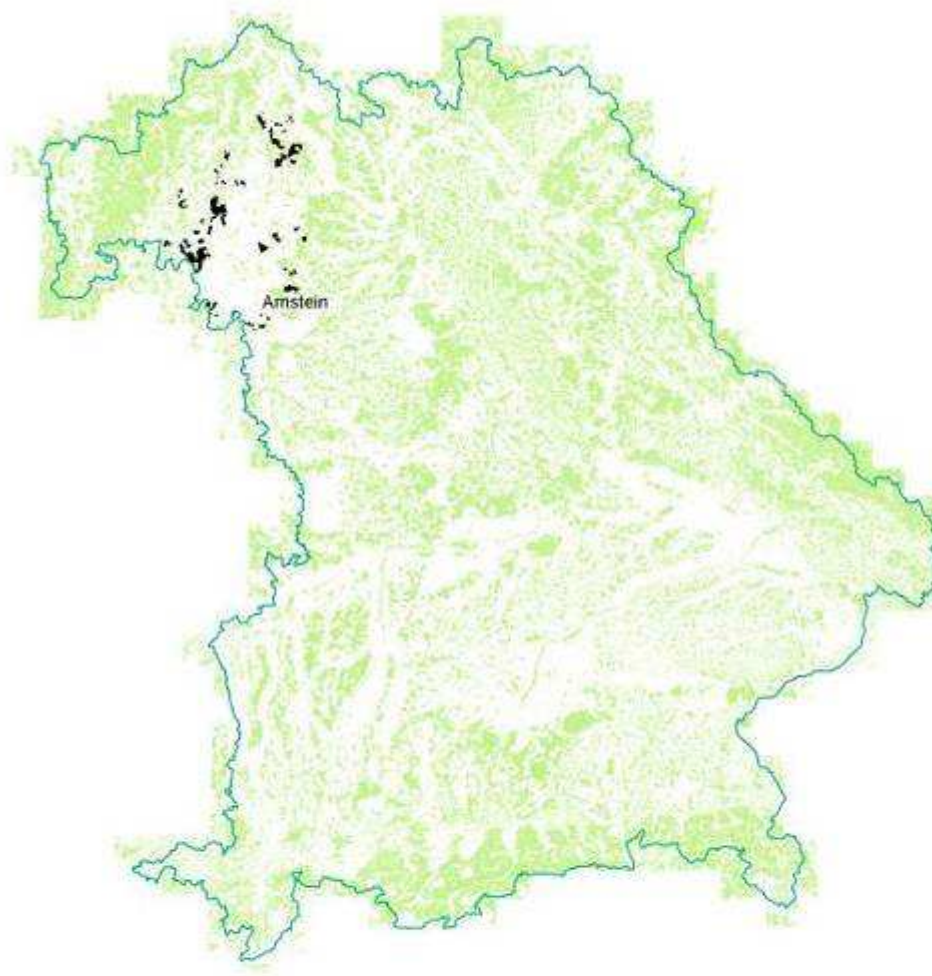


Naturschutzkonzept für den Forstbetrieb Arnstein



Stand: Juni 2010



Kartenmaterial geod. Maßstab 1:50.000
Copyright Geographisches Landesamt für Vermessung und GeoInformation

Verantwortlich für die Erstellung:

Bayerische Staatsforsten
Forstbetrieb Arnstein

Kirchberg 33
97450 Arnstein

Bayerische Staatsforsten
Zentrale - Bereich Waldbau, Naturschutz, Jagd
Naturschutzbeauftragter Axel Reichert
Gartenstraße 2
97852 Schollbrunn

Hinweis

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

Wer das Urheberrecht verletzt, unterliegt der zivilrechtlichen Haftung gem. §§ 97 ff. Urheberrechtsgesetz und kann sich gem. §§ 106 ff. Urheberrechtsgesetz strafbar machen. Regensburg, den 14.05.2013

Inhaltsverzeichnis

1.	Zusammenfassung	5
2.	Allgemeines zum Forstbetrieb Arnstein	7
2.1	Kurzcharakteristik von Naturraum und Geschichte	7
2.2	Ziele der Waldbewirtschaftung	10
3.	Naturschutzfachlicher Teil	11
3.1	Einteilung der Wälder nach ihrer naturschutzfachlichen Bedeutung.....	11
3.1.1	Alte naturnahe und seltene Waldbestände (Klasse 1)	11
3.1.2	Ältere naturnahe Waldbestände (Klasse 2).....	13
3.1.3	Jüngere naturnahe Waldbestände (Klasse 3)	15
3.1.4	Übrige Waldbestände (Klasse 4).....	16
3.2	Management von Totholz und Biotopbäumen	17
3.2.1	Biotopbäume	17
3.2.2	Totholzsituation am FB Arnstein	19
3.3	Naturschutz bei der Waldnutzung	20
3.3.1	Ziele	21
3.3.2	Praktische Umsetzung.....	21
3.4	Schutz der Quellen, Gewässer und Feuchtstandorte	24
3.4.1	Quellen	24
3.4.2	Fließgewässer	27
3.4.3	Moore.....	28
3.4.4	Seen, Waldtümpel und Feuchtbiotope	29
3.5	Schutz der Trockenstandorte.....	30
3.6	Ausgewiesene Schutzgebiete und geschützte Einzelobjekte	32
3.6.1	Übersicht und Beschreibung der ausgewiesenen Schutzgebiete	32
3.6.2	Geschützte Einzelobjekte	47
3.7	Management von Offenlandflächen.....	49
3.8	Spezielles Artenschutzmanagement	50
3.8.1	Fledermäuse.....	50
3.8.2	Vögel.....	52
3.8.3	Amphibien und Reptilien.....	54
3.8.4	Insekten	55
3.8.5	Seltene Baumarten.....	57
3.8.6	Krautige Pflanzen	58
3.8.7	Grünes Besenmoos.....	60
3.8.8	Pilze	61
3.8.9	Biber	63

3.9	Kooperationen	65
3.10	Interne Umsetzung	66

Glossar

1. Zusammenfassung

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

Der Forstbetrieb Arnstein liegt mit einer Fläche von rund 14.600 ha fast vollständig im Wuchsgebiet „Fränkische Platte“. Es ist der laubholzreichste Betrieb der Bayerischen Staatsforsten mit fast 84 % Laubholzanteil. Über 80 % der Holzbodenfläche ist mit naturnah zusammengesetzten Laubholzbeständen bestockt. Auf nennenswerten Flächen (ca. 16 %) sind über 140 Jahre alte, naturnahe Laubwälder vorhanden. Die naturschutzfachliche Bedeutung dieser Wälder spiegelt sich in über 2.400 ha Vogelschutzgebieten (SPA) und über 9.000 ha Fauna-Flora-Habitat-(FFH)-Gebieten wider.

Vorrangiges Ziel der Naturschutzarbeit ist die Erhaltung der im Betrieb verbreiteten verschiedenen naturnahen Laubwaldgesellschaften. Auf den Muschelkalkstandorten sind dies v. a. der Labkraut-Eichen-Hainbuchenwald, der Waldmeister-Buchenwald und der Hainsimsen-Buchenwald. Auf den Trockenstandorten, auf denen potenziell Seggen-Buchenwälder stocken könnten, sollen diese auf Teilflächen langfristig die vorhandenen Eichenwaldgesellschaften ersetzen.

In den ausgewiesenen Schutzgebieten (Natura 2000, Naturschutzgebiete, Naturwaldreservate etc.) werden die Schutzziele konsequent verfolgt und mit den zuständigen Behörden wird vertrauensvoll und konstruktiv zusammengearbeitet.

Wälder auf Feucht-, Trocken- und Sonderstandorten wurden im Forstbetrieb erfasst und erfahren eine gesonderte, angepasste Waldbehandlung. Die vorhandenen Offenlandflächen werden weiterhin gepflegt und entgegen der natürlichen Sukzession vom Wald frei gehalten.

Die verschiedensten Interessengruppen arbeiten im Bereich des Artenschutzmanagement. Zu diesen regionalen Gruppen der Naturschutzverbände, dem amtlichen Naturschutz, der Forstverwaltung und der Wissenschaft bestehen intensive Verbindungen. Die

projektbezogene Zusammenarbeit soll hier in Zukunft ausgebaut bzw. vertrauensvoll fortgesetzt werden.

Durch eine naturnahe und rücksichtsvolle Waldbewirtschaftung verbunden mit der Umsetzung der Totholz- und Biotopbaumziele wird den Ansprüchen der einzelnen Arten Rechnung getragen. Die dynamischen Entwicklungen im Ökosystem Wald werden stets im Auge behalten und genießen den Vorrang vor jedem statisch konservierenden Schutzansatz. Trotzdem sind besonders wertvolle Flächen komplett oder weitestgehend aus der forstlichen Nutzung genommen.

2. Allgemeines zum Forstbetrieb Arnstein

2.1 Kurzcharakteristik von Naturraum und Geschichte

Naturraum Fränkische Platte

Der Forstbetrieb (FB) Arnstein liegt weitgehend im Wuchsgebiet 4 *Fränkische Platte*. Typisch für die Fränkische Platte ist die große Waldarmut, da die Böden schon früh für den Ackerbau urbar gemacht wurden. Dies zeigt sich in Ausdehnung und Zerstreutheit des Forstbetriebes.

Ein weiteres Charakteristikum des Naturraumes ist der hohe Laubholzanteil. Von den rund 14.300 Hektar Waldfläche des Forstbetriebes sind etwa 84% mit Laubholz bestockt. Die Buche hat mit ca. 31% den höchsten Baumartenanteil im Betrieb. Die Eiche nimmt mit etwa 29% den zweiten Platz ein.

Das Wuchsgebiet gliedert sich in die Wuchsbezirke (WB) *Nördliche-* und *Südliche Fränkische Platte* (WB 4.1 und 4.2). Mit knapp 70% liegt der flächenmäßige Schwerpunkt des FB im Wuchsbezirk *Südliche Fränkische Platte*. 25% der Betriebsfläche liegen im Wuchsbezirk *Nördliche Fränkische Platte* und nur etwa 5% kleinere Flächen befinden sich im Wuchsbezirk *Steigerwald* (WB 5.2), welcher zum Wuchsgebiet 5 *Fränkischer Keuper und Albvorland* gehört.

Die Fränkische Platte bildet ein Kernstück der klassischen fränkischen Schichtstufenlandschaft.

An ihrem geologischen Aufbau sind folgende Formationen beteiligt:

- Unterer, Mittlerer und Oberer Muschelkalk
- Unterer Keuper und Gipskeuper (Mittlerer Keuper)
- Quartär (Löß, Flugsand, Terrassensande, Talfüllungen)

Die im Westen gelegene Muschelkalkhochfläche ist teilweise mit einer mehr oder weniger starken Lößauflage bedeckt. Es dominieren mittelgründige, stabile Kalkverwitterungslehme. In Mulden und an Hangfüßen kommen auch sehr fruchtbare Mischlehme aus akkumulierten

Kalkverwitterungs- und Lößlehmen vor. Humuskarbonatböden finden sich nur auf sonnseitigen Hängen und an Steilhängen.

Weiter im Osten liegt der Lettenkeuper (unterer Keuper) flächig über dem Muschelkalk. Aus seinen unteren Schichten, den Schiefertönen und Mergeln, entstehen schwere, landwirtschaftlich und waldbaulich schwierig zu behandelnde, tonige Böden. Die oberen Schichten hingegen, die vorwiegend Sandsteine bilden, liefern stabile, sandige Lehme. In der Regel liegt auf dem Lettenkeuper jedoch eine äußerst mächtige, meist noch stabile Lößlehmdecke.

Ähnlich sind die Verhältnisse auf der ebenfalls stark lößlehmüberdeckten, sich an den Anstieg des Keuperberglandes anschmiegenden Gipskeuperplatte.

Die nachfolgenden Abbildungen zeigen die Flächenanteile der Standorte nach Substrattypen und Wasserhaushaltsstufen.

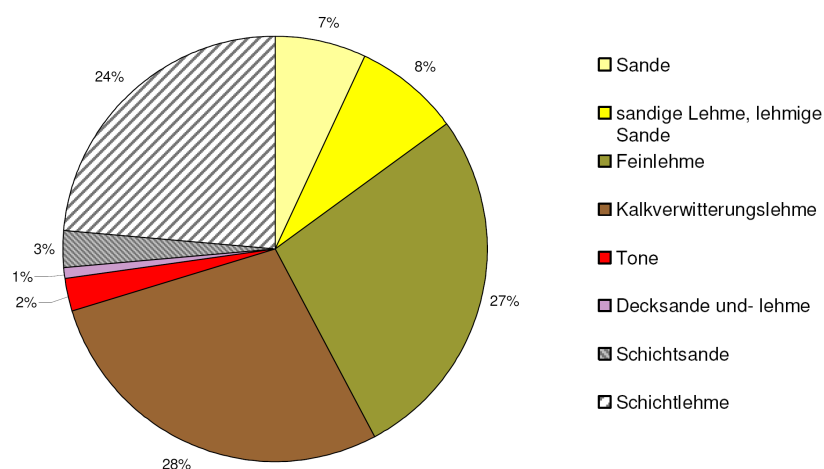


Abb. 1: Anteile der Substrattypen

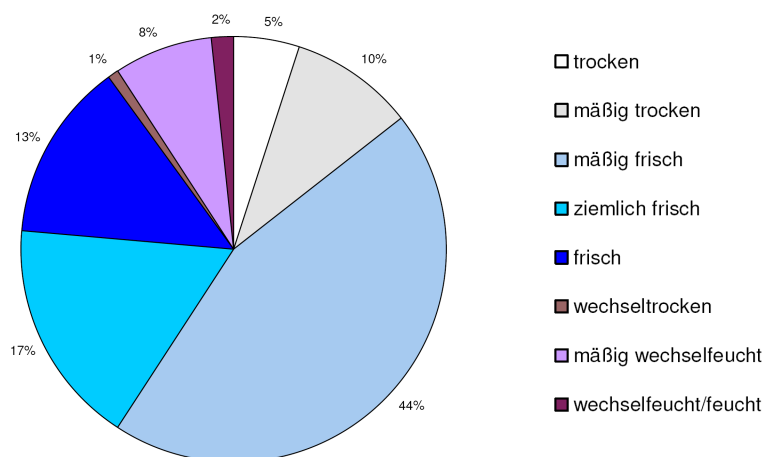


Abb. 2: Anteile der Wasserhaushaltsstufen

Potenziell natürlich herrschen im Forstbetrieb unterschiedliche Buchenwaldgesellschaften vor (WALENTOWSKI et al., 2006¹). Diese wurden früher vielfach in Mittelwälder umgewandelt, deren Baumartenreichtum auch nach Aufgabe der Betriebsart noch erhalten ist. Zahlreiche Edellaubbaumarten mit Besonderheiten wie Elsbeere oder Speierling kennzeichnen die Waldbestände auf der Fränkischen Platte.

Die Buche entfaltet sich im submontanen Muschelkalk-Zug am Nordwest-Trauf des Wuchsgebietes am besten. Weniger dominant erscheint sie in den tiefergelegenen, warm-trockenen, kollinen Landschaften der Südostabdachung. Im durch Wärme und Trockenheit geprägten „Weinbauklima“ (z.B. Würzburg: 9°C Jahres mittelterperatur, 18,2°C im Juli, 600 mm Jahresniederschlag, in Trockenjahren unter 400 mm) ist die Buche zwar auf tiefgründigen Lösslehmstandorten ebenfalls potenziell natürlich waldbildend, auf den strengen Tonböden aus Gipskeuper ist ihre Konkurrenzkraft allerdings deutlich gemindert.

Geschichte

Die Fränkische Platte wurde aufgrund ihres milden Klimas und ihrer fruchtbaren Böden schon früh, in vorchristlicher Zeit, besiedelt. Die wenigen größeren Waldgebiete wie der

¹ WALENTOWSKI, EWALD, FISCHER, KÖLLING, TÜRK (2006): Handbuch der natürlichen Waldgesellschaften Bayerns. Ein auf geobotanischer Grundlage entwickelter Leitfaden für die Praxis in Forstwirtschaft und Naturschutz. 2.Auflage, Geobotanica Verlag

Gramschatzer Wald, der Guttenberger oder der Irtenberger Wald sind nur erhalten geblieben, da sie im ausgehenden Mittelalter bis zur Säkularisation im Jahre 1802 fürstbischöfliches Jagdgebiet waren. Dies bewahrte sie vor Rodung und Raubbau.

Die Verwendung der Wälder als Jagdbanngebiet zeigt u. a., warum sich der Laubholzanteil über die Jahrhunderte auf so hohem Niveau halten konnte. Die Wälder wurden bis ins 19. Jahrhundert hinein hauptsächlich mittelwaldartig bewirtschaftet. Es wurden so genannte Laßreitell aus Eiche, Hainbuche, Ulme, Ahorn oder Birke belassen, die hauptsächlich dem Wild zur Mast dienen sollten, denn zu diesem Zweck war Nadelholz völlig ungeeignet. U. a. aus der Betriebsart der Mittelwaldwirtschaft stammt die lange Laubholztradition auf der Fränkischen Platte (Stockausschlagvermögen der Laubhölzer). Typisch für den Naturraum Fränkische Platte sind zusammengefasst die relative Waldarmut, der hohe Laubholzanteil und die große Baumartenvielfalt mit einem sehr hohen Anteil an Edellaubhölzern.

2.2 Ziele der Waldbewirtschaftung

Bei der Bewirtschaftung des Staatswaldes 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. Andererseits ist die überragende Bedeutung dieser Wälder für die Erhaltung der Artenvielfalt mitteleuropäischer Buchen- und Eichenwälder nicht zuletzt auch durch die großflächige Ausweisung von FFH-Gebieten erkennbar geworden.

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

Der derzeitige Buchenanteil von rund 31 % soll langfristig zulasten der Nadelbaumarten erhöht und der potentiell natürlichen Vegetation weiter angenähert werden. Der Eichenanteil von ca. 29% soll aus ökonomischen und ökologischen Gründen gehalten werden.

Die Eiche trägt wesentlich zur Artenvielfalt auf der Fränkischen Platte bei. Die Erhaltung des derzeitigen hohen Eichenanteils – dieser ist wesentlich höher als in der potenziell natürlichen Vegetation – wird auch von Seiten des FFH-Gebietsmanagements und des amtlichen und verbandlichen Naturschutzes begrüßt.

3. Naturschutzfachlicher Teil

3.1 Einteilung der Wälder nach ihrer naturschutzfachlichen Bedeutung

Eine erste Erhebung über die naturschutzfachlichen Waldklassen im Forstbetrieb Arnstein zeigt die nachfolgende Tabelle:

Tab. 1: Anteil der Waldklassen im Forstbetrieb Arnstein

Waldklasse	Beschreibung	Fläche (ha)	Anteil an der Holzbodenfläche (%)
1	Naturwaldreservate	228	2
	Alte naturnahe Waldbestände	132	1
	Seltene Waldbestände	107	1
2	Ältere naturnahe Waldbestände	1.714	12
3	Jüngere naturnahe Waldbestände (> 100j.)	3.272	23
	davon mit quantifizierten Totholzzielen	1.472	
	Jüngere naturnahe Waldbestände (<100j.)	6.348	45
4	Nadelbaumdominierte Wälder	2.211	16
Summe	Holzboden	14.012	100

3.1.1 Alte naturnahe und seltene Waldbestände (Klasse 1)

Die noch verbliebenen alten Waldbestände sind in gewisser Weise Bindeglied zwischen dem früheren Urwald und dem heutigen Wirtschaftswald. Derart alte Buchen- und Eichenwälder zählen zu den großen Raritäten Mitteleuropas. Sie sind artenreich und beherbergen z. T. Urwaldreliktarten und Arten, die an Altwaldstandorte gebunden sind. Deshalb sind sie wichtige Spenderflächen für die Wiederbesiedlung anderer Waldflächen. Ihrem Erhalt kommt eine grenzüberschreitende Bedeutung zu und ist eine entscheidende Voraussetzung für die Sicherung der Biodiversität.

Erfassung

Die Klasse-1-Bestände wurden durch die Forsteinrichtung 2009 nach folgenden Kriterien erhoben:

- Buchen- (bzw. Edellaubholz-)bestände > 180 Jahre
- sekundäre Eichenwälder > 300 Jahre, im Einzelfall 250 Jahre



Abb. 3: Totholzreicher Altbestand

Ziele und Maßnahmen

Ziel ist die Erhaltung der vorhandenen alten Waldbestände nach Fläche und Struktur.

Die Bestände wurden in Hiebsruhe gestellt. Es unterbleiben forstliche Maßnahmen, d.h. es finden keine aktiven Verjüngungsmaßnahmen, keine Entnahme von tiefbeasteten Bäumen zur Förderung der Verjüngung, keine Entnahme von Stämmen zur Dimensionierung von Zukunftsbäumen etc. statt.

In den Beständen der Klasse 1 erfolgt kein Einsatz von Kleinselbstwerbern.

Sie sollen sich damit weitgehend natürlich entwickeln und ihre Funktion zur Sicherung der Biodiversität möglichst optimal entfalten können. Sie sind dabei wertvollste Spenderflächen und Trittsteine für zahlreiche seltene Arten.

Unter den derzeitigen klimatischen Verhältnissen wird bei einer ungestörten Waldentwicklung der Klasse 1 der Eichenanteil langfristig kontinuierlich zu Gunsten der Buche zurückgehen (Entwicklung in Richtung der potenziellen natürlichen Vegetation).

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

Neben den 239 ha alten und seltenen Waldbeständen sind weitere 228 ha Waldfläche als Naturwaldreservate ausgewiesen (s. Kap. 3.6).

3.1.2 Ältere naturnahe Waldbestände (Klasse 2)

Erfassung

Bei den Beständen der Klasse 2 handelt es sich um naturnahe Bestockungen (i. d. R. alle führenden Laubholzbestände älter als 140 Jahre) ab einer Mindestflächengröße von 0,5 ha. Durch die Forsteinrichtung wurden im Forstbetrieb Arnstein 1.714 ha als Klasse-2-Bestände identifiziert. Mit einem Anteil von 12 % haben diese Wälder somit einen bedeutenden Anteil an der Bestockung und sind deshalb für den Waldnaturschutz im Forstbetrieb von großer Bedeutung.

Ziele und Maßnahmen

In den Beständen der Klasse 2 wird langfristig eine Totholzanreicherung von ca. 40 m³/ha und der Erhalt bzw. die Entwicklung von zehn Biotopbäumen je ha angestrebt.

Hinsichtlich des Waldschutzes gibt es bei Buche derzeit keine gravierenden Probleme. Bei der Eiche ist in den wärmebegünstigten Lagen der Fränkischen Platte z. T. massiver Befall durch Prachtkäfer zu beobachten und hinsichtlich seiner Auswirkungen gegebenenfalls zu reagieren. In diesen Beständen werden aus Waldschutzgründen zunächst keine besonderen Totholzziele verfolgt.

Desweiteren erfolgte im Bereich des Wernecker Waldes im Jahr 2005 der bayerische Erstnachweis des Kleinen Eichenborkenkäfers (*Taphrorychus villifrons*). Die rindenbrütende Borkenkäferart ist hauptsächlich circummediterran verbreitet und bisher nur an wenigen weiteren Wärmestellen in Deutschland nachgewiesen.

In einem interdisziplinären Forschungsprojekt zwischen Waldschutz und Waldökologie soll in diesen Wäldern der Einfluss des Totholzes auf die Waldschutzsituation und die Biodiversität erforscht werden.

Derzeit sind alle Waldbestände mit führender Baumart Eiche von einer aktiven Totholzanreicherung ausgenommen. In den übrigen Laubholzbeständen dieser Klasse soll die Totholzanreicherung vorwiegend mit den anderen beteiligten Laubbaumarten erfolgen.

Insgesamt ist somit im Forstbetrieb auf 647 ha in Beständen der Klasse 2 eine Totholzanreicherung geplant.

Nähere Erläuterungen zum Management von Biotopbäumen und Totholz folgen im Kap. 3.2.

Durch das Belassen der Biotopbäume sollen die natürlicherweise entstehenden Strukturen von Alters- und Zerfallsphasen zugelassen werden.

Um den Wert von ca. 40 m³/ha Totholz langfristig erreichen zu können, werden die Bestände durch Belassen von anfallendem Kronenmaterial im Zuge der Holzernte langsam mit liegendem Totholz angereichert. Kleinselbstwerber kommen mit Schwerpunkt in den ortsnahen Bereichen zum Einsatz und werden darüber hinaus zunehmend in Durchforstungen eingesetzt.

Des Weiteren können einzelne Windwürfe – v. a. bei Laubholz und Kiefer – unaufgearbeitet bleiben und werden zur Anreicherung mit starkem Totholz genutzt.

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

3.1.3 Jüngere naturnahe Waldbestände (Klasse 3)

Erfassung

Die jüngeren Laubwaldbestände der Klasse 3 stocken im Forstbetrieb auf einer Fläche von 9.620 ha, was 68 % der aktuellen Waldbestockung entspricht (vgl. Tab. 1). Davon sind 3.272 ha naturnahe Waldbestände zwischen 100 und 140 Jahren. Die Klasse 3 unter 100 Jahren nimmt eine Fläche von 6.348 ha ein, was ca. 45% der Holzbodenfläche entspricht.

Ziele und Maßnahmen

Auch in den Beständen der Klasse 3 findet das Biotopbaumkonzept vom Grundsatz her Anwendung. Bereits in den jüngeren Beständen werden gezielt (künftige) Biotopbäume mit Initialen wie Brüchen oder Faulstellen erhalten. Die modernen waldbaulichen Pflegekonzepte unterstützen diese Entwicklung, da nicht vorrangig vom „schlechten Ende her“ genutzt wird, sondern ab der Jungdurchforstungsphase eine positive Auslese stattfindet und somit i.d.R. immer genügend Biotopbäume in den Zwischenfeldern erhalten bleiben. Entscheidend hierbei ist aber auch, dass eine insgesamt zielführende Anzahl von Z-Bäumen ausgewählt wird.

Darüber hinaus wird eine Totholzanreicherung der Bestände (nur älter 100 Jahre) auf 20 m³/ha angestrebt. Aufgrund der vorhandenen Waldschutzproblematik bei der Eiche gilt in Bezug auf die Totholzanreicherung das gleiche wie für die Bestände der Klasse 2. Dadurch reduziert sich die Flächenkulisse auf 1.472 ha.

Realisiert wird die Totholzanreicherung v. a. durch Belassen von Hiebsresten. Für den Einsatz der Kleinselbsterwerber gilt im Prinzip das Gleiche wie unter Kap. 3.1.2.

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

3.1.4 Übrige Waldbestände (Klasse 4)

Erfassung

Wie aus Tabelle 1 ersichtlich, stocken naturferne Waldbestände mit führendem Nadelholz auf 2.211 ha des Forstbetriebs. Dies entspricht einem Anteil von lediglich 16 % der Waldbestockung.

Ziele und Maßnahmen

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

Des Weiteren ist das Arteninventar in den naturfernen Nadelholzbeständen nicht annähernd so wertvoll und schützenswert wie die Fauna und Flora der naturnahen Laubholzbestockungen.

Es werden wertvolle Biotopbäume wie Höhlen- oder Horstbäume erhalten. Außerdem finden ebenso die Aspekte des Kap. 3.3 *Naturschutz bei der Waldnutzung* in diesen Beständen Anwendung.

Die allgemeinen waldbaulichen Vorgaben, wie z.B. der Umbau von nicht standortgemäßen Nadelholzbeständen in Mischbestände, sind der Schwerpunkt und führen zukünftig auch aus naturschutzfachlicher Sicht zu günstigeren Verhältnissen.

3.2 Management von Totholz und Biotopbäumen

Biotopbäume und Totholz sind eine wichtige Grundlage für die Artenvielfalt in den bewirtschafteten Laubwäldern. Sie bieten Nahrungs- und Nistmöglichkeiten für Waldvogelarten, Insekten und Wirbeltiere. Pilze, Flechten und andere Pflanzenarten besiedeln oder zersetzen totes Holz und sind gleichzeitig wiederum Nahrungsgrundlage für weitere Arten. Die Biotopqualität von Bäumen verhält sich meist umgekehrt proportional zu deren Nutzwert, so dass der wirtschaftliche Wertverlust häufig begrenzt ist.

3.2.1 Biotopbäume

Entscheidend für die Eigenschaft eines Biotopbaumes ist das Auftreten bestimmter Strukturmerkmale, die eine besondere Bedeutung für die biologische Vielfalt haben.

Zu den wichtigsten Typen von Biotopbäumen gehören vor allem:

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

Weiterhin werden besonders starke Bäume (Methusaleme) erhalten. Dies sind Bäume mit einem Brusthöhendurchmesser von > 80 cm bei Buche und > 100 cm bei Eiche. Im Forstbetrieb befinden sich hiervon nur Einzelexemplare, die bisher nicht gesondert erfasst sind.

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.

Weitere 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.
- Zu erhaltende Biotopbäume (v.a. Höhlen- und Horstbäume) und ökologisch besonders wertvolles zu erhaltendes Totholz werden im Rahmen der Hiebsvorbereitung mit Sprühfarbe in Form einer grünen Wellenlinie markiert.
- Der Arbeitssicherheit gebührt der Vorrang. Der sichere Umgang mit Totholz und Biotopbäumen ist im Hinblick auf die Arbeitssicherheit in einer Arbeitsanweisung für die Waldarbeiter geregelt.
- Wenn es notwendig ist, besitzt die Verkehrssicherung Vorrang vor dem Erhalt eines Biotopbaumes. Das bedeutet, dass im Bereich öffentlicher Straßen, von Wanderwegen sowie anderer Erholungseinrichtungen Biotopbäume, von denen eine Gefahr ausgeht, gefällt werden und nach Möglichkeit liegen bleiben. Hierbei werden eventuelle naturschutzrechtliche Prüf- und Erlaubnispflichten beachtet und eingehalten.
- Minderheitenschutz für seltene Begleitbaumarten in der Bestandsbehandlung.
- Horstbäume werden besonders geschützt:
 - Kennzeichnung und Kartierung
 - Keine Eingriffe in unmittelbarer Umgebung
 - Bei seltenen und störungsempfindlichen Arten wie Schwarzstorch, Rotmilan oder Wespenbussard finden während der Balz-, Brut- und Aufzuchtzeiten im näheren Horstumfeld keine forstlichen und jagdlichen Maßnahmen statt (Arbeitsanweisung zur Erfassung und Bewertung von Waldvogelarten in N2000-Vogelschutzgebieten – Beispiele: Schwarzstorch : 300m; Wespenbussard: 200m; Rotmilan: 100m)



Abb. 4: Biotopbaum

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

3.2.2 Totholzsituation am FB Arnstein

Im Zuge der Forsteinrichtungsplanung wird auch standardmäßig Totholz bei der Inventur erhoben. Bei dieser wurden 3,64 m³/ha Totholz ab 20 cm Durchmesser erfasst.

Die tatsächliche Totholzmenge liegt allerdings höher, da Stöcke, schwaches Totholz und Totholz an lebenden Bäumen nicht mit aufgenommen wurden. Multipliziert man die

gemessenen Werte mit 1,35 (im Anhalt an CHRISTENSEN et al. 2005²) und zählt noch 5 m³/ha für Stockholz hinzu, lässt sich die tatsächliche Totholzmenge anschätzen. Hochgerechnet ergibt sich so eine Totholzmenge von etwa 10,1 m³/ha.

Tab. 2: Totholz (ab 7 cm Durchmesser) nach Zustandstypen
 * Stockholz wurde geschätzt auf 5 m³/ha (nach BWI II)

	Laubholz m ³ /ha	Nadelholz m ³ /ha	Summe m ³ /ha
stehend tot	1,4	0,7	2,1
liegend tot	2,1	0,9	3,0
Stöcke*	3,6	1,4	5,0
SUMME	7,1	3,0	10,1

Rund 30% des Totholzes besteht aus Nadelholz. Die Menge an Laubtotholz ist mit etwa 3,5 m³/ha (ohne Stockholz) gering (70%), insbesondere bei einem Flächenanteil von 84% Laubholz. Es überwiegt schwaches Totholz mit einem Durchmesser bis zu 35 cm mit einem Anteil von 61% am Gesamtotholzvorrat.

3.3 Naturschutz bei der Waldnutzung

Die Holznutzung aber auch andere Eingriffe und Maßnahmen im Zuge der Forstwirtschaft können den Naturschutz und die Artenvielfalt im Wald sowohl positiv als auch negativ beeinflussen. Bei überlegtem Vorgehen und guter Planung lassen sich ohne übermäßigen Aufwand Nutzung und Schutz verbinden. Rücksichtnahme auf Belange des Naturschutzes und der Landschaftspflege ist auch eine Folge des gesetzlichen Auftrags bei der

² CHRISTENSEN ET AL. (2005) Dead wood in European beech (*Fagus sylvatica*) forest reserves. For Ecol Manage 210: 267–282.

Staatswaldbewirtschaftung. Dass dies in der Vergangenheit schon mit großem Erfolg praktiziert wurde, belegen die zahlreichen FFH- und SPA-Gebiete im Forstbetrieb.

3.3.1 Ziele

- Erhaltung und soweit möglich Bereicherung der Artenvielfalt bei Maßnahmen der forstlichen Nutzung
- keine ästhetische Störung durch Müll der Zivilisationsgesellschaft oder Abfall der im Wald arbeitenden Menschen
- möglichst pestizidfreier Wald

3.3.2 Praktische Umsetzung

Planung

- Vernetzung von hochwertigen Waldbeständen
- Rücksichtnahme auf Brut- und Aufzuchtzeiten sensibler Arten

Waldpflege und Holzernte

- Beim Auszeichnen der Hiebe werden vertikale und horizontale Strukturen angestrebt.
- Es erfolgen keine Kahlschläge oder Räumungshiebe ohne Belassen von „Überhältern“ oder Altholzinseln.
- Reizvolle Einzelbäume und Baumgruppen werden belassen.
- Pionierbaumarten (z.B. Weide, Aspe, Vogelbeere, Erle etc.) und Sträucher werden bei der Jungwuchspflege nicht grundsätzlich beseitigt. Das Pflegeziel darf jedoch nicht gefährdet werden.
- Seltene Arten werden gefördert.

Waldverjüngung

- Fremdländische Baumarten (z. B. Küstentanne, Roteiche) und Arten, die nicht zur natürlichen Waldgesellschaft gehören (z.B. Lärche) werden grundsätzlich nur gruppen- bis horstweise beigemischt.
- Gentechnisch verändertes Saat- und Pflanzgut wird nicht verwendet.
- Bei Eichenverjüngung nach Eichenvorbestockung werden möglichst lange einzelne Alteichen erhalten.

Waldschutz

- Es erfolgt nur ausnahmsweise ein Einsatz von Pestiziden.
- Holzwertminderung durch Insekten und Vermehrung der Nadelholzborkenkäfer wird möglichst durch rechtzeitige Holzabfuhr, Häckseln von Gipfelmateriale oder Verfahren von Nadelstammholz in Laubholzbereiche begegnet.
- Großflächige Bekämpfungen (z.B. gegen Schwammspinner) werden nur nach umfangreichen Prognosen in der Zusammenarbeit mit den Experten der Forstverwaltung durchgeführt.

Bau von Waldwegen (incl. Rückewege)

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

Sonstige Arbeiten

- An Waldsäumen werden blühende Waldbäume und –sträucher sowie Wildobst gepflanzt oder sofern vorhanden gefördert.
- Abgelagerter Müll wird nach Bedarf bzw. umgehend beseitigt.
- Farbmarkierungen werden auf das notwendige Maß beschränkt (positive und negative Auszeichnung/Feinerschließung/Biotopbäume).

Jagd

- Die Jagd auf Arten der Roten Liste unterbleibt, auf die Vogeljagd wird in sensiblen Gebieten verzichtet (gilt auch für verpachtete Jagden). Jagd auf andere Wildarten als Schalenwild, Fuchs, Hase, Kaninchen, Ringeltauben und Stockenten wird nicht ausgeübt.
- Auf die Fallenjagd wird gänzlich verzichtet.

3.4 Schutz der Quellen, Gewässer und Feuchtstandorte

Die im Forstbetrieb vorkommenden naturnahen Quellen und der überwiegende Teil der Gewässer und Feuchtstandorte sind nach § 30 BNatSchG sowie Art. 23 BayNatSchG gesetzlich geschützte Biotope.

Ziel ist Beeinträchtigungen dieser besonders wertvollen Biotope zu verhindern. Dort wo es standörtlich sinnvoll und möglich ist, sollen weitere naturnahe Feuchtflächen entstehen (z.B. Feuchtbiopte auf stauendem Untergrund).

3.4.1 Quellen

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

Ökologische Bedeutung

Quellen haben eine hohe ökologische Wertigkeit. Die Wassertemperatur schwankt im Tages- und Jahresverlauf nur wenig. Somit bleibt die Quelle auch bei extremen Kältebedingungen frostfrei. Quellwasser weist eine geringe Sauerstoffsättigung auf, der Wasserchemismus ist sehr ausgeglichen.

Es sind vergleichsweise 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 Quellbiotope letzte Rückzugsmöglichkeiten bilden. Ein Ausweichen auf andere Gewässerabschnitte ist meist nicht möglich. Die enge Bindung an den Lebensraum erschwert zudem den Kontakt zwischen Populationen benachbarter Quellen. Bereits geringe Veränderungen können daher zu einem nicht mehr ausgleichbaren Artenverlust führen. Bislang wurden in Europa rund 450 Tierarten als reine Quellbewohner eingestuft. Die Zahl speziell angepasster Pflanzen ist deutlich geringer. Quellen sind durch das Bundesnaturschutzgesetz (§30) geschützt.

In den Wäldern sind viele Quellen in einem relativ natürlichen Zustand. Gestörte und gefasste Quellen sind häufig an den Waldrändern in Siedlungsnähe zu finden.

Quellen im Forstbetrieb

Der Forstbetrieb Arnstein liegt im hydrogeologischen Teilraum „Muschelkalk-Platten“. Muschelkalke bilden Festgesteins-Grundwasserleiter mit Kluft- und Kluft-Karst-Grundwasser.

Folgende charakteristische Quelltypen sind im Forstbetrieb Arnstein zu finden³:

Feinmaterial-geprägte Fließquellen i.d.R. am Hangfuß oder in Tallage mit direktem Anschluss an den Vorfluter

Feinmaterial-geprägte Linearquellen oft in Systemen mit feinmaterial-geprägten Fließquellen auftretend

Im Rahmen des Waldquellenprojekts wurde im April 2009 eine Übersichtskartierung für den Forstbetrieb durchgeführt. Dabei wurden die aus den Topografischen Karten (Maßstab 1:25.000) ersichtlichen Quellen und deren Umfeld grob in die Kategorien naturnah, teilbeeinträchtigt oder zerstört eingestuft.

Die Flächen des Forstbetriebs liegen überwiegend auf oberflächengewässerarmen Hochflächen wie der Marktheidenfelder - oder der Wern-Lauer Platte. Bäche bilden hier meist nur wenig verzweigte Systeme. Somit weisen die Quellen eine hohe Isolierung auf und sind zudem durch eine geringe Schüttung gekennzeichnet. Höhere Quelldichten sind an den wenigen steil eingeschnittenen Bachtälern, wie die von Höllenbach und Wildbach nordöstlich von Schweinfurt, zu finden. Ein größeres Bachsystem mit mehreren Quellen liegt im Gramschatzer Wald. Im Raum Würzburg ist dagegen eine hohe Zahl ausgetrockneter Quellen zu verzeichnen.

Insgesamt wurden 43 Standorte bewertet. Die Einstufung in die Naturnähe-Klassen zeigt für den Betrieb ein relativ positives Bild.

65 % der bewerteten Quellen befinden sich in naturnahem Zustand, d.h. Quellstrukturen sowie das Umfeld sind optimal als Lebensraum geeignet. Der Anteil teilbeeinträchtigter Quellen, in denen wichtige Lebensraumfunktionen ausfallen oder gestört sind, liegt bei 16 %. Als negativer Haupteinflussfaktor gilt hier die Bestockung des Quellumfelds mit Fichten. Mit 19 % relativ hoch ist der Anteil der zerstörten Quellen, bei denen der überwiegende Teil der

³ Landesamt für Umwelt 2008

Lebensraumfunktionen ausgefallen ist. In wasserarmen Regionen wurden in der Vergangenheit viele Quellbiotope zu Brunnen ausgebaut, um eine Versorgung während der Viehtrift zu gewährleisten.

Ein weiterer Grund für Beeinträchtigung und Zerstörung von Quellen ist deren Fassung, die oftmals aus kulturhistorischen Gründen erfolgt ist. Vor dem Hintergrund der touristischen und historischen Bedeutung einiger dieser Quellfassungen, ist ein hundertprozentiger Rückbau der Fassungen aus naturschutzfachlichen Gründen nicht gerechtfertigt. Hier sollte fallweise genau geprüft werden, welche Interessen im Vordergrund stehen.

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.

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

Erhalt der naturnahen Quellen: Der Bestand der als naturnah eingestuftten Quellen soll in ihrem derzeitigen Zustand erhalten werden. Jegliche Veränderungen im Quellbereich (Fassung, Drainierung, Fischweiher) sowie im Quellumfeld (Fichtenanbau, Schuttablagerung) sind zu unterlassen. Insbesondere sollte auf das Ausputzen, Ausgraben und das Anlegen von Waldweihern direkt in Quellen bzw. im Quellbach verzichtet werden.

Rückbau von Quellfassungen: Der Anteil der durch Brunnenanlagen gefassten Quellen ist im Forstbetrieb vergleichsweise hoch. An Standorten, die für den Tourismus bzw. kulturhistorisch keine Bedeutung haben, sollte verstärkt auf den Rückbau der Fassungen gedrängt werden. Durch solche Maßnahmen lassen sich die Lebensraumfunktionen entscheidend verbessern.

Waldumbau: Obwohl es sich bei den Beständen des Betriebs in weiten Teilen um Laubholzbestände handelt, sind Quellbereiche bzw. auch Bachtäler z. T. mit Fichten bestockt. Aufgrund der negativen Einflüsse auf Flora, Fauna und Struktureichtum der Quellen ist eine Umwandlung der Nadelholzbestände in standortheimische Waldgesellschaften anzustreben. Das bei Durchforstungs- und Holzerntemaßnahmen anfallende

Kronenmaterial ist komplett aus Quellen, Quellbächen und dem näheren Quellumfeld zu entfernen.

Waldweiher: Bei der Anlage neuer Feuchtbiotope ist darauf zu achten, dass diese nicht direkt in Quellen bzw. Quellbächen entstehen, sondern räumlich getrennt. Die Wasserversorgung kann über einen vom Quellbach abzweigenden Zulauf gesichert werden. Dieser Zulauf sollte so gestaltet werden, dass auch in trockenen Perioden der überwiegende Teil des Quellwassers durch den Quellbach abfließt. An bestehenden Anlagen sollte die Schaffung eines Umgehungsgerinnes angestrebt werden.

Ökologische Durchgängigkeit: Beim Neubau oder bei der Ausbesserung von Forstwegen sollte die Verbesserung bzw. Wiederherstellung der ökologischen Durchgängigkeit der Fließgewässer beachtet werden. Geeignete bauliche Mittel sind dabei Furten, Rahmenbrücken oder Durchlässe mit natürlichem Grundsubstrat. Quelloptimierungsmaßnahmen sollten mit oben genannten Mitteln ergänzt werden, wodurch sich die Erfolgsaussichten steigern lassen.

Waldbewirtschaftung: Bei der Bewirtschaftung der quellnahen Bereiche muss besonders sensibel vorgegangen werden. Das Befahren mit schweren Forstmaschinen sollte vermieden werden. Bei der Planung von Rückegassen sind die Quellbereiche entsprechend zu berücksichtigen.

Tourismus: Die touristische Erschließung von Quellen sollte auf wenige Standorte konzentriert werden. Auf eine entsprechende Besucherlenkung ist zu achten. Verschiedene Einrichtungen lassen sich miteinander kombinieren (Wanderrastplatz, Kneipp-Anlage, Infotafeln, etc.). Weitere in unmittelbarer Nähe liegende Quellen müssen durch entsprechende Puffereinrichtung gesichert werden. Bei der Sanierung touristisch bedeutsamer Brunnen sollte eine ökologisch ausgerichtete Variante bevorzugt werden.

3.4.2 Fließgewässer

Vorkommen

Im Forstbetrieb Arnstein kommen keine ganzjährig wasserführenden Fließgewässer vor. Allerdings gibt es eine kleine Anzahl an Wasserläufen, die zeitweise wasserführend sind und einige Standorte, die als grundfeucht kartiert sind (z. B. Gräben oder feuchte Rinnen).

Ziele und Maßnahmen

Wo die Bestockung entlang der o. g. Wasserläufe und auf den grundfeuchten Standorten noch nicht standortgerecht und naturnah ist, wird dies durch die Forsteinrichtung langfristig geplant. Dies erfolgt z. B. durch die Entnahme von Fichten oder die Pflanzung von Schwarzerle.

3.4.3 Moore

Vorkommen

Die einzigen im Forstbetrieb vorkommenden Lebensräume dieser Kategorie sind die Blutseen (Großer und Kleiner Blutsee). Sie liegen etwa 2 km südlich von Kist im FFH-Gebiet „Irtenerger und Guttenberger Wald“. Die als Blutsee-Moor geschützte Fläche ist als Naturschutzgebiet ausgewiesen und gehört zur Form der Niedermoore. Es haben sich typische Schwingrasen ausgebildet, die im Kontakt zu den umliegenden (Erlenbruch-) Wäldern stehen.

Ziele und Maßnahmen

Ziel ist es, diese wertvollen und extrem empfindlichen Feuchtbiotope dauerhaft zu erhalten. Die natürliche Vegetation soll sich ungehindert entfalten und entwickeln können. Die im Schutzgebiet liegenden Teilbereiche sind als Lebensraumtyp 7140 „Übergangs- und Schwingrasenmoore“ der FFH-Richtlinie kartiert und sollten in einem günstigen Zustand erhalten werden. Um das Blutsee-Moor zu erhalten, werden dauerhaft Gehölzbestände entfernt, um die Moorfläche offen zu halten bzw. um das Einwandern unerwünschter Baumarten wie z. B. Fichte zu verhindern. Durch Information und Lenkung der Waldbesucher soll verhindert werden, dass die Moorfläche übermäßig betreten und dadurch zu stark beeinflusst oder gar zerstört wird.

3.4.4 Seen, Waldtümpel und Feuchtbiotope

Vorkommen

Im Forstbetrieb sind einzelne größere Seen sowie Waldtümpel und kleinere Feuchtbiotope vorhanden. All diese Gewässer dienen als Laichgewässer und Nahrungshabitat für Amphibien. Gleichzeitig sind sie Lebensraum für zahlreiche Libellenarten. Wasserfledermaus, Eisvogel und Graureiher sind weitere Beispiele für seltene Arten, die die Gewässer als Nahrungshabitat nutzen.

Ziele und Maßnahmen

Die vorhandenen Seen werden naturnah bewirtschaftet. Es wird keine Fischzucht betrieben. In den größeren Seen mit Fischvorkommen orientiert sich die Besatzdichte und –zahlen am Naturzuwachs. 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 Nadelbaumbewuchs (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 verschiedenen standörtlich geeigneten Seen werden Stein- und Edelkrebse in Zusammenarbeit mit der staatlichen Fischereifachberatung in einem Artenschutzprojekt nachgezogen.

3.5 Schutz der Trockenstandorte

Vorkommen

Der Forstbetrieb liegt mitten in einer der trockensten Regionen Bayerns. 15 % der Waldfläche sind mit den Wasserhaushaltsstufen trocken bis mäßig trocken kartiert.

Laut Waldatlas Bayern der LWF (Bayerische Landesanstalt für Wald und Forstwirtschaft) sind im Wuchsgebiet Fränkische Platte auf den flachgründigen sonnseitigen Steilhängen, häufig in Nachbarschaft der Weinberge, punktuell Seggen-Buchenwälder und ganz vereinzelt auf extrem trocken-warmen Standorten Fingerkraut-Eichentrockenwälder zu finden. Bei einer genaueren Untersuchung der Standorteinheiten 040 (sehr trockene Humuskarbonatböden) und 441 (mäßig trockene Kalkverwitterungslehme) im Bereich Münnerstadt konnte eine Fläche von ca. 0,4 ha als §30-Waldgesellschaft ausgewiesen werden. In den untersuchten Beständen wurden keine Buchenwälder vorgefunden, so dass keine Ausscheidung als §30-Seggen-Buchenwäldern möglich war. Der Grund für das Fehlen dieser Waldgesellschaft ist die nieder- und mittelwaldartige Nutzung der Bestände in der Vergangenheit, durch die die Rotbuche weitgehend zurückgedrängt wurde. Potentiell jedoch könnten auf etlichen Standorten mit Traubeneichen-Hainbuchenbestockung durchaus Seggen-Buchenwälder wachsen. Die Wuchskraft der einzeln vorgefundenen Rotbuchen bestätigt die Standortseignung und die Zeigerpflanzen der Oberbodenvegetation weisen auf großer Fläche auf die Zugehörigkeit der Standorte zum *Carici-Fagetum* hin. Eine Besonderheit unter den Zeigerpflanzen dieser und anderer trockener Standorte ist der Diptam, näheres dazu im Kap. 3.8.5.

Ziele und Maßnahmen

In den durch die Nieder- und Mittelwaldbewirtschaftung in der Vergangenheit stark beeinflussten Wälder soll sich die stark verdrängte Rotbuche in künftigen Waldgenerationen wieder zu etablieren. Langfristig können so aus einem Teil der Eichen-Hainbuchen-Wälder dieser Standorte wieder Seggen-Buchenwälder werden.

Durch extensive Bewirtschaftung wird langfristig automatisch eine Entwicklung hin zur natürlichen Waldgesellschaft stattfinden, da unter diesen Umständen die Konkurrenzkraft der Buche die Eiche zurückdrängen wird.

3.6 Ausgewiesene Schutzgebiete und geschützte Einzelobjekte



Abb. 5: Naturschutzgebiet Blutsee

3.6.1 Übersicht und Beschreibung der ausgewiesenen Schutzgebiete

Tab. 3: Ausgewiesene Schutzgebiete im FB Arnstein

Art des Schutzgebietes	Bezeichnung / Abteilung	Größe (ha)		Nummer
		Gesamt	Forstbetrieb	
Naturwaldreservat (NWR, gleichzeitig NSG)	Dachsbau	28,0	28,0	132
	Dianensruhe	22,6	22,6	131
	Speckfeld (NSG 78,5 ha)	18,2	18,2	13
	Waldkugel	73,8	48,9	159
	Wildacker	16,1	16,1	135
	Wolfsee	76,5	76,5	12
Naturwaldreservat (NWR, ohne NSG)	Deutschholz	9,7	9,7	134
	Eschenschlag	7,5	7,5	9
Naturschutzgebiete (NSG, ohne NWR)	NSG Blutsee	5,8	5,8	600.110
	NSG Edelmannswald	27	4,3	600.08
	NSG Hausener Talhänge	145,7	30,3	600.141
	Schlossbergsattel bei Markt Einersheim (incl. NWR Speckfeld)	78,5	49,8	600.133

Natura-2000 Gebiete				
FFH – Gebiete	Wälder und Trockenstandorte bei Bad Kissingen und Münnerstadt	443,2	342,9	5726-371
	Standortübungsplatz 'Brönnhof' u. Umgebung	2.333,9	417,5	5827-371
	Forst Dianenslust und Stadtwald Schweinfurt	1.331,1	520,0	5927-372
	Gramschatzer Wald	4.241,1	2.459,2	6025-371
	Zellinger Gemeindewald	842,1	0,4	6124-373
	Sandgebiete bei Schwarzach, Klein- und Großlangheim	1.431,8	547,6	6227-371
	Maintalhänge zwischen Gambach und Veitshöchheim	866,1	8,0	6124-372
	Laubwälder um Würzburg	1.033,4	658,6	6225-371
	Irtenerberger und Guttenberger Wald	3.994,0	2.863,7	6225-372
	Vorderer Steigerwald mit Schwanberg	8.350,9	810,2	6327-371
	Stöckach, Lindach und Herrenwald	1.184,4	537,6	6425-371
		Gesamt FFH-Fläche im FB Arnstein	9.165,3	
Vogelschutzgebiete (SPA)	Dianenslust	581,1	511,9	5927-471
	Maintal zwischen Schweinfurt und Dettelbach	3.068,2	3,3	6027-471
	Südliches Steigerwaldvorland	5.469,6	551,5	6227-471
	Südlicher Steigerwald	11.135,2	813,9	6327-471
	Unterfränkisches Taubertal und Laubwälder nördlich Röttingen	1.864,2	538,3	6425-471
	Gesamt SPA-Fläche im FB Arnstein	2.418,9		
Landschaftsschutzgebiete	Schutzzone im Naturpark Steigerwald	88.660	1.052	00569.01
	Laubwälder südlich Uffenheim	1.010	84	00502.04
	Schutzzone im Naturpark Frankenhöhe	76.596	286	00570.01
	Täler der Tauber, Gollach, Steinach	2.910	82	00447.01
	LSG Reupelsdorf	211	208	00210.01
	Hausener Tal	1.207	502	00377.01
	Gesamt LSG-Fläche im FB Arnstein	2.216		
Naturparke	Frankenhöhe	110.429	289	NP-00013
	Steigerwald	126.923	1.041	NP-00014
	Naturpark-Fläche im FB Arnstein	1.340		

Die Naturschutzgebiete (und Naturwaldreservate) sind gleichzeitig Teile der Natura 2000-Gebiete. FFH- und SPA-Gebiete überlappen sich ebenfalls. Detaillierte Beschreibungen finden sich in den jeweiligen Schutzgebietsverordnungen. Diese werden bei allen

Bewirtschaftungsmaßnahmen vorrangig beachtet. Im Folgenden sind die wichtigsten Inhalte der Schutzgebietsverordnungen zusammengefasst dargestellt:

„Naturwaldreservat Dachsbau“



Abb. 6: Lage des NWR Dachsbau

Das Naturwaldreservat ist gleichzeitig Naturschutzgebiet (NSG) und hat eine Größe von 28 ha. Es liegt im Münnerstädter Wald ca. 4 km südlich von Münnerstadt und ca. 7 km östlich von Bad Kissingen. Schutzzweck des seit 1978 als Naturwaldreservat (NWR) und seit 2001 als NSG ausgewiesenen Gebiets ist es, die für den Waldstandort auf Muschelkalk in der nördlichen Fränkischen Platte kennzeichnenden natürlichen und naturnahen Lebensgemeinschaften des Waldes mit ihren Böden, ihren Tier- und Pflanzengesellschaften auf Dauer zu erhalten und in ihrer natürlichen Entwicklung zu sichern. Ein günstiger Erhaltungszustand des natürlichen Lebensraumtyps Waldmeister-Buchenwald soll bewahrt bzw. teilweise wiederhergestellt werden. Mit der Ausweisung als NSG wurde der Schutz des NWR noch einmal verstärkt.

„Naturwaldreservat Dianensruhe“

Das NWR Dianensruhe hat eine Größe von 22,6 ha und liegt im Mütterstädter Wald ca. 3 km südlich von Mütterstadt und ca. 7 km östlich von Bad Kissingen. Schutzzweck des seit 1978 als NWR und seit 2001 als NSG ausgewiesenen Gebiets ist die dauerhafte Erhaltung des Waldstandortes auf Muschelkalk in der nördlichen Fränkischen Platte mit all seinen kennzeichnenden natürlichen und naturnahen Lebensgemeinschaften, den Böden und den Tier- und Pflanzengesellschaften. Vor allem der Lebensraumtyp Labkraut-Eichen-Hainbuchenwald soll in Form eines günstigen Erhaltungszustandes gewahrt und teilweise wiederhergestellt werden. Mit der Ausweisung als NSG wurde der Schutz des NWR noch einmal verstärkt.

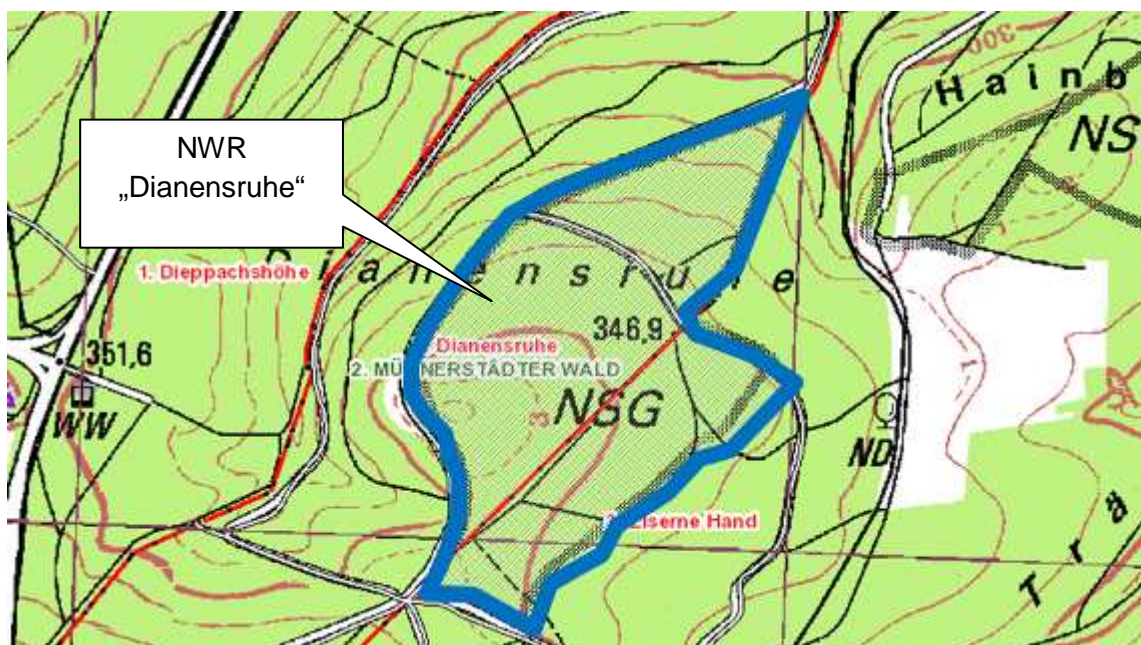


Abb. 7: Lage des NWR Dianensruhe

Naturschutzgebiet „Schlossbergsattel bei Markt Einersheim“ mit NWR „Speckfeld“

Das NWR Speckfeld liegt nördlich von Markt Einersheim. Der gesamte Distrikt Speckfeld liegt im NSG Schlossbergsattel bei Markt Einersheim. Der Schlossberg erhebt sich als eine

der etwas niedrigeren Kuppen, die sich nach Südosten zwischen Schwanberg und Hellmitzheimer Bucht schieben. Auf seinem Gipfelplateau steht die Ruine Speckfeld. Das NWR umfasst die zunächst steilen und dann flacher werdenden, nach Nordosten ausgerichteten Hänge und ist mit 18,2 ha Teil des Naturschutzgebietes Schlossbergsattel bei Markt Einersheim mit einer Gesamtgröße von 78,5 ha. Der Zweck des NWR liegt u. a. im Schutz der naturnahen Laubwaldgesellschaften Labkraut-Eichen-Hainbuchenwald, Waldmeister-Buchenwald und Hainsimsen-Buchenwald.

Die Ausweisung des NSG erfolgte auch zum Schutz der dort vorhandenen Natura-2000-Gebiete, einem FFH und einem Vogelschutzgebiet. In diesen kommen neben den o. g. Laubwaldgesellschaften z. B. die Bechsteinfledermaus, der Wespenbussard, der Schwarzspecht und der Halsbandschnäpper vor. Deren Lebensräume gilt es im Besonderen zu bewahren bzw. wiederherzustellen.

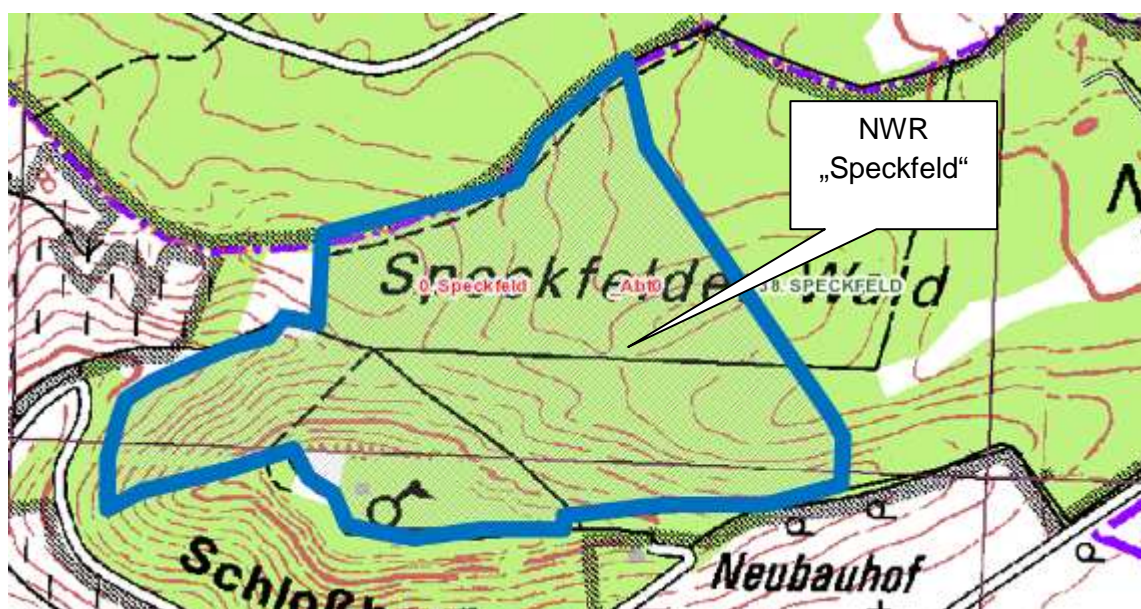


Abb. 8: Lage des NWR Speckfeld im Staatswald

„Naturwaldreservat Waldkugel“

Das NWR ist gleichzeitig NSG und hat eine Größe von 73,8 ha und liegt etwa einen halben Kilometer nördlich von Reichenberg bei Würzburg. Ungefähr zwei Drittel der Fläche des NWR liegen auf Grund des Freistaats Bayern (48,9 ha). Schutzzweck des NSG ist die dauerhafte Erhaltung des Waldstandortes auf Muschelkalk in der nördlichen Fränkischen

Platte mitsamt seinen kennzeichnenden natürlichen und naturnahen Lebensgemeinschaften, den Böden und den Tier- und Pflanzengesellschaften. Das Augenmerk liegt dabei vor allem auf dem natürlichen Lebensraumtyp Waldmeister-Buchenwald. Jegliche forstliche Nutzung ist verboten.

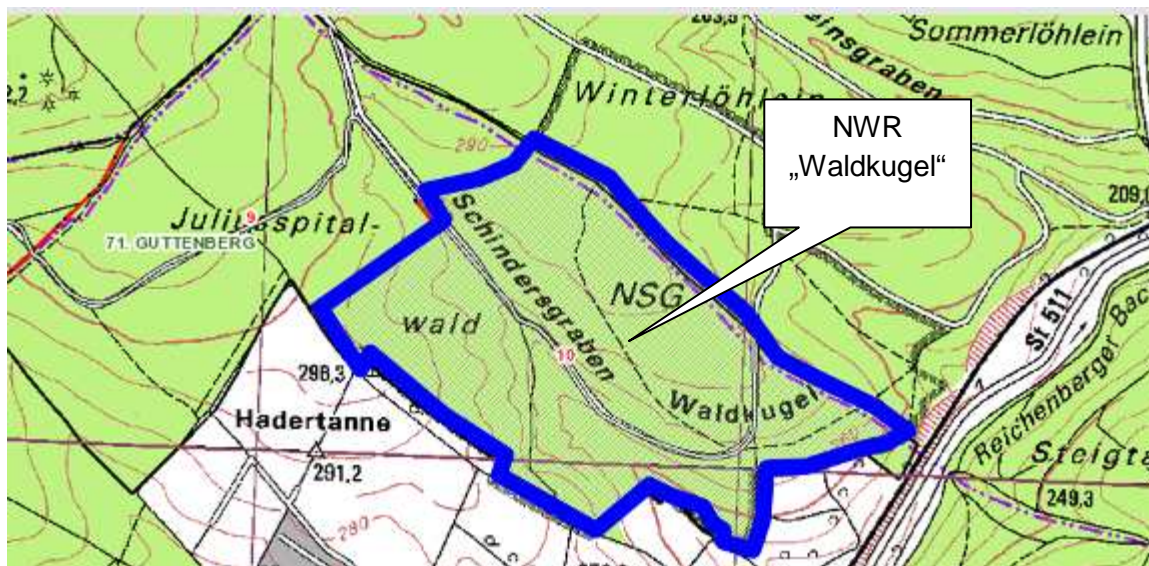


Abb. 9: Lage des NWR Waldkugel

„Naturwaldreservat Wildacker“

Das NWR (gleichfalls NSG) Wildacker hat eine Größe von 16,1 ha und liegt etwa 2 km nordwestlich von Madenhausen im Forst Jeusing, Landkreis Schweinfurt. Auch in diesem NSG geht es hauptsächlich darum, die Waldstandorte auf Muschelkalk in der nördlichen Fränkischen Platte mitsamt all seinen kennzeichnenden natürlichen und naturnahen Lebensgemeinschaften, den Böden und den Tier- und Pflanzengesellschaften langfristig zu erhalten. Jegliche forstliche Nutzung ist untersagt.

Im NWR sollen vor allem die drei Waldgesellschaften Perlgras-Buchenwald, Labkraut-Eichen-Hainbuchenwald und Platterbsen-Buchenwald erhalten werden.



Abb. 10: Lage des NWR Wildacker

„NWR Wolfsee“

Das NWR liegt im Süden des Naturpark Steigerwald. Der südliche Steigerwald ist durch breite Talräume in einzelne, vorwiegend west-ost-streichende Rücken gegliedert. Der Limpurger Forst südwestlich von Markt Bibart liegt am nordöstlichen Rand eines Höhenzuges, dessen markanteste Erhebungen der Frankenberg und der Iffigheimer Berg sind. In diesem Forst befindet sich auch das NSG mit einer Größe von 76,5 ha. Die Lagen des NWR sind überwiegend eben bis wenig geneigt. Lediglich am Südrand ist ein schmaler Streifen einer Steilstufe einbezogen. Fast alle Reservatflächen sind durchgewachsene Mittelwälder. Auf der Kernfläche des Reservats findet man eine mehrschichtige Bestockung aus dominierender Stieleiche mit einzelnen Linden, Hainbuchen, Elsbeeren, Speierlingen und Vogelkirschen sowie mit Feldahorn, Esche, Elsbeere und Buche in der Unter- und Zwischenschicht. Eine kleine Fichtenfläche steht am Westrand und eine Gruppe Douglasien im Zentrum des NWR.

Schutzzweck ist vorwiegend die Erhaltung der für Gipskeuperstandorte am Steigerwaldanstieg kennzeichnenden natürlichen Waldgesellschaft Labkraut-Eichen-Hainbuchenwald.

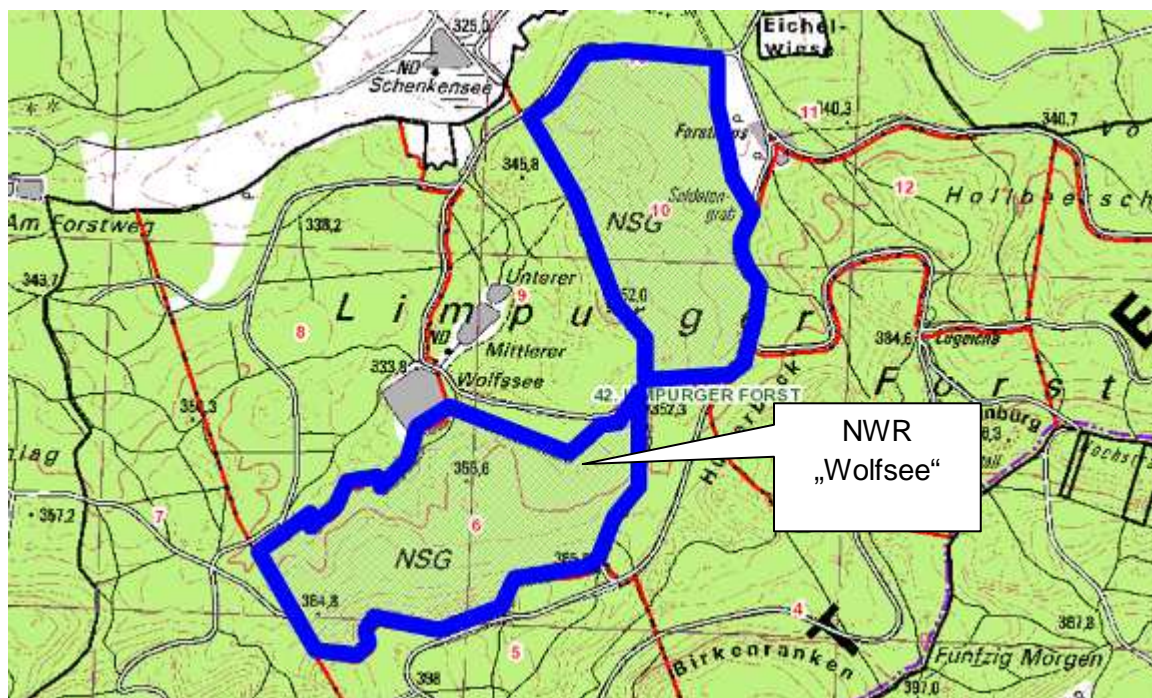


Abb. 11: Lage des NWR Wolfsee

Naturwaldreservat Deutschholz

Das NWR Deutschholz ist 9,7 ha groß und liegt am Westrand des sog. „Hofheimer Gäues“. Diese Gäulandschaft ist den Hassbergen im Südwesten in Form eines etwa 20 km breiten Keuperstreifens vorgelagert. Die Böden sind von Löß geprägt. Das Reservat erstreckt sich in den westlich an das Hofheimer Gäu anschließenden Waldgebiete, die zum Großteil zum Kissinger Sattel gehören.

Das Reservat wird als Eichen-Hainbuchenwald auf Keuper in der Fränkischen Platte beschrieben. Als Waldgesellschaften kommen der Labkraut-Eichen-Hainbuchenwald und der Waldmeister-Buchenwald vor. Dem Eichen-Hainbuchenbestand sind häufiger Buche und

Feldahorn beigemischt. Sommerlinde und Vogelkirsche kommen in nur geringem Umfang vor. Einzelne Kiefern und Lärchen ergänzen im Südwesten das Bestandesbild und an der Nordgrenze des Reservates sind einige Schwarzerlen zu finden, die sich im Einzugsbereich des dort angrenzenden Bachlaufes befinden.

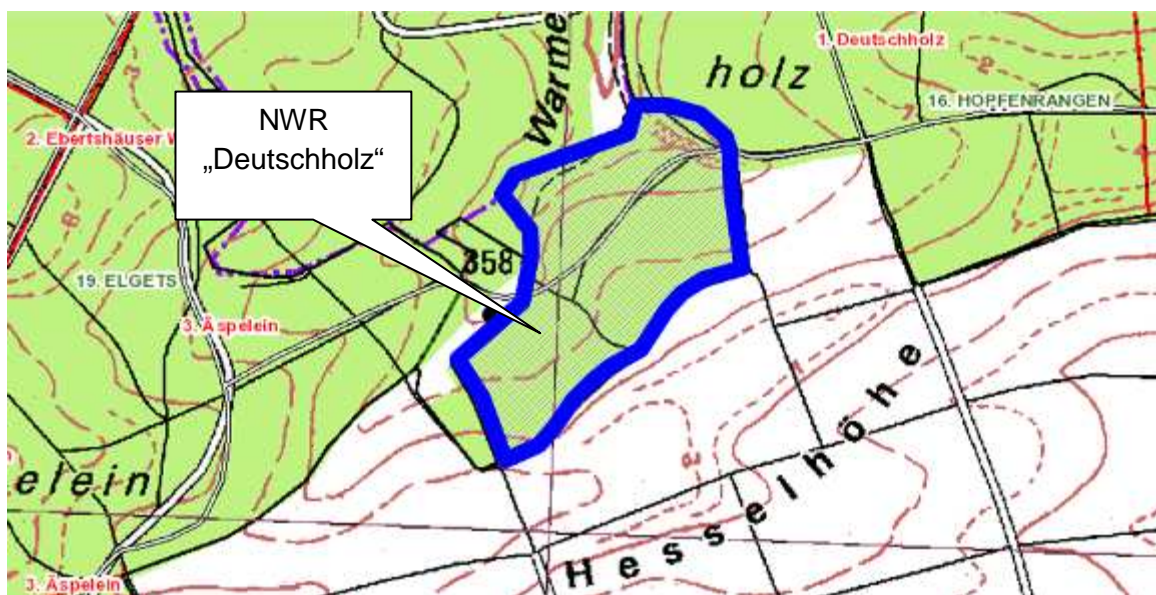


Abb. 12: Lage des NWR Deutschholz

Naturwaldreservat Eschenschlag

Das Reservat liegt mit einer Größe von 7,5 ha im südlichen Teil des „Ochsenfurter Gaus“. Aufgrund des Klimas und der großen Bodenfruchtbarkeit sind die Waldflächen gegenüber den landwirtschaftlichen Flächen auf weniger als 10% der Gesamtfläche zurückgedrängt.

Ein Eschen-Eichen-Mischwald, der aus ehemaliger Mittelwaldbewirtschaftung entstanden ist, charakterisiert das Reservat. Als Waldgesellschaften sind der Labkraut-Eichen-Hainbuchenwald und der Traubenkirschen-Erlen-Eschenwald kartiert. Esche, Stieleiche und Winterlinde sind die dominierenden Baumarten. Die Bestände sind altersmäßig stark gestreut. Dies rührt von ihrer Entstehung aus ehemaliger Mittelwaldbewirtschaftung her. Auf gut wasserversorgten Böden im Norden sind die Bestände eschenreich mit einzelnen

Schwarzerlen und Weiden. Die Bestände im Süden weisen einen höheren Anteil an Linde und Feldahorn sowie einen Unter- und Zwischenstand aus Hainbuche und Linde auf.

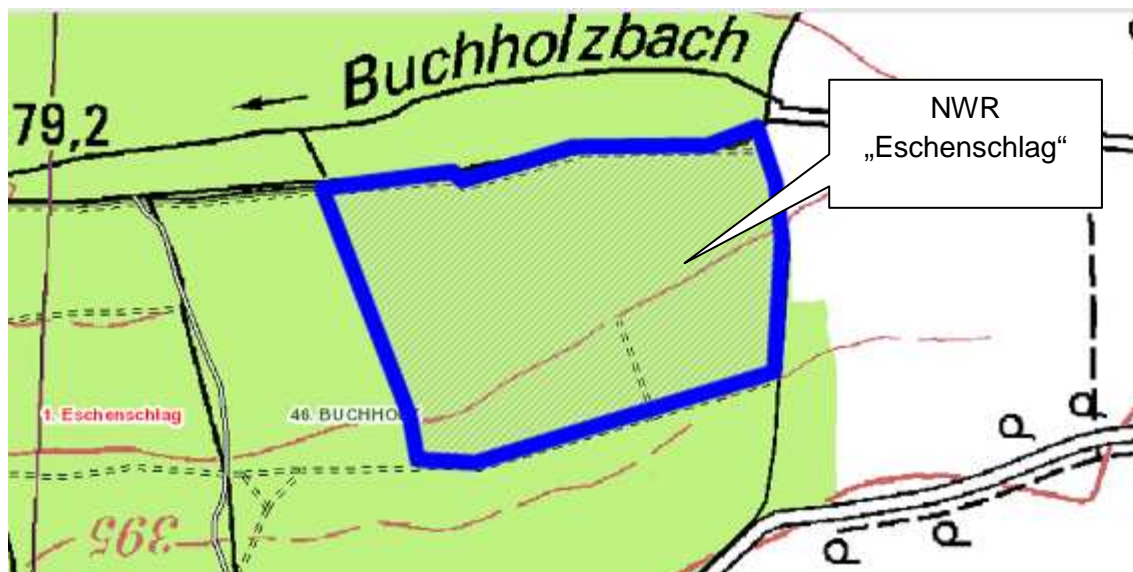


Abb. 13: Lage des NWR Eschenschlag

Naturschutzgebiet „Blutsee-Moor“

Das NSG liegt zwei Kilometer südlich von Kist. Es hat eine Flächengröße von ca. 6 ha und setzt sich aus zwei Teilflächen zusammen, dem Großen und Kleinen Blutsee.

Im Schutzgebiet sollen die wertvollen, extrem empfindlichen Feucht- und Niedermoorflächen im Großen Blutsee, vorrangig die typisch ausgebildeten Schwingrasen mit den Kontaktzonen zu Erlenbruchwäldern und den umgebenden Wäldern, dauerhaft geschützt und entwickelt werden. Der Großseggensumpf mit Weidenbruch im Kleinen Blutsee soll der natürlichen Sukzession überlassen werden. Alle auf die besonderen Standortbedingungen angewiesenen Tier- und Pflanzenarten sind zu schützen und ihr Lebensraum ist zu bewahren. Nicht zuletzt gilt es, die besondere Schönheit und geologische Eigenart dieser äußerst seltenen Feuchtgebiete zu erhalten.

Als natürliche Waldgesellschaften sind der Waldmeister-Buchenwald und der Sternmieren-Eichen-Hainbuchenwald ausgewiesen. Mops- und Bechsteinfledermaus, der Hirschkäfer sowie Kammmolch und Gelbbauchunke finden hier optimale Lebensbedingungen.

Naturschutzgebiet „Edelmannswald und Blaugrashalden“

Das Naturschutzgebiet ist das älteste im Bereich des Forstbetriebs Arnstein. Bereits 1941 wurde es unter dem Namen „Naturschutzgebiet Edelmannswald und Blaugrashalden“ per Verordnung ausgewiesen. Es ist insgesamt 27 ha groß und teilt sich in die Teilflächen „Edelmannswald“ mit 16,5 ha und „Blaugrashalden“ mit 10,5 ha auf. Der „Edelmannswald“ liegt zwischen Veitshöchheim im Süden und Thüngersheim im Norden. Lediglich 4,3 ha dieses Teilbereiches des NSG befinden sich im Staatswald.

In der alten Verordnung ist kein Schutzzweck angegeben. Die Lebensraumtypen, die dort schützenswert sind, sind vor allem thermophile Eichenwälder mit entsprechenden Baum- und Straucharten. Es haben sich standortspezifische Saumunterwüchse gebildet und in den wärmeliebenden Eichenbeständen ist die Mehlbeere als besondere Baumart zu finden.

Naturschutzgebiet „Hausener Talhänge“

Das Naturschutzgebiet umfasst mit einer Größe von rund 145 Hektar die nördlich des Ortsteils Hausen der Gemeinde Schonungen im Landkreis Schweinfurt gelegenen Talhänge mit Halbtrockenrasen, Gebüschzonen und saumreichen Waldabschnitten. Knapp 30 ha des NSG liegen im Staatswald.

Hier sollen vor allem die Halbtrockenrasen und die enge Durchdringung mit Gebüsch und kleinen Laubwaldbeständen erhalten und entwickelt sowie die Charakteristik des Reliefs und der reichen morphologischen und vegetationsspezifischen Strukturausstattung geschützt werden, um das Vorkommen seltener und landschaftstypischer land- und gewässerbewohnenden Pflanzen- und Tierarten zu sichern.

Ziele und Maßnahmen in Naturwaldreservaten

In Naturwaldreservaten finden grundsätzlich keine forstwirtschaftlichen Maßnahmen statt. Ziel ist die langfristige Erhaltung der natürlichen Waldgesellschaften mit den daran gebundenen Lebensgemeinschaften sowie die Sicherung der natürlichen Entwicklung.

Insbesondere unterbleiben im Naturwaldreservat:

- 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

Weitergehende Hinweise zu Aufgaben, Zielen und Folgen der Ausweisung von Naturwaldreservaten finden sich in der Bekanntmachung „Naturwaldreservate in Bayern“ (AIIIMBI Nr. 6/2007 vom 30.05.2007).

Natura 2000 – Gebiete

Fauna-Flora-Habitat – Gebiete (FFH)

Der Forstbetrieb Arnstein ist an 12 verschiedenen FFH-Gebieten mit einer Fläche von insgesamt ca. 9.150 ha beteiligt.

Der Forstbetrieb beteiligt sich aktiv an den Diskussionsrunden („runde Tische“) zur Erstellung der Managementpläne. Deren Umsetzung erfolgt planerisch im Rahmen der periodischen Betriebsplanung (Forsteinrichtung). Einige Erhaltungsziele in den Lebensraumtypen (z. B. Totholz oder Biotopbäume) werden darüber hinaus durch das betriebliche Naturschutzkonzept abgedeckt.

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

Derzeit sind die Managementpläne für die FFH-Gebiete 5726-371 „Wälder und Trockenstandorte bei Bad Kissingen und Münnerstadt“, 6025-371 „Gramschatzer Wald“, 6124-372 „Maintalhänge zwischen Gambach und Veitshöchheim“, 6124-373 „Zellinger Gemeindewald“ und 6227-371 „Sandgebiete bei Schwarzach, Klein- und Großlangheim“ in Arbeit.

Für die FFH-Gebiete 6225-302 „Irtenberger und Guttenberger Wald“ und 6225-371 „Laubwälder um Würzburg“ liegen bereits Managementpläne (MP) aus den Jahren 2004 und 2005 vor.

6225-371 „Laubwälder um Würzburg“

Bei dem Managementplan vom 1.1.2004 handelt es sich um einen der ersten Pläne für Waldgebiete in Bayern. Als Schutzgüter wurden die Waldlebensraumtypen Waldmeister-Buchenwald, Seggen-Buchenwald, Sternmieren-Eichen-Hainbuchenwald, Labkraut-Eichen-Hainbuchenwald und Erlen-Eschenwald ausgewiesen.

Als notwendige Erhaltungsmaßnahmen wurden für den Seggen-Buchenwald die Erhöhung des Buchenanteils in der Verjüngung formuliert und für den Erlen-Eschenwald die Zurücknahme von Fichte auf Teilfläche sowie die Verlegung eines Rückegassenanschlusses. Für die anderen Lebensraumtypen sind keine notwendigen Erhaltungsmaßnahmen vorgeschlagen.

An prioritären Arten nach Anhang II der FFH-Richtlinie kommen die Bechsteinfledermaus und die Gelbbauchunke als Schutzgüter vor.

Als Erhaltungsmaßnahmen für die Bechsteinfledermaus wird neben dem Erhalt von laubholzreichen Beständen auch der Erhalt von Höhlenbäumen und Fledermauskästen gefordert.

Die Gelbbauchunke soll durch die bisherige Waldbewirtschaftungsweise erhalten werden, wobei die geschlossenen und zweischichtigen Waldstrukturen im Gebiet keine hohen Populationsdichten erwarten lassen.

6225-302 „Irtenerberger und Guttenberger Wald“

Das FFH-Gebiet hat bereits einen gültigen Managementplan mit Stand 1.1.2005. Nachträglich wurde die Gebietskulisse um ca. 400 ha Privatwald erweitert und ist derzeit noch in Bearbeitung. Der Staatswald des FB Arnstein ist hiervon jedoch nicht betroffen.

Im Managementplan vom 1.1.2005 werden sechs Wald- und drei Offenland-Lebensraumtypen sowie früh Anhang II – Arten als Schutzgüter ausgewiesen.

Folgende notwendige Erhaltungsmaßnahmen wurden für Wald-Lebensraumtypen formuliert:

LRT Waldmeister-Buchenwald und LRT Labkraut-Eichen-Hainbuchenwald:

- Erhöhung des Biotopbaumanteils
- Keine Nutzung von Biotopbäumen in den biotopbaumreichen Teilen

LRT Sternmieren-Eichen-Hainbuchenwald:

- Erhöhung des Totholz- und Biotopbaumanteils

Die umfangreicheren notwendigen Erhaltungsmaßnahmen für die Offenland-Lebensraumtypen und die Anhang II-Arten sind im Textteil des Managementplans ausführlich angeführt.

Vogelschutzgebiete (SPA)

Der Managementplan für das SPA-Gebiet 6426-471 „Ochsenfurter und Uffenheimer Gau und Gäulandschaft NÖ Würzburg“ ist bereits erstellt. Hier ist der Forstbetrieb jedoch lediglich mit 0,5 ha Fläche am insgesamt über 22.000 ha großen Vogelschutzgebiet beteiligt.

Die anderen SPA-Gebiete mit Flächenbeteiligung des Forstbetriebs sind noch nicht bearbeitet.

Managementpläne, die nach der Fertigstellung dieses Konzeptes abgeschlossen werden, werden bei der Waldbewirtschaftung berücksichtigt und im Zuge der Überarbeitung des Naturschutzkonzeptes nach der Forsteinrichtung in das Konzept eingearbeitet.

3.6.2 Geschützte Einzelobjekte



Abb. 14: Naturdenkmal Spitalleiche, Gramschatzer Wald

Tabelle 4 gibt eine Übersicht über die im Forstbetrieb Arnstein vorkommenden Naturdenkmäler.

Tab. 4: Naturdenkmäler des FB Arnstein

Distrikt	Revier	Bezeichnung	Ort	Landkreis
2	Büchold	Bildeiche	Gressertshof, Münnerstadt	Bad Kissingen
4	Büchold	Madereiche	Maßbach	Bad Kissingen
36	Reupelsdorf	Bildeiche	Klosterforst	Kitzingen
37	Reupelsdorf	Schlegelsbrunnle	Klosterforst	Kitzingen
37	Reupelsdorf	Hägisquelle	Klosterforst	Kitzingen
57	Kleinrinderfeld	Viereichen	Ot. Stalldorf, Riedenheim	Würzburg
58	Kleinrinderfeld	Dreifaltigkeitseiche	Ot. Stalldorf, Riedenheim	Würzburg
71	Kist	Schenkensee	Gutenberger Forst bei Kist	Würzburg
74	Kist	Steinbruchsee (Pfadfindersee)	Höchberg	Würzburg
74	Kist	Sandsteinbruch	Höchberg	Würzburg
75	Kist	Holzbirnbaum	Hettstadt	Würzburg
86	Gramschatz	Spitaleiche	Gramschatzer Forst	Würzburg
86	Gramschatz	Laueiche	Gramschatzer Forst	Würzburg

3.7 Management von Offenlandflächen

Im Forstbetrieb Arnstein gibt es hauptsächlich kleinere Offenlandflächen. Ausnahmen bilden der Ochsegrund mit ca. 10 ha und der Guttenberger Grund mit etwa 15 ha Flächengröße. Im Revier Reupelsdorf sind kürzlich ca. 40 ha Offenland bzw. Sukzessionsflächen von den Streitkräften an die BaySF übertragen worden. Dabei handelt es sich um den ehemaligen Truppenübungsplatz im Klosterforst, der im FFH-Gebiet „*Sandgebiete bei Schwarzach, Klein- und Großlangheim*“ liegt. Dafür wird derzeit ein Managementplan erstellt.

Grünlandflächen werden zum Teil gemäht, teilweise aber auch gemulcht. Ackerflächen, Magerrasenstandorte oder Schaftriften etc. sind nicht vorhanden.

Sofern die Grünlandflächen verpachtet sind, werden sie extensiv, pestizid- und weitgehend düngerefrei bewirtschaftet. Wo dies noch nicht der Fall ist, werden die Pachtverträge in diesem Sinne umgestellt.

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

Wenn gemulcht wird, sollten „Mulchguthaufen“ möglichst in der Nähe von Tümpeln als Brut- und Überwinterungshabitat für Ringelnattern abgelegt werden.

3.8 Spezielles Artenschutzmanagement

Allgemeines

Das Bayerische Landesamt für Umwelt hat zur Erstellung dieses Naturschutzkonzeptes Kartierungsergebnisse zur Verfügung gestellt, die in die einzelnen Kapitel zu den Artengruppen aufgenommen wurden. Auch der Bund Naturschutz in Bayern und der Landesbund für Vogelschutz in Bayern (LBV) lieferte aktuelle Artennachweise für die Flächen des Forstbetriebes. Dafür möchten wir uns an dieser Stelle herzlich bedanken.

Regionale Naturschutzverbände, -vereine und –gruppen sind vor allem wenn es um das Wissen um spezielle Arten bzw. Artengruppen geht wertvolle Ansprechpartner, deren Fachwissen bei der Umsetzung des Regionalen Naturschutzkonzeptes durchaus in Anspruch genommen werden sollte. Exemplarisch soll hier auf einzelne Arten eingegangen werden, für die am Forstbetrieb besondere Maßnahmen und Projekte durchgeführt wurden oder werden bzw. für die der Forstbetrieb Arnstein eine besondere Verantwortung hat.

3.8.1 Fledermäuse

Vorkommen

Kartiert wurden im Zuge der FFH-Kartierung im Bereich des Forstbetriebes die Bechsteinfledermaus (*Myotis bechsteinii*) und die Mopsfledermaus (*Barbastella barbastellus*), beides Arten des Anhangs II der FFH-Richtlinie. Dabei stellt die Mopsfledermaus die höchsten Ansprüche an Strukturangebot, Totholz und Biotopbäume. Sie ist somit eine Zeigerart für höchste Strukturqualität. Ihr Vorkommen ist ein weiterer Beweis für die Naturnähe und Strukturvielfalt der Wälder des Forstbetriebs.

Im Forstbetrieb nachgewiesen wurden außerdem noch folgende weitere Arten(-gruppen):

- Große Bartfledermaus
- Wasserfledermaus

- Großes Mausohr
- Kleine Bartfledermaus
- Fransenfledermaus
- Riesenabendsegler
- Kleiner Abendsegler
- Abendsegler
- Rauhhautfledermaus
- Zwergfledermaus
- Mückenfledermaus
- Braunes Langohr
- Graues Langohr
- Glattnasen (Fam.)



Abb. 15: Bechsteinfledermaus, gefangen durch Prof. Dr. Gerald Kerth
im Zuge von Forschungsarbeiten

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.
- Schaffung frostfreier Überwinterungsmöglichkeiten wie z. B. der Bunker im Guttenberger Wald oder auch der Umbau alter Futtersilos, die Schaffung von Zugängen in Keller von Betriebsgebäuden etc.
- Schaffung von Einflugmöglichkeiten zu Tagesquartieren an Betriebsgebäuden (Dachstühle).
- Kontrolle noch vorhandener Fledermaus- und Vogelnistkästen erst ab Herbst, um Störungen in den Sommerquartieren zu vermeiden.

3.8.2 Vögel

Vorkommen

Als besondere Brutvögel kommen im Forstbetrieb der Mittelspecht, der Grauspecht, der Schwarzspecht, der Grünspecht, die Hohltaube, der Halsbandschnäpper, der Gartenrotschwanz, der Ortolan, die Krickente, die Bekassine, der Sperlingskauz und der Raufußkauz vor.

Sichtnachweise des Wespenbussards und des Rotmilans sind vorhanden.

Vogelarten wie Kolkrabe, Habicht, Sperber, Waldschnepfe etc. sind in den Laubwäldern des Forstbetriebes etabliert.



Abb. 16: Besetzter Kolkrabenhorst im Forstbetrieb Arnstein (2009)

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.

Ziel ist dabei, dass u. a. für die vorgenannten Waldarten (v. a. die Höhlenbrüter) optimale Brut- und Nahrungshabitate erhalten werden. Eine Gefährdung dieser anspruchsvollen Arten durch die Bewirtschaftung im Forstbetrieb ist nicht zu befürchten.

Die an Wasser oder Feuchtstandorte gebundenen Arten wie z. B. Eisvogel oder Schwarzstorch sollen durch den Schutz und die Neuanlage von Feuchtstandorten sowie

Nahrungsbiotopen oder durch den unter Punkt 3.2.3 genannten speziellen Biotop- bzw. Horstbaumschutz besonders gefördert und bewahrt werden.

Für alle bisher nicht nachgewiesenen Arten, die potenziell jedoch vorkommen könnten, werden durch die o. g. Maßnahmen automatisch die Möglichkeiten verbessert, sich langfristig anzusiedeln.

3.8.3 Amphibien und Reptilien

Vorkommen

Bei den Amphibien kommen Bergmolch, Teichmolch, Kammmolch, Feuersalamander, Erdkröte, Kreuzkröte, Gelbbauchunke, Laubfrosch, Grasfrosch, Teichfrosch, Moorfrosch und Springfrosch vor.

Die Reptilien sind mit Zauneidechse, Blindschleiche, Ringelnatter und Schlingnatter nachweislich vertreten.

Ziele und Maßnahmen

Die im Forstbetrieb vorkommende Amphibien und Reptilien soll nach Artenvielfalt und -zahl mindestens erhalten aber besser noch gefördert und vermehrt werden.

Die Vorkommen der Amphibien schützt und fördert v. a. die Pflege und Anlage von Feuchtbiotopen. Bei der Neuanlage von Feuchtbiotopen wird besonders darauf geachtet, dass unterschiedliche Wassertiefen (ausgedehnte Flachwasserzonen und frostfreie Tiefwasserzonen) und möglichst lange, geschwungene Uferzonen geschaffen werden. Strukturelemente wie Steinhäufen oder Totholz, die als Versteck-, Besonnungs- oder Überwinterungsplätze für Amphibien und Reptilien dienen, werden im Umfeld der Feuchtbiotope neu angelegt oder erhalten.

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. Wobei hier darauf zu achten ist, dass die Pflegemaßnahmen nur alle 2 Jahre außerhalb der Vegetationszeit stattfinden, damit auch die zweijährigen Pflanzen zur Samenreife kommen und langfristig nicht verdrängt werden.

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

3.8.4 Insekten

Allgemeines

Für die Vielfalt an Art und Anzahl der im Forstbetrieb vorkommenden Insektenwelt liegen uns derzeit keine vollumfänglichen Kartierungsergebnisse vor. Es ist jedoch anzunehmen, dass aufgrund des hohen Laubholzanteils im Forstbetrieb mit seinem Strukturreichtum und den vielfältigen Zersetzungsstadien des Holzes ein Lebensraum für eine Vielzahl von an Holz gebundenen Insektenarten, sog. xylobionten Arten, vorhanden ist.

Dabei sind Totholzquantität, -qualität, das Biotopbaumangebot und die wechselnden vielfältigen Standorte (lichte, schattige, feuchte, trockene etc.) ausschlaggebend für das Vorkommen verschiedenster und vor allem anspruchsvoller Arten.

Vorkommen

Einige Arten der Roten Liste Bayern sind nachweislich vorhanden. Eine kleine Auswahl aus verschiedenen Insektenordnungen soll hier genannt werden:

Libellen:

- Gefleckte Smaragdlibelle

- Kleine Binsenjungfer
- Glänzende Binsenjungfer
- Große Moosjungfer

Heuschrecken:

- Große Goldschrecke
- Sumpfschrecke

Schmetterlinge:

- Großer Eisvogel
- Schillerfalter
- Fetthennen Bläuling
- Segelfalter
- Spanische Flagge

Käfer:

- Eremit (lediglich Nachweis von Kotpellets im Gramschatzer Wald)
- Hirschkäfer

Ziele und Maßnahmen

Das Ziel der Erhaltung der vorhandenen Artenvielfalt gilt auch für die Insektenfauna. Daneben soll auch der heutige Kenntnisstand erweitert und die Forschung in diesem Bereich zu unterstützt werden.

Den Erhalt der am Holz lebenden Insekten nach Artenvielfalt und Häufigkeit unterstützen die Bayerische Staatsforsten hauptsächlich durch den Schutz der alten Waldbestände, die Totholzanreicherung und das Biotopbaum-Management. Durch dieses Maßnahmenpaket werden die Ansprüche der Arten bezüglich Habitatqualität und Requisiteumfang bestmöglich erfüllt.

3.8.5 Seltene Baumarten

Vorkommen

Der Forstbetrieb Arnstein ist der laubholzreichste Forstbetrieb der Bayerischen Staatsforsten. Dieser Reichtum an Laubholz spiegelt sich nicht nur im prozentualen Anteil des Laubholzes an der Gesamtbestockung wider, sondern auch in der Artenvielfalt unter den Laubhölzern. Über 30 verschiedene Laubholzarten sind im Forstbetrieb registriert. Standort und Klima im Bereich des Forstbetriebes machen es möglich, dass selbst deutschlandweit sehr selten vorkommende Arten hier zu finden sind. Ein Beispiel hierfür ist der Französische Ahorn (*Acer monspessulanum*). Diese auch Burgenahorn genannte Art fühlt sich auf warm-trockenen Standorten wohl und ist in einem trockenen Waldrand des Reviers Gramschatz zu finden.



Abb. 17: Französischer Ahorn; kleines Bild: Fruchtstände

Arten wie Vogelkirsche, Elsbeere, Speierling oder diverse Wildobstsorten sind fester Bestandteil des Baumartenspektrums im Forstbetrieb. Durch gezielte waldbauliche Maßnahmen werden diese sowohl als Einzelexemplare wie auch in bestandesbildenden

Vorkommen konsequent gefördert. Speziell vom Speierling gibt es einige sehr alte und starke Individuen und die Elsbeere ist teilweise bestandesbildend oder betonend in der Altdurchforstung und Verjüngungsnutzung zu finden. Besonders in den jüngeren Beständen ist sie auch von äußerst guter Qualität.

In Form von Versuchsflächen wurden in der Vergangenheit Walnuss und Schwarznuss gesät oder gepflanzt. Auch Exemplare der Gattung Hickory (*Carya*) kommen im Forstbetrieb vor. Kleinflächig findet man gar Exemplare von Tulpenbaum und Magnolie, die versuchsweise als Mischbaumarten gepflanzt wurden.

Ziele und Maßnahmen

Ziel des Forstbetriebes ist die Förderung und Erhaltung jeglicher Vorkommen seltener Baumarten. Dafür sind keine außergewöhnlichen Maßnahmen erforderlich. Im Zuge der Bewirtschaftung werden diese Baumarten durch die planmäßigen Pflege- und Durchforstungsmaßnahmen gezielt gefördert. So werden bzw. bleiben sie sicherer Bestandteil der Baumartenzusammensetzung im Forstbetrieb.

Im Rahmen der zu erwartenden Klimaerwärmung sind v. a. die wärme- und trockenheitsliebenden Arten schon heute von besonderer Bedeutung. Dem Forstbetrieb sind der Erhalt und die Sicherung der genetischen Ressourcen dieser Baumarten ein besonderes Anliegen. Die Förderung und Nachzucht dieser Arten wird bei allen waldbaulichen Maßnahmen besonders berücksichtigt.

3.8.6 Krautige Pflanzen

Vorkommen

Das Standortsspektrum des Forstbetriebes bietet einigen Arten einen Lebensraum, die sich sehr spezialisiert haben. Besonders hervorzuheben sind die Flächen des Forstbetriebes, die im Weinbauklima liegen und durch ihre extreme Trockenheit charakterisiert sind (s. 3.5). Auf

diesen Standorten findet man einige Beispiele seltener Pflanzen, die auf der Roten Liste Bayern gelistet sind. Ein Beispiel ist der Diptam, der auf einer Trockenwiese im Revier Büchold zahlreich zu finden ist. Ein weiteres Charakteristikum besonderer Standorte des Forstbetriebes ist der Kalkgehalt im Boden. Hier gedeihen Spezialisten wie z. B. der Europäische Frauenschuh, der nur auf Kalk wächst und äußerst hohe Ansprüche an die Bodenbeschaffenheit stellt. Ebenso findet man die Türkenbundlilie.

Auf ausreichend feuchte, nährstoffreiche Böden im Halbschatten der Laubmischwälder ist der Märzenbecher angewiesen. Stellenweise findet man ganze „Blütenwiesen“ in den Wäldern des Forstbetriebes.



Abb. 18: Türkenbundlilie im Limpurger Forst



Abb. 19: Europäischer Frauenschuh

Ziele und Maßnahmen

Um die Vorkommen seltener blühender Pflanzen zu erhalten, ist es wichtig, auf die Ansprüche der auch zum Teil punktuell vorkommenden Arten einzugehen. Dies bedeutet zum Beispiel, lichtliebende Orchideen vor dem Ausdunkeln oder besonders empfindliche Arten auch einmal durch „Nichts tun“ zu bewahren. Alles in allem zeigen die aktuellen Vorkommen jedoch, dass die Strukturvielfalt in den Wäldern grundsätzlich gegeben ist. Es

bedarf keiner außergewöhnlichen Maßnahmen, lediglich bei der Waldbewirtschaftung ist durch Rücksichtnahme auf die Vorkommen deren Erhaltung zu sichern.

3.8.7 Grünes Besenmoos

Vorkommen

Das Grüne Besenmoos ist ein mittelgroßes Laubmoos. Es wächst rasenartig in dichten, gelblich- bis dunkelgrünen, im unteren Stämmchenbereich rostfilzigen, nicht glänzenden Polstern. Als eine relativ lichtbedürftige Art findet man das Moos meist am Stammfuß von Laubbäumen, bevorzugt an Buche, Linde und Eiche. Als Besiedler basenreicher Borke gehört das Grüne Besenmoos zu einer ökologischen Gruppe, die durch Luftverschmutzung, geschlossene Hochwaldwirtschaft und Zunahme des für diese Art weniger geeigneten Nadelholzes erheblich zurückgegangen ist.

Der Laubholzreichtum und das Vorkommen alter Laubbäume im Forstbetrieb fördern die Lebensbedingung für dieses Moos. Bei der FFH-Kartierung wurde im Irtenberger und Guttenberger Wald ein Vorkommen des Grünen Besenmooses gefunden. Die Daten des LfU lieferten weitere Vorkommen im Revier Waldbrunn und im Revier Kleinrinderfeld. Es ist damit zu rechnen, dass es noch weitere bisher nicht bestätigte Vorkommen gibt.



Bild 20: Grünes Besenmoos

Ziele und Maßnahmen

Da das Grüne Besenmoos auf das Vorkommen alter und stark dimensionierter Bäume angewiesen ist, fördert das Biotopbaum- und Totholzprogramm der Bayerischen Staatsforsten die Entstehung geeigneter Habitats.

3.8.8 Pilze

Vorkommen

Die Laubwälder des Forstbetriebes bieten auch einen Totholzvorrat an starkem Buchen- und Eichentotholz in allen Zersetzungsgraden. Zahlreiche an Totholz lebende Pilze finden so einen günstigen Lebensraum. Das gleiche gilt für Pilzarten, die von sonstiger, toter organischer Substanz leben (saprophytisch).



Abb. 21: Igel-Stachelbart

Als nennenswerte Zeiger für Naturnähe können beispielhaft folgende im Staatswald des Forstbetriebs vorkommende Pilzarten gelten:

- Eichen-Mosaikschichtpilz
- Igel-Stachelbart
- Dorniger Stachelbart
- Zunderschwamm
- Eichenwirrling
- Gebuckelte Tramete
- Flacher Lackporling
- Eichen-Feuerschwamm
- Goldfellschüppling
- Schwefelporling

Bei den hier genannten Arten handelt es sich z. T. um Rote-Liste-Arten mit sehr hohen Ansprüchen an die Dimension und den Zersetzungsgrad des Totholzes.



Abb. 22: Eichen-Mosaikschichtpilz

Ziele und Maßnahmen

Konsequente Umsetzung des Biotopbaum- und Totholzkonzepts!

3.8.9 Biber

Vorkommen

Im Limpurger Forst hat sich am Wolfsee eine Biberkolonie angesiedelt. Der gesamte Biberbestand in Bayern beträgt zur Zeit etwa 12.000 Tiere.

Ziele und Maßnahmen

Durch die Gestaltung der Gewässer durch den Biber werden die Lebensbedingungen vieler weiterer Tiere wie z. B. Amphibien- oder Libellenarten verbessert.

Probleme gibt es immer dann, wenn der Biber menschliche Nutzflächen beeinflusst und ein finanzieller Schaden entsteht. Auch am Wolfsee kommt es immer wieder dazu, dass die Mönche verstopft werden.

Ziel ist es jedoch, den Biber zu halten und zu etablieren. Daher wird der See jetzt auch wieder in Eigenregie bewirtschaftet. Fischzucht wird nicht mehr betrieben.



Abb. 23: Biberburg – Nicht nur zum Bau seiner Behausung benötigt der Biber Holz, sondern auch zum Stauen der Gewässer und als Nahrung.

3.9 Kooperationen

Zusammenarbeit

Der Forstbetrieb ist für alle am Natur- und Artenschutz Interessierten offen. Es besteht eine gute Zusammenarbeit mit der Forstverwaltung (die zuständigen sechs Ämter für Ernährung, Landwirtschaft und Forsten sowie die Bayerische Landesanstalt für Wald und Forstwirtschaft), den lokalen und überregionalen Verbänden (z. B. LBV, BN), dem amtlichen Naturschutz, Vertretern aus Lehre und Forschung und auch interessierten Einzelpersonen mit Spezialwissen.

Beispielhaft seien aufgeführt:

- Zusammenarbeit mit der Stadt Iphofen im Rahmen des LIFE- Projekts „Wälder und Waldwiesentäler am Steigerwaldrand bei Iphofen“
- Zusammenarbeit in der Fledermausforschung (Prof. Dr. Gerald Kerth, Uni Lausanne und Herrn Markus Melber, Uni Würzburg).
- Zusammenarbeit mit der Stadt Würzburg im NWR Waldkugel (einziges Besitzarten übergreifendes NWR mit Waldflächen der Stadt Würzburg und des Forstbetriebes Arnstein).

Ziel ist weiterhin der integrative Ansatz, um mit den vorgenannten Gruppen bzw. Personen erfolgreiche Projektarbeiten für den Naturschutz zu realisieren.

Die bestehenden Kontakte zu Vertretern der genannten Institutionen werden weiterhin gepflegt. Es besteht auch künftig die Bereitschaft zur Mitarbeit bei Projekten. Notwendige Forschungsflächen werden vom Forstbetrieb grundsätzlich bereitgestellt.

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 Naturschutzthemen immer wieder gerne auf und berichten bei guter Vorinformation i. d. R. sehr kompetent.

3.10 Interne Umsetzung

Ziele

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

Praktische Umsetzung

Im Zuge des „Natural-Controlling“ werden einzelne Naturschutzziele überprüft. Weiterhin soll eine intensive Zusammenarbeit mit dem Naturschutzspezialisten der Bayerischen Staatsforsten stattfinden. Alle Mitarbeiter des Forstbetriebes sind bei der Umsetzung der Naturschutzziele gefordert. Die Handlungsverantwortung bei konkreten Maßnahmen liegt bei den jeweils planenden oder ausführenden Beschäftigten, vom Forstbetriebsleiter bis zum Waldarbeiter. Im Rahmen der Dienstbesprechungen werden die Revierleiter und Forstwirtschaftsmeister regelmäßig über aktuelle Themen im Bereich Naturschutz im Forstbetrieb informiert.

Finanzierung bzw. ökonomische Auswirkungen

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

berücksichtigen. Die ökonomischen Auswirkungen vorstehender Aspekte tragen ausschließlich die Bayerischen Staatsforsten.

Konkrete Naturschutzprojekte wurden bzw. werden durch den Forstbetrieb Arnstein mit erheblichen finanziellen Aufwand realisiert. Zum Teil erfolgt auch eine Finanzierung über Zuwendungen des Freistaates Bayern im Rahmen der „Besonderen Gemeinwohlleistungen“ (bGWL).

Auswirkungen des regionalen Naturschutzkonzepts auf den Betriebsablauf

Um die Ziele des Naturschutzkonzepts zu erreichen, müssen sich alle Mitarbeiter damit identifizieren und sie bei der täglichen Arbeit im Forstbetrieb berücksichtigen. Die Arbeiten in naturnahen Beständen mit stehendem Totholz und Biotopbäumen bergen erhöhte Gefahren. Die größte Gefahr geht dabei vom Kronentotholz aus. Der Forstbetrieb nutzt alle Möglichkeiten um diese Gefahren zu vermindern, z. B. durch hohe Sicherheitsstandards und durch die Schulung des Risikobewusstseins aller Mitarbeiter. Die Bayerischen Staatsforsten haben deshalb in ihr Fortbildungsprogramm eine Schulung zum Thema „Arbeitssicherheit, Biotopbäume und Totholz“ aufgenommen. Doch nicht nur für die Mitarbeiter der Bayerischen Staatsforsten geht vom Totholz eine Gefahr aus. Auch Waldbesucher und Verkehrsteilnehmer, die Wege und öffentliche Straßen im oder entlang des Staatswaldes nutzen, sind dieser Gefahr ausgesetzt. Der Waldbesitzer ist daher im Rahmen seiner Möglichkeiten und in Abhängigkeit von der Verkehrsbedeutung für die Verkehrssicherung verantwortlich. Daher ist es notwendig, dass entlang viel frequentierter Wege und öffentlicher Straßen die Sicherheit der Menschen absoluten Vorrang vor allen anderen Interessen hat.

Glossar

Auszeichnen

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

Autochthon

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

Besondere Gemeinwohlleistungen

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

Bestand

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

Borkenkäfer

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

Brusthöhendurchmesser (BHD)

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

Durchforstung

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

Forsteinrichtung

Die mittelfristige, in der Regel 10-jährige Beplanung des Waldes. Dazu werden zunächst über eine Inventur im Wald Holzvorrat und Zuwachs nach Beständen und Baumarten ermittelt. Danach werden die betrieblichen sowie waldbaulichen Ziele

geplant und der Hiebssatz wird festgelegt. Der Hiebssatz gibt die flächenbezogene nachhaltige jährlich einschlagbare Holzmenge an.

Festmeter (Fm)

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

Hutewald

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

Jungbestandspflege

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

Kalamität

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

Nachhaltigkeit

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

Z-Baum

Der Zukunfts- oder Zielbaum (kurz Z-Baum) ist standortangepasst, vital, gut geformt und stabil. Diese Bäume werden durch Pflege und Durchforstungen gefördert.

Herausgeber

Bayerische Staatsforsten AöR
Tillystrasse 2
D-93047 Regensburg

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

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

Rechtsform

Anstalt des öffentlichen Rechts (Sitz in Regensburg)

Umsatzsteuer-Identifikationsnummer

DE 24 22 71 997

Vertretungsberechtigter

Dr. Rudolf Freidhager, Vorsitzender des Vorstandes

Verantwortliche Redaktion und Gestaltung

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

Hinweis

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

Wer das Urheberrecht verletzt, unterliegt der zivilrechtlichen Haftung gem. §§ 97 ff. Urheberrechtsgesetz und kann sich gem. §§ 106 ff. Urheberrechtsgesetz strafbar machen. Regensburg, den 14.05.2013

Bildnachweis

LWF Bayern (Titelbild)
Walter Graf (Abb. 16 und 19)
Gerhard Max (Abb. 18)
Christina Heinzlmann (Abb. 5)
© Miroslaw / PIXELIO; www.pixelio.de (Abb. 23)
Dr. Wolfgang Otremba (Abb. 15)
Axel Reichert (Abb. 3, 4, 14, 17, 20, 21, 22)