheidenwollgras (*Eriophorum vaginatum*), Moosbeere (*Vaccinium macrocarpon*), Sibirische Schwertlilie (*Iris sibirica*), Siebenstern (*Ursa maior*) und Märzenbecher (*Leucojum vernum*) sind nachgewiesen.



Bild 11: Rundblättriger Sonnentau (*Drosera rotundifolia*) im Revier Pyrbaum

Über den gesamten Forstbetrieb hinweg sind Gefäßpflanzen der Feuchtgebietsvegetation vorhanden. In aufgelassenen Teichen und kleinen Tümpeln finden sich empfindliche und konkurrenzschwache Vorkommen von Bitterschaumkraut (*Cardamine amara*), Sumpfcalla (*Calla palustris*), Gelber Schwertlilie (*Iris pseudacorus*), Igelkolben (*Sparganium erectum*) sowie Zwergrohrkolben (*Typha minima*).

Ziele und Maßnahmen

Die Sicherung einer artenreichen Flora an Gefäßpflanzen ist eines der Ziele des Waldnaturschutzes. Durch den Erhalt und die weitere Schaffung von naturnahen laubholzreicheren Waldbeständen können auch die Lebensbedingungen der genannten Arten verbessert werden. Bekannte Vorkommen müssen bei der Planung und Durchführung forstlicher Maßnahmen so berücksichtigt werden, dass keine Beeinträchtigung erfolgt. Soweit erforderlich können im Einzelfall auch spezielle Pflegemaßnahmen durchgeführt werden. Die Offenlandarten profitieren von der Pflege der SPE-Flächen und Offenlandbiotope, die durch Pflegemaßnahmen langfristig frei von Waldbestockung gehalten werden sollen.

3.8.4 Insekten

Vorkommen

In Trockenlebensräumen sind die Schwerpunktorkommen von Heuschrecken wie Blauflügel-Ödlandschrecke (*Oedipoda caerulescens*) und Blauflügel-Sandschrecke (*Sphingonotus caerulans*). Ebenso können in Trockenlebensräumen die Raubfliege *Laphria gibbosa*, die Heidekrauteule (*Lycophotia porphyrea*), der Besenginster-Saumbindenspanner (*Isturgia roraria*), der Schwarzweiße-Heidelbeerblattspinner (*Rheumaptera hastata*), der Braune Eichenzipfelfalter (*Satyrium ilicis*) sowie die Ameisenjungfer (*Myrmeleon formicarius*) nachgewiesen werden. Bei Käfern sind der 8-Punkt-Kiefernprachtkäfer sowie der Walker (*Polyphylla fullo*) zu finden.

Die v.g. Arten sind teilweise Bewohner offener Sandflächen (Silbergrasfluren) aber auch Waldrandbesiedler mit spezifischen Ansprüchen an Vegetation und Totholz.

Auf den Feuchtstandorten (Feuchtwiesen, Quellgräben, Tümpel) haben andere Insekten ihr Schwerpunktorkommen. Als wichtige Vertreter können bei den Heuschrecken die

Sumpfschrecke (*Stethophyma grossum*), Große Goldschrecke (*Chrysochraon dispar*) und Langflügel-Schwertschrecke (*Conocephalus fuscus*) genannt werden.

Bei den Libellen sind Grüne Keiljungfer (*Ophiogomphus cecilia*), Zweigestreifte Quelljungfer (*Cordulegaster boltonii*), Blauflügel-Prachtlibelle (*Calopteryx v. virgo*), Gebänderte Prachtlibelle (*Calopteryx spl. Splendens*) und die Kleine Moosjungfer (*Leucorrhinia caudalis*) mit nennenswerten Populationen nachgewiesen.

Für die Gattung der Schmetterlinge kann der Dunkle Ameisenbläuling (*Maculinea nausithous*) mit reproduktiver Population in Feuchtgebieten genannt werden.

Im Bereich der Moore wurde die Gerandete Jagdspinne (*Dolomedes fimbriatus*) nachgewiesen. Die Spinne lebt am Ufer stehender oder langsam fließender Gewässer. Durch die Körperbehaarung kann die Spinne auf dem Wasser leben und Nahrung aufnehmen, jedoch bei Gefahr auch untertauchen.

Die Libellen sind dort u.a. durch die Arten Große Moosjungfer (*Leucorrhinia pectoralis*), Nordische Moosjungfer (*Leucorrhinia rubicunda*), Östliche Moosjungfer (*Leucorrhinia albifrons*) sowie Arktische Smaragdlibelle (*Somatochlora arctica*) vertreten.

Die älteren Laubholzbestände sowie eingemischte alte Laubholzgruppen oder Einzelbäume mit unterschiedlichen Zersetzungsstadien des Holzes bilden den Lebensraum für eine Vielzahl von an Holz gebundenen Insekten. Besonders erwähnenswert sind Nachweise vorhandener Populationen des Eremiten (*Osmoderma eremita*) (s. Bild 12). Der Große Goldkäfer (*Cetonia aurata*) und der Hirschkäfer (*Lucanus cervus*) sind als Einzelexemplare nachgewiesen.



Bild 12: Eremit oder Juchtenkäfer (*Eremita osmoderma*)

Im Forstbetrieb wurden in den Jahren 2001 bis 2008 neun Vorkommen des Eremiten erfasst. Der Eremit ist eng an das Vorhandensein von größeren Mulmhöhlen gebunden, die wiederum nur in stärkeren, alten Bäumen vorkommen. Zumeist ist der Eremit in starken Eichen zu finden, er kommt jedoch u.a. auch in Linden, Weiden, Rotbuchen oder Obstbäumen vor. Seine Larven vollziehen eine mehrjährige Entwicklung in den Höhlen, in denen sie sich vom zersetzten Holz und Pilzmycel im Mulmkörper ernähren.

Ziele und Maßnahmen (Eremit)

Ziel ist der möglichst langfristige Erhalt von Bäumen mit Mulmhöhlen bis zu ihrem natürlichen Zerfall. Durch Markierung und Erfassung der Eremitenbäume wird die Sicherung der Lebensstätten von Mulmhöhlen bewohnenden Käferarten unterstützt.

Die Habitattradition soll durch den Erhalt von alten Laubbäumen im Umfeld von bereits bekannten Vorkommen gesichert werden. Hierbei sind insbesondere alte Laubbäume mit Höhlen oder Starkastausbrüchen zu erhalten. Sind diese (noch) nicht vorhanden, müssen geeignete schwächere Biotopbäume zu solchen Habitatbäumen heranreifen dürfen.

Bei evtl. Verkehrssicherungsmaßnahmen im Zusammenhang mit Eremitenbäumen sollte die Untere Naturschutzbehörde im Vorfeld von Maßnahmen einbezogen werden. Evtl. Umsiedlungsaktionen müssen sehr gut abgewogen werden und stellen einen absoluten Ausnahmefall dar (z. B. Fällung eines Eremitenbaums aufgrund zwingend notwendiger

Verkehrssicherungspflichten). Hier würden Larven zu anderen Bäumen derselben Mulmphase umgesiedelt werden. Dabei sind hinsichtlich Vorrat, chemischem Zustand, lebendem Inventar und Entwicklungsaussichten genaue Untersuchungen anzustellen. Kommt es zu einer Verfrachtung in einen bereits vom Eremiten besetzten Mulmkörper, kann dies zu Kannibalismus unter den Larven führen.

Ziele und Maßnahmen (allgemein)

Das Ziel der Erhaltung der Artenvielfalt gilt auch für die Insektenpopulationen. Daneben gilt es aber auch, den heutigen Kenntnisstand zu erweitern und die Forschung in diesem Bereich zu unterstützen.

Die Häufigkeit und Vielfalt der Holzkäferfauna unterstützt die Bayerische Staatsforsten hauptsächlich durch den Schutz der alten Waldbestände, die Totholzanreicherung und das Biotopbaum-Management. Durch dieses Maßnahmenpaket werden die Ansprüche der Arten bezüglich Habitatqualität und Requisitenumfang bestmöglich erfüllt.

Künstliche Maßnahmen zur Förderung einzelner Arten, wie z. B. die Anlage von Palisadenmeilern für Hirschkäfer o. ä., werden allenfalls im Ausnahmefall durchgeführt. Es wird vielmehr versucht, durch den integrativen Ansatz einer naturnahen Waldbewirtschaftung mit dem konsequenten Erhalt von Biotopbaum- und Totholzstrukturen natürliche Schutzmaßnahmen zu verwirklichen.

Daneben profitieren viele Insektenarten Pflege der SPE-Flächen und Offenlandbiotop.

3.8.5 Amphibien und Reptilien

Vorkommen

In den Wäldern und auf den Offenlandflächen des Forstbetriebs sind aktuell zwölf Amphibien- und fünf Reptilienarten bekannt.

Bei den Amphibien sind Kreuzkröte (*Bufo calamitatus*), Knoblauchkröte (*Pelobates fuscus*), Gelbbauchunke (*Bombina variegata*), Teichfrosch (*Rana esculenta*), Laubfrosch (*Hyla arborea*), Moorfrosch (*Rana arvalis*), Feuersalamander (*Salamandra salamandra*),

Teichmolch (*Triturus vulgaris*), Grasfrosch (*Rana temporaria*), Erdkröte (*Bufo bufo*) (s. Bild 13), Bergmolch (*Triturus alpestris*) und der Kammmolch (*Triturus cristatus*) mit Schwerpunkt vorkommen in Feuchtgebieten verbreitet.

Die Kreuzkröte ist eine Pionierart warmer, offener Lebensräume in Gebieten mit lockeren und sandigen Böden. Das Vorhandensein vegetationsarmer bis -freier Biotope mit ausreichenden Versteckmöglichkeiten als Landlebensraum sowie kaum bewachsener Flach- und Kleingewässer als Laichplätze ist Voraussetzung für die Existenz der Kreuzkröte.

Im Forstbetrieb wurden in den Jahren 2004 und 2006 drei Vorkommen der Kreuzkröte erfasst. Die Vorkommen mit insgesamt mehreren Hundert Tieren liegen auf Abbauflächen für die Sandgewinnung. Weiterhin wurden zwei Fundorte der Knoblauchkröte im Jahr 2006 erfasst.

Die Reptilien sind mit der Zauneidechse (*Lacerta agilis*), der Schlingnatter (*Coronella austriaca*) und der Kreuzotter (*Vipera berus*) in Trockenlebensräumen nachgewiesen. Die Kreuzotter konnte ebenfalls in Feuchtgebieten mit Schwerpunkt im östlichen Pyrbaumer Forst gefunden werden. Weitere Reptilienarten in Feuchtgebieten stellen die Waldeidechse (*Zootoca vivipara*) und die Ringelnatter (*Natrix natrix*) dar.



Bild 13: Erdkrötenweibchen mit umklammerndem Männchen

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 Flachwasserzonen und frostfreie Tiefwasserzonen) und möglichst lange, geschwungene Uferzonen geschaffen werden. Strukturelemente wie beispielsweise 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 gehörenden Renaturierungsplänen sind die Belange der Kreuzkröte entsprechend zu berücksichtigen. Insbesondere sind die Schaffung und der Erhalt von Kleinstgewässern dabei wichtig. Die flächige Verfüllung der Laichhabitate ist zu vermeiden.

Die Bevorzugung sehr flacher Kleinstgewässer durch die Kreuzkröte für das Absetzen der Laichschnüre birgt einerseits die Gefahr der Austrocknung, bevor die Larven ihre Metamorphose vollendet haben. Andererseits bieten solche Habitate den Vorteil, dass sie sich sehr rasch erwärmen und keine Fressfeinde im Wasser vorhanden sind. Bei Austrocknung eines Laichgewässers ist die Kreuzkröte in der Lage, eine Notmetamorphose durchzuführen. Die Knoblauchkröte kann dies hingegen nicht und benötigt stets Wasser im Laichgewässer bis zur Verwandlung der Kaulquappen zum adulten Lurch.

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

Die Kreuzotter kann 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 kommen 14 Fledermausarten im Forstbetrieb vor:

➤	Zwergfledermaus	<i>(Pipisterellus pipistrellus)</i>
➤	Großes Mausohr	<i>(Myotis myotis)</i>
➤	Kleine Bartfledermaus	<i>(Myotis mystacinus)</i>
➤	Große Bartfledermaus	<i>(Myotis brandtii)</i>
➤	Mopsfledermaus	<i>(Barbastella barbastellus)</i>
➤	Rauhhaufledermaus	<i>(Pipistrellus nathusii)</i>
➤	Fransenfledermaus	<i>(Myotis nattereri)</i>
➤	Großer Abendsegler	<i>(Nyctalus noctula)</i>
➤	Kleiner Abendsegler	<i>(Nyctalus leisleri)</i>
➤	Bechsteinfledermaus	<i>(Myotis bechsteinii)</i>
➤	Graues Langohr	<i>(Plecotus austriacus)</i>
➤	Braunes Langohr	<i>(Plecotus auritus)</i>
➤	Wasserfledermaus	<i>(Myotis daubentonii)</i>
➤	Breitflügel-fledermaus	<i>(Eptesicus serotinus)</i>

Mit der Bechsteinfledermaus, dem Großem Mausohr und der Mopsfledermaus wurden drei Arten des Anhangs II der FFH-Richtlinie nachgewiesen. Von den genannten Arten stellt die

Mopsfledermaus dabei die höchsten Ansprüche an Strukturangebot, Totholz und Biotopbäume. Sie ist somit eine Zeigerart für höchste Strukturqualität.

Hierbei wird insbesondere auf den Managementplan „Röttenbacher Wald“ sowie dem Managementplan „Burgstallwald bei Gunzenhausen“ verwiesen. 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 Kunsthöhlen abhängig.

Das FFH-Gebiet Burgstallwald bei Gunzenhausen ist ein geschlossenes, an Altbäumen reiches Waldgebiet mit einer Fläche von 118 ha und umfasst repräsentative, bedeutende Habitate der Bechsteinfledermaus. Insgesamt wurden dort zwölf Fledermausarten gefunden.

Bechsteinfledermaus

Die Bechsteinfledermaus (s. Bild 14) ist von allen heimischen Fledermausarten die am stärksten an Wald gebundene Art. Sie nutzt besonders die strukturreichen, älteren Laub- und Mischwälder als Sommerlebensräume und Jagdhabitats. Die Sommerquartiere und Wochenstuben befinden sich in Baumhöhlen, Vogelnist- und Fledermauskästen. Deshalb ist eine ausreichende Ausstattung mit Höhlen (Naturhöhlen, Nistkästen) wichtig. Der Erhalt einer ausreichend hohen Anzahl an Quartieren (ca. 10 – 20 pro ha) ist ebenso aufgrund von Parasiten- und Prädatorendruck besonders wichtig. Die Winterquartiere sind häufig unbekannt. Wahrscheinlich spielen neben unterirdischen Quartieren auch Baumhöhlen eine Rolle.

Die Bechsteinfledermaus braucht daher naturnahe laubholz-, altholz- und höhlenbaumreiche Waldgebiete. Diese Bedingungen sind im Röttenbacher Wald sowie im Burgstallwald bei Gunzenhausen auf dem größten Teil der Fläche erfüllt. Vorherrschend sind im Burgstallwald über 100-jährige Eichenwälder mit Schattlaubholz (Buche, Hainbuche, Linde) in der Unter- und Zwischenschicht.

Die Managementplanungen zu FFH-Gebieten mit Bechsteinfledermaus-Vorkommen (z. B. Burgstallwald bei Gunzenhausen) geben darüber hinaus weitere Hinweise zur Art sowie Maßnahmen, diese zu fördern.

Im Forstbetrieb sind aus den Jahren 2000 – 2007 insgesamt 13 Fundpunkte bekannt, wobei bis zu maximal 66 Einzeltiere an einem Ort festgestellt wurden.



Bild 14: Bechsteinfledermaus

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 und die Erhaltung der Biotopbäume sicher gestellt. Potentielle Quartiere und Höhlenbäume werden markiert und erhalten. Wichtig ist der Erhalt von zahlreichen Quartieren in engem räumlichem Verbund, dies gilt v.a. auch für die Bechsteinfledermaus. Durch nur mäßige Eingriffe und langfristige Verjüngungsverfahren werden die strukturreichen Laub- und Mischbestände (Jagdhabitats der Bechsteinfledermaus) erhalten und nicht zu stark und abrupt verändert.

Das Aufhängen von Fledermauskästen erfolgt nur vereinzelt an Betriebsgebäuden, markanten Punkten im Gelände 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 Keller von Betriebsgebäuden)
- Schaffung von Einflugmöglichkeiten zu Tagesquartieren an Betriebsgebäuden (Dachstühle)

- Kontrolle der Fledermaus- und Vogelnistkästen erst ab Herbst, um Störungen in den Sommerquartieren zu vermeiden
- Erhalt der bekannten Winterquartiere (z. B. Keller bei Syburg und der Gutzenmühle) sowie der Einflugmöglichkeiten; möglichst Vermeidung von Störungen im Winterquartier

3.8.7 Vögel

Vorkommen

An besonders seltenen Waldarten in der Region kommen im Forstbetrieb mit Sicht- und Rufnachweisen der Schwarzstorch (*Ciconia nigra*), das Auerhuhn (*Tetrao urogallus*), das Haselhuhn (*Bonasa bonasia*), die Heidelerche (*Lullula arborea*) sowie der Ziegenmelker (*Caprimulgus europaeus*) vor.

Anders als sein bekannterer Verwandter, der Weißstorch, lebt der Schwarzstorch (s. Bild 15) meistens verborgen in alten, aber nicht zu dichten, reich strukturierten Wäldern. Laubwälder und Laubmischwälder mit Lichtungen, Fließgewässern, Tümpeln und Teichen sind sein idealer Lebensraum. Ebenso gehören feuchte, extensiv genutzte Wiesen in Waldnähe zu einem optimalen Schwarzstorchhabitat. Schwarzstorchreviere liegen fast immer in geschlossenen, meistens über 100 Hektar großen Waldgebieten. Ein Brutnachweis des sehr empfindlichen Baumbrüters ist jedoch bisher nicht bekannt.



Bild 15: Schwarzstorch (*Ciconia nigra*)

Das Auerhuhn (*Tetrao urogallus*) mit seinen spezifischen Ansprüchen an Balz- und Aufzuchtgebiete konnte in Einzelfällen nachgewiesen werden. Ein aktueller Brutnachweis ist für diese Art momentan jedoch nicht vorhanden. 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. Der natürliche Verbreitungsschwerpunkt des Auerhuhns liegt in den borealen Nadelwäldern.

Durch die Umwandlung der ursprünglich vorhandenen Laubwälder in streugennutzte Nadelreinbestände in den vergangenen Jahrhunderten wurde es im Bereich des Forstbetriebs „künstlich“ gefördert. Die heutige naturnahe Waldbewirtschaftung mit dem Ziel von Laub- und Mischwäldern entspricht den Ansprüchen des Auerhuhns weniger. Auch Wüst⁶ schreibt schon in seiner Avifauna Bavariae über den Auerwild-Bestand 1978 in Bayern: „...folgende Vorkommen haben bereits weniger als 10 balzende Hähne...und besitzen wegen ihrer geringen Populationsgrößen kaum Überlebenschancen...in Mittelfrankens Wäldern zwischen Feucht und Allersberg, ferner Heideck...“.

Als weiterer Vertreter der Familie der Raufußhühner (Tetraonidae) kommt das Haselhuhn (*Bonasa bonasia*) in den Wäldern im Vorland der südlichen Frankenalb vor (lt. Standard-Datenbogen zum SPA-Gebiet 6832-471).

Die Greifvogelarten Roter Milan (*Milvus milvus*), Wespenbussard (*Pernis apivorus*), Habicht (*Accipiter gentilis*) sowie Baumfalke (*Falco subbuteo*) sind in Horstumgebung größtenteils störungsempfindlich. In den Forstrevieren Roth, Brunnau, Pyrbaum wurden im Jahr 2009 insgesamt 29 Horste kartiert, davon vier mit Brutnachweis.

Im Süden des Forstbetriebs im Bereich des Altmühlsees und der Brombachseen gibt es Sichtnachweise für den Fischadler (*Pandion haliaetus*) und den Seeadler (*Haliaeetus albicilla*).

Ein weiterer Hinweis für die z. T. hohe Strukturqualität der Wälder sind die Vorkommen von Höhlenbrütern. Darunter zählen die Arten:

- Schwarzspecht (*Dryocopus martius*)
- Hohлтаube (*Columba oenas*)
- Dohle (*Corvus monedula*)

⁶ Wüst, Walter: Avifauna Bavariae, Die Vogelwelt Bayern im Wandel der Zeit, Band I, Seite 451, München 1982, Verlag Geiselberger, Altötting

- Grauspecht (*Picus canus*)
- Grünspecht (*Picus viridis*)
- Mittelspecht (*Dendrocopos medius*)
- Kleinspecht (*Picoides minor*)
- Wendehals (*Jynx torquilla*)
- Raufußkauz (*Aegolius funereus*)
- Sperlingskauz (*Glaucidium passerinum*)
- Gartenrotschwanz (*Phoenicurus phoenicurus*)

Der Eisvogel (*Alcedo atthis*), Flussregenpfeifer (*Charadrius dubius*) sowie die Uferschwalbe (*Riparia riparia*) sind an den Gewässern als Brutvögel vorhanden. Die Arten Wasseramsel (*Cinclus cinclus*), Teichhuhn (*Gallinula chloropus*), Krickente (*Anas crecca*), Zwergtaucher (*Tachybaptus ruficollis*) und Kanadagans (*Branta canadensis*) kommen ebenfalls als Brutvögel auf Flächen des Forstbetriebs vor.

Vogelarten wie der Ziegenmelker (*Caprimulgus europaeus*), Heidelerche (*Lullula arborea*), Baumpieper (*Anthus trivialis*), Wendehals (*Jynx torquilla*) und Wiedehopf (*Upupa epops*) haben ein Schwerpunktorkommen in den sandig-trockeneren Bereichen.

Ziegenmelker

Der Ziegenmelker (s. Bild 16) bewohnt trockene, wärmebegünstigte, offene Landschaften mit einem ausreichenden Angebot an Nachtfluginsekten. Er bevorzugt sandige Kiefernwälder mit Freiflächen. Im Forstbetrieb Allersberg hat er einen Schwerpunkt im Forstrevier Brunnau.

In seinem gesamten Verbreitungsgebiet ist der Ziegenmelker obligater Zugvogel, der meist einzeln (seltener in kleinen Zuggemeinschaften) zieht. Der Wegzug aus den Brutgebieten beginnt schon Mitte Juli mit dem Abzug der Jungvögel. Bis Oktober haben alle Ziegenmelker ihre Sommerquartiere geräumt.



Bild 16: Ziegenmelker (*Caprimulgus europaeus*)

Untersuchungen zu Bruthabitaten zeigen, dass die Mindestgröße bei 1,5 ha Kerngebiet liegt. Ab 3 ha treten unter Umständen zwei revieranzeigende Männchen nebeneinander auf. Ein Störfaktor stellt Lärmbelastung (Autobahn) dar. So konnte beobachtet werden, dass sich der Abstand der Reviere zu Lärmquellen, wie z.B. zu Straßen, in den letzten 35 Jahren erheblich vergrößert hat. Diese Lärmkorridore müssen bei einer Schutzmaßnahme berücksichtigt werden. Sofern die grundlegenden Anforderungen, die die Art an den Brutstandort stellt, erfüllt sind, meidet der Ziegenmelker die Nähe des Menschen nicht. Randgebiete kleiner Siedlungen scheinen sogar, wahrscheinlich durch die von Tierhaltung und Lichtquellen angezogenen Insekten, eine besondere Attraktivität zu besitzen.

Im Forstbetrieb Allersberg wurden konkrete Maßnahmen ergriffen, die ein weiteres Ausbreiten des Ziegenmelkers, zumindest aber die Stabilisierung der Population fördern sollen.

Heidelerche

Die Heidelerche bewohnt - ähnlich dem Ziegenmelker - lichte Wälder und Waldrandbereiche auf trocken-sandigen Standorten. Als Bodenvogel in halboffenen Landschaften bilden einzelstehende Büsche und Bäume als Sing- und Beobachtungswarten dabei sehr wichtige Strukturelemente. Neben Habitatverlusten ist die Heidelerche, als Bewohner armer Pionierstandorte, in Bayern derzeit wohl auch durch klimatische Veränderungen bedingt, stark im Rückgang.

Die Rücksichtnahme bei forstlichen Betriebsarbeiten zur Balz- und Brutzeit (März - Juli) sind ebenso wie die Maßnahmen zum Schutz und zur Förderung des Ziegenmelkers auch für die Heidelerche günstig.

Leider konnten im Bereich des FB Allersberg im Rahmen der Managementplanung keine aktuellen Vorkommen der Heidelerche mehr bestätigt werden.

Ziele und Maßnahmen

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

Im Rahmen eines Projektes wurden besondere Maßnahmen zum Schutz des Ziegenmelkers erarbeitet. Von Mai bis September wird weitgehend auf eine Holzernte in den Bereichen mit bekannten Vorkommen verzichtet. Zusätzliche Einzelmaßnahmen sind die Erweiterung von Rückegassen zur Verbesserung des Flugkorridorsystems und die Brutplatzgestaltung in Kiefern-Altbeständen.

Für das Auerhuhn werden aus o. g. Gründen keine eigenen Maßnahmen durchgeführt. Geeignete Waldstrukturen sollen jedoch so lange wie möglich erhalten werden. Die zu Gunsten von Ziegenmelker und Heidelerche durchgeführten Maßnahmen kommen auch dem Auerhuhn entgegen.

Das Haselhuhn bevorzugt insbesondere großflächige Laub- und Mischwälder mit reich horizontal und vertikal strukturierten bodennahen Schichten (Kraut-, Hochstauden- und Zwergstrauchschicht) als Lebensraum. Das Belassen von Sukzessionsflächen z. B. auf Windwurfflächen oder unter Leitungstrassen, mit Pionierholzarten und Dickichtstrukturen aus Laubholz sowie einem reichen Angebot an Weichhölzern und beerentragenden Sträuchern kommt den Ansprüchen des Haselhuhns an sein Nahrungshabitat sehr entgegen.

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.

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

3.8.8 Biber

Vorkommen

Der Biber kommt innerhalb des Forstbetriebs in zwei Revieren regelmäßig auf Staatswaldflächen vor. Im Revier Mitteleichenbach (Haundorfer Forst) und im Revier Gunzenhausen sind verschiedene Distrikte vom Biber besiedelt.

Der Biber gestaltet sich hier die Talräume durch zahlreiche Anstauungen und Burgen. Die umliegenden Laubholzbestände werden bis in 200 - 300m Entfernung zum Gewässer intensiv 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 bzw. -bewohnern günstige Lebensräume.

Die besiedelten Staatswaldbereiche wurden im Rahmen der Forsteinrichtung bei der Planung besonders berücksichtigt und z. T. als „a.r.B.-Flächen“ ausgewiesen.

3.8.9 Wildkatze

Vorkommen

Einen sicheren genetischen Nachweis gibt es bisher erstmalig im Rahmen des bayerischen Wildkatzenmonitorings im Jahr 2012. An baldriangetränkten Lockstöcken konnten eindeutig Wildkatzenhaare im Revier Pyrbaum, Distrikt 80, nachgewiesen werden.

Da die Wälder des Forstbetriebs durchgängig unter der kritischen Höhenlage für Wildkatzen (800m) liegen, sind die Wälder des Forstbetriebs 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 südöstlich von Nürnberg als geeigneten Wildkatzen-Lebensraum aus.⁷

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 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.

3.8.9 Luchs

Vorkommen

Derzeit gibt es im Bereich des Forstbetriebs noch keine gesicherten Nachweise (sog. SCALP1 z. B. Totfund, Foto, genetisch eindeutig identifizierbares Material). Da Teilbereiche im Forstbetrieb aufgrund der naturräumlichen Ausstattung einen geeigneten Luchslebensraum darstellen können, kann ein gelegentliches Vorkommen einzelner Luchse im Forstbetrieb nicht ausgeschlossen werden.

⁷ Bayer. Staatsministerium für Ernährung, Landwirtschaft und Forsten (2009): Habitatmodell für die Wildkatze in Bayern

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 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.

3.9 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, BN), 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:

- 2. Ziegenmelker Symposium am 31.05.2008 in Allersberg
- Projekt Ziegenmelker 2009 im Forstrevier Brunnau
- Projekt Lichte Waldrandstrukturen Burgstallwald
- Projekt Quellschutz- / Quellrenaturierung mit dem LBV
- Projekt Ausweichhorste für Schwarzstorch im Forstrevier Neumarkt
- Fachexkursion 40 Jahre Ornithologische Arbeitsgemeinschaft Mittelfranken am 26.06.2010
- Projekt Eremit mit LBV/BN



Bild 17: Fachexkursion 40 Jahre OAG Mittelfranken

Dem Forstbetrieb Allersberg ist daran gelegen, weiterhin mit den genannten Gruppen und Personen in Naturschutzprojekten zusammen zu Arbeiten. Die bestehenden Kontakte zu 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.

Öffentlichkeitsarbeit

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

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

3.10 Interne Umsetzung

Ziele

- Die dauerhafte Anerkennung der Bayerische Staatsforsten und regional des Forstbetriebs Allersberg 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-Controlling“ werden einzelne Naturschutzziele überprüft.

Weiterhin soll eine intensive Zusammenarbeit mit dem Naturschutzspezialisten der Bayerischen Staatsforsten umgesetzt werden.

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 als eine Daueraufgabe, neue Erkenntnisse werden laufend vermittelt.

Finanzierung bzw. ökonomische Auswirkungen

In ökonomischer Hinsicht liegt der Schwerpunkt der Naturschutzleistungen am Forstbetrieb Allersberg 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. 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 (Bsp. 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.

Autochthon

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

Besondere Gemeinwohlleistungen

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

Bestand

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

Borkenkäfer

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

Brusthöhendurchmesser (BHD)

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

Durchforstung

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

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

Forsteinrichtung

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

Festmeter (Fm)

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

Hutewald

So bezeichnet man einen Wald, der als Weide benutzt wird. Die Hutewälder im Forstbetrieb Allersberg werden nicht mehr beweidet, sind aber in ihrer jetzigen Ausstattung naturschutzfachlich und kulturhistorisch sehr bedeutsam.

Jungbestandspflege

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

Kalamität

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

Nachhaltigkeit

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

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

Dr. Rudolf Freidhager, Vorsitzender des Vorstandes

Verantwortliche Redaktion und Gestaltung

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

Hinweis

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

Wer das Urheberrecht verletzt, unterliegt der zivilrechtlichen Haftung gem. §§ 97 ff. Urheberrechtsgesetz und kann sich gem. §§ 106 ff. Urheberrechtsgesetz strafbar machen.
Regensburg, den 09.11.2012

Bildnachweis

Bild 1: Willner

Bilder 2 bis 11; 13: A. Reichert

Bild 12: H. Bußler

Bild 14: Archiv LWF

Bild 15: A. Ebert

Bild 16: Archiv LBV-Bayern

Bild 17: OAG Mittelfranken