

Naturschutzkonzept

für den

Forstbetrieb Fichtelberg



Stand: 2009



Kartenhintergrund Waldecke TK 25
Copyright Bayerisches Landesamt für Vermessung und Geoinformation

Bearbeitung:

Heinz Ruckdeschel
Bayerische Staatsforsten AöR
Forstbetrieb Fichtelberg
Poststraße 14
95686 Fichtelberg

Karl Kuhbandner
Naturschutzbeauftragter Nordost
Bayerische Staatsforsten AöR
Zentrale Regensburg

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 19.07.2013

INHALTSVERZEICHNIS

1	ZUSAMMENFASSUNG	4
2	ALLGEMEINES ZUM FORSTBETRIEB FICHELBERG	6
2.1	NATURRAUM	6
2.2	GESCHICHTE	9
2.3	WALDZUSAMMENSETZUNG UND NATÜRLICHE VEGETATIONSGBIETE	10
2.4	ZIELE DER WALDBEWIRTSCHAFTUNG	11
3	NATURSCHUTZFACHLICHER TEIL	14
3.1	SCHUTZ ALTER UND SELTENER WALDBESTÄNDE	14
3.1.1	Alte naturnahe und seltene Waldbestände (Klasse 1)	15
3.1.2	Ältere naturnahe Waldbestände (Klasse 2)	16
3.1.3	Jüngere naturnahe Waldbestände (Klasse 3)	18
3.1.4	Übrige Waldbestände (Klasse 4)	18
3.2	MANAGEMENT VON BIOTOPBÄUMEN UND TOTHOLZ	19
3.2.1	Biotopbäume	20
3.2.2	Totholz	20
3.3	NATURSCHUTZ BEI DER WALDNUTZUNG	25
3.3.1	Ziele der Waldnutzung	25
3.3.2	Praktische Umsetzung dieser Ziele bei der Waldnutzung	26
3.4	SCHUTZ DER GEWÄSSER, MOORE UND QUELLEN SOWIE WÄLDER AUF FEUCHTSTANDORTEN	28
3.4.1	Fließgewässer	28
3.4.2	Erlenbruchwälder und Auwälder	29
3.4.3	Moore	30
3.4.4	Seen, Teiche und Waldtümpel	31
3.4.5	Quellen	32
3.5	SCHUTZ DER BLOCKFELDER UND TROCKENSTANDORTE	36
3.6	UMGANG MIT OFFENLANDFLÄCHEN UND ARTENSCHUTZ AN GEBÄUDEN	38
3.6.1	Offenlandflächen	38
3.6.2	Wildobstflächen	39
3.6.3	Waldränder	39
3.7	AUSGEWIESENE SCHUTZGEBIETE	40
3.8	SPEZIELLES ARTENSCHUTZMANAGEMENT	41
3.8.1	Biber	41
3.8.2	Wildkatze	42
3.8.3	Luchs	43
3.8.4	Fledermäuse	44
3.8.5	Sperlingskauz	47
3.8.6	Auerwild	47
3.8.7	Schwarzstorch	49
3.8.8	Dreizehenspecht	51
3.8.9	Kreuzotter	52
3.9	KOOPERATIONEN	54
3.9.1	Zusammenarbeit	54
3.9.2	Öffentlichkeitsarbeit	54
3.10	INTERNE UMSETZUNG	55
	GLOSSAR	58
	IMPRESSUM	60

1 Zusammenfassung

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

Das vorliegende regionale Naturschutzkonzept wurde im Nachgang zur Forsteinrichtung 2005 erstellt, so dass eine zeitgleiche Abstimmung mit der Forsteinrichtung nicht möglich war. Auf diesen Planungen aufbauend wurden weitere Daten nach Vorbereitung an der Zentrale vor Ort durch den Forstbetrieb erhoben. Mit der neuen Forsteinrichtung im Jahr 2014 wird das Naturschutzkonzept für den Forstbetrieb Fichtelberg überarbeitet.

Der Forstbetrieb Fichtelberg liegt mit einer Fläche von rund 14.000 ha im Wuchsbezirk 8.3 Fichtelgebirge, geringe Flächen gehören zu den Wuchsbezirken 8.4 Brand-Neusorger Becken sowie 8.7 Selb-Wunsiedler Bucht. Die Waldgeschichte hat zu einem großflächigen Bestockungswandel hin zu fast reinen Fichtenbeständen geführt. Der Umbau dieser Bestände zu Mischbeständen ist das wichtigste waldbauliche Ziel.

Auf insgesamt 20 % der Forstbetriebsfläche finden sich Moore und sonstige nässebeeinflusste Standorte. Vorrangiges Ziel ist neben dem Artenschutz daher die Erhaltung und Weiterentwicklung derartiger Flächen.

Durch einen integrierten Schutzansatz werden mit dem Erhalt von alten Wäldern und mit dem Biotopbaum- und Totholzkonzept die Ansprüche aus dem Artenschutz und zur Sicherung der Biodiversität zielführend abgedeckt. Darüber hinaus sind kleinflächig besonders wertvolle Flächen komplett oder weitestgehend aus der forstlichen Nutzung genommen.

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

Trotz des hohen Nadelbaumanteils haben die Wälder des Forstbetriebs in der Region eine besondere naturschutzfachliche Bedeutung. Dies zeigt sich an der Gebietskulisse von über 1.300

Hektar Fauna-Flora-Habitat-Gebieten (FFH), 2.100 Hektar Vogelschutzgebieten (SPA), 166 Hektar Naturschutzgebieten und 24 Naturdenkmälern. In diesen Schutzgebieten werden die jeweiligen Schutzziele konsequent verfolgt und mit den zuständigen Behörden vertrauensvoll und konstruktiv umgesetzt.

In zahlreichen 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 den Vorrang vor einem statisch konservierenden Schutzansatz.

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

2 Allgemeines zum Forstbetrieb Fichtelberg

2.1 Naturraum

Das Fichtelgebirge ist ein ökologisches Kleinod von europaweiter Bedeutung. Es stellt einen zentralen Gebirgsknoten innerhalb der europäischen Mittelgebirge dar, zu dessen landschaftlichen Einheiten das „Hohe Fichtelgebirge“ und die Fichtelgebirgsschieferstufe mit dem „Brand-Neusorger Becken“ gehören.

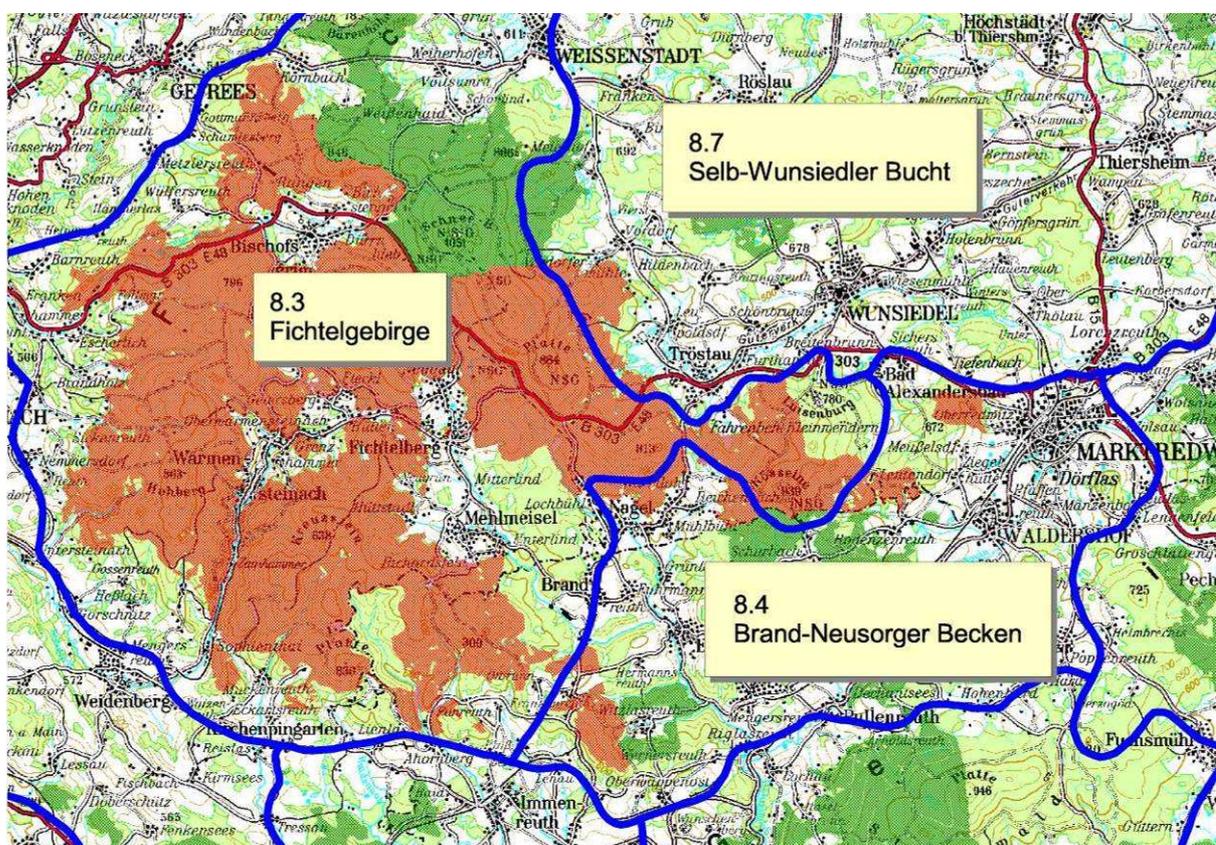


Abb. 3: Wuchsgebietsgliederung im Bereich des Forstbetriebs Fichtelberg

Die Fläche des Forstbetriebs umfasst folgende Wuchsbezirke:

8.3	Fichtelgebirge	90 %
8.4	Brand-Neusorger Becken	4 %
8.7	Selb-Wunsiedler Bucht	6 %

Der in sich weitgehend geschlossene Forstbetrieb erstreckt sich in der Länge vom südlichen Schneeberg bis Weidenberg und in der Breite von Bad Berneck im Westen bis Marktredwitz im Osten.

Die Höhenlage dieser Waldungen reicht von 470 (Distrikt Maintal) bis 1024 m am Ochsenkopf, mit Schwerpunkt zwischen 700 und 900 m.

Das raue und feuchte, teilweise von Starkregenereignissen gezeichnete Mittelgebirgsklima mit 1000 – 1500 mm Niederschlägen und die niedrige Jahresdurchschnittstemperatur von 5 – 6 °C sind typisch für diese Landschaft.



Abb. 4: Blick vom Nusshardt hinüber zum Ochsenkopf und zum Kreuzstein

Geologisch ist mehr als die Hälfte des Forstbetriebsbereiches durch mäßig mineralkräftigen Granit bzw. Granitzersatz mit glazialen Blocküberlagerungen gekennzeichnet. Die Zeitspanne der Entstehung dieser Gesteinsbildungen liegt maßgeblich im Erdaltertum. Neben den variskischen Graniten sind auch noch kristalline und mineralschwache Schiefer entstanden. In den höheren Lagen der Gebirge kam es während des Quartärs zu Vereisungserscheinungen. Das Fichtelgebirge war nicht dauernd vergletschert, sondern lag mit Frostschutt-Tundren, Permafrostböden lediglich im Vorfeld großer Vereisungsgebiete. Es kam zu Fließerdebildungen und zur Ausbildung von Blockströmen und Quelleiskaren. Diluviale Erosion sorgte schließlich für eine Höhenabnahme der Berggipfel um ca. 100 m, in den Tallagen sammelten sich Gesteinsschutt und Erden. In den abflussgehemmten Mulden und Wannen bildeten sich Torfmoore, die eine gewichtige Fläche einnehmen.



Abb. 5: Spirken im Fichtelsee-Moor

Die Auswertung der verschiedenen Standorterkundungen über die Forsteinrichtungsinventur ergibt folgende Ergebnisse:

- Knapp 75 % der Standorte sind als relativ stabil zu bezeichnen.
- Die meisten Standorte haben für sämtliche Baumarten eine ausreichende Wasserversorgung. Bedeutende Einschränkungen für die Baumarteneignung treten nur hinsichtlich der Nährstoffversorgung (gut die Hälfte der Standorte sind nährstoffarm) und der klimatischen Grenzen auf.
- Die Moore (3 %) und die stark vernässten Standorte (17 %) sind für das Fichtelgebirge typisch und nehmen in der Forstbetriebsfläche eine bedeutende Rolle ein. Meist ist hier eine geregelte Forstwirtschaft nur bedingt möglich. Viele dieser Flächen wurden als a.r.B. (außer regelmäßigen Betrieb) ausgeschieden.

2.2 Geschichte

Die entscheidende Siedlungs- und Rodungsperiode im Fichtelgebirgsraum war etwa um das Jahr 1250 abgeschlossen. Politisch gehörte das Forstbetriebsgebiet bis ins 19. Jahrhundert auf Teilflächen zur Oberpfalz und somit zu Altbayern, zum Teil aber auch zur Markgrafschaft bzw. zum Fürstentum Ansbach und Bayreuth, das 1810 an die Krone Bayerns kam.

Maßgebliche Industrie war neben der späteren Steingewinnung bereits sehr früh der Bergbau auf Eisenerz, Zinn und Gold. Das Eisenerz wurde in sog. Quarzeisenglanzgängen abgebaut. Solche Quarzgänge verlaufen in den Distrikten „Neubau“ und „Nördlicher Hochwald“. Der Eisenglanz kommt in derben, meist fein- bis grobschuppigen Massen, vergesellschaftet mit Quarz vor. Früher wurden die Erzgänge beschürft. Ein Schaubergwerk in Fichtelberg/Neubau ist Zeuge dieser Bergbautätigkeit. Ergiebig waren z. B. im 14. und 15. Jahrhundert auch die Zinngruben am Seehaus, Silberhaus, Ochsenkopf, Neubau, Fuchsbau und Zufahrt, Schön lind und Weißenhaid. Die Zinngranite mit abbauwürdigem Zinnstein enthalten ca. 15 – 50 Gramm Zinn pro Tonne. Zinnstein ist sehr verwitterungsbeständig und deshalb ein klassisches Eisenerz. Unter den Markgrafen Friedrich von Ansbach – Bayreuth und Christian von Bayreuth – Kulmbach stand der Zinnabbau in Hochblüte. Gegen Ende des Dreißigjährigen Krieges erlosch er dann.

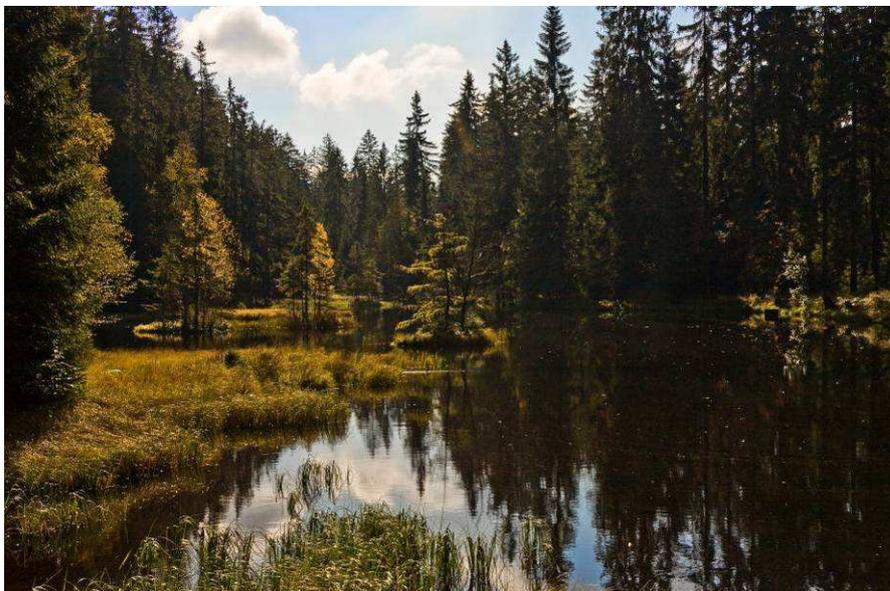


Abb. 6: Der Paschenweiher, ein Überbleibsel der historischen Nutzung

Das Fichtelgebirge lieferte bereits seit dem 12. Jahrhundert Rohstoffe für den Bergbau, für Hütten-, Glas- und Hammerwerke in Form von Holz, Holzkohle, Pottasche und Bauholz. In waldbaulicher Hinsicht hatte der große Holzbedarf schon sehr früh den Nachteil, dass etwa ab

dem 15. Jahrhundert der Laubholzanteil Zug um Zug abnahm. Der Schritt zu den heutigen, auf überwiegender Fläche vorhandenen Fichtenbeständen ungeeigneter Herkunft war damit vorgegeben.

2.3 Waldzusammensetzung und natürliche Vegetationsgebiete

Die regionale natürliche Waldzusammensetzung im Forstbetrieb besteht aus montanen und submontanen Bergmischwäldern mit Buche, Fichte, Tanne und Bergahorn, die in den Hoch- und Kammlagen in hochmontane Fichtenwälder übergehen (WALENTOWSKI, EWALD, FISCHER, KÖLLING, TÜRK, 2006¹).

Die heutige Baumartenzusammensetzung des Fichtelgebirgsraumes ist gekennzeichnet durch das Vorherrschen der Fichte. Begünstigt durch die mittelalterliche Glas- und Metallverhüttung konnte die Fichte an „Boden“ gewinnen. Die Fähigkeit, mineralschwache und saure Böden bei gleichzeitig hohen Niederschlägen auch im Halbschatten zu besiedeln, begünstigte die Verfichtung. Rohhumusdecken bildeten ein von Fichtensämlingen gesuchtes Keimbett.

Die natürlichen Fichtenstandorte sind:

- die Kamm- und Hochlagen (> 850 m) v.a. auf Blockstandorten und verdichteten Fließerden
- Hangleye (vergesellschaftet mit Tanne und örtlich Edellaubholz)
- Moorstandorte.

Im Wuchsgebiet 8.7 „Selb-Wunsiedler Bucht“ bilden kontinental getönte Tannen-Buchen-Fichten-Wälder die natürliche Waldgesellschaft. Hier spielt auch die Kiefer natürlicherweise eine wichtigere Rolle.

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



Abb. 7 Hochmontaner Fichtenwald am Osthang der Platte

2.4 Ziele der Waldbewirtschaftung

Wenngleich die landschaftsprägende Fichte aus vielen Bestandesformen nicht mehr wegzudenken ist, will der Forstbetrieb Fichtelberg in den kommenden fünf Jahrzehnten die Anteile von Buche, Tanne und sonstigen Baumarten von derzeit 18% auf ca. 30 % anheben. Die Fichte soll dann nur mehr mit 70 % beteiligt sein. Der Wald wird somit der potentiell natürlichen Vegetation angenähert, d. h. der Bergmischwald ist das langfristige Ziel.

Bei der forstlichen Nutzung im Fichtelgebirge ist es einerseits ein Gebot, die heimische Wirtschaft mit dem nachwachsenden und klimaneutralen Rohstoff Holz nachhaltig zu versorgen, und zwar vom hochwertigen Fichtenstammholz bis hin zum Brennholz. Andererseits ist die überragende Bedeutung des Fichtelgebirges für die Erhaltung der Artenvielfalt (Auerwild, Schwarzstorch, Luchs, Wildkatze ...), für die stetige Versorgung der Bevölkerung mit hochwertigem Trinkwasser und schließlich als hochgeschätztes Erholungsgebiet hervorzuheben.

Der scheinbare Interessenskonflikt zwischen Holzproduktion und Naturschutz lässt sich mit unserer naturnahen Waldbewirtschaftung in den allermeisten Situationen lösen. In Einzelfällen müssen Prioritäten gesetzt werden.



Abb. 8 Auerhuhn-Seminar mit Studenten der Hochschule Weihenstephan

Der Forstbetrieb verfolgt die Naturschutzziele durch:

- Konsequenter Artenschutz
 - Habitatverbesserung Auerwild
 - Ruhezonen für geschützte Vogelarten (Auerwild, Schwarzstorch) mit Einstellung jeglicher Einschlagsaktionen zur Brut- und Aufzuchtzeit, soweit es aus Waldschutzgründen möglich ist
- Renaturierung aller bedeutenden Moorkomplexe durch Abdichtung von Gräben und Entbuschung
- Wiederherstellung auwaldähnlicher Strukturen an Bachläufen
- Offenhalten von Trocken- und Feuchtstandorten
- Schaffung ausreichender Mengen an stehendem und liegendem Totholz
- Entbuschung alter Steinbrüche sowie Sandgruben zur Verbesserung der Biodiversität.



Abb. 9: Blühende Rosmarinheide im Fichtelsee-Moor

3 Naturschutzfachlicher Teil

3.1 Schutz alter und seltener Waldbestände

Reste alter Wälder und einzelne Altbäume sind die entscheidenden Bindeglieder zwischen dem einstigen Urwald und dem heutigen, vom Menschen stark beeinflussten Wirtschaftswald.

Als alt gelten 180-jährige Laubwälder sowie autochthone Fichtenhochlagen- und Bergmischwälder. Diese Wälder zählen zu den größten Raritäten in Bayern und gelten als die wichtigsten Spenderflächen für die restliche Waldfläche.

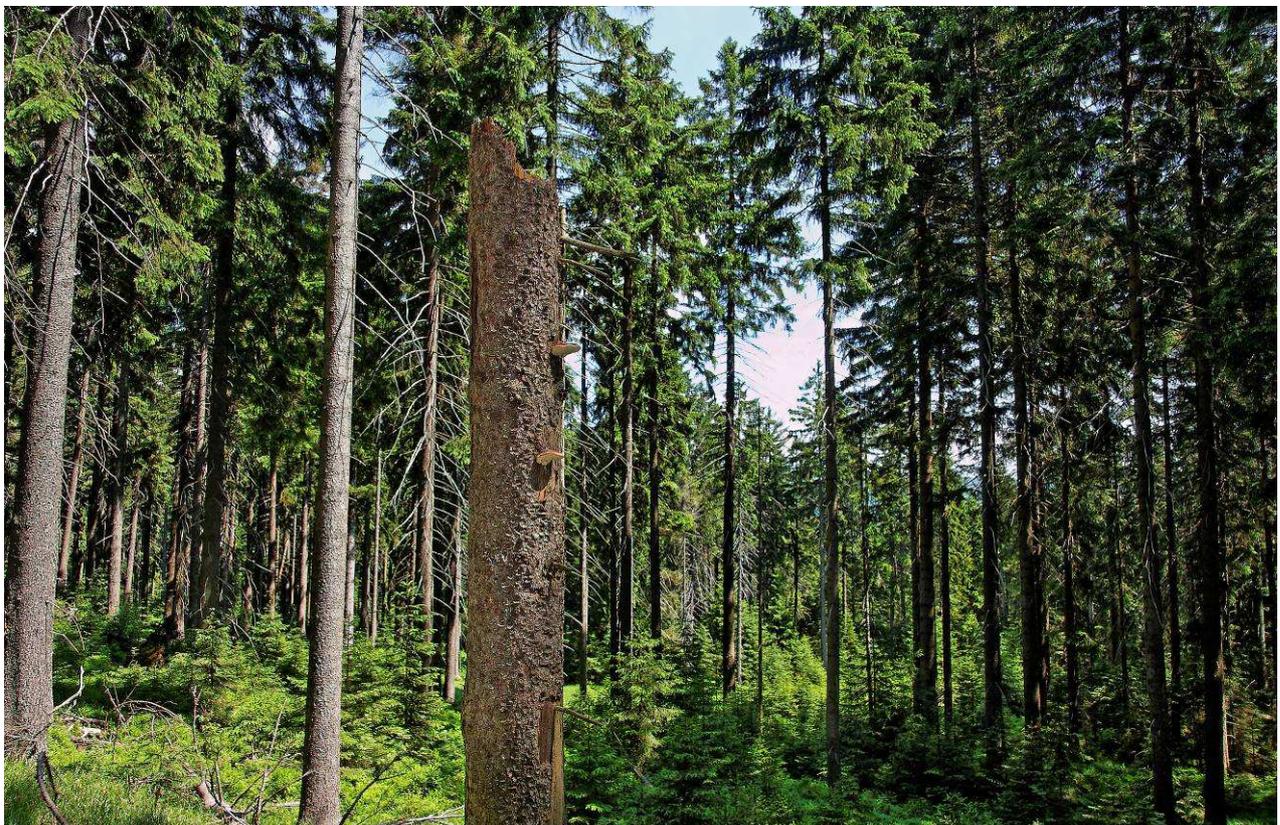


Abb. 10: Naturnaher, alter Fichtenwald an der Weißmain-Quelle

Einteilung der Waldbestände nach ihrem naturschutzfachlichen Wert im Forstbetrieb Fichtelberg

Die im Naturschutzkonzept der *BaySF* vorgesehene Klasseneinteilung konnte bei der Forstbetriebsplanung 2005 noch nicht berücksichtigt werden. Die hier vorgenommene Einteilung erfolgte in Absprache mit der Forsteinrichtung und orientierte sich an Inventurpunkt-

Auswertungen. Dabei wurde versucht, eine Zuordnung zu den Klassen im Naturschutzkonzept der *BaySF* herzustellen. Diese Suchkategorie wurde vor Ort durch den Leitungsdienst und die Revierleiter überprüft.

Das Ergebnis dieser Bestandszuordnungen ist in nachfolgender Tabelle dargestellt.

Tabelle 1: Anteil der naturschutzfachlichen Waldklassen im Forstbetrieb Fichtelberg

Waldklasse	Beschreibung	Fläche (ha)	Anteil an der Holzbodenfläche (%)
1	Alte naturnahe Waldbestände, seltene Waldbestände und Naturwaldreservate	144	1
2	Ältere naturnahe Waldbestände	192	1
3	Jüngere naturnahe Waldbestände	852	6
4	Bestände mit führendem Nadelholz	13.920	92
Summe	Holzboden	15.108	

Der Anteil der Waldbestände mit besonderer naturschutzfachlicher Bedeutung (ohne Bestände auf Sonderstandorten) beträgt somit 1.188 ha, das entspricht ca. 8 % der Gesamtfläche. Im Umkehrschluss stocken somit auf über 90 % der Holzbodenfläche naturferne Fichtenbestände.

3.1.1 Alte naturnahe und seltene Waldbestände (Klasse 1)

Reste alter Wälder über 180 Jahre sind im Forstbetrieb Fichtelberg bestandsweise kaum mehr vorhanden. Solche Bestände bzw. Bestandteile mit Hochlagenfichten finden sich z.B. auf der Platte und um die Weißmainquelle.



Abb. 11: Hochlagenfichtenwald auf der Platte

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

Die Waldbestände der Klasse 1 stehen in Hiebsruhe. Sonstige forstliche Maßnahmen unterbleiben, d.h. es finden keine aktiven Verjüngungsmaßnahmen, keine Förderung der Verjüngung und keine Entnahme von Stämmen zur Dimensionierung von Zukunftsbäumen statt.

In den alten Beständen erfolgt kein Einsatz von Kleinselbstwerbern, um wertvolles Totholz anzureichern.

Sie sollen sich damit weitgehend natürlich entwickeln und ihre Funktion zur Sicherung der Biodiversität möglichst optimal entfalten.

3.1.2 Ältere naturnahe Waldbestände (Klasse 2)

Derartige Wälder sind noch in geringer Flächengröße im Forstbetrieb Fichtelberg vorhanden. Als Kriterium für die Zuordnung wird ein Bestandsalter von mindestens 140 Jahren unterstellt. Nachdem die ältesten autochthonen Nadelwälder mit stufigem Bestandaufbau bereits als seltene Altbestände der Klasse 1 zugeordnet wurden, handelt es hier überwiegend um naturnahe Bergmischwälder mit nennenswertem Buchenanteil.

Hierzu zählen Bestände aus dem Waffenhammer Tal sowie dem Tal der Warmen Steinach im Süden des Forstbetriebes. Diese Bestände sind überwiegend der Nutzungsart „Langfristige Behandlung“ zugeordnet.

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

Als Maßnahmen sind vorgesehen:

- Anreichern von Totholz im Zuge der Holzernte durch Liegenlassen von Restholz unter Berücksichtigung des Waldschutzes bei Fichte (Käfergefahr!).
- Erhalt der Altbuchen bis hin zur Totholzphase, strikter Schutz vorhandenen Totholzes (liegend oder stehend) sowie der Biotopbäume. Hier werden keine Selbstwerber eingesetzt.
- Pflegeeingriffe nur entlang von Forstwegen und Rückewegen zur Förderung der Bestandsstruktur, soweit das Holz bringbar ist (Hänge u. Steilhänge) und soweit Maßnahmen zur Straßensicherung und zum Erhalt des Schutzwaldes notwendig sind.
- Möglichkeiten zum gezielten Schaffen von Totholz im Zuge der Holzernte nutzen wie Köpfen von Bäumen mit Harvestern (z. B. an Wegen bei gefährlichen Einzelbäumen).



Abb. 12: Bergmischwald im Waffenhammer-Tal

3.1.3 Jüngere naturnahe Waldbestände (Klasse 3)

Als Kriterium für die Zuordnung wird ein Bestandsalter von weniger als 140 Jahren unterstellt.

Die Ziele und Maßnahmen (Totholz anreicherung, Erhalt der Biotopbäume) sind weitgehend gleich zur Klasse 2. Da es sich um jüngere Bestände handelt, kommen noch ergänzende Maßnahmen in Betracht:

- Bereits an Bäumen vorhandene Initialen erkennen (Brüche, Faulstellen ...) und diese als Biotopbäume markieren.
- Möglichkeiten zum gezielten Schaffen von Totholz im Zuge der Holzernte nutzen z. B. Köpfen von Bäumen mit Harvestern (vor allem an Wegen bei gefährlichen Einzelbäumen)
- Totholz und Biotopbäume aus der vorherigen Generation in den Jungbeständen sowie einzelne Altbäume aus der Verjüngungsnutzung in die nachfolgenden Jungbestände übernehmen.

3.1.4 Übrige Waldbestände (Klasse 4)

Diese Kategorie betrifft über 90 % der Holzbodenfläche. Oberstes Ziel ist der Umbau zu Mischbeständen. Auch aus naturschutzfachlicher Sicht sind folgende Gesichtspunkte zu unterstützen:

- Sukzessive Anreicherung von Biotopbäumen und Totholz der natürlichen Waldgesellschaft
- Erhalt von einzeln oder in Gruppen vorkommenden Mischbaumarten in Nadelholzbeständen als Samenbäume
- Langfristige Erhöhung des Baumartenanteils der natürlichen Waldgesellschaft durch gezielten Voranbau.
- Die Kiefer als Pionierbaumart ist Teil der meisten Waldgesellschaften, auch wenn ihre bestandsmäßige Ausbreitung menschlichen Ursprungs ist. Die Kiefer bietet sich daher besonders zur Totholz- und Biotopbaumanreicherung an. Dies kommt auch dem Auerwild zu Gute.

3.2 Management von Biotopbäumen und Totholz



Abb. 13: Verjüngung auf Totholz

Totholz und Biotopbäume sind eine wichtige Grundlage für die Artenvielfalt in den Wäldern. Sie bieten Nahrungs- und Nistmöglichkeiten für Waldvogelarten, Fledermäuse, Insekten und Wirbeltiere. Pilze, Flechten sowie andere Tier- und Pflanzenarten besiedeln oder zersetzen Totholz und werden gleichzeitig wiederum Nahrungsquelle für andere Arten.



Abb. 14: Schwarzspecht-Höhle in Altbuche

Schlagabraum, Reisig und liegen gebliebenes Restholz aus Holzeinschlag sind ebenfalls Totholz im o.g. Sinne. Neben Deckung und Brutraum für zahlreiche Waldvogelarten liefern sie nach ihrer vollständigen Zersetzung die Nährstoffe für die nächste Waldgeneration.

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

Biotopbäume sind grundsätzlich lebende Bäume. Nachfolgend einige Beispiele für wertvolle Biotopbäume:

- Bäume mit Spechthöhlen oder Faulhöhlen
- Horstbäume
- Lebende Baumstümpfe, Bäume mit größeren Stammverletzungen
- Bäume mit abgebrochenen Kronen oder Zwieseln
- Hohle Bäume
- Bäume mit Pilzbefall
- Teilweise abgestorbene Bäume

In möglichst allen naturnahen Beständen über 100 Jahren sollten durchschnittlich zehn Biotopbäume pro Hektar erhalten bleiben. Ihr ökologischer Wert ist überwiegend höher als der geringe Ertrag als Brenn- oder Industrieholz. Sie liefern bereits zu Lebzeiten Totholzstrukturen und verbleiben bis zum natürlichen Zerfall im Bestand.

3.2.2 Totholz

Totholz, der letzte Entwicklungsabschnitt im langen Leben eines Baumes, ist für unzählige Arten Lebensvoraussetzung und Lebensraum. Totholz ist daher eines der ökologisch wichtigsten Strukturelemente unserer Wälder. Aus ökologischen Gründen ist stehendes Totholz wertvoller als liegendes. Auch ein Fichtenbiotopbaum oder eine starke, bereits abgestorbene Fichte, von der aus Waldschutzgründen keine Gefahr mehr ausgeht, ist für das Ökosystem sehr wichtig und bleibt grundsätzlich stehen.

Bei der letzten Inventur (Aufnahmen 2003-2005) wurde sowohl liegendes als auch stehendes Totholz (BHD \geq 20 cm, über 1,3 m lang bzw. hoch) getrennt nach den Baumartengruppen Laubholz und Nadelholz erfasst. Nicht eindeutig anzusprechendes Totholz wurde dem Nadelholz zugerechnet.

Der gemessene Totholzvorrat beläuft sich auf 95.498 m³. Mit 6,3 m³/ha HB liegt ein relativ hoher Vorrat an Totholz vor. 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 nach Christensen et al. 2005²) beläuft sich der gesamte Totholzvorrat auf rd. 13,8 m³/ha HB.

Der anschließenden Tabelle können die gemessenen Totholz mengen nach Stärkeklassen entnommen werden.

Tab. 2: Totholzvorrat nach Stärkeklassen

		Stärkeklasse						Summe	
		I (20 - 35 cm)		II (36 bis 47 cm)		III (über 48 cm)			
		m ³	%	m ³	%	m ³	%	m ³	%
Stehendes Totholz	Nadelholz	37.626	51,8%	9.295	56,4%	1.657	26,3%	48.578	50,9%
	Laubholz	771	1,1%	529	3,2%	2.219	35,2%	3519	3,7%
Liegendes Totholz	Nadelholz	33.257	45,7%	6.325	38,5%	2.015	31,9%	41.624	43,6%
	Laubholz	1.044	1,4%	316	1,9%	417	6,6%	1.777	1,9%
Summe		72.698	76,1%	16.492	17,3%	6.308	6,6%	95.498	100,0%
Summe Ndh.		70.883	78,6%	15.647	17,3%	3.672	4,1%	90.202	94,5%
Summe Lbh.		1.815	34,3%	845	16,0%	2.636	49,8%	5.296	5,5%

Über 94 % des Totholzes ist Nadelholz. Damit ist das Verhältnis ähnlich gelagert wie beim Gesamt vorrat. Das meiste Totholz befindet sich in der Stärkeklasse I. Insbesondere das für viele Totholzbewohner besonders wertvolle stärkere Totholz (\geq 48 cm) macht nur 6,6 % aus. Am häufigsten kommt demnach das leicht bis deutlich zersetzte Totholz vor.

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

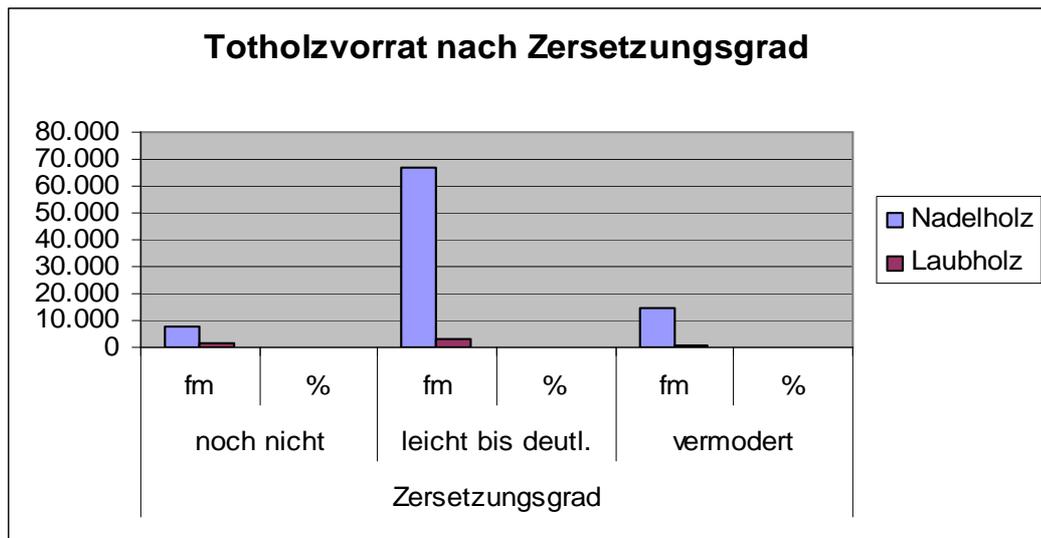


Abb. 15: Totholzvorrat nach Zersetzungsgrad

Insgesamt soll das Totholz am Forstbetrieb Fichtelberg im stärkeren Bereich und vor allem in Laubholzbeständen angehoben werden, denn es besteht derzeit überwiegend aus schwächerem Nadelholz, dessen ökologische Wertigkeit geringer ist. Daher müssen die Ziele der Totholzanreicherung differenziert betrachtet werden.



Abb. 16 Fruchtkörper vom Stockschwämmchen (*Kuhneromyces* ssp.) an Buchenstamm

Beim Laubholz, das nur mit ca. 5 % beteiligt ist, ist eine Erhöhung schon deshalb kaum möglich, da es in den Ausgangsbeständen zu selten vorkommt. Beim Nadelholz haben die Erfordernisse

des Waldschutzes in der Regel Vorrang. Zudem wird eine verstärkte Nutzung des bisher verbleibenden Materials als Hackschnitzel (ebenfalls aus Waldschutzgründen) die Totholzanzreicherung einschränken. Daher sind pauschale Totholzziele wenig aussagekräftig. Wichtig ist jedoch, dass grundsätzlich alte abgestorbene Buchen (auch Kiefern, Tannen oder Vogelbeeren u.a.) als Totholz zur Erhöhung der Artenvielfalt im Wald verbleiben.



Abb. 17: Reste einer abgebrochenen Tanne, Wohnraum und Nahrungsquelle (Revier Vordorf)

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

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

- Zu erhaltende Biotopbäume (v.a. Höhlen- und Horstbäume) und ökologisch besonders wertvolles zu erhaltendes Totholz werden im Rahmen der Hiebsvorbereitung mit Sprühfarbe in Form einer grünen Wellenlinie markiert.
- Der Arbeitssicherheit gebührt der Vorrang. Der sichere Umgang mit Totholz und Biotopbäumen ist im Hinblick auf die Arbeitssicherheit in einer Arbeitsanweisung für die Waldarbeiter geregelt.
- Sofern notwendig, besitzt die Verkehrssicherung Vorrang vor dem Erhalt eines Biotopbaumes. Das bedeutet, dass im Bereich öffentlicher Straßen, Wanderwegen, Erholungseinrichtungen o. Ä. Biotopbäume, von denen eine Gefahr ausgeht, gefällt werden und nach Möglichkeit liegen bleiben. Hierbei werden eventuelle naturschutzrechtliche Prüf- und Erlaubnispflichten beachtet und eingehalten.
- Minderheitenschutz für seltene Begleitbaumarten in der Bestandsbehandlung.
- Horstbäume werden besonders geschützt:
 - Kennzeichnung und Kartierung
 - Keine Eingriffe in unmittelbarer Umgebung
 - Bei seltenen und störungsempfindlichen Arten wie dem Schwarzstorch finden während der Balz-, Brut- und Aufzuchtzeiten im Umkreis von 300 m um besetzte Horstbäume keine forstlichen und jagdlichen Maßnahmen statt (Abstandsregelung im Anhalt an die von der LWF veröffentlichten „Arbeitsanweisung zur Erfassung und Bewertung von Waldvogelarten in Natura2000-Vogelschutzgebieten (SPA)“).

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

3.3 Naturschutz bei der Waldnutzung

Holznutzung, aber auch andere Eingriffe und Maßnahmen im Zuge der forstlichen Waldbewirtschaftung beeinflussen Naturschutz, Artenvielfalt und Erholungswert im Wald in unterschiedlicher Weise. Bei überlegtem Vorgehen und guter Planung lassen sich ohne besonderen Aufwand Nutzung und Schutz verbinden. Rücksichtnahme auf Belange des Naturschutzes, der Landschaftspflege und des Wasserschutzes ist gesetzlicher Auftrag bei der



Abb. 18: Wanderer am Nusshardt

Waldbewirtschaftung. Mit Wäldern verbindet der Besucher Erlebnisse in ursprünglicher und uriger Landschaft. Offensichtliche und lange Zeit sichtbare Hinweise auf die Nutzungstätigkeit des Menschen stören dieses Bild.

Die Ansprüche der Bevölkerung an den Wald sind besonders vielfältig. Dabei wird oftmals sogar die grundsätzliche Berechtigung einer Waldbewirtschaftung in Frage gestellt.

Forstliche Maßnahmen sind dagegen vermittelbar, wenn diese zeitlich und örtlich begrenzt erfolgen, störende Hinterlassenschaften zeitnah beseitigt und gravierende Beeinträchtigungen des Waldbildes vermieden werden.

3.3.1 Ziele der Waldnutzung

- Erhöhung der Artenvielfalt im Rahmen der forstlichen Nutzung.
- Nutzung von Synergieeffekten (z. B. Weginstandhaltung und Anlage von Tümpeln, Freistellung von Feuchtbiotopen, Quellaustritten, Bachläufen im Rahmen von Durchforstungsarbeiten).
- Starre, geometrische Linien im Wald sowie abrupte Eingriffe in das Waldbild vermeiden.

- Weder Müll der Zivilisationsgesellschaft noch Abfall der im Wald arbeitenden Menschen dürfen das Auge des Waldbesuchers stören.
- Pestizideinsatz auf den unbedingt notwendigen Umfang begrenzen.

3.3.2 Praktische Umsetzung dieser Ziele bei der Waldnutzung

1. Die Planung berücksichtigt die Vernetzung von hochwertigen Waldbeständen.
2. Beim Auszeichnen der Hiebe werden vertikale und horizontale Strukturen geschaffen. Dabei ist insbesondere auf den Unter- und Zwischenstand zu achten.
3. Die Eingriffsstärke muss sich auch an den standörtlichen Gegebenheiten orientieren.
4. Grundsätzlich werden Kahlschläge oder Räumungshiebe (außer z. B. instabile Altholzreste aus Fichte) vermieden.
5. Pionierbaumarten (wie z. B. Weide, Aspe, Vogelbeere, Erle, Birke etc.) und Sträucher werden bei der Jungwuchspflege grundsätzlich belassen, seltene Arten begünstigt, es sei denn, das Pflegeziel wird gefährdet.
6. Landschaftlich reizvolle Einzelbäume und Baumgruppen werden belassen
7. Auf Brut- und Aufzuchtzeiten besonders sensibler Arten, wird Rücksicht genommen.
8. Biotop- und Höhlenbäume werden grundsätzlich gekennzeichnet und erhalten. Forstliche Eingriffe in deren Umgriff orientieren sich an den Erfordernissen der jeweiligen dort lebenden Arten (z.B. Schwarzstorch).
9. Die Grabenfräse wird im Forstbetrieb nicht mehr eingesetzt, das Ausbaggern von notwendigen Gräben erfolgt in einer für die Fauna verträglichen Zeit. Im Zuge der Weginstandhaltung werden Kleinbiotope (Tümpel oder trockene Rohbodenstandorte) angelegt.
10. Fremdländische Baumarten wie z. B. Douglasie dürfen die heimischen Baumarten nicht verdrängen, sind aber im angemessenen Umfang willkommen als mögliche Mitstreiter bei der Umstellung auf eine den klimatischen Änderungen angepasste Waldbestockung.
11. Gentechnisch verändertes Saat- und Pflanzgut wird nicht verwendet.
12. Waldmäntel, Waldaußen- und Waldinnensäume: Die Grundsätze der Waldrandgestaltung werden umgesetzt. An Waldsäumen werden blühende Waldbäume und Sträucher sowie Wildobst begründet und sofern vorhanden, gefördert.
13. Müll wird gegebenenfalls in Zusammenarbeit mit den zuständigen Stellen umgehend beseitigt.
14. Farbmarkierungen werden soweit wie möglich reduziert oder unauffällig angebracht. Plastikbänder müssen unmittelbar nach ihrem Einsatz wieder beseitigt werden (z. B. bei Straßensperrungen im Zusammenhang mit Holzeinschlag, Jagden etc.).

15. Polterspritzung gegen den Borkenkäfer ist im Normalbetrieb nicht notwendig. Hier sorgt die Freiwerk-Lieferung für rasche Abfuhrmöglichkeiten. In Katastrophenfällen sollen Nasslager einen Großteil des Holzes aufnehmen, Spritzung ist daher nur in Ausnahmefällen notwendig. Besondere Rücksichtnahme erfordern auch die Wasserschutzgebiete sowie Erholungsschwerpunkte und Feuchtstandorte.
16. Rückung soll grundsätzlich bodenschonend erfolgen. Auf Feuchtstandorten und schwierigen Steillagen ist die Möglichkeit der Seilbringung zu nutzen (s. Abb. 19).
17. Ziel ist die Erhaltung und Schaffung standortgemäßer, naturnaher, gesunder, leistungsfähiger und stabiler Wälder unter Berücksichtigung des Grundsatzes "Wald vor Wild". Hierzu soll die natürliche Verjüngung bzw. Einbringung der standortgemäßen Baumarten durch eine auf einen artenreichen und gesunden Wildbestand ausgerichtete Bejagung im Wesentlichen ohne Schutzmaßnahmen ermöglicht werden.
18. Bei der Jagdausübung werden alle organisatorischen Maßnahmen (z.B. Intervalljagd, Drückjagd) genutzt, um Störungen zu reduzieren.
19. Auf die Vogeljagd in sensiblen Gebieten wird verzichtet (z.B. bedeutende Rastplätze, störungsempfindliche Feuchtgebiete). Dies gilt auch für verpachtete Jagden.



*Abb. 19
Bodenschonende
Seilbringung am Ochsenkopf*

3.4 Schutz der Gewässer, Moore und Quellen sowie Wälder auf Feuchtstandorten

3.4.1 Fließgewässer

Derzeit sind die Ufer fast aller Fließgewässer im Bereich des Forstbetriebs Fichtelberg mehr oder weniger von finsternem Nadelforst umgeben. Die Bachläufe zwingen sich durch Fichtenbestände hindurch, ohne irgendeine Auflockerung oder Belichtung zu erfahren.

Ziel ist es daher, wieder freie Uferzonen zu schaffen, damit sich eine entsprechende bachbegleitende Vegetation entwickeln kann.

Maßnahmen:

- Zurücknahme des Fichtenaltbestandes und ggf. der Fichtenverjüngung auf beiden Seiten der Fließgewässer, jedoch nicht schematisch-linear, sondern buchtig und abwechslungsreich auf einer Tiefe von ca. 20 – 50 m vom Bachufer. Die Breite des Gewässers bestimmt dabei die Tiefe der beidseitigen Auflichtung.
- Pflanzung bachbegleitender Gehölze (Erlen, Weiden, Eschen), möglichst in Gruppen.
- Besonderes Augenmerk ist auf die Bringung der eingeschlagenen Hölzer zu richten. Bei nicht tragfähigen Böden ist mit Seilbringung zu arbeiten.

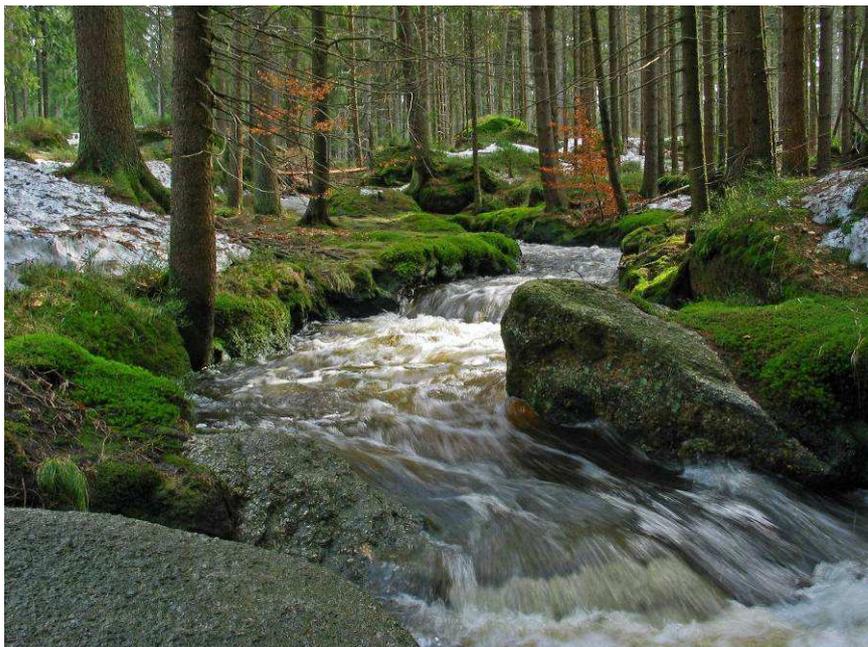


Abb. 20: Schneeschmelze am Oberlauf des Weißen Main

3.4.2 Erlenbruchwälder und Auwälder

Unter der Rubrik Erlenbruchwälder und Auwälder befindet sich auch ein besonders Kleinod, das man im Fichtelgebirge so nicht vermutet. Es handelt sich um einen Auwald im Distrikt Maintal. Auf einer Fläche von ca. 15 ha flussbegleitenden Laubwaldes aus Ahorn, Esche, Erle und Buche befinden sich ca. 5 ha echten Auwaldes. Der weiße Main mäandriert hier zwischen Wiesenflächen hindurch und bildet kleinere Altarme flussaufwärts. Geschiebe aus angeschwemmtem Totholz und Kieselsteinen schaffen zusätzlich Struktur und Relief im Flussbett.

Durchaus ansprechende Altbäume von Ahorn, Esche und Erle säumen die Flusssufer. In weiterer Entfernung vom Fluß, in Richtung B 303, geht der Auwald dann in einen Mischwald aus Buche, Fichte und Tanne über.

Ziel ist die Erhaltung dieses Kleinods. Lediglich eine einzelstammweise Nutzung vor allem der Fichte, die von den Rändern her hineindrängt, soll das Gleichgewicht von Licht und Schatten erhalten helfen.



Abb. 21: Bachbegleitender Erlenwald bei Kornbach

3.4.3 Moore

Die im Fichtelgebirge vorkommenden Moore stellen ein für die Gegend einzigartiges Mosaik von verschiedenen Feuchtflächen dar. Ziel ist die Erhaltung bzw. Renaturierung dieser Moorkomplexe.

Bereits 2005 wurden zwei Flächen (Abteilungen Brucksäure und Dreimärker) für die Moorrenaturierung vorgesehen. Eine Moorrenaturierungsplanung, wie sie bereits für das ehemalige Forstamt Weißenstadt vorliegt, ist für die gesamte Fläche des Forstbetriebs Fichtelberg noch zu erarbeiten. Dabei wird eine enge Zusammenarbeit mit Partnern, insbesondere der höheren Naturschutzbehörde an der Regierung von Oberfranken, angestrebt.

Die größte Moorfläche stellt das Fichtelseemoor dar. Hier gibt es bereits seit Jahrzehnten Renaturierungsbemühungen, die jedoch durch die Nähe der B 303 und den von dort ausgehenden Streusalzeintrag erschwert werden.



Abb. 22: Blick in das Heinersbach-Quellmoor bei Muckenreuth

3.4.4 Seen, Teiche und Waldtümpel

Im Forstbetrieb gibt es zahlreiche kleine Teiche, Waldtümpel und Feuchtbiotope. Sie dienen in erster Linie als Laichgewässer, Lebensraum und Nahrungsressource für Amphibien, Libellenarten, Eisvogel, Graureiher, Weiß- und Schwarzstorch.

Durch geeignete Pflegemaßnahmen soll diese Biotopvielfalt erhalten und verbessert werden.

So werden bestimmte Teiche und Tümpel regelmäßig gepflegt und durch Ausbaggern eine Verlandung verhindert. Bewuchs von beschattenden Nadelbäumen wird beseitigt, damit Licht und Wärme auf die Flachwasserbereiche treffen und sich die Artenvielfalt erhalten kann. In geeigneten Situationen werden verschiedene Sukzessionsstadien geschaffen, z. B. Flachwasser- und Verlandungsbereiche, Bildung von Übergangsmoorflächen.

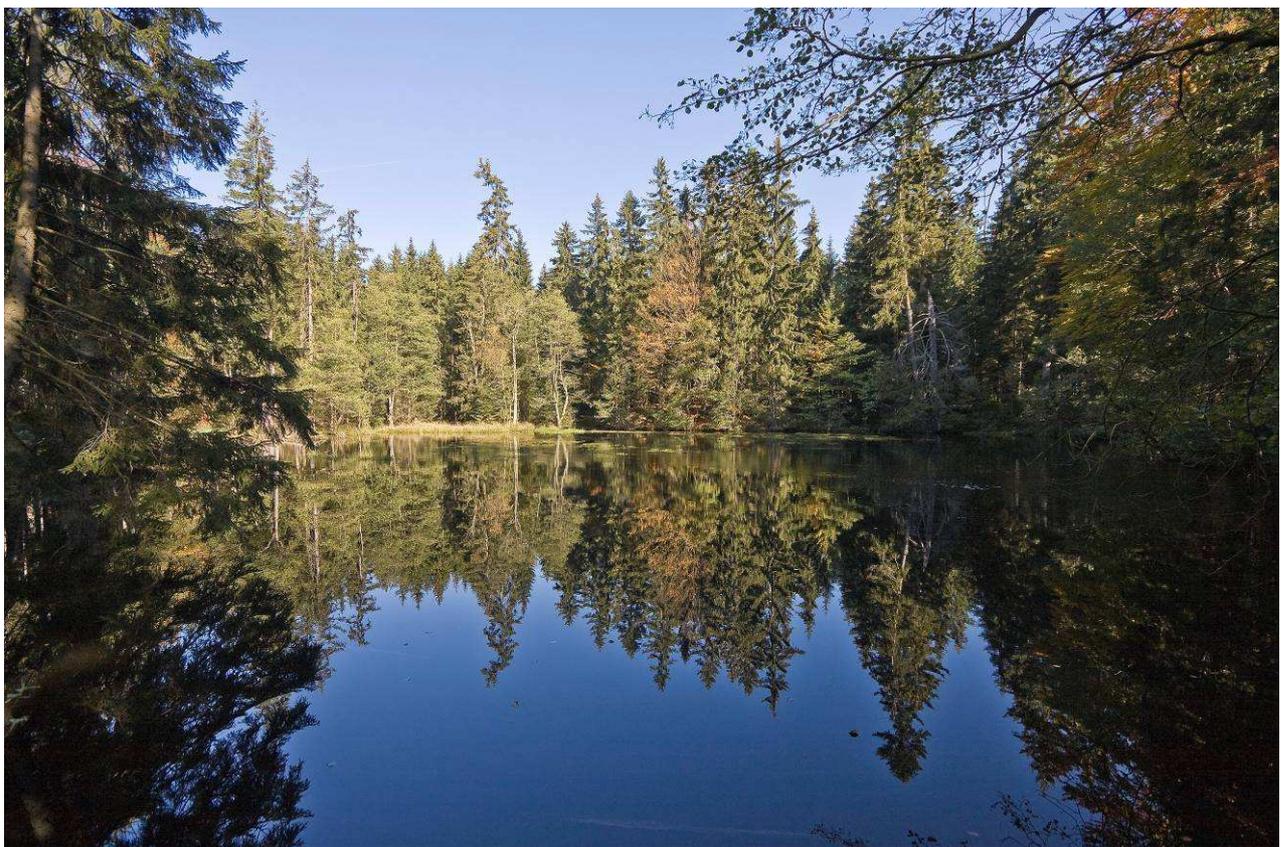


Abb. 23: Der Zinnschütz-Weiher bei Tröstau, ein Relikt aus der Zeit des mittelalterlichen Zinnabbaus

Ein größeres Projekt mit Anlage von Tümpeln, kleinen Teichen und Feuchtflächen im Revier Weidenberg geplant. Hier soll 2009 auf einer Fläche von 5 – 6 ha ein Biotopverbundsystem angelegt werden. Der aufstockende Fichtenbestand ist gänzlich dem Sturm „Kyrill“ im Januar 2007 zum Opfer gefallen. Der Standort ist anmoorig und von zahlreichen Gräben durchzogen. Es

wäre sehr aufwändig, auf dieser Fläche wieder Wirtschaftswald zu begründen. Vielmehr bietet sich jetzt die einmalige Gelegenheit, Feuchtflächen und Tümpel in verschiedenen Tiefen, Expositionen und Lichtverhältnissen zu schaffen. Wir hoffen, dass der in der Nähe brütende Schwarzstorch als Erster von diesem Biotopsystem profitieren wird.

Zu erwähnen sind hier auch noch verschiedene kleinere Seen, wie z. B. „Neuweiher“, „Paschenweiher“, „Wurzbachweiher“ und „Karchesweiher“. Letztere sind ehemalige Triftweiher mit deren Wasser man Holz in Richtung Bayreuth getrieben hat. Niedermoorartige Bereiche an diesen Teichrändern machen sie so wertvoll.

3.4.5 Quellen

Über die Gipfel des Fichtelgebirges verläuft die Europäische Hauptwasserscheide, die Trennlinie zwischen den Stromgebieten der Elbe, der Donau und des Rheins. Auf dem Seehügel, nahe dem Seehaus, stoßen ihre Wassereinzugsgebiete zusammen. Main, Eger, Naab und Saale sind die vier bekanntesten Quellen, die im Fichtelgebirge entspringen.

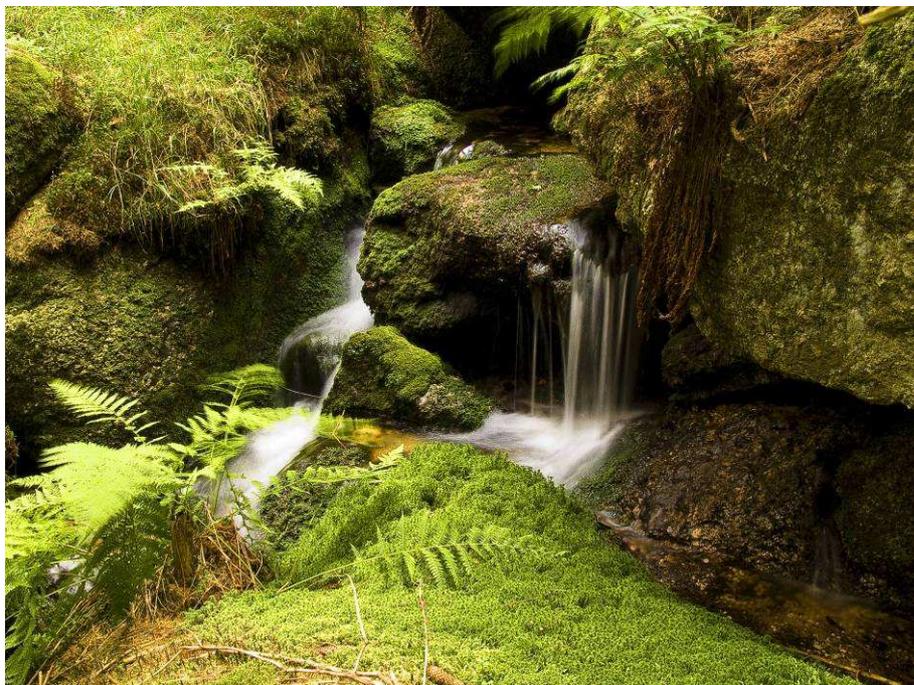


Abb. 24: Im Quellbereich des Weißen Main

Waldquellen haben eine hohe ökologische Wertigkeit und werden vor den zu erwartenden Klimaverschiebungen noch weiter an Bedeutung zunehmen. Zudem sind Quellen durch das Bundesnaturschutzgesetz (§30) geschützt.

Quellentypen

Der Forstbetrieb Fichtelberg liegt im hydrogeologischen Teilraum „Fichtelgebirgs-Erzgebirgs-Paläozoikum“. In den prägenden Graniten, Phylliten und Schiefen bilden sich Kluft-Grundwasserkörper aus. Die unterschiedlich mächtigen Granit-Verwitterungsdecken bilden zudem Lockergestein-Poren-Grundwasserleiter.

Als charakteristische Quelltypen kommen im Forstbetrieb Fichtelberg vor:

- **Feinmaterial-geprägte Fließquellen** mit Substraten des schwer verwitterbaren Ausgangsgesteins.
- **Organisch-geprägte Fließquellen und organisch-geprägte Sickerquellen** mit Anreicherung von Humussubstanzen bzw. Vermoorung der Quellbereiche.
- Übergang von **Fließquellen zu Feinmaterial-geprägten Tümpelquellen**



Abb. 25: Die Hartung-Quelle am Westhang des Nusshardt

Für das Gebiet des Forstbetriebs Fichtelberg liegen umfangreiche Erfassungen vor und die Quelledichte ist aufgrund der natürlichen Gegebenheiten sehr hoch. Daher trägt der Forstbetrieb eine sehr hohe Verantwortung für den Quellschutz.

Aufnahmen erfolgten durch das Landesamt für Umwelt (56 Standorte, davon 32 als zerstört eingestuft) und durch den LBV (102 Standorte, 66 natürlich, 36 teilbeeinträchtigt, Maßnahmenvorschläge für 37 Standorte). Auf den Flächen des Betriebs wurden zudem von der Uni Bayreuth 30 Quell-Dauerbeobachtungsflächen eingerichtet, deren Zustand in nächster Zeit

nicht verändert werden soll. Eine aktuelle Quellkartierung erfolgte im Nördlichen Hochwald als ein Pilotprojekt zum Quellschutz in den Wäldern der BaySF.

Ökologischer Zustand und Gefährdungsursachen

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

- Weiträumige Grundwasserabsenkung durch Entwässerung oder Trinkwassergewinnung und Trockenfallen benachbarter Quellen.
- Teilweise oder komplette Zerstörung der Fassungen und Verrohrungen.
- Umgestaltung oder Zerstörung durch Anlage von Fischteichen und Weihern.
- Schädigung der Quelllebensgemeinschaften durch verringerten Lichteinfall und Versauerung des Oberbodens bei nicht standortgerechter Nadelholzbestockung im direkten Quellumfeld.
- Absterben der Quellvegetation und Veränderung des Quellsubstrats durch Überdeckung mit Schlagabraum von Nadelgehölzen.
- Isolierung von Bachabschnitten und Quellen sowie Beeinträchtigung der Durchwanderbarkeit von Fließgewässern durch forstlichen Wegebau und substratfreie Durchlässe.
- Zerstörung oder Beeinträchtigung durch die forstliche Nutzung (z. B. bei Befahren mit schweren Forstmaschinen).

Ziele und Maßnahmen

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

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

- Verhinderung des Baus neuer Quelfassungen, Drainagen oder Fischteiche.
- Unterlassen des Befahrens mit Forstmaschinen im Quellbereich sowie im näheren Umfeld; Berücksichtigung bei der Planung von Rückegassen.

- Rückbau ungenutzter Trinkwasserfassungen an geeigneten Standorten unter Berücksichtigung bereits entwickelter Sekundärstrukturen, Beteiligung zuständiger Behörden (Wasserwirtschaft, Naturschutz).
- Entfernung baulicher Veränderungen ohne kulturhistorischen Wert bzw. ohne Baugenehmigung (z. B. Fischteiche).
- Entfernung von Schuttablagerungen oder Kronenmaterial in Quellbereichen.
- Entwicklung standortgerechter Bestände in Quellbereichen und entlang der sich anschließenden Quellbäche mit besonders sensibler Bewirtschaftung.
- Berücksichtigung der ökologischen Durchgängigkeit der Fließgewässer bei Neubau oder Ausbesserung von Forstwegen (Furten oder Durchlässe mit natürlichem Grundsubstrat).
- Einrichtung von Pufferflächen bzw. Besucherlenkung und –information bei Quellen mit hohem Besucherdruck.
- Durchgängigkeitsmaßnahmen in der Nähe von Forststraßen oder Rückewegen:
- Hier sollen, wenn möglich, vorhandene Durchlässe durch Rahmenbrücken, Durchlässe mit durchgängiger Gewässersohle bzw. Furten ersetzt werden.

Derzeit wird in Zusammenarbeit mit dem LBV und den Naturschutzbehörden im Rahmen von „BayernNetz Natur“ das Biotopverbundprojekt „Glaserbach“ im Revier Fichtelberg erarbeitet. Grundlage sind die Kartierungen der Quellen sowie des gesamten Bachsystems mit den Seitenzuflüssen. In der nächsten Arbeitsstufe werden nun Maßnahmen festgelegt werden, die den Zustand des Bachsystems erheblich verbessern sollen wie z. B. Rücknahme der bachnahen Fichtenbestockung, Einbringen von Erle und Weide an geeigneten Freiflächen, Rückverlegung von gefassten und fehlgeleiteten Quellzuläufen in den Waldbestand, um den früheren Erlenbruch wieder herzustellen und den raschen Wasserabfluss zu stoppen.

3.5 Schutz der Blockfelder und Trockenstandorte

Ihr Vorkommen erstreckt sich auf die Gipfellagen von Haberstein, Nusshardt, Ahornfels, Platte und Kösseine. Diese Blockfelder können als Blockfelder natürlichen Ursprungs bezeichnet werden. Dagegen stehen die Blockfelder, die durch den ehemaligen Betrieb der Steinbrüche entstanden sind.



Abb. 26: Ausgedehntes Blockfeld am Gipfel der Platte

Im Bereich der natürlichen Blockfelder unterscheiden wir nordexponierte Lagen, die durch ihr kühles und feuchtes Kleinklima eher für Moose, Flechten und Farne günstig sind. Die südlich exponierten Blockfelder natürlichen Ursprungs bilden optimale Lebensräume für Reptilien. Hier gibt es einerseits Plätze zum Sonnen, andererseits aber auch optimale Verstecke vor Feinden in den Klüften zwischen den Felsen.

Die anthropogen entstandenen Blockhalden finden sich vor allem im Bereich der Steinbrüche am Ochsenkopf und im Gefreeser Wald. Ihre Lage mitten im Wald unterscheidet sich sehr stark von den exponierten Gipfelblocklagen.

Maßnahmen:

In den meisten Fällen ist Rücknahme dichter Fichtenbestockung notwendig. Mischbaumarten wie Vogelbeere, Birke, Kiefer oder Aspe sind zu erhalten. Insgesamt bedarf der Grad der Auflichtung einer engen Zusammenarbeit mit dem amtlichen Naturschutz. Zu groß ist die Gefahr, bereits etablierte langjährige Lebensgemeinschaften aus Moosen, Farnen und Flechten wieder zu zerstören.

Besonders hervorgehoben seien die Proterobas-Steinbrüche am Südhang des Ochsenkopfes. Von Neubau bis zum Gipfel ziehen sie sich perlschnurartig in nordwestlicher Richtung aufgereiht. In jedem dieser Brüche finden sich Feuchtbiotope (Steinbruchseen) und Trockenstandorte (Felswandbereiche, Blockhalden) mit unterschiedlichster Ausformung, Neigung und Exposition.

3.6 Umgang mit Offenlandflächen und Artenschutz an Gebäuden

3.6.1 Offenlandflächen

Offenlandflächen beschränken sich im Forstbetrieb Fichtelberg auf Waldwiesen und aufgelassene Skipisten. Diese Flächen sollen auf Dauer offen gehalten werden, was durch Mulchen oder regelmäßige Mahd geschehen kann. Wir bevorzugen die Mahd mit anschließender Beseitigung des Mähgutes, um durch den damit verbundenen Nährstoffentzug die Standorte wieder auf die ursprüngliche Magerrasenflora zurückzuführen. Bei Wiesenflächen, die in der Verpachtung stehen, wird eine Anwendung von Düngern und Pflanzenschutzmitteln vertraglich ausgeschlossen. Wo es möglich ist, kann auch eine Beweidung mit Schafen den gleichen Effekt erzielen. Als Offenlandfläche hoher Bedeutung sei hier beispielhaft die Skiabfahrt in Mehlmeisel genannt.

Sie ist inzwischen als FFH-Gebiet eingestuft. Auf der Abfahrtsfläche (nach wie vor in Betrieb) hat sich im Laufe der Jahre ein Mosaik aus nährstoffarmen Borstgrasrasen, Zwergstrauchheiden und Feuchtflecken gebildet.



Abb. 27: Skiabfahrt Mehlmeisel

Die folgende Artenliste soll die ökologische Wichtigkeit darstellen:

Magerrasen	Borstgras, Blutwurz, Harzer Labkraut, Drahtschmiele
Zwergstrauchheiden	Heidekraut, Heide- und Preiselbeere, Keulen-Bärlapp
Kleinflächige Nasswiesen und Flachmoorbereiche	Seggen- und binsenreiche Wiesenblumen, breit- blättriges Knabenkraut, Fettkraut

3.6.2 Wildobstflächen

Hierbei handelt es sich z.T. um die Umgriffe ehemaliger Forstdienststanwesen in Alleinlage. Diese wenigen Offenlandflächen sollen erhalten und ökologisch aufgewertet werden.

Als Maßnahmen sind vorgesehen:

- Pflege des Umgriffs (evtl. Schafbeweidung)
- Pflanzung von Obstbäumen auf geeigneten Wiesen
- Regelmäßiger Baumschnitt zur Erhaltung der Einzelbäume

3.6.3 Waldränder

Waldränder, vor allem, wenn sie südlich exponiert sind, stellen wichtige Lebensräume für verschiedene Tier- und Pflanzenarten dar. Als Schirmart kann hierfür die Kreuzotter angesehen werden. Maßnahmen zur Förderung der Kreuzotterpopulation sind bei 2.8 dargestellt.

Darüber hinaus bereichern blühende Waldränder auch das Landschaftsbild.

3.7 Ausgewiesene Schutzgebiete

Im öffentlichen Wald und insbesondere im Staatswald wurden bevorzugt Schutzgebiete und geschützte Einzelbestandteile nach dem Bayerischen Naturschutzgesetz (z.B. Naturschutzgebiete, Landschaftsschutzgebiete, Natura-2000-Gebiete) ausgewiesen. Auch die Naturwaldreservate nach Art. 12a des Waldgesetzes für Bayern finden sich fast ausschließlich im Staatswald. Dies ist einerseits durch den hohen Anteil naturschutzfachlich wertvoller Flächen im Staatswald und andererseits durch gesetzliche Aufträge sowie Entscheidungen des Bayerischen Landtages und der Bayerischen Staatsregierung begründet.

Im Forstbetrieb Fichtelberg sind folgende Schutzgebiete ausgewiesen:

Tab. 3: Schutzgebiete auf den Flächen des Forstbetriebs Fichtelberg

Schutzgebietskategorie	Fläche
Naturwaldreservate	55 ha
Naturschutzgebiete	166 ha
FFH-Gebiete	1.307 ha
Vogelschutzgebiete	2.128 ha
Naturdenkmale	24 Stück
Geschützte Landschaftsbestandteile	5 ha
Landschaftsschutzgebiete	15.600 ha
Flächen mit Biotopschutz lt. Waldfunktionsplanung	1.540 ha
Wasserschutzgebiete	1.554 ha

Einzelne Flächen können dabei von mehreren Schutzgebietskategorien betroffen sein.

Der Forstbetrieb Fichtelberg wird den gesetzlichen und gesellschaftspolitischen Auftrag im Umgang mit diesen zahlreichen Schutzgebieten in vorbildlicher Weise berücksichtigen. Soweit spezielle Regelungen für die einzelnen Schutzgebiete vorhanden sind, wurden diese bereits in die Forstwirtschaftspläne eingearbeitet. Bei der Erstellung von Management- und Pflegeplänen bringt sich der Forstbetrieb Fichtelberg aktiv ein.

3.8 Spezielles Artenschutzmanagement

3.8.1 Biber



Abb. 28: Der Biber (*Castor fiber*)

Seit knapp einem Jahrzehnt gibt es am Fichtelsee ein Bibervorkommen. Ob es sich bei diesem Vorkommen um eine natürliche Einwanderung aus der Oberpfalz oder um eine wilde Aussetzung handelt, ist derzeit unbekannt.

Ein Biber, vermutlich ein Jungtier, wurde auf der B 303, in der Nähe von Karches, im Sommer 2008 vom Straßenverkehr erfasst und getötet.

Dies deutet auf Ausbreitungstendenzen bei der Fichtelseepopulation hin.

Der Biber ist eine sehr anpassungsfähige Art. Er besiedelt Fließgewässer ebenso wie Seen. Bereits 50 cm Wassertiefe genügen ihm, um sich dauerhaft anzusiedeln. Er ist ausgesprochen unempfindlich gegenüber Gewässerverschmutzungen und wohl damit auch kein Zeiger für Naturnähe eines Gewässers.

Um mögliche Konflikte frühzeitig zu entschärfen, soll die hiesige Populationsentwicklung und deren Auswirkungen auf die wenigen Laubhölzer am Rande des Fichtelsees, des Paschen- und des Karchesweiher, beobachtet werden.

Es besteht die Gefahr, dass durch die langjährige Tätigkeit der Biberpopulation die ohnehin spärliche Laubholzbestockung an und in der Nähe dieser Seen systematisch verloren geht. Das weitere Vorgehen erfordert daher einen breiten Dialog mit der Bevölkerung sowie eine enge Abstimmung mit den Naturschutzbehörden.



Abb. 29: Fraßspuren vom Biber

Derzeit werden die wenigen noch verbliebenen Laubhölzer am Ufer des Fichtelsees durch die Gemeinde Fichtelberg mit Drahtosen, Netzen oder Rotwildschälschutzmittel aktiv geschützt. Der Biberstaudamm wird im Tossbecken des Fichtelseeauslaufs regelmäßig beseitigt, um den Wasserabfluss aus dem Fichtelsee sicherzustellen.

Bisher wurden noch keine Schäden an den Buchenkulturen im angrenzenden Staatswald festgestellt.

Der Forstbetrieb setzt die Maßnahmen im Sinne des seit 1998 in Bayern geltenden Bibermanagements um. Durch die „Artenschutzrechtliche Ausnahmereordnung (AAV)“ steht dazu seit 16.07.2008 ein neues rechtliches Instrumentarium zur Verfügung.

3.8.2 Wildkatze

Auf Grund hoher Schneelage (> 20 cm) über mehrere Monate ist das hohe Fichtelgebirge nur ein suboptimaler Lebensraum für Wildkatzen. Dennoch zeigen Funde und Beobachtungen, dass zumindest temporär und an einzelnen Standorten Wildkatzen im Fichtelgebirge vorkommen. So konnte ein im Jahr 2003 am Ostrand des Distrikts Hohe Matzen bei einem Verkehrsunfall getöteter Kater mit Hilfe von Genanalysen zweifelsfrei als Wildkatze identifiziert werden. Fotografien aus dem Jahr 2001 aus dem Gipfelbereich der Platte lassen vermuten, dass dort ebenfalls eine Wildkatze beobachtet wurde.



Abb. 30: Wildkatze im Bereich der Platte

Eine verlässliche Aussage über aktuelle Vorkommen und räumliche Verteilung ist aber auf Grund der sehr scheuen Lebensweise und der unsicheren Unterscheidung von wildfarbenen Hauskatzen kaum möglich.

Trotzdem scheint es sinnvoll und machbar, allgemeine Grundsätze einer wildkatzenfreundlichen Waldbewirtschaftung im Forstbetrieb Fichtelberg anzuwenden, zumal diese sich weitgehend mit den Hinweisen und Regeln einer naturnahen Forstwirtschaft decken.

Ziel ist der Erhalt von geeigneten Lebensräumen für eine selbständige Wildkatzenpopulation. Der Schutz alter Waldbestände, Totholzanreicherung und Biotopbaumschutz bilden hierfür die Grundlagen.

Auswilderungen sind im Forstbetrieb Fichtelberg nicht vorgesehen.

Für Herbst-Winter 2008/2009 ist ein so genanntes Lockstockprojekt für das Fichtelgebirge geplant. Durchgeführt wird dieser Versuch vom Naturpark Fichtelgebirge e. V. und der Kreisgruppe des Bund Naturschutz.

3.8.3 Luchs

Beobachtungen sowie direkte und indirekte Nachweise seit den 1970er Jahren bis in die jüngste Zeit deuten darauf hin, dass das Gebiet des Forstbetriebes Fichtelberg immer wieder von Luchsen genutzt wird. Auf Grund der extrem großflächigen Reviere einzelner Luchse und der



Abb. 31: Luchs (Lynx lynx) am Nusshardt

sehr versteckten Lebensweise ist aber eine verlässliche Aussage über die tatsächliche Individuenzahl und räumliche Verteilung nahezu unmöglich. Im Rahmen einer naturnahen Waldbewirtschaftung, die reich strukturierte Wälder schafft und damit auch den Rehen als Hauptnahrungsquelle ausreichend Lebensraum bietet, können dem Luchs hinreichend gute Lebensbedingungen gewährt werden.

In die planmäßige Öffentlichkeitsarbeit gemeinsam mit dem Arbeitskreis Luchs in Nordbayern und dem Naturpark Fichtelgebirge wird sich der Forstbetrieb Fichtelberg auch weiterhin einbringen und Entscheidungsträger und Besucher über die Ansprüche dieser größten europäischen Raubkatze informieren. Die eigentlichen Rückgangs- und Gefährdungsursachen – Zerschneidung der Landschaft, Wilderei – liegen allerdings außerhalb des direkten Einwirkungsbereichs des Forstbetriebs.

Zielkonflikte mit dem Auerhuhnschutz werden nicht gesehen, da der Luchs als Nahrungsopportunist sich auf die häufigste Beute (Rehe) konzentrieren wird.

3.8.4 Fledermäuse



Abb. 32: Zweifarbfliege, ein seltener Durchzügler an der Markgrafenhütte

Fledermäuse sind eine relativ artenreiche Säugetiergruppe. In Deutschland kommen 22, in Bayern 21 verschiedene Arten vor. Jede Art hat in ihrem jeweiligen Lebensraum unterschiedliche Überlebensstrategien ausgebildet. Trotz dieser Anpassungsfähigkeit sind wegen des Verlustes von Quartieren, der Verringerung des Nahrungsangebotes und der Verarmung der Strukturvielfalt unserer Umwelt bei allen Arten seit den 50er Jahren starke Bestandseinbußen zu verzeichnen.



Abb. 33: Zwergfledermaus auf dem Finger eines Handschuhs

In den Wäldern des Forstbetriebs Fichtelberg kommen derzeit folgende Fledermausarten vor:

Mopsfledermaus (*Barbastella barbastellus*)

Die Mopsfledermaus ist eine in Bayern sehr seltene und rückläufige Art. Die meisten Beobachtungen liegen im nord- und ostbayerischen Raum und stammen überwiegend aus Winterquartieren. Auch verlassene Bergwerkstollen finden sich als Quartiere. Aus Ostdeutschland stammen viele Nachweise von Nistkästen bzw. Baumquartieren. Die Mopsfledermaus besiedelt zwar Laub- und Mischwälder, doch scheinen auch Kiefernwälder einen guten Lebensraum darzustellen.

Wasserfledermaus (*Myotis daubentoni*)

Die Wasserfledermaus ist Höhlenbrüter und bezieht in Ermangelung natürlicher Höhlenbäume auch Vogelnistkästen, sowie speziell für Fledermäuse konstruierte Nistkästen. Die Wasserfledermaus jagt bevorzugt über Wasserflächen, doch die Quartiere können mehrere Kilometer vom Jagdgebiet entfernt sein. Bei der Überwindung dieser Distanz benutzen die Tiere gewisse Flugstrassen. Es gibt mehrere Hinweise darauf, dass die Wasserfledermaus in

Mitteleuropa zugenommen hat. Wahrscheinlich wurde durch die anthropogene Eutrophierung der Gewässer die Nahrungsgrundlage gerade dieser Art beachtlich verbessert.

Fransenfledermaus (*Myotis natteri*)

Die Fransenfledermaus gilt zwar als in ganz Europa verbreitet, wurde aber in Bayern selten beobachtet (Antoni 1980). Verschiedentlich werden versteckte Schlupfwinkel in Gebäuden von ihr als Sommerquartier bezogen, oft ist sie aber auch eine ausgeprägte „Nistkastenfledermaus“. Sie braucht strukturreichen Wald mit lockerem Unter- und Zwischenstand. Hier findet sie mehr Flächen zum Ablesen von Insekten.

Braunes Langohr (*Plecotus auritus*)

Das Braune Langohr ist eine Art, die langsam und geschickt fliegend, die Beute von Zweigen und Sträuchern abliest. Sie kommt mehr in den Hochlagen des Mittelgebirges vor. Strukturreiche Wälder können deutlich höhere Dichten aufweisen. Auch nimmt sie gerne Fledermaus- bzw. Nistkästen an.

Ziel ist es, möglichst vielen Fledermausarten in unseren Wäldern eine Lebensgrundlage zu bieten.

Zum Schutz und Erhalt der Fledermäuse werden daher folgende Maßnahmen durchgeführt:

- Schaffung von frostfreien Überwinterungsmöglichkeiten (Umbau alter Fütterungen und Silos, Schaffung von Zugängen zu alten Bergwerkstollen).
- Montage von Fledermauskästen.
- Schaffung von Einflugmöglichkeiten zu Tagesquartieren an Betriebsgebäuden (Hütten und Dachstühlen).
- Kontrolle der Fledermaus- und Vogelnistkästen erst ab Herbst, um Störungen in den Sommerquartieren zu vermeiden. Brauchbare Nistkästen werden erhalten.
- Habitatverbesserung durch Schutz alter Waldbestände und Erhaltung von Biotopbäumen. Keine Verwendung von Holzschutzmitteln an Gebäuden, die den Fledermäusen als Quartier dienen. Diese Mittel werden von den Fledermäusen über die Haut und über die Flughäute aufgenommen.

3.8.5 Sperlingskauz



Abb. 33: Sperlingskauz bei Bischofsgrün

Der Sperlingskauz, unsere kleinste heimische Eule, kommt in den Wäldern des Forstbetriebs Fichtelberg erfreulich oft vor. Die milderen Winter der letzten Jahre und die Bestandszunahme bei den meisten Spechtarten, die für den Sperlingskauz eine Zunahme an Nistmöglichkeiten mit sich bringt, dürften eine Rolle spielen. Der Sperlingskauz benötigt abwechslungsreiche, aufgelockerte Nadel- und Mischwälder mit Lichtungen.

Ziel muss es sein, den Lebensraum für diese kleine, auch tagaktive Eule zu bewahren.

Maßnahmen:

- Konsequenter Schutz von Höhlenbäumen
- Erhaltung und Förderung stehenden Totholzes in ausreichender Dimension.

3.8.6 Auerwild

Besonders in seinem mitteleuropäischen Verbreitungsgebiet zeigt das Auerwild einen ausgeprägten Areal- und Bestandesverlust. In Westdeutschland ist es bereits aus so ausgedehnten Waldgebieten wie dem Harz, der Eifel und dem Pfälzer Wald verschwunden. Größere Vorkommen dieses Wildhuhns finden sich heute nur noch in Baden-Württemberg und Bayern. Schwerpunkte sind der Alpenraum, der Bayerische Wald und Schwarzwald. Der Population im Fichtelgebirge/Steinwald kommt eine besondere Bedeutung zu.



Abb. 35: Balzender Auerhahn (Tetrao urogallus)

Das Auerwild ist im Fichtelgebirge seit der nacheiszeitlichen Wiederbewaldung heimisch; es wurde nie ausgewildert. Die Forstbetriebe Fichtelberg und Selb sind mit rund 24.000 ha größte Flächenverwalter im Fichtelgebirge. Die Schwerpunkte sind die Bereiche Königsheide und Schneeberg. Ziel ist es, durch Verbesserungen des Lebensraums die Überlebenschancen der vom Aussterben bedrohten Auerwildpopulation zu erhöhen. Unter der wissenschaftlichen Begleitung von Seiten der Bayerischen Landesanstalt für Wald und Forstwirtschaft (LWF) legte die *BaySF* ein optimiertes Schutz- Pflege- und Entwicklungskonzept vor, das in die Forsteinrichtungsplanungen integriert wurde.



Abb. 36: Brütende Auerhenne

In den Schwerpunktgebieten – den Hochlagen oberhalb von 800 Höhenmetern – sieht dieser Maßnahmenkatalog vor, Nahrungsquellen wie Vogelbeerbäume und Heidelbeersträucher zu erhalten, Flugschneisen und Moorflächen (Königsheide) wieder herzustellen, Wälder aufzulichten und Altholzinseln zu belassen und Bestockungen aus Latschenkiefer freizupflegen. Zusätzlich werden großflächig Verbindungskorridore zwischen den bestätigten Lebensräumen geschaffen, um einen Austausch zwischen den Teilpopulationen zu ermöglichen. Dabei werden die Maßnahmen aus Rücksicht auf die Brut- und Aufzuchtzeiten vorwiegend von September bis Dezember durchgeführt.

Neben diesen Maßnahmen zur Habitatverbesserung werden zusätzlich noch Maßnahmen im Bereich Jagd (Feindregulation) und Lenkung des Erholungsverkehrs unter Einbeziehung der Schutzgebietsverordnung sowie Abbau oder Verblendung von Forstzäunen ergriffen.

Dies erfolgt unter breiter Einbindung der örtlichen Naturschutzverbände, der Jägerschaft, der Lokalpolitik, der Fremdenverkehrsverbände sowie der einheimischen Bevölkerung.

Im Sommer 2007 erfolgte eine unregelmäßige Verbreiterung der Rückelinien zur Lebensraumverbesserung.

3.8.7 Schwarzstorch

Der Schwarzstorch ist ein Waldvogel, der als Brutraum große, geschlossene Waldgebiete bevorzugt. Für seinen Horst benötigt er alte Bäume mit lichter Krone bzw. starken Seitenästen, die das bis zu 300 kg schwere Nest tragen können. Nahrungsbiotope sind Waldbäche, Tümpel, Sümpfe und Feuchtwiesen. Die tierische Nahrung besteht vor allem aus Fischen (bis 25 cm), Fröschen, Molchen und Wasserinsekten, gelegentlich werden auch andere Kleintiere, einschließlich kleiner Säuger, vertilgt.



Abb. 37: Schwarzstorch-Paar im Bereich des Forstbetriebs Fichtelberg

Als Gefährdungsursachen kommen in Betracht: Mangel an Horstbäumen und Nahrungsgewässern, Störungen an den Horstplätzen zur Brutzeit durch Freizeit- und Erholungsdruck sowie forstliche Betriebsarbeiten, Verluste durch Abschuss oder Fang auf dem Zug oder im Winterquartier sowie Kollisionen mit Stromleitungen.

Im Bereich des Forstbetriebes Fichtelberg leben im Sommerhalbjahr regelmäßig drei bis vier Brutpaare in den großen, ungestörten Waldbereichen des Südlichen Hochwalds.

Dieser Bestand soll unbedingt gesichert werden. In geeigneten Bereichen sollen sich weitere Brutpaare ansiedeln.

Folgende Maßnahmen sind zielführend:

- Vermeidung aller Beunruhigungen im Bereich um bekannte Neststandorte in der Zeit der Balz (ca. Ende März) bis zum Ausfliegen der Jungstörche (ca. Anfang August) im Umkreis von 300 m; in diesem Bereich während der störungsempfindlichen Phase absolute Ruhezone; generell keine Holzernte, keine sonstigen Betriebsarbeiten, außer Waldschutz (Borkenkäfer)

- Im Bereich um traditionelle Horststandorte keine starken Eingriffe, keine schnellen, sondern langfristige Verjüngungsgänge.
- Um bekannte Brutstandorte äußerste Zurückhaltung bei allen Erschließungsmaßnahmen, keine Neuausweisung von Wanderwegen etc..
- Offenhalten aller vorhandenen Waldwiesen und Blößen, keine aktive Drainage, keine Aufforstung.
- Strenge Geheimhaltung der Neststandorte, um Beunruhigung durch „Vogelliebhaber“ zu vermeiden .
- Maßnahmen im Forst alleine reichen sicher nicht aus, um den Lebensraum dieses eindrucksvollen Waldvogels nachhaltig zu sichern. Dazu sind die genutzten Bereiche zu großflächig und umfassen neben den reinen Waldflächen und den im Wald gelegenen Mooren, Wiesen und Blößen auch extensiv landwirtschaftlich genutzte Flächen außerhalb des Waldes.



Abb. 38: Junge Schwarzstörche am Horst

3.8.8 Dreizehenspecht

Im September 2008 wurde von Herrn Dr. Völkl im Revier Weidenberg ein Dreizehenspecht bestätigt. Weitere Untersuchungen folgen.

Der Dreizehenspecht ist etwas kleiner als ein Buntspecht und besitzt im Gefieder keinerlei Rottöne. Er wirkt eher grau-weiß und dunkel.

Zwei Sichtungen von zuverlässigen Personen in letzter Zeit geben uns die Hoffnung, dass der Dreizehenspecht wieder im Fichtelgebirge Einzug hält. Der Dreizehenspecht liebt wenig bewirtschaftete Fichtenwälder mit großen Lichtungen und hohem Totholzanteil. Beides ist durch die Stürme Kyrill und Emma am Forstbetrieb Fichtelberg jetzt häufiger vorhanden. Auch feuchte und moorige Waldgebiete werden in den niederen Lagen gerne angenommen. Die Art profitiert eindeutig von den Sturmereignissen der letzten Jahre.

3.8.9 Kreuzotter

Die Kreuzotter bewohnt im Fichtelgebirge ein breites Spektrum an Lebensräumen. Dazu zählen



Abb. 39: Kreuzotter (*Vipera berus*)

Moorgebiete und Blockhalden als Primärhabitats, aber auch Waldlichtungen, Waldränder und Feuchtwiesen als wichtige menschlich geschaffene Lebensräume.

Die Populationen sind jedoch durch Nutzungsaufgabe solcher Lebensräume sowie eine Änderung der Waldbauverfahren zunehmend gefährdet.

Schutzmaßnahmen für den Erhalt und die Förderung der Kreuzotter im Wald lassen sich meist ohne größeren Aufwand in die Waldbewirtschaftung integrieren:

1. Erhalt noch vorhandener Waldwiesen (extensive Bewirtschaftung ohne Düngung), keine Kreiselmäherwerke verwenden.
2. Erhalt der derzeit offenen Moorstandorte; Anflug von Spirke wäre wünschenswert als lichter Moorwald.
3. Zwergstrauchheiden und Borstgrasrasen unter Hochspannungsleitungen erhalten.

4. Anlage kleiner Reisighaufen im besonnten Rand von Waldwiesen oder Waldrändern (Verstecke und Häutungsplätze).
5. Anlage von Schichtholzhaufen an trockenen und gut besonnten Stellen (bleiben bis zur Verrottung liegen, wichtig für Winterquartiere).
6. Belassen von kleinen Brachstreifen bei der Mahd im Randbereich von Waldwiesen (als Rückzugsort nach der Mahd).
7. Anlage von Gesteinshaufen an besonnten Waldrändern (Bildung von zusätzlichen Verstecken).
8. Auflichtung feuchter Wälder auf Moorböden (Verbesserung des Gesamtlebensraumes für Kreuzotter und Beutetiere).
9. Offenhalten von kurzen Waldwegstrecken die einen hohen Anteil an blütenreicher Vegetation oder an Zwergsträuchern haben.
10. Schaffung lichter Waldstrukturen auf Teilflächen (kleine Freiflächen mit Kiefer, Weide, Birke).
11. Förderung lichter Vorwälder (aus Birke, Weide und Aspe) auf Schlagfluren.
12. Neuanlage von Tümpeln im Wald zur Förderung der Nahrungsgrundlage der Kreuzottern (Frösche, Molche), ebenso Extensivierung von Teichen (kein Auswintern, kein Fischbesatz).
13. Offenhalten von Winterquartieren und Paarungsplätzen.

3.9 Kooperationen

3.9.1 Zusammenarbeit

Der Forstbetrieb Fichtelberg hält bezüglich des aktiven Naturschutzes auf der Fläche engen Kontakt zu Behörden, Verbänden sowie Vertretern aus Lehre und Forschung. Auf folgende, laufende Kontakte sei verwiesen:

1. Regierung von Oberfranken, in Verbindung mit den unteren Naturschutzbehörden der Landratsämter Bayreuth, Wunsiedel und Tirschenreuth: Bereiche Auerwild, Biber, Fichtelseemoor, BayernNetz Natur
2. TU München, FH Weihenstephan: Bereich Auerwildforschung und –betreuung.
3. Universität Bayreuth, Lehrstuhl für Pflanzenökologie: Bereich Schwarzstorchforschung
4. LWF Freising: Bereich Moorrenaturierungen, Auerhuhnforschung
5. LBV: Bereich Quellkartierung und Maßnahmenplanung (Hotzy 2008).
6. Ämter für Land- und Forstwirtschaft Bayreuth, Kemnath und Münchberg: Abwicklung von Fördermaßnahmen besondere Gemeinwohlleistungen
7. Naturpark und Landschaftspflegeverband: Landschaftspflege, Artenschutzmaßnahmen
8. Fichtelgebirgsverein
9. Kooperation mit allen am Artenschutz Interessierten.

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

3.9.2 Öffentlichkeitsarbeit

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

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



Abb. 40: Öffentlichkeitsarbeit

3.10 Interne Umsetzung

Ziele

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

Praktische Umsetzung

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

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

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

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

Finanzierung bzw. ökonomische Auswirkungen

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

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

Auswirkungen des regionalen Naturschutzkonzepts auf den Betriebsablauf

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

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

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

Die große Herausforderung für den Forstbetrieb ist die Synthese von Ökonomie, Ökologie und den Ansprüchen der Gesellschaft bei der Waldbewirtschaftung. Dabei 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

Auszeichnen

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

Autochthon

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

Besondere Gemeinwohlleistungen

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

Bestand

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

Biozide

Sind Mittel zur Schädlingsbekämpfung oder auch Holzschutzmittel.

Borkenkäfer

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

Brusthöhendurchmesser (BHD)

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

Durchforstung

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

Forsteinrichtung

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

Festmeter (Fm)

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

Jungbestandspflege

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

Kalamität

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

Nachhaltigkeit

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

nachhaltigen Erhalt unserer Tier- und Pflanzenwelt ein.

Natura 2000

Natura 2000 ist ein europäisches Netz von Schutzgebieten zum länderübergreifenden Schutz wildlebender heimischer Pflanzen und Tierarten und deren Lebensräume. Die Natura-2000-Gebiete setzen sich aus den Fauna-Flora-Habitat-Gebieten (FFH) und den Vogelschutzgebieten (SPA) zusammen.

Naturwaldreservat

Naturwaldreservate sind Waldbestände, die der natürlichen Entwicklung überlassen werden. In ihnen finden keine regulären forstlichen Nutzungen mehr statt.

Pestizide

Ist die Bezeichnung für Pflanzenschutzmittel. Sie sollten nur im äußersten Notfall eingesetzt werden.

Potentielle natürliche Vegetation (pnV)

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

Standort

Die Gesamtheit der Umwelteinflüsse am Wuchsort einer Pflanze, wie Klima, Boden und Relief.

Impressum

Herausgeber:

Bayerische Staatsforsten AöR
Tillystrasse 2
D-93047 Regensburg
Tel.: 0049 – (0) 941-69 09 - 0
Fax: 0049 – (0) 941-69 09 - 495
E-mail: info@baysf.de
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 19.07.2013

Bildnachweis:

Per Harald Olsen: Abb. 28
Heinz Spath: Abb. 30, 31, 33
Siegfried Klaus: Abb. 35
Alle anderen Bilder: M. Hertel