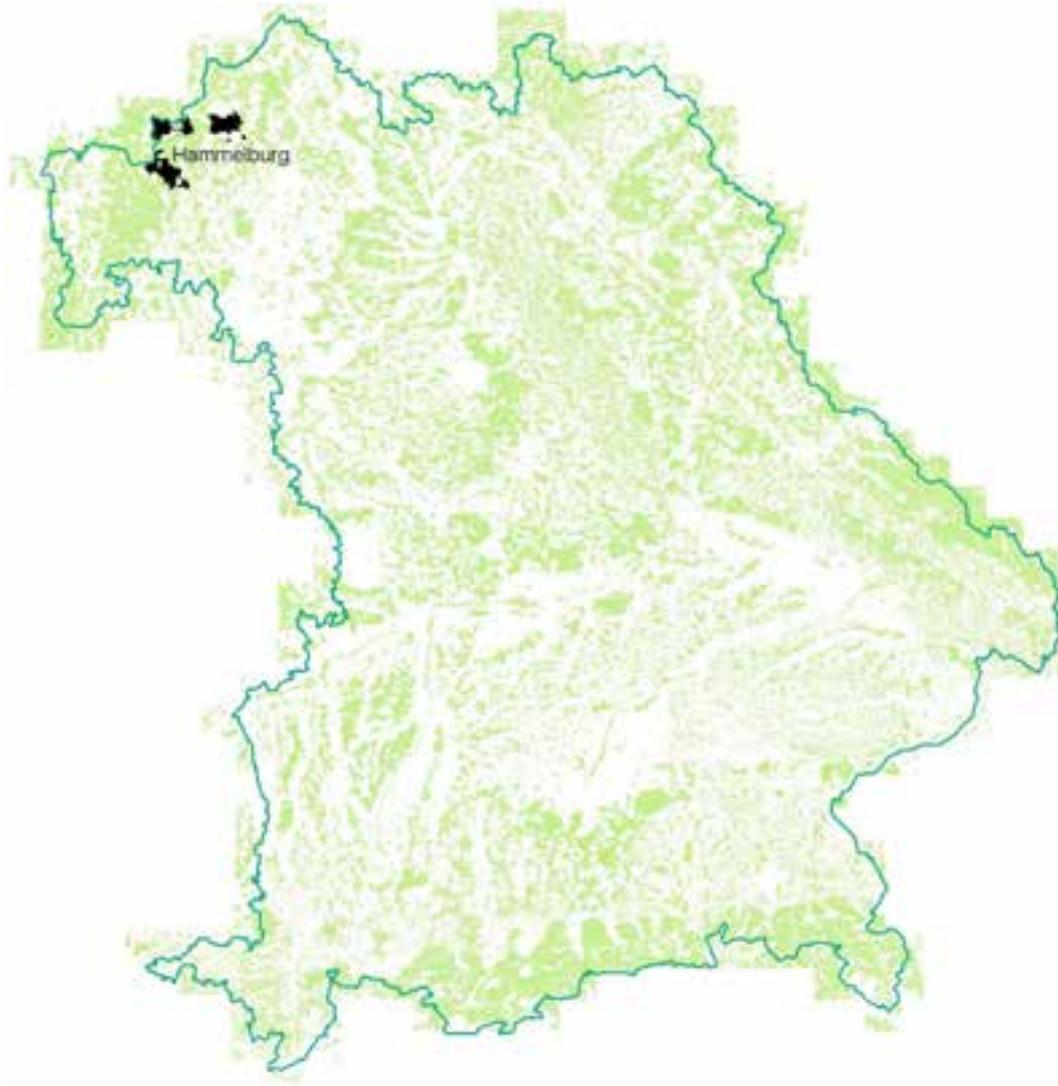


Naturschutzkonzept für den Forstbetrieb Hammelburg



Abbildung 1: Junge Schwarzstörche im Neuwirtshauser Forst (Bild: Hahner)

Stand: Juni 2016



Naturraumprogramm-Naturdenkmal 10_20
Copyright Staatsforsten | Landwirtschaft, Forstwirtschaft und Gewerbebetrieb

Verantwortlich für die Erstellung:

Bayerische Staatsforsten
Forstbetrieb Hammelburg
Bahnhofstraße 18
97762 Hammelburg

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

Hinweis

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

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

INHALTSVERZEICHNIS

SEITE

1	ZUSAMMENFASSUNG	5
2	ALLGEMEINES ZUM FORSTBETRIEB HAMMELBURG.....	7
2.1.	Naturräumliche Grundlagen.....	7
2.2.	Geschichte	8
2.3.	Ziele der Waldbewirtschaftung.....	9
3	NATURSCHUTZFACHLICHER TEIL	11
3.1.	Einteilung der Wälder nach ihrer naturschutzfachlichen Bedeutung	11
3.1.1.	Alte, naturnahe und seltene Waldbestände (Klasse 1)	13
3.1.2.	Ältere naturnahe Waldbestände (Klasse 2)	14
3.1.3.	Jüngere naturnahe Waldbestände (Klasse 3)	16
3.1.4.	Übrige Waldbestände (Klasse 4).....	17
3.2.	Management von Totholz und Biotopbäumen	18
3.2.1.	Biotopbäume	19
3.2.2.	Totholz.....	22
3.2.3.	Analyse der erfassten Öko-Parameter	25
3.3.	Naturschutz bei der Waldnutzung, Schutz des Wald- und Landschaftsbildes	26
3.3.1.	Ziele	27
3.3.2.	Praktische Umsetzung	27
3.4.	Schutz der Feuchtstandorte, Quellen und Fließgewässer.....	30
3.4.1.	Sumpf-, Bruch- und Auwälder mit Schwarzerle	30
3.4.2.	Fließgewässer	31
3.4.3.	Seen und Waldtümpel	33
3.4.4.	Moore	35
3.4.5.	Waldquellen.....	36
3.5.	Schutz der Blockfelder und Trockenstandorte	40
3.5.1.	Blockfelder.....	40
3.5.2.	Trockenstandorte.....	42
3.6.	Schutzgebiete und geschützte Einzelobjekte	45
3.6.1.	Naturwaldreservate	45
3.6.2.	Naturschutzgebiete.....	48
3.6.3.	Natura 2000-Gebiete	54
3.6.4.	FFH-Gebiete	55
3.6.5.	SPA-Gebiete.....	63
3.6.6.	Naturparke und Landschaftsschutzgebiete	66
3.6.7.	Geschützte Einzelobjekte	67
3.7.	Management von Offenlandflächen und Artenschutzmaßnahmen an Gebäuden	68
3.7.1.	Management von Offenlandflächen	68
3.7.2.	Artenschutzmaßnahmen an Gebäuden	69
3.8.	Spezielles Artenschutzmanagement.....	70
3.8.1.	Bartflechten	70
3.8.2.	Schnecken.....	71
3.8.3.	Vögel	72

3.8.4.	Fledermäuse.....	74
3.8.5.	Käfer	77
3.8.6.	Amphibien und Reptilien	78
3.8.7.	Libellen	80
3.8.8.	Wildkatze	82
3.8.9.	Luchs	83
3.8.10.	Flussperlmuschel.....	84
3.9.	Kooperationen.....	85
3.9.1.	Zusammenarbeit.....	85
3.9.2.	Öffentlichkeitsarbeit.....	86
3.10.	Interne Umsetzung.....	87
4	GLOSSAR.....	90
5	IMPRESSUM.....	92

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. Bei diesem Regionalen Naturschutzkonzept handelt es sich um eine Fortschreibung des erstmals 2009 für den Forstbetrieb Hammelburg erstellten Konzepts.

Der Forstbetrieb Hammelburg liegt mit einer Gesamtfläche von knapp 16.000 ha zu ca. 60 % im Wuchsgebiet „*Spessart*“ und zu ca. 40 % im Wuchsgebiet „*Rhön*“. Über 60 % der Holzbodenfläche ist mit Laubholz bestockt. Auf nennenswerten Flächen (ca. 20 %) sind über 140 Jahre alte, naturnahe Laubwälder vorhanden. Die naturschutzfachliche Bedeutung dieser Wälder spiegelt sich in über 3.450 ha Fauna-Flora-Habitat-Gebieten (FFH) und über 4.580 ha Vogelschutzgebieten (SPA) wieder.

Vorrangiges Ziel der Naturschutzarbeit ist die Erhaltung der auf den Buntsandsteinböden verbreiteten naturnahen Hainsimsen-Buchenwälder (Luzulo-Fagetum) 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 komplett oder weitestgehend aus der forstlichen Nutzung genommen. Weiterhin sind rd. 458 ha als Kernzonen des Biosphärenreservats Rhön langfristig der natürlichen Entwicklung überlassen.

Wälder auf Feucht-, Trocken- und Sonderstandorten wurden im Forstbetrieb erfasst und erfahren eine gesonderte, angepasste Waldbehandlung. Eine besondere Stellung nehmen die Naturschutzgebiete „Feuerbachmoor“ und „Neuwirtshäuser Waldwiesen“ ein. Hier befinden sich Sondervegetationsformen der (stau-)nassen Verebnungslagen der Vorrhön. Die umfangreichen, neu angelegten Feuchtbiotope im Forst Aura und im Neuwirtshäuser Forst bilden Lebensgrundlage für eine Vielzahl von Vögeln, Reptilien, Amphibien, Libellen, Wasserinsekten und andere Arten.

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 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, z. B. in den BayernNetz Natur-Projekten, 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 mit Totholzzielen durch die verstärkte Anreicherung von Totholz ein Verwertungsverzicht. Der mit der Ausweisung von Klasse 1-Waldbeständen und Kernzonen für das Biosphärenreservats Rhön verbundene Nutzungsverzicht ist bei der Herleitung des forstbetrieblichen Hiebsatzes berücksichtigt worden.

2 Allgemeines zum Forstbetrieb Hammelburg

2.1. Naturräumliche Grundlagen

Die Gesamtfläche des Forstbetriebs Hammelburg von fast 16.000 ha verteilt sich auf zwei Wuchsbezirke: In den fast geschlossenen Waldgebieten des „Buntsandsteinspessart“ liegen ca. 60 %, in der strukturreichen „Vorrhön“ ca. 40 % der Flächen. Das Sinntal bildet die naturräumliche Grenze zwischen Spessart und Vorrhön.

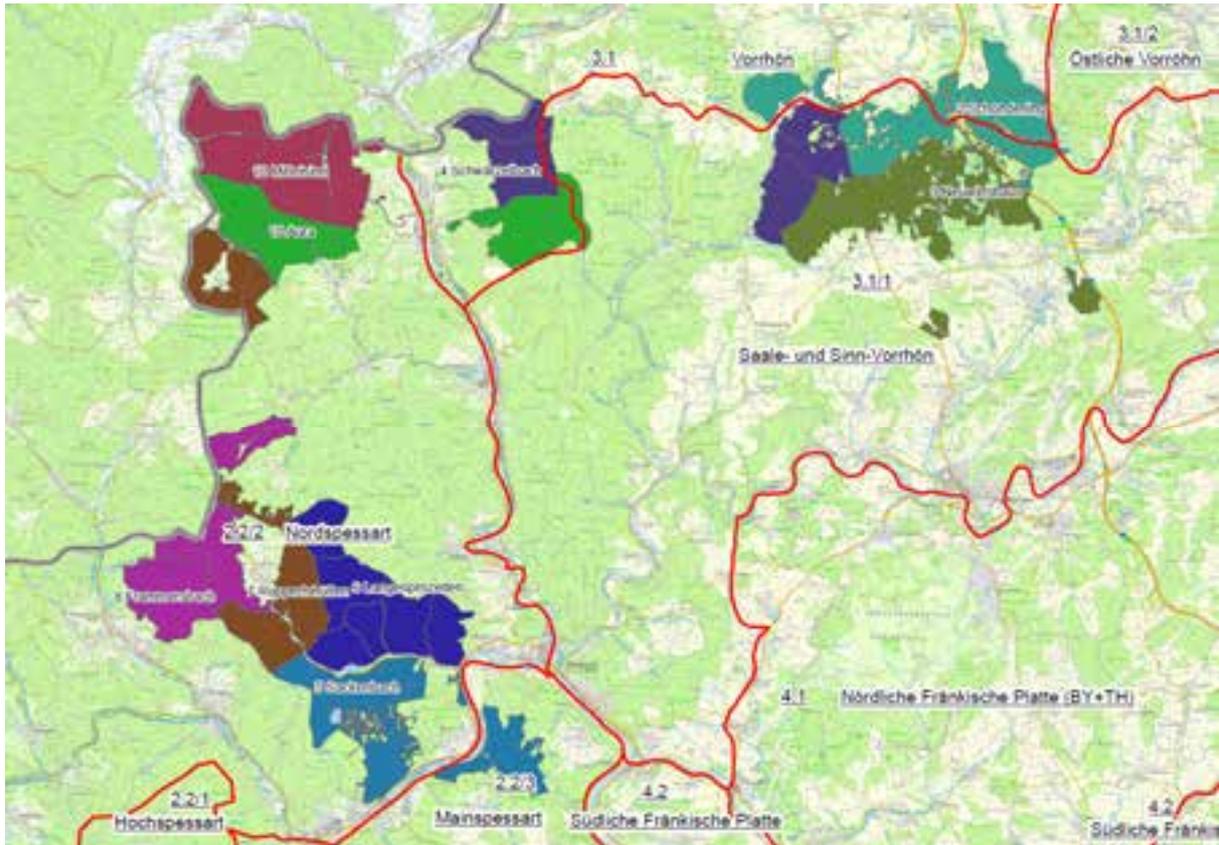


Abbildung 2: Lage der Betriebsflächen im Naturraum Spessart/Vorrhön sowie in den Wuchsgebieten nach Revieren (rot = Wuchsgebiets-/Wuchsbezirksgrenze, dunkelgrau = Bayerische Landesgrenze)

Der Forstbetrieb Hammelburg ist geprägt vom Buntsandstein. Sowohl im Spessart als auch in der Vorrhön herrschen basenarme Braunerden mit geringer bis mittlerer Nährstoffausstattung vor. Im Bereich um Mittelsinn und Hammelburg treten großflächig vernässte Verebnungen (Pseudogley-Standorte) auf.

Das Klima ist im Buntsandsteinspessart atlantisch geprägt mit bis zu 1.200 mm Niederschlag. Die Vorrhön ist kontinentaler beeinflusst und damit kühler und niederschlagsärmer. Durch die standörtlichen Faktoren befindet sich die Buche im Optimum und bildet die Hauptbaumart der natürlichen Waldgesellschaften (kolline bis submontane Buchenwälder).

Im Wuchsgebiet Spessart-Odenwald dominieren kolline bis submontane Buchenwaldgesellschaften. Der Wuchsbezirk Buntsandsteinspessart wird von Hainsimsen-Buchenwäldern (*Luzulo-Fagetum*) geprägt. Diese sind in Südexposition und sommerwarmer Klimalage mit etwas Traubeneiche vergesellschaftet. Vereinzelt kommt in Talsohlen der Waldstermieren-Schwarzerlen-Bachauenwald (*Stellario nemori-Alnetum glutinosae*) vor.

Im Wuchsgebiet Rhön dominieren weiterhin Buchenwälder. In der Vorrhön ist die wichtigste Leitgesellschaft der Hainsimsen-Buchenwald in der Hügellandform. Vereinzelt tritt der Waldmeister-Buchenwald (*Galio odorati-Fagetum*) auf besser nährstoffversorgten Standorten auf, in den Bachtälern der Waldstermieren-Schwarzerlen-Bachauenwald (*Stellario nemori-Alnetum glutinosae*). Sehr kleinflächig finden sich natürlicherweise auch Eichenwälder oder Moorbirkenbestockungen auf Sonderstandorten.

Der Forstbetrieb ist vom Laubholz (62 %) mit der Leitbaumart Buche (39 %) geprägt. Der Anteil der Eiche liegt bei 19 %, mit einem Schwerpunkt in den über 120-jährigen Beständen. Die älteren und alten Laubbaumbestände besitzen für die Belange des Naturschutzes einen besonders hohen Wert. Beim Nadelholz besitzt die Fichte einen Anteil von 18 %, gefolgt von der Kiefer mit 10 % und der Europäischen Lärche mit 8 %. Die Douglasie entfällt ein Anteil von 2 %.

2.2. Geschichte

Die Geschichte der Spessartwälder ist bereits im Mittelalter von vielfältigen menschlichen Nutzungen geprägt. Während die Mainzer Kurfürsten den Hochspessart jagdlichen Zwecken vorbehalten, gaben sie den Nordspessart zur Exploitation frei. Der Holz hunger der zahlreichen Glashütten und Eisenhämmer war gewaltig und führte zusammen mit der bis ins letzte Jahrhundert hinein praktizierten Streunutzung zu devastierten Wäldern. Mit Beginn der bayerischen Zeit (1814) wurden vor allem im Nordspessart im großen Stil Nadelhölzer eingebracht, um die Ertragsfähigkeit der Wälder wieder zu steigern.

Auch die Erkenntnisse der Grabungen des Klosters Einsiedel an der Birkenhainer Landstraße belegen, dass es neben den Spessartdörfern weitere großflächige Rodungsinseln gegeben haben muss. Die Spessartwälder haben daher trotz ihrer oftmals wieder relativ naturnahen Bestockung nichts mit Urwäldern gemein, sondern sind Ausdruck einer alten Kulturlandschaft.

Die Wälder der Vorrhön, wie z. B. der Staatswald des „Neuwirtshäuser Forstes“, gehörten ab dem Schenkungsjahr 777 (durch Karl den Großen) größtenteils zur Fürstabtei Fulda. Vom 9. bis ins 13. Jahrhundert wurde dieses Waldgebiet in Rodungs- und Siedlungswellen nutzbar gemacht. Von diesen Siedlungen zeugen heute noch zahlreiche gefasste Quellen, Mauerreste

(Dorf „Haun“) und die Innengrenzen der Privatwald-Enklaven. Primitiver Feldebau auf den Rodungsinseln, Waldweide und Glashütten begleiteten diese Kulturtätigkeit.

Im 19. Jahrhundert wurden auf den besonders feuchten Waldstandorten großflächig Entwässerungsgräben angelegt, um eine intensive Forstwirtschaft zu ermöglichen. Der alte Wald war von der Buche geprägt. Die vernässten Standorte waren mit Weichlaubholz und Birke bestockt. Die Mittelwaldwirtschaft (ab dem Jahr 1600) begünstigte die Eiche. Zu Beginn des 19. Jahrhunderts begann der Übergang zum Hochwald, wobei gleichzeitig das Nadelholz (erst Saaten von Kiefer und Fichten, später Pflanzung) seinen Einzug hielt.

2.3. Ziele der Waldbewirtschaftung

Bei der forstlichen Nutzung der Wälder ist es einerseits ein Gebot des Umweltschutzes, den nachwachsenden Rohstoff Holz der einheimischen Wirtschaft im nachhaltig möglichen Umfang zur Verfügung zu stellen, vom hochwertigen Furnierholz bis hin zum Brennholz (als Rechtholz oder Kleinselbstwerber-Holz). Andererseits gilt es die Wälder als Lebensraum und für die Erhaltung der Artenvielfalt mitteleuropäischer Buchen- und Eichenwälder zu sichern. Wichtige Aufgabe des Forstbetriebs ist es deshalb, beide Zielsetzungen bei der nachhaltigen und naturnahen Waldbewirtschaftung konzeptionell und operational in Einklang zu bringen.

Durch den Erhalt von Biotopbäumen sowie durch Totholzanreicherung auf ganzer Fläche, ergänzt durch Naturwaldreservate, Kernzonenflächen des Biosphärenreservats Rhön, Klasse 1- und Vernetzungsbestände wird den Naturschutzbelangen umfangreich Rechnung getragen. Wertvoller Lebensraum wird dadurch, vor allem für die an den Wald gebundenen Tier- und Pflanzenarten, auf großer Fläche gewährleistet.

Langfristig wird eine naturschutzfachlich wertvolle Mischbestockung angestrebt, die sich zu zwei Drittel aus Laubbaumarten und einem Drittel aus Nadelbaumarten zusammensetzt. Der Eiche kommt hierbei sowohl aus landeskulturellen und ökonomischen, als auch aus ökologischen Gründen eine besondere Rolle zu. Ihr Anteil soll sich langfristig weiter Gewicht erhalten.

Die Bewirtschaftungsziele des Forstbetriebs Hammelburg im Überblick:

- Erhalt und Schaffung stabiler, strukturreicher und gemischter Waldbestände
- Klimaangepasster Waldumbau mit Risikostreuung durch verschiedene Baumarten
- Nachhaltige Bereitstellung des nachwachsenden Rohstoffs Holz für Sägewerke und Holzindustrie
- Versorgung der lokalen Bevölkerung mit Energieholz
- Orientierung an den natürlichen Waldgesellschaften
- Erhalt und Verbesserung besonders wertvoller Einzelbiotope und -objekte

- Sicherung aller übrigen Waldfunktionen (Schutzwald, Erholung etc.)
- Erfüllung der Vorgaben aus Natura 2000 und sonstigen Schutzgebietsverordnungen (Naturschutzgebiete, z. B. Kernzonen des Biosphärenreservats Rhön)

3 Naturschutzfachlicher Teil

3.1. Einteilung der Wälder nach ihrer naturschutzfachlichen Bedeutung

Das Ergebnis der Erhebung der Klasse 1- bis 4-Waldbestände im Forstbetrieb Hammelburg zeigt die folgende Tabelle 1.

Tabelle 1: Übersicht über die Klassewaldkulisse am Forstbetrieb Hammelburg (Stand: 2014)

Klasse	Beschreibung	Fläche (ha)	Anteil an Holzbodenfläche (%)
1	Alte, naturnahe Waldbestände (Buche \geq 180 Jahre) Naturwaldreservate	239 54	2
2	Ältere, naturnahe Waldbestände \geq 140 Jahre	2.802	18
3	Jüngere, naturnahe Waldbestände 100-139 Jahre < 100 Jahre	1.568 2.810	29
4	Übrige Waldbestände	7.921	51
Summe	Holzboden	15.394	100

Die Veränderungen der Klasse 2- und 3-Kulisse im Vergleich zur Erstversion des Naturschutzkonzepts ergeben sich vor allem aus einer Neufestsetzung der Naturnähegrenzen. Wurden beim alten Konzept noch alle führenden Laubholzbestände der Klasse 2 oder 3 zugeordnet, werden jetzt nur die Bestände mit mindestens 70 % Laubholzanteil in diese Klassen gestellt. Viele Bestände mit Nadelholzanteilen zwischen 35 und 50 % sind jetzt der Klasse 4 zugeordnet. Zum anderen sind rd. 138 ha aus der Klasse 2 in die Klasse 1 eingewachsen und zahlreiche Bestände aus der Klasse 3 in die Klasse 2 nachgerückt.

In diesem Zusammenhang ist auch noch auf die deutliche Zunahme beim Vorrat von dicken Eichen und Buchen hinzuweisen. Diese aus naturschutzfachlicher Sicht sehr positive Entwicklung spiegelt sich vor allem bei den stärkeren Baumdimensionen ab einem Brusthöhendurchmesser (BHD) von 48 cm wider. Die nachfolgende Grafik zeigt die Entwicklung der Vorräte in der Buchen-Starkholzbestockung (alle naturschutzfachlichen Klassen) aus den Jahren 2002 bis 2005 (vorherige Forsteinrichtungsinventuren) hin zum Inventurjahr 2013:

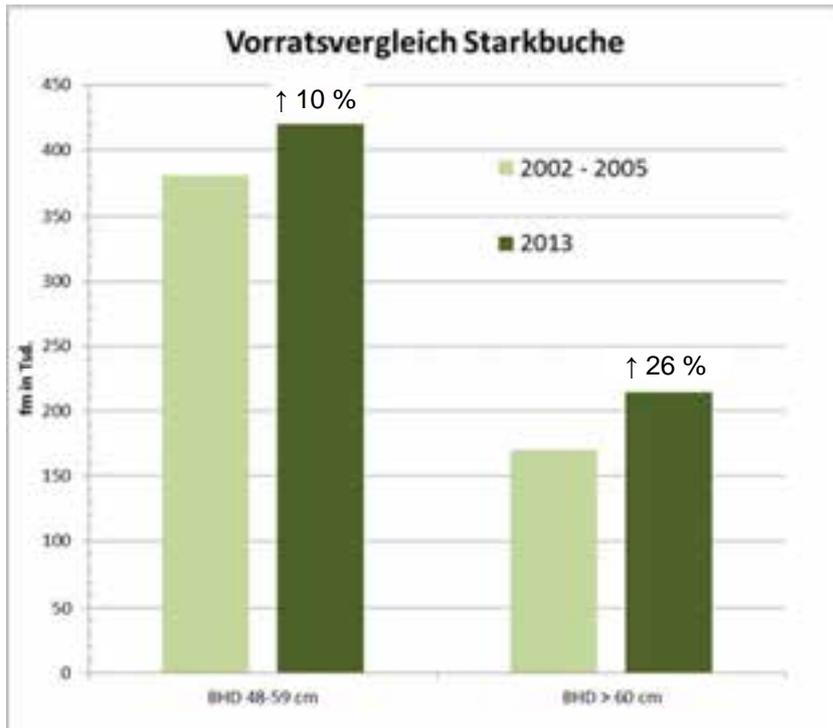


Abbildung 3: Vorratsentwicklung bei Buche ab Brusthöhendurchmesser (BHD) 48 cm

In dem Durchmesserbereich zwischen 48-59 cm BHD ist der Vorrat um rd. 10 % gestiegen, ab einem BHD von 60 cm und mehr um rd. 26 %. Die gleiche, aus naturschutzfachlicher Sicht erfreuliche Situation zeigt sich in der Vorratsentwicklung bei Eiche ab einem Brusthöhendurchmesser von 48 cm. In dem Durchmesserbereich von 48-59 % hat der Vorrat um rd. 19 % zugenommen, ab einem BHD von 60 cm sogar um mehr als 50 %.

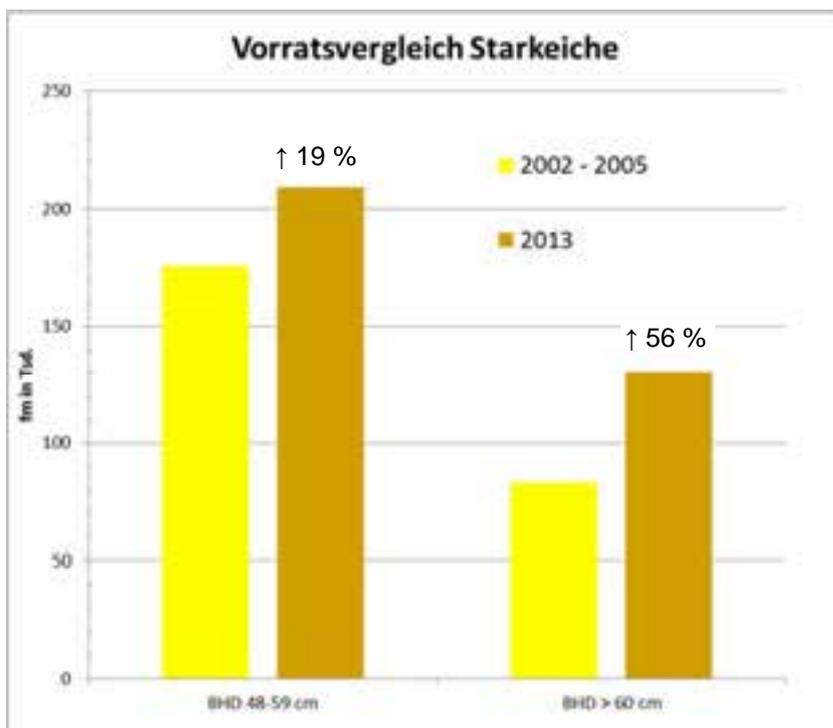


Abbildung 4: Vorratsentwicklung bei Eiche ab BHD 48 cm

3.1.1. Alte, naturnahe und seltene Waldbestände (Klasse 1)

Die noch verbliebenen alten Waldbestände sind das entscheidende Bindeglied zwischen dem früheren Urwald und dem heutigen Wirtschaftswald. Als alt gelten über 180-jährige Buchen- und über 300-jährige Eichenbestände. Derart alte Buchen- und Eichenwälder zählen zu den großen Raritäten Mitteleuropas. Sie sind außerordentlich artenreich, beherbergen zahlreiche Urwaldreliktarten und Arten die an Altwaldstandorte gebunden sind. Sie sind deshalb wichtige Spenderflächen für die Wiederbesiedlung anderer Waldflächen. Ihrem Erhalt kommt eine hohe naturschutzfachliche Bedeutung zu und er ist eine entscheidende Voraussetzung für die Sicherung der Biodiversität. Die Waldbestände der Klasse 1 sind langfristig als solche festgelegt.

Erfassung

Die alten Waldbestände wurden durch die Forsteinrichtung erhoben. Die Schwerpunkte liegen in den Revieren Schwärzelbach, Frammersbach und Mittelsinn.

Bei den alten naturnahen Waldbeständen handelt es sich durchweg um führende Buchen-Bestände mit einem Bestandesdurchschnittsalter von mehr als 180 Jahren. Ausnahme sind die beiden Naturwaldreservate Gansbrunn und Schubertswald, die ein geringeres Bestandesalter aufweisen und über hohe Eichenanteile verfügen.

Die alten naturnahen Waldbestände nehmen rund 2 % der gesamten Holzbodenfläche ein.

Ziele und Maßnahmen

Ziel ist die Erhaltung der alten Waldbestände in ihrer derzeitigen Flächenausdehnung und ihrer derzeitigen Totholz- und Biotopbaumausstattung.

In den Beständen der Klasse 1 herrscht grundsätzlich Hiebsruhe. Sämtliche reguläre 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. Notwendige Maßnahmen zur Erfüllung von Verkehrssicherungspflichten oder bei dringlichem Handlungsbedarf aus Waldschutzgründen behält sich der Forstbetrieb vor.

In den alten Waldbeständen erfolgt grundsätzlich kein Einsatz von Kleinselbstwerbern.

Die alten Waldbestände sollen sich damit weitgehend natürlich entwickeln und ihre Funktion zur Sicherung der Biodiversität möglichst optimal entfalten können. Sie sind dabei wertvollste Refugien für Urwaldreliktarten, sie dienen als Spenderflächen und sind Trittsteine für Arten, die auf hohe Totholzmengen und Sonderstrukturen angewiesen sind.

In den vergangenen 10 Jahren sind Bestände in der Größenordnung von rund 140 ha aus der Klasse 2 in die Klasse 1 eingewachsen. Zusätzlich wurde in gezielter räumlicher Verteilung ein Netz von sogenannten Vernetzungsbeständen mit insgesamt 146 ha ausgewählt, die langfristig in die Klasse 1 nachrücken sollen. Hierbei handelt es sich überwiegend um Buchenbestände mit einem Alter zwischen 160 und 180 Jahren. In Einzelfällen und auf stark blocküberlagerten Standorten wurden auch Bestände mit einem niedrigeren Durchschnittsalter ausgewählt.

Die Bestände wurden entweder in Hiebsruhe gestellt, oder mit moderaten Maßnahmen beplant, die die naturschutzfachliche Wertigkeit erhalten oder weiter optimieren (z. B. Entnahme von Nadelholz). Diese Bestände sollen langfristig als zusätzliche Vernetzungsbestände für besonders anspruchsvolle Arten dienen (vgl. auch Kapitel 3.1.2.).

Nimmt man die aktuell ausgewiesene Kulisse der Klasse 1-Bestände und die Kernzonenflächen des Biosphärenreservats Rhön zusammen, sind nach Abschluss der Pflegemaßnahmen in der Kernzone bereits rd. 745 ha (ca. 4,8 % der Holzbodenfläche) am Forstbetrieb Hammelburg langfristig aus der Nutzung genommen.

3.1.2. Ältere naturnahe Waldbestände (Klasse 2)

Erfassung

Führende Laubholzbestände mit einem Anteil gesellschaftstypischer Baumarten ≥ 70 % und einem Bestandesdurchschnittsalter von 140 bis 179 Jahren (Eichenwälder bis 300 Jahren) werden in der Klasse 2 zusammengefasst.

Die Waldbestände der Klasse 2 nehmen im Forstbetrieb Hammelburg mit einer Fläche von 2.802 ha einen Anteil von 18 % an der Holzbodenfläche ein (s. Tabelle 1). Diese Waldbestände haben somit einen bayernweit überdurchschnittlich hohen Anteil an der Bestockung und sind deshalb für den Waldnaturschutz im Forstbetrieb von großer Bedeutung.

Es handelt sich fast ausschließlich um über 140-jährige Buchen- und Eichenbestände.

Ziele und Maßnahmen

In den Beständen der Klasse 2 werden durchschnittlich $40 \text{ m}^3/\text{ha}^1$ Totholz und 10 Biotopbäume je Hektar angestrebt. In den führenden Eichenbeständen (> 70 % Ei) wird aus Waldschutzgründen (Eichenprachtkäfer) kein quantifiziertes Totholzziel angestrebt (rd. 1.202 ha).

Da zusätzlich große Teile des Forstbetriebs mit Brennholzrechten belastet sind, wurde die Flächenkulisse zur Totholzanreicherung in der Klasse 2 um weitere 346 ha auf 1.254 ha und damit auf ca. 45 % reduziert. Es wurde dabei angestrebt, die ausgewählten Bestände (auch in Klasse 3, siehe Kapitel 3.1.3.) zu vernetzen bzw. Anreicherungsflächen in möglichst geringem Abstand zu schaffen.

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

Um die Schwelle von $40 \text{ m}^3/\text{ha}$ Totholz in diesen Wäldern erreichen zu können, werden die Bestände vor allem durch Belassen von Kronenmaterial, das im Zuge der Holzernte anfällt, mit liegendem Totholz angereichert. In diesen Beständen sind Einzelwürfe (ZE: zufällige Ergebnisse) grundsätzlich zu belassen (vor allem starkes Totholz der Laubbaumarten), soweit der Rechtsbescheid nicht dagegen steht. Kleinselbstwerber kommen nur in den ortsnäheren Bereichen zum Einsatz und werden darüber hinaus 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 Vorrang eingeräumt werden.

Neben den Biodiversitätsaspekten ist das Belassen von Totholz und Feinreisig auch für die nachhaltige Sicherung der Bodenfruchtbarkeit von Belang. Insbesondere auf nährstoffarmen Standorten ist die Menge und Qualität der nicht genutzten organischen Substanz für die Humusbildung und damit für die Nährstoff- und Wasserversorgung der Böden entscheidend. Die im Forstbetrieb vorherrschenden Sande aus Buntsandstein weisen in der Regel eine geringe Basensättigung auf.

¹ Der Vorrat von $40 \text{ m}^3/\text{ha}$ bezieht sich auf liegendes und stehendes Totholz ab Kluppschwelle 7 cm, einschließlich einer Pauschale von $5 \text{ m}^3/\text{ha}$ für Stockholz

Die Kronennutzung zur Hackschnitzelgewinnung findet daher grundsätzlich nur beim Nadelholz aus Waldschutzgründen statt. Damit kann die Gefahr von Borkenkäferbefall entscheidend eingedämmt werden.

Bei der Buche ist im Bereich Neuwirtshäuser Forst der Waldschutz besonders zu beobachten. Nach dem Trockensommer im Jahr 2003 waren dort deutliche Absterbe-Erscheinungen bei Buche zu erkennen. Sollten biotische Ursachen (z. B. Buchenprachtkäfer) für diese Symptome verantwortlich sein, muss geprüft werden, ob die Totholzziele dort umgesetzt werden können.

52 Bestände (insgesamt rd. 146 ha) wurden für ein langfristiges Einwachsen in die Klasse 1 vorgesehen (vgl. auch Kap. 3.1.1.). Hierbei handelt es sich überwiegend um Buchenbestände mit einem Alter zwischen 160 und 180 Jahren. In Einzelfällen und auf stark blocküberlagerten Standorten Blockstandorten wurden auch Bestände mit einem niedrigeren Durchschnittsalter ausgewählt. Ziel ist es, das vorhandene System an Klasse 1-Beständen künftig besser zu vernetzen.

In diesen Beständen sind z. T. noch abschließende Holzerntemaßnahmen, wie z. B. Auszug des Nadelholzes geplant. Zum Teil wurden die Bestände bereits in Hiebsruhe gestellt. Pflanzungen sind in diesen Beständen nicht mehr vorgesehen.

3.1.3. Jüngere naturnahe Waldbestände (Klasse 3)

Erfassung

Die jüngeren führenden Laubholzbestände (Klasse 3) kommen im Forstbetrieb auf einer Fläche von 4.378 ha vor, was 29 % der aktuellen Waldbestockung entspricht (Tabelle 1). Die 100 bis 139-jährigen Laubholzbestände nehmen davon eine Fläche von 1.568 ha ein.

Die Klasse 3-Bestände unter 100 Jahre stocken auf einer Fläche von 2.810 ha, was rund 18 % der Holzbodenfläche entspricht.

Im Vergleich mit dem Wert aus dem Naturschutzkonzept 2009 (rd. 2.257 ha) hat die Fläche der Klasse 3-Bestände deutlich abgenommen. Verantwortlich hierfür ist neben dem Einwachsen von Beständen in die Klasse 2 vor allem, dass viele Bestände in der aktuellen Forsteinrichtung über Nadelholzanteile von rd. 35 bis 50 % verfügen und somit nicht mehr als naturnahe Waldbestände nach Naturschutzkonzept gelten. Bei Erstellung des Naturschutzkonzeptes 2009 wurden führende Laubholzbestände mit einem Anteil von bis zu 50 % Nadelholz dagegen noch der Klasse 3 zugeordnet (zwischenzeitliche Anpassung der Kriterien).

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 Jungdurchforstung eine positive Auslese stattfindet und somit i. d. R. immer genügend Raum für Biotopbäume in den Zwischenfeldern erhalten bleibt.

In den führenden Eichenbeständen (> 70 % Ei) wird aus Waldschutzgründen (Eichenprachkäfer) kein quantifiziertes Totholzziel angestrebt (rd. 424 ha). Weiterhin werden auf Grund der Rechtholzbelastungen und der überaus starken Nachfrage nach Brennholz durch Kleinselbsterwerber in Summe nur auf knapp der Hälfte der über 100-jährigen Laubholzbestände langfristige Totholzziele verfolgt (rd. 750 ha). In diesen ausgewählten Beständen wird ein Totholzvorrat von $20 \text{ m}^3/\text{ha}^2$ angestrebt. Diese Bestände bilden einen weiteren Baustein zum betrieblichen Vernetzungskonzept. Insgesamt wird damit eine Vernetzungsstruktur geschaffen, die auch für wenig mobile Arten ausreichend Wanderungskorridore ermöglicht.

In den Anreicherungsbeständen der Klasse 3 werden die Totholzziele v. a. durch das Belassen von Hiebsresten realisiert. Für den Einsatz von Kleinselbsterwerbern gelten die gleichen Vorgaben wie in den älteren Anreicherungsbeständen (Klasse 2).

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

3.1.4. Übrige Waldbestände (Klasse 4)

Erfassung

Alle Waldbestände, die nicht den Klassen 1 bis 3 angehören, werden zur Klasse 4 zusammengefasst. Hierzu gehören alle Nadelholzreinbestände sowie Mischbestände mit mehr als 30 % Nadelholz. Wie aus Tabelle 1 ersichtlich, stocken Bestände mit größeren Nadelholzanteilen ($\geq 30 \%$) auf 7.921 ha. Dies entspricht einem Anteil von 51 % der Forstbetriebsfläche.

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.

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) gesetzt.

Aus naturschutzfachlicher Sicht ist das Arteninventar in den naturferneren Nadelholzbeständen nicht annähernd so wertvoll und schützenswert wie die traditionsreiche Fauna und Flora der naturnahen Laubholzbestockungen.

Selbstverständlich werden jedoch auch in den Klasse 4-Beständen wertvolle Biotopbäume wie z. B. Höhlen- oder Horstbäume besonders geschützt und erhalten. Außerdem finden auch die Aspekte des Kapitels 3.3. Naturschutz bei der Waldnutzung, Schutz des Wald- und Landschaftsbildes in diesen Beständen Anwendung.

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 selbstredend unabhängig davon.

Vom Forstbetrieb Hammelburg wird bereits seit langem auf den Umbau zu naturnahen und laubholzreichen Mischbeständen hingewirkt, so dass ihr Anteil stetig zunimmt.

3.2. Management von Totholz und Biotopbäumen

Biotopbäume und Totholz sind eine wichtige Grundlage für die Artenvielfalt in bewirtschafteten Wäldern. Sie bieten Nahrungs- und Nistmöglichkeiten für Waldvogelarten, Insekten und Wirbeltiere. Pilze, Flechten und andere Pflanzenarten besiedeln oder zersetzen totes Holz und sind gleichzeitig wiederum Nahrungsgrundlage für andere Arten. Die Biotopqualität von Bäumen verhält sich meist umgekehrt proportional zu deren Nutzwert (z. B. Bäume mit Pilzkonsolen oder alten, offenen Fällungsschäden), so dass der direkte wirtschaftliche Wertverlust i. d. R. begrenzt ist.

Ein Teil der Biotopbäume (z. B. solche mit großen Mulm- oder Spechthöhlen) sind gesetzlich geschützte Lebensräume und dürfen nur in streng begründeten Ausnahmefällen (z. B. aus Gründen der Verkehrssicherung) gefällt werden.



Abbildung 5: Stehendes Totholz mit zahlreichen Spechthöhlen im Revier Schönderling (Bild: Reichert)

3.2.1. Biotopbäume

Selbstverständlich bietet jeder Baum einen Lebensraum für verschiedene Tier- und Pflanzenarten (= Biotop). Im Biotopbaumkonzept werden jedoch nur die ökologisch besonders wertvollen Bäume als Biotopbäume bezeichnet. 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
- Erkennbar hohle Bäume und „Mulmhöhlen-Bäume“
- teilweise abgestorbene Bäume
- lebende Baumstümpfe
- Bäume mit abgebrochenen Kronen oder Zwieseln
- Bäume mit erkennbaren Pilzkonsolen

Weiterhin werden besonders starke Bäume als sog. „Methusaleme“ erhalten. Dies sind Bäume mit einem Brusthöhendurchmesser von > 80 cm bei Buche und Kiefer sowie > 100 cm bei Eiche, Fichte und Tanne. Neben diesen Hauptbaumarten werden auch einzelne besonders starke und eindrucksvolle Exemplare anderer Baumarten als „Methusaleme“ erhalten.

Neben den Methusalemen sind zahlreiche naturschutzfachlich wertvolle Altbäume (z. B. starkastige Eichenüberhälter) über die ganze Forstbetriebsfläche verteilt.

Darüber hinaus werden alle in den Natura 2000-Gebieten vom Regionalen Kartierteam mit Plaketten markierten Bäume (potenzielle Eremitenbäume) als Biotopbaum erhalten.



Abbildung 6: Plakette des N2000-Kartierteams zur Markierung von potenziellen Eremitenbäumen (Bild: Reichert)

Ziele und Maßnahmen

In allen naturnahen Beständen werden durchschnittlich zehn Biotopbäume je ha angestrebt. Hierdurch sollen wertvolle Requisiten für Käfer, Pilze, Vögel, Fledermäuse, Flechten etc. geschützt und erhalten werden. Damit werden die Voraussetzungen geschaffen, die Arttraditionen an den nachfolgenden Bestand weiter zu geben und eine großflächige Vernetzung sicher zu stellen.

In Buchenverjüngungsflächen ist dies durch die langfristigen Verjüngungszeiträume (50-60 Jahre) i. d. R. problemlos möglich. Bei Eichenverjüngungsflächen mit Alteichen in der Vorbestockung ist durch das relativ schnelle, waldbaulich notwendige Vorgehen das Belassen der Biotopbäume zur Erhaltung der Arttraditionen jedoch besonders wichtig.

Das Ziel einer ökologischen Nachhaltigkeit kann nur über den Erhalt einer repräsentativen Anzahl von Biotopbäumen erreicht werden, die über ihre physiologische Altersgrenze bzw. über den nutzungsorientiert festgelegten Zieldurchmesser hinaus erhalten und dem natürlichen Zerfall überlassen werden. Bekannte Methusaleme werden vom Forstbetrieb kartenmäßig festgehalten.

Wichtige Hinweise zum Umgang mit Biotopbäumen und Totholz werden nachfolgend aufgeführt:

- Einzelstammweises Vorgehen, d. h. 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.
- Lebende Biotopbäume (v. a. Höhlen- und Horstbäume) und ökologisch besonders wertvolles zu erhaltendes Totholz werden im Rahmen der Hiebsvorbereitung markiert.
- Der Arbeitssicherheit gebührt der Vorrang. Der Umgang mit Totholz und Biotopbäumen ist im Hinblick auf die Arbeitssicherheit in einer Arbeitsanweisung mit den Waldarbeitern geregelt.
- Sofern notwendig, besitzt die Verkehrssicherung Vorrang vor dem Erhalt eines Biotopbaumes. Das bedeutet, dass im Bereich von öffentlichen Straßen, Schienenwegen, Bebauung oder Erholungseinrichtungen Biotopbäume, von denen eine Gefahr ausgeht, gefällt werden. Hierbei werden eventuelle naturschutzrechtliche Prüf- und Erlaubnispflichten beachtet und eingehalten.
- Minderheitenschutz für seltene Begleitbaumarten in der Bestandsbehandlung.
- Horstbäume werden besonders geschützt:
 - Kennzeichnung und Kartierung
 - Keine Eingriffe in unmittelbarer Umgebung
 - Bei seltenen und störungsempfindlichen Arten wie Schwarzstorch (300 m), Rotmilan (100 m) oder Wespenbussard (200 m) finden während der Balz-, Brut- und Aufzuchtzeiten im näheren Umkreis um besetzte, bekannte Horstbäume keine forstlichen und jagdlichen Maßnahmen statt (gemäß „Arbeitsanweisung zur Erfassung und Bewertung von Waldvogelarten in Natura 2000-Vogelschutzgebieten (SPA)“, LWF 2011).

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 erkennbar waren), werden die vom Strukturmerkmal betroffenen Stammteile als liegendes Totholz im Bestand belassen.

Die große Bedeutung von Biotopbäumen und Totholz zeigen auch die Ergebnisse des Evaluierungsprojekts³ zum „Rothenbucher Biotopbaum- und Totholzkonzept“. Hier konnte die Bayerische Landesanstalt für Wald und Forstwirtschaft (LWF) die positiven Auswirkungen auf die Biodiversität wissenschaftlich eindeutig belegen.

Bei allen untersuchten Indikatorgruppen (Vögel, Mollusken, xylobionte Käfer, xylobionte Pilze) wurden in den nach dem Biotopbaumkonzept behandelten Flächen sowohl nach der Häufigkeit einer Art (Abundanz) als auch nach Artenreichtum (Diversität) deutlich höhere Werte als in den Vergleichsflächen festgestellt.

Die Unterschiede waren vor allem bei den Mollusken (Schnecken) und Vögeln sehr deutlich. Naturnähezeiger wie Mittelspecht, Grauspecht, Halsband- oder Trauerschnäpper waren in diesen Flächen signifikant häufiger als in den Vergleichsbereichen.

Das Evaluierungsprojekt bestätigte einen deutlich positiven Einfluss auf Totholzstrukturen, Häufigkeit und Artenreichtum der Indikatorgruppen sowie auch seltener und gefährdeter Arten durch das Konzept.

Besonders erwähnenswert sind die signifikant positiven Auswirkungen des Totholzes auf Nährstoffgehalt, C/N-Verhältnis und pH-Wert der Böden. Das vermehrte Vorkommen von Gehäuse Schnecken spiegelt dieses Ergebnis als Weiserarten wider.

Die positiven Wirkungen des Totholzes auf die Wuchskraft der Standorte und die Wasserrückhaltekraft der Bestände sind derzeit noch schwer quantifizierbar, jedoch durchaus erwähnenswert.

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.

³ Bussler, Blaschke, Dorka, Loy & Strätz (2007): Auswirkungen des Rothenbucher Totholz- und Biotopbaumkonzepts auf die Struktur und Artenvielfalt in Rotbuchenwäldern. Waldökologie online 4. 5-58

Der gemessene Totholzvorrat beläuft sich auf rund 164.000 m³. Mit 10,6 m³/ha Holzboden (HB) ab 20 cm Durchmesser liegt ein überdurchschnittlich hoher Vorrat an Totholz vor. Bezieht man das Stockholz mit etwa 5 m³/ha HB (lt. BWI II) mit ein und rechnet den aufgenommenen Totholzvorrat auf die Kluppschwelle 7 cm hoch (Umrechnungsfaktor 1,35 nach Christensen et al. 2005), beläuft sich der gesamte Totholzvorrat auf rd. 19,3 m³/ha HB. Die Verteilung der gemessenen Totholz mengen nach Stärkeklassen ist in nachfolgender Abbildung dargestellt.

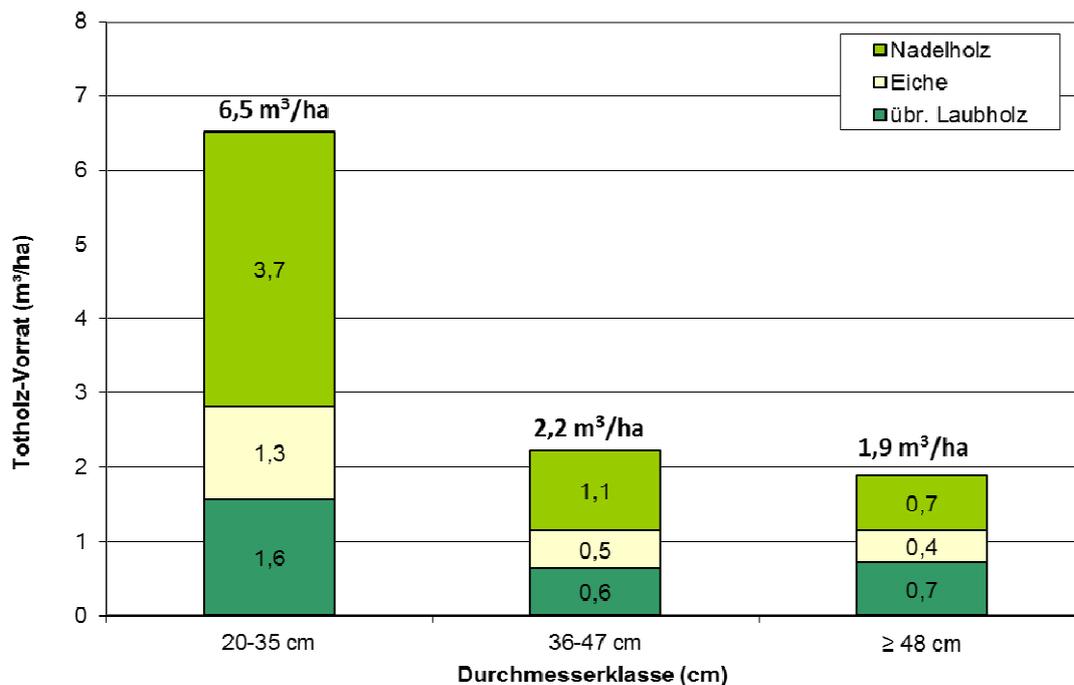


Abbildung 7: Totholzvorrat nach Durchmesserklassen (ohne Stöcke) (Zahlen gerundet)

Es überwiegt schwaches Totholz (Durchmesser bis 35 cm) mit einem Anteil von 61 % am Totholzvorrat. Das für viele Totholzbewohner besonders wertvolle stärkere Laubtotholz (ab 48 cm) macht 17 % des gemessenen Totholzes (> 20 cm) aus.

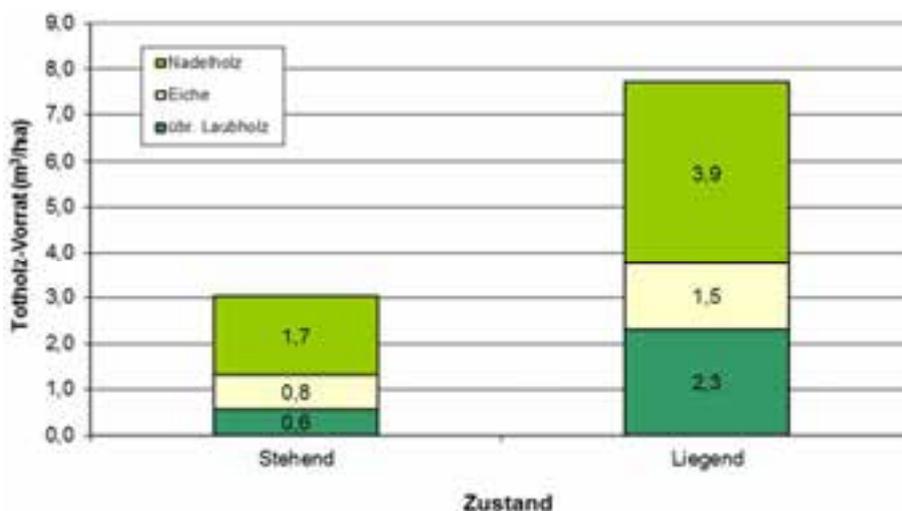
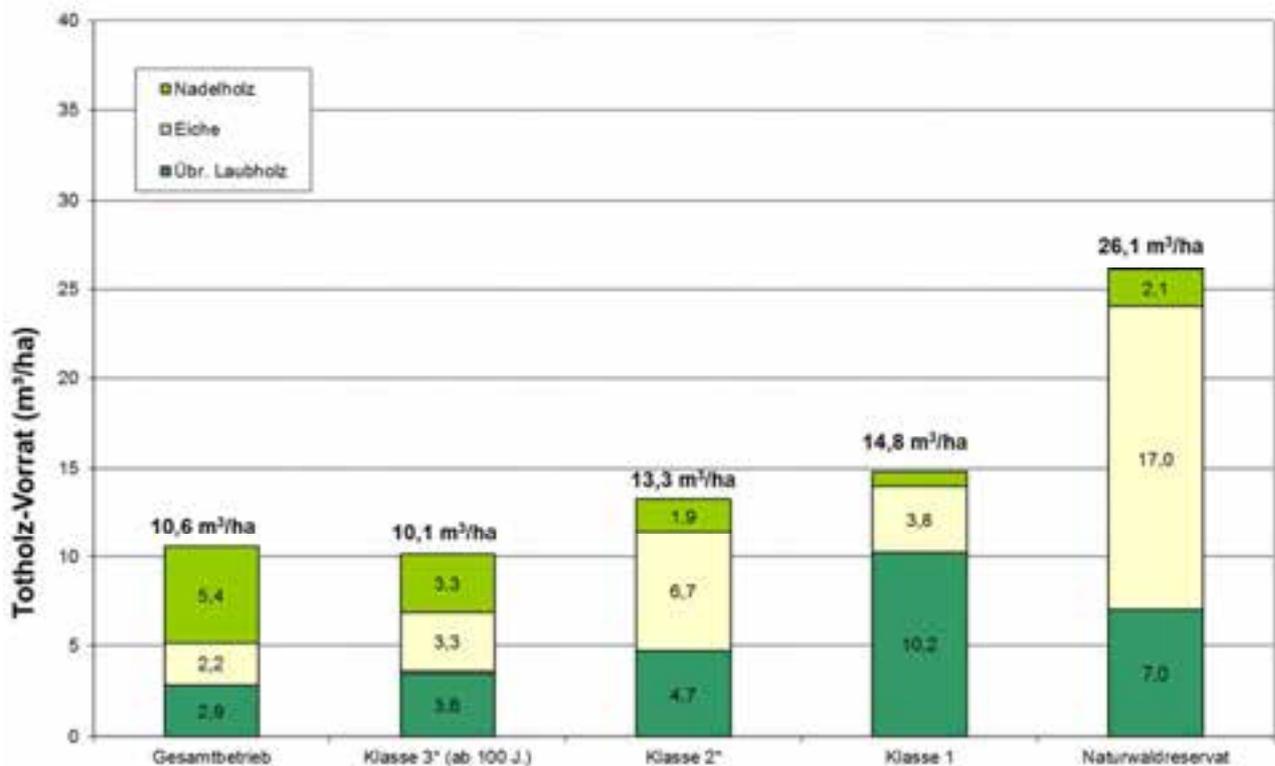


Abbildung 8: Totholzvorrat gemessen stehend/liegend

Das Totholz besteht überwiegend aus Nadelholz (53 %). Der Anteil der Eiche beträgt 20 %, das übrige Laubholz nimmt 27 % ein. Liegendes Totholz überwiegt mit 72 % gegenüber Stehendem. Im Vergleich zur letzten Inventur ist der Gesamtvorrat an gemessenen Totholz deutlich von 7,7 m³/ha auf jetzt 10,6 m³/ha angestiegen. Des Weiteren gab es eine leichte Verschiebung in Richtung stärkeres Totholz. Der Anteil an Laubtotholz ist mit 47 % konstant geblieben.

Die nachfolgende Abbildung zeigt die Vorräte je ha in den Beständen der Klassen 1 bis 3 ab 20 cm Durchmesser:



*Über alle Bestände der jeweiligen Klasse. Zurzeit besteht kein signifikanter Unterschied des Totholzvorrates zwischen Beständen mit und ohne Totholzziel.

Abbildung 9: Totholzvorrat (gemessen > 20 cm) in den Klassewaldbeständen 1 bis 3

In den Beständen der Klasse 3 ab 100 Jahren wurde durch die Inventur ein Totholzvorrat von 10,1 m³/ha ermittelt (gemessener Wert). Bezieht man das Totholz mit ein, das die Inventur nicht erfasst hat (Stockholz, Stammteile unter der Kluppschwelle von 20 cm) so errechnet sich ein Wert von 18,6 m³/ha. Somit ist das für diese Klassewaldkulisse angestrebte Ziel von 20 m³/ha noch nicht ganz erreicht.

In den Beständen der Klasse 2 beträgt der gemessene Wert der Inventur 13,3 m³/ha. Dies entspricht einem hochgerechneten Wert von 23,0 m³/ha. Mittelfristig ist in den Beständen der Klasse 2, die mit einem Totholzziel belegt sind, weiter Totholz (v. a. Buche) anzureichern.

In den Klasse 1-Beständen beträgt der hochgerechnete Totholzvorrat rd. 25,0 m³/ha. Da sich die Klasse 1 fast ausschließlich aus Buchen-Beständen zusammensetzt, ist der Totholzvorrat der Eiche im Vergleich zu den anderen Betrachtungsebenen deutlich geringer. Die Naturwaldreservate Gansbrunn und Schubertswald sind eichenreich. Deswegen ist hier der Anteil der Eiche am Totholzvorrat, besonders hoch.

3.2.3. Analyse der erfassten Öko-Parameter

Im Rahmen der Forsteinrichtungs-Inventur wurde auch die Ausstattung des Forstbetriebs mit lebenden Biotopbäumen (Höhlenbäume, Konsolenbäume, Bäume mit offenen Holzkörpern) ermittelt. An 19 % aller Inventurpunkte wurden Bäume mit solchen Strukturmerkmalen (Höhle, Pilzkonsole oder freiliegender Holzkörper) erfasst. In den über 100-jährigen Laubholzbeständen (Klasse-Bestände mit Biotopbaumziel) wurden an rd. 28 % der Inventurpunkte solche Biotopbäume vorgefunden. Hochgerechnet für diese Flächenkulisse entspricht dies durchschnittlich 11,6 Biotopbäumen je ha. Am häufigsten wurden dabei Bäume mit freiliegendem Holzkörper erfasst. Diese können sich mittelfristig auch zu „höherwertigen“ Biotopbäumen, wie z. B. Konsolenpilz- oder Höhlenbäumen entwickeln.

Die nachfolgende Tabelle zeigt die Häufigkeit der Biotopbäume nach Inventurergebnissen für den Gesamtbetrieb und für die naturnahen Laubholzbestände mit einem Alter von über 100 Jahren.

Tabelle 2: Biotopbaumauswertung aus Inventurdaten

Gesamtbetrieb	Inv.-Punkte	Anteil Inv.-Punkte	Stückzahl > 20 cm/ha	Vertrauensbereich Vorrat (%)
Probekreis gesamt	3.987	100 %		
Biotopbaum	755	19 %	8,4	4,8
Höhlenbaum	126	3 %	1,0	15,9
Konsolenbaum	32	1 %	0,2	41,7
Freiliegender Holzkörper	702	18 %	7,1	4,8

Führende Laubholzbestände > 100 Jahre	Inv.-Punkte	Anteil Inv.-Punkte	Stückzahl > 20 cm/ha	Vertrauensbereich Vorrat (%)
Probekreis gesamt	1.734	100 %		
Biotopbaum	486	28 %	11,6	5,8
Höhlenbaum	74	4 %	1,3	20,1
Konsolenbaum	22	1 %	0,3	46,7
Freiliegender Holzkörper	458	26 %	9,9	5,7

Das Biotopbaumziel von durchschnittlich 10 Biotopbäumen je ha in den naturnahen, älteren Beständen ist damit rechnerisch erreicht, wobei zu berücksichtigen ist, dass weitere Formen

von Biotopbäumen wie Methusaleme, Horstbäume oder besondere Wuchsformen (z. B. bizarre Einzelbäume mit Knollenwuchs etc.) von dieser Inventur nicht erfasst werden. Dies gilt auch für abgestorbene Höhlenbäume, die zum Totholz zählen.

In diesem Zusammenhang ist auch noch auf die deutliche Zunahme beim Vorrat von dicken Eichen und Buchen hinzuweisen. Diese aus naturschutzfachlicher Sicht sehr positive Entwicklung zeigt sich vor allem bei den stärkeren Baumdimensionen ab einem Brusthöhendurchmesser (BHD) von 48 cm. So ist der Vorrat in den Durchmesserklassen ab 48 cm BHD bei der Baumart Buche gegenüber den letzten Inventuren (2002-2005) um über 83 Tsd. Erntefestmeter (Efm) angestiegen (Kapitel 3.1., Abbildung 3 und Abbildung 4). Der gleiche Trend besteht bei der Baumart Eiche, wo der Vorrat bei den Bäumen > 48 cm BHD ebenfalls um über 80 Tsd. Efm angestiegen ist.



Abbildung 10: Buchenmethusalem im Revier Sackenbach (BHD 93 cm) (Bild: Fischer)

3.3. Naturschutz bei der Waldnutzung, Schutz des Wald- und Landschaftsbildes

Die Holznutzung, aber auch andere Maßnahmen im Rahmen der Bewirtschaftung von Wäldern 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 Bewirtschaftung des Staatswaldes. Das Konzept der naturnahen Forstwirtschaft bildet die Grundlage für die Waldbewirtschaftung im Forstbetrieb Hammelburg.

Mit Wäldern verbinden deren Besucher eine ursprüngliche Landschaft. Offensichtliche und lange Zeit sichtbare Hinweise auf die Nutzungstätigkeit des Menschen stören dieses Bild. Forstliche Maßnahmen sind vermittelbar, wenn diese zeitlich und örtlich begrenzt erfolgen, störende Hinterlassenschaften zeitnah beseitigt, eine gravierende Beeinträchtigung des Waldbildes vermieden und die Erwartung des Waldbesuchers an eine naturnahe Waldbewirtschaftung nicht konterkariert werden (z. B. Pestizideinsatz).

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
- Grundsätzlich pestizidfreier Wald

3.3.2. Praktische Umsetzung

Planung

- Vernetzung von waldökologisch hochwertigen Waldbeständen.
- Auf Brut- und Aufzuchtzeiten sensibler Arten wird bei entsprechendem Kenntnisstand Rücksicht genommen.

Waldpflege und Holzernte

- Beim Auszeichnen der Hiebe werden vertikale und horizontale Strukturen angestrebt.
- Es erfolgen keine Kahlschläge oder Räumungshiebe. Auch bei der Verjüngung der Lichtbaumart Eiche bleiben mindestens 10 Biotop- oder Altbäume erhalten.
- Reizvolle Einzelbäume und Baumgruppen werden belassen.
- Pionierbaumarten (z. B. Weide, Aspe, Vogelbeere, Erle, Birke) und Sträucher werden bei der Jungwuchspflege grundsätzlich belassen, es sei denn, das Pflegeziel wird gefährdet.
- Seltene Arten werden gefördert (z. B. Tanne, Edellaubhölzer, Kirsche).
- In Nadelholzbeständen werden Samenbäume von Baumarten der potenziell natürlichen Waldgesellschaft gefördert.

Waldverjüngung

- Fremdländische Baumarten (z. B. Douglasie) und Arten die nicht zur natürlichen Waldgesellschaft gehören (z. B. Europ. Lärche) werden i. d. R. nur trupp- bis horstweise beigemischt.
- Die einschlägigen Vorgaben der Managementplanung werden bei der Waldverjüngung berücksichtigt.
- Gentechnisch verändertes Saat- und Pflanzgut wird nicht verwendet.
- Nadelholzreinbestände werden in Mischbestände umgebaut.

Waldschutz

- Pestizide werden grundsätzlich nicht eingesetzt.
- Holzwertminderung durch Insekten und Vermehrung der Nadelholzborkenkäfern wird durch rechtzeitige Holzabfuhr, wo immer möglich, begegnet.
- Fichten- und Lärchengiebel aus Waldarbeiteraufarbeitung werden aus Waldschutzgründen gehackt und einer energetischen Nutzung zugeführt. Eine anderweitige energetische Nutzung von Giebelmaterial für Großanlagen erfolgt auf den nährstoffarmen Buntsandsteinböden grundsätzlich nicht.
- In führenden Eichenbeständen (Eiche > 70 %) findet keine gezielte Totholzanreicherung mit Eiche aufgrund der im Zuge des Klimawandels zunehmenden Gefährdung durch Eichen-Prachtkäfer statt.

Bau von Waldwegen (incl. Rückewegen)

- Neue Forststraßen sind derzeit nicht geplant.
- Grabenfräsen werden nicht eingesetzt, der Einsatz des Grabenräumgerätes erfolgt in sensiblen Bereichen nicht während der Entwicklungs- und Überwinterungsphase von wassergebundenen Tierarten. In der Nähe bekannter, größerer Laichgewässer wird die Grabenpflege möglichst im Herbst durchgeführt.
- Im Zuge der Wegeinstandhaltung werden, dort wo sinnvoll (z. B. nach Durchlässen), weitere Feuchtbiootope bzw. „Mini-Retentionsbecken“ geschaffen. Diese dienen der Wasserrückhaltung im Wald (Verminderung von Abflußspitzen) und sind gleichzeitig Lebensraum für Amphibien, Wasserkäfer und die Flora des feuchten Bereichs.
- Wegnahe Suhlen und Himmelsweiher werden periodisch im Zuge der Wegeinstandsetzung gepflegt, um deren vollständige Verlandung zu verhindern.
- Rücksichtnahme auf Quellbereiche, Bäche und sonstige geschützte Biotope (negative Kardinalpunkte).



Abbildung 11: „Mini-Retentionsbecken“ nach Durchlass im Revier Langenprozelten (Bild: Reichert)

Sonstigen Arbeiten

- An Waldsäumen werden insektenbestäubte Waldbäume, Sträucher sowie Wildobst gepflanzt oder sofern vorhanden gefördert. Im Buntsandsteinspessart und in der Vorrhön sind die Waldaußenränder bezüglich der Strauchvegetation relativ artenarm. Natürlicherweise werden die Waldränder durch die Baumarten der Schlusswaldgesellschaft (Buche und Eiche) sowie durch Pionierbaumarten und Vogelkirsche gebildet. Die Strauchvegetation der Waldränder beschränkt sich meist auf Schwarzen Holunder und Traubenholunder, Schwarzdorn, Faulbaum oder Besenginster. Bei Vorkommen von invasiven Neophyten (z. B. Spätblühender Traubenkirsche, Japanischer Staudenknöterich, Sachalinknöterich) werden diese im Rahmen der Möglichkeiten zurückgedrängt.
- Abgelagerter Müll wird dem Landkreis zur Abfuhr gemeldet (zuständig für die Entsorgung).
- Absperrbänder werden unmittelbar nach ihrem Einsatz wieder beseitigt.
- Farbmarkierungen werden soweit wie möglich reduziert oder so unauffällig wie möglich angebracht. Die deutliche Kennzeichnung von Rückegassen, Z-(Zukunfts)-Bäumen und zu entnehmendem Bestand bleibt davon unberührt. Beim Einsatz von Kleinselbstwerbern werden Farbmarkierungen zur Loseinteilung nur an Hölzern angebracht, die anschließend aufgearbeitet werden.

Jagd

- Grundsätzlich unterbleibt eine gezielte Jagd auf Arten der Roten Liste mit einer Jagdzeit (z. B. Waldschnepfe und Baummarter). In begründeten Fällen sind jedoch Ausnahmen möglich, z. B. zum Zwecke der Ausbildung, wissenschaftlicher Untersuchungen oder wenn Bewirtschaftungsziele massiv beeinträchtigt würden.
- Im Umkreis um besetzte und bekannte Horstbäume von Schwarzstorch (300 m), Rotmilan (100 m) und Wespenbussard (200 m) wird während der Balz, Brut- und Aufzuchtzeiten auf die Jagd verzichtet.
- Der Abschuss von streunenden Katzen im Zuge des Jagdschutzes ist untersagt. Alle Jagd ausübenden sind über das Vorkommen der Wildkatze informiert und entsprechend sensibilisiert.

3.4. Schutz der Feuchtstandorte, Quellen und Fließgewässer

Die im Forstbetrieb vorkommenden naturnahen Quellen, Gewässer und Feuchtstandorte sind überwiegend gesetzlich geschützte Biotope nach § 30 Bundesnaturschutzgesetz (BNatSchG).

Ziel ist es, Beeinträchtigungen dieser besonders wertvollen Biotope zu vermeiden. Dort wo es standörtlich sinnvoll und möglich ist, werden weitere naturnahe Feuchtflächen entstehen (z. B. Feuchtbiotope auf stauendem Untergrund). Durch Pflanzung oder Förderung standortsheimischer Baumarten werden auch künftig weitere Renaturierungsmaßnahmen in Bachtälern oder auf Nassstandorten durchgeführt.

3.4.1. Sumpf-, Bruch- und Auwälder mit Schwarzerle

Vorkommen

Im Forstbetrieb Hammelburg sind auf 2,9 ha naturnahe Erlenbestockungen auf Feuchtstandorten vorhanden. Durch die neue Forsteinrichtung (FE) wurden die Flächen als § 30-Standorte erfasst.

Ziele und Maßnahmen

Naturnahe Feuchtwälder werden generell als Dauerbestockung erhalten. Weiterhin erfolgen nur mäßige Durchforstungseingriffe unter Einsatz angepasster Technik.

Dort wo „§ 30-fähige“ Standorte vorhanden sind, deren derzeitige Vegetation aber nicht der § 30-Gesellschaft entspricht, werden die Flächen entweder langfristig über Verjüngungsmaß-

nahmen und Pflegeeingriffe in Richtung der natürlichen Waldgesellschaft entwickelt oder kurzfristig durch Beseitigung der Nadelholz- Bestockung und anschließende Neukultur bzw. natürliche Sukzession umgewandelt.



Abbildung 12: Schwarzerlenbestockung auf quelligem Standort im Revier Schwärzelbach (Bild: Reichert)

3.4.2. Fließgewässer

Vorkommen

Im Bereich des Neuwirtshäuser Forstes fließen die Bäche *Schondra*, *Thulba* und *Feuerbach*. Im Bereich Mittelsinn verlaufen der *Goldbergbach* und der *Steinbach (Leutersbach)*. Der Staatswald des ehemaligen Forstamtes Gemünden liegt beiderseits des Sindertsbachtals. Dort befinden sich auch die Becken des Pumpspeicherwerkes. Die Zuläufe aus dem Staatswald führen nur periodisch Wasser. Der *Sindertsbach* selbst verläuft nur teilweise auf Staatsforstgrund.

Die Fließgewässer stellen Lebensräume mit einer eigenen Qualität dar, weshalb die natürlichen und naturnahen Bereiche dieser Wasserläufe gesetzlich geschützt sind. Eine Besonderheit bildet das nachgewiesene Vorkommen der Flussperlmuschel in Teilbereichen der sehr naturnah verlaufenden *Schondra*.

Natürlicherweise würden sich entlang dieser Fließgewässer Waldstermieren-Schwarzerlen-Bachauenwälder befinden. An Stellen wo die Täler eng und schmal sind und nicht periodisch vernässt und überschwemmt werden, wächst die Rotbuche auch unmittelbar bis an die Bäche.

In der aktuellen Landschaft grenzt häufig auch Grünland bzw. Offenland an die Ufer. Dort wo der Staatsforstgrund bis an die Ufer reicht, wird die Ansiedlung der Schwarzerle gefördert. Die natürliche Dynamik der Bachläufe (Mäanderbildung) kann sich hier frei entwickeln. Verbauungsmaßnahmen, Verrohrungen o. Ä. sind nicht vorhanden.

Aktuelle Vorkommen des Bibers gibt es an Aura, Main, Sinn, Schondra, Steinbach und Sindersbach.⁴



Abbildung 13: Von Bibern angelegter Damm am Steinbach bei Emmerichsthal (Bild: Reichert)

Ziele und Maßnahmen

Vorrangig ist der Erhalt und Schutz der fließgewässertypischen Flora und Fauna. Beispielhaft seien folgende Arten bzw. Gruppen genannt: Schwarzerle, div. Weidenarten und Esche als heimische Bäume der Feuchtstandorte; Schachtelhalme, Gräser, Moose und krautige Blütenpflanzen der Feuchtbereiche; Libellen; Steinkrebs; Amphibien; Fische; div. Wasserinsekten.

⁴ Schmidbauer, M.: Kartierung der Bibervorkommen in Unterfranken 2014; Projekt der Regierung v. Unterfranken

Folgende Maßnahmen wirken hier unterstützend:

- Zulassen der natürlichen Dynamik der Fließgewässer mit ihren zahlreichen Windungen und Buchten
- Belassen des natürlichen Uferbewuchses
- Ersetzen von naturferner Nadelholzbestockung entlang der Fließgewässer durch Schwarzerle, Weidenarten und Sträucher
- Einhalten von Abstandsflächen bei allen forstlichen Maßnahmen
- Verhinderung von Bodeneinschwemmungen im Bereich des Vorkommens der Flussperlmuschel an der Schondra
- Keine Pflanzenschutzmittelausbringung in Gewässernähe

Bei Durchforstungsmaßnahmen werden vom Jungbestand bis zur Altdurchforstung konsequent die standortsheimischen Laubbaumarten, v. a. Schwarzerle, Esche, Hainbuche und Aspe 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).

Das Vorkommen des Bibers wird begrüßt. Die hierdurch entstehenden Veränderungen am Gewässer und im unmittelbaren Umfeld werden grundsätzlich toleriert.

3.4.3. Seen und Waldtümpel



Abbildung 14: Einer der zahlreich neu angelegten Tümpel im Forst Aura, Revier Mittelsinn (Bild: Reichert)

Vorkommen

Auf der Forstbetriebsfläche wurden im Zuge der Forsteinrichtung rd. 90 Standgewässer mit insgesamt 36 ha Fläche in Form von Waldweihern, Tümpeln und Verlandungszonen kartiert. Die Schwerpunkte liegen in den Revieren Mittelsinn und Schönderling. Hier bieten strenge Pseudogleyböden in Verebnungslagen ideale Voraussetzungen für die Anlage von Kleingewässern. In der jüngeren Vergangenheit wurden in diesen Bereichen mehrere Hundert neue Klein(st)gewässer geschaffen.⁵

Diese Tümpel und Weiher dienen sowohl als Laichgewässer und Nahrungshabitat für Amphibien, als auch gleichzeitig als Lebensraum oder Nahrungsquelle für eine Vielzahl weiterer Arten (z. B. Libellen, Reptilien, Wasserinsekten, Wasserfledermaus, Eisvogel, Graureiher, Schwarzstorch).



Abbildung 15: Tümpelbau im Bereich des Feuerbachgrunds, Revier Schönderling (Bild: Reichert)

Ziele und Maßnahmen

Die vorhandenen Wasserflächen dienen vorrangig dem Naturschutz. In den größeren Weihern mit Fischvorkommen werden diese naturnah bewirtschaftet. Es wird keine Fischzucht betrieben. Der Besatz und die Dichte orientieren sich am Naturzuwachs.

⁵ Malkmus, R. (2015): Die Auraer Teich- und Tümpelplatte, Veröffentlichung in „Spessart“, Ausgabe Juli 2015

Es werden weder Futter, Dünger noch chemische Mittel eingesetzt.

Vorhandene Tümpel werden periodisch gepflegt, d. h. auf Teilflächen ausgehoben, um die Verlandung zu verhindern. Des Weiteren werden sie von Bewuchs (v. a. Fichte) befreit, um eine bessere Besonnung und somit Erwärmung der Flachwasserbereiche zu ermöglichen. Dort wo die örtlichen Voraussetzungen es zulassen, werden verlandende Tümpel z. T. auch der weiteren Sukzession überlassen und in unmittelbarer Umgebung neue Feuchtbiotope angelegt.

In einem Monitoring-Projekt wird im Auraer Forst die faunistische Entwicklung der zahlreichen neu angelegten Kleingewässer untersucht. Ein Schwerpunkt liegt hier auf der Erfassung der Libellenarten. Hierbei wurde z. B. der Erstnachweis der Südlichen Binsenjungfer im Untersuchungsgebiet erbracht und der sehr seltene Berg-Sandlaufkäfer nachgewiesen.

Bei der Neuanlage von Tümpeln wurde darauf geachtet, dass unterschiedliche Wassertiefen geschaffen werden (möglichst südexponierte Flachwasserzonen bis frostfreie Tiefwasser) und eine möglichst gute Belichtung gegeben ist. Neben den wärmeliebenden Reptilien profitieren hier auch die Amphibien durch schnellere Laichentwicklung sowie auch alle thermophilen Insektenarten (Libellen, Heuschrecken, Wildbienen etc.).

Ebenfalls wurde bereits bei der Anlage darauf geachtet, den humosen Oberboden getrennt vom Rohboden zu lagern und danach nicht vermischt einzubauen, um möglichst über längere Zeiträume nährstoffarme Rohbodensituationen zu halten. Durch die Anlage von Strukturelementen im Umfeld wie Totholz, Reisighaufen, aufgestellte Wurzelteller oder Steinhäufen wurden die Landlebensräume der Amphibien und die Versteckmöglichkeiten für Reptilien weiter verbessert.

3.4.4. Moore

Vorkommen

Durch die Forsteinrichtung wurde Moorwald auf 5,2 ha kartiert. Es handelt sich i. d. R. um kleinflächige Flachmoore kalkarmer Standorte aus dem Verband der „Braunseggensümpfe“. Die Charakterarten Braune Segge (*Carex fusca*), Graue Segge (*Carex curta*) und Igel-Segge (*Carex echinata*) kommen hier vor. Vor allem im Neuwirtshäuser Forst sind auf stark vernässelten Standorten kleinflächige Niedermoore vorhanden. Diese weiten sich aus, da die alten Entwässerungsgräben zugeschwemmt sind und so der Wasserabfluss unterbrochen ist. Polster von Torfmoosen und zahlreiche Sauergräser sind dort flächenbildend.

Zum Naturschutzgebiet „Feuerbachmoor“ liegen detaillierte vegetationskundliche Aufnahmen bei der Naturschutzverwaltung vor.

Ziele und Maßnahmen

Die Flachmoorbereiche werden bzw. wurden bereits von Nadelholz freigestellt. Dadurch gelangt mehr Licht auf die Fläche und damit wird die Entwicklung hin zur potenziell natürlichen Vegetation unterstützt. Weiterhin wird durch die Beseitigung der Nadelbäume die Pumpwirkung unterbunden und eine zunehmende Vernässung der Fläche ermöglicht. Waldfreie (Hoch)Moore kommen im Bereich des Forstbetriebs nicht vor. Auf den Waldmooren werden die standortheimischen Laubhölzer, v. a. Schwarzerlen und Moorbirke, gefördert.

Entwässerungsgräben werden nicht mehr unterhalten. Große Teile der stark vernässten Flächen im Neuwirtshäuser Forst sind in die Kernzone des Biosphärenreservats Rhön eingegangen und bleiben dort langfristig der natürlichen Entwicklung überlassen.

3.4.5. Waldquellen

(Beitrag des LBV Bayern im Rahmen des Gemeinschaftsprojekts „Quellschutz im Staatswald“)

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. Quellwasser weist eine geringe Sauerstoffsättigung auf, der Wasserchemismus ist sehr ausgeglichen.

Es sind relativ artenarme Lebensgemeinschaften ausgebildet. Die abiotischen Bedingungen der Quellen erlauben die Ansiedlung von hoch spezialisierten Arten, die der Konkurrenz in anderen Gewässerlebensräumen unterlegen sind. Dazu gehören eiszeitliche Reliktarten, für die Quellbiotop letzte Rückzugsmöglichkeiten bilden. Ein Ausweichen auf andere Gewässerabschnitte ist meist nicht möglich. Die enge Bindung an den Lebensraum erschwert zudem den Kontakt zwischen Populationen benachbarter Quellen. Bereits geringe Veränderungen können daher zu einem nicht mehr ausgleichbaren Artenverlust führen. Bislang wurden in Europa rund 450 Tierarten als reine Quellbewohner eingestuft. Die Zahl speziell angepasster Pflanzen ist deutlich geringer. Quellen sind durch den § 30 BNatSchG geschützt.

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

Sickerquellen: Quellsümpfe mit großflächig austretendem Wasser, meist vollständig bewachsen

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

Fließquellen: deutlich lokalisierbarer Quellaustritt mit klarer Abgrenzung zum Umfeld.

Linearquellen: nicht genau lokalisierbarer Quellaustritt mit kontinuierlicher, sickernder Wasseransammlung entlang einer Tiefenlinie.

Vorkommen

Der Forstbetrieb Hammelburg liegt im hydrogeologischen Teilraum „Spessart, Rhönvorland und Buntsandstein des Odenwalds“. Dieses Gebiet ist durch die Schichten des Buntsandsteins geprägt, die auch gleichzeitig die Hauptgrundwasserleiter darstellen. Als charakteristische Quelltypen kommen vor:

Grobmaterial-geprägte und Blockmaterial-geprägte Fließquellen, deren Sohlsubstrate überwiegend aus den Verwitterungsprodukten des Buntsandsteins bestehen. Quellaustritte liegen meist an einer Kluft im Gestein und besitzen sofort einen fließenden Abfluss.

Feinmaterial-geprägte Fließquellen mit meist geringerer Schüttungsmenge.

Feinmaterial-geprägte Sickerquellen bei denen großflächig Wasser aus dem Buntsandstein austritt.

Feinmaterial-geprägte Linearquellen mit nicht klar abgrenzbarem Quellaustritt sondern kontinuierlichem Austritt entlang der Tiefenlinie in z. T. stark eingetieften Kerbtälern.

Da für das Gebiet des Forstbetriebs Hammelburg bisher nur wenige Erfassungen von Quellstandorten vorlagen, wurde im Jahr 2009 eine flächendeckende Quellkartierung durchgeführt. Dabei wurden 63 Quellstandorte im Staatswald des Forstbetriebs Hammelburg beschrieben.

Aufgrund der Standortverhältnisse kommen im Neuwirtshauser Forst die meisten Quellen und Quellhorizonte vor.

Quellaustritte konzentrieren sich entlang der Ränder von Bachtälern in denen die Buntsandsteinschichten angeschnitten werden. Die Schüttung schwankt relativ stark, einige Quellen versiegen regelmäßig insbesondere nach längeren Trockenperioden.



Abbildung 16: Natürlicher Quellaustritt im Feuerbachgrund (Bild: Reichert)

Ökologischer Zustand und Gefährdungsursachen

Nach den Kartierungsergebnissen der Quellstandorte im Forstbetrieb Hammelburg sind 38 % aller Quellen in einem natürlichen oder naturnahen Zustand. 40 % der Quellen sind teilbeeinträchtigt und 22 % der erfassten Quellen sind vollständig zerstört.

Folgende Gefährdungsursachen sind möglich:

- Weiträumige Grundwasserabsenkung durch Entwässerung oder Trinkwassergewinnung und Trockenfallen benachbarter Quellen
- Teilweise oder komplette Zerstörung durch Fassungen und Verrohrungen
- Umgestaltung oder Zerstörung durch Anlage von Fischteichen und Weihern

- Schädigung der Quelllebensgemeinschaften durch verringerten Lichteinfall und Versauerung des Oberbodens bei nicht standortgerechter Nadelholzbestockung im direkten Quellumfeld
- Absterben der Quellvegetation und Veränderung des Quellsubstrats durch Überdeckung mit Schlagabraum von Nadelgehölzen
- Isolierung von Bachabschnitten und Quellen sowie Beeinträchtigung der Durchwanderbarkeit von Fließgewässern durch forstlichen Wegebau und substratfreie Durchlässe
- Zerstörung oder Beeinträchtigung durch die forstliche Nutzung (z. B. bei Befahren mit schweren Forstmaschinen)

Ziele und Maßnahmen

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

Vorrangig ist der Erhalt und Schutz der vorhandenen Quellflora und -fauna. Beispielhaft seien einige Arten aufgeführt: Gegenblättriges Milzkraut, Bitteres Schaumkraut, Quellschnecke und Feuersalamander.

Auf folgende Ziele und Maßnahmen ist im Bereich der Waldquellen hinzuwirken:

- Verhinderung des Baus neuer Quelfassungen, Drainagen oder Fischteiche
- Unterlassen des Befahrens mit Forstmaschinen im Quellbereich sowie im näheren Umfeld; Berücksichtigung bei der Planung von Rückegassen.
- Rückbau ungenutzter Trinkwasserfassungen an geeigneten Standorten unter Berücksichtigung bereits entwickelter Sekundärstrukturen, Beteiligung zuständiger Behörden (Wasserwirtschaft, Naturschutz)
- Entfernung baulicher Veränderungen ohne kulturhistorischen Wert bzw. ohne Baugenehmigung
- Entfernung von Schuttablagerungen oder Kronenmaterial in Quellbereichen
- Entwicklung standortgerechter Bestände in Quellbereichen und entlang der sich anschließenden Quellbäche mit besonders sensibler Bewirtschaftung
- Berücksichtigung der ökologischen Durchgängigkeit der Fließgewässer bei Neubau oder Ausbesserung von Forstwegen (Furten oder Durchlässe mit natürlichem Grundsubstrat)
- Einrichtung von Pufferflächen bzw. Besucherlenkung und -information bei Quellen mit hohem Besucherdruck

Konkrete Quellsicherungs- und Renaturierungsmaßnahmen wurden im Zuge von Umsetzungsmaßnahmen im BayernNetz Natur-Projekt Feuerbachgrund vorgenommen.



Abbildung 17: Bachrenaturierung, Feuerbachgrund (Bilder: Reichert)

3.5. Schutz der Blockfelder und Trockenstandorte

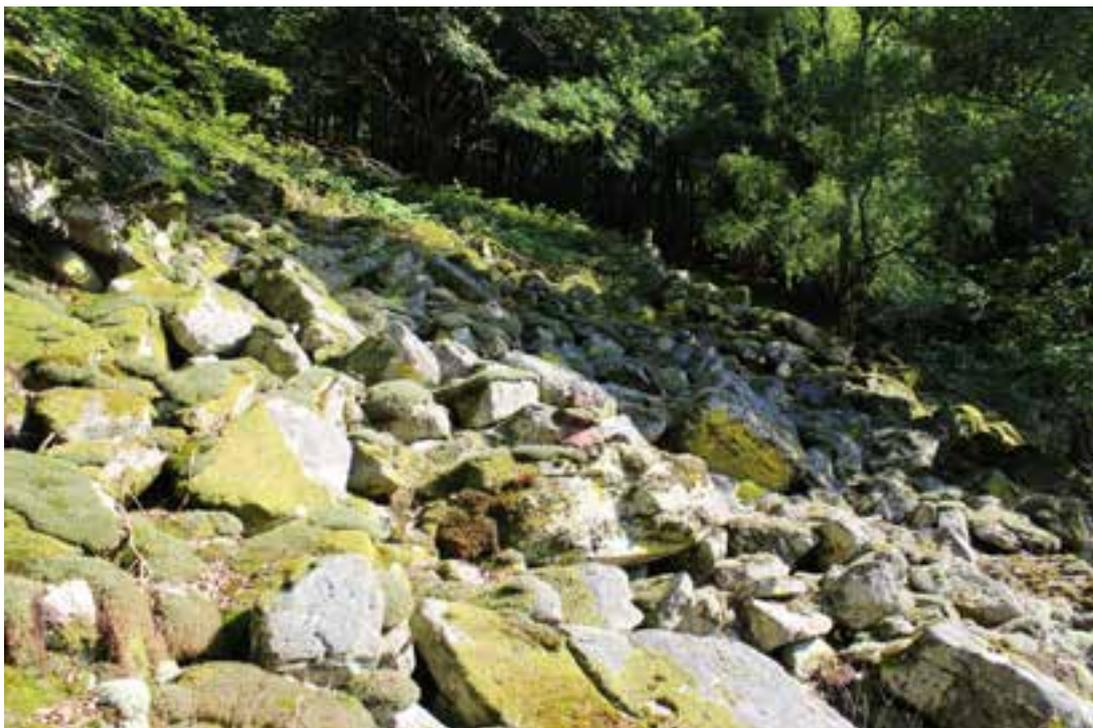


Abbildung 18: Blockfeld „Weiße Steine“ bei Sackenbach (Bild: Reichert)

3.5.1. Blockfelder

Vorkommen

Die Flächen des Forstbetriebs sind fast ausschließlich durch den Buntsandstein geprägt. Die Blockfelder finden sich hier als lokal begrenzte Sonderstandorte im Bereich des Felsensandsteins (Hardeggen-Folge des mittleren Buntsandsteins) und zwar vorzugsweise an den Hängen bzw. in Steillagen. Die Blockfelder entstanden durch Verwitterungsprozesse während der

Eiszeit. Die Wälder auf den Blockfeldern erfüllen auf Teilflächen die Kriterien für gesetzlich geschützte Biotope nach § 30 BNatSchG (insgesamt 6,9 ha).

Im Bereich des Sindertsbachtals stockt ein Silikat-Blockwald (*Betula pubescens*-*Sorbus aucuparia*-Gesellschaft) auf 1,3 ha. Dieser Bestand ist sowohl Lebensraumtyp 9410 gem. Anhang I der FFH-Richtlinie, als auch § 30-Biotop nach BNatSchG.

Nordöstlich von Sackenbach beim Raumberg liegt das Blockfeld „Weiße Steine“. An diesem Standort finden sich neben seltensten Flechten auf Teilflächen auch ein echter Blockschuttwald mit Mehlbeere und Sommerlinde. Die Flechten und Moose wurden im Rahmen einer Diplomarbeit untersucht.⁶

Bemerkenswert sind auch die Reste der wärmebedürftigen Sommerlinden-Mischwälder der Waldgesellschaft „Traubeneichen-Sommerlinden-Blockschuttwald“ (§ 30-Biotop nach BNatSchG) an den Mainehängen (Abt. Salzberg) im Revier Sackenbach.

Auf den meisten blocküberlagerten Standorten stocken jedoch Rotbuchenwälder. Die Standortbedingungen sind hier noch nicht so extrem, dass die Rotbuche in der Konkurrenzkraft gegenüber Sommerlinde, Spitzahorn, Bergahorn oder Mehlbeere unterlegen wäre.



Abbildung 19: Flechten (u. a. Rentier- und Schwefelflechten) und Moose am Blockfeld beim Raumberg (Bild: Reichert)

⁶ Zech, H. (2007): Flechten- und Moosflora der Blockhalde „Weiße Steine“, Lohr am Main: ökologische und ökophysiologische Untersuchungen mittels Bildverarbeitungssoftware und PAM, Diplomarbeit Uni Kaiserslautern

Im Bereich der südexponierten Lagen bilden die Blockfelder durch ihr Kluftsystem einen bevorzugten Lebensraum für Reptilien aber auch Landlebensraum für Amphibien. Auch die nordexponierten Lagen haben eine besondere Bedeutung für den Schutz von Moosen, Farnen und Flechten (Kryptogamen). Aufgrund fehlenden Wurzelraums für höhere Pflanzen sind die Moose, Farne und Flechten hier besonders konkurrenzkräftig.

Ziele und Maßnahmen

Ziel bei der Bewirtschaftung der Silikat-Blockstandorte ist die Erhaltung der naturnah bestockten Flächen sowie eine möglichst schonende Entwicklung der Bestände hin zur potentiell natürlichen Vegetation (Rotbuche, Traubeneiche, Moorbirke, Sandbirke und Vogelbeere).

Es werden in diesen Gebieten keine Findlingssteine genutzt.

Um Beeinträchtigungen der schützenswerten Kryptogamenflora zu vermeiden, wird – wie im gesamten Forstbetrieb – auch hier auf großflächige Nutzung verzichtet und es werden nur einzelstammweise oder kleinflächig Bäume entnommen.



Abbildung 20: Tüpfelfarn an den Main-Einhängen im Revier Langenprozelten (Bild: Reichert)

3.5.2. Trockenstandorte

Vorkommen

Wälder auf Trockenstandorten nach § 30 BNatSchG kommen im Forstbetrieb lediglich im Bereich der Buntsandsteinhänge am Main zwischen Lohr und Gemünden vor. Bei der dort vorkommenden Waldgesellschaft handelt es sich um den „Nordwestlichen Birken-Eichenwald“ (*Betulo pendulae-Quercetum petraeae*). Das dortige Vorkommen ist als nutzungsbedingte Ersatzgesellschaft des Hügelland-Hainsimsen-Buchenwaldes (*Luzulo-Fagetum*) anzusprechen.



Abbildung 21: Trockenwald an den Main-Einhängen bei Sackenbach (Bild Reichert)

Weiterhin kommen zahlreiche Trockenmauern in den Distrikten Schönrain und Sackenbach-Ost an S- bzw. SO-exponierten Einhängen zum Main vor. Die Trockenmauern sind nach Art. 16 BayNatSchG gesetzlich geschützte Landschaftsbestandteile, die nicht beseitigt oder erheblich beeinträchtigt werden dürfen. Insbesondere bei Holzerntemaßnahmen wird auf die Trockenmauern besondere Rücksicht genommen.

Nachfolgende Abbildung zeigt die südost-exponierten Trockenmauern im Distrikt Sackenbach-Ost, Abt. Neuberg.

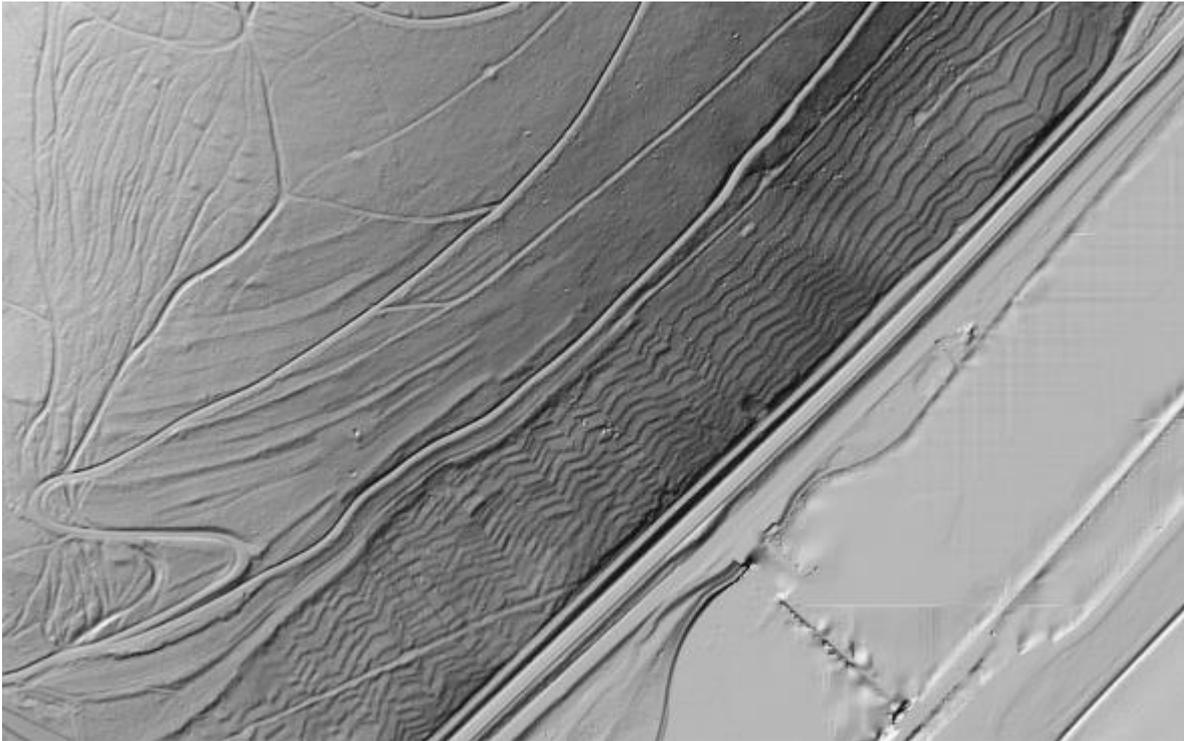


Abbildung 22: Ausschnitt aus der Schummerungskarte im Dis. 20 Abt. Neuberg, Revier Sackenbach

Deutlich erkennbar sind die ehemaligen Weinbergs- oder Obstbaum-Terrassen oberhalb des Mains. (Quelle: BayernAtlas-plus)

Ziele und Maßnahmen

In Beständen mit hohen Nadelholzanteilen steht die selektive Förderung des Verjüngungsanteils der Eiche im Vordergrund. Ziel ist hier die langfristige Zurückführung in die natürliche Waldzusammensetzung.

Die standortgerecht bestockten Flächen werden nur extensiv genutzt oder sind zum größten Teil bereits in außer regelmäßigen Betrieb (a. r. B.) gestellt. Die Erhaltung der vorhandenen Bestockung steht im Vordergrund.

Auf Trockenmauern in den Waldbeständen wird bei der Bewirtschaftung besondere Rücksicht genommen.

3.6. Schutzgebiete und geschützte Einzelobjekte

Tabelle 3: Übersicht über die Schutzgebiete auf den Flächen des Forstbetriebs Hammelburg (Zahlen gerundet)

Art des Schutzgebiets	Amtliche Nummer	Bezeichnung	Größe (ha)	
			Gesamt	Fläche FB
Naturwald reservate (auch NSG)	129	Gansbrunn	32	32
	130	Schubertswald	22	22
Naturschutzgebiete	600.26	Feuerbachmoor	25	12
	600.87	Waldwiesen im Neuwirtshäuser Forst	160	31
	600.20	Graureiherkolonie am Salzberg	154	91
	600.147	Kernzonen im bayer. Teil des Biosphärenreservats Rhön	3.485	458
	600.118	Spessartwiesen	354	0,2
Natura 2000-Gebiete FFH-Gebiete	6022-371	Hochspessart	17.508	2.554
	5824-371	Einertsberg, Schondraberg und angrenzende Wälder	2.393	760
	5923-301	NSG Graureiherkolonie am Salzberg	159	91
	5725-301	Waldwiesen und Moore im Neuwirtshäuser Forst	184	43
	5824-301	Schondratalsystem	307	4,5
	5824-372	Sippach-Tal südöstlich Sippachsmühle	4	1,2
	5923-302	Winterquartiere der Mopsfledermaus im Spessart	7	0,5
	5922-371	Lohrbach- und Aubachtal	356	0,2
Natura 2000-Gebiete SPA-Gebiete	6022-471	Spessart	28.393	2.743
	5723-471	Nördlicher Forst Aura	1.902	1.844
Landschaftsschutzgebiete /Naturparke		Spessart	ca. 170.000	10.860
		Bayerische Rhön	ca. 120.000	5.061

Die Naturschutzgebiete (und Naturwaldreservate) sind gleichzeitig Teile der Natura 2000-Gebiete. FFH- und SPA-Gebiete überlappen sich ebenfalls.

3.6.1. Naturwaldreservate

NWR Gansbrunn

Das Naturwaldreservat Gansbrunn besteht aus einem ehemaligen Mittelwald mit Eiche, Hainbuche und Buche in der Vorrhön. Das Reservat umfasst eine Fläche von 32 ha.

Der Bestand ist ca. 155-jährig, mit zahlreichen, wesentlich älteren, ehemaligen Mittelwaldeichen, deren Struktur noch deutlich die frühere Bewirtschaftungsform erkennen lässt. Als Überreste der bis Ende des 19. Jahrhunderts üblichen Mittelwaldwirtschaft sind vor allem die zahlreichen Stockausschläge, der stellenweise vorhandene Birkenanteil und die Alteichen mit tief angesetzten, breiten Kronen charakteristisch.

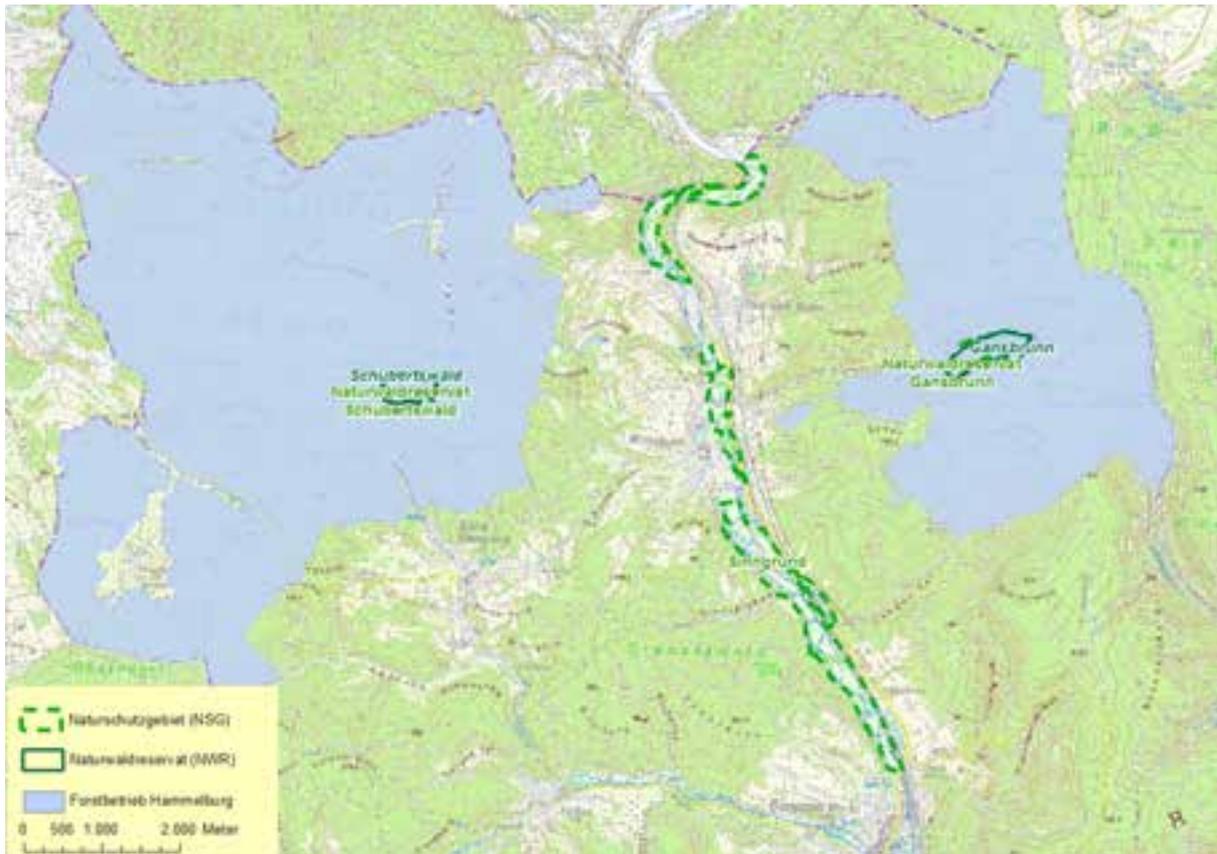


Abbildung 23: Übersicht Naturwaldreservate und Naturschutzgebiete

Seit 1992 ist der Vorrat der lebenden Bäume in der Ober- und Unterschicht von 268 Erntefestmeter je Hektar (Efm/ha) auf über 470 Efm/ha angestiegen. Dabei nahmen die Anteile der Eiche in den letzten 20 Jahren kontinuierlich zu Gunsten der Rotbuche ab. Der Eichenanteil sank seit 1992 von damals 50 % auf einen aktuellen Anteil von rd. 40 %. Dies entspricht der zu erwartenden Entwicklung bzgl. der Konkurrenzverhältnisse von Eiche und Buche bei den derzeit (noch) herrschenden Klimabedingungen.

Auf den Buntsandstein-Standorten würde als natürliche Waldgesellschaft der Hainsimsen-Buchenwald (*Luzulo-Fagetum*) mit fast vollständiger Dominanz der Rotbuche vorkommen.

Die derzeitige Entwicklung zu einem noch buchenreicheren Bestand wird auch durch die Inventuraufnahmen zum Totholz untermauert. Von den derzeit aufgenommenen rd. 38 m³/ha Totholz (hochgerechnet auf Kluppschwelle 7 cm und mit Pauschale von 5 m³ Stockholz entspricht dies rd. 56 m³/ha) sind rund 2/3 Totholz der Eiche.

NWR Schubertswald

Das NWR Schubertswald bildet ein 21 ha großer Buchen/Eichenbestand (s. Abbildung 23). Das Bestandsalter liegt bei ca. 165 Jahren. Die Eichenbeteiligung im Reservat liegt derzeit

über dem natürlicherweise vorhandenen Anteil. In der Vergangenheit wurde die Eiche auf dem zur Verdichtung neigenden Standort ständig gefördert.

Durch die ungestörte, natürliche Entwicklung nahm der Eichenanteil in den vergangenen 20 Jahren von 32 % auf 24 % ab. Die Rotbuche vergrößerte Ihren Anteil zu Lasten der Eiche und der damals noch vorhandenen Fichte um 10 % auf aktuell 76 %.

Die Entwicklung in Richtung der natürlichen Waldgesellschaft ist vergleichbar mit dem NWR Gansbrunn, wobei sich der Vorrat auf Grund der standörtlichen Voraussetzungen seit 1992 „lediglich“ von 362 Efm/ha auf 417 Efm/ha steigerte. Aufgrund der statistisch nicht abgesicherten Auswertungen zum Totholz lassen sich für das relativ kleine NWR Schubertswald derzeit keine belastbaren Aussagen zum Totholz treffen.

Die Wuchsdynamik und Dominanz der Rotbuche wird den Eichenanteil bei den derzeit (noch) vorherrschenden Klimabedingungen weiter kontinuierlich verringern.

Maßnahmen und Ziele

In den Naturwaldreservaten finden grundsätzlich keine forstwirtschaftlichen Maßnahmen statt. Insbesondere unterbleiben:

- alle forstwirtschaftlichen Nutzungen und Pflegemaßnahmen einschließlich der Aufarbeitung von durch biotische und abiotische Einwirkungen geschädigten Bäumen
- jegliche aktive Veränderung der Baumartenzusammensetzung durch Verjüngungsmaßnahmen einschließlich Saat oder Pflanzung
- alle Maßnahmen zur Beeinflussung der Böden
- die Neuanlage von Wegen
- das Befahren außerhalb von vorhandenen Forst- und Rückewegen
- die Anlage von Wildfütterungen, Wildwiesen, Wildäckern und die Errichtung von Bauwerken
- die Anlage von Holzlagerplätzen

Notwendige Maßnahmen des Waldschutzes und der Verkehrssicherung sowie wissenschaftliche Arbeiten in den Beständen erfolgen in Zusammenarbeit mit der Bayerischen Forstverwaltung (AELF und LWF). Grundlage dafür sind die Bekanntmachung „Naturwaldreservate in Bayern“ (AllMBl⁷ Nr. 9/2013 vom 01. Juli 2013) in Verbindung mit der Arbeitsanweisung

⁷ Allgemeines Ministerialblatt (2013): Naturwaldreservate in Bayern. Bekanntmachung des Bayerischen Staatsministeriums für Ernährung, Landwirtschaft und Forsten vom 01. Juli 2013 Az.: F3-7711.7-1/26

„Durchführung und Dokumentation von Waldschutzmaßnahmen in Naturwaldreservaten“ sowie die „Vereinbarung über die Zusammenarbeit bei den Naturwaldreservaten im Staatswald“. Beide NWR wurden am 25.10.2001 zusätzlich als NSG ausgewiesen.

3.6.2. Naturschutzgebiete

NSG „Kernzonen im bayerischen Teil des Biosphärenreservats Rhön“

Im Rahmen der Erweiterung auf Teile des Landkreises Bad Kissingen wurde auch der Neuwirtshäuser Forst Bestandteil des Biosphärenreservats (BR) Rhön. In der Verordnung vom 14. August 2013 Nr. 55.1-8622.01-1/13 über das Naturschutzgebiet „Kernzonen im bayerischen Teil des Biosphärenreservats Rhön“ wurde zum 01.01.2014 Flächen von insgesamt 458 ha als Kernzonen im Forstbetrieb Hammelburg ausgewiesen. Diese konzentrieren sich auf die stark vernässten Standorte im Zentrum des Neuwirtshäuser Forsts sowie auf den Feuerbachgrund und die Einhänge zum Schondratal.

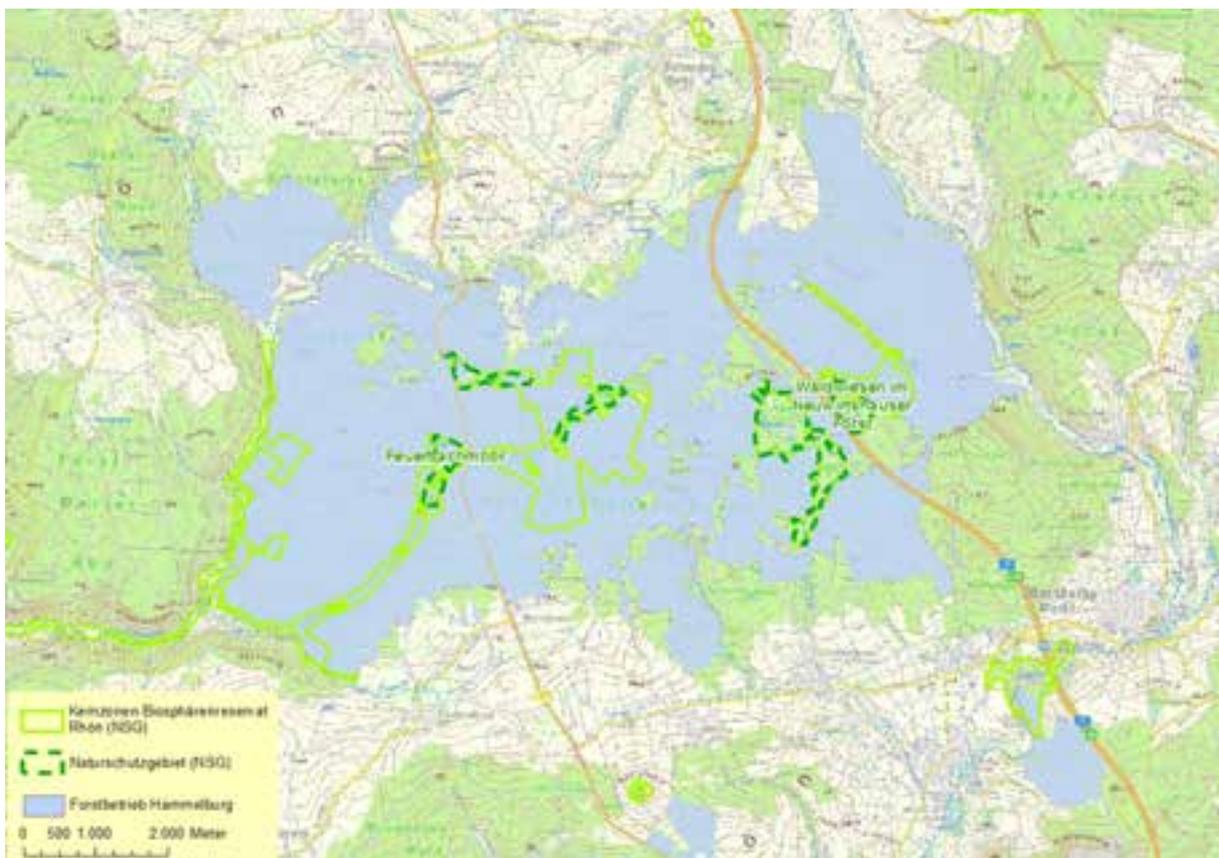


Abbildung 24: Übersicht Naturschutzgebiete

Die Kernzonenflächen des BR Rhön sind langfristig aus der forstlichen Bewirtschaftung genommen (Prozessschutz). Die Regulierung der Schalenwildarten wird in einem eigenen Wildtiermanagement für die staatlichen Kernzonenflächen geregelt.

In einem Übergangszeitraum von i. d. R. 10 Jahren sind noch Maßnahmen zur Bereinigung eines durch menschliche Eingriffe entstandenen naturwidrigen Zustands erlaubt. Im Zuge der Forsteinrichtung wurden daher die Kernzonenflächen in 3 Kategorien (Kat.) beplant und eingeteilt, die die Einstufung nach Eingriffsintensitäten wiedergeben.

In den sofortigen Prozessschutz wurden rd. 211 ha (46 %) der Kernzonenflächen im Forstbetrieb Hammelburg entlassen (Kat. 1). Es handelt sich dabei um Klasse 1-Bestände, naturnahe Laubholzbestockungen allen Alters und Jungbestände verschiedenster Bestandsformen sowie Wildwiesen und Feuchtbiotope.

Auf rd. 180 ha (39 %) sind in der Zeit bis zum 01.01.2024 noch Eingriffe notwendig, um einen naturnäheren Zustand zu erzielen (Kat. 2a und 2b). Es handelt sich hier überwiegend um Mischbestände mit bedeutenden Nadelholzanteilen. Die nicht standortheimischen Baumarten (v. a. Fichte, Lärche, fremdländische Baumarten) werden hier noch entnommen.

Auf rd. 60 ha (13 %) wird, unter Einhaltung der Vorgaben des Waldgesetzes für Bayern (keine Kahlschläge > 2 ha, keine Kahlschläge im Schutzwald) – (Kat. 3), ein Zeitraum von mehr als 10 Jahren erforderlich sein, um einen naturnäheren Zustand zu erreichen. Es handelt sich hier um großflächige Nadelholzbestände, die nicht durch ein oder zwei forstliche Eingriffe verjüngt, bzw. in die Sukzession entlassen werden können.

Die verbleibenden Restflächen (ca. 1,5 %) verteilen sich auf Wege, Flächen für Forschungszwecke etc..

Die von der Forsteinrichtung geplanten Maßnahmen werden Teil des Pflege- und Entwicklungsplans (PEPL) für die Kernzonen des BR Rhön.

In den Flächenbilanzen nach den naturschutzfachlichen Klassen sind die Kernzonen-Flächen entsprechend ihrer heutigen Naturnähe und Alter den Klassen 1 bis 4 zugeordnet.



Abbildung 25: Feuchtbiotop in der Kernzone des Biosphärenreservats Rhön (Bild: Reichert)

NSG „Waldwiesen im Neuwirtshäuser Forst“

Das Schutzgebiet umfasst eine Gesamtfläche von ca. 160 ha und besteht aus licht bestockten trockenen und ehemaligen Streuwiesen mit trockenen und feuchten Wald- und Offenbereichen (s. Abbildung 24). Das Gebiet umfasst 4 Teilflächen: Geissloch, Am Feuerbach, Bornhag-Neuwiesen-Sperbers und Röhles.

30,8 ha im Schutzgebiet sind Staatsforstgrund, der zum großen Teil auch gleichzeitig Kernzonen des BR Rhön bildet. Für diese Kernzonenflächen ist die folgende NSG-VO außer Kraft gesetzt.

Das Gebiet wurde durch Verordnung der Regierung von Unterfranken vom 27.11.1992 Nr. 820-8622.01-2/86 als Naturschutzgebiet ausgewiesen. Schutzziel ist es, einen für den Naturraum Südrhön bedeutenden Komplex aus ausgeprägt sauren, nährstoffarmen Pfeifengraswiesen und Niedermoorflächen mit zum Teil lichtem Laubbaumbestand innerhalb des Waldgebiets Neuwirtshäuser Forst als kulturlandschaftliches Dokument zu sichern.

Die Bezeichnung „Waldwiesen“ ist etwas irreführend, da diese Flächen zwar noch bis vor ca. 50 Jahren z. T. wie Streuwiesen genutzt wurden, aber eigentlich sehr licht bestockte Waldflächen sind.

Der ehemals zusammenhängende Waldkomplex des „Neuwirtshäuser Forstes“ wurde in sehr frühem Mittelalter zur Rodung freigegeben und extensiv besiedelt. Die Dorfstätte „Haun“ nördlich der Waldabteilung „Holzwiese“ gelegen, ist ein solches Rodungsgebiet, welches im Zentrum der Waldwiesen liegt. Während des 30-jährigen Krieges wurden diese Flächen wieder Wüstung.

Die Wiederbewaldung dieses „Bauernwaldes“ wurde durch Waldweidenutzung, Mahd und intensive Brennholznutzung (Eichen- und Birkenstockhiebe) verhindert. So entstand eine Art „Parklandschaft“ mit einem lichten Baumbestand. Später hielten hohe Rotwildbestände die Baum- und Strauchvegetation zusätzlich kurz.



Abbildung 26: Waldwiesen im Neuwirtshäuser Forst (Bild: Reichert)

Aufgrund der Pseudogley- und Gleystandorte mit Quellhorizonten finden sich häufig vernässte Komplexe mit Sauergras- und/oder Moorvegetation (Wollgras, div. Carex-Arten, Pfeifengras etc.) aber auch häufig sommertrockene „Wiesenteile“ mit Süßgräsern oder bei stärkerer Bestockung auch flächiger Heidelbeere.

Vor ca. 30 Jahren begann teilweise die flächige Aufforstung dieser „Waldwiesen“ im Privatbesitz mit Fichte. Mit der Ausweisung als Naturschutzgebiet wurde dies eingestellt.

NSG „Feuerbachmoor“

Das etwa 3 km nördlich von Schwärzelbach liegende Flachmoor umfasst eine Größe von ca. 25 ha (davon ca. 11,9 ha Staatsforstgrund) (s. Abbildung 24).

Das Naturschutzgebiet wurde durch Verordnung der Regierung von Unterfranken vom 28.07.1994 Nr. 820-8622.01-1/94 ausgewiesen. Für die Teilflächen, die jetzt im NSG „Kernzonen im bayerischen Teil des Biosphärenreservats Rhön“ liegen, wurde die v. g. VO außer Kraft gesetzt.

Schutzzweck ist die Sicherung des für die Südrhön sehr seltenen Ökotyp „Waldwiese“ mit wertvollen Vegetationskomplexen wie Flachmoor und Erlensumpfwald sowie der naturnahe Bachlauf des Feuerbachs als bedeutenden Amphibien- und Libellenlebensraum.

Im NSG Feuerbachmoor wurden umfangreiche Vegetationsaufnahmen im Auftrag der Regierung von Unterfranken erstellt. Die Ergebnisse der Kartierungen sind am Forstbetrieb Hammelburg oder bei der Regierung von Unterfranken einsehbar.

Im östlichen und südlichen Anschluss an das NSG wurde im Jahr 2010 der Feuerbachgrund (Flächen um den Bachlauf) als BayernNetz Natur-Projekt initiiert. Durch eine Vielzahl von Renaturierungsmaßnahmen wurde die ökologische Qualität des Feuerbachgrundes, v. a. als Lebensraum für die gewässerbegleitende Flora und Fauna, aufgewertet.

Die Projektflächen wurden mit Ausweisung des NSG „Kernzonen des bayerischen Teils des Biosphärenreservats Rhön“ komplett als Naturschutzgebiet ausgewiesen.

NSG „Graureiherkolonie am Salzberg“

Das 154 ha große Naturschutzgebiet liegt am linken Mainufer zwischen Gemünden und Lohr a.M. Der Staatswald ist mit 91,3 ha am Schutzgebiet beteiligt.

Das Naturschutzgebiet wurde durch Verordnung der Regierung von Unterfranken vom 12.02.1976 (GVBl 1976, Seite 29) ausgewiesen.

Schutzzweck ist die Erhaltung einer bedeutenden Kolonie des Graureihers. Dazu sollen die erforderlichen Lebensbereiche, einschließlich der notwendigen Nahrungsquellen und Brutgelegenheiten gesichert und Störungen ferngehalten werden.

Zwischenzeitlich ist ein Teil der Graureiherkolonie mainabwärts Richtung Marktheidenfeld abgewandert.

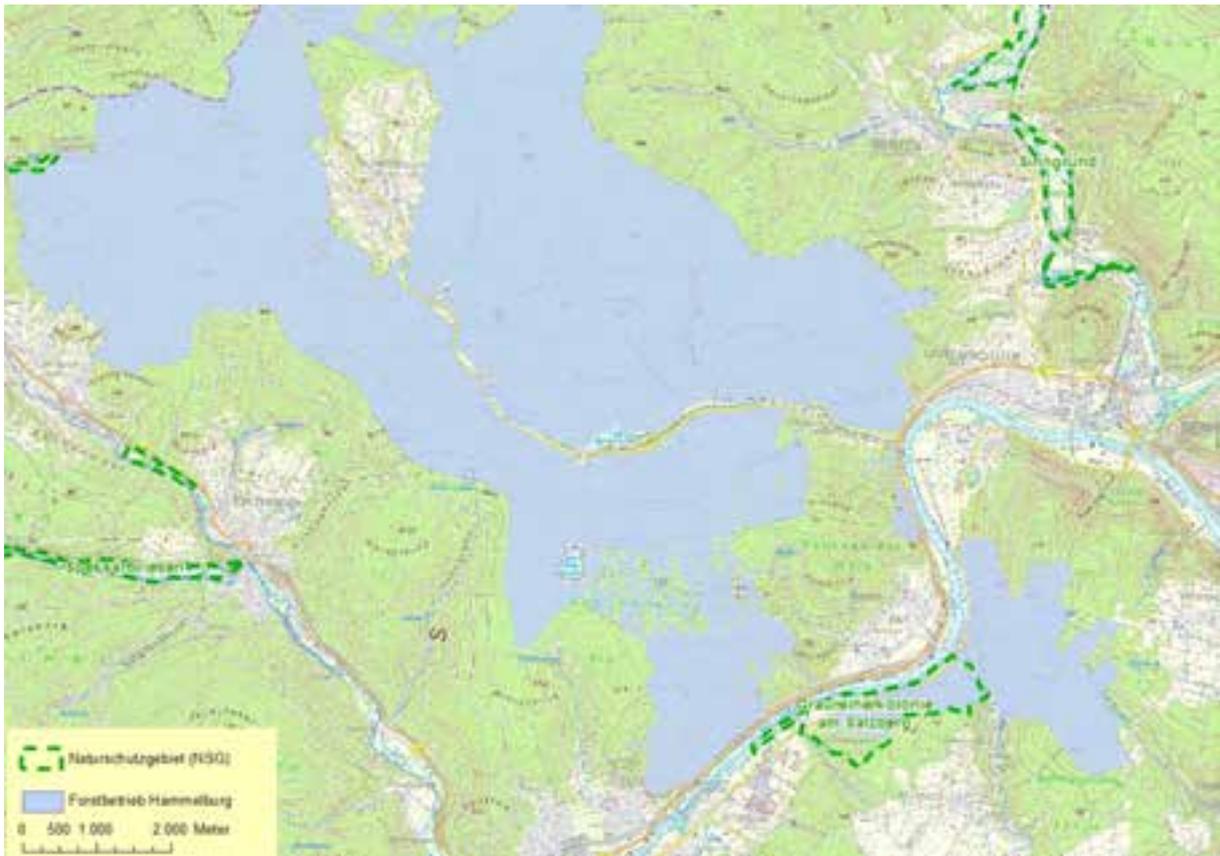


Abbildung 27: Übersicht Naturschutzgebiete



Abbildung 28: Der Graureiher als namensgebende Art für das Naturschutzgebiet bei Neuendorf
(Bild: Ebert)

NSG „Spessartwiesen“

Das im Jahr 2001 ausgewiesene Naturschutzgebiet umfasst 354 ha Talabschnitte in den Landkreisen Aschaffenburg und Main-Spessart. Auf insgesamt ca. 28 km Talgrund der Bäche Lohr, Aubach, Lohrbach, Rinderbach, Birklergrund, Kalter Grund und Bächlesgrund sind fast ausschließlich Offenlandflächen (Wiesen) als NSG geschützt. Staatsforstgrund ist hauptsächlich in den Forstbetrieben Heigenbrücken und Rothenbuch betroffen. Der Forstbetrieb Hammelburg ist im Rinderbachtal in der äußersten S/O-Ecke mit 0,2 ha Waldfläche am Gebiet beteiligt (Revier Frammersbach, Abt. Ruhpfad).

Vorrangiges Schutzziel ist die Offenhaltung der für den Spessart typischen Wiesentäler als wichtiger Bestandteil des Landschaftsbildes sowie als Lebensraum für die an derartige, in einem geschlossenen Waldgebiet liegende Wiesentäler gebundenen Tier- und Pflanzenarten.

3.6.3. Natura 2000-Gebiete

Der Forstbetrieb Hammelburg ist an acht FFH- (mit 3.454 ha) und zwei SPA-Gebieten (mit 4.587 ha) beteiligt. Das FFH-Gebiet Hochspessart wird vollständig von den beiden SPA-Gebieten überlagert. Insgesamt sind somit rd. 5.492 ha der Betriebsfläche Bestandteil von Natura 2000-Schutzgebieten, was rd. 36 % der Holzbodenfläche des Forstbetriebs entspricht.

Nachfolgend werden die einzelnen Gebiete mit ihren relevanten Schutzgütern sowie eine Übersicht über Flächenkulissen und Bearbeitungsstand dargestellt.

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

Der Forstbetrieb beteiligt sich aktiv an den Diskussionsrunden („runde Tische“) zur Erstellung der Managementpläne. Zum gegenseitigen Informationsaustausch fanden vor, während und nach den Forsteinrichtungsarbeiten mehrere Abstimmungstermine mit der Forstverwaltung statt. Die gebietsbezogenen konkretisierten Erhaltungsziele für FFH- und SPA-Gebiete können beim Bayerischen Landesamt für Umwelt eingesehen werden unter:

http://www.lfu.bayern.de/natur/natura_2000_vollzugshinweise_erhaltungsziele/index.htm

3.6.4. FFH-Gebiete

6022-371 „Hochspessart“

Der Forstbetrieb Hammelburg ist mit einer Fläche von rd. 2.554 ha am insgesamt über 17.500 ha großen FFH-Gebiet „Hochspessart“ beteiligt.

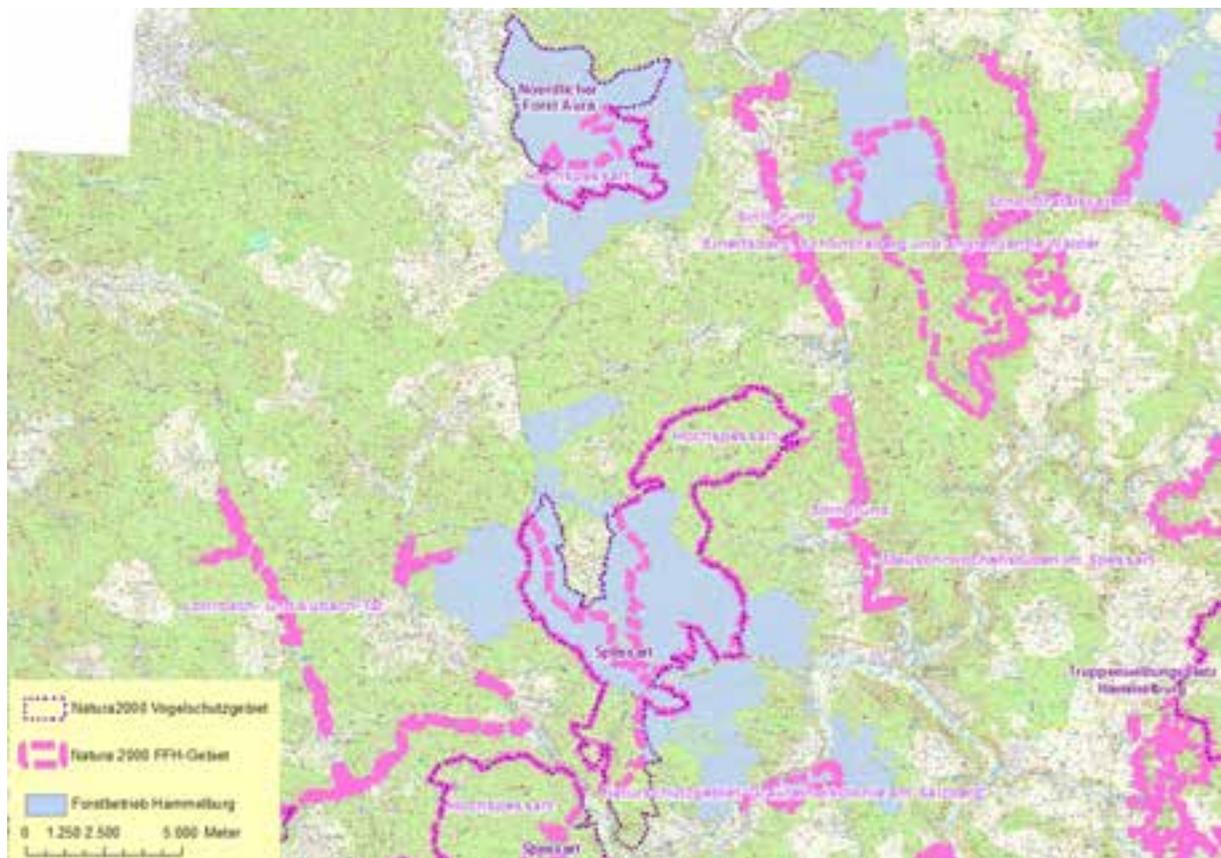


Abbildung 29: Übersicht Natura 2000-Gebiete

Das Gebiet ist seit 2007 in Bearbeitung. Die Kartierarbeiten sind abgeschlossen. Die zum Zeitpunkt der Forsteinrichtung (FE) 2014 vorliegenden Bearbeitungsdaten und der Entwurf des Managementplans wurden bei der mittelfristigen Planung berücksichtigt.

Das laubholzdominierte Waldgebiet ist geprägt von großflächig zusammenhängenden Buchenwäldern. Der Hochspessart weist gute Habitatbedingungen für Fledermäuse auf. Das regelmäßige Vorkommen von Wochenstuben der Bechsteinfledermaus zeichnet das Gebiet als Schwerpunkt für die Art innerhalb Bayerns aus.

Das flächenmäßig bedeutsamste Schutzgut ist der Lebensraumtyp (LRT) 9110 Hainsimsen-Buchenwald (56 % der Gesamtfläche). Dieser kommt im Bereich des Forstbetriebs Hammelburg auf 1.701 ha vor.

Lebensraumtypen nach Anhang I FFH-RL (Entwurf Managementplan, Nov. 2014)

LRT 9110 Hainsimsen-Buchenwald

- Bewertung: hervorragender Erhaltungszustand A-
- notwendige Erhaltungsmaßnahmen: Fortführung der bisherigen, möglichst naturnahen Behandlung
- Für die waldbauliche Behandlung dieser Bestände gelten folgende Planungsgrundsätze:
 - Planung der Nadelholzverjüngungsziele grundsätzlich nicht über den Nadelholzanteilen der Oberschicht der letzten Forsteinrichtung.
 - Grundsätzlich keine Pflanzung von Douglasie im Lebensraumtyp.
 - Erhalt bzw. langfristige Nutzung der alten Buchenwälder.
 - Bei Beständen mit führender Eiche und gleichzeitiger Lebensraumtypen-Eigenschaft wurde in der Bestandsbeschreibung vermerkt, dass es sich um den Buchen-Lebensraumtyp 9110 handelt.

Arten mit deutlichem Waldbezug nach Anhang II FFH-RL:

- Bechsteinfledermaus
- Großes Mausohr
- Hirschkäfer
- Eremit

Für die Fledermausarten Großes Mausohr und Bechsteinfledermaus wird davon ausgegangen, dass die Vorgaben aus dem Regionalen Naturschutzkonzept des Forstbetriebs in Verbindung mit den Waldbaugrundsätzen der *BaySF* den Erhaltungszustand nicht verschlechtern.

Das Schutzgut Eremit ist auf Flächen des Forstbetriebs Hammelburg nicht nachgewiesen und beplant. Obwohl keine Vorkommen des Eremiten im Bereich des Forstbetriebs Hammelburg bekannt sind, wurden potentielle Habitatbäume durch die Forstverwaltung markiert (Plakettenbäume). Schwerpunktmäßig befinden sich diese im Bereich der Distrikte Hohewart und Vilbach in den Revieren Ruppertshütten und Langenprozelten. In den Beschreibungen der entsprechenden Bestände wurde vermerkt, dass Plakettenbäume vorhanden sind.

Für den Eremiten werden dennoch von allen Spessartforstbetrieben selbstverpflichtend die vom N2000-Kartiererteam identifizierten potenziellen Habitatbäume („Plakettenbäume“) vom Forstbetrieb erhalten.

Für den Hirschkäfer wurde im Managementplan im Bereich des Forstbetriebs keine spezielle Maßnahmenfläche ausgewiesen. Allerdings wurden in den Karten des Managementplanentwurfs für den Hirschkäfer die Erhaltungsmaßnahmen 105 und 112 (Lichte Bestände erhalten/Lichte Waldstrukturen schaffen) auf ganzer Fläche formuliert. Die Maßnahmenfläche wird als „Suchkulisse“ verstanden, innerhalb derer geeignete Maßnahmen umgesetzt werden können. Als solche wird z. B. die Nachzucht von Eiche durch Saat auf Flächen bis zu 2 ha und mit Belassung von ca. 10 Alt/Biotopbäumen je ha verstanden. Die im Rahmen der künftigen Bewirtschaftung geplante Eichennachzucht, Förderung der Eiche im Rahmen der Durchforstung, Totholzanreicherung und Anwendung des Femelprinzips werden als ausreichend erachtet, um geeignete Strukturen für den Hirschkäfer zu erhalten oder zu schaffen.

5824-371 „Einertsberg, Schondraberger und angrenzende Wälder“

Der Forstbetrieb Hammelburg ist mit einer Fläche von rd. 760 ha am rd. 2.393 ha großen FFH-Gebiet beteiligt.

Das flächenmäßig bedeutende Schutzgut ist der LRT 9110 Hainsimsen-Buchenwald mit einem Anteil von 312 ha im Forstbetrieb Hammelburg.



Abbildung 30: Übersicht Natura 2000-Gebiete

Zum Zeitpunkt der Forsteinrichtungsarbeiten lagen noch kein Managementplan, jedoch vorläufige Kartierungsergebnisse vor. Das Gebiet ist in seiner Lebensraumtypen- und Artausstattung vergleichbar mit dem FFH-Gebiet Hochspessart.

Lebensraumtypen nach Anhang I FFH-RL

LRT 9110 Hainsimsen-Buchenwald

- Vorläufige Bewertung: hervorragender Erhaltungszustand A-

Für die waldbauliche Behandlung dieser Bestände gelten daher die gleichen Planungsgrundsätze wie im v. g. FFH-Gebiet „Hochspessart“.

LRT 91E0* Auenwälder mit *Alnus glutinosa* und *Fraxinus excelsior*

- Vorläufige Bewertung: Erhaltungszustand B-

Die betroffene Fläche ist mit 0,1 ha sehr gering. Es werden, wie in allen nach § 30 BNatSchG geschützten Waldgesellschaften, die lebensraumtypischen Baumarten gefördert und gesellschaftsfremde Baumarten entnommen.

Der LRT 9160 Eichen-Hainbuchenwald ist auf rd. 0,1 ha vorhanden, wurde aber nicht beplant, da nicht im Standard-Datenbogen gelistet.

Arten mit deutlichem Waldbezug nach Anhang II FFH-RL:

- Bechsteinfledermaus, Erhaltungszustand B

Planungsgrundsätze

Hier gelten für den LRT 9110 Hainsimsen-Buchenwälder und für die Bechsteinfledermaus die gleichen Planungsgrundsätze wie im FFH-Gebiet Hochspessart.

5923-301 „Naturschutzgebiet „Graureiherkolonie am Salzberg“



Abbildung 31: Übersicht Natura 2000-Gebiete

Der Forstbetrieb ist mit 91 ha am insgesamt 159 ha großen Gebiet beteiligt. Das FFH-Gebiet ist deckungsgleich mit dem gleichnamigen Naturschutzgebiet.

Das FFH-Gebiet ist derzeit noch nicht bearbeitet. Folgende Schutzgüter mit Waldbezug sind im Standard-Datenbogen gelistet:

- LRT 9110 Hainsimsen Buchenwald
- LRT 91E0* Auenwälder mit *Alnus glutinosa* und *Fraxinus excelsior*

Die für einen LRT in Frage kommenden zwei Bestände werden nach den o.g. Grundsätzen für die FFH-Gebiete Hochspessart bzw. Einertsberg beplant. Ebenso werden die Vorgaben aus der NSG-VO für das flächengleiche Gebiet beachtet (z. B. keine Einbringung fremdländischer Baumarten).

5725-301 „Waldwiesen und Moore im Neuwirtshauser Forst“

Der Forstbetrieb ist mit 42,8 ha am insgesamt 184 ha großen Gebiet beteiligt (s. Abbildung 32). Das Gebiet ist bislang von der Umweltverwaltung noch nicht bearbeitet.

Als Schutzgut mit Waldbezug ist der prioritäre LRT 91D0* Moorwälder gelistet. Die vorhandenen Moorstandorte sind entweder Teil der Kernzone des Biosphärenreservats bzw. liegen im NSG Waldwiesen im Neuwirtshäuser Forst. Auf solchen Flächen ist entweder Hiebsruhe vorgesehen, oder der Auszug von Fichte, da diese keine Baumart der natürlichen Waldgesellschaften im Neuwirtshäuser Forst ist.

Als Schutzgüter im Offenland sind gelistet:

- LRT 6230 Artenreiche Borstgrasrasen
- LRT 6410 Pfeifengraswiesen auf kalkreichem Boden, torfigen und tonigen-schluffigen Böden
- LRT 6510 Magere Flachland Mähwiesen
- LRT 7140 Übergangs- und Schwingrasenmoore

Die Offenlandflächen werden von der Forsteinrichtung nicht beplant. Sollten dort Maßnahmen umgesetzt werden, so erfolgen diese in Absprache mit der Umweltverwaltung.

5824-301 „Schondratsystem“

Der Forstbetrieb ist mit 4,5 ha am insgesamt 307 ha großen Gebiet beteiligt. Das Gebiet ist derzeit in Bearbeitung, es liegen erste Kartierungsergebnisse vor. Das FFH-Gebiet ist vor allem für den Erhalt der Flussperlmuschel von Bedeutung.

Als Schutzgüter mit Waldbezug sind für das Gebiet gelistet:

- LRT 91E0* Auenwälder mit *Alnus glutinosa* und *Fraxinus excelsior*
- LRT 9110 Hainsimsen-Buchenwald

Die Flächenbetroffenheit des Forstbetriebs ist mit ca. 0,2 ha im LRT 9110 und 0,02 ha im LRT 91E0* äußerst gering. Zusätzlich liegen diese Flächen nahezu vollständig in der Kernzone des BR Rhön.

- Als Schutzgut mit indirektem Waldbezug ist die Flussperlmuschel (*Margaritifera margaritifera*) gelistet. In den Planungsunterlagen des Forstbetriebs (z. B. Revierbuch) für direkt angrenzende Bestände zur Schondra wird vermerkt, dass ein Schwebstoffeintrag durch Holzbringung auf Grund des Flussperlmuschelvorkommens soweit möglich zu vermeiden ist. Bezüglich der waldbaulichen Beplanung von Beständen, die nicht direkt an die Schondra angrenzen gibt es im Zusammenhang mit der Flussperlmuschel keine Einschränkung, da ausreichend breite Grünlandstreifen zwischen dem Staatswald und der Schondra liegen.

- Der LRT 91E0* (betroffene Fläche: 0,02 ha) liegt in der Kernzone des Biosphärenreservats-Rhön und wird innerhalb der nächsten 10 Jahre, nach Auszug der Fichte, in Prozessschutz überführt.



Abbildung 32: Übersicht Natura 2000-Gebiete

5824-372 „Sippach-Tal südöstlich Sippachsmühle“

Der Forstbetrieb ist mit 1,2 ha am insgesamt 4 ha großen Gebiet beteiligt (s. Abbildung 32). Die Flächen liegen seit 01.01.2014 komplett in der Kernzone des BR Rhön. Das FFH-Gebiet ist für den Erhalt der Spaltenvegetation auf Silikاتفelsen von Bedeutung. Der Managementplan liegt seit 2015 vor.

Als Schutzgüter sind für das Gebiet gelistet:

- LRT 8220 Silikاتفelsen mit Spaltenvegetation
- LRT 9130 Waldmeister-Buchenwald

Der LRT 91E0* kommt im Gebiet vor, ist jedoch nicht gelistet.

Arten nach Anhang II der FFH-Richtlinie:

- Prächtiger Dünnfarn

Der Prächtige Dünnfarn konnte nicht nachgewiesen werden.

Planungsgrundsätze

Die im Forstbetrieb betroffenen Flächen liegen seit 01.01.2014 vollständig in der Kernzone des Biosphärenreservats Rhön und werden als naturnahe Bestände in den Prozessschutz entlassen. Das derzeit nicht bestätigte Vorkommen des prächtigen Dünnfarns wird dadurch nicht beeinträchtigt.

5823-301 „Sinngrund“

Der Forstbetrieb war ehemals mit einer Offenlandfläche von 0,9 ha am insgesamt 409 ha großen Gebiet beteiligt (s. Abbildung 30). Die Fläche wurde im Rahmen eines Flurbereinigungsverfahrens veräußert.

5923-302 „Winterquartiere der Mopsfledermaus im Spessart“

Die Ruine Schönrain im Revier Sackenbach wurde als Winterquartier für die Mopsfledermaus als Schutzgebiet ausgewiesen. Schutzgut ist die Mopsfledermaus, die mit dem Erhaltungszustand „A“ bewertet wurde. Der Forstbetrieb hat in Zusammenarbeit mit der Koordinationsstelle für Fledermausschutz Nordbayern den Zugang zum Keller mit einer aufwändigen, fledermausgerechten Stahltür versehen, um die Störungsfreiheit für die überwinterten Fledermäuse bestmöglich zu gewährleisten. Weitere Maßnahmen sind derzeit nicht veranlasst.



Abbildung 33: Tür zum Keller der Ruine Schönrain (Bild: Hammer)

5922-371 „Lohrbach- und Aubach-Tal“

Das Gebiet ist vornehmlich für magere Flachland-Mähwiesen in Verzahnung mit galerieartigen Auenwäldern entlang der unbegradigten Spessartbäche bedeutend. Das FFH-Gebiet „Lohrbach- und Aubachtal“ umfasst 15 Teilflächen mit einer Größe von insgesamt 356 ha.

Der Forstbetrieb Hammelburg ist im Revier Frammersbach im Rinderbachtal mit einer Waldfläche von 0,2 ha in der Abt. Ruhpfad am Gebiet beteiligt.

Es liegt ein Managementplan aus dem Jahr 2008 für das Gebiet vor.

Relevante Schutzgüter

Lebensraumtypen nach Anhang I der FFH-Richtlinie

- LRT 9110 Hainsimsen Buchenwälder – Erhaltungszustand B
- LRT 6510 Magere Flachland Mähwiesen – Erhaltungszustand A

Die v. g. Schutzgüter sind auf den Flächen des Forstbetriebs nicht vorhanden. Im Managementplan ist für die beteiligte Fläche des Forstbetriebs keine Maßnahme vorgesehen.

3.6.5. SPA-Gebiete

Der Forstbetrieb Hammelburg liegt mit 4.587 ha Staatswaldflächen in den SPA-Gebieten „Spessart“ und „Nördlicher Forst Aura“.

6022-471 „Spessart“

Das SPA-Gebiet „Spessart“ umfasst eine Gesamtfläche von 28.393 ha, wovon 2.743 ha Flächen im Forstbetrieb Hammelburg enthalten sind.

Der Managementplan lag zum Zeitpunkt der Forsteinrichtung im Entwurf vor.

Das Gebiet ist v. a. für den Mittelspecht von herausragender Bedeutung. Insgesamt wird von einer Population von über 300 Brutpaaren im gesamten SPA-Gebiet ausgegangen. Damit beherbergt das Gebiet rd. 15 % der bayernweiten Population und ist somit laut Managementplan von herausragender Bedeutung für den Erhalt dieser Art.

Bei den Planungsgrundsätzen lag daher v. a. der Mittelspecht im Fokus, da andere Vogelarten (z. B. Grauspecht, Schwarzspecht, Halsbandschnäpper) auch von dessen Erhaltungsmaßnahmen (EHM) profitieren. Im Forstbetrieb Hammelburg überschneiden sich die Maßnahmenflächen dieser Arten fast zu 100 %.

Relevante Schutzgüter auf Flächen des Forstbetriebs Hammelburg

Vogelarten des Anhang I der Vogelschutzrichtlinie gemäß VoGEV

- Mittelspecht – Erhaltungszustand B
- Schwarzspecht – Erhaltungszustand A
- Wespenbussard – Erhaltungszustand B
- Halsbandschnäpper – Erhaltungszustand B

Regelmäßig vorkommende Zug- und Charaktervogelarten

- Hohltaube – Erhaltungszustand A
- Mauersegler – Erhaltungszustand B

Sollten bei Erhaltungsmaßnahmen Zielkonflikte auftreten (z. B. höhere Nadelholzanteile für Käuze gegenüber Laubholz für andere Vogelarten) steht der Mittelspecht im Vordergrund. Es gelten folgende Planungsgrundsätze:

- Erhalt bzw. langfristige Nutzung alter Buchen- und Eichenbestände
- Weiterführung der Eichennachzucht
- In Verjüngungsnutzungen Übernahme von Alt-Eichen in die Nachfolgebestockung
- Planung der Nadelholzverjüngungsziele grundsätzlich nicht über den Nadelholzanteilen der Oberschicht der letzten Forsteinrichtung
- Grundsätzlich keine Planung von Douglasie oder Fichte („dunkles Nadelholz“) in Mittelspecht-Erhaltungsmaßnahmen-Flächen.

Für den Wespenbussard ist v. a. der Schutz von Horstbäumen von zentraler Bedeutung. Daneben werden folgende Planungsgrundsätze beachtet:

- Biotopbaumerhalt
- Kleinflächige Anlage von Eichennachzuchtflächen
- Erhalt und Pflege von Offenlandflächen innerhalb des Waldes

5723-471 „Nördlicher Forst Aura“

Das SPA-Gebiet „Nördlicher Forst Aura“ besteht fast vollständig aus Staatswaldflächen des Forstbetriebs Hammelburg (1.844 von 1.902 ha).

Ein Managementplan liegt im Entwurf seit 2011 für das Gebiet vor. Der Plan ist kurz vor Fertigstellung.

Schutzgüter mit Waldbezug:

Vogelarten des Anhangs I der Vogelschutzrichtlinie gemäß VoGEV

- Grauspecht – Erhaltungszustand B
- Mittelspecht – Erhaltungszustand B
- Schwarzspecht – Erhaltungszustand B
- Sperlingskauz – Erhaltungszustand C
- Raufußkauz – Erhaltungszustand B
- Schwarzstorch – Erhaltungszustand C

Regelmäßig vorkommende Zug- und Charaktervogelarten

- Trauerschnäpper – Erhaltungszustand C
- Waldschnepfe – Erhaltungszustand B

Es gelten die gleichen Planungsgrundsätze wie für die Arten im SPA Gebiet Spessart.

Erwähnenswert sind die im Plan vorgesehenen zeitlichen Restriktionen:

- Vermeidung von Störungen im Umfeld (Radius = ca. eine Baumlänge) besetzter Höhlenbäume in der Zeit von:
 - Grauspecht – März bis Ende Juni
 - Mittelspecht – März bis Ende Juni
 - Schwarzspecht – März bis Juli
 - Sperlingskauz – März bis Juli
 - Raufußkauz – März bis Juli (besetzte Schwarzspecht-Höhlenbäume)
 - Schwarzstorch – 01.02.-31.08. (Horstschutzzone)
- Für den Schwarzstorch sind Störungen im potentiellen Kernhabitat im Zeitraum vom 01. Februar bis 15. August zu vermeiden
- Für den Mittelspecht sind Störungen im Kernhabitat in der Zeit von März bis Ende Juni zu vermeiden

Im Winter 2014/2015 wurde im potentiellen Kernhabitat des Schwarzstorchs vom Forstbetrieb eine künstliche Horstplattform als Nisthilfe gebaut.



Abbildung 34: Forstwirt des Forstbetriebs Hammelburg beim Bau eines Kunsthochstuhls für den Schwarzstorch (Bild: Reichert)

3.6.6. Naturparke und Landschaftsschutzgebiete

Nach Art. 11 BayNatSchG werden Naturparke jetzt durch die oberste Naturschutzbehörde (Bayerisches Staatsministerium für Umwelt und Verbraucherschutz) erklärt und durch einen Träger entsprechend ihrem Naturschutz- und Erholungszweck entwickelt und gepflegt. Naturparke sind überwiegend als Landschaftsschutzgebiete (LSG) festgesetzt. Soweit diese neue Rechtslage noch nicht vollzogen ist, gelten aber auch noch die alten Naturpark-Verordnungen.

Fast die gesamte Fläche des Forstbetriebs fällt unter die Kategorie LSG und Naturpark. In den Verordnungen über das LSG Spessart und den Naturpark Spessart vom 03.12.2001 sind die ordnungsgemäße land- und forstwirtschaftliche Bodennutzung sowie der entsprechende Wegbau von den Beschränkungen ausgenommen.

3.6.7. Geschützte Einzelobjekte

Naturdenkmale

Die nachfolgende Übersicht zeigt die im Forstbetrieb vorhandenen Naturdenkmale.

Tabelle 4: Naturdenkmale am Forstbetrieb Hammelburg

Bezeichnung	Nummer	Waldort
Wettertanne		Ruppertshütter Forst, Abt. Kühlergrund
Josefseiche	677 N 0310	Ruppertshütter Forst, Abt. Greut
Stieleiche	677 N 0109	Emmerichsthal; Abt. Glashütte
Altlinde		Ruine Schönrain
2 Altbuchen		Emmerichsthal; Abt. Glashütte

Geotope

Ehemalige Basaltbrüche am Heegkopf

Im Staatswald befindet sich ein Geotop ca. 1 km südlich der Ortschaft Schönderling. Es handelt sich hier um zwei ehemalige Basaltbrüche in denen Rhön-Basalt gewonnen wurde. Der westliche Bruch ist kreisrund angelegt, im Abbaubereich hat sich ein See gebildet. Im östlichen Bruch ist eine Abbauwand im Olivinbasalt noch gut erhalten.



Abbildung 35: Abbauwand im Olivinbasalt (Bild: Reichert)

3.7. Management von Offenlandflächen und Artenschutzmaßnahmen an Gebäuden

3.7.1. Management von Offenlandflächen

Steinbrüche

Aufgelassene Steinbrüche und Abraumhalden kommen im Forstbetrieb auf knapp 4 ha vor. Die aufgelassenen Basaltsteinbrüche sind als Geotop geschützt. Die Anlage um den Heegkopf wurde rekultiviert, wodurch ein tiefer „Basaltsee“ entstand.

Besonders schützenswert sind die Block-, Schutt- und Geröllhalden. Diese beherbergen hochspezialisierte Flechten und Moose sowie auch besonders geschützte Spinnen- und Käferarten (z. B. Arten der Familie der Kugelspinnen).

Ziele und Maßnahmen

Durch Besucherlenkung soll dazu beigetragen werden, dass die Flächen möglichst wenig betreten werden. Es findet kein Abbau mehr statt. Die Abraumhalden bleiben der Sukzession überlassen. Die Abbauwände werden als geologische Aufschlüsse offengehalten.

Potentielle Sukzessionsflächen

Waldschneisen, Trassen von Versorgungsleitungen und Schutzstreifen sind in einem Umfang von rd. 15 ha über den gesamten Forstbetrieb verteilt vorhanden. Diese sind vielfach Lebensstätten für eine Vielzahl gefährdeter Pflanzen- und Tierarten. Einige Arten verlangen die Erhaltung bestimmter Sukzessionsstadien innerhalb dieser Biotope.

Ziele und Maßnahmen

- Offenhaltung von Flächen durch periodisches Mulchen
- Aktive Waldrandgestaltung durch Einbringen von heimischen Straucharten und blühenden Waldbäumen (Wildobst, Vogelkirsche, Vogelbeere) sowie Pflege der Stufigkeit
- Erhaltung und Förderung von Schmetterlings-Wirtspflanzen (z. B. Brennnessel, Distelarten)
- Zulassen von natürlicher Sukzession, je nach Artvorkommen und Schutzzweck

Extensiv genutzte Grünlandflächen/Wildwiesen

Im Forstbetrieb gibt es 167 extensiv genutzte Grünlandflächen mit einem Flächenumfang von 85 ha. Diese Wiesen werden extensiv bewirtschaftet und stehen neben der jagdlichen Nutzung

dem Naturschutz zur Verfügung. Sie bieten einer Vielzahl von Kraut- und Grasarten sowie den daran gebundenen Insekten einen Lebensraum.

Ziele und Maßnahmen

- Extensive Nutzung ohne Pflanzenschutzmittel-Einsatz und ohne bzw. nur mit mäßiger Düngung
- Bei Pachtverträgen für Wiesen wird auf extensive, pestizid- und düngerefreie Bewirtschaftung hingewirkt. Wo die Möglichkeiten gegeben sind, erhält die einschürige Mahd mit anschließendem Abtransport des Mähgutes den Vorrang vor Mulcheinsätzen. Die Mikrofauna der Wiesenflächen wird durch die Mahd weniger beeinträchtigt als durch das Mulchen.
- Wiesenflächen in den Seitentälern des Sindertsbachtals werden in das BayernNetzNatur-Projekt „Wiesentäler des Spessarts“ aufgenommen und periodisch gepflegt.
- Wenn gemulcht wird, sollten „Mulchguthaufen“ auf Reisig möglichst in der Nähe von Tümpeln als Brut- und Überwinterungshabitat für Ringelnattern abgelegt werden. Die Mulchguthaufen sollen in naturschutzfachlich wenig sensiblen Bereichen abgelegt werden (z. B. nicht entlang von Fließgewässern oder sonstigen Feuchtbereichen).

3.7.2. Artenschutzmaßnahmen an Gebäuden

An den Betriebsgebäuden im Wald wurden Unterschlupfmöglichkeiten für Fledermäuse und bei größeren Dachböden bzw. Scheunen auch Einfluglöcher für Schleiereulen geschaffen (Bsp. Forsthaus Oehrberg). Darüber hinaus wurden an Betriebsgebäuden im Wald z. T. zusätzlich Fledermauskästen angebracht.

Dort wo bisher noch keine Einflugmöglichkeiten an Dachstühlen vorhanden sind, sollen solche noch geschaffen werden.



Abbildung 36: Für Eulen offener Dachstuhl am Weipertshäuschen, Revier Neuwirtshaus
(Bild: Reichert)

3.8. Spezielles Artenschutzmanagement

3.8.1. Bartflechten

Vorkommen

Nach Untersuchungen von Wirth, Kirsch & Büdel⁸ nehmen die Bartflechten seit den 1990er Jahren erfreulicherweise wieder zu. Dies gilt sowohl hinsichtlich der Abundanzen (Häufigkei-

⁸ Wirth, R., Kirsch, H. & Büdel, B. (2001): Verbreitungsmuster und Dynamik der Wiederausbreitung von Bartflechten der Gattungen *Usnea* und *Bryoria* im Spessart. Denkschrift der Regensburger Botanischen Gesellschaft 62, S. 411-436

ten) als auch der geografischen Ausdehnung der Areale im Spessart. Diese positive Entwicklung wird vor allem auf eine verminderte Luftschadstoffbelastung zurückgeführt, unterstützt durch die laubholzfreundliche waldbauliche Entwicklung seit den 1980er Jahren.

Als Trägerbaumarten für die Bartflechten wurden nahezu ausschließlich Laubbaumarten ab einem Alter von mindestens 80 Jahren gefunden. Die überwiegenden Vorkommen befinden sich auf Bäumen über 120 Jahren. Der Schwerpunkt liegt erwartungsgemäß 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.

Die hygrophytischen, schadstoffempfindlichen Bartflechten haben ihren Verbreitungsschwerpunkt in den windgeschützten Tieflagen sowie den windabgewandten Leelagen des Spessarts (östliche Exposition).

Ziele und Maßnahmen

Ziel ist der weitere Erhalt der vorhandenen Bartflechtenvorkommen im Forstbetrieb.

Spezielle Maßnahmen zum Bartflechtenschutz sind nicht vorgesehen. Durch den Erhalt der alten Waldbestände (Bestände der Klasse 1 und Vernetzungsbestände), den Biotopbauschutz und damit den Verzicht auf flächige Räumungen werden auch für die Flechten günstige Strukturen erhalten bzw. geschaffen.

3.8.2. Schnecken

Vorkommen

Die Gesamtartenzahl für Bayern beträgt nach derzeitigem Kenntnisstand 305 Arten. Hiervon sind für den Naturraum „Sandsteinspessart“ 99 Schneckenarten bekannt. Da der Buntsandsteinspessart naturgemäß relativ basenarm ist, ist auf den echten Sandsteinverwitterungsböden (ohne Schwemmmaterial oder quartäre Ablagerungen) nur ein eingeschränktes Artenspektrum der Waldmollusken vorhanden.

Insbesondere die anspruchsvolleren Gehäuseschnecken treten aufgrund der kalkarmen Standorte nicht auf.

Natürlicherweise finden die Schnecken im bodensauren Laubwald in erster Linie an und unter Totholz sowie hinter abplatzender Rinde absterbender und verletzter Altbäume geeignete Habitate.

Ziele und Maßnahmen

Der Erhalt einer artenreichen Molluskenfauna ist eines der integrierten Ziele des Waldartenschutzes.

Durch den Erhalt und die weitere Schaffung von naturnahen Laubholzbeständen mit einem hohen Anteil an wertvollem, starkem Totholz werden wichtige Requisiten in den Schnecken-Lebensräumen bereitgestellt. Spezielle Artenschutzmaßnahmen werden nicht durchgeführt.

3.8.3. Vögel

Vorkommen

Im Staatswald des Forstbetriebs kommt ein breites Spektrum an Vogelarten vor, darunter auch zahlreiche wertbestimmende Arten, die sich über ihre Zeigerfunktion für naturnahe Wälder definieren.

An besonderen Waldarten kommen als Brutvögel im Forstbetrieb der Schwarzstorch, Mittelspecht, Grauspecht, Schwarzspecht und Hohltaube vor. Bis auf die erstgenannte Art sind alle Zeiger für struktur- und totholzreiche alte Laubwälder. Sie kommen im Forstbetrieb relativ häufig vor. Eisvogel, Gebirgsstelze und Wasserramsel sind an den Gewässern als Brutvögel vorhanden.



Abbildung 37: Raufußkauz in Eichen-Höhlenbaum (Bild: Hahner)

Von den selteneren Vogelarten sind noch der Wanderfalke, Baumfalke, Schwarzer Milan, Roter Milan, Uhu, Sperlingskauz, Grünspecht und Kleinspecht als Brutvögel erwähnenswert.

Als Durchzügler werden Wespenbussard und Fischadler beobachtet.

Vogelarten wie Kolkrabe, Habicht, Sperber, Turmfalke, Waldohreule, Raufußkauz, Waldkauz, Waldschnepfe, Kuckuck etc. sind in den Wäldern bzw. an den Waldrändern des Spessarts und der Rhön weit verbreitet.

Die Populationen von Auerhuhn und Haselhuhn sind im Forstbetrieb erloschen. Die beiden Raufußhuhn-Arten kamen in allen Betriebsteilen bis um das Jahr 1930 noch zahlreich vor. Die frühere Waldbestockung war lichter und bot auf zahlreichen Standorten reichlich Heidelbeere als Äsungspflanze. Um 1907 wurden v. a. im „Neuwirtshauser Forst“ hohe Verbisschäden durch das Auerwild an den Terminalknospen beklagt. Es wurde u. a. der Abschuss von Auerhennen angeordnet, um das Verbissproblem zu lösen (Abschuss im Jahr 1908/09: 10 Hähne, 22 Hennen). In den Jahren 1930 bis 1955 gab es noch regelmäßige Auerwildvorkommen, die Haselwildpopulation war jedoch bereits erloschen.

Ab dem Jahr 1960 nahm der Auerwildbestand massiv ab. Im Jahr 1964 wurde der letzte Auerhahn im Neuwirtshauser Forst (Abt. Bornhag) erlegt.

Die Zunahme des Schwarzwildes, Veränderungen im Waldbau (zu Gunsten des Laubholzes), Verbesserungen der Standorte (weniger Beerkraut), flächige Zäunungen in der Vergangenheit sowie der Autobahnbau (1969) mitten durch das Brutgebiet waren Faktoren, die maßgeblich zum Verschwinden des Auerwildes beigetragen haben.

Ab Mitte der 1960er Jahre wurde kein Auerwild mehr erlegt und nur noch sporadisch bestätigt. Einzelne Hennen wurden auch in jüngster Vergangenheit noch im Neuwirtshauser Forst gesichtet. Mögliche Schutzmaßnahmen erscheinen z. Zt. jedoch aufgrund der vorhandenen Biotopbedingungen völlig aussichtslos.

Ziele und Maßnahmen

Durch das Biotopbaum- und Totholzkonzept sowie den Schutz der alten Waldbestände wird langfristig das Vorkommen von strukturreichen, alten und totholzreichen Laubwäldern gesichert.

Ein wesentliches Ziel ist dabei, dass die vorgenannten Waldvogelarten (v. a. die Höhlenbrüter) hier optimale Brut- und Nahrungshabitate vorfinden. Eine Gefährdung dieser anspruchsvollen Arten durch die Bewirtschaftung im Forstbetrieb ist derzeit nicht zu befürchten.

Die an Wasser oder Feuchtstandorte gebundenen Arten wie z. B. Eisvogel oder Schwarzstorch werden durch den Schutz der Feuchtstandorte, Anlage von Nahrungsbiotopen oder den unter Kapitel 3.2.1. genannten speziellen Horstbaumschutz besonders gefördert und bewahrt.

Querverbindungen zum Vogelschutz finden sich in anderen Kapiteln des Naturschutzkonzepts wieder (z. B. 3.2. Schutz von Biotopbäumen, 3.3. Naturschutz bei der Waldnutzung, 3.7.2. Artenschutzmaßnahmen an Gebäuden).

3.8.4. Fledermäuse

Vorkommen

Aufgrund von Kartier-Ergebnissen der Kreisgruppe Bad Kissingen des Bund Naturschutz sowie durch Kartierungen des Landesamtes für Umwelt (LfU) wurde der gesicherte Nachweis des Vorkommens von 14 Fledermausarten geführt:

- Zwergfledermaus
- Großes Mausohr
- Graues Langohr
- Breitflügelfledermaus
- Brandfledermaus
- Mopsfledermaus
- Fransenfledermaus
- Großer Abendsegler
- Kleiner Abendsegler
- Bechsteinfledermaus
- Mückenfledermaus
- Braunes Langohr
- Wasserfledermaus
- Rauhhautfledermaus

Mit der Bechsteinfledermaus, dem Großem Mausohr und der Mopsfledermaus wurden drei Arten des Anhangs II der FFH-Richtlinie nachgewiesen. Von diesen Arten stellt die Mopsfledermaus dabei die höchsten Ansprüche an Strukturangebot, Totholz und Biotopbäume. Sie ist somit eine Zeigerart für höchste Strukturqualität. Erfreulich ist die Zunahme der Abundanz bei der Mopsfledermaus seit den 1990er Jahren. Ihr Vorkommen ist ein weiterer Beweis für die Naturnähe und Strukturvielfalt der Wälder des Forstbetriebs.

Die Koordinationsstelle für Fledermausschutz in Nordbayern (Institut für Zoologie II der Uni Erlangen; im Auftrag des LfU) führt seit 1990 jährliche Begehungen der Fledermauswinterquartiere im Landkreis Main-Spessart durch. Zu diesen Quartieren gehören auch die Schwerpatstollen an der Sohlhöhe und die Kellergewölbe an der Ruine Schönrain.

In den Schwerspatstollen überwintern v. a. die Arten:

- Großes Mausohr
- Fransenfledermaus
- Bartfledermaus (nicht näher bestimmt)

An der Ruine Schönrain überwintern v. a. die Arten:

- Mopsfledermaus
- Großes Mausohr
- Braunes Langohr
- Fransenfledermaus



Abbildung 38: Fledermaus-Winterquartier (Schwerspatstollen) (Bild: Reichert)

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 geschaffen.

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

Folgende Maßnahmen zum Schutz der Fledermäuse wurden bzw. werden zusätzlich durchgeführt:

- Vermeidung von Pestizideinsatz
- Sicherung frostfreier Überwinterungsmöglichkeiten (Schaffung von Zugängen in Keller von Betriebsgebäuden oder zu alten Bergbaustollen)
- Schaffung von Einflugmöglichkeiten zu Tagesquartieren an Betriebsgebäuden (Dachstühle), Forsthütten und alten Fütterungsanlagen
- Kontrolle noch vorhandener Fledermaus- und Vogelnistkästen erst ab Herbst, um Störungen in den Sommerquartieren zu vermeiden
- Einbau einer für Fledermäuse passierbaren, massiven Stahl-Gittertür zum Keller der Burgruine Schönrain



Abbildung 39: Fledermaus im Winterquartier (Bild: Reichert)

3.8.5. Käfer

Vorkommen

Im Jahr 2007 wurde durch die Bund Naturschutz – Kreisgruppe Bad Kissingen eine Käferkartierung für den Staatswald im Neuwirtshauser Forst (Schwerpunkt in den Naturschutzgebieten) erstellt. Es wurden 110 Käferarten kartiert, davon der überwiegende Teil xylobionte Arten (z. B. fast 40 Bockkäferarten). Erwähnenswert ist zudem das Vorkommen von über 30 Laufkäferarten.



Abbildung 40: Hirschkäfer (♂) (Bild: Hahner)

Ziele und Maßnahmen

Ziel ist der Erhalt der Artenvielfalt bei den xylobionten Käfern. Zudem gilt es den heutigen Kenntnisstand zu erweitern und die Forschung in diesem Bereich zu unterstützen.

Den Erhalt der Holzkäferfauna nach Artenvielfalt und Abundanz unterstützt der Forstbetrieb hauptsächlich durch den Schutz der alten Waldbestände, die Totholzanreicherung und das Biotopbaum-Management. Durch dieses Maßnahmenpaket werden die Ansprüche der Arten bezüglich Habitatqualität und Requisiteumfang bestmöglich erfüllt.

Zur Förderung des Hirschkäfers wurden in der Vergangenheit im Revier Frammersbach „Hirschkäfermeiler nach Tochtermann“ angelegt. Ein Monitoring dazu fand jedoch nicht statt.

Derzeit werden keine künstlichen Maßnahmen zur Förderung einzelner Arten, wie z. B. die Anlage von Palisadenmeilern für Hirschkäfer durchgeführt. Es wird vielmehr versucht durch

den integrativen Ansatz mit dem o. g. Maßnahmenpaket natürliche „Schutzmaßnahmen“ zu verwirklichen.

3.8.6. Amphibien und Reptilien

Vorkommen

In den Wäldern und auf den Offenlandflächen des Forstbetriebs sind zurzeit die Vorkommen von zehn Amphibien- und sechs Reptilienarten bekannt.

Bei den Amphibien sind Feuersalamander (*Salamandra salamandra* mit den Unterarten *terrestris* und *salamandra*), Bergmolch, Teichmolch, Fadenmolch, Kammmolch, Erdkröte, Grasfrosch und Arten des Grünfrosch-Komplexes sowie Gelbbauchunke verbreitet.

Im Auraer Forst befindet sich in ehemaligen Lehmbau-Löchern das höchstgelegene Gelbbauchunken-Vorkommen des Spessarts (ca. 490 m ü. NN).

Die Reptilien sind mit der Zauneidechse, Bergeidechse, Blindschleiche, Schlingnatter, Ringelnatter und Kreuzotter vertreten.

Ziele und Maßnahmen

Die im Forstbetrieb vorkommende Amphibien und Reptilien soll nach Artenvielfalt und -zahl möglichst erhalten und gefördert werden.

Die Vorkommen der Amphibien werden dabei v. a. durch die Anlage und Pflege von Feuchtbiotopen geschützt und gefördert.

Auf staunassen Extremstandorten wurden mehrere hundert Feuchtbiotope mit Strukturelementen im Auraer Forst und im Neuwirtshauser Forst neu angelegt. Dabei wurde besonders darauf geachtet, dass unterschiedliche Wassertiefen (ausgedehnte Flachwasserzonen und frostfreie Tiefwasserzonen) und möglichst lange, geschwungene Uferzonen geschaffen werden. Strukturelemente wie Steinhäufen oder Totholz, die als Versteck-, Besonnungs- oder Überwinterungsplätze für Amphibien und Reptilien dienen, werden im Umfeld der Feuchtbiotope neu angelegt oder gepflegt.



Abbildung 41: Neuanlage Feuchtbiotope im Revier Schönderling 2014 (Bild: Reichert)

Der Schutz der Reptilien wird z. T. mit dem Amphibienschutz abgedeckt, weiterhin kommt auch die regelmäßige Entbuschung der Böschungen entlang von Forststraßen den wärmebedürftigen Reptilien zu Gute.

An stark eingewachsenen Feuchtbiotopen wird periodisch der Baum- und Strauchbewuchs beseitigt, um vermehrt Licht und Wärme an die Wasser- und Uferflächen zu bringen.



Abbildung 42: Feuchtbiotop-Komplex im Neuwirtshäuser Forst aus der Vogelperspektive (Bild: Landesamt für Digitalisierung, Breitband und Vermessung, Bayern-Befliegung, Orthofoto)

3.8.7. Libellen

Vorkommen

Das Vorkommen von Libellenarten wird ab 2015 im Rahmen eines Monitoring-Projekts im Auraer Forst näher untersucht. In jüngster Vergangenheit wurden hier mehrere hundert Feuchtbiotope unterschiedlichster Größe und Ausformung neu angelegt.

Folgende Arten wurden im Forstbetrieb Hammelburg, v. a. im Auraer Forst⁹, bislang nachgewiesen:

- Speer-Azurjungfer – Erstnachweis für Spessart 2014
- Becher-Azurjungfer
- Hufeisen-Azurjungfer
- Gemeine Smaragdlibelle/Falkenlibelle
- Glänzende Smaragdlibelle
- Blaugüne Mosaikjungfer
- Torf-Mosaikjungfer
- Vierfleck
- Große Königslibelle
- Schwarze Heidelibelle
- Blutrote Heidelibelle
- Gefleckte Heidelibelle
- Große Heidelibelle
- Frühe Adonislibelle
- Kleine Moosjungfer
- Große Moosjungfer
- Nordische Moosjungfer
- Blauflügel-Prachtlibelle
- Gebänderte Prachtlibelle
- Südliche Binsenjungfer
- Glänzende Binsenjungfer
- Gemeinde Binsenjungfer
- Kleine Binsenjungfer
- Weidenjungfer

⁹ Malkmus, R. (2014): Spessart – Monatszeitschrift für die Kulturlandschaft Spessart, 108. Jahrgang, Heft August 2014, S. 18-19

Malkmus, R. (2015): Spessart – Monatszeitschrift für die Kulturlandschaft Spessart, 109. Jahrgang, Heft Juli 2015, S. 18-24

Ruf, T. (2015): Aufbau eines Monitorings für Libellen im Projektgebiet „Forst Aura“

- Plattbauch
- Große Pechlibelle
- Kleine Pechlibelle
- Feuerlibelle
- Zweigestreifte Quelljungfer

Mit dem Nachweis weiterer Arten wird in dem Monitoring-Projekt gerechnet. Bei der Erstaufnahme im Auraer Forst wurden in 2015 insgesamt 19 verschiedene Libellenarten erfasst.

Ziele und Maßnahmen

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

Die Maßnahmen zum Schutz der Amphibien und die Erhaltung und Pflege der gesetzlich geschützten Biotope im feuchten Bereich dienen gleichzeitig in hohem Maße dem Libellenschutz.



Abbildung 43: Vierfleck; häufige Art mit weitem ökologischem Spektrum
(Bild: Reichert)

3.8.8. Wildkatze

Vorkommen

Historisch gesehen kam die Wildkatze um 1860 „nur noch in einzelnen Exemplaren“ in Unterfranken vor. Auch im Gebiet des Forstbetriebs ist die Wildkatze in den Jagdstrecken als Raubwild, das jederzeit erlegt werden sollte, kaum aufgeführt. Im Jahr 1930 ist die letzte Erlegung im Neuwirtshäuser Forst verzeichnet.

Der Lebensraum und die Lebensbedingungen sind in den großen Waldgebieten des Forstbetriebs jedoch bestens für die Wildkatzen geeignet.

Seit den 1980er Jahren wurden im Spessart wieder Wildkatzen eingebürgert und diese haben sich inzwischen bis in die Vorrhönbereiche des Neuwirtshäuser Forsts verbreitet. Sowohl Altkatzen als auch Gehecke wurden aktuell mehrfach bestätigt.

Die Wälder des Forstbetriebs bilden einen wichtigen Wanderkorridor zwischen den Vorkommen des Spessarts und der Rhön bzw. des Thüringer Waldes.



Abbildung 44: Wildkatze (Bild: Reichert)

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 Totholzreicherung und den Biotopbaumschutz.
- Der Abschuss von streunenden Katzen im Zuge des Jagdschutzes ist untersagt. Alle Jagd ausübenden sind über das Vorkommen der Wildkatze informiert und entsprechend sensibilisiert.
- Es wird keine Fallenjagd mit Totschlagfallen im Forstbetrieb ausgeübt.

Eine weiterhin große Gefahr geht für die Wildkatzen vom Straßenverkehr (Autobahnen und Bundesstraßen) aus. Diese Gefährdung kann vom Forstbetrieb jedoch nicht aktiv gesteuert werden.

Die Grünbrücke über die Bundesautobahn A7 im Neuwirtshäuser Forst stellt eine wesentliche Maßnahme zur Verbesserung der Wandermöglichkeiten zwischen Spessart- und Rhön- bzw. Thüringer Wald-Populationen dar.

3.8.9. Luchs

Vorkommen

Das „Luchsprojekt Bayern“ beurteilt den Spessart und die Rhön als geeignete Großlebensräume für den Luchs. Derzeit gibt es für die v. g. Gebiete vier gesicherte SCALP I Nachweise in Form von Bildern, die beginnend am 31.10.2015 innerhalb von acht Wochen aufgenommen wurden. Hiervon entfällt je eine Aufnahme auf das Revier Neuwirtshaus und Sackenbach, die beiden anderen Aufnahmen stammen aus dem Nachbarbetrieb Bad Brückenau. Außerdem sind mehrere Sichtnachweise durch Forstpersonal für den Spessart und den Neuwirtshäuser Forst vorhanden. Ein weiterer aktueller Nachweis (20.12.2015) in unmittelbarer Nähe zur Staatswaldgrenze des Reviers Mittelsinn liegt aus dem hessischen Forstamt Jossgrund vor.

Es ist deshalb mit dem Vorkommen einzelner Luchse im Forstbetrieb zu rechnen.

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 direkt nicht erkennbar. Es wird nicht erwartet, dass die durch Jagd nutzbaren Schalenwildbestände so stark vom Luchs reguliert werden, dass eine zielgemäße Jagd ausübung beeinträchtigt wird.

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 Konflikte mit anderen Landnutzern (Jägern, Wildtiergehege, Schafhalter etc.) auftreten. Zur Konfliktminimierung wurde das Luchsprojekt Bayern vom Umweltministerium ins Leben gerufen. Der Forstbetrieb Hammelburg bzw. die *Bayerischen Staatsforsten* arbeiten hier als einer der großen Landnutzer konstruktiv im Netzwerk Große Beutegreifer mit.

3.8.10. Flussperlmuschel

Vorkommen

Im Bereich der naturnah verlaufenden Schondra ist eines der letzten beiden Vorkommen der Flussperlmuschel in Nordbayern vorhanden. Die dortige Muschelbank liegt nicht auf Staatsforstgrund. Waldbestände des Forstbetriebs grenzen jedoch an die Schondra an bzw. Zuflüsse der Schondra liegen im Staatswald.



Abbildung 45: Flussperlmuscheln aus der Schondra (Bild: Reichert)

Ziele und Maßnahmen

Ziel ist der Erhalt und die Wiederansiedlung der einst heimischen Flussperlmuschel in den Fließgewässern des Forstbetriebs.

Vor allem der Versandung von Bächen und Kiesbänken soll entgegengewirkt werden, da durch einen hohen Schwebfrachtanteil des Wassers die Atmungsorgane der kleinen Muscheln zugesetzt werden. Als Ursache werden u. a. die Beweidung von Uferbereichen und verstärkter Oberflächenabfluss aus der Landwirtschaft und von Erschließungslinien aus angrenzenden Wäldern genannt.

Um Maßnahmen für einen verringerten Oberflächenabfluss zu besprechen, fanden bereits Ortstermine mit der Fischereifachberatung und anderen Beteiligten statt.

Im Bereich der Einhänge zum Schondratal achtet der Forstbetrieb besonderes darauf, den Oberflächenabfluss aus den angrenzenden Waldbeständen im Zuge von Hiebsmaßnahmen zu minimieren.

3.9. Kooperationen

3.9.1. Zusammenarbeit

Der Forstbetrieb ist für alle am Natur- und Artenschutz Interessierten offen. Es besteht eine gute Zusammenarbeit mit der Forstverwaltung, dem amtlichen Naturschutz, lokalen und überregionalen Verbänden (z. B. LBV, BN), Vertretern aus Lehre und Forschung und auch interessierten Einzelpersonen mit Spezialwissen.

So sind z. B. die Maßnahmenpläne für die Naturschutzgebietsteile „Röthles“, „Bornhag“, „Geislochwiesen“ sowie „Feuerbachmoor“ in enger Zusammenarbeit mit dem amtlichen Naturschutz erstellt worden.

Mit dem verbandlichen Naturschutz finden im Rahmen der Jahresarbeitsprogramme zahlreiche Fachexkursionen im Bereich des Forstbetriebs statt. Der Forstbetrieb bietet selbst Führungen zum Thema Waldbewirtschaftung und Naturschutz an.

Artspezialisten aus dem Arbeitskreis Arten- und Biotopschutz des Landkreises Main-Spessart führen Kartierungen an den Feuchtbiotops-Komplexen im Forst Aura durch.

Ziel ist es, diesen integrativen Ansatz fortzuführen, um mit den Gruppen bzw. Personen weitere Projektarbeiten für den Naturschutz zu realisieren.

Die bestehenden Kontakte zu Vertretern der v. g. Institutionen werden weiterhin gepflegt. Es besteht auch künftig die Bereitschaft zur Mitarbeit bei Projekten.

Notwendige Forschungsflächen werden vom Forstbetrieb grundsätzlich bereitgestellt.



Abbildung 46: Besprechung mit Naturschutzbehörden und Verbänden im Rahmen des BayernNetz Natur-Projekts Feuerbachgrund (Bild: Reichert)

Sämtliche Maßnahmen in den Kernzonen des Biosphärenreservats Rhön werden intensiv mit der Bayerischen Verwaltungsstelle für das BR Rhön koordiniert. Die Bayerische Verwaltungsstelle BR Rhön, das zuständige AELF Bad Neustadt und die *Bayerischen Staatsforsten* führen gemeinsame Öffentlichkeitsarbeit sowie jährlich mindestens ein Abstimmungstreffen durch.

3.9.2. Öffentlichkeitsarbeit

Es werden vielfältige Möglichkeiten gesucht, um das Verständnis für die Tier- und Pflanzenarten, für das Waldökosystem und deren Schutz durch eigene Öffentlichkeitsarbeit (Führungen, Exkursionen etc.) und durch enge Kooperation mit den Medien zu stärken.

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

3.10. Interne Umsetzung

Der Erfolg der internen Umsetzung hängt ganz wesentlich davon ab, ob es gelingt die Mitarbeiter für das Ziel Naturschutz im Wald zu gewinnen. Für die Betriebsleitung ist es Daueraufgabe die Mitarbeiter aller Ebenen für die Belange des Naturschutzes zu sensibilisieren.

Ziele

- Anerkennung der BaySF und regional des Forstbetriebs Hammelburg als kompetenter Partner im Natur- und Artenschutz
- Hohe Sensibilität aller Beschäftigten für Belange des Natur- und Artenschutzes
- Vorbildliche Einhaltung der gesetzlichen Regelungen zum Natur- und Artenschutz
- Fortbildung der Mitarbeiter in Naturschutzthemen

Praktische Umsetzung

Alle Mitarbeiter des Forstbetriebs 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 Zuge des „Natural-Controlling“ werden durch Begänge der Forsteinrichtung einzelne Naturschutzziele überprüft.

Weiterhin soll auch in Zukunft eine intensive Zusammenarbeit mit dem Teilbereich Naturschutz an der Zentrale der *Bayerischen Staatsforsten* stattfinden.

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

Die Mitarbeiter werden in Naturschutzthemen unter Berücksichtigung der örtlichen Besonderheiten und Schwerpunkte sensibilisiert oder auch geschult.

Nachfolgend genannte Fortbildungsmöglichkeiten werden wahrgenommen:

- Information der Mitarbeiter über das Naturschutzkonzept der BaySF und das regionale Konzept des Forstbetriebs
- Praktische Umsetzung der Konzepte bei der täglichen Arbeit (training on the job z. B. Biotopbaumerkennung und -markierung bei der Hiebsvorbereitung)
- Teilnahme von Mitarbeitern an Naturschutzseminaren der BaySF oder bei Dritten (z. B. ANL, Forstverwaltung, Netzwerk Große Beutegreifer)

Finanzierung bzw. ökonomische Auswirkungen

In ökonomischer Hinsicht sind vor allem die Nutzungs- und Verwertungsverzichte (im Wesentlichen Hiebsruhe in Klasse 1-Beständen und Belassen von Totholz und Biotopbäumen in Klasse 2- und 3-Beständen) von Bedeutung. Daneben entsteht ein Mehraufwand für planerische bzw. organisatorische Maßnahmen, um die naturschutzfachlichen Belange im Zuge der integrativen Waldbewirtschaftung zu berücksichtigen. Die ökonomischen Auswirkungen vorstehender Aspekte tragen ausschließlich die *Bayerischen Staatsforsten*.

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

Seit 01.07.2005 wurden zahlreiche Projekte im Bereich Naturschutz umgesetzt. Beispielhaft (nicht erschöpfend) seien einige größere Projekte genannt:

- Anlage von mehreren hundert Feuchtbiotopen im Aurauer Forst und im Neuwirtshäuser Forst
- Renaturierungen im Feuerbachgrund im Rahmen des BayernNetz Natur-Projekts
- Pflege von Offenlandbiotopen
- Maßnahmen zum Fledermausschutz an der Ruine Schörrain

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 im Wald arbeitende Unternehmer (z. B. Holzrucker), Brennholzseltwerber, 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 von Erholungseinrichtungen und öffentlicher Straßen die Sicherheit der Menschen absoluten Vorrang vor allen anderen Interessen hat.

Die große Herausforderung für den Forstbetrieb ist die Synthese von Ökonomie, Ökologie und den Ansprüchen der Gesellschaft bei der Waldbewirtschaftung. Dabei gilt es, die vielfältigen und teilweise auch in Konkurrenz zueinander stehenden Ansprüche an den Wald (z. B. Trinkwasserspender, CO₂-Senke, Holznutzung, Biotopbäume, Erholungsraum für Menschen) bestmöglich zu berücksichtigen.

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

4 Glossar

Auszeichnen

Das Markieren von Bäumen, die bei einer Holzertemaßnahme entnommen werden sollen.

Autochthon

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

Besondere Gemeinwohlleistungen (bGWL)

Die *BaySF* erbringen über ihre vorbildliche Bewirtschaftung hinaus besondere Gemeinwohlleistungen, kurz bGWL, im Bereich der Erholung wie auch des Naturschutzes. Die Kosten dieser Maßnahmen können zu 90 % aus Haushaltsmitteln des Freistaates Bayern bezuschusst werden, den Rest trägt die *BaySF*.

Bestand

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

Biozide

Sind Mittel zur Schädlingsbekämpfung oder auch Holzschutzmittel.

Borkenkäfer

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

Brusthöhendurchmesser (BHD)

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

Durchforstung

Die Durchforstung ist eine waldbauliche Pflegemaßnahme, bei der aus einem Bestand eine bestimmte Anzahl von Bäumen entnommen wird, um den besten Bäumen im Bestand mehr Standraum zu geben. Dadurch wird der Wertzuwachs auf die Besten gelenkt. Vor allem im Nadelholz ist die Durchforstung auch für die Stabilität des Bestandes äußerst wichtig.

Festmeter (fm)

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

Forsteinrichtung

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

Jungbestandspflege

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

Kalamität

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

Nachhaltigkeit

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

5 Impressum

Herausgeber

Bayerische Staatsforsten AöR

Tillystrasse 2

D-93047 Regensburg

Tel.: 0049 (0) 941-69 09-0

Fax: 0049 (0) 941-69 09-495

E-mail: info@baysf.de

Internet: www.baysf.de

Rechtsform

Anstalt des öffentlichen Rechts (Sitz in Regensburg)

Umsatzsteuer-Identifikationsnummer

DE 24 22 71 997

Vertretungsberechtigter

Martin Neumeyer, Vorstandsvorsitzender

Verantwortliche Redaktion und Gestaltung

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

Hinweis

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

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