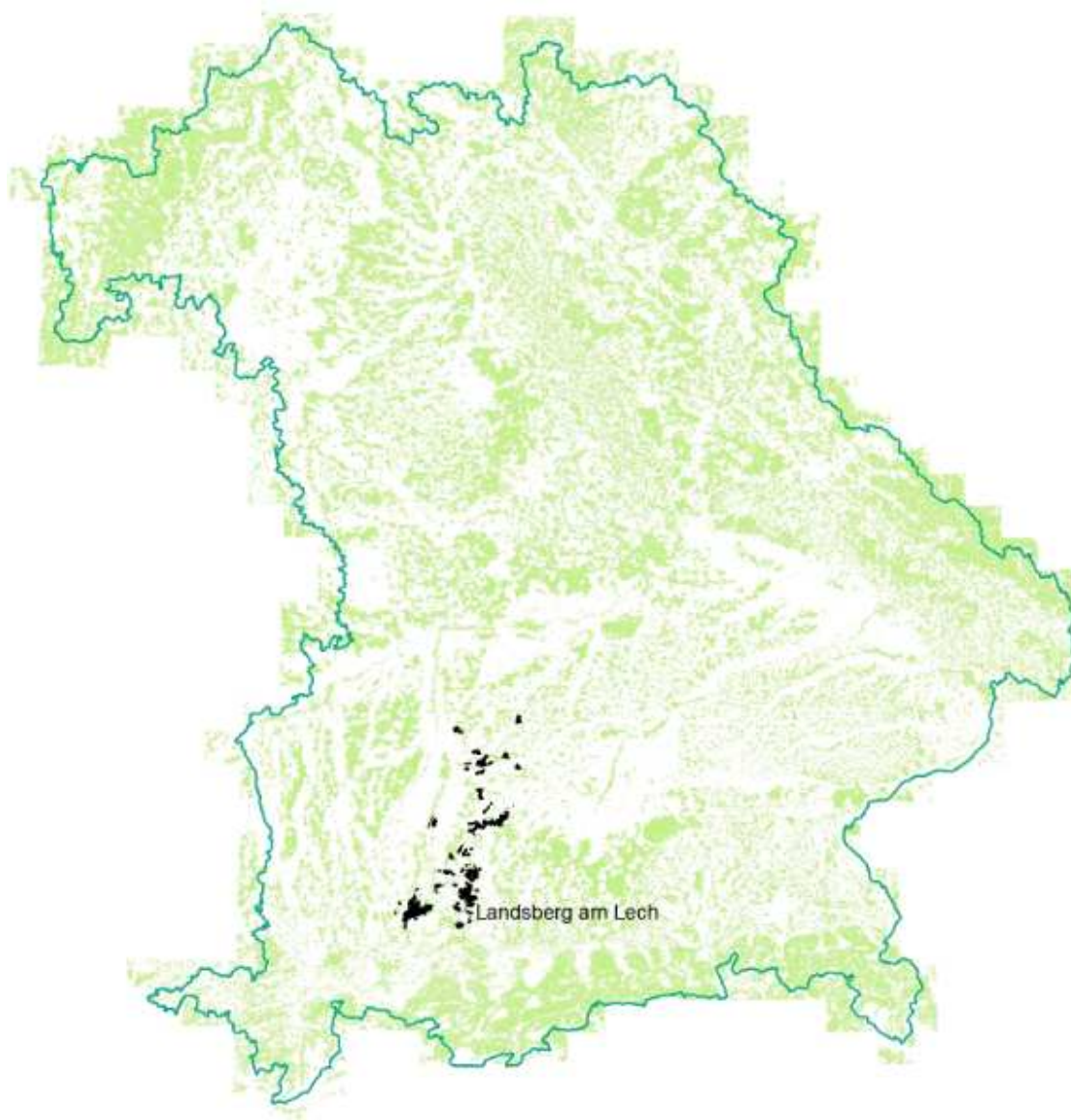


Naturschutzkonzept für den Forstbetrieb Landsberg



Stand: Juni 2013



Kartenfingergund Waldbecker TK2E
Copyright Bayerisches Landesamt für Vermessung und Geoinformation

Verantwortlich für die Erstellung:

Bayerische Staatsforsten
Forstbetrieb Landsberg am Lech
Forstbetriebsleiter Nikolaus Stöger
Weilheimerstr. 4
86899 Landsberg am Lech

Bayerische Staatsforsten
Zentrale - Bereich Waldbau, Naturschutz, Jagd
Naturschutzspezialist Süd Klaus Huschik
Hindenburgstraße 30
83646 Bad Tölz

Hinweis

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

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

Inhaltsverzeichnis		Seite
1	Zusammenfassung	5
2	Allgemeines zum Forstbetrieb Landsberg	7
2.1	Kurzcharakteristik für den Naturraum.....	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)	14
3.1.4	Übrige Waldbestände (Klasse 4).....	15
3.2	Management von Totholz und Biotopbäumen	17
3.2.1	Biotopbäume.....	17
3.2.2	Totholz	19
3.3	Naturschutz bei der Waldnutzung	23
3.3.1	Ziele	23
3.3.2	Praktische Umsetzung.....	23
3.4	Schutz der Feuchtstandorte, Gewässer und Quellen	26
3.4.1	Au-, Bruch- und Sumpfwälder	26
3.4.2	Moorwälder	28
3.4.3	Waldfreie oder gehölzarme Moorflächen	30
3.4.4	Waldfreie Feuchtflächen.....	31
3.4.5	Standgewässer, Fließgewässer, Verlandungsbereiche	33
3.4.6	Quellen	36
3.5	Schutz der Trockenstandorte.....	40
3.6	Ausgewiesene Schutzgebiete und geschützte Einzelobjekte	41
3.6.1	Naturschutzgebiete (NSG)	42
3.6.2	Naturwaldreservate (NWR)	47
3.6.3	Natura 2000-Gebiete	51
3.6.3.1	Fauna-Flora-Habitat-Gebiete (FFH)	51
3.6.3.2	SPA-(Vogelschutz-)Gebiete	57
3.6.5	Landschaftsschutzgebiete	58
3.7	Management von Offenlandflächen und Artenschutzmaßnahmen an Gebäuden.....	59
3.7.1	Management von Offenlandflächen	59
3.7.2	Artenschutzmaßnahmen an Gebäuden	60
3.8	Spezielles Artenschutzmanagement	61
3.8.1	Insekten	61
3.8.2	Weichtiere.....	65
3.8.3	Amphibien und Reptilien.....	66
3.8.4	Vögel.....	68
3.8.5	Säugetiere	73

3.8.6 Pflanzen.....	74
3.9 Kooperationen	75
3.10 Interne Umsetzung	77
Glossar	79
Impressum	82

1 Zusammenfassung

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

Der Forstbetrieb Landsberg besitzt eine Gesamtfläche von 15.647 ha, verteilt auf sechs verschiedene Wuchsbezirke:

Wuchsbezirk/Teilwuchsbezirk	ha	%-Anteil an Gesamtfläche
Oberbayerisches Tertiärhügelland	2.775	18
Lechfeld	64	0
Südliche Münchner Schotterebene	902	6
Voralpgäu	3.897	25
Landsberger Altmoräne	876	5
Westliche kalkalpine Jungmoräne	7.133	46

Gut 20 % der Holzbodenfläche ist mit naturnah zusammengesetzten Waldbeständen der naturschutzfachlichen Klassen 1 bis 3 bestockt. Auf 630 ha (ca. 4 %) stocken alte naturnahe Wälder, die in der Regel über 140 Jahre alt sind.

Trotz des hohen Nadelholzanteils haben die Wälder des Forstbetriebs in der Region eine hohe naturschutzfachliche Bedeutung, was sich in 2.224 ha Natura 2000-Gebieten (v.a. FFH-Gebiete) und acht darin vorkommenden Naturschutzgebieten von landesweiter Bedeutung widerspiegelt.

Übergeordnetes Ziel der Naturschutzarbeit ist die Erhaltung und Schaffung von naturnahen Mischbeständen mit den daran gebundenen Lebensgemeinschaften. Die Weißtanne erfährt dabei eine besondere Berücksichtigung. Durch einen integrierten Schutzansatz werden mit dem Erhalt von alten Wäldern und mit dem Totholz- und Biotopbaumprogramm die Ansprüche aus dem Artenschutz zielführend abgedeckt. Darüber hinaus sind besonders wertvolle Flächen (z. B. Eibenwälder, Spirkenwälder, Moorwälder, Hutewälder) komplett oder weitestgehend in Hiebsruhe gestellt bzw. werden rein nach naturschutzfachlichen Maßgaben bewirtschaftet.

Wälder auf Feucht-, Trocken- und Sonderstandorten wurden im Forstbetrieb erfasst und erfahren eine gesonderte, angepasste Waldbehandlung. Besonders erwähnenswert sind hier die in zahlreichen Ausprägungen vorkommenden Au-, Bruch-, Sumpf- und Moorwälder westlich und südwestlich des Ammersees. Mit rund 1.260 ha umfassen sie zusammen gut 8 % der Holzbodenfläche.

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

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

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

2 Allgemeines zum Forstbetrieb Landsberg

2.1 Kurzcharakteristik für den Naturraum

Der Forstbetrieb Landsberg erstreckt sich mit einer Nord-Süd-Ausdehnung von ca. 80 km und einer Ost-West-Ausdehnung von ca. 45 km über die Wuchsgebiete (WG) Tertiäres Hügelland (WG 12), Schwäbisch – Bayerische Schotterplatten- und Altmoränenlandschaft (WG 13) und die Schwäbisch – Bayerische Jungmoräne und Molassevorberge (WG 14).

Die teils stark zersplitterten Waldflächen sind überwiegend nadelbaumdominiert, wobei die Fichte mit 55 % den größten Anteil am Baumartenspektrum hält. Die Kiefer ist mit rd. 4 % an der Bestockung beteiligt. Sonstiges Nadelholz (Lärche, Douglasie, Tanne) kommt mit 6 % vor. Das Laubholz ist mit rd. 37 % in den Waldbeständen vertreten. Eine Besonderheit des Forstbetriebs Landsberg ist, dass die dritthäufigste Baumart hinter der Fichte und der Buche die Schwarzerle mit rund 7 % Flächenanteil ist. Vor allem in den Revieren westlich und südwestlich des Ammersees spielt die Schwarzerle sowohl ökonomisch als auch ökologisch eine wichtige Rolle. Im Vergleich zu den natürlicherweise vorhandenen Waldgesellschaften ist der Laubholzanteil insgesamt noch zu gering. Das Klima liegt mit Niederschlägen zwischen 700 bis 1.200 mm und Jahresdurchschnittstemperaturen von ca. 7,5 °C im mittleren Bereich. Die Klimatönung ist je nach Wuchsbezirk von subozeanisch über subkontinental bis präalpid ausgeprägt. Die Höhenlagen reichen von 490 bis 850 m ü. NN.

Standortsverhältnisse:

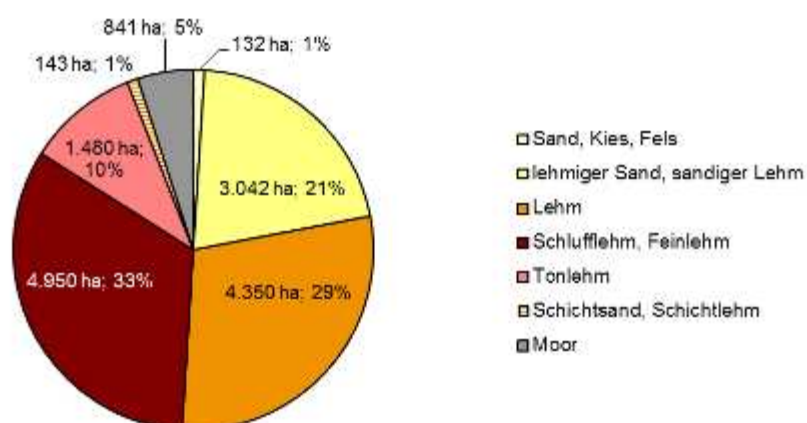


Abbildung 1: Anteile der Substrate

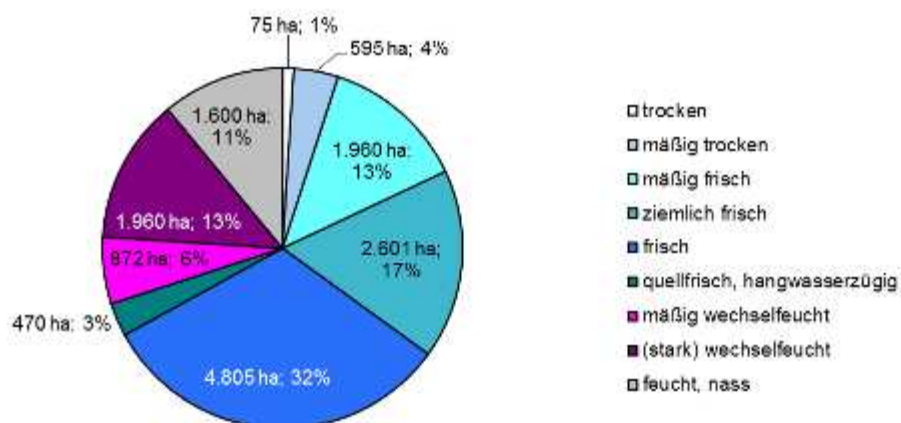


Abbildung 2: Anteile der Wasserhaushaltsstufen

In den Wäldern des Forstbetriebes Landsberg findet man knapp 83 % lehmige Substrate. Erwähnenswert sind anmoorige bzw. Moor-Standorte mit einem Flächenanteil von ca. 5 % (rd. 720 ha mit Schwerpunkten in den Revieren Hagenheim, Thaining und Wessobrunn).

Eine Analyse der Flächenanteile nach Substrattypen und Wasserhaushaltsstufen zeigt auf rund 5 % der Standorte eine eingeschränkte Wasserversorgung (trocken, mäßig trocken). Auf ca. 30 % der Fläche finden sich problematische Standorte der Wasserhaushaltsstufen mäßig wechselfeucht, wechselfeucht, feucht und nass.

Natürliche Waldgesellschaften und Geologie

Im Bereich des Tertiären Hügellandes (Wuchsgebiet 12) dominieren Buchenwälder als natürliche Waldgesellschaften. Der Hainsimsen-Buchenwald (*Luzulo Fagetum*) und der Waldmeister-Buchenwald (*Galio odorati Fagetum*) herrschen vor. Die Tanne ist im gesamten Bereich des Oberbayerischen Tertiärhügellandes (WG 12.8) in wechselnden Anteilen in den natürlichen Waldgesellschaften beigemischt. Die tertiären Ablagerungen sind grob- bis feinsandig und werden nach Osten hin zunehmend kiesig. Quartäre Überdeckungen mit Löss, Sandlöss oder Lösslehm sind weit verbreitet.

In der Schwäbisch-Bayerischen Schotterplatten- und Altmoränenlandschaft (Wuchsgebiet 13) stellen ebenfalls Buchenwälder die beherrschenden natürlichen Waldgesellschaften dar. Wiederum spielen der submontane bis tiefmontane Hainsimsen-Buchenwald (*Luzulo Fagetum*) und der Waldmeister-Buchenwald (*Galio odorati Fagetum*) die wichtigste Rolle. Auf trockengefallenen Auen- und Moorstandorten können edellaubbaumreiche Gesellschaften, z. B.

der Giersch-Bergahorn-Eschenmischwald (*Adoxo moschatellinae* Aceretum), oder der Schwarzerlen-Eschen-Sumpfwald (*Pruno padis* Fraxinetum) die natürliche Waldgesellschaft bilden.

Eiszeitliche Sedimente prägen das Wuchsgebiet 13. Flache Hügel der Altmoräne gehen fast unmerklich in vorgelagerte lösslehmüberdeckte Hochterrassenschotter über. Im mittleren Teil des Wuchsbezirks Vorallgäu (WB 13.4) tritt jedoch an den Taleinschnitten großflächig der tertiäre Grund zu Tage. Dies führt dazu, dass die Böden der Landschaftsgruppen recht verschieden sind. So ist die Bodenbildung auf den nördlich und tiefer gelegene Terrassenstufen der Schotterebenen jünger und flachgründiger. Auf den älteren und moränennäheren Terrassenstufen sind die Böden meist leistungsfähiger. Dies liegt auch daran, dass meist geringmächtige Lössaufwehungen angereichert wurden. Die stärker verdichtete Altmoräne trägt nicht selten mehr oder weniger wechselfeuchte Schlufflehme und Tonlehme.

Die natürlichen Waldgesellschaften der Schwäbisch - Bayerischen Jungmoräne und Molassevorberge (Wuchsgebiet 14) bilden überwiegend montan ausgeprägte Buchen-Tannenwälder mit Fichte (Bergland-Waldmeister-Buchenwald, *Galio odorati* Fagetum). Der Walzenseggen-Schwarzerlenbruchwald (*Carici elongatae* Alnetum) spielt vor allem auf Niedermooren eine wichtige Rolle. Filze sind hingegen oft mit Latsche oder auch mit Spirke bewachsen. Im Bereich der Grundmoräne treten verbreitet Sümpfe und Moore mit dem Schwarzerlen-Eschen-Sumpfwald (*Pruno padis* Fraxinetum) auf. Insgesamt weist das Wuchsgebiet 14 eine hohe Diversität an verschiedenen natürlichen Waldgesellschaften auf. Bei kalkalpinem Ausgangssubstrat verwittert die Jungmoräne zu etwas flachgründigeren, kalkreicheren tonig-schluffigen Lehmböden. Ist das Ausgangsmaterial hingegen zentralalpin, so ergibt die Verwitterung tiefgründigere, grusig-sandige, saure Lehmböden. Meist treten die - im Kies-, Schluff- und Tonanteil stark variierenden - Lehmböden als Parabraunerden auf. Der Gletscherdruck ist die Ursache dafür, dass die Böden in der Grundmoräne sehr stark verdichtet sind. Daher neigen Unterhangbereiche und Mulden im Wuchsgebiet 14 zu Wechselfeuchtigkeit. Für die Grundmoränenlandschaft typische Niedermoore (Möser) mit Erlenbruchwald oder Hochmoore (Filze) wachsen, wenn die Stauwassersohle keine Neigung mehr hat und das Wasser somit stagniert.

2.2 Ziele der Waldbewirtschaftung

Bei der forstlichen Nutzung der Wälder ist es einerseits ein Gebot des Umweltschutzes, den nachwachsenden Rohstoff Holz der einheimischen Wirtschaft im nachhaltig möglichen Umfang zur Verfügung zu stellen, vom hochwertigen Furnierholz bis hin zum Brennholz für die örtliche Bevölkerung

Andererseits ist die Bedeutung der Wälder vom Tertiären Hügelland bis zur Jungmoräne und den Molassevorbergen für die Erhaltung der Artenvielfalt in verschiedensten Waldgesellschaften zu sichern.

Der scheinbare Interessenskonflikt zwischen Holzproduktion und Bewahrung des Naturerbes lässt sich mit konsequenter naturnaher Waldbewirtschaftung weitgehend lösen. Der Forstbetrieb verfolgt die Naturschutzziele durch die Anwendung von integrativen Konzepten, ergänzt um segregative Aspekte.

Der derzeitige Buchenanteil von ca. 15 % soll langfristig zu Lasten der Nadelbaumarten auf 25 % erhöht und der potenziell natürlichen Vegetation weiter angenähert werden. Der derzeitige Tannenanteil soll von ca. 1 % aus ökologischen Gründen und aus Gründen der Stabilität und Risikoversorge auf ca. 6 % erhöht werden.

3 Naturschutzfachlicher Teil

3.1 Einteilung der Wälder nach ihrer naturschutzfachlichen Bedeutung

Das Ergebnis der Erhebung der Klasse 1- bis 4- Bestände im Rahmen der Forsteinrichtung 2012 zeigt die folgende Tabelle:

Tabelle 1: Anteil der Waldklassen im Forstbetrieb Landsberg

Waldklasse	Beschreibung	Fläche in ha	Anteil an der Holzbodenfläche (%)
1 Alte naturnahe und seltene Waldbestände	Alte naturnahe Waldbestände	74,0	0,5
	Seltene Waldbestände	166,8	1,1
	Naturwaldreservate	82,7	0,6
	Sa. Klasse 1	323,5	2,2
2 Ältere naturnahe Waldbestände	Ältere naturnahe Waldbestände: 140-179 Jahre (Buche, Eiche) 100-139 Jahre (Edellaubholz) 80-109 Jahre (Bruchwald)	307,4	2,1
	Sa. Klasse 2	307,4	2,1
	3 Jüngere naturnahe Waldbestände	Jüngere naturnahe Waldbestände: 100-139 Jahre (Buche, Eiche) 80-99 Jahre (Edellaubholz) 60-79 Jahre (Bruchwald)	586,5
Jüngere naturnahe Waldbestände < 100 Jahre		1824,3	12,1
Sa. Klasse 3		2.410,8	16,0
4 Übrige Waldbestände	Waldbestände, die nicht in die Klassen 1 bis 3 fallen	11.896,4	79,7
	Sa. Holzbodenfläche	14.938,1	100,0

3.1.1 Alte naturnahe und seltene Waldbestände (Klasse 1)

Die noch verbliebenen alten Wälder sind das entscheidende Bindeglied zwischen dem früheren Urwald und dem heutigen Wirtschaftswald.

Erfassung

Die Zuordnung der drei Subtypen in Klasse 1 erfolgte nach folgenden Kriterien:

- **Alte naturnahe Waldbestände**
 - Führende Buchen- und Eichenbestände mit einem Anteil gesellschaftstypischer Baumarten $\geq 70\%$ und einem Bestandesalter ab 180 Jahren bei Buche und ab 300 Jahren bei Eiche,

- Bruchwälder ab 110 Jahren,
- Edellaubholzwälder auf Sonderstandorten ab 140 Jahren.

- **Seltene Waldbestände**

- Seltene Waldbestände (z. B. Spirkenwälder, Paterzeller Eibenwald) und nicht naturnahe Waldbestände mit naturschutzfachlichen Besonderheiten.

- **Naturwaldreservate**

Diese alten und seltenen Waldbestände zählen zu den großen Raritäten Mitteleuropas. Sie sind außerordentlich artenreich und daher wichtige Spenderflächen für die Wiederbesiedlung anderer Waldflächen. Ihr Erhalt hat eine hohe naturschutzfachliche Bedeutung und ist eine entscheidende Voraussetzung für die Sicherung der Biodiversität.

Gut die Hälfte (rd. 167 ha) der „Klasse 1- Waldbestände“ nehmen die „Seltene Waldbestände“ ein. Sie befinden sich ausschließlich in den Revieren Wessobrunn, Thaining und Hagenheim. Den Großteil davon bilden die Spirkenwälder (128 ha). Der im Revier Wessobrunn gelegene „Paterzeller Eibenwald“ (Distrikt 51 Brändtwald; rd. 30 ha) wurde ebenfalls als „Seltener Waldbestand“ erfasst.

„Alte naturnahe Waldbestände“ wurden auf rd. 74 ha (13 Bestände) kartiert. Die flächenmäßig bedeutendsten davon sind

- die Alteichenbestände im Revier Hagenheim (Distrikt 33 Unterforst, Naturschutzgebiet „Seeholz“, 24,4 ha und Distrikt 34 Oberforst, Abteilung „Bergerin“, 3,2 ha),
- die edellaubbaumreichen Buchenaltbestände am Lecheinhang im Revier Moorenweis (Distrikt 22 Scheuringer Au; 9,6 ha),
- der Buchenaltbestand im Revier Eurasburg Ost (Distrikt 7 Eurasburger Forst; Abteilung „Schönwiese“, 5,1 ha),
- der edellaubholzreiche Sumpfwald im Revier Thaining (Distrikt 44 Forst Nord; Abteilung „Nachtweide“, 6,6 ha),
- der Altbuchenbestand im Revier Dienhausen West (Distrikt 55 Kingholz; Abteilung „Mittlerer Aschthalrain“, 6,6 ha),
- die sogenannten „Reservate“ mit führender Buche im Revier Sachsenried „Stockergässele“ und „Herrenstube“ (Distrikt 62 Sumsach; zusammen 15,2 ha).

Die drei Naturwaldreservate (zusammen 82,7 ha) befinden sich in den Revieren Moorenweis (NWR Schönwald und NWR Westerholz) und Wessobrunn (NWR Wessenbergfilz).

Ziele und Maßnahmen

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

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

Es finden in der Regel keine forstwirtschaftlichen Maßnahmen mehr statt.

Pflege- und Schutzmaßnahmen zum Erhalt der Eiche in der Abteilung Unteres Seeholz (33. 1.¹) sind in Übereinstimmung mit den Vorgaben des Managementplans weiter zugelassen. Anfallende Holz mengen werden dabei im Bestand belassen.

Notwendige Maßnahmen zur Erfüllung der Verkehrssicherungspflicht sowie Waldschutzmaßnahmen zur Erhaltung der benachbarten Bestände sind nach Abwägung aller forst- und naturschutzrechtlichen Gesichtspunkte durchzuführen.

3.1.2 Ältere naturnahe Waldbestände (Klasse 2)

Waldbestände der Klasse 2 wurden auf gut 307 ha ausgeschieden (47 Bestände). Die größten Anteile an „Klasse 2- Waldbestände“ haben die Reviere Moorenweis (114 ha), Hagenheim (91 ha), Thaining (62 ha) und Wessobrunn (27ha). Etwa 40 % bilden Bestände mit führendem Edellaubholz oder Schwarzerle, je gut ein Viertel entfällt auf Eichen- bzw. Buchenbestände.

Erfassung

Die Zuordnung in Klasse 2 erfolgte nach folgenden Kriterien:

- Führende Buchen- und Eichenbestände mit einem Anteil gesellschaftstypischer Baumarten $\geq 70\%$ und einem Bestandsalter von 140 bis 179 Jahren,
- Bruchwälder mit einem Alter von 80 bis 109 Jahren,
- Edellaubholzwälder auf Sonderstandorten mit einem Alter von 100 bis 139 Jahren.

Ziele und Maßnahmen

In den Beständen der Klasse 2 werden langfristig 10 Biotopbäume/ha angestrebt, damit sich die natürlicherweise entstehenden Strukturen von Alters- und Zerfallsphasen entwickeln können.

Bis auf eine Ausnahme (28,4 ha a. r. B.; Naturschutzgebiet „Seeholz“) sind alle Bestände der langfristigen Behandlung zugeordnet. Knapp 5 % der Bestände (12 ha) und knapp 30 % der Bestandesteilflächen (84 ha) sind in Hiebsruhe gestellt. Die übrigen Flächen sind i. d. R. mit Nutzungssätzen von 40 bis 80 Efm/ha und Jahrzehnt beplant.

Hinweise zu Totholzvorrat und Totholzmanagement siehe 3.2.2.

3.1.3 Jüngere naturnahe Waldbestände (Klasse 3)

Waldbestände der Klasse 3 (älter als 100 Jahre) mit Totholzziel wurden auf rd. 587 ha kartiert. Mit Ausnahme des Revieres Eurasburg Ost, das nur 7,5 ha an Klasse 3-Wäldern aufweist, erreichen die anderen Reviere Flächen von 31 bis 140 ha. Dabei bilden führende Buchenbestände mit rd. 83 % den Hauptanteil in dieser Klasse. Bestände mit führendem Edellaubholz oder Schwarzerle erreichen einen Flächenanteil von knapp 10 %.

Erfassung

Die Zuordnung in Klasse 3 erfolgte nach folgenden Kriterien:

- Führende Buchen- und Eichenbestände mit einem Anteil gesellschaftstypischer Baumarten ≥ 70 % und Bestandesalter von 100 bis 139 Jahren;
- Bruchwälder zwischen 60 und 79 Jahren;
- Edellaubholzwälder auf Sonderstandorten zwischen 80 und 99 Jahren.

Die Flächenkulisse der jüngeren naturnahen Waldbestände der Klasse 3 unter 100 Jahren, Bruchwälder unter 60 Jahren und Edellaubholzbestände unter 80 Jahren wurde über eine Datenbankabfrage aller Bestände dieser Altersklassen mit führendem Laubholz oder führender Tanne ermittelt.

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. Als ständiges Inventar werden in den über 100-jährigen Beständen der Klasse 3 zehn Biotopbäume pro ha angestrebt.

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

Als langfristige Behandlung wurden rd. 60 % der Bestände und als Verjüngungsnutzung rd. 37 % kartiert. Zwei Bestände wurden als a.r.B. (16 ha) kartiert. Die durchschnittliche Nutzungsquote beträgt in der Verjüngungsnutzung 31 %. Bei der LB wurden knapp 6 % der Bestände (rd. 23 ha) und gut ein Viertel der Bestandesteilflächen (rd. 100 ha) in Hiebsruhe gestellt, die übrigen Flächen sind i. d. R. mit Nutzungssätzen von 40 bis 100 Efm/ha und Jahrzehnt beplant worden.

Hinweise zu Totholzvorrat und Totholzmanagement siehe 3.2.2.

3.1.4 Übrige Waldbestände (Klasse 4)

Wie aus Tabelle 1 ersichtlich, stocken Bestände mit führendem Nadelholz auf 11.896 ha. Dies entspricht einem Anteil von 80 % der Holzbodenfläche.

Ziele und Maßnahmen

Auch hier soll Totholz vor allem von Baumarten der natürlichen Waldgesellschaft angereichert werden. Auf Grund der naturferneren Bestockung und auch im Hinblick auf den Waldschutz (Borkenkäfer) werden die Ziele hier deutlich unter den Zielen der Klasse 2 und 3 liegen.

Biotopbäume sollen auch in den Beständen der Klasse 4 angereichert werden, deren Zahl auf Grund der naturferneren Bestockung auch weniger als 10 Stück/ha betragen kann.

Auch in den übrigen Beständen der Klasse 4 werden nach Maßgabe der Waldbaugrundsätze der Bayerischen Staatsforsten die Belange der Naturschutzes in die Bewirtschaftung integriert.

Der Forstbetrieb Landsberg hat 2009 im Sachsenrieder und Denklinger Forst ein Altholzinselkonzept entwickelt, das in die Forsteinrichtung 2012 und das regionale Naturschutzkonzept integriert wurde. Der Anteil der Waldklassen 1 bis 3 an der Holzbodenfläche ist in den Revieren Dienhausen Ost und West mit Sachsenried mit 4,6 % gegenüber einem Vergleichswert von 8,6 % für die restlichen Flächen des Forstbetriebes deutlich unterrepräsentiert. Ergänzend zur Ausscheidung von Beständen der Klassen 1 bis 3 wurden deshalb Trittschneepisten mit höheren Laubholzanteilen auch jüngeren Alters herausgearbeitet. Damit soll mittelfristig der Mangel an naturnahen Beständen und Bestandesteilen der Klasse 2 und 3 im Sinne des Naturschutzkonzeptes ausgeglichen werden. Gleichzeitig muss sichergestellt werden, dass der derzeit vorhandene sehr hohe Bestand an Großhöhlen der Zahl nach erhalten bleibt.



Abb. 3: Altholzinsel aus Laubbäumen in einer von Fichtenbeständen geprägten Landschaft

3.2 Management von Totholz und Biotopbäumen

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

3.2.1 Biotopbäume

Zu den wichtigsten Typen von Biotopbäumen gehören die nachfolgend Aufgezählten. Entscheidend ist dabei das Auftreten bestimmter Strukturmerkmale an den Bäumen, die eine besondere Bedeutung für die biologische Vielfalt haben.

Dazu gehören vor allem:

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



Abb. 4: Die Hohltaube ist auf Höhlenbäume angewiesen

Besondere Altbäume (Methusaleme) werden grundsätzlich nicht mehr genutzt. Eiche, Tanne, Lärche und Fichte gelten in der Regel ab einem Brusthöhendurchmesser (BHD) von über 100 cm und alle übrigen naturschutzfachlich besonders wertvollen Bäume ab 80 cm BHD als Methusaleme.

Ziele und Maßnahmen

In den Beständen der Klasse 2 und 3 werden durchschnittlich 10 Biotopbäume je Hektar angestrebt. In den Beständen der Klasse 4 werden vorzugsweise Biotopbäume der natürlichen Waldgesellschaft angereichert. Auf Grund der naturferneren Bestockung können dies auch weniger als zehn Biotopbäume pro Hektar sein. 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.

In Buchenverjüngungsflächen ist dies durch die langfristigen Verjüngungszeiträume i.d.R. problemlos möglich.

Die wichtigsten innerbetrieblichen Umsetzungshinweise zum Biotopbaum- und Totholzkonzept (nicht erschöpfend) werden nachfolgend aufgeführt:

- Einzelstammweises Vorgehen: Bei der Hiebsvorbereitung ist bei jedem Baum zwischen Holzwert, ökologischem Wert und waldbaulicher Wirkung auf Nachbarbäume und Verjüngung abzuwägen.
- Biotopbäume und stehendes Totholz bleiben grundsätzlich bis zum natürlichen Zerfall erhalten.

- Zu erhaltende Biotopbäume (v.a. Höhlen- und Horstbäume) werden im Rahmen der Hiebsvorbereitung im Forstbetrieb einheitlich markiert. Großhöhlenbäume werden gesondert erfasst und kartiert.
- Versehentlich gefällte Bäume mit Höhlen oder auch hohle Bäume werden als liegendes Totholz bzw. liegende Röhre im Bestand belassen.
- Der Arbeitssicherheit gebührt der Vorrang. Der sichere Umgang mit Totholz ist im Hinblick auf die Arbeitssicherheit in einer Arbeitsanweisung für die Waldarbeiter geregelt.
- Die Verkehrssicherheit besitzt Priorität, d.h. im Bereich öffentlicher Straßen, Wanderwege, Erholungseinrichtungen o. Ä. werden Biotopbäume, von denen eine Gefahr ausgeht, gefällt und bleiben nach Möglichkeit liegen. Hierbei werden eventuelle naturschutzrechtliche Prüf- und Erlaubnispflichten beachtet und eingehalten.
- Minderheitenschutz für seltene Begleitbaumarten in der Pflege.
- Horstbäume werden besonders geschützt:
 - Kennzeichnung und Kartierung von Großhorsten
 - Keine Eingriffe in unmittelbarer Umgebung
 - Bei seltenen und störungsempfindlichen Arten wie Schwarzstorch, Rotmilan, Fischadler, Uhu oder Wespenbussard finden während der Balz-, Brut- und Aufzuchtzeiten um den Horst keine forstlichen und jagdlichen Maßnahmen statt (Abstandsregelung nach Artenhandbuch der für den Wald relevanten Tier- und Pflanzenarten des Anhang I der Vogelschutz-Richtlinie (SPA) in Bayern).

3.2.2 Totholz

Bei der Inventur 2010 im Rahmen der Forsteinrichtung wurde sowohl liegendes als auch stehendes Totholz (BHD \geq 20 cm, über 1,30 m lang bzw. hoch) getrennt nach den Baumartengruppen Nadelholz, Eiche und übriges Laubholz erfasst. Nicht eindeutig anzusprechendes Totholz wurde dem Nadelholz zugerechnet.



Abb. 5: Totholzreicher Bestand im Mühlthal

Die Verteilung der gemessenen Totholz mengen nach Stärkeklassen ist in Abbildung 6 für die Fläche des gesamten Forstbetriebes dargestellt.

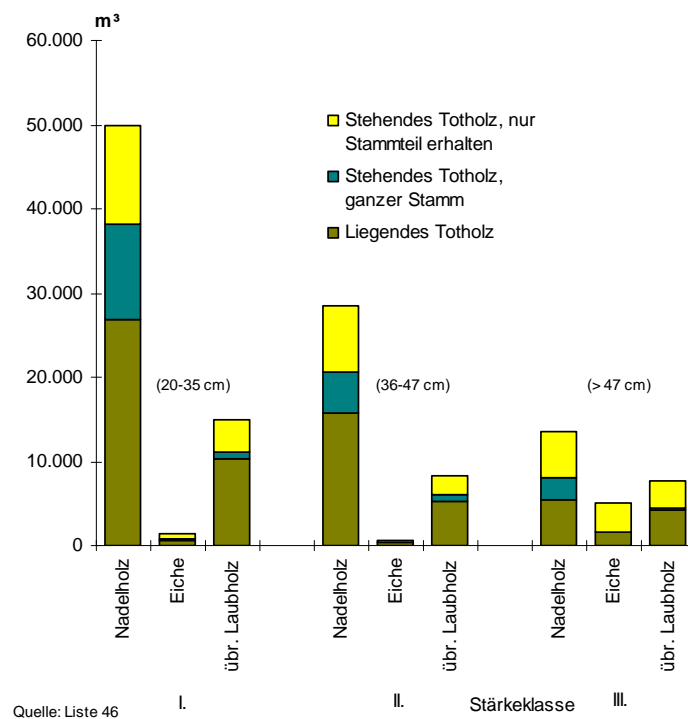


Abbildung 6: Totholzvorrat nach Stärkeklassen und Holzart

Der gemessene Totholzvorrat beläuft sich auf insgesamt 130.000 m³. Dies entspricht einem Totholzvorrat von 8,7 m³ pro ha Holzboden (HB). Bezieht man das Stockholz mit etwa 5 m³/ha HB (lt. Bundeswaldinventur II) mit ein und rechnet den aufgenommenen Totholzvorrat auf die Kluppschwelle 5 cm hoch (Umrechnungsfaktor 1,4 nach CHRISTENSEN ET AL. 2005¹), beläuft sich der gesamte Totholzvorrat auf rund 17,0 m³/ha Holzboden. Dies stellt bayernweit einen überdurchschnittlichen Wert dar.

Das Totholz besteht überwiegend aus Nadelholz (71 %) und entspricht annähernd auch dem Nadelholzanteil an der Bestockung. Es überwiegt schwaches Totholz (Durchmesser bis 35 cm) mit einem Anteil von 51 % am Totholzvorrat. Das für viele Totholzbewohner besonders wertvolle stärkere Totholz (ab 48 cm) macht 20 % des gemessenen Totholzes aus.

Im Folgenden werden noch die Totholz mengen in den naturnahen Waldbeständen sowie in der Kulisse des BayernNetz Natur-Projektes „Moränenlandschaft zwischen Ammersee und Peißenberg“ näher beleuchtet:

Klasse-2-Bestände

Die Flächengröße der Klasse 2-Bestände lässt auch statistisch aussagekräftige Auswertungen zum derzeitigen Totholzvorrat auf diesem Teilstratum zu. Der hochgerechnete Vorrat beträgt derzeit knapp 60 m³/ha. In den Beständen der Klasse 2 werden im Naturschutzkonzept der Bayerischen Staatsforsten 40 m³/ha liegendes und stehendes Totholz angestrebt. Dieses Ziel ist am FB Landsberg bereits deutlich übererfüllt. Um 40 m³/ha Totholz auch in der Zukunft sicherzustellen, ist ein jährlicher Nachschub von rund 1,4 m³/ha notwendig. Bei der Anreicherung von stehendem Totholz müssen immer Verkehrssicherung und Arbeitssicherheit beachtet werden.

Klasse-3-Bestände

Das angestrebte Totholzziel von insgesamt 20 m³/ha HB ist bereits erreicht (hochgerechnet 22 m³/ha). Um diesen Totholzvorrat zu halten, ist auch zukünftig ein Totholznachschub im bisherigen Umfang sicherzustellen (rd. 0,4 m³/ha und Jahr).

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

Kulisse des BayernNetz Natur-Projektes „Moränenlandschaft zwischen Ammersee und Peißenberg“

Die Totholzauswertung für das rd. 4.270 ha große Gebiet auf der Basis der Inventurergebnisse 2010 ergab einen gesicherten Totholzvorrat von 20 m³/ha im gesamten Projektgebiet. In den Beständen der Klasse 2 und 3 im Projektgebiet sind die Totholzvorräte denen der Klassen 2 und 3 innerhalb des Gesamtbetriebes vergleichbar:

Tabelle 2: Totholzauswertung Inventur 2010 für Kulisse BayernNetz Natur-Projekt „Moränenlandschaft zwischen Ammersee und Peißenberg“

Flächenübersicht	ha
Klasse 1: alte naturnahe Waldbestände	35,0
Klasse 1: seltener Waldbestand (dv. 127,7 ha Spirke, 38,6 ha Buche)	166,3
Klasse 1: Naturwaldreservat (dv. 20,4 ha Spirke, 3,0 Fi-Moorwald)	23,4
Klasse 2: älterer naturnaher Waldbestand	103,6
Klasse 3: jüngerer naturnaher Waldbestand	244,1
Sa. Klasse 1-3	572,4
Restliche Wälder	3.696,8
Gesamtes Projektgebiet	4.269,2

Totholzvorräte

Projektgebiet	ha	Vertrauensbereich %	Totholz-Vorrat lt. Inventur		Bewertung
			Sa. Vfm	≥ m ³ /ha	
Gesamt	4.269,2	7,4	46.592	20	<ul style="list-style-type: none"> Es handelt sich um den am besten abgesicherten Durchschnittswert. Schwankungsbreite 20 -22 m³/ha
Kl. 1-3	572,4	15,6	11.970	29	<ul style="list-style-type: none"> Dieser Wert ist weitgehend gesichert. Weil in die Spirken-Wälder (Kl. 1) z.T. keine Inventurpunkte gelegt wurden, ist eher noch ein höherer Totholzvorrat möglich. Schwankungsbreite 29 -39 m³/ha
Kl. 1	224,7	27,4	4.469	24	<ul style="list-style-type: none"> Schwankungsbreite 24 -42 m³/ha
Kl. 2	103,6	26,7	3.938	44	<ul style="list-style-type: none"> Trotz dieser Unsicherheiten ist durch die Inventur abgesichert, dass in den Beständen der Klasse 2 im Projektgebiet das Totholzziel mit 40 m³/ha bereits um mindestens 10% überschritten ist. Schwankungsbreite: 44 – 76 m³/ha
Kl. 3	244,1	26,5	3.563	20	<ul style="list-style-type: none"> Trotz dieser Unsicherheiten ist durch die Inventur abgesichert, dass in den Beständen der Klasse 3 im Projektgebiet das Totholzziel mit 20 m³/ha bereits erreicht ist. Schwankungsbreite: 20-34 m³/ha

3.3 Naturschutz bei der Waldnutzung

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

3.3.1 Ziele

- Erhaltung und Förderung der Artenvielfalt bei der Waldbewirtschaftung
- Ein vor allem auf den naturschutzfachlich wertvollen Flächen angepasster Einsatz von Forsttechnik.
- Den Einsatz von Pestiziden im Wald durch integrierten Pflanzenschutz weitgehend minimieren.

3.3.2 Praktische Umsetzung

Planung

- Vernetzung von ökologisch wertvollen Flächen
- Auf Brut- und Aufzuchtzeiten seltener und besonders sensibler Arten wird durch organisatorische Maßnahmen nach Möglichkeit Rücksicht genommen.

Waldpflege und Holzernte

- Beim Auszeichnen der Hiebe werden vertikale und horizontale Strukturen angestrebt (Ziel: dauerwaldartige Strukturen).
- Es erfolgen grundsätzlich keine Kahlschläge oder Räumungshiebe; Ausnahme ist das streifenweise Vorgehen in Fichtenbeständen auf labilsten Standorten. Dort ist aufgrund der fehlenden individuellen Stabilität der Fichten eine Schirmstellung oder das Belassen von Nachhiebsresten nicht möglich.

- Reizvolle Einzelbäume und Baumgruppen werden belassen.
- Pionierbaumarten (z. B. Weide, Aspe, Vogelbeere, Erle) und Sträucher werden bei der Jungwuchspflege belassen, soweit es das Pflegeziel zulässt (Eichenpflege!).
- Weichlaubhölzer sind bei der Holzernte grundsätzlich zu belassen; aus technischen Gründen zwangsweise zu fällendes Weichlaubholz verbleibt als liegendes Totholz im Bestand.
- Seltene Baumarten werden im Rahmen der Pflege gefördert.
- In den frostgefährdeten Tallagen wird die natürlicherweise vorkommende Hainbuche gezielt erhalten und gefördert.
- In Nadelholzbeständen werden Samenbäume von Baumarten der natürlichen Waldgesellschaft gefördert.

Waldverjüngung

- Nadelreinbestände werden in Mischbestände umgebaut. Nach der mittel- bis langfristigen Planung (Zeitraum rund 50 Jahre) soll der derzeitige Fichtenanteil von 55 % auf 42 % reduziert werden. Dagegen sollen die Anteile insbesondere von Buche, aber auch Tanne erhöht werden (Bu: derzeit 15 auf 24 %; Ta: derzeit 2 auf 6 %).
- Fremdländische Baumarten (z. B. Douglasie) und Arten, die nicht zur natürlichen Waldgesellschaft gehören (z. B. Europäische Lärche) werden grundsätzlich nur gruppenweise beigemischt.
- Gentechnisch verändertes Saat- und Pflanzgut wird nicht verwendet.

Waldschutz

- Der Einsatz von Pestiziden wird auf das absolut notwendige Maß beschränkt, Ziel ist ein vollständiger Verzicht.
- Einer Holzwertminderung durch Insekten und Vermehrung der Nadelholzborkenkäfer wird durch rechtzeitige Holzabfuhr oder Verbringen von Nadelholz in Laubholzbereiche oder ins Freiland begegnet.

Bau von Waldwegen (incl. Rückewege)

- Neue Forststraßen und Rückewege sind nur in sehr geringem Umfang (Resterschließung) geplant.
- Grabenfräsen werden nicht eingesetzt, der Einsatz des Grabenräumergerätes erfolgt in sensiblen Bereichen nicht während der Entwicklungs- und Überwinterungsphase von wassergebundenen Tierarten.
- Im Zuge von Wegeinstandhaltung oder -neubau werden weitere Feuchtbiotope geschaffen.

Waldrandgestaltung

- An Waldsäumen und Waldinnenrändern werden insektenbestäubte Waldbäume, Wildsträucher sowie Wildobst begründet oder gefördert. Da die Buche als Baumart der natürlichen Waldgesellschaft teils sehr dominant ist, müssen die seltenen Mischbaum- und Straucharten durch periodische Zurücknahme der Buche gefördert werden.
- Neben verschiedenen Straucharten die als Nahrungsgrundlage für Insekten und Vögel dienen (z.B. Schlehe, Sanddorn, Kornelkirsche, Berberitze) werden seltene heimische Baumarten (z.B. Elsbeere, Mehlbeere) verwendet.

Sonstige Arbeiten

- Farbmarkierungen werden soweit wie möglich reduziert oder so unauffällig wie möglich angebracht. Die deutliche Kennzeichnung von Rückegassen, Z-Bäumen, Biotopbäumen sowie die zu entnehmenden Bäume bleiben davon unberührt. Beim Einsatz von Kleinselbstwerbern werden Farbmarkierungen zur Loseinteilung nur an Hölzern angebracht, die anschließend aufgearbeitet werden.

3.4 Schutz der Feuchtstandorte, Gewässer und Quellen

3.4.1 Au-, Bruch- und Sumpfwälder

Das Ergebnis der Erhebung von Au-, Sumpf- und Bruchwäldern mit Biotopcharakter im Rahmen der Forsteinrichtung 2012 zeigt die folgende Tabelle:

Tabelle 3: Au-, Sumpf- und Bruchwälder mit Biotopcharakter am FB Landsberg

Revier	Schwarzerlen- Eschen- Bachauenwälder	Schwarzerlen- brücher	Sumpfwälder			Sa. Au-, Sumpf-, u. Bruch- wälder
			Schwarzer- le- Esche	Fichte- Schwarz- erle	Bachrinen- Quellwälder	
	ha	ha	ha	ha	ha	ha
Eurasburg Ost			3,2			3,2
Eurasburg West			1,4			1,4
Schöngeising		3,2		0,5	0,5	4,2
Moorenweis		16,7	4,2	0,9	1,4	23,2
Hagenheim	10,5	4,0	45,1	16,7		76,3
Thaining	1,1	0,7	108,9	6,8	27,7	145,2
Wessobrunn	9,8	67,9	160,4	100,7	2,3	341,1
Dienhausen Ost			0,2	7,1		7,3
Dienhausen West	2,1			0,6		2,7
Sachsenried						
Sa.	23,5	92,5	323,4	133,3	31,9	604,6

Vorkommen

Mehr als 90 % (560 ha) aller im Forstbetrieb vorkommenden Au-, Bruch- und Sumpfwälder befinden sich in den Revieren Hagenheim, Thaining und Wessobrunn mit einem Schwerpunkt im Revier Wessobrunn. Das Flächendurchschnittsalter beträgt rund 45 Jahre. 60 ha dieser Waldbestände auf feuchten Standorten mit Biotopcharakter sind als naturnahe Waldbestände der Klasse 2 und 3 ausgewiesen. Ein 6,6 ha großer Edellaubholzbestand gehört zur Klasse 1.

Die Au-, Bruch- und Sumpfwälder stellen gemeinsam mit den Moorwäldern aufgrund ihrer Naturnähe, ihres großen Flächenumfangs und ihrer Verteilung wichtige Vernetzungselemente dar. Besondere Bedeutung erlangen sie in ihrem Hauptvorkommensgebiet, dem Bereich des BayernNetz Natur-Projektes „Moränenlandschaft zwischen Ammersee und Peißenberg“, wie die folgende Karte aufzeigt:

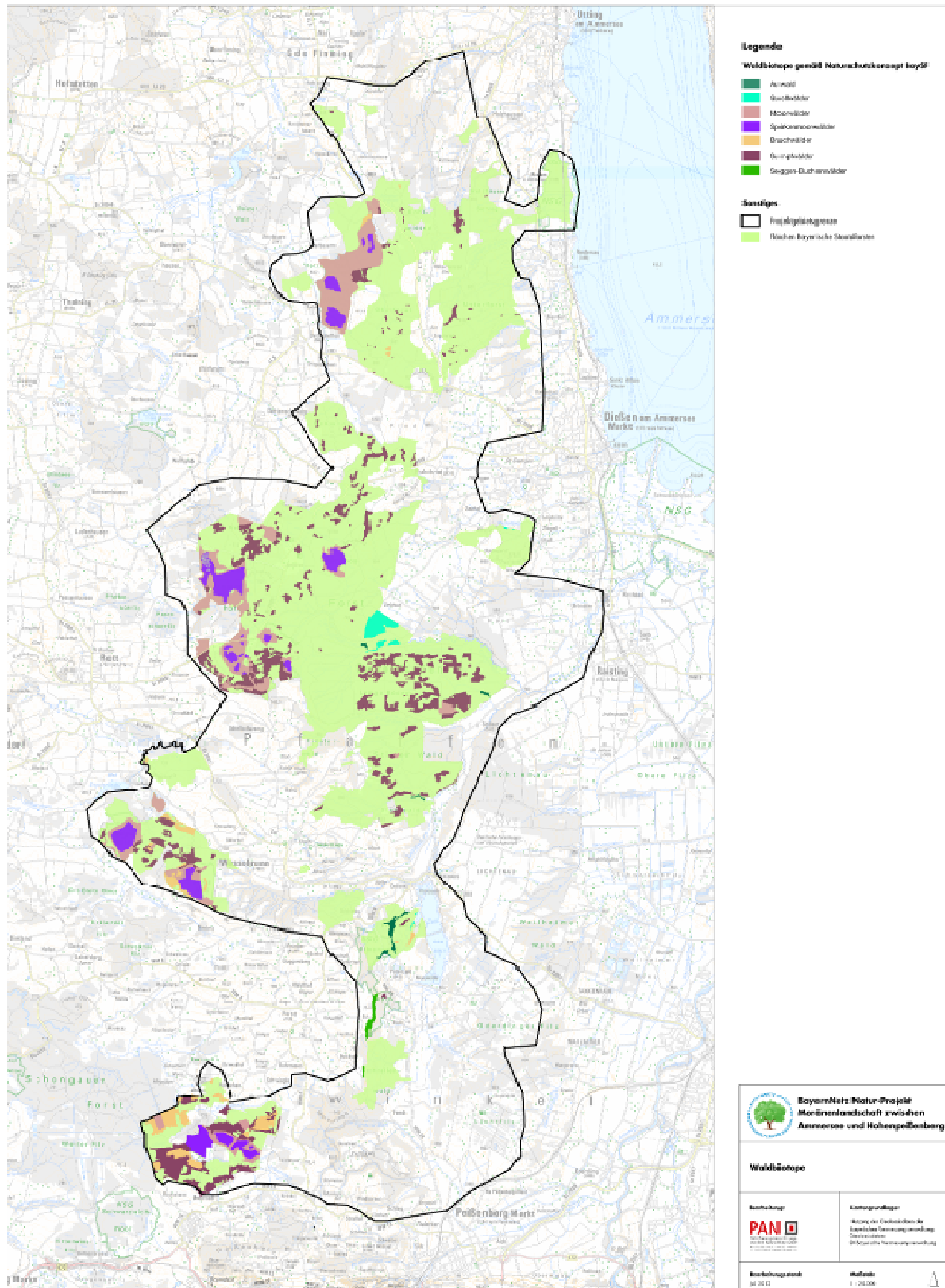


Abbildung 7: Waldbestände auf feucht-nassen Standorten im BayernNetz Natur-Projektgebiet „Moränenlandschaft zwischen Ammersee und Peißenberg“

Ziele und Maßnahmen

Diese naturnahen Bestände auf Feuchtstandorten werden in ihrem naturnahen Zustand erhalten bzw. optimiert. Die Forstbetriebsplanung entspricht diesen Erhaltungszielen durch die Ausscheidung von Waldbeständen mit § 30-Schutz. Von diesen erfahren die über 60- bzw. 80-jährigen Bestände durch ihre Zuteilung in die Waldklassen 1 bis 3 zusätzliche abgestufte naturschutzfachliche Behandlungsvorgaben. Diese beinhalten die Integration von konkreten Totholz- und Biotopbaumzielen bei der Bewirtschaftung der Bestände, können aber auch Extensivierung oder temporäre bis permanente Hiebsruhe auf Teilflächen bedeuten. Auf Kahlschläge wird verzichtet.

Von den Au-, Bruch- und Sumpfwäldern im BayernNetz Natur-Projektgebiet „Moränenlandschaft zwischen Ammersee und Peißenberg“ sind rd. 56 ha der Klasse 2 oder 3 zugeordnet. Knapp 2 ha von diesen Beständen stehen in Hiebsruhe, der Rest steht in langfristiger Behandlung. Naturferne Bestände auf Feuchtstandorten werden sukzessive in standortgerechte, naturnahe Bestände durch Förderung von Schwarzerle und Esche umgebaut. Bei der Bewirtschaftung wird auf bodenschonende Verfahren größter Wert gelegt.

3.4.2 Moorwälder

Das Ergebnis der Erhebung von Moorwäldern mit Biotopcharakter im Rahmen der Forsteinrichtung 2012 zeigt die folgende Tabelle:

Tabelle 4: Moorwälder mit Biotopcharakter am FB Landsberg

Revier	Spirkenfilz/Moorwald				
	Fichten-Moorwald	Kiefernmoorwald	Birken-Moorwald	Spirken-Moorwald	Sa.
	ha	ha	ha	ha	ha
Eurasburg Ost					
Eurasburg West					
Schöngeising			150,9		150,9
Moorenweis	9,4		34,6		44,0
Hagenheim	114,7			22,1	136,8
Thaining	88,5	1,2	27,5	55,9	173,1
Wessobrunn	76,7		2,2	72,8	151,7
Dienhausen Ost	3,0				3,0
Dienhausen West					
Sachsenried					
Sa.	292,3	1,2	215,2	150,8	659,9

Vorkommen

Mit Ausnahme des 151 ha großen Haspelmooses und Nassenmooses im Revier Schöngeising und mehrerer Moorwälder (Biermösel, Rotes Moos, Neuschlag) im Revier Moorenweis liegt der Großteil der Moorwälder (rd. 462 ha) in der Jungmoräne westlich und südwestlich des Ammersees in den Revieren Hagenheim, Thaining und Wessobrunn und gleichzeitig im BNN-Projektgebiet „Moränenlandschaft zwischen Ammersee und Peißenberg“.

- Erlwiesfilz
- Bremstauden
- Am Eschenbächel
- Dettenhofer Filz und Hälsle
- Schwaigwaldmoos
- Rohrmoos
- Wessenbergfilz
- Beermoos
- Ochsenfilz

Sie liegen alle in Naturschutzgebieten und/oder FFH-Schutzgebieten.



Abb. 8: Das Ochsenfilz

Ziele und Maßnahmen

Die Moorwälder mit § 30-Charakter stellen wichtige Elemente eines großflächigen, naturschutzfachlich wertvollen Verbundsystems dar. Übergeordnetes Ziel ist deren nachhaltige Sicherung und Optimierung durch die Integration abgestufter naturschutzfachlicher Ziele bei der Waldbewirtschaftung (s. Kapitel „Au-, Bruch- und Sumpfwälder“). Eine Besonderheit ist die großflächige (ca. 20 ha) Renaturierung des Roten Moores vom reinen Fichtenwald zum naturnahen Moorbirken-Erlenwald (Umsetzungszeitraum 2009-2014).

Im BayernNetz Natur-Projektgebiet „Moränenlandschaft zwischen Ammersee und Peißenberg“ sind alle Spirken-Moorwälder als Klasse 1 dauerhaft aus der Nutzung genommen, 256 ha Fichten-Moorwälder stehen in Hiebsruhe.

Detaillierte Hinweise zur Behandlung einzelner Moorwaldkomplexe finden sich im Kapitel „Naturschutzgebiete“. Hinweise zur Umsetzung der FFH-Managementplanung in Moorwäldern finden sich im Kapitel „Natura 2000-Gebiete“.

3.4.3 Waldfreie oder gehölzarme Moorflächen

Das Ergebnis der Erhebung von waldfreien oder gehölzarmen Moorflächen mit Biotop- bzw. SPE-Charakter im Rahmen der Forsteinrichtung 2012 zeigt die folgende Tabelle:

Tabelle 5: Waldfreie oder gehölzarme Moorflächen mit Biotop- bzw. SPE-Charakter (Schützen – Pflegen – Entwickeln)

Revier	Waldfreie oder gehölzarme Moorflächen				
	Niedermoor		Hoch- und Zwischenmoor		Sa.
	Gesetzlich geschützt	SPE	Gesetzlich geschützt	SPE	
	ha	ha	ha	ha	ha
Eurasburg Ost					
Eurasburg West					
Schöngeising	1,4		6,5	31,2	39,1
Moorenweis	3,8		1,3		5,1
Hagenheim	0,7				0,7
Thaining	1,3		4,5		5,8
Wessobrunn			2,6		2,6
Dienhausen Ost	2,9		0,6		3,5
Dienhausen West					
Sachsenried					
Sa.	10,1		15,5	31,2	56,8

Vorkommen

Naturgemäß kommen in den beiden Eurasburger Revieren weder Moorwälder noch offene Moorbildungen vor. Mit 39,1 ha besitzt das Revier Schöngeising die größten offenen Moorstandorte. Der Großteil davon (31,2 ha) liegt im Haspelmoor. Er besitzt keinen Biotopcharakter nach § 30 BNatSchG, sondern ist als SPE-Fläche (= Schützen – Pflegen – Entwickeln) ausgewiesen. Im Revier Moorenweis finden sich im Distrikt 21 Hammer östlich Geltendorf offene Hoch- und Niedermoorflächen auf etwa 3 ha. Erlwaldfilz, Ochsenfilz (Revier Thaining) sowie Schwaigwaldmoos und Wessenbergfilz (Revier Wessobrunn) weisen auf etwa 7 ha offene Hochmoorbereiche auf.

Ziele und Maßnahmen

Im Forstbetrieb Landsberg ist die Sanierung ehemals entwässerter Moore nahezu abgeschlossen. Von Renaturierungsmaßnahmen, die zu Überstauungen in Nachbargrundstücken führen würden, wurde grundsätzlich abgesehen.

Offene Moorbereiche zeigen in jüngster Vergangenheit vielfach Tendenzen zu einer Wiederbewaldung auf. Derzeit läuft im Schwaigwaldmoos eine Untersuchung des Instituts für Botanik an der Universität Regensburg (Prof. Dr. Poschlod), die der Frage nachgeht, ob es sich ursprünglich um ein geschlossenes Waldmoor, oder um ein Moor mit großen zentralen Freiflächen handelt. Ein Ergebnis liegt noch nicht vor.

Offene Moorflächen sind z.B. für den Hochmoorgelbling von grundlegender Bedeutung, der für die Eiablage entsprechende Freiflächen benötigt. Im Schwaigwaldmoos ist sein Vorkommen heute erloschen.

Offene Moorflächen des Forstbetriebs Landsberg bleiben in der Regel von jeglichen Eingriffen verschont. Pflege- und Schutzmaßnahmen sind nicht vorgesehen.

3.4.4 Waldfreie Feuchthflächen

Das Ergebnis der Erhebung von waldfreien Feuchthflächen mit Biotop- bzw. SPE-Charakter bei der Forsteinrichtung 2012 zeigt die folgende Tabelle:

Tabelle 6: Waldfreie Feuchtflächen mit Biotop- bzw. SPE-Charakter (Schützen – Pflegen – Entwickeln)

Revier	Waldfreie Feuchtflächen				
	Staudenfluren und Feuchtgebüsche		Feuchtgrünland		Sa.
	Gesetzlich geschützt	SPE	Gesetzlich geschützt	SPE	
ha	ha	ha	ha	ha	
Eurasburg Ost			0,4		0,4
Eurasburg West	0,06		0,1		0,17
Schöngeising			0,2		0,2
Moorenweis	0,30				0,3
Hagenheim	1,70	0,57	1,8	4,1	8,17
Thaining	2,90	0,20	11,8		14,9
Wessobrunn	1,30		5,4		6,7
Dienhausen Ost					
Dienhausen West					
Sachsenried					
Sa.	6,20	0,80	19,7	4,1	30,8

Vorkommen

Ein Verbreitungsschwerpunkt von Feuchtgrünlandbiotopen liegt im Revier Thaining. Sie sind hier vielfach als hochwertige Kleinseggenriede mit Übergängen zu Pfeiffengraswiesen ausgeprägt und verteilen sich auf das Erlwaldfilz, das Ochsenfilz und die Wiesen östlich von Abtsried auf einer Gesamtfläche von knapp 12 ha.

Etwa 4 ha in den östlichen Randbereichen des Dettenhofer Filzes sind im Revier Hagenheim als Feuchtgrünland mit SPE-Charakter ausgewiesen. § 30-Charakter besitzen dagegen drei insgesamt rd. 3 ha große Feuchtwiesen am westlichen Rand des Stiller Waldes in den Abteilungen Lundhosen und Sulzschlag des Revieres Wessobrunn.

Ziele und Maßnahmen

Hauptziel ist der Erhalt dieser wertvollen Streuwiesen durch Fortführung einer mehr oder weniger regelmäßige Mahd bzw. Pflege. Die Einstellung dieser Maßnahmen wäre mit einem Rückgang vieler auf diese Lebensräume angewiesenen und großteils gefährdeten Arten verbunden. Die fachgerechte Umsetzung der Maßnahmen erfolgt auf Veranlassung des Forstbetriebes Landsberg in enger Zusammenarbeit mit den unteren Naturschutzbehörden. Sofern die Fläche in einem FFH-Gebiet liegt und ein Lebensraumtyp nach FFH vorliegt, ist dies mit den FFH-Erhaltungszielen abgestimmt.

Mit Offenlandflächen zusammenhängende lichte Wald- und Übergangsstrukturen spielen ebenfalls eine große Rolle als Lebensraum einzelner daran gebundener, z.T. bedrohter Arten. Oft stellen solche „Ökotone“ vergleichsweise besonders artenreiche Lebensräume dar. Ein im Rahmen des BNN-Projektes „Moränenlandschaft zwischen Ammersee und Hohenpeißenberg“ erstelltes Gutachten (Dolek, 2012) liefert die wesentlichen Informationen zu einem fachgerechten Schutz der beiden Tagfalterarten Wald-Wiesenvögelchen und Gelbringfalter, die beide auf solche Übergangsstrukturen angewiesen sind. Der Bericht wurde im Auftrag der höheren Naturschutzbehörde an der Regierung von Oberbayern erstellt. Eine Vielzahl detaillierter Maßnahmenvorschläge zum Schutz beider Arten in zahlreichen ausgewählten Maßnahmengebieten bilden die Grundlagen eines noch auszuarbeitenden Umsetzungskonzeptes, abgestimmt zwischen der Naturschutzbehörde, der Forstverwaltung und dem Forstbetrieb Landsberg.

3.4.5 Standgewässer, Fließgewässer, Verlandungsbereiche

Das Ergebnis der Erhebung von Gewässer- bzw. Verlandungsflächen mit Biotop- bzw. SPE-Charakter bei der Forsteinrichtung 2012 zeigt die folgende Tabelle:

Tabelle 7: Standgewässer, Fließgewässer, Verlandungsbereiche mit Biotop-, bzw. SPE-Charakter

Revier	Gewässerflächen						
	Standgewässer		Fließgewässer		Verlandungsbereiche		Sa.
	Gesetzlich geschützt	SPE	Gesetzlich geschützt	SPE	Gesetzlich geschützt	SPE	
	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha
Eurasburg Ost	2,1	0,2	0,2				2,5
Eurasburg West	2,5						2,5
Schöngeising	0,3						0,3
Moorenweis	6,0	0,4					6,4
Hagenheim	1,8		1,2				3,0
Thaining	4,0		5,1		5,8		14,9
Wessobrunn	4,3	0,1	9,0				13,4
Dienhausen Ost	1,3	4,8					6,1
Dienhausen West	0,2	0,1					0,3
Sachsenried	0,5						0,5
Sa.	23,0	5,6	15,5		5,8		49,9

Vorkommen

Standgewässer umfassen im Forstbetrieb 23 ha und finden sich mit unterschiedlichen Anteilen in allen Revieren. Moorenweis, Thaining und Hagenheim treten darunter hervor. Rund 19 ha nehmen dabei kleine Gewässer mit Verlandungszonen an allen Ufern ein. Standgewässer ohne Verlandungsbereiche machen 4 ha aus.



Abb. 9: Besonders typischer Abschnitt des Wielenbachs

Bei den als Fließgewässern bezeichneten Biotopen handelt es sich in der Hauptsache um naturnahe und nur gering belastete Bäche in den Revieren Hagenheim, Thaining und Wes-

sobrunn. Deren Verteilung weist mit 9 ha im Revier Wessobrunn einen deutlichen Schwerpunkt auf, gefolgt vom Revier Thaining mit 5 ha und vom Revier Hagenheim mit 1 ha. Ein Teil der Bäche entwässert entweder direkt oder über das Gewässersystem der Rott in den Ammersee, ein anderer Teil liegt im Einzugsgebiet des Wielenbachs, der in eine Staustufe des Lechs mündet. Beide Gewässersysteme weisen ein weit gehend natürliches Abflussgeschehen und natürliche Wasserqualität auf.

Verlandungsbereiche wurden nur im Revier Thaining gefunden. Es handelt sich hier um drei insgesamt 1,3 ha große Flächen 600 m nördlich von Abtsried, eine Verlandungszone mit 1,9 ha im südwestlichen Erlwiesfilz und einen Aufstaubereich im sanierten Ochsenfilz mit 1,8 ha.

Ziele und Maßnahmen

Aus einer 2010 erstellten Bewertung des ökologischen Zustands von Fließgewässern im Revier Wessobrunn (Bohl, 2010) geht hervor, dass die Gewässersysteme des Wielenbachs und der Rott in den Waldgebieten weitgehend unbeeinträchtigt sind. Es handelt sich um 10 Bäche deren Struktur in 28 Abschnitten bewertet wurde. Sie besitzen hervorragende Habitateigenschaften und ein sehr gutes Inventar an Fischarten.

Vorhandene Defizite wurden im Bericht festgehalten und Vorschläge für Verbesserungsmaßnahmen u.a. im Hinblick auf die ökologische Durchgängigkeit und auch die allgemeine Fischökologie gemacht. Sie stellen für den Forstbetrieb Landsberg die Maßgaben für eine fachgerechte Behandlung und Aufwertung der Fließgewässer dar und werden schrittweise umgesetzt.

- Erhalt des Fließcharakters
- Sicherung ausreichend dimensionierter Gumpen
- Gestaltung durchgängiger Durchlässe (durchgehendes natürliches Substrat)
- Sicherung strukturreicher Ufer mit reichlich Wurzelwerk und Totholz
- Vermeidung kanalartiger Strukturen mit scharfer Strömung
- Vermeidung von Verschlammung
- Streckenweise Entnahme der Fichte
- Schaffung von Auslenkungen
- Auflösung von Ufersicherungen

Der Bericht zeigt allerdings auch negative Bestandsentwicklungen auf:

Der Bestand der Krebse ist in jüngster Zeit drastisch zurückgegangen. Der hier noch 1989 nachgewiesene Edelkrebs starb im Winter 2005/2006 durch die Krebspest nahezu vollständig aus. Die Untersuchungen in 2010 konnten auch die noch 1989 bezeugten ausgedehnten Bestände des Steinkrebsses nicht mehr bestätigen.

3.4.6 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 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. Bislang wurden in Europa rund 450 Tierarten als reine Quellbewohner eingestuft. Die Zahl speziell angepasster Pflanzen ist deutlich geringer.

Quellen gehören zu den gesetzlich geschützten Biotopen nach Bundesnaturschutzgesetz (§ 30).

Bestand

Der Forstbetrieb Landsberg am Lech liegt in den hydrogeologischen Teilräumen „Tertiär-Hügelland“, „Süddeutsches Moränenland“ und in geringem Umfang auch in den „Fluvioglazialen Schottern“. Der Teilraum Tertiär-Hügelland umfasst den mittleren und östlichen Bereich des süddeutschen Molassebeckens. Dort sind kleinräumig grundwasserleitende und grundwasserstauende Schichten miteinander verzahnt.

Der Teilraum Süddeutsches Moränenland umfasst im Wesentlichen das Verbreitungsgebiet der quartären glazialen Ablagerungen am Nordrand der Alpen und ist durch einen kleinräumigen Wechsel von Kiesen und Sanden, Moränen- und Seeablagerungen gekennzeichnet, die sich horizontal und vertikal verzahnen. Die Durchlässigkeit für Grundwasser schwankt dabei sehr stark, so dass z.T. mehrere übereinander liegende Grundwasserstockwerke vorkommen.

Laut Bayerischem Quelltypenkatalog (LfU 2008) sind folgende Quelltypen häufig anzutreffen: **Feinmaterial-geprägte Tümpelquellen** entspringen vor allem in den Talauen oder entlang der Hanganschnitte. Sie werden zum großen Teil aus Uferfiltrat gespeist.

Feinmaterial- und organisch geprägte Sickerquellen verlaufen im Süddeutschen Moränenland meist hangparallel. Die Quellbäche können nach wenigen Metern wieder versickern. Meist tritt das Wasser dann an hangabwärts vorhandenen Hangverflachungen als organisch geprägte Sickerquelle erneut aus.

Feinmaterial- und grobmaterialgeprägte Fließquellen sind im Moränenland meist als Einzelquellen anzutreffen. Meist befinden sich größere Sickerquellbereiche im Umfeld der Fließquellen.

Das austretende Wasser im Süddeutschen Moränenland ist kalkreich. Im Anschluss an die Quelle kann es im Quellbach daher zur Bildung von Kalktuff und Sinter kommen.



Abb. 10: Tuffquelle

Im Rahmen des Kooperationsprojekts Quellschutz im Staatsforst wurde 2011 der Quellbestand im BayernNetz Natur-Projektgebiet „Moränenlandschaft Ammersee“ erfasst (LBV 2011). Insgesamt wurden 167 Quellstandorte kartiert. Davon wurden 33 % als naturnah eingestuft, 62 % als teilbeeinträchtigt und 5 % als zerstört. Damit ergibt sich für den kartierten Bereich des Forstbetriebs ein Handlungsbedarf. Als Hauptursache die für Beeinträchtigungen an den Quellaustritten haben sich die nicht standortgerechten Fichtenbestände erwie-

sen. Wobei im Vergleich zum Offenland die Situation der Waldquellen grundsätzlich als wesentlich naturnäher einzuschätzen ist.

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 Landsberg am Lech hinzuwirken:

- Erhalt der naturnahen Quellen: Der Bestand der als naturnah eingestuften Quellen soll in ihrem derzeitigen Zustand erhalten werden. Jegliche Veränderungen im Quellbereich (Fassung, Drainierung, Fischweiher) sowie im Quellumfeld (Fichtenanbau, Schuttablagerung) sind zu unterlassen (gesetzlich geschützte Biotope). Insbesondere sollte auf das Ausputzen, Ausgraben und das Anlegen von Waldweihern direkt in Quellen bzw. im Quellbach verzichtet werden (siehe unten).
- Rückbau von Quellfassungen: Der Anteil der durch Brunnenanlagen gefasster Quellen im Betrieb ist vergleichsweise hoch. An Standorten, die für den Tourismus bzw. kulturhistorisch keine Bedeutung haben, sollte verstärkt auf den Rückbau der Fassungen gedrängt werden. Durch solche Maßnahmen lassen sich die Lebensraumfunktionen entscheidend verbessern.
- Waldumbau: Vor allem Quellbereiche und Bachtäler sind vielfach mit Fichten bestockt. Aufgrund der negativen Einflüsse auf Flora, Fauna und Strukturreichtum der Quellen ist eine Umwandlung der Nadelholzbestände in standortgerechte Waldgesellschaften anzustreben. Das bei Durchforstungs- und Holzerntemaßnahmen anfallende Kronenmaterial ist komplett aus Quellen, Quellbächen und dem näheren Quellumfeld zu entfernen.
- Waldweiher: Bei der Anlage neuer Feuchtbiotope ist darauf zu achten, dass diese nicht direkt in Quellen bzw. Quellbächen entstehen, sondern räumlich getrennt. Die Wasserversorgung kann über einen vom Quellbach abzweigenden Zulauf gesichert werden. Dieser Zulauf sollte so gestaltet werden, dass auch in trockenen Perioden der überwiegende Teil des Quellwassers durch den Quellbach abfließt. An bestehenden Anlagen sollte die Anlage eines Umgehungsgerinnes angestrebt werden.
- Ökologische Durchgängigkeit: Beim Neubau oder bei der Ausbesserung von Forstwegen sollte die Verbesserung bzw. Wiederherstellung der ökologischen Durchgängigkeit der

Fließgewässer beachtet werden. Geeignete bauliche Mittel sind dabei Furten, Rahmenbrücken oder Durchlässe mit natürlichem Grundsubstrat. Quelloptimierungsmaßnahmen sollten mit oben genannten Mitteln ergänzt werden, wodurch sich die Erfolgsaussichten steigern lassen.

- **Waldbewirtschaftung:** Bei der Bewirtschaftung der quellnahen Bereiche muss besonders sensibel vorgegangen werden. Das Befahren mit 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.

3.5 Schutz der Trockenstandorte

Das Ergebnis der Erhebung von Trockenstandorten mit Biotopcharakter im Rahmen der Forsteinrichtung 2012 zeigt die folgende Tabelle:

Tabelle 7: Trockenstandorte mit Biotop-, bzw. SPE-Charakter

Revier	Buchenwälder wärmeliebend		Sa. Buchenwälder wärmeliebend
	Seggen-Buchenwälder	Blaugras-Buchenwälder	
	ha	ha	ha
Eurasburg Ost			
Eurasburg West			
Schöngeising			
Moorenweis			
Hagenheim			
Thaining		21,0	21,0
Wessobrunn	7,7		7,7
Dienhausen Ost			
Dienhausen West			
Sachsenried			
Sa.	7,7	21,0	28,7

Vorkommen

Am Forstbetrieb kommen auf knapp 4 ha Trockenstandorte im Offenland vor: eine etwa 0,5 ha große Geröllhalde im Bereich der Lechleite (Abteilung Hirschau, Revier Thaining) und auf neun Einzelflächen verteilte sonstige Trockenstandorte mit insgesamt 3,3 ha. Wälder mit Biotopcharakter auf Trockenstandorten beschränken sich auf zwei Bestände mit insgesamt knapp 30 ha: einen Blaugrasbuchenwald in der Abteilung Hirschau und einen Seggen-Buchenwald in den Oberhängen der Eggerhalde westlich von Paterzell.

Ziele und Maßnahmen

Der Buchenwald in der Eggerhalde steht aktuell in Hiebsruhe, der Hangwald in der Hirschau ist als Klasse 2 ausgewiesen, mit einem maßvollen Nutzungssatz von 50 fm/ha auf 7,7 ha. In einem Gemeinschaftsprojekt mit dem LBV Fürstenfeldbruck hat der Forstbetrieb 2007 im Rothschaiger Wald (Revier Schöngeising) ein Verbundvorhaben von Trockenstandorten realisiert. Durch Auflichtungs-, Entbuschungs-, Freilegungs- und Mulchmaßnahmen auf vorhandenen Trockenstandorten und damit zusammenhängenden zugewachsenen Kiesgruben, Wildwiesen und Holzlagerplätzen wurde ein Verbundsystem trockener Lebensräume reaktiviert, bzw. neugeschaffen: Lebensraumsicherung und -verbesserung nicht nur für die 500 hier bestätigten, auf Trockenstandorte angewiesene Schmetterlingsarten.

3.6 Ausgewiesene Schutzgebiete und geschützte Einzelobjekte

Tabelle 8: Übersicht über alle Flächen mit Schutzstatus:

Schutzgebietskategorie	Bezeichnung	Größe (ha)		Gebietsnummer
		Gesamt	dv. FB Landsberg	
	(...) = Jahr der Gebietsausweisung			
Naturschutzgebiete (NSG)	Eibenwald bei Paterzell (1951; 1984)	87,1	41,1	00200.01
	Erlwiesfilz, Bremstauden, Am Eschenbächel (1952)	127,8	127,3	00062.01
	Dettenhofer Filz und Hälsle (1952)	120,2	120,2	00063.01
	Seeholz und Seewiese (1985)	97,0	65,1	00245.01
	Schwaigwaldmoos (1953, geä. 1976)	50,6	50,6	00068.01
	Rohrmoos (1953, geä. 1976)	63,6	63,6	00067.01
	Haspelmoor (1985)	157,5	150,5	00250.01
	Amperauen mit Leitenwäldern zwischen Fürstenfeldbruck und Schöngesing (1996)	185,4	3,5	00511.01
	Sa.	889,2	621,9	
Naturwaldreservate	Schönwald (1978)	19,7	19,7	
	Westerholz (1978)	39,6	39,6	
	Wessenbergfilz (1978)	23,4	23,4	
	Sa.	82,7	82,7	
Natura2000 FFH-Gebiete	Ampertal	244,8	3,5	7635-301
	Lech zwischen Hirschau und Landsberg mit Auen und Leiten	2.889,8	53,6	8131-371
	Lech zwischen Landsberg und Königsbrunn mit Auen und Leiten	2.415,2	63,6	7631-372
	Lechleite zwischen Friedberg und Thierhaupten	22,5	22,4	7531-372
	Moore und Wälder westlich Dießen	2.604,0	1546,5	8032-372
	Moorkette von Peiting bis Wessobrunn	322,3	241,8	8131-301
	Naturschutzgebiet ‚Haspelmoor‘	157,0	151,9	7732-301
	Naturschutzgebiet ‚Seeholz und Seewiese‘	97,0	65,1	8032-302
	Westerholz	40,4	39,6	7831-301
Windach	309,9	35,5	7932-371	
	Sa.	9.102,9	2.223,5	
Natura2000 SPA-Gebiete	Ammerseegebiet	7.047,6	65,1	7932-471
	Mittleres Lechtal	3.207,6	53,6	8031-471
	Sa.	10.255,2	118,7	
Landschaftschutzgebiete	Obere Amper (1979)	2.135,5	347,1	00309.01
	Haspelmoor (1979)	266,7	186,6	00309.04
	Lechtal-Süd (1988)	3.921,9	344,3	00420.01
	Lechtal-Nord (1987)	2.315,4	59,9	00419.01
	Weldner Weiher und angrenzende Landschaftsteile in der Gemeinde Fuchstal	116,1	1,3	00294.01
	Westerholz (1972)	600,4	291,4	00242.01
	Windachspeicher (1972)	689,5	49,2	00241.01
	Engelsrieder See (1972)	82,1	2,6	00244.01
	Beeremoos(1972)	12,4	12,4	00227.01
	Ammersee-West (1997)	8.826,9	594,0	00509.01
	Raistingener Lichtenau und Tal der Rott zwischen Stillern und Zellsee (1998)	517,3	1,4	00520.01
	Oberhauser Weiher mit westlichem Umland (?)	354,9	23,5	00187.01
	Windachtal (1972)	293,1	56,5	00241.02
	Friedberger Lechleite (?)	365,3	18,4	00440.01
	Weilachtal (?)	1.899,7	321,0	00439.01
	Sa.	22.397,2	2.309,6	

Geschützte Landschaftsbestandteile	Dienhauser Weiher (1978)	19,0	19,0	
	Sandbergweiher (1987)	4,0	4,0	
	Schallerin (1995)	4,5	0,4	
	Reihermoos	2,9	0,3	
	Sa.	30,4	23,7	
Flächenhafte Naturdenkmale	Schwertlilienbestand beiderseits der Straße Dießen - Rott	7,5	0,5	202
	Brandenberger Weiher	0,5	0,3	216
	Holzweiher bei Wildenroth	2,7	2,1	218
	Schloßholzweiher auf Fl.Nr. 2176; Gde. Türkenfeld	0,7	0,6	220
	Widdumfilze auf Fl.Nr. 1658 T und 1659 T; Gde. Türkenfeld	4,2	2,8	221
	Sa.	15,6	6,3	
Punktuelle Naturdenkmale	Eiche auf Fl.Nr. 1209; Gde. Schöngeising			
	Sa.	42.773,2	5.386,4	

3.6.1 Naturschutzgebiete (NSG)

Eibenwald bei Paterzell

Die Besonderheit des Paterzeller Eibenbestandes wurde bereits im Jahr 1907 von dem Weilheimer Arzt Dr. Friedrich Kollmann (1871-1957) erkannt und beschrieben. 1913 wurde der Paterzeller Eibenwald als „staatliches Naturdenkmal“ unter besonderen Schutz gestellt. 1939 erfolgte die Ausweisung von 22 ha Staatswald zum Naturschutzgebiet, das 1984 auf 87,5 ha erweitert wurde (davon 41,1 ha Staatswald).

Zweck der Schutzmaßnahme ist

- die Sicherung des größten Eibenvorkommens der Bundesrepublik Deutschland einschließlich der Waldgesellschaft in der sie bestandsbildend vorkommt,
- die Erhaltung der natürlichen Hangwaldgesellschaften, des bachbegleitenden Erlens-Eschenwaldes,
- sowie der Quellfluren, Quellen, Bäche und Kalktuffbildungen.



Abb. 11: Der Eibenwald bei Paterzell

Im Naturschutzgebiet liegen die 2 Staatswaldbestände 51.2¹ Obere Brändt (30,1 ha) und 52.1² Eggerhalde (7,7 ha). Der erste Bestand wurde durch die Forsteinrichtung 2012 als seltener Waldbestand der Klasse 1 ausgewiesen und in Hiebsruhe gestellt. Eine Teilfläche von 2,6 ha im Osten des Bestandes bildet ein Schwarzerlen-Eschen-Bachauenwald. Beim zweiten Bestand handelt es sich um einen Seggen-Buchenwald der als Biotop nach § 30 BNatschG geschützt und darüber hinaus als Bestand der Klasse 3 ausgewiesen ist. Er steht ebenfalls in Hiebsruhe.

Erlwiesfilz, Bremstauden, Am Eschenbächel

Die zentralen Bereiche der drei Moore werden von Spirken-Moorwäldern eingenommen. Sie umfassen insgesamt 13,5 ha, sind auf 10 Teilflächen verteilt und als seltene Waldbestände der Klasse 1 ausgewiesen, in denen keine Nutzung mehr stattfindet.

Die Spirken-Moorwälder sind umgeben von einem bunten Mosaik aus unterschiedlich ausgebildeten Moor- und Sumpfwäldern (Fichten- oder Birkenmoorwälder; Erlen-Eschen- oder Fichten-Schwarzerlen-Sumpfwälder) in die offene Strukturen (Nieder-, Hochmoore, Verlandungsbereiche, Streuwiesen, Kleingewässer) eingebettet sind.

Diese sehr naturnahen Komplexe nehmen den Großteil des Naturschutzgebietes ein und besitzen durchwegs Biotopcharakter nach § 30 BNatSchG. Die waldbaulichen Vorgaben der Forsteinrichtung sind darauf abgestimmt:

- Ein 90-jähriger Schwarzerlen-Eschen- Sumpfwald in der Abteilung Bremstauden mit einer Fläche von 7,4 ha wurde der Klasse 2 mit quantifizierten Totholzzielen zugewiesen und in langfristige Behandlung gestellt.
- Die restlichen Waldflächen mit Biotopeigenschaft stehen mit Ausnahme dreier jüngerer Teilflächen in den Bremstauden durchwegs in Hiebsruhe.
- Den wesentlich kleineren Teil des Naturschutzgebietes nehmen Jugendpflege- und Verjüngungsbestände der Klasse 4 ein, die sich beide durch einen hohen Anteil an Überhältern und Nachhiebsresten auszeichnen.

Die Anordnung über das Naturschutzgebiet von 1952 sieht über die damals üblichen Verbote hinaus keine Einschränkung der „bisherigen forstlichen und jagdlichen Nutzung“ vor.

Dettenhofer Filz und Hälsle

Das Naturschutzgebiet ist gekennzeichnet durch drei großflächige zentrale Spirken-Moorwälder mit einer Gesamtfläche von rd. 22 ha und die umgebenden Fichten-Moorwälder auf rd. 98 ha. Im gesamten Gebiet sind keinerlei Nutzungen vorgesehen, alle Bestände sind in Hiebsruhe gestellt. Die Spirken-Moorwälder sind als seltene Waldbestände der Klasse 1 zugeordnet.

Die Anordnung über das Naturschutzgebiet von 1952 beschränkt die zugelassene forstliche Nutzung allein auf Eingriffe bei Käfergefahr und sonstigen Erkrankungserscheinungen, ebenso auf die Ausräumung des durch Wind- und Schneebruch anfallenden Materials.

Aus Gründen des Lebensraum- und Artenschutzes verzichtet der Forstbetrieb Landsberg auch auf diese einzig zugelassene Nutzung.

Seeholz und Seewiese

Hauptzweck dieses 1985 ausgewiesenen Naturschutzgebietes ist der Erhalt des Laubmischwaldes, der dazugehörigem Feuchtwiesen sowie der vorgelagerten Schilfwiesen und damit verbunden die Bewahrung der Lebensräume und Standortverhältnisse der hier vorkommenden Arten und Lebensgemeinschaften. Eine forstliche Nutzung mit dem Ziel, den Laubwald zu erhalten oder herzustellen bzw. in den Waldungen des Nordteils nur Bestandspflegemaßnahmen durchzuführen, entspricht der Verordnung.



Abb. 12: Eichen im Seeholz

Diese Vorgaben und die konkretisierten Erhaltungsziele für das FFH-Gebiet berücksichtigt die Forsteinrichtung in dem auf der überwiegenden Fläche Hiebsruhe geplant wurde. Lediglich auf einer knapp 6 ha großen ca. 60-jährigen Teilfläche sind Durchforstungen vorgesehen. Auf die naturschutzfachliche Behandlung der in Hiebsruhe stehenden Bestände wird im Kapitel „FFH-Schutzgebiete“ detaillierter eingegangen.

Schwaigwaldmoos

Das Zentrum des nur am Rande entwässerten Moores bilden auf etwa 6 ha alte Spirken-Moorwälder der Klasse 1 im Wechsel mit offenen Hochmoorteilen, deren ideale Flächenanteile etwa 30 % ausmachen. An diesen halboffenen Bereich schließt sich im Norden, Westen und Süden ein geschlossener und höherer Spirken-Moorwald (ebenfalls in Klasse 1) auf knapp 15 ha an, der seinerseits ringförmig von einem 30 – 120 m breiten sehr naturnahen 150-jährigen Fichten-Moorrandwald mit einzelnen Schwarzerlen auf einer Fläche von etwa 10 ha abgelöst wird. In allen vorgenannten Beständen herrscht Hiebsruhe, es sind keine waldbaulichen Eingriffe vorgesehen. Dies entspricht dem Verbot einer forstwirtschaftlichen Nutzung gemäß der Verordnung zum Naturschutzgebiet von 1953 und geht im Bereich des Moorrandwaldes noch darüber hinaus.

Im Anschluss an diesen folgt im nördlichen und westlichen Bereich noch innerhalb des Naturschutzgebietes ein 9 ha großer 100-jähriger Bestand mit führender Fichte, der langfristig in Richtung Bergmischwald mit Edellaubholz und Erle verjüngt wird.

Die östliche Grenze des Naturschutzgebietes ist eine gerade Linie, die die sonst sehr naturnah ausgeprägten Moorzonierungen hier gleichermaßen künstlich abschneidet. Östlich dieser Schutzgebietsgrenze wurde im Rahmen der Forsteinrichtung ein rd. 4 ha großer Fichten-Moorwald nach § 30 BNatSchG ausgeschieden und in Hiebsruhe gestellt. Dies trägt zur Sicherung der weitgehend unbeeinflussten Vegetationsabfolge auf Dauer bei.

Rohrmoos

Die Vielfalt und Dominanz von Waldgesellschaften feuchter und nasser Standorte im 66 ha großen NSG Rohrmoos spiegelt sich in den Ergebnissen der Erhebungen naturschutzrelevanter Flächen bei der Forsteinrichtung 2012:

Waldgesellschaft, Biotoptyp	Fläche (ha)	davon	
		Kl. 1	Kl. 2
Spirken-Moorwald	16,1	16,1	
Fichten-Moorwald	17,7		
Schwarzerlen-Eschen-Sumpfwald	2,6		
Schwarzerlenbruch	10,0		7,1
Sa.	46,4	16,1	7,1

Die Spirken-Moorwälder wurden der Klasse 1 „Seltene Wälder“ zugewiesen, ein 7,1 ha großer 90-jähriger Schwarzerlenbruch im Einflussbereich des Rottbaches in die Klasse 2 und in langfristige Behandlung gestellt mit einem Nutzungsansatz von 60 fm/ha auf 3,6 ha. Bei den restlichen Wäldern des Naturschutzgebietes handelt es sich neben Jungwüchsen im Wesentlichen um einen 75 Jahre alten im Osten gelegenen, rd. 20 ha großen Fichtenbestand der langfristig in Richtung Bergmischwald (Fichte, Tanne, Buche) verjüngt werden soll. Die NSG-Anordnung von 1953 untersagt eine land- oder forstwirtschaftliche Nutzung in den ehemaligen Unterabteilungen X 5b², c², e² und f² Rohrmoos. Diese Bereiche entsprechen heute dem Bestand 55, der als Spirken-Bestand zur Klasse 1 ausgewiesen wurde.

Das NSG Rohrmoos ist durch Fichten-Schwarzerlen-Sumpfwälder, Fichten-Moorwälder und Schwarzerlen-Eschen-Sumpfwälder in den Abteilungen Wirtswinkel und Geislemoos mit dem NSG Schwaigwaldmoos eng vernetzt.

Haspelmoor

Das Haspelmoor ist das nördlichste Hochmoor des Voralpenlandes und stellt eines der letzten größeren Hochmoorrelikte der Altmoränenlandschaft in Bayern dar. Auf Grund seiner überregional bedeutenden Niedermoor-, Übergangsmoor- und Hochmoorlebensgemeinschaften und Artenausstattung wurde es 1985 zum Naturschutzgebiet erklärt. Die ordnungsgemäße forstwirtschaftliche Nutzung des Moores ist zugelassen. Davon ausgenommen sind:

- Der Abbau von Bodenbestandteilen oder Veränderung der Bodengestalt
- Die Neuanlage oder Veränderung von Straßen und Wegen.
- Die Errichtung baulicher Anlagen.
- Veränderungen des Zu- und Ablaufs des Wassers.
- Einbringen oder Entnahme von Pflanzen.
- Reiten oder Fahren außerhalb der dem öffentlichen Verkehr gewidmeten Straßen.
- Zelten oder Lagern.
- Eingriffe in die Spirkenbestände sind grundsätzlich verboten.

Die Ergebnisse der Erhebung naturschutzrelevanter Flächen und die Planungen der Forsteinrichtung 2012 sind im Kapitel FFH-Gebiete beschrieben.

Amperauen mit Leitenwälder zwischen Fürstenfeldbruck und Schöngeising

Von diesem insgesamt 195 ha großen Naturschutzgebiet liegen nur 3,5 ha im Zuständigkeitsbereich des FB Landsberg. Es handelt es sich um einen rd. 100-jährigen Laubholzbestand aus Buche, Eiche und Esche in der Waldabteilung 14.1¹ Pögelschlag, der in langfristiger Behandlung steht und in der laufenden Forsteinrichtungsperiode mit einem Nutzungssatz in Höhe von 40 fm/ha auf 6,6 ha belegt wurde. Der Bestand gehört zur Klasse 3 mit einem langfristigen Ziel von 10 Biotopbäumen und 20 m³ Totholz je ha. Diese Vorgaben entsprechen dem Schutzzweck in der Verordnung zum Schutzgebiet: Erhalt einer in Oberbayern selten gewordenen naturnahen Flussauenlandschaft mit der noch unverbauten Fließstrecke der Amper und ihren anschließenden Auwaldresten.

3.6.2 Naturwaldreservate (NWR)

Gemäß den waldgesetzlichen Vorgaben finden in den NWR dauerhaft weder Nutzungs- noch Pflegeeingriffe statt. 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“ (AIIIMBI Nr. 6/2007 vom 30.05.2007) in Verbindung mit

der Arbeitsanweisung „Durchführung und Dokumentation von Waldschutzmaßnahmen in Naturwaldreservaten“ sowie die „Vereinbarung über die Zusammenarbeit bei den Naturwaldreservaten im Staatswald“.

Alle drei NWR im FB Landsberg (insgesamt 82,7 ha) gehören den Klasse 1-Wäldern an. Gemäß der o.g. Vereinbarung wurden in den NWR Westerholz und Schönwald verdichtete Stichprobeninventuren durchgeführt, so dass Reservatsebene gesicherte Aussagen zur Waldstruktur (Baumartenzusammensetzung, Vorrat) möglich sind.

Schönwald

Das Naturwaldreservat „Schönwald“ (19,7 ha) liegt etwa 1.200 m nordwestlich der Gemeinde Kottgeisering im Anschluss an das Ampermoos auf einer Wallmoräne. Vornehmlich der Südteil weist ein lebhaftes Kleinrelief mit zahlreichen Mulden und Kuppen auf. Auf dem größten Teil der Fläche dominiert die Buche, beigemischt sind Lärche und Fichte. Mehrere Traubeneichen und Eschen kommen am Westrand vor. An mehreren Stellen finden sich auch Sommerlinde, Bergahorn, Bergulme, Stieleiche sowie Douglasie.

Der durchschnittlich 110-jährige Buchenwald entspricht der natürlichen Waldgesellschaft des Waldmeister-Buchenwaldes.

Westerholz

Das Westerholz diente seit spätestens Mitte des 17. Jahrhunderts als herzoglich-königliches Jagdrevier. Es blieb deshalb vor Rodung verschont. Bis zum Beginn des 20. Jahrhunderts erfolgte die forst- und weiderechtsbelastete Bewirtschaftung in Form des Mittelwaldbetriebes unter Förderung der Eiche als wertvolles Bauholz und Nahrungslieferant für das Wild und Weidevieh.

Der heute im Schnitt 140-jährige teilweise locker bestockte baumartenreiche Laubholzbestand aus Stieleiche, Winterlinde, Esche, Bergahorn, Buche und etwas Nadelholz zeichnet sich durch einen großer Anteil an bis zu 200-jährigen Alteichen aus und kann der potenziellen Waldgesellschaft eines sekundären Labkraut-Eichen-Hainbuchenmischwaldes zugeordnet werden. Sein Holzvorrat beträgt derzeit 454 fm/ha.



Abb. 13: Das Westerholz

Eremit (außerhalb der FFH-Grenze) und Mittelspecht bilden mit dem Grünen Besenmoos (*Dicranum viride*) die herausragenden Artvorkommen. Weitere Untersuchungsergebnisse zur Waldstruktur und Vegetation sowie zur Avifauna und Insekten (Laufkäfer, Totholzkäfer, Nachtschmetterlinge) liegen an der Landesanstalt für Wald und Forstwirtschaft (LWF) vor.

Das NWR ist gleichzeitig als FFH-Gebiet ausgewiesen. Im Standarddatenbogen der Gebietsmeldung sind jedoch keine Arten erhalten, so dass dazu keine Kartierungen erfolgt sind. Seit der Ausweisung im Jahr 1978 zum Naturwaldreservat findet im Westerholz keine Bewirtschaftung mehr statt. Lediglich im Randbereich werden Verkehrssicherungsmaßnahmen durchgeführt.

Im Süden, Südwesten und Westen des Naturwaldreservates schließen sich auf 80 ha 100- bis 140-jährige Bestände mit führendem Edellaubholz, bzw. führender Eiche an. Sie gehören durchwegs der Klasse 2 mit einem Totholzziel von 40 m³ und Biotopbaumziel von 10 Stück/ha an. Alle drei Bestände sind mit einem Nutzungssatz in Höhe 60-70 fm/ha innerhalb der Forsteinrichtungsperiode beplant. Langfristige Behandlung, Totholz- und Biotopbaumziele auf der doppelten Fläche des Naturwaldreservates sorgen für dessen naturschutzfachliche Bereicherung im Süden und Westen.

Wessenbergfilz

Den zentralen Teil des Naturwaldreservates bilden zwei Teilflächen mit offenen Hochmoorteilen (0,8 ha) und darin eingebettet verstreute, niedrigwüchsige Spirken- Moorwälder (1,2 ha). Das Moorzentrum ist konzentrisch umgeben von einem etwa 120-jährigen mehr oder weniger geschlossenen Spirken-Moorwald auf einer Fläche von knapp 10 ha. Daran schließt ringförmig ein ebenfalls knapp 10 ha großer Spirken-Moorwald mit zahlreich beigemischten Fichten, Schwarzerlen und Moorbirken an. Dieser wird im Osten von einem 3 ha großen Randstreifen eines reinen Fichten-Moorwaldes erweitert. Diese Teilflächen bilden zusammen das Naturwaldreservat (Klasse 1).



Abb. 14: Hochmoor mit Spirkenbewuchs

Das NWR Wessenbergfilz ist Teil des FFH-Gebietes „Moorkette von Peiting bis Wessobrunn“ und liegt im Kern des Distriktes 53 Forst Süd, der eine Holzbodenfläche von 331 ha umfasst. Ihn kennzeichnet ein buntes Flächenmosaik aus verschiedenen Sumpf-, Bruch- und Moorwaldtypen auf einer Gesamtfläche von mehr als 190 ha sowie einigen feuchten Grünland- und Gewässerflächen. Zusammen mit dem Naturwaldreservat und zwei Beständen der Klasse 2 (4,4 ha) tragen sie zum naturschutzfachlich bedeutsamen Charakter des gesamten Distriktes bei.

3.6.3 Natura 2000-Gebiete

Die gebietsbezogenen konkretisierten Erhaltungsziele für FFH- und SPA-Gebiete können beim Bayerischen Landesamt für Umwelt (LfU) eingesehen werden unter:

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

3.6.3.1 Fauna-Flora-Habitat-Gebiete (FFH)

Der Forstbetrieb Landsberg ist mit einer Fläche von 2.224 ha an 10 FFH-Gebieten beteiligt. Für 5 FFH-Gebiete (2.045 ha) lagen zum Zeitpunkt der Erstellung der Forsteinrichtung abgeschlossene, bzw. weitgehend fertige Managementpläne vor.

Der Forstbetrieb beteiligte sich aktiv an den Diskussionsrunden („Runde Tische“) zur Erstellung dieser Pläne. Im Vorfeld des Forsteinrichtungsbeganges fand eine Besprechung mit dem federführenden N2000-Kartierteam zur Abstimmung der Forsteinrichtungsplanung mit den FFH-Erhaltungszielen bzw. FFH-Managementplänen statt.

Diese wurden im Rahmen der Forsteinrichtung 2012 bereits planerisch berücksichtigt und sind somit auch im regionalen Naturschutzkonzept abgedeckt.

FFH-Gebiete mit abgeschlossenem Managementplan

Moore und Wälder westlich Dießen

Das FFH-Gebiet umfasst im FB Landsberg eine Fläche von 1.547 ha, in der auf 714 ha (46 %) acht verschiedene Wald-Lebensraumtypen ausgeschieden sind. Mit 365 ha besitzen daran die Bergland-Waldmeister-Buchenwälder (LRT 9131) mit den Hauptbaumarten Buche, Tanne und Fichte den größten Anteil. Ihr Erhaltungszustand wird im Managementplan als günstig (B+) bewertet.

Im regionalen Naturschutzkonzept sind vom Lebensraumtyp Bergland-Waldmeister-Buchenwälder 23 ha der Klasse 1 mit Nutzungsverzicht und 121 ha den Klassen 2 und 3 mit Totholz- und Biotopbaumzielen zugewiesen.

Weitere 121 ha überwiegend jüngere naturnahe Waldbestände finden weitergehende Berücksichtigung im BayernNetz Natur-Projekt „Moränenlandschaft zwischen Ammersee und Peißenberg“.

Nach den Waldmeister-Buchenwäldern folgt mit rd. 176 ha der prioritäre LRT 91E0* Weichholzwälder. Davon sind rd. 37 ha den Waldklassen 1 bis 3 nach dem Naturschutzkonzept der Bayerischen Staatsforsten zugeordnet.

Der Lebensraumtyp Moorwälder kommt in vier verschiedenen Ausprägungen mit Spirke, Fichte, Kiefer und Birke (91D1*, 91D2*, 91D3*, 91D4*) vor allem im Westteil des FFH-Gebietes auf etwa 168 ha vor. Insofern es sich um reine Spirkenwälder handelt, sind sie im vorliegenden Konzept durchwegs als Klasse 1 klassifiziert. Die weiteren Moorwälder werden unter besonderer Berücksichtigung naturschutzfachlicher Belange waldbaulich differenziert behandelt (vgl. Ausführungen zu den Naturschutzgebieten „Erlwiesfilz, Bremstauden, Am Eschenbächel“ sowie „Dettenhofer Filz und Hälsle“).

Die im Naturschutzkonzept der Bayerischen Staatsforsten festgelegten Naturschutzziele gehen damit über die Forderungen des Managementplans hinaus. Die künstliche Einbringung von Nadelholz (i.d.R. Douglasie und Lärche) in Buchenreinbestände spielt in diesem Gebiet praktisch keine Rolle, da die Buchenbestände i.d.R. bereits vollständig mit Buche (Edellaubholz, Tanne, Fichte) vorausverjüngt sind. Eine punktuell geplante Anreicherung mit Nadelbaumarten widerspricht nicht den Zielen des FFH-Managementplans.

Der Managementplan weist im Distrikt 52 Schralldwald und den Abteilungen 11 Nachtweide, 12 Wolfstein und 13 Kohlplatte drei größere Reproduktionszentren für die Anhang II-Art Gelbbauchunke aus.

Für den Kammmolch weist der Managementplan Maßnahmegebiete an zwei Weihern nördlich bzw. nordöstlich von Abtsried aus.

Moorkette von Peiting bis Wessobrunn

Dieses FFH-Gebiet umfasst im mittleren bzw. südlichen Bereich des Revieres Wessobrunn das Schwaigwaldmoos mit Rohrmoos im Distrikt 49 und das Wessenbergfilz im Distrikt 53.

Der Staatswald ist hier auf einer Fläche von rund 192 ha betroffen. Auf 86 ha (45 %) weist der Managementplan hier 4 verschiedene Wald-Lebensraumtypen aus. Mit 61 ha besitzen daran die Bergkiefern-Moorwälder (LRT 91D2*) zusammen mit dem 23 ha umfassenden Lebensraumtyp Fichten-Moorwald (LRT 91ED4*) den weitaus größten Anteil. Die Bergkiefern-Moorwälder befinden sich in einem hervorragendem Erhaltungszustand (A), die Fichten-Moorwälder in einem guten Erhaltungszustand (B).

Im regionalen Naturschutzkonzept sind vom Lebensraumtyp Bergkiefern-Moorwald 54 ha und vom Lebensraumtyp Fichten-Moorwald 8 ha jeweils der Klasse 1 zugewiesen.

Die restlichen rund 15 ha großen Fichten-Moorwälder im Schwaigwaldmoos, Rohrmoos und Wessenbergfilz werden unter besonderer Berücksichtigung naturschutzfachlicher Belange

waldbaulich differenziert behandelt. (vgl. Ausführungen zu den entsprechenden Naturschutzgebieten bzw. zum Naturwaldreservat).

Über die aufgeführten FFH-Schutzgüter hinaus scheidet das Regionale Naturschutzkonzept des Forstbetriebes Landsberg im südlichen Rohrmoos einen 7 ha großen Schwarzerlen-Bruchwald als Klasse 2 aus, der zugleich einem gesetzlich geschützten Biotop nach dem Bundesnaturschutzgesetz entspricht.

Waldrelevante Arten nach Anhang II der FFH-Richtlinie werden im Managementplan nicht genannt.

Naturschutzgebiet „Haspelmoor“

Das FFH-Gebiet liegt mit Ausnahme der durchschneidenden Staatsstraße gänzlich auf Flächen des Forstbetriebes Landsberg mit einer Gesamtfläche von rd. 152 ha.

Der Managementplan scheidet auf einem Viertel dieser Fläche (39 ha) sieben verschiedene Wald- bzw. Offenlandlebensraumtypen aus. Mit 36 ha machen darunter vier verschiedene Moorwaldtypen den größten Teil aus.

Aus einer Fülle von im Managementplan genannten Maßnahmen fasst dieser zwei Handlungs- und Umsetzungsschwerpunkte zusammen:

- Der Anstau des Grundwasserspiegels mit dem Ziel der Renaturierung des Hochmoorkörpers sollte als Sofortmaßnahme kurzfristig durchgeführt werden.
- Die sofortige Umsetzung der notwendigen Erhaltungsmaßnahmen für die Offenlandarten nach Anhang II (Dunkler Wiesenknopf-Ameisenbläuling, Große Moosjungfer, Schmale Windelschnecke).

Im vorliegenden Naturschutzkonzept werden rd. 124 ha des Naturschutzgebietes dem Biototyp Birken-Moorwald zugewiesen und in Hiebsruhe gestellt. Das Alter schwankt zwischen 0 und 100 Jahren und beträgt im Schnitt etwa 60 Jahre, die Baumarten setzen sich zusammen aus: 65% Birke, 18% Kiefer, 10% Fichte und 7% Esche, Eiche, Weißerle, Weide, Aspe (Inventurergebnisse aus 33 Stichproben). Auf die Darstellung des kleinflächigen Wechsels unterschiedlicher Moorwaldgesellschaften wurde bewusst verzichtet.

Auf etwa 24 ha kommen vor allem nördlich der Bahnlinie offenere Lebensräume vor, die auf ideellen Teilflächen von etwa 8 ha dem Biototyp Spirken-Moorwald und von etwa 16 ha Zwischen- und Hochmooren zugeordnet wurden.

Ebenfalls im nördlichen Teil treten zwei langgezogene kleinere Gewässerflächen mit Verlandungszonen an allen Ufern auf. Sie umfassen eine Fläche von knapp 1 ha.

Maßnahmen sind im Anhalt an den Managementplan zum FFH-Gebiet vorgesehen.

Naturschutzgebiet „Seeholz und Seewiese“

Mit rd. 49 ha nimmt der Lebensraumtyp 9160 Sternmieren-Eichen-Hainbuchenwald die größte Fläche ein. Mit jeweils rd. 6 ha sind die Lebensraumtypen 9130 Waldmeister-Buchenwald und 91E0* Auenwälder mit Erle und Esche vertreten.

Der ältere nördliche Teil des NSG „Seeholz“ (24 ha) wurde als Klasse 1 im Regionalen Naturschutzkonzept ausgewiesen. In diesem Bestand sind allerdings auch künftig Fällungs- und Pflegemaßnahmen zur Sicherung und Erhaltung des Eichenanteils vorgesehen. Gefälltes Holz bleibt dabei als Totholz liegen. Dies deckt sich mit der im Managementplan festgelegten notwendigen Erhaltungsmaßnahme, die Verjüngung der Stieleiche mit aktiven waldbaulichen Maßnahmen auf Teilflächen zu fördern.

Ein 5 ha großer Bestand im Nordwesten wurde als junger naturnaher Wald der Klasse 3 und die 28 ha große Südhälfte des Distriktes als älterer naturnaher Wald der Klasse 2 ausgewiesen. Beide Bestände sind in Hiebsruhe gestellt. Pflegeeingriffe zugunsten der Eiche sind - wie bei Klasse 1 beschrieben - auch hier weiter möglich.

Damit wird den Erhaltungszielen für alle drei genannten Lebensraumtypen vollumfänglich entsprochen:

- Bedeutende Einzelbäume im Rahmen natürlicher Dynamik erhalten (Stieleichen-Methusalembäume am Seeufer)
- Totholz- und Biotopbaumanteil erhöhen
- Wald-Entwicklungsphasen erhalten bzw. wiederherstellen (Jugend-, Reifungs-, Verjüngungs- und Altersphase)
- mit aktiven waldbaulichen Maßnahmen auf Teilflächen Förderung der Stieleichennaturverjüngung
- Kronenpflege der Stieleiche in dem südlichen Teilbereich

Der Eremit kommt im Seeholz vor. Obwohl dieser seltene und anspruchsvolle Mulmholzbewohner als prioritäre Art zum Anhang II der FFH-Richtlinie zählt, wurde diese Käferart nicht im Standarddatenbogen für das Gebiet gelistet. Daher gibt es auch keine weiteren Kartierungen und Maßnahmenplanungen. Unabhängig davon tragen die oben genannten Planungen zum Erhalt dieser besonderen Käferart bei.

Westerholz

Das FFH-Gebiet ist identisch mit dem bereits beschriebenen Naturwaldreservat Westerholz. Der Managementplan nennt als einzigen Lebensraum nach Anhang I der FFH-Richtlinie den Typ 9170 Labkraut-Eichen-Hainbuchenwald. Dieser umfasst mit 37,4 ha nahezu das gesamte FFH-Gebiet. Die Waldgesellschaft stellt einen Ersatz der natürlicherweise hier vorherrschenden Buchenwaldgesellschaften dar. Ursache dafür ist die ehemalige eichenbegünstigende Mittelwaldwirtschaft. Der Erhaltungszustand wird mit B bewertet.

Ziele sind die Erhaltung dieses Eichen-Hainbuchenwaldes in naturnaher Struktur, seiner natürlichen Entwicklung und eines ausreichenden Anteils an Tot- und Altholz sowie Biotopbäumen. Dem entspricht die Zuweisung des Bestandes in Klasse 1 als Naturwaldreservat.

Als Erhaltungsmaßnahmen sieht der Managementplan nichts weiter vor.

FFH-Gebiete, für die noch kein abgeschlossener Managementplan vorliegt

Ampertal

Von diesem FFH-Gebiet liegt eine etwa 3,5 ha große Teilfläche in der Abteilung Pögelschlag (Revier Schöngesing) im Zuständigkeitsbereich des Forstbetriebs Landsberg. Es handelt sich um einen durchschnittlich 100-jährigen (0-190 Jahre) Bestand aus Eiche, Buche und Edellaubholz, der innerhalb des FFH-Gebietes von der Forsteinrichtung überwiegend in Hiebsruhe gestellt wurde. Der 10 ha große Gesamtbestand steht in langfristiger Behandlung und ist der Waldklasse 3 zugewiesen.

Im Standarddatenbogen zum FFH-Gebiet ist u.a. der Lebensraumtyp 9130 Waldmeister-Buchenwald gelistet, dem dieser Bestand nahestehen dürfte. Als Ziele werden der Erhalt dieses Lebensraumtyps nach Baumartenzusammensetzung und Struktur, sowie der Erhalt eines ausreichenden Alt- und Totholzanteils einschließlich Höhlenbäumen gefordert. Vorgenannte waldbauliche Planung entspricht diesen Zielen.

Lech zwischen Hirschau und Landsberg mit Auen und Leiten

Das FFH-Gebiet umfasst im Staatswaldbereich einen steilen zum Lech abfallenden Leitenwald im Revier Thaining (16.7 Hirschau). Von dieser rd. 54 ha großen Waldfläche tritt natur-schutzfachlich der Bestand 1 mit rd. 25 ha hervor. Er ist 150 (0-210) Jahre alt, besteht zu rund 40 % aus Fichte und jeweils zu etwa 30 % aus Buche bzw. Edellaubholz. Der Gesamtbestand ist der Klasse 2 mit quantifiziertem Totholzziel zugewiesen. Darüber hinaus sind

innerhalb des Bestandes rd. 21 ha Blaugrasbuchenwald und etwa 4 ha Bachrinnen-Quellwald am Hangfuß als gesetzlich geschützte Biotope nach § 30 BNatschG ausgewiesen. Sie dürften den im Standarddatenbogen gelisteten Lebensraumtypen 9150 Orchideen-Kalkbuchenwälder, bzw. 91 E0* Auenwälder nahekommen. Der Bestand befindet sich in langfristiger Behandlung mit einem Nutzungsansatz von 50 fm/ha auf 7,7 ha. Dies entspricht den konkretisierten Erhaltungszielen des Standarddatenbogens, die den Erhalt solch naturnaher Leitenwälder fordern.

Lech zwischen Landsberg und Königsbrunn mit Auen und Leiten

Der vom Schutzgebiet betroffene Teil des FB Landsberg liegt im Distr. 22 Scheuringer Au, Revier Moorenweis. Im Wesentlichen handelt es sich um die Bestände 22.1.² Schwabstadler Au (10 ha, 80 Jahre, Esche, Weißerle), 22.2.¹ Ballmey (5 ha, 100 Jahre, Esche, Fichte) und 22.3.¹ Burgau (16 ha, 110 Jahre, Esche, Fichte). Sie sind als naturnahe Bestände mit quantifizierten Totholzzielen und entsprechender Nutzungsplanung ausgewiesen. Als zu erhaltende Lebensraumtypen werden im Standarddatenbogen des FFH-Gebietes u.a. Auenwälder mit Erle und Esche genannt. Die Planung der Forsteinrichtung entspricht diesem Erhaltungsziel.

Lechleite zwischen Friedberg und Thierhaupten

Die zu diesem FFH-Gebiet gehörenden Wälder des FB Landsberg liegen nordöstlich von Derching im Revier Eurasburg West und verteilen sich auf 2 Flächen. Naturschutzfachlich bedeutsam sind davon im nördlichen Teil zwei Bestände mit insgesamt rd. 10 ha mit führender Buche sowie im südlichen Teil ein Bestand mit rd. 6 ha.

Beide Bestände dürften einem der beiden im Standarddatenbogen des FFH-Gebietes genannten Buchenwald-Lebensraumtypen nahekommen. Klasseneinteilung und Nutzungsplanung der aktuellen Forsteinrichtung entsprechen den im Standarddatenbogen genannten Erhaltungszielen.

Windach

Vom FFH-Gebiet betroffen sind Flächen des Revieres Hagenheim östlich der Windach in den Abteilungen 25.1 Ochsenweide und 25.3 Burg und Kohlstatt. Potenzielle Lebensraumtypen nach FFH (91E0* Auenwälder mit Erle und Esche) stellen nach den Erhebungen der Forsteinrichtung 3 Bestände auf Nassstandorten (insgesamt 14,3 ha) dar. Klasseneinteilung und langfristige Behandlung entsprechen den im Standarddatenbogen genannten Erhal-

tungszielen, die die Erhaltung dieser Auwälder mit ihrem naturnahen Wasser- und Nährstoffhaushalt sowie einer naturnahen Baumartenzusammensetzung und Struktur beinhalten.

3.6.3.2 SPA-(Vogelschutz-)Gebiete

Für beide SPA-Gebiete im Forstbetrieb wurde zum Zeitpunkt der Erstellung des regionalen Naturschutzkonzeptes noch nicht mit der Managementplanung begonnen.

Ammerseegebiet

Das SPA-Gebiet umschließt im Zuständigkeitsbereich des Forstbetriebes Landsberg die als Naturschutz- bzw. FFH-Gebiet ausgewiesenen Flächen im Seeholz. Im Standarddatenbogen sind als walddrelevante Vogelarten nach Anhang I der Vogelschutz-Richtlinie Mittelspecht und Halsbandschnäpper genannt. Ziel ist die Erhaltung der Lebensräume dieser Arten, insbesondere der Laubmischwälder des Seeholzes mit einem hohen Eichenanteil und eines ausreichenden Totholz- und Altholzanteils, sowie Höhlenbaumanteils für Folgenutzer wie Halsbandschnäpper und Hohltaube. Der Mittelspecht ist im Seeholz als bedeutende Art der Natura 2000-Richtlinie 2007 erfasst und kartiert worden. Der hohe Vorrat an stehendem Totholz, hohes Alter und starke Dimensionen der Eichen, die Verjüngung grobborkiger Baumarten (Eiche, Esche, Erle), eine ungleichmäßige Altersstruktur und die nachhaltige Verfügbarkeit von geeigneten Nahrungs- und Höhlenbäumen sind dabei wesentliche Voraussetzungen für die Eignung des Seeholzes als Brut- und Nahrungsraum des Mittelspechts. Die bereits beschriebenen Planungen des Regionalen Naturschutzkonzeptes für dieses Gebiet erfüllen die Anforderungen in vollem Umfang.

Mittleres Lechtal

Dieses SPA-Gebiet ist, soweit es den Forstbetrieb Landsberg betrifft, identisch mit dem Forstbetriebsanteil am FFH-Gebiet „Lech zwischen Hirschau und Landsberg mit Auen und Leiten“. Der zugehörige Bestand 16.7 Hirschau wurde hier bereits beschrieben.

Als mehr oder weniger an den Wald gebundene Vogelarten sind im Standarddatenbogen des SPA-Gebietes der Uhu, Schwarz- und Grauspecht, die Hohltaube, Rotmilan und Schwarzstorch genannt. Erhaltungsziel ist die Erhaltung bzw. Wiederherstellung der Bestände dieser Arten und ihrer Lebensräume wie z.B.

- Hangwälder in naturnaher Baumartenzusammensetzung und Struktur mit ausreichendem Tot- und Altholzanteil
- Horst- und Höhlenbäume

- störungsarme Bereiche zur Brutzeit
- halboffene Steilhänge
- natürliche Erosionsflächen

Die beim entsprechenden FFH-Gebiet bereits geschilderten waldbaulichen und naturschutzfachlichen Vorgaben werden auch diesen Forderungen gerecht. Ergänzend hierzu wird noch auf eine 0,5 ha große offene Fläche im Steilhang verwiesen, die als gesetzlich geschütztes Biotop (Blockschutt- und Geröllhalde) gekennzeichnet ist.

3.6.5 Landschaftsschutzgebiete

Der Forstbetrieb Landsberg hat mit einer Fläche von über 2.300 ha Anteil an 15 Landschaftsschutzgebieten. Die entsprechenden Schutzgebietsverordnungen sehen in der Regel keine Einschränkungen der Waldbewirtschaftung vor.

3.7 Management von Offenlandflächen und Artenschutzmaßnahmen an Gebäuden

3.7.1 Management von Offenlandflächen

Vorkommen

Eng verzahnt mit dem Wald kommen zahlreiche zumeist vom Wasser geprägte Offenlandflächen vor, die keine oder nur eine spärliche Bestockung aufweisen. Dabei handelt es sich wie bei den offenen Hochmooren zum einen um Flächen, die aufgrund der standörtlichen Verhältnisse nicht oder nur bedingt vom Wald besiedelt werden können und häufig Lebensraum für seltene und bedrohte Tier- und Pflanzenarten darstellen. Zum anderen können aber auch durch menschlichen Einfluss künstlich waldfrei gehaltene Flächen wie Streuwiesen wertvolle Sekundärbiotope darstellen. Die Offenlandflächen bilden mit 221 ha eine naturschutzfachlich wertvolle Ergänzung zu den Waldflächen.



Abb. 15: Enge Verzahnung von Offenlandflächen und Wald im Erlwiesfilz

Insgesamt wurden 100 ha dieser Offenlandflächen von der Forsteinrichtung als gesetzlich geschützte Biotope nach § 30 BNatSchG (Art. 23 BayNatSchG, vormals 13d) erfasst. Der Schwerpunkt liegt bei Gewässerflächen und waldfreien Moor- und Feuchtstandorten.

Ziele und Maßnahmen

Ziel ist der Erhalt der Offenlandflächen nach Qualität und Flächenumfang.

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

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

Auf Grünlandflächen wird durch vertragliche Regelungen (Pachtverträge) oder Förderprogramme der Einsatz von Kunstdünger und Pestiziden minimiert bzw. ausgeschlossen.

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

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

3.7.2 Artenschutzmaßnahmen an Gebäuden

An Betriebsgebäuden werden vorhandene Einflugmöglichkeiten in Dachstühle für Fledermäuse oder Schleiereulen erhalten und bei sich anbietenden Gelegenheiten geschaffen.

Nisthilfen für Vögel, Fledermauskästen oder Insektenbrutkästen werden gelegentlich an Gebäuden, Forsthütten oder Jagdeinrichtungen angebracht.

3.8 Spezielles Artenschutzmanagement

Der naturnahe Waldbau trägt dazu bei, die Vielfalt an Lebensgemeinschaften, Arten und genetischen Ressourcen in unseren Wäldern zu sichern. Für bestimmte Arten ist dies nicht immer ausreichend, da sie sehr spezifische Habitatansprüche haben. So sind beispielsweise für den Schwarzstorch großflächige, geschlossene Wälder in Verbindung mit eingestreuten Nahrungsgewässern notwendig. Andere Arten wie der Eremit benötigen spezielle Habitatstrukturen und Requisiten. Über den naturnahen Waldbau hinaus kann daher ergänzend ein spezielles Artenschutzmanagement notwendig oder sinnvoll sein. Dies gilt insbesondere auch für Arten, die im Offenland oder in Waldübergangsbereichen leben.

Schutzkonzepte für speziell ausgewählte Zielarten wie das Wald-Wiesenvögelchen und den Gelbringfalter (Dolek, 2012), tragen vielfach auch zum Schutz zusätzlicher gefährdeter Arten bei. In diesem Fall wurden 8 weitere Tagfalterarten kartiert, die den Lebensraum mit den Zielarten großteils teilen, ebenfalls auf der Roten Liste bedrohter Arten stehen und entsprechend von den Maßnahmen profitieren.

3.8.1 Insekten

Tagfalter

Skabiosen-Scheckenfalter (*Euphydryas aurinia*)

Der Skabiosen-Scheckenfalter ist eine der Charakterarten der streugewässerten Pfeiffengraswiesen und Kleinseggenriede. Als lichtliebender Falter benötigt er Streuwiesen mit schütterer Vegetation mit starker Besonnung des Bodens. Der Scheckenfalter ist im FFH-Gebiet „Moore und Wälder westlich Dießen“ noch auf etlichen Streuwiesen verbreitet (z. B. Streuwiese am Ochsenfilz - Südrand, Oderdinger Filz).

Die Maßnahmen zur Erhaltung der Art sind eng mit der Sicherung des Lebensraums durch extensive Nutzung der Wiesen und Offenlandflächen in Form einer einschürigen Mahd im Herbst verbunden. Entsprechende Empfehlungen sind im Managementplan vorgeschlagen (z.B. auf Teilflächen des Oberen Filzes). Östlich des Fuchsschlages bei Bischofsried soll eine Auflichtung des Gehölzriegels aus Erlen und Fichten die räumliche Anbindung der beiden Streuwiesenflächen wiederherstellen.

Heller Wiesenknopf-Ameisenbläuling (*Glaucopsyche teleius*)

Der Helle Wiesenknopf-Ameisen-Bläuling bewohnt blütenreiche Feuchtwiesen und feuchte Quellwiesen. Das Vorkommen der Art ist an das Vorhandensein des Großen Wiesenknopfes (*Sanguisorba officinalis*) gebunden. Eine wichtige Rolle für die Bestandsgröße des Bläulings und seiner Wirtsameise (*Myrmica scabrinodis*) spielt das Vorhandensein von Saumstandorten, die durch traditionelle Streuwiesennutzung geprägt sind.

Die Vorkommen der einzelnen Teilpopulationen im FFH-Gebiet „Moore und Wälder westlich Dießen“ (z.B. auf den Pfeifengraswiesen im Bereich des Oderdinger Filzes) werden aufgrund der überwiegend mittleren Habitatqualität, der noch günstigen Verbundsituation und der geringen Beeinträchtigungen mit einem günstigen Erhaltungszustand bewertet werden.

Um diese Art jedoch auf der Fläche zu erhalten, ist die weitere Streuwiesennutzung erforderlich. Der helle Ameisenbläuling profitiert im Gegensatz zum dunklen Bläuling von der alljährlichen Mahd, da die Wirtsameise lichte Vegetationsstrukturen mit guter Besonnung der bodennahen Krautschicht benötigt.

Dunkler Wiesenknopf-Ameisenbläuling (*Glaucopsyche nausithous*)

Die Lebensweise des dunklen Wiesenknopf-Ameisenbläulings ähnelt sehr dem des hellen Wiesenknopf-Ameisenbläuling. Der einzige wesentliche Unterschied ist die Nutzung einer anderen Hauptwirtsameise (*Myrmica rubra*).

Im FFH-Gebiet „Moore und Wälder westlich Dießen“ kommt der dunkle Ameisenbläuling im Oberen Filz und nördlich des Ochsenfilzes auf Streuwiesen vor. Insgesamt wird trotz eines individuenarmen Bestandes der Erhaltungszustand noch als gut gewertet. Für den Erhalt des dunklen Ameisenbläulings werden im Rotationssystem Brachflächen belassen jedoch mit Spätmahd auf Teilflächen (alle 2 – 3 Jahre), um das für die Hauptwirtsameise erforderliche Standortsmilieu zu bieten.

Wald-Wiesenvögelchen (*Coenonympha hero*)

Das Wald-Wiesenvögelchen zählt zu den am stärksten gefährdeten Arten der deutschen Tagfalterfauna. Seine Lebensräume sind besonnte Grasfluren im Bereich frischer, feuchter bis wechselfeuchter Standorte in Wäldern oder an Waldrändern. In Deutschland beherbergt Bayern die meisten Vorkommen, mit einem Schwerpunkt im Ammer-Loisach-Hügelland. Im Bereich des Forstbetriebs Landsberg sind besonders die Flächen um Wessobrunn zu erwähnen.



Abb. 16: Wald-Wiesenvögelchen

Um die vorhandenen Flächen weiter als Lebensraum zu erhalten ist die Kombination von hoher Luftfeuchte, Wärmegenuss und Sonneneinstrahlung sowie geschützter Lage entscheidend. Folgende Maßnahmen sind dafür zielführend:

- gelenkte Sukzession durch Auflichtungen, Lichtwaldentwicklungen und teilweise Entfernung des Jungwuchses
- Waldrand- und Wegrandgestaltung
- Turnusmahd auf Waldlichtungen
- Besiedelte Streuwiesen dürfen nur in mehrjährigen Abständen mit Bracheanteilen gemäht werden. Strukturierte Grasflächen sollen mit Bäumen und Sträuchern in Kontakt stehen.
- Förderung einer lückigen oder bultigen mageren Grasschicht

Gelbringfalter (*Lopinga achine*)

Den Lebensraum bilden lichte, nicht zu trockene und relativ luftfeuchte Wälder, die im Unterwuchs sehr grasreich sind. Im Gegensatz zum Wald-Wiesenvögelchen, das die Offenlandflächen besiedelt ist der Gelbringfalter meist in Laubmisch- oder lückigen Kiefernwäldern zu Hause.



Abb. 17: Gelbringfalter

Die Oberholzdeckung sollte jedoch max. 60 % betragen und eine spezielle Grasschicht aus relativ magerem, dichtem Gras vorhanden sein. Die Population des Falter ist sehr eng an den lichten Wald gebunden, da die Raupe auf Waldgrasarten wie z. B. dem Roten Straußgras, Pfeifengras, Fieder-Zwenke oder dem Land-Reitgras lebt. Solche Lebensräume sind soweit im Forstbetrieb vorhanden zu schützen und zu erhalten.

Libellen

Große Moosjungfer (*Leucorrhinia pectoralis*)

Die große Moosjungfer ist eine Charakterart von mäßig nährstoffreichen Moorgewässern. Auf der Fläche des Forstbetriebs Landsberg ist sie lediglich im aufgelassenen Torfstichbereich des nördlichen Ochsenfilzes nachgewiesen. In diesem Teil des FFH-Gebietes „Moore und Wälder westlich Dießen“ wird wegen des Individuenreichtums ein sehr guter Erhaltungszustand festgestellt. Die Fläche kann für umliegende potenzielle Habitate eine Spenderfunktion haben und somit die Ausbreitung dieser seltenen Art fördern.

Als Maßnahme zur Erhaltung der großen Moosjungfer dient die Pflege der Torfstiche im Ochsenfilz nach dem Rotationspflegemodell. So wird im 5 bis 10 jährigen Turnus der Anteil der stärker eingewachsenen oder verlandeten Torfstiche entkrautet, sofern kein anderer naturschutzfachlicher Grund diesem entgegensteht. Zusätzlich sollen Entbuschungsmaßnahmen bei starken Gehölzaufkommen im Uferbereich durchgeführt werden, um eine Beson-

nung und somit Erwärmung zu gewährleisten. Dabei sollen die Torfstiche unberührt gelassen werden.

Käfer

Eremit (*Osmoderma eremita*)

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

Im Bereich des Forstbetriebs sind Nachweise von Eremiten im Naturschutzgebiet Seeholz und im Umfeld des Westerholzes bekannt. Trotz generell guten Habitat-Angebotes ist der Eremit im Seeholz nur sehr begrenzt vertreten.

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

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

3.8.2 Weichtiere

Vierzählige Windelschnecke (*Vertigo geyeri*)

An ihr Habitat stellt die Vierzählige Windelschnecke generell sehr hohe Ansprüche. So werden nährstoffarme, mäßig kalk- und basenreiche Kleinseggenriede an dauerhaft nassen Standorten in Flach- und Übergangsmooren besiedelt. Sie ist im voralpinen Hügel- und Moorland zwar in verschiedenen Regionen verbreitet, dennoch weniger häufig als die Schmale Windelschnecke (*Vertigo angustior*). Beide Arten kommen im FFH-Gebiet „Moore und Wälder westlich Dießen“ vor.

In der Fläche des Forstbetriebs Landsberg gibt es einen mittelgroßen Bestand der Vierzähligen Windelschnecke auf den Streuwiesen nördlich von Abtsried.

Deren Habitate unterliegen meist einer extensiven Pflegenutzung (alljährliche Streuwiesenmahd).

Als Maßnahmen für diese Art werden dauerhaft nasse Standorte erhalten beziehungsweise wieder hergestellt. Aktuelle Habitate werden vor Eutrophierung geschützt. Es soll eine extensiv genutzte und ungedüngte Pufferzone im Blindseefilz geben. Die Mahd soll frühestens ab Mitte September geschehen, um eine Austrocknungsphase zu verhindern. Außerdem sollen Streifen nicht gemäht werden, um die Bildung eines leichten Streufilzes anzuregen.

3.8.3 Amphibien und Reptilien

Amphibien

Im FFH-Gebiet „Moore und Wälder westlich Dießen“ kommen die Gelbbauchunke und der Kammmolch vor. Entsprechende Grundlagen und Maßnahmen sind in dem dortigen Managementplan beschrieben. Dies dient als Beispiel für die übrigen Vorkommen im Bereich des Forstbetriebs Landsberg.

Gelbbauchunke (*Bombina variegata*)

Die Gelbbauchunke ist innerhalb des Forstbetriebes noch relativ weit verbreitet. Sie profitiert von den temporären Feuchtstellen in den Fahrspuren auf Rückegassen, die als potenzielles Laichhabitat dienen. Da sie zu den Pionierarten zählt, ist eine Besiedlung von neuen Habitaten schnell möglich. Die Gewässer bzw. Tümpel müssen vegetationsarm, flach und besonnt sein, um sich schnell zu erwärmen und Schutz vor Freßfeinden zu bieten (Fische). Die Anlage von künstlichen Tümpeln und Weihern hat bisher vor allem den Grasfrosch, die Erdkröte und den Kammmolch unterstützt.

Als Maßnahme zur Erhaltung der Gelbbauchunke wird in den FFH-Gebieten die Anlage und der Erhalt eines ausreichenden Netzes an geeigneten (besonders temporärer) Kleinstgewässern gefordert. Dies soll im Zuge von Befestigungsarbeiten sowie beim Ausbau der Wege entlang vorhandener Erdwege geschehen.

Weiterhin können die als Laichhabitat bekannten Gewässer freigestellt werden, um optimale Bedingungen zu schaffen und gleichzeitig den Anteil von liegendem Totholz erhöhen. Darin findet die Gelbbauchunke gute Versteck- und Überwinterungsmöglichkeiten.

Kammolch (*Triturus cristatus*)

Der Kammolch ist generell auf den Flächen des Forstbetriebs Landsberg weit verbreitet, besiedelt aber vorwiegend kleine, verinselte Vorkommen, die untereinander keinen Kontakt haben. Als bisherige Maßnahmen wurden Amphibien-Tümpel im Rahmen von Wegebaumaßnahmen angelegt. Insgesamt ist die Population im gesamten Bereich in keinem günstigen Erhaltungszustand, daher werden für die nähere Zukunft vor allem Erhaltungs- und Wiederherstellungsmaßnahmen nötig sein. Gewässer sollen an die Ansprüche der Art angepasst werden.

In dem kleinen Toteisloch an Nordrand des Oberen Filzes sollen durch eine punktuelle Entnahme des Steifseggenbewuchses wieder freie Wasserflächen mit einem höheren Wasserspiegel entstehen.

Nördlich von Abtsried soll durch eine Reduzierung der Fischdichte am Waldrandweiher ein potenzielles Kammolch-Habitat entstehen. Da bereits in der Nähe Kammolche nachgewiesen wurden, gilt diese Maßnahme zur Erweiterung des Habitats als vielversprechend.

Reptilien

Kreuzotter

Im Bereich des Forstbetriebes Landsberg am Lech kommen großflächig bedeutende Moore und Moorwälder vor. Da intakte Moore, lichte Moorwälder und sich anschließende Streuwiesengürtel als klassischer Kreuzotterlebensraum gelten, kommt dem Forstbetrieb Landsberg eine wichtige Rolle beim Schutz dieser Art zu. Aktuell untersuchte der bayernweit tätige Amphibien- und Reptilienexperte Dr. W. Völkl² ausgewählte Quellmoore im Ammerseegebiet auf Vorkommen der Kreuzotter. Im Bereich des Andechser Höhenrückens scheint die Kreuzotter noch in nahezu allen Quellmooren vorzukommen, wenn auch in geringer Dichte. Daneben wurde die Waldeidechse als häufigste Reptilienart und Beute der Kreuzotter nachgewiesen.

² „Artenhilfsprogramm Kreuzotter (*Vipera berus*): Ausgewählte Lebensräume in Oberbayern 2012: Ammerseegebiet“. Im Auftrag des Bayerischen Landesamtes für Umwelt

Als wichtigste Maßnahmen zur Förderung der Kreuzotter werden die langfristige Optimierung der Pflege auf den Quellmooren, die Anlage von Kleinstrukturen im Waldrandbereich und die Optimierung der Verzahnung von Quellmoor und Wald vorgeschlagen.

3.8.4 Vögel

An wertbestimmenden Waldarten kommen als regelmäßige Brutvögel im Forstbetrieb u.a. Schwarzstorch, Uhu, Roter und Schwarzer Milan, Raufuss- und Sperlingskauz sowie alle Spechtarten (außer dem Wendehals) vor.

Die Staatswaldflächen grenzen auch an den Ammersee an, der für die Vogelwelt als Rast-, Brut- und Überwinterungsgebiet internationale Bedeutung hat und als SPA-, Ramsargebiet einen besonderen Schutzstatus genießt. Von den über 300 dort gezählten Vogelarten sind ungefähr die Hälfte als Brutvögel in dem Gebiet nachgewiesen. Viele davon nutzen auch die umliegenden Staatswälder als Teillebensraum.

Ziele und Maßnahmen im Staatswald

Durch das Biotopbaum- und Totholzkonzept sowie den Schutz der alten und seltenen Waldbestände wird langfristig das Vorkommen von strukturreichen, alten und totholzreichen Laub- und Bergmischwäldern gesichert. Ziel ist dabei, dass u.a. für die vorgenannten Waldarten (v.a. die Höhlenbrüter) hier optimale Brut- und Nahrungshabitate erhalten werden. Eine Gefährdung dieser anspruchsvollen Arten durch die Bewirtschaftung im Forstbetrieb ist derzeit nicht zu erwarten.

Die an Wasser oder Feuchtstandorte gebundenen Arten wie z.B. Eisvogel, Graureiher, Schwarzstorch oder Wasserramsel werden durch den Schutz der Feuchtstandorte, Anlage von Nahrungsbiotopen oder den unter 3.2.2 genannten speziellen Horstbaumschutz besonders gefördert und bewahrt.

Roter und Schwarzer Milan

Auf den Flächen des Forstbetriebes Landsberg am Lech kommen sowohl der Rote als auch der Schwarze Milan vor. Ihr Hauptvorkommen haben die beiden Greifvogelarten in den Naturschutzgebieten „Oberhauser Weiher“ und „Paterzeller Eibenwald“. Im Brandwald am Zellsee ist lediglich der Schwarzmilan anzutreffen, in dem Waldgebiet am Guselried findet man ausschließlich den Rotmilan. Der Schwarzmilan bevorzugt gewässerreiche Landschaften.

ten der Tieflagen. Großkronige Bäume am Rand von lückigen Altholzbeständen werden vom Schwarzmilan genauso wie altholzreiche Feldgehölze in Fluss- oder Seenähe zum Horstbau verwendet.

Als Charakterart der Agrarlandschaft meidet der Rotmilan dichte und geschlossene Wälder und bevorzugt die Randzonen von lichten Laubwäldern oder Lichtungen. Der Lebensraum beschränkt sich auf Gebiete, die unter 800 m ü. NN liegen. Horste von anderen Raubvögeln wie dem Mäusebussard oder der Krähe werden übernommen und ausgebaut. Der Rotmilan ist im Gegensatz zum Schwarzmilan weniger stark an Gewässer gebunden. Um die beiden seltenen Arten zu schützen und auf den derzeit besiedelten Flächen zu halten werden sowohl im Wald als auch in der Feldflur Schutzmaßnahmen durchgeführt. Dazu zählen unter anderem der Erhalt von naturnahen Altholzbeständen, die Markierung und der Erhalt von Horstbäumen. Zusätzlich werden zur Balz und Brutzeit (von März bis August) im Umkreis von 300 Meter zu den bekannten Horstbäumen keine Forstbetriebsarbeiten durchgeführt.

Raufuß- und Sperlingskauz

Beide Kauzarten (Raufuß- und Sperlingskauz) sind in den Wäldern des Forstbetriebes Landsberg am Lech anzutreffen. Ihr Hauptvorkommen liegt im Stiller Wald, im Naturschutzgebiet Bremstauden, Raistinger Forst, Hart und im Paterzeller Eibenwald. Als relevante Habitatparameter für beide Arten sind mehrschichtig strukturierte Mischwälder, mit hohem Nadelholzanteil für den Sperlingskauz, zu nennen. Außerdem sind ein gutes Angebot an Höhlen und Halbhöhlen (vor allem Schwarzspechthöhlen) sowie eine vielfältige Gliederung an deckungsreiche Tageseinstände (Dickungen und Stangenhölzer) und unterholzfreier, offener und kleinsäugerreicher Jagdflächen (Wiesen, Schneisen, lückige Altholzbestände) notwendig.

Spechte

Als Besonderheit des Forstbetriebes Landsberg am Lech ist mit Ausnahme des Wendehalses das Vorkommen **aller** in Europa heimischer Spechtarten zu nennen. So kommen neben dem Schwarz-, Bunt-, Mittel-, Grün-, Grau- und Kleinspecht auch die seltenen Arten Weißrücken- und Dreizehenspecht vor. Letztere bilden die nördlichen Vorposten aus dem alpinen Raum. Der Mittelspecht als klassische Art der Eichen-(Mittel-)wälder hat dagegen eines der südlichsten Vorkommen.

Für die Erhaltung der Lebensräume aller Spechtarten ist die bisher praktizierte naturnahe Waldbewirtschaftung mit der konsequenten Sicherung der Höhlenbäume und eines entsprechenden Nahrungsangebotes durch Totholz Grundvoraussetzung.

Schwarzspecht

Im Zuge des BayernNetz Natur-Projektes "Moränenlandschaft zwischen Ammersee und Hohenpeißenberg" wurden im Staatswald auf einer Fläche von rund 4.200 ha Großhöhlen- und Anschlagbäume kartiert, markiert und dokumentiert (Zeimentz, 2012). Im Zentrum dieser Kartierung standen die Höhlen des Schwarzspechtes als eine Schlüssel- und Schirmart für alte und naturnahe Buchenmischwälder.



Abb. 18: Schwarzspecht an einer Buche

In der Regel sind Altbuchen bzw. Buchenbestände mit mind. 50 cm Brusthöhendurchmesser und/oder einem Alter von mind. 100 – 120 Jahren erforderlich, damit sich der Schwarzspecht ansiedeln kann. Buchen sind die wichtigsten Höhlenbäume und Fichten maßgebende Nahrungsbäume.

Im Untersuchungsgebiet wurden insgesamt 175 Höhlenbäume des Schwarzspechtes und 104 Habitatbäume (Anschlagbäume, Großhorste) erfasst. Daraus ergibt sich im Untersuchungs-

gebiet eine durchschnittliche Dichte von 4 Großhöhlen / 100 ha. Dabei ist jedoch zu berücksichtigen, dass sich die Höhlenbäume in den Altbuchenbeständen (Habitatbaumgruppen) konzentrieren. Weitergehende Überlegungen zum Management solcher Habitatbaumgruppen sollen in die Bewirtschaftungskonzepte des Forstbetriebs integriert werden.

Zahlreiche andere Arten profitieren von den Schwarzspechthöhlen. So wurden regelmäßig Hohltaube, Dohle, Kleiber, Rauhfußkauz, Waldkauz, Grauspecht, Baummartener, Fledermause und Eichhörnchen an bzw. in den Großhöhlen bestätigt.

Grauspecht

Im Zuge der Höhlenbaumkartierung wurden weitere 35 Bäume erfasst und markiert, die vermutlich dem Grauspecht zuzuordnen sind. Es handelte sich ausschließlich um Laubbäume (Buche, Esche, Linde und Roterle) mit einem durchschnittlich schwächeren Brusthöhendurchmesser als die Bäume mit Großhöhlen (Schwarzspecht). Ein entscheidendes Kriterium für die Grauspecht-Höhlenbäume war die vergleichsweise geringe Vitalität. 21 der 35 Bäume wiesen deutliche Faulschäden oder abgestorbene Kronenbereiche auf, was die Präferenz des Grauspechtes für tote und absterbende Laubbäume widerspiegelt.

Auf den Flächen des Forstbetriebes Landsberg am Lech hat der Grauspecht sein Hauptvorkommen im Stiller Wald, im Naturschutzgebiet Paterzeller Eibenwald, am Schatz-, Schaf- und Ochsenberg.

Eine wichtige Voraussetzung für das Vorkommen von Grauspechten ist eine reich gegliederte Landschaft mit hohem Grenzlinienanteil zwischen Laubwäldern und halboffener Kulturlandschaft. Offenlandflächen wie Blößen, Waldwiesen oder Böschungen und südexponierte Waldränder haben als Nahrungshabitat für den Grauspecht eine besondere Bedeutung.

Dreizehenspecht

Der Dreizehenspecht ist sehr stark an die Baumart Fichte gebunden und konzentriert sich in Bayern auf den Alpenraum. Im Bereich des Forstbetriebes Landsberg liegt ein nördlicher Vorposten vor allem im Landschaftsschutzgebiet Beermoos und in den Naturschutzgebieten Bremstauden und Ochsenfilz. Dort sind die Fichten- und Kiefernmoorwälder mit den z.T. großen Totholzmassen und der Wechsel von geschlossenen Fichtenbeständen zum Offenland ein günstiger Lebensraum für den Dreizehenspecht. Diese Bestände sind durch die

Forsteinrichtung meist in die Hiebsruhe gestellt worden, so dass sich unter Beachtung des Waldschutzes der Totholzvorrat weiter aufbauen kann.

Mittelspecht

Der Mittelspecht ist eine der Vogelarten für die Deutschland und somit auch Bayern eine besondere Verantwortung trägt, da sich das Vorkommen im wesentlichen auf Mitteleuropa beschränkt. Der Mittelspecht ist im Anhang-I der Vogelschutzrichtlinie gelistet.

Durch seine Nahrungsökologie ist der Mittelspecht auf grobborkige Laubbäume spezialisiert. Bevorzugt besiedelt er alte, reife Buchen-, Eichen-, Au- und Bruchwälder und wird daher oft als charakteristische „Mittelwaldart“ oder „Eichenart“ bezeichnet. Der Mittelspecht wurde in den Jahren 2006 und 2007 im Naturschutzgebiet Seeholz von C. Fischer systematisch kartiert. Ein weiteres bedeutendes Vorkommen ist im Naturschutzgebiet Paterzeller Eibenwald. Auf die entsprechenden Planungen und Maßnahmen in diesen Schutzgebieten wird verwiesen.

Schwarzstorch

Auf den Flächen des Forstbetriebs Landsberg sind mehrere Brutpaare bekannt. Ein Schwerpunkt liegt im Bereich des Biotopverbundprojektes "Moränenlandschaft zwischen Ammersee und Hohenpeißenberg".

Zum Schutz der besonders in der Brutzeit von Ende Februar bis August störungsempfindlichen Vögel ist es notwendig, im Horstumfeld Beeinträchtigungen zu vermeiden.



Abb. 19: Scharzstorch

Uhu

Brutvorkommen sind an der Lechleite, Paterzeller Leite und im Sachsenrieder Rotwald bekannt. Während der Brutzeit wird darauf entsprechend Rücksicht genommen.

Fischadler

Als Durchzügler waren Fischadler im Frühjahr und Herbst in den letzten Jahren immer wieder am Ammersee zu beobachten. 2012 hat sich erstmals ein Exemplar auch über die Sommermonate eingestellt. Auf Anregung der Schutzgemeinschaft Ammersee und mit finanzieller Unterstützung durch die Regierung von Oberbayern wurden im Frühjahr 2013 mehrere Nisthilfen vor allem im Staatswald installiert.

3.8.5 Säugetiere

Biber

Vor rund fünf Jahren hat sich im Schiltberger Forst (Revier Eurasburg) eine Biberfamilie niedergelassen, die Talraum durch zahlreiche Anstauungen und Burgen gestaltet. Die umlie-

genden Laubholzbestände werden intensiv als Nahrungshabitat genutzt. Ein größeres Biber-vorkommen befindet sich im Roten Moos bei Haspelmoor.

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

3.8.6 Pflanzen

Braunmoos (*Scorpidium scorpioides*) und Blauer Sumpfstern (*Swertia perennis*)

Scorpidium scorpioides aus der Gruppe der Braunmoose war bis in die zweite Hälfte des 20. Jahrhunderts kennzeichnend für bestimmte naturnahe Kalkflachmoore (Streuwiesen) im gesamten Voralpengebiet. In den letzten Jahrzehnten ist diese Moosart insgesamt großflächig zurückgegangen. Eutrophierung, Grundwasserabsenkung, ausbleibende Streuwiesennutzung und -pflege sind Ursachen dieser Degeneration. Das Vorkommen dieser Art im Erlwiesfilz ist neben weiteren Artvorkommen wie dem des Blauen Sumpfsterns Indikator für die hohe naturschutzfachliche Wertigkeit dieses Moorkomplexes. Die naturschutzfachliche Behandlung dieser Flächen durch den Forstbetrieb Landsberg richtet sich danach aus.

Regensburger Geißklee (*Chamaecytisus ratisbonensis*) und Sand-Veilchen (*Viola rupestris*)

Beide gefährdete Arten besiedeln vorwiegend trockene Standorte und besitzen ein gemeinsames Vorkommen im Revier Schöngeising. Die 2007 im Rothschaiger Wald realisierten Verbundmaßnahmen trockener Standorte dienen auch ihrem Schutz.

3.9 Kooperationen

Zusammenarbeit

Der Forstbetrieb steht grundsätzlich allen, die sich für die Belange des Natur- und Artenschutz einsetzen, offen gegenüber. Wissenstransfer und gegenseitige Unterstützung in naturschutzfachlichen Fragen stehen im Mittelpunkt einer intensiven Zusammenarbeit mit lokalen und überregionalen Verbänden, dem amtlichen Naturschutz, der Bayerischen Forstverwaltung, mit Vertretern aus Lehre und Forschung, mit Planungsbüros und interessierten Einzelpersonen mit Spezialwissen.



Abb. 20: Zusammenkunft im Zuge des BayernNetz Natur-Projekts „Moränenlandschaft zwischen Ammersee und Peißenberg“

Das im Jahr 2008 vom FB Landsberg zusammen mit der Regierung von Oberbayern eingeleitete BayernNetz Natur-Projekt „Moränenlandschaft zwischen Ammersee und Peißenberg“

steht beispielhaft für eine solche Zusammenarbeit. Grundlagen der aktuell vorliegenden Projektskizze waren bereits im Vorfeld untereinander abgestimmte zeitnahe Kartierungen und Planungen im Rahmen der Forsteinrichtung 2012, der Managementplanung von 5 FFH-Gebieten und der Erstellung von 5 naturschutzfachlichen Einzelgutachten. Die Ausarbeitung und Formulierung der Projektziele erfolgte in engem Kontakt und Austausch zwischen den Projektpartnern und lassen sich für den Forstbetrieb derzeit wie folgt zusammenfassen:

- Verstärkte Einbringung der Eibe im gesamten Projektgebiet.
- Kartierung von Höhlenbäumen
- Wiederherstellung der Durchgängigkeit der Bäche für Fische und andere Arten.
- Erhöhung des Anteils naturnaher Laub- und Bergmischwälder (>100 Jahre)
- Sicherung wertvoller Streuwiesen
- Lebensraumschutz für Arten von Übergangsbereichen und lichter Wälder
- Begleitendes Projektmonitoring im Rahmen der wiederkehrenden Forsteinrichtung

Der Forstbetrieb möchte diese Zusammenarbeit langfristig durch regelmäßige Treffen institutionalisieren und eine gemeinsame Informationsplattform für den notwendigen Wissenstransfer schaffen. In einem nächsten gemeinsamen Schritt werden einzelne Ziele operationalisiert, Masterpläne erstellt und Umsetzungsmöglichkeiten erprobt.

Öffentlichkeitsarbeit

Die Öffentlichkeitsarbeit des Forstbetriebs Landsberg ist ausgerichtet auf das Verständnis und die Akzeptanz der praktizierten naturnahen Waldbewirtschaftung, die Maßnahmen des Naturschutzes integriert. Bei zahlreichen Exkursionen und Führungen sowie durch Pressearbeit werden die Naturschutzleistungen und die naturschutzfachliche Kompetenz des Forstbetriebs dargestellt. Die aktive Einbindung der Revierleiter als Ansprechpartner vor Ort - auch in Naturschutzfragen - ist wichtiger Bestandteil der strategischen Öffentlichkeitsarbeit.

Zu Printmedien, Rundfunk und Fernsehen bestehen Verbindungen. Diese greifen Natur-schutzthemen immer wieder gerne auf.

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

- Die dauerhafte Anerkennung der Bayerische Staatsforsten als Institution und regional der Mitarbeiter des Forstbetriebs Landsberg als kompetente 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

- Verbesserung der Kenntnisse von Lebensräumen und Arten bei den Beschäftigten durch „on job“-Training und Fortbildungen.
- Förderung von Mitarbeitern mit besonderen Natur- und Artenkenntnissen.
- Überprüfung einzelner Naturschutzziele im Zuge des „Natural-Controlling“.
- Intensive Zusammenarbeit mit dem Naturschutzspezialisten der Bayerischen Staatsforsten.

Alle Mitarbeiter des Forstbetriebes sind bei der Umsetzung der Naturschutzziele gefordert. Die Handlungsverantwortung bei konkreten Maßnahmen liegt bei den jeweils planenden oder ausführenden Beschäftigten, vom Forstbetriebsleiter bis zum Waldarbeiter.

Im Rahmen der regelmäßigen Teambesprechungen werden Servicestellenleiter, die Revierleiter und Forstwirtschaftsmeister ständig über aktuelle Themen im Bereich Naturschutz im Forstbetrieb informiert. Darüber hinaus finden anlaßbezogen Schulungsveranstaltungen für Waldarbeiter zur Umsetzung naturschutzfachlicher Themen statt.

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

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

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

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

Glossar

ABZ 100+ (50)

Das Allgemeine Bestockungsziel 100+ umschreibt die langfristig (über 100 Jahre hinaus) anzustrebende Zielbestockung eines Forstbetriebes als strategisches Idealziel. Es wird anhand der gegebenen Standortverhältnisse, der regionalen Klimaverhältnisse und der prognostizierten Klimaveränderungen sowie der Waldfunktionen festgelegt.

Auszeichnen

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

Autochthon

Als autochthon wird eine Art bezeichnet, die in ihrem derzeitigen Verbreitungsgebietes entstanden 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

Ist 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

Ist die mittelfristige, in der Regel 10-jährige Bepfanung 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)

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

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, Wald-

brand 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 Landsberg 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.

Ökoton

Ein Ökoton (auch Saumbiotop oder Randbiotop) ist in der Ökologie ein Übergangsbereich zwischen zwei verschiedenen Ökosystemen. Oft sind diese besonders artenreich und weisen eine höhere Artenvielfalt auf als die Summe der Arten, die in den angrenzenden Gebieten vorkommen

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.

Ramsar-Gebiet

Die Ramsar-Konvention bezeichnet das Übereinkommen über Feuchtgebiete, insbesondere als Lebensraum für Wasser- und Watvögel, von internationaler Bedeutung, englisch Convention on Wetlands of International Importance especially as Waterfowl Habitat. Es ist ein völkerrechtlicher Vertrag, dessen Ausarbeitung von der UNESCO angestoßen wurde.

Standort

So wird die Gesamtheit der Umwelteinflüsse am Wuchsort einer Pflanze, wie Klima, Boden und Relief, bezeichnet.

Totholz

Unter Totholz versteht man Holz stehender und liegender abgestorbener Bäume, Äste oder Baumkronen. Totholz hat erhebliche Bedeutung als Lebensraum und Nährstoffquelle.

Impressum

Herausgeber

Bayerische Staatsforsten AöR

Tillystrasse 2
D-93047 Regensburg

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

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

Rechtsform

Anstalt des öffentlichen Rechts (Sitz in Regensburg)

Umsatzsteuer-Identifikationsnummer

DE 24 22 71 997

Vertretungsberechtigter

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 12.07.2013

Bildnachweis

Bildarchiv *BaySF*: Abb. 8, 13, 14

Bohl: Abb. 9

Dolek: Abb. 16, 17

Ebert: Abb. 19

PAN GmbH: Abb. 15

Resch: Abb. 20

Stöger: Abb. 10

Zeimentz: Abb. 3, 4, 5, 11, 12, 18, Titelbild