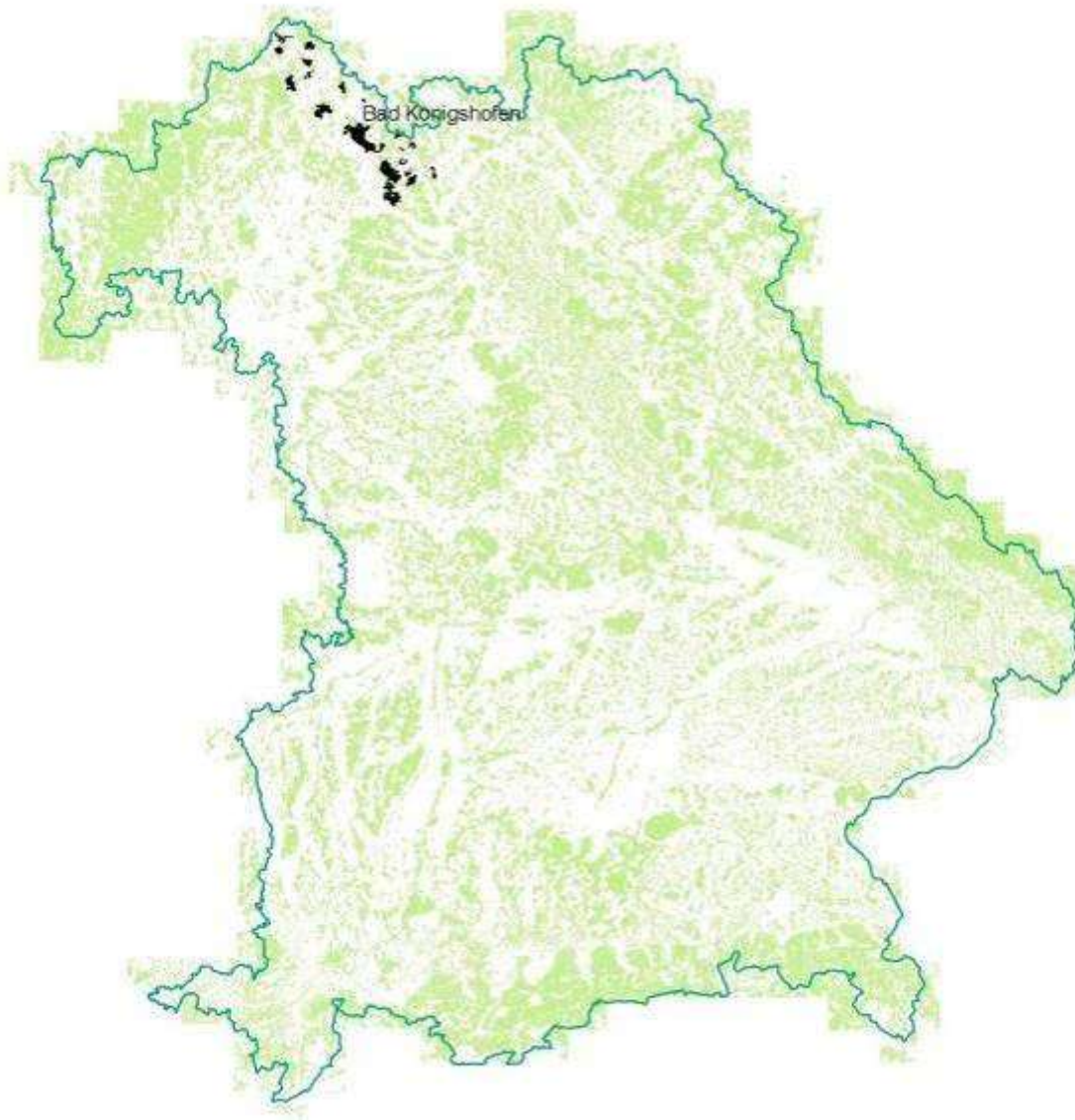


# Naturschutzkonzept für den Forstbetrieb Bad Königshofen



Sibirische Schwertlilie (*Iris sibirica*) im Nesselgrund, Rev. Bundorf (Bildautor: A. Reichert)



Kartenmaterialgrund/Walddecke TK035  
Copyright Bayerisches Landesamt für Vermessung und Geoinformation

Verantwortlich für die Erstellung:

Bayerische Staatsforsten  
Forstbetrieb Bad Königshofen  
Heiko Stölzner  
Keßlerstraße 24  
97631 Bad Königshofen

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

### Hinweis

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

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

<b>Inhaltsverzeichnis</b>	<b>Seite</b>
<b>1. Zusammenfassung</b>	<b>5</b>
<b>2 Allgemeines zum Forstbetrieb Bad Königshofen</b>	<b>7</b>
<b>2.1 Das regionale Naturschutzkonzept – die betriebliche Umsetzung des Naturschutzkonzepts der Bayerischen Staatsforsten</b>	<b>7</b>
<b>2.2 Kurzcharakteristik des Naturraums</b>	<b>7</b>
<b>2.3 Ziele der Waldbewirtschaftung</b>	<b>10</b>
<b>3. Naturschutzfachlicher Teil</b>	<b>12</b>
<b>3.1 Einteilung der Wälder nach ihrer naturschutzfachlichen Bedeutung</b>	<b>12</b>
3.1.1 Alte naturnahe und seltene Waldbestände (Klasse 1)	13
3.1.2 Ältere naturnahe Waldbestände (Klasse 2)	15
3.1.3 Jüngere naturnahe Waldbestände (Klasse 3)	16
3.1.4 Übrige Waldbestände (Klasse 4)	18
3.1.5 Naturwaldflächen	18
3.1.6 Trittsteine mit naturschutzfachlicher Bewirtschaftung	19
<b>3.2 Management von Totholz und Biotopbäumen</b>	<b>20</b>
3.2.1 Totholz	20
3.2.2 Biotopbäume	23
3.2.3 Regeln für den Umgang mit Biotopbäumen und Totholz	25
<b>3.3 Naturschutz bei der Waldnutzung</b>	<b>26</b>
3.3.1 Ziele	27
3.3.2 Praktische Umsetzung	27
<b>3.4 Schutz der Feuchtstandorte</b>	<b>31</b>
3.4.1 Auwälder	31
3.4.2 Fließgewässer und Wiesengründe	31
3.4.3 Moore	33
3.4.4 Seen und Waldtümpel	34
3.4.5 Quellen	36
<b>3.5 Schutz der Blockfelder und Trockenstandorte</b>	<b>39</b>
3.5.1 Blockfelder	39
3.5.2 Trockenstandorte	41
<b>3.6 Ausgewiesene Schutzgebiete und geschützte Einzelobjekte</b>	<b>42</b>
3.6.1 Naturschutzgebiete (NSG)	43
3.6.2 Naturwaldreservate (NWR)	50
3.6.3 Biosphärenreservat Rhön	54
3.6.4 Natura 2000-Gebiete	55
3.6.5 Geschützte Einzelobjekte	59
3.6.5.1 Naturdenkmale	59
3.6.5.2 Geotope	60
<b>3.7 Management von Offenlandflächen und Artenschutzmaßnahmen an Gebäuden</b>	<b>61</b>
3.7.1 Artenschutzmaßnahmen auf Offenlandflächen	61
3.7.2 Artenschutzmaßnahmen an Gebäuden	65
<b>3.8 Spezielles Artenschutzmanagement</b>	<b>65</b>

3.8.1	Seltene Baumarten	65
3.8.2	Insekten	69
3.8.3	Mollusken	73
3.8.4	Edelkrebs und Steinkrebs	74
3.8.5	Fische	76
3.8.6	Amphibien und Reptilien	77
3.8.7	Vögel	79
3.8.8	Fledermäuse	81
3.8.9	Wildkatze	83
<b>3.9</b>	<b>Kooperationen</b>	<b>85</b>
3.9.1	Zusammenarbeit	85
3.9.2	Öffentlichkeitsarbeit	86
<b>3.10.</b>	<b>Interne Umsetzung</b>	<b>86</b>
<b>Glossar</b>		<b>89</b>
<b>Impressum</b>		<b>91</b>

## 1. Zusammenfassung

Die Bayerischen Staatsforsten (*BaySF*) haben in Form eines 10-Punkte-Programms ein unternehmensweites Naturschutzkonzept entwickelt. Das waldbauliche Konzept der naturnahen Waldbewirtschaftung berücksichtigt dabei in einem integrativen Ansatz die Belange des Naturschutzes und anderer Waldfunktionen auf der gesamten Staatswaldfläche. Im Regionalen Naturschutzkonzept werden diese Vorgaben auf Forstbetriebsebene in konkrete Handlungsanweisungen umgesetzt und regionale Besonderheiten des Naturschutzes herausgearbeitet. Bei diesem Regionalen Naturschutzkonzept handelt es sich um eine Fortschreibung des erstmals 2010 für den Forstbetrieb Bad Königshofen erstellten und 2018 überarbeiteten Konzepts.

Der Forstbetrieb Bad Königshofen bewirtschaftet die Staatswälder im nordöstlichen Unterfranken auf einer Fläche von rd. 14.000 ha. Der Zuständigkeitsbereich ist durch eine besondere Vielfalt an Standorten und Lebensräumen geprägt und reicht von der Rhön über die Haßberge bis an den Main. Insgesamt überwiegen in den Wäldern Laubbaumarten. Die reinen Laubwälder, aber auch die laubholzbetonten Mischwälder stellen dynamische Ökosysteme dar. Gleiches gilt für die zahlreichen waldfreien Offenlandflächen, insbesondere die in die Wälder eingelagerte Wiesentäler. Gerade diese reizvollen Wiesentälchen prägen die Haßberge. Ihre Offenhaltung hat hohen Stellenwert.

Die Moorflächen in der Hohen Rhön liegen im Biosphärenreservat Rhön und sind von überregionaler Bedeutung. Aufgrund seiner Größe und einer Vielzahl seltener Arten hat das Schwarze Moor hierbei einen herausragenden Status, was auch in seinen verschiedenen Schutzgebietsausweisungen zum Ausdruck kommt. Es gilt diese Moorflächen zu erhalten und - soweit möglich - diese Besonderheit für die Bevölkerung erlebbar zu machen.

Eine besondere Bedeutung für den Forstbetrieb haben die Naturwaldflächen nach Art. 12a Abs. 2 BayWaldG, die aus den Kernzonen des Biosphärenreservats Rhön (497 ha), den Naturwaldreservaten in den Haßbergen (76 ha) sowie weitere Trittsteine Natürlicher Waldentwicklung mit 150 ha bestehen. Die „Alten Waldbestände“ (Klasse 1) haben davon einen Anteil von rd. 110 ha. Sie bestehen vor allem aus führenden Buchen- sowie Eichen- und Edellaubbeständen. Für den Forstbetrieb stellen diese alten Waldbestände bedeutende Spenderflächen und Trittsteine für Arten der natürlichen Waldgesellschaften dar. Der Erhaltung und weiteren Erforschung der Biodiversität kommt in diesen Beständen große Bedeutung zu.

In einem integrierten Schutzansatz wird naturnahe Waldbewirtschaftung mit dem Erhalt von älteren, naturnahen Wäldern und mit dem Totholz- und Biotopbaumprogramm kombiniert. So lassen sich die Ansprüche aus dem Artenschutz zielführend abdecken (Bayerische Weg „Schützen und Nutzen“).

Wälder auf Feucht-, Trocken- und Sonderstandorten wurden im Forstbetrieb erfasst und erfahren eine gesonderte, angepasste Waldbehandlung.

Die in nennenswertem Umfang vorhandenen Offenlandflächen sollen weiterhin gepflegt und entgegen der natürlichen Sukzession frei von Wald gehalten werden, um die an diese Verhältnisse angepassten Arten zu erhalten. Der Forstbetrieb Bad Königshofen ist sich bewusst, dass dies nur mit externer Unterstützung in gewünschtem Umfang möglich ist. Hierzu hat der Forstbetrieb das BayernNetzNatur-Projekt (BNN) „Wiesentäler im Bundorfer Forst und Bramberger Wald“ initiiert und setzt Planungen und Maßnahmen in diesem Biotopverbundprojekt gemeinsam mit verschiedenen Partnern aktiv um.

In den auf großen Flächen ausgewiesenen Schutzgebieten (Natura 2000, Kernzonenflächen des Biosphärenreservats, weitere Naturschutzgebiete und Naturwaldreservate) werden die Schutzziele konsequent verfolgt. Mit den zuständigen Behörden arbeitet der Forstbetrieb vertrauensvoll und aktiv zusammen.

Durch eine naturnahe und rücksichtsvolle Waldbewirtschaftung wird den Ansprüchen einzelner Arten weitgehend Rechnung getragen. Die dynamischen Entwicklungen im Ökosystem Wald werden dabei stets im Auge behalten und genießen den Vorrang vor einem statisch konservierenden Schutzansatz. Spezielle Maßnahmen des Artenschutzes stellen eher die Ausnahme dar und finden auf begrenzten Flächen statt.

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

In enger Abstimmung mit der Forsteinrichtung wurden die Belange des Naturschutzes einschließlich des Nutzungs- und Verwertungsverzichtes in die mittelfristige Betriebsplanung eingearbeitet.

## 2 Allgemeines zum Forstbetrieb Bad Königshofen

### 2.1 Das regionale Naturschutzkonzept – die betriebliche Umsetzung des Naturschutzkonzepts der Bayerischen Staatsforsten

Im Zuge ihres Nachhaltigkeitskonzepts haben die Bayerischen Staatsforsten Ziele für den Naturschutz im Wald festgelegt. Die Naturschutzkonzeption enthält strategische Aussagen zum Natur- und Artenschutz in den Staatswäldern des Freistaats Bayern und wurde in einem 10-Punkte Programm veröffentlicht. Sie kann unter folgendem Link eingesehen werden:

[www.baysf.de/fileadmin/user\\_upload/2009/pdf/Naturschutzkonzept\\_Bayerische\\_Staatsforsten.pdf](http://www.baysf.de/fileadmin/user_upload/2009/pdf/Naturschutzkonzept_Bayerische_Staatsforsten.pdf)

In den Regionalen Naturschutzkonzepten wird diese Rahmenkonzeption auf Forstbetriebsebene in konkrete Handlungsanweisungen umgesetzt, wobei regionale Besonderheiten des Naturschutzes herausgearbeitet und berücksichtigt werden.

Das vorliegende Regionale Naturschutzkonzept bezieht sich auf den Zuständigkeitsbereich des Forstbetriebes Bad Königshofen im Grabfeld. Dabei handelt es sich um eine Fortschreibung des erstmals 2010 für den Forstbetrieb Bad Königshofen erstellten und 2018 auf der Basis der aktualisierten Forsteirichtung überarbeiteten Konzepts.

### 2.2 Kurzcharakteristik des Naturraums

Der Forstbetrieb Bad Königshofen liegt mit einer Gesamtfläche von rd. 14.175 ha im nordöstlichen Unterfranken zwischen dem Main im Süden und der hessisch-thüringischen Landesgrenze im Norden. Die Wälder des Forstbetriebes Bad Königshofen sind, bezogen auf Standorte und Baumartenzusammensetzung, von sehr großer Vielfalt geprägt.

#### Naturraum

Die rd. 13.664 ha Holzbodenfläche liegen in den Wuchsgebieten „3 Rhön“, „4 Fränkische Platte“ und „5 Fränkischer Keuper und Albvorland“. Die weitere Untergliederung in Wuchs- und Teilwuchsbezirke ist in Abbildung 1 dargestellt.

Sowohl die Standorte als auch das Klima in diesen Bereichen begünstigen die Buche, so dass die natürlichen Waldgesellschaften auf den meisten Standorten von der Buche dominiert werden. Mehr

als 8.200 ha der Betriebsfläche sind mit naturnah zusammengesetzten Beständen bestockt. Auf nennenswerten Flächen (ca. 19 %) sind ältere naturnahe Laubwälder > 140 Jahre vorhanden.

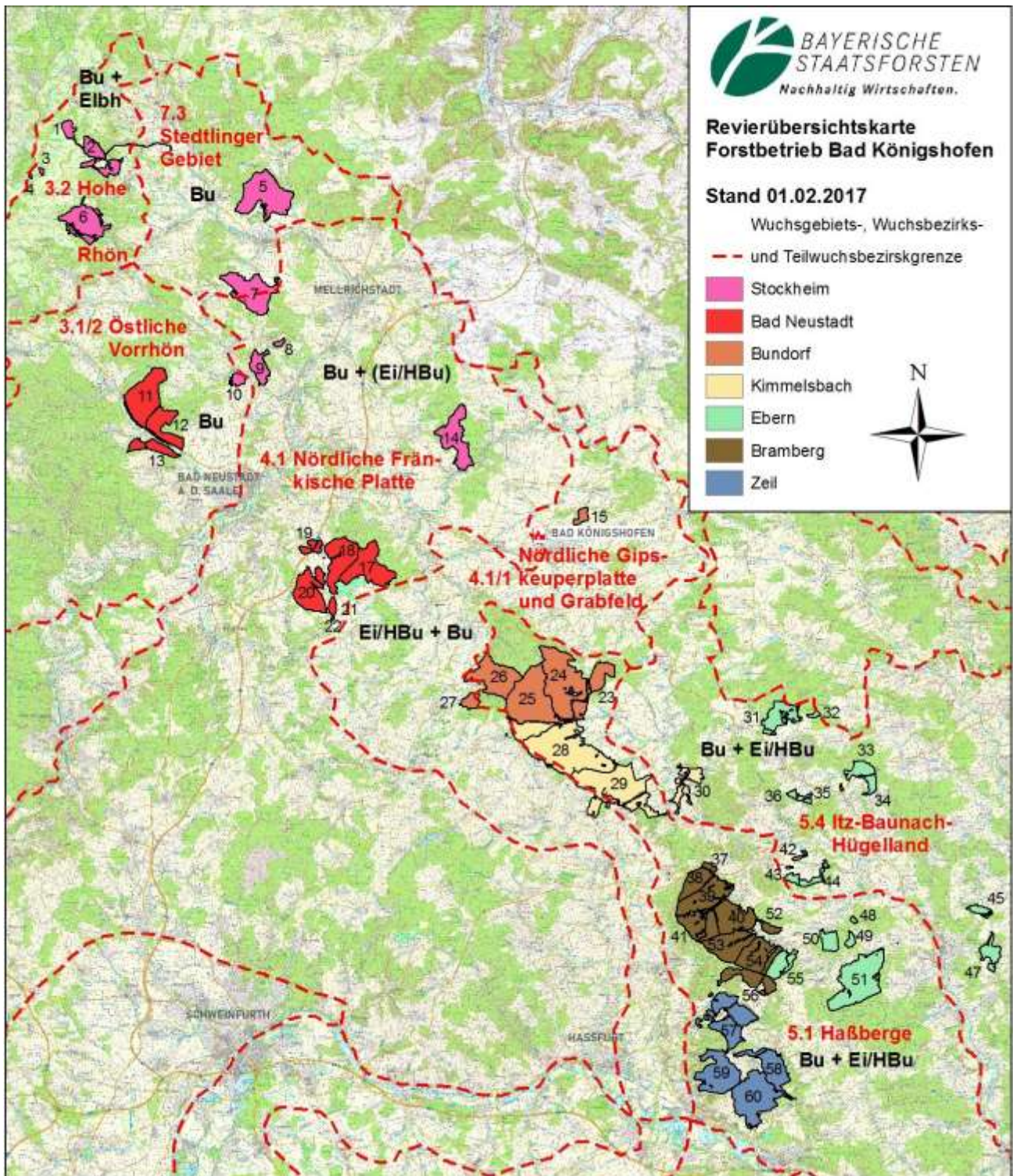


Abbildung 1: Aufteilung nach Wuchsbezirken und Natürliche Waldzusammensetzung nach WALENTOWSKI, EWALD, FISCHER, KÖLLING, TÜRK (2004): Handbuch der natürlichen Waldgesellschaften Bayerns.

Die größten zusammenhängenden Staatswaldflächen befinden sich in den Haßbergen. Auf der Restfläche ist der Staatswald innig mit anderen Waldbesitzarten und Nichtwaldflächen gemischt.



Großflächige geschlossene Laubwaldkomplexe sind dort nur in geringem Umfang vorhanden. Insgesamt herrschen Mischwaldtypen vor. Ein Hauptaugenmerk liegt in der Erhaltung dieser Baumartenvielfalt und der bunten Mischung. Wegen der gegebenen Naturnähe und der verbliebenen Artenfülle haben die Laub- und Mischwälder im Verantwortungsbereich zweifellos eine hohe Bedeutung für die Erhaltung der Artenvielfalt (Biodiversität).

Reizvolle Wiesentälchen, umgeben von Wald, prägen die Hassberge. Ihre Offenhaltung ist dem Forstbetrieb ein Anliegen und hat auch in der Öffentlichkeit sowie aus der Sicht des amtlichen und verbandlichen Naturschutzes einen sehr hohen Stellenwert.

Die Moore in der Hohen Rhön sind eine große Besonderheit für den Forstbetrieb und stellen ökologische Kleinodien von europäischer Bedeutung dar, die es zu erhalten gilt.

## **Geschichte**

Als im Verlauf der Waldgeschichte nach der letzten Eiszeit die Buche nach Mitteleuropa zurückkehrte, wurden die zu diesem Zeitpunkt vermutlich prägenden Eichenmischwälder Zug um Zug unterwandert. Die Vorherrschaft der Buche hat überwiegend standörtliche und klimatische Gründe. In weiten Bereichen ist die Buche hier dominant und die Eiche könnte sich von Natur aus nur auf besonderen Standorten wie beispielsweise sehr trockenen oder tonigen Standorten behaupten. Dass die Eiche heute im Forstbetrieb Bad Königshofen so stark vertreten ist, hängt sicherlich mit der Wertschätzung dieser Baumart in der Bevölkerung und der damit verbundenen Förderung zusammen. Von Anfang an hat der Mensch die Eiche mehr geschätzt als die Buche. Zunächst als Mastbaum für das Wild und Vieh sowie als Bauholz für Fachwerkgebäude, und in jüngerer Zeit (etwa seit hundert Jahren) als hochwertiges Furnierholz oder Fassholz für den Weinanbau. Auch die frühere Brennholzbewirtschaftung im Nieder- oder Mittelwaldbetrieb begünstigte die Eiche. Sie profitierte hier von der gegenüber der Buche deutlich größeren Fähigkeit zum Stockausschlag. Die im Bereich des Grabfeldes verbliebenen Eichenwälder sind weit überwiegend aus ehemaliger Mittelwaldbewirtschaftung hervorgegangen. Diese wurde schon vor Jahrzehnten aufgegeben. Nur noch an Alteichen lässt sich die ehemalige Mittelwaldstruktur erkennen. Ein Relikt aus dieser Zeit sind die Rechtholzverpflichtungen, die noch einen respektablen Umfang haben.

Der Eichenanteil läge von Natur aus im einstelligen Prozentbereich. Durch stetige Förderung der Eiche in der Vergangenheit wurde aber ein Anteil von ca. 25 % erreicht. Der heutige Waldbesitzer (*BaySF*) möchte aus mehreren Gründen weiterhin einen hohen Eichenanteil erhalten. Ein Hauptgrund hierfür ist der fortschreitende Klimawandel. Die Eiche ist eine Baumart, der für das zukünftig prognostizierte Klima in der Region die besten Überlebenschancen eingeräumt werden.

Die Erhaltung des Eichenanteils in den Wäldern muss überwiegend auf dem Weg der Naturverjüngung erreicht werden. Aber auch Pflanzung und Eichensaat sowie die Pflege in Jungbeständen werden fortgeführt. Die übrigen Baumarten werden weitgehend aus Naturverjüngung nachgezogen.

## **2.3 Ziele der Waldbewirtschaftung**

Der Forstbetrieb Bad Königshofen verfolgt im Sinne einer umfassenden Nachhaltigkeit einen integrativen Ansatz bei der Waldbewirtschaftung. Hierzu gehört auch im ländlichen Raum als ein Gebot des Umweltschutzes, den nachwachsenden Rohstoff Holz der einheimischen Wirtschaft und der Bevölkerung nachhaltig zur Verfügung zu stellen, vom hochwertigen Furnierholz über Bauholz bis hin zum Brennholz (als Rechtholz oder Kleinselbstwerber-Holz). Dabei ist der Waldnaturschutz ein unverzichtbarer und integraler Bestandteil dieser multifunktionalen und generationengerechten Waldbewirtschaftung.

Gemäß dem Beschluss des Bayerischen Landtags aus 2019 wird im Staatswald die Erhaltung und Erreichung der biologischen Vielfalt als vorrangiges Ziel in Verbindung mit dessen Neuausrichtung als Klimawald verfolgt. Die Staatswälder von den Haßbergen bis hin zur Rhön erfüllen eine wesentliche Funktion bei der Erhaltung und Sicherung der Artenvielfalt mitteleuropäischer Buchen- und Eichenwaldgesellschaften.

Die Tatsache, dass in den Waldbeständen des Forstbetriebs Bad Königshofen neben Naturwaldreservaten auch nennenswerte Flächen für Natura 2000- und Naturschutzgebiete ausgewiesen sind, belegt, dass die naturnahe Bewirtschaftung der vergangenen Jahrzehnte wertvolle Waldlebensräume geschaffen hat und Waldbewirtschaftung und Naturschutz im Einklang möglich sind. Wälder sind dynamische Ökosysteme und werden im Forstbetrieb als solche behandelt. Der Forstbetrieb verfolgt die Naturschutzziele mit einem integrativen Ansatz: eine naturnahe Waldbewirtschaftung mit Totholz und Biotopbäumen wird kombiniert mit Waldflächen ohne Nutzung wie Naturwaldflächen in Form von Naturwaldreservaten, Kernzonen des Biosphärenreservats oder kleineren Trittsteinen. Eingebettet in diesen Ansatz sind auch Blühflächen, wertvolles Offenland und Gewässer.

Der Laubholzanteil nach Fläche beträgt laut aktueller Forsteinrichtungsinventur rund 64 % (25 % Buche, 25% Eiche, Rest Edellaubholz und übriges Laubholz). Das Nadelholz erreicht 36 % (15 % Fichte, 14 % Kiefer, Rest sonstiges Nadelholz).

Der derzeitige Eichenanteil von rund 25 % soll langfristig erhalten werden. Damit wird versucht, der Klimaerwärmung ein Stück weit Rechnung zu tragen.

Andererseits trägt die Eiche auch wesentlich zur Artenvielfalt im Forstbetrieb Bad Königshofen bei. Die Erhaltung des derzeitigen hohen Eichenanteils wird deshalb auch von Seiten des FFH-Gebietsmanagements und des amtlichen und verbandlichen Naturschutzes begrüßt. Der Buchenanteil von ca. 25 % soll aus standörtlichen und ökologischen Gründen noch leicht angehoben werden.

Die Rhön und Teilbereiche der nördlichen fränkischen Platte waren seit jeher standortbedingt durch höhere Anteile von Edellaubbäumen gekennzeichnet. Zur Erhaltung einer Biotopvielfalt aber auch nicht zuletzt im Sinne einer Risikostreuung in Bezug auf den Klimawandel sollen diese Mischbaumarten auch künftig erhalten und gefördert werden.

Die in jüngster Zeit aufgetretenen massiven Trockenschäden führen sowohl auf den flachgründigen wie auch auf den tongeprägten Standorten zu einem weiteren Rückgang der Nadelbaumarten. Vor allem die Baumart Fichte ist auf Grund der trocken-heißen Sommer der vergangenen Jahre empfindlich in ihrer Vitalität geschwächt und fällt durch Borkenkäferbefall zum Teil flächig aus. Die eigentlich trockenheitstolerante Baumart Kiefer hat jedoch offensichtlich in den letzten beiden Jahren sehr stark durch die extreme Dürre und Hitze gelitten. Aktuell sind hier großflächige Ausfälle in Verbindung mit Pracht- und Borkenkäferbefall zu verzeichnen.

Auch die Hauptbaumart Buche zeichnet auf Grund von Trockenschäden ebenfalls deutlich im Gesundheitszustand. Die Auswirkungen zeigen sich in massiven Blattverlusten, dürreren Ästen in der Krone bis hin zum gänzlichen Absterben. Zudem bereitet auch die Vitalität bei der Eiche große Sorgen. Daher ist ein möglicher Befall durch den Zweipunktigen Eichenprachtkäfer (*Agrilus biguttatus*) besonders zu beobachten und das entsprechende Totholzmanagement in den eichenreichen Waldbeständen konsequent durchzuführen.

Leider fällt zunehmend auch die Mischbaumart Esche durch das Eschentriebsterben aus. Als mögliche neue Gefahr für Mensch und Baum als Folge der Klimaerwärmung zeichnet sich die Rußrindenkrankheit beim Ahorn ab.

Unabhängig von diesen besorgniserregenden Entwicklungen bei zahlreichen Baumarten bleibt die konsequente Waldpflege mit der Förderung baumartenreicher Waldbestände das oberste Ziel für die Abmilderung der Folgen des Klimawandels.

### **3. Naturschutzfachlicher Teil**

#### **3.1 Einteilung der Wälder nach ihrer naturschutzfachlichen Bedeutung**

Beim Forsteinrichtungsbegang 2017 wurden am Forstbetrieb Bad Königshofen neben den gesetzlich geschützten Biotopen auch naturnahe oder seltene Waldbestände der Klassen 1 bis 3 nach dem Naturschutzkonzept der Bayerischen Staatsforsten ausgewiesen. Als naturnahe Wälder gelten im Forstbetrieb Bad Königshofen, je nach Höhenlage, Wuchsbezirk und Standort folgende Bestände:

##### **a) Laubwälder**

Auf normal wasserversorgten Standorten werden Waldbestände mit mehr als 70 % Laubholzanteil (von Baumarten aus den natürlichen Waldgesellschaften) als naturnah eingestuft und je nach Alter den Klassen 1 bis 3 zugeordnet. Es gelten die allgemeinen Altersgrenzen des Naturschutzkonzepts der BaySF. Für die Wälder auf blockigen oder nassen Sonderstandorten werden bzgl. der Zuordnung zu den naturschutzfachlichen Klassen abweichende Altersgrenzen festgesetzt (siehe nachfolgende Tabelle).

In führenden Eichenbeständen (Eichenanteil > 70 %) wird aus Waldschutzgründen kein quantifiziertes Totholzziel angegeben.

##### **b) Moorwälder**

Auf den Moorstandorten werden i.d.R. alle Bestockungen mit führendem Laubholz oder Waldkiefer als naturnah eingestuft.

##### **c) Silikat-Blockwälder**

Auf feinerdearmen Block-Humusstandorten der Hohen Rhön, bei denen freiliegende Felsen, Blöcke oder Schutt mehr als die Hälfte der Geländeoberfläche ausmachen, stellt eine Laubholzbestockung aus Birke und/oder Vogelbeere die natürliche Baumvegetation dar. Fakultativ können auch Bergahorn, Buche oder Traubeneiche beigemischt sein.

Seltene Waldbestände sind Bestände, die heute noch Waldaufbauformen erkennen lassen, die stark vom Menschen geprägt sind (z.B. Mittel- oder Hutewälder). Auch sehr alte Kiefernbestände, die aufgrund ihres hohen Alters und weiterer Merkmale (z.B. Höhlenreichtum) einen besonderen Seltenheitswert aufweisen, können in die Klasse 1 eingereiht werden.

Tabelle 1: Altersgrenzen und Maßnahmen in den Beständen der Klassen 1 bis 3

Altersgrenzen der Waldklassen					
	Klasse 1			Klasse 2	Klasse 3
	Alte, naturnahe Waldbestände	Naturwald-reservate	Seltene Wald-bestände	Ältere, naturnahe Waldbestände	Jüngere, naturnahe Waldbestände mit Totholz/Biotopbaumzielen
<i>führende Buchenbestände</i>	ab 180 Jahre			140 - 179 Jahre	100 - 139 Jahre
<i>führende Eichenbestände</i>	ab 300 Jahre			140 - 299 Jahre	100 - 139 Jahre
<i>Edellaub- und Blockwälder</i>	ab 140 Jahre			100 - 139 Jahre	80 - 99 Jahre
<i>Sumpf- und Bachauenwälder</i>	ab 140 Jahre			100 - 139 Jahre	80 - 99 Jahre
<i>Moorwälder</i>	ab 180 Jahre			140 - 179 Jahre	80 - 139 Jahre
<i>Bruchwälder</i>	ab 110 Jahre			80 - 109 Jahre	60 - 79 Jahre
<b>Maßnahmen und Ziele</b>	Hiebsruhe			Totholzziel 40 m <sup>3</sup> /ha 10 Biotopbäume/ha	Totholzziel 20 m <sup>3</sup> /ha 10 Biotopbäume/ha

Die Erhebung der Flächenkulissen zu den naturschutzfachlichen Waldklassen im Forstbetrieb Bad Königshofen zeigt die nachfolgende Tabelle. Grundlage ist die Forsteinrichtung zum Stichtag 1.7.2018.

Tabelle 2: Anteil der Waldklassen im Forstbetrieb Bad Königshofen

Wald-klasse	Beschreibung	Fläche (ha)	Anteil an der Holzbodenfläche (%)
<b>1</b>	Alte naturnahe und seltene Waldbestände	123	1
	Naturwaldreservate - Wald	197	1
	Naturwaldreservate - Moor	58	0
<b>2</b>	Ältere naturnahe Waldbestände	2.239	16
<b>3</b>	Jüngere naturnahe Waldbestände 100-139 jährig	1.884	14
	unter 100 Jahre	2.858	21
<b>4</b>	übrige Waldbestände	6.334	46
<b>Summe</b>	<b>Holzbodenfläche</b>	<b>13.664</b>	<b>100</b>

### 3.1.1 Alte naturnahe und seltene Waldbestände (Klasse 1)

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

## Erfassung

Insgesamt wurden 112 ha alte naturnahe und 12 ha seltene Waldbestände durch die Forsteinrichtung identifiziert. Bei den seltenen Waldbeständen handelt es sich um einen ehemaligen Eichen-Mittelwald auf Kalkstandort im Revier Stockheim und einen führenden Nadelholzbestand auf einer Felskuppe im Revier Ebern (Altholzrest um Naturdenkmal Hohler Stein).

Zusammen mit 197 ha Naturwaldreservate (Wald) sind insgesamt 320 ha Klasse 1 – Waldbestände im Forstbetrieb Bad Königshofen ausgeschieden, dies entspricht einem Anteil von 2,3 % der Holzbodenfläche. Zusätzlich gehören noch 58 ha offene, unbestockte Moorflächen zu den Naturwaldreservaten.



Abbildung 2: Buchen-Altbestand als Trittstein natürlicher Waldentwicklung, Abt. Seeholz (Bildautor: Sven Kaps)

## Ziele und Maßnahmen

Die alten Waldbestände sind wertvollste Flächen für Urwaldreliktarten und können als Trittsteine und Spenderflächen für zahlreiche seltene Arten in angrenzende Bestände hinein dienen. Ziel ist es deshalb, diese Bestände möglichst lange zu erhalten und ihren Reichtum an Altbaum- und Totholzstrukturen zu sichern.

Daher stehen diese Bestände in Hiebsruhe und es finden auch keine sonstigen forstlichen Maßnahmen, wie z. B. aktive Verjüngungsmaßnahmen oder Entnahme von tiefbeasteten Bäume zur Förderung der Verjüngung oder zur Dimensionierung von Zukunftsbäumen statt. In den alten Waldbeständen der Kategorie 1 erfolgt kein Einsatz von Kleinselbstwerbern.

Unter den derzeitigen klimatischen Verhältnissen wird bei einer ungestörten Waldentwicklung in diesen Beständen der Eichenanteil langfristig kontinuierlich zugunsten der Buche zurückgehen.

### **3.1.2 Ältere naturnahe Waldbestände (Klasse 2)**

#### **Erfassung**

Bei den Beständen der Klasse 2 handelt es sich i. d. R. um führende Laubholzbestände mit einem Anteil gesellschaftstypischer Baumarten  $\geq 70\%$  und einem Bestandesalter von 140 bis 179 Jahren bei Buche und 140 bis 300 Jahre bei Eiche. Für naturnahe Waldbestände auf Sonderstandorten gelten die Altersgrenzen nach Tabelle 1.

Die Bestände der Klasse 2 nehmen im Forstbetrieb Bad Königshofen mit 2.239 ha einen Anteil von 16,4 % an der Waldfläche ein (siehe Tabelle 2). Diese Wälder haben somit einen bedeutenden Anteil an der Bestockung und sind deshalb für den Waldnaturschutz im Forstbetrieb von großer Bedeutung. In der Kulisse der Klasse 2-Waldbestände sind 10 ha Trittsteine natürlicher Waldentwicklung (NWE) enthalten (siehe auch Kap. 3.1.5).

#### **Ziele und Maßnahmen**

In den Beständen der Klasse 2 wird eine Totholzanreicherung von  $40 \text{ m}^3/\text{ha}^1$  und der Erhalt bzw. die Entwicklung von 10 Biotopbäumen je ha angestrebt. Nähere Erläuterungen zum Biotopbaum- und Totholzkonzept folgen im Kapitel 3.2.

Durch das Belassen der Biotopbäume werden in die Bestände Elemente integriert, die natürlicherweise erst in Alters- und Zerfallsphasen entstehen. Zudem werden die Bestände sukzessive mit Totholz angereichert, indem stehendes Totholz und bei der Holzernte anfallendes Kronenmaterial auf der Fläche belassen werden. Im Rahmen eines Sonderprogramms zum Naturschutz werden zum Teil auch aktiv Hochstümpfe mit 3-6 m Höhe geschnitten und zusammen mit deren Kronen in den Beständen belassen.

---

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

Kleinselbstwerber kommen mit Schwerpunkt in den ortsnahen Bereichen zum Einsatz und werden darüber hinaus zunehmend in Durchforstungen eingesetzt, anstatt mit ihnen Kronenholz aufzuarbeiten. Die Totholzanreicherung findet vorzugsweise in den ortsfernen und steilen Lagen statt. Außerdem sind Hiebe über vorhandener Vorausverjüngung zur Totholzanreicherung geeignet, da erfahrungsgemäß Kleinselbstwerber und Rechtler die Aufarbeitung in höherer Vorausverjüngung meiden. Des Weiteren können einzelne Windwürfe – aufgrund der Waldschutzproblematik keine geworfenen Fichten, aber Laubhölzer und Kiefern - unaufgearbeitet bleiben, was der Anreicherung mit starkem Totholz dient.

Bei der Steigerung der Totholzmengen müssen immer Verkehrssicherung und Arbeitssicherheit beachtet werden. Aus den berechtigten Ansprüchen des Naturschutzes dürfen keine Gefahren für Leib und Leben erwachsen. Hinsichtlich des Waldschutzes gibt es bei der Buche derzeit keine gravierenden Probleme, sodass hier Totholz ohne größere Risiken belassen werden kann. Bei der Eiche ist der Befall durch den Zweipunktigen Eichenprachtkäfer (*Agrilus biguttatus*) zu beobachten und hinsichtlich seiner Auswirkungen gegebenenfalls zu reagieren. Ca. 882 ha führende Eichenbestände der Klasse 2 wurden deshalb aus Waldschutzgründen nicht zur Totholzanreicherung vorgesehen.

### **3.1.3 Jüngere naturnahe Waldbestände (Klasse 3)**

#### **Erfassung**

Der naturschutzfachlichen Klasse 3 werden alle naturnahen, jüngeren Waldbestände zugeordnet, die mindestens 70 % Baumartenanteile aus der natürlichen Waldgesellschaft aufweisen.

Die jüngeren Laubwaldbestände der Klasse 3 stocken im Forstbetrieb auf einer Fläche von 4.742 ha, was 35 % der aktuellen Waldbestockung entspricht (vgl. Tabelle 2). Davon sind 1.884 ha naturnahe Waldbestände zwischen 100 und 140 Jahren. Die Klasse 3 unter 100 Jahren nimmt eine Fläche von 2.858 ha ein, was ca. 21 % der Holzbodenfläche entspricht.

#### **Ziele und Maßnahmen**

Auch in den Wäldern der Klasse 3 findet das Biotopbaumkonzept vom Grundsatz her Anwendung. Bereits in den jüngeren Beständen werden gezielt (künftige) Biotopbäume mit Initialen wie Brüchen oder Faulstellen erhalten. Die modernen waldbaulichen Pflegekonzepte unterstützen diese Entwicklung, da nicht vorrangig vom „schlechten Ende her“ genutzt wird, sondern ab der Jungdurchforstungs-Phase eine positive Auslese stattfindet und somit immer genügend Biotopbäume in den Zwischenfeldern erhalten bleiben.



Darüber hinaus wird eine Totholzanreicherung der Bestände (nur ab Alter 100) auf 20 m<sup>3</sup>/ha<sup>2</sup> angestrebt. Realisiert wird dies insbesondere durch Belassen von Hiebsresten. Beim Einsatz von Kleinselbstwerbern wird ähnlich vorgegangen wie bei den älteren naturnahen Waldbeständen (3.1.2). Rd. 514 ha führende Eichenbestände sind aus Waldschutzgründen nicht für die gezielte Totholzanreicherung vorgesehen.

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



Abbildung 3: Schwarzspecht-Höhlenbaum im Forstbetrieb Bad Königshofen (Bildautor: A. Reichert)

---

<sup>2</sup> Der Vorrat von 20 m<sup>3</sup>/ha bezieht sich auf liegendes und stehendes Totholz ab Kluppschwelle 7 cm, einschließlich einer Pauschale von 5 m<sup>3</sup>/ha für Stockholz

### 3.1.4 Übrige Waldbestände (Klasse 4)

#### Erfassung

Entsprechend Tabelle 2 nehmen innerhalb des Forstbetriebs weniger naturnahe Nadelholz(-misch)bestände rund 6.334 ha ein, was 46 % der Holzbodenfläche entspricht.

#### Ziele und Maßnahmen

Auch in diesen Beständen sollen Aspekte des Naturschutzes berücksichtigt werden. Allerdings sind dem Anreichern von Totholz und dem Belassen von Biotopbäumen oftmals Grenzen durch die Waldschutzsituation gesetzt. Beispielsweise vom Borkenkäfer befallene Bäume müssen entnommen werden, um einer Massenvermehrung vorzubeugen.

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

Auch in den Waldbeständen der Klasse 4 sollen wertvolle Biotopbäume wie Höhlen- oder Horstbäume erhalten werden. In diesen Beständen sind vor allem auch die Aspekte aus Kapitel 3.3 „Naturschutz bei der Waldnutzung“ zu beachten.

Die allgemeinen waldbaulichen Vorgaben, wie z. B. der Umbau von nicht standortgemäßen Nadelholzbeständen in klimatolerante Mischbestände sind ein Schwerpunkt der Arbeit am Forstbetrieb und werden zukünftig auch im Hinblick auf die naturschutzfachliche Situation zu günstigeren Verhältnissen führen.

### 3.1.5 Naturwaldflächen

Mit dem Zweiten Gesetz zugunsten der Artenvielfalt und Naturschönheit in Bayern (Gesamtgesellschaftliches Artenschutzgesetz – Versöhnungsgesetz) hat der Bayerische Landtag beschlossen, bis zum Jahr 2023 im Staatswald ein grünes Netzwerk einzurichten, das 10 Prozent der Staatswaldfläche umfasst und aus naturnahen Wäldern mit besonderer Bedeutung für die Biodiversität besteht (Naturwaldflächen). Diese Naturwälder sind als neue Schutzkategorie im Bayerischen Waldgesetz (BayWaldG) verankert. Gemäß Gesetzesbegründung sollen mit den Naturwäldern im Wesentlichen drei Ziele verfolgt werden:

1. Erhalt und Verbesserung der Biodiversität
2. Erlebbarmachen für die Gesellschaft
3. Referenzflächen im Klimawandel.

Mit Inkrafttreten der Bekanntmachung „Naturwälder in Bayern“ vom 02. Dezember 2020 wurden mehr als 58.000 Hektar Staatswald (in allererster Linie im Wald der Bayerischen Staatsforsten) rechtsverbindlich als Teil des grünen Netzwerks für die Zukunft gesichert ([www.verkuendung-bayern.de/baymbl/2020-695/](http://www.verkuendung-bayern.de/baymbl/2020-695/)).

In Naturwäldern soll sich die Waldnatur frei entwickeln. Ziel sind alte, wilde, biologisch vielfältige Wälder in dauerhaft natürlicher Dynamik. Eine forstwirtschaftliche Nutzung, also das Fällen von Bäumen, um Holz zu ernten, findet auf diesen Flächen dauerhaft nicht mehr statt. Das Betreten der Wälder ist nicht eingeschränkt. Um dies zu gewährleisten, bleiben notwendige Maßnahmen zur Verkehrssicherung zulässig. Auch der Waldschutz zugunsten umliegender Wälder wird im Bedarfsfall geleistet.

Im Forstbetrieb Bad Königshofen wurden 723 ha Naturwaldflächen ausgewiesen. Diese bestehen zum einen aus Kernzonen im Biosphärenreservat Rhön (497 ha, davon 185 ha Naturwaldreservate). Weitere 226 ha Naturwaldflächen liegen in Klasse 1- Beständen, einschließlich der beiden Naturwaldreservate in den Haßbergen (77 ha) sowie in jüngeren naturnahe Waldbeständen, in denen bereits seit längeren keine Bewirtschaftung geplant war.

Die Lage der Naturwaldflächen in Bayern kann unter folgendem Link im BayernAtlas eingesehen werden:

<https://v.bayern.de/wG33M>

### **3.1.6 Trittsteine mit naturschutzfachlicher Bewirtschaftung**

Daneben wurden auf 12 ha naturschutzfachlich wertvolle Bestände als Trittsteine mit naturschutzfachlicher Bewirtschaftung ausgeschieden. Für den größten Teil dieser Flächen wird mittelfristig eine natürliche Waldentwicklung (NWE) angestrebt. Hier sind aber zunächst noch abschließende Maßnahmen zur Erhöhung der naturschutzfachlichen Wertigkeit geplant (z. B. Auszug von Nadelholz).

## 3.2 Management von Totholz und Biotopbäumen

Biotopbäume und Totholz sind eine wichtige Grundlage für die Artenvielfalt in den bewirtschafteten Laubwäldern. Sie bieten Nahrungs-, Versteck- und Nistmöglichkeiten für Waldvogelarten, Insekten und weitere 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 wirtschaftliche Verlust durch den entgangenen Holzerlös nicht so hoch ist.



Abbildung 4: Ulme im Revier Stockheim (Bildautor: Peter Wille)

### 3.2.1 Totholz

Bei der Inventur 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.

Der gemessene Totholzvorrat beläuft sich auf rund 79.000 m<sup>3</sup>. Mit nun 5,9 m<sup>3</sup>/ha Holzboden ab 20 cm Durchmesser ist der Vorrat an Totholz über die gesamte Betriebsfläche in den letzten 10 Jahren um 1,6 m<sup>3</sup>/ha gestiegen. Bezieht man das Stockholz mit etwa 5 m<sup>3</sup>/ha Holzboden (lt. BWI II) mit ein und rechnet den aufgenommenen Totholzvorrat auf die Kluppschwelle 7 cm hoch

(Umrechnungsfaktor 1,35 nach CHRISTENSEN<sup>3</sup> ET. AL 2005), beläuft sich der gesamte Totholzvorrat auf rund 13,0 m<sup>3</sup>/ha Holzboden.

Die Verteilung der gemessenen Totholz mengen nach Baumartengruppen ist nachfolgend dargestellt.

Tabelle 3: Totholzvorrat nach Baumartengruppen

	<b>Nadelholz</b> (m <sup>3</sup> /ha)	<b>Eiche</b> (m <sup>3</sup> /ha)	<b>übriges Laubholz</b> (m <sup>3</sup> /ha)	<b>Summe</b> (m <sup>3</sup> /ha)
stehendes Totholz	1,2	0,4	0,5	2,1
Liegendes Totholz	1,9	0,4	1,5	3,8
Summe	3,1	0,7	2,0	5,9

Rund 52 % des Totholzes besteht aus Nadelholz. Die Menge des Laubtotholzes ist mit rund 2,7 m<sup>3</sup>/ha (48 %) geringer als der Flächenanteil des Laubholzes (64 %). Das meiste Totholz befindet sich in der Stärkeklasse bis 35 cm (Abbildung 6). Im Vergleich zur letzten Inventur hat das Laubtotholz insgesamt zugenommen und bei den Durchmesser > 36 cm ist ein Anstieg um 50% zu verzeichnen. Das starke Laubtotholz (>48cm) hat ebenfalls von rd. 0,5 m<sup>3</sup>/ha auf 0,8 m<sup>3</sup>/ha zugenommen. Insgesamt ist der Totholzvorrat für einen laubholzbetonten Betrieb jedoch noch unterdurchschnittlich. Das für viele Totholzbewohner besonders wertvolle stärkere Laub-Totholz (ab 48 cm) soll künftig noch stärker angereichert werden.



Abbildung 5: Ästiger Stachelbart an Buchentotholz im Revier Stockheim (Bildautor: Peter Wille)

<sup>3</sup> CHRISTENSEN ET AL. (2005) Dead wood in European beech (*Fagus sylvatica*) forest reserves. For EcolManage 210: 267–282.

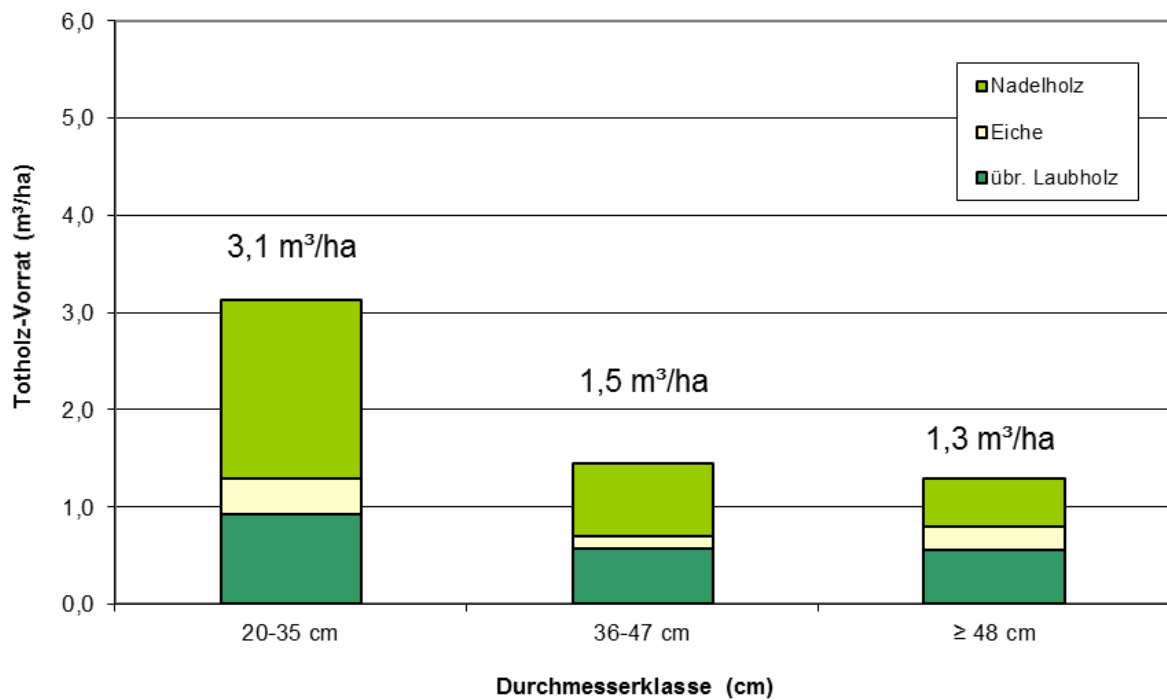


Abbildung 6: Totholzvorrat nach Durchmesserklassen und Baumartengruppen



Abbildung 7: liegendes Eichen-Totholz in Abt. Nesselsee (Bildautor: Archiv Forstbetrieb)

### 3.2.2 Biotopbäume

Entscheidend für die Eigenschaft eines Biotopbaumes ist das Auftreten bestimmter Strukturmerkmale, die eine besondere Bedeutung für die biologische Vielfalt haben. Zu den wichtigsten Typen von Biotopbäumen gehören vor allem:

- Baumstümpfe
- Bäume mit abgebrochenen Kronen oder abgebrochenen Zwieseln
- Hohle Bäume
- Bäume mit deutlichem Pilzbefall
- Bäume mit Spechthöhlen oder Faulhöhlen
- teilweise abgestorbene Bäume
- Horstbäume
- Bäume mit Efeu- oder Epiphyten-Bewuchs

Weiterhin werden besonders starke Bäume (Methusaleme) erhalten. Dies sind Bäume mit einem Brusthöhendurchmesser von > 80 cm bei Buche und > 100 cm bei Eiche. Andere Baumarten wie z.B. gezielt produzierte Überhälter bei Lärche oder die schnellwachsende nichtheimische Douglasie sind naturschutzfachlich weniger bedeutend und können auch bei größeren Brusthöhendurchmessern noch geerntet werden.

Biotopbäume liefern häufig bereits zu Lebzeiten Totholzstrukturen und verbleiben auch nach ihrem Ableben als Totholz im Wald.

Durch die naturnahe Waldbewirtschaftung der vergangenen Jahrzehnte wurde im Staatswald des Forstbetriebs Bad Königshofen flächig ein bedeutendes Potenzial an Biotopbäumen, v. a. Höhlen- und Horstbäumen, aufgebaut. Davon profitieren in erster Linie höhlenbewohnende Vogelarten wie z. B. die Spechtarten, Hohltauben oder Kleineulen wie auch weitere Folgenutzer der Höhlen wie z. B. verschiedene Fledermausarten, Insekten oder Bilche.



Abbildung 8: Biotopbaum mit Eichen-Feuerschwamm im Forstbetrieb Bad Königshofen (Bildautor: A. Reichert)

## Erfassung

Im Rahmen der Forsteinrichtungs-Inventur wurde auch die Ausstattung des Forstbetriebes mit lebenden Biotopbäumen ermittelt. Aufzunehmen waren an Koordinaten-Bäumen ab 20 cm BHD in den Probekreisen folgende drei ökologische Parameter:

- Höhlen
- Freiliegender Holzkörper
- Pilzkonsolen (an lebenden Bäumen)

Am einzelnen Stamm konnten mehrere Merkmale gleichzeitig aufgenommen werden.



Tabelle 4: Von der Inventur erfasste Biotopbäume (ab 20 cm Durchmesser)

	Inventurpunkte		Stück > 20 cm		Vertrauensbereich Vorrat (%)
	Anzahl	Anteil (%)	gesamt	pro ha	
<b>Probekreise gesamt</b>	3.570	100			
<b>Biotopbäume</b>	<b>514</b>	<b>14</b>	<b>68.196</b>	<b>5,0</b>	<b>5,4</b>
Höhlenbäume	143	4	13.619	1,0	12,5
Freiliegender Holzkörper	456	13	52.823	3,9	6,0
Konsolenbaum	24	1	1.755	0,1	32,6

Durchschnittlich sind (über den gesamten Forstbetrieb – nicht nur in Klasse 2 und 3-Wäldern) **5,0 Biotopbäume pro Hektar Holzboden** erhoben worden (VB 5,4 %). Dabei wurden an rd. 14 % aller Inventurpunkte Bäume mit Biotopbaummerkmalen erfasst.

Hierbei ist zu berücksichtigen, dass weitere Arten von Biotopbäumen wie beispielsweise Horstbäume oder besondere Wuchsformen (z.B. bizarre Einzelbäume mit Knollenwuchs, Efeu-Bewuchs etc.) von dieser Inventur nicht erfasst wurden.

## Ziele und Maßnahmen

In allen naturnahen Beständen ab Alter 100 Jahre werden 10 Biotopbäume je ha angestrebt. Hierdurch sollen wertvolle Requisiten für Käfer, Vögel, Fledermäuse, Pilze, Flechten etc. geschützt und erhalten werden.

In den Beständen der Klasse 4 wird ebenfalls eine Anreicherung von Biotopbäumen abgestrebt. Bevorzugt werden dabei die Baumarten der natürlichen Waldgesellschaften.

### 3.2.3 Regeln für den Umgang mit Biotopbäumen und Totholz

Zug um Zug werden Biotopbäume und zu erhaltende wertvolle Tothölzer im Vorfeld der Hiebsmaßnahmen markiert, um das versehentliche Fällen zu vermeiden. Bei eindeutig erkennbaren Biotopbäumen (z. B. Methusaleme) kann auf die Markierung verzichtet werden. Ein Biotopbaum genießt Schutz auch über seine Lebenszeit hinaus.

Ökologisch bedeutsames stehendes Totholz bleibt in dieser Form erhalten, sofern es nicht aus Sicherheitsgründen gefällt werden muss. In solchen Fällen verbleibt es grundsätzlich als liegendes Totholz vor Ort.

Forstwirte und Revierleiter sind geschult, um Biotopbäume zu erkennen und sachgerechte Abwägungen zwischen Naturschutz, Arbeitssicherheit und Verkehrssicherungspflicht zu treffen.

Durch Aufklärungsarbeit werden auch die Selbstwerber für die Notwendigkeit des Erhalts von Biotopbäumen und Totholz sensibilisiert.

Die Verkehrssicherheit besitzt Priorität. D. h. im Bereich von öffentlichen Straßen oder Erholungseinrichtungen werden Biotopbäume und Tothölzer, von denen eine Gefahr ausgeht, gefällt und bleiben nach Möglichkeit im Bestand liegen. Hierbei werden eventuelle naturschutzrechtliche Prüf- und Erlaubnispflichten beachtet und eingehalten.

Horstbäume werden besonders geschützt:

Kennzeichnung von Großhorsten

Grundsätzlich keine Eingriffe in unmittelbarer Umgebung

Bei seltenen und störungsempfindlichen Arten z. B. Schwarzstorch, Rotmilan oder Uhu finden während der Balz-, Brut- und Aufzuchtzeiten um den Horst keine forstlichen und jagdlichen Maßnahmen statt (Schutzzone/Abstände gemäß „Arbeitsanweisung zur Erfassung und Bewertung von Waldvogelarten in Natura 2000-Vogelschutzgebieten (SPA)“; Stand: Januar 2014).

Aus Naturschutzgründen sollte weiterhin versucht werden, insbesondere das stärkere Totholz von Laubbäumen zu erhöhen, soweit Belange der Verkehrssicherung, der Arbeitssicherheit und des Waldschutzes nicht entgegenstehen. Fichten werden aufgrund der Borkenkäfergefahr i. d. R. nicht bewusst zur Totholzanreicherung genutzt. Ausnahmen stellen Bäume dar, aus denen der Käfer bereits wieder ausgeflogen ist oder bei denen es sich um Höhlen-/Horstbäume handelt.

Sollten trotz aller Sorgfalt 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**

Der gesamte Staatswald ist wertvoller Lebensraum für zahlreiche im Wald lebende Arten. Durch die Vielzahl an naturschutzfachlichen Elementen wird ein wirkungsvolles Netzwerk zum Erhalt und zur Verbesserung der Biodiversität im gesamten Staatswald geschaffen. Durch konsequente Integration von Trittstein-, Biotopbaum- und Totholzkonzepten in die naturnahe und nachhaltige Bewirtschaftung des Staatswaldes werden zusammenhängende Vernetzungsstrukturen geschaffen, welche insbesondere als Wanderkorridore, Lebensräume und Refugien für spezifisch daran gebundene Arten dienen. Gesetzlich geschützte Biotope (§ 30 BNatSchG) werden erfasst, ihr Erhaltungszustand sichergestellt und ggf. durch pflegende Maßnahmen verbessert.

Die Holznutzung, aber auch andere Maßnahmen im Rahmen der Waldbewirtschaftung können den Naturschutz und die Artenvielfalt im Wald sowohl positiv als auch negativ beeinflussen. Bei überlegtem Vorgehen und guter Planung lassen sich Nutzung und Schutz verbinden. Die Rücksichtnahme auf Belange des Naturschutzes und der Landschaftspflege ist bereits seit langem gesetzlicher Auftrag bei der Staatswaldbewirtschaftung. Der Bayerische Landtag hat dies 2019 in Verbindung mit der Annahme des Volksbegehrens „Artenvielfalt und Naturschönheit in Bayern – Rettet die Bienen!“ noch einmal bestätigt. Demnach ist „im Staatswald das vorrangige Ziel zu verfolgen [ist], die biologische Vielfalt des Waldes zu erhalten oder zu erreichen. Dabei sollen die Nutz-, Schutz- und Erholungsfunktionen der Wälder erhalten bleiben.“

Für die BaySF bedeutet das konkret, dass bei allen Maßnahmen im Zweifelsfall die Erhaltung bzw. Erreichung der biologischen Vielfalt im Staatswald Vorrang genießt.

Die umfangreichen FFH- und SPA-Flächen im Forstbetrieb belegen, dass diese Rücksichtnahme in der Vergangenheit schon mit großem Erfolg praktiziert und auch förderliche Maßnahmen durchgeführt wurden.

### **3.3.1 Ziele**

Der Forstbetrieb Bad Königshofen verfolgt grundsätzlich nachfolgend aufgezählte naturschutzfachliche Ziele bei der Waldbewirtschaftung:

- Erhaltung, Förderung und soweit möglich Bereicherung der Arten- und Lebensraumvielfalt bei Maßnahmen der Waldbewirtschaftung
- Keine ästhetische Störung durch Müll der Zivilisationsgesellschaft oder Abfall der im Wald arbeitenden Menschen
- Möglichst pestizidfreier Wald

### **3.3.2 Praktische Umsetzung**

#### **Planung**

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

## Waldpflege und Holzernte

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

## Waldverjüngung

- Fremdländische Baumarten (z. B. Douglasie, Küstentanne, Roteiche) und Arten die nicht zur natürlichen Waldgesellschaft gehören (z. B. Europäische Lärche) werden nicht großflächig beigemischt oder in Reinbeständen begründet.
- Gentechnisch verändertes Saat- und Pflanzgut wird nicht verwendet.
- Bei Eichenverjüngung nach Eichenvorbestockung werden möglichst lange einige Alteichen erhalten.

## Waldschutz

- Grundsätzlich werden keine Pestizide bei der Waldbewirtschaftung eingesetzt (Ausnahme als **ultima ratio** im Borkenkäfermanagement).



Abbildung 9: Zur Verminderung der Borkenkäfergefahr wird auf schnelle Holzabfuhr und die Beseitigung von bruttauglichem Material durch Hacken gesetzt (Bildautor: A. Reichert)

- Holzwertminderung durch Insekten und Vermehrung der Nadelholzborkenkäfer wird möglichst durch rechtzeitige Holzabfuhr, Auslagerung auf Zwischen-/Nass- und Trockenlager, Brutraumzug durch Hacken von Kronen- oder Gipfelmateriale oder Verbringen von Nadelstammholz in Laubholzbereiche begegnet.

### **Bau von Waldwegen (incl. Rückewege)**

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

### **Sonstigen Arbeiten**

- An Waldsäumen werden blühende Waldbäume und –sträucher sowie Wildobst begründet bzw. gefördert wo bereits vorhanden.



Abbildung 10: Die Früchte der Mehlbeere bereichern die Artenvielfalt und das Landschaftsbild (Bildautor: A. Reichert)

- Abgelagerter Müll wird beseitigt oder dessen Beseitigung veranlasst.
- Plastikbänder beispielsweise zur Absperrung von Hiebsorten werden unmittelbar nach ihrem Einsatz wieder beseitigt.
- Farbmarkierungen werden möglichst sparsam eingesetzt; Beim Einsatz von Kleinselbstwerbern werden Farbmarkierungen soweit möglich nur an Hölzern angebracht, die anschließend aufgearbeitet werden.

## Jagd

Grundsätzlich unterbleibt die Jagd auf Arten der Roten Liste. Der Schwerpunkt liegt auf der Bejagung des Schalenwildes, um den Grundsatz „Wald vor Wild“ umzusetzen, um Schäden zu vermeiden sowie zur Seuchenprävention wie beispielsweise hinsichtlich der Afrikanischen Schweinepest.

In der Umgebung von besetzten Horstbäumen, seltener oder sensibler Arten (z. B. Uhu) wird grundsätzlich während der Brut- und Aufzuchtzeiten auf die Jagd verzichtet.



Abbildung 11: Besetzte Horstbäume werden mit Horstschutzzonen belegt und in den kritischen Zeiten störungsfrei gehalten (Bild Schwarzstorch-Horst mit Jungvogel) (Bildautor: A. Reichert)

## **3.4 Schutz der Feuchtstandorte**

### **3.4.1 Auwälder**

Im Bereich des Forstbetriebs Bad Königshofen sind lediglich Fragmente von Auwald in verschiedenen Wiesentälchen vorhanden, meist in Form eines Sternmieren-Schwarzerlen-Bachauewaldes (*Stellario nemorosae* - *Alnetum glutinosae*). Diese Flächen sind naturschutzfachlich äußerst wertvoll und zählen daher auch zu den nach § 30 BNatSchG geschützten Waldgesellschaften. Insgesamt wurden 76 ha Auwald auf 56 Teilflächen identifiziert.

### **3.4.2 Fließgewässer und Wiesengründe**

Im Forstbetrieb Bad Königshofen fließen zahlreiche Bäche durch die Wälder und Wiesengründe im Staatswald. Größere Fließgewässer sind:

- Eisgraben und Elsbach in der Rhön
- Baunach in den Haßbergen

Daneben kommen noch in anderen Talgründen Gräben und kleinere Bäche vor, beispielsweise: Geißler, Rotegrund, Neuhausgrund, Feuergrund, Nesselgrund.

Natürlicherweise würden entlang dieser Fließgewässer bachbegleitende Schwarzerlen-Auwälder stocken. An Stellen, wo die Täler eng und schmal sind und diese nicht periodisch vernässt und überschwemmt werden, reicht von Natur aus auch die Rotbuche und die Eiche bis an die Bäche heran.

### **Ziele und Maßnahmen**

Ziel ist es, die natürliche bachbegleitende Bestockung zu erhalten bzw. sukzessive herzustellen, wo sie nicht vorhanden ist. Derzeit grenzt überwiegend Grünland bzw. Offenland an die Ufer, Schwarzerlen-Galeriewälder sind seltener. Dort wo Staatsgrund bis an die Ufer reicht, wird, soweit nicht Schwarzerlen/Eschen-Galeriewälder vorhanden sind, die Ansiedlung der Schwarzerle gefördert und die Entnahme nicht standortsgemäßer Nadelhölzer konsequent weiter betrieben. Die natürliche Dynamik der Bachläufe kann sich hier frei entwickeln (Mäanderbildung). Verbauungsmaßnahmen, Verrohrungen o.Ä. sind nicht vorhanden.

Die Wiesengründe sind meist nur in Teilbereichen im Eigentum des Freistaates Bayern und damit in der Verantwortung des Forstbetriebes Bad Königshofen. Da die Offenhaltung jedoch im allgemeinen

Interesse liegt, wird versucht, über Verbundprojekte die natürliche Sukzession, durch regelmäßige Mahd gemeinschaftlich zu verhindern.



Abbildung 12: Naturnaher Waldbach im Revier Zeil (Bildautor: A. Reichert)

Die noch verbliebenen Reste von Fichtenbeständen in einzelnen Talgründen werden Zug um Zug in die natürliche Waldgesellschaft zurückentwickelt.





Abbildung 13: Zur Renaturierung anstehender Bachabschnitt in 28-2-9 Abt. Schön (Bildautor: A. Reichert)

### 3.4.3 Moore

Die Moorflächen in der Hohen Rhön liegen im Biosphärenreservat Rhön und sind von europaweiter Bedeutung. Der Erhalt dieser Moorflächen sowie die Beibehaltung der Zugänglichkeit, besonders des Schwarzen Moores, sind besonders wichtig.

Der herausragende Status des Schwarzen Moores kommt auch durch die verschiedenen Schutzgebietsausweisungen wie Naturwaldreservat, Naturschutzgebiet (= Kernzone BR Rhön), FFH- und SPA-Gebiet, Naturpark und Landschaftsschutzgebiet zum Ausdruck.

Etwas südlich des Schwarzen Moores liegen die beiden anderen Staatswaldflächen Großes Moor und Kleines Moor, mit dem gleichen Schutzstatus (siehe auch 3.7.1).



Abbildung 14: Moorsee mit Wollgrasblüte im Schwarzen Moor (Bildautor: A. Reichert)

## Maßnahmen

Die einschlägigen Naturschutzgebietsverordnungen werden strikt beachtet. Träger des Naturlehrpfades im Schwarzen Moor ist das Biosphärenreservat Rhön.

Anstehende Maßnahmen werden im Einzelfall in enger Absprache mit der Umweltverwaltung und dem Amt für Ernährung, Landwirtschaft und Forsten sowie der LWF besprochen und umgesetzt.

### 3.4.4 Seen und Waldtümpel

#### Vorkommen

Fast in allen größeren Waldgebieten des Forstbetriebes sind Waldtümpel und kleinere Seen anzutreffen. Von der Forsteinrichtung wurden 80 Standgewässer mit einer Fläche von insgesamt mehr als 16 ha erfasst.

## Maßnahmen

Die vorhandenen Standgewässer werden naturnah und gemäß der BaySF-eigenen Fischereinutzungsanweisung bewirtschaftet. Es wird keine berufsmäßige Fischzucht betrieben.

In den größeren Weihern mit Fischvorkommen orientiert sich die Besatzdichte und –zahl am Naturzuwachs. Es werden weder Dünger noch chemische Mittel eingesetzt.

Vorhandene Tümpel werden periodisch gepflegt, d. h. auf Teilflächen ausgehoben um die Verlandung zu verhindern. Des Weiteren werden sie von Nadelbaumbewuchs (v. a. Fichte) befreit, um eine bessere Besonnung und somit Erwärmung der Flachwasserbereiche zu ermöglichen. In Einzelfällen werden verlandende Tümpel auch der weiteren Sukzession überlassen und ggf. in unmittelbarer Umgebung neue Feuchtbiotope angelegt.



Abbildung 15: Neuanlage Biotoptümpel im Revier Ebern 2018 (Bildautor Sven Kaps)

Die zahlreich vorhandenen Tümpel und Seen dienen sowohl als Laichgewässer und Nahrungshabitat für Amphibien, als auch gleichzeitig als Lebensraum für viele Libellenarten und als Nahrungshabitat für die Wasserfledermaus, für Eisvogel, Graureiher, verschiedene Entenarten und den Schwarzstorch.

Der Weißfichtensee dient neben der Nachzucht von Flusskrebse und Elritzen (Fachberatung für Fischerei des Bezirks Unterfranken) zusätzlich der Erholung und als Badegewässer. Der Baunachsee ist ein naturnaher See am Oberlauf der Baunach und dient ausschließlich ökologischen Zwecken.



Abbildung 16: Baunachsee im Revier Bundorf (Bildautor: A. Reichert)

### 3.4.5 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 eine Quelle auch bei extremen Kältebedingungen frostfrei. Quellwasser weist eine geringe Sauerstoffsättigung auf, der Wasserchemismus ist sehr ausgeglichen.

In Quellen sind relativ artenarme Lebensgemeinschaften ausgebildet. Die abiotischen Bedingungen erlauben die Ansiedlung von hoch spezialisierten Arten, die in anderen Gewässerlebensräumen der Konkurrenz unterlegen sind. Zu diesen hochspezialisierten Arten gehören eiszeitliche Reliktarten, für welche die Quellbiotop die letzte Rückzugsmöglichkeiten bilden. Ein Ausweichen auf andere Gewässerabschnitte ist meist nicht möglich. Die enge Bindung an den Lebensraum erschwert zudem

den Kontakt zwischen Populationen benachbarter Quellen. Bereits geringe Veränderungen können daher zu einem nicht mehr ausgleichbaren Artenverlust führen. Bislang wurden in Europa rund 450 Tierarten als reine Quellbewohner eingestuft. Die Zahl speziell angepasster Pflanzen ist deutlich geringer. Quellen sind durch das Bundesnaturschutzgesetz (§ 30) geschützt.

## Vorkommen

Der Forstbetrieb Bad Königshofen liegt in den hydrogeologischen Teilräumen „Spessart, Rhönvorland und Buntsandstein des Odenwalds“, „Muschelkalk-Platten“ und „Keuper-Bergland“ sowie „Lange Rhön“ und „Kuppenrhön“. Diese Gebiete sind durch die Schichten des Buntsandsteins, des Muschelkalks und Sandsteinkeupers geprägt, welche die Hauptgrundwasserleiter darstellen. In der Rhön sind diese Formationen von kleineren tertiären Basaltstöcken bzw. Basaltdeckenresten mit geringer Durchlässigkeit durchsetzt. In der Langen Rhön ist kein Grundwasserstockwerksbau vorhanden.

Als charakteristische Quelltypen kommen im Forstbetrieb vor:

**Grob- oder Blockmaterial-geprägte Fließquellen** mit Sohlsubstraten aus Verwitterungsprodukten des Buntsandsteins und mit meist an Gesteinsklüften liegenden Quellaustritten. Diese Quelltypen sind vor allem in der Rhön zu finden.

**Feinmaterial-geprägte Fließquellen** mit meist geringer Schüttungsmenge, die im Muschelkalkgebiet am Hangfuß oder in Tallagen liegen, oft mit direktem Anschluss an den Vorfluter, im Keuperbergland liegen diese in den Hanglagen mit Austritten an Schichtgrenzen.

**Feinmaterial-geprägte Sickerquellen** mit großflächigem Wasseraustritt aus Buntsandsteinschichtgrenzen.

**Feinmaterial-geprägte Linearquellen** mit kontinuierlichem Austritt entlang der Tiefenlinie in z. T. stark eingetieften Kerbtälern im Rhönvorland.

**Tümpelquellen**, die vorwiegend in den Talauen entspringen, im Keuperbergland oft in großen Quellsümpfen oder Feuchtwiesen gelegen.

Quellaustritte konzentrieren sich im Rhönvorland entlang der Ränder von Bachtälern, in denen die Buntsandsteinschichten angeschnitten werden. Die Schüttung schwankt relativ stark, einige Quellen versiegen regelmäßig oder nach längeren Trockenperioden vollständig. Im Keuper-Bergland treten ergiebige Quellen über tonig-mergeligen Schichten aus. Im Muschelkalkgebiet sind Quellen relativ selten. In der Langen Rhön haben zahlreiche Bachsysteme ihren Ursprung. Insbesondere am Rand der Basaltdecken, am Übergang von unterem Muschelkalk zum Buntsandstein, treten großflächige Quellhorizonte auf.



Abbildung 17: gefasste Quelle „Molkenbrunnlein“ in der Abt. Baunach, Revier Bundorf (Bildautor: A. Reichert)

Die Quelldichte ist im Vergleich zu anderen Gebieten relativ gering, jedoch mit deutlichen naturräumlichen Unterschieden. Vor allem die Lange Rhön, in der aufgrund des Niederschlagsreichtums viele Quellen zu finden sind, ist von hoher Bedeutung.

### Ökologischer Zustand und Gefährdungsursachen

Für das Gebiet des Forstbetriebs Bad Königshofen liegen kaum Daten vor. Aufnahmen erfolgten durch das Landesamt für Umwelt und im Rahmen einer Diplomarbeit (13 Standorte). Davon wurden 8 als zerstört eingestuft. 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 durch Fassungen und Verrohrungen
- Umgestaltung oder Zerstörung durch Anlage von Fischteichen und Weihern
- Schädigung der Quelllebensgemeinschaften durch verringerten Lichteinfall und Versauerung des Oberbodens bei nicht standortgerechter Nadelholzbestockung im direkten Quellumfeld
- Absterben der Quellvegetation und Veränderung des Quellsubstrats durch Überdeckung mit Schlagabraum von Nadelgehölzen

- Isolierung von Bachabschnitten und Quellen sowie Beeinträchtigung der Durchwanderbarkeit von Fließgewässern durch 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.

Folgende Maßnahmen sind in diesem Zusammenhang zielführend:

- 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)

## **3.5 Schutz der Blockfelder und Trockenstandorte**

### **3.5.1 Blockfelder**

#### **Vorkommen**

Die Blockfelder finden sich als lokal begrenzte Sonderstandorte im Bereich der Rhön und am Bramberg. Die Blockfelder in der Rhön im Distrikt Eisgraben und Gangolfsberg liegen in Naturschutzgebieten, Naturwaldreservaten oder in der Kernzone des Biosphärenreservats und sind

entsprechend gesichert. Die Basaltblockbereiche im Umfeld der Ruine Bramberg sollen als Sonderstandorte behandelt und erhalten werden.

Im Bereich der südexponierten Lagen bilden die Blockfelder durch ihr Kluftsystem einen bevorzugten Lebensraum für Reptilien. Die nordexponierten Lagen hingegen haben eine herausragende Bedeutung für den Schutz von Kryptogamen (Blütenlose Pflanzen wie z.B. Farne). Aufgrund fehlenden Wurzelraums für andere Pflanzen werden Moose, Farne und Flechten hier besonders konkurrenzkräftig.

## Ziele und Maßnahmen

Ziel bei der Bewirtschaftung der Blockstandorte ist die Erhaltung der naturnah bestockten Flächen, sowie eine konsequente Offenhaltung der geschlossenen Blockflächen. Eine schonende Entwicklung in Richtung der potentiell natürlichen Vegetation (Edellaubholz, Buche, Eiche, Birke und Vogelbeere) ist nur in den Rand- und Übergangsbereichen gewünscht.

Im Bereich der ehemaligen Basaltsteinbrüche in der Abteilung Ruine des Distriktes Bramberg befindet sich ein Wanderweg mit Geologie-Lehrtafel des Naturparks Haßberge.



Abbildung 18: Burgruine Bramberg (Bildautor: A. Reichert)



Aktive Felsfreistellungen werden nur in Absprache mit den zuständigen Unteren Naturschutzbehörden sowie Ämtern für Ernährung, Landwirtschaft und Forsten durchgeführt.

### **3.5.2 Trockenstandorte**

#### **Vorkommen**

Die Wasserhaushaltskartierung weist für den Forstbetrieb auf 10 % der Fläche Standorte mit den ökologischen Feuchtstufen „sehr trocken“ oder „trocken“ aus.

Diese Waldstandorte wären natürlicherweise mit der trockenen Variante des Hügelland-Hainsimsen-Buchenwaldes (Luzulo-Fagetum, Wasserhaushaltsstufe trocken) bzw. mit Waldlabkraut-Eichen-Hainbuchenwäldern (Galio sylvatici-Carpinetum, Wasserhaushaltsstufe trocken oder sehr trocken) bestockt.

Etliche dieser Trockenstandorte weisen aktuell eine naturnahe Bestockung auf (z. B. Distrikt Baunach Abteilung Linzerzagel oder Eichen-Hainbuchen-Bestände östlich der Ortschaften Leinach und Nassach). Insgesamt wurden von der Forsteinrichtung rd. 15 ha Waldlabkraut-Eichen-Hainbuchenwälder auf Trockenstandorten erfasst.

#### **Ziele und Maßnahmen**

Die standortgerecht bestockten Flächen werden als laubholzbetonte Wälder der basischen, trockenwarmen Standorte (geschützte Biotope) nach Art. 23 BayNatSchG bzw. § 30 BNatSchG erhalten und nur extensiv genutzt.

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



Abbildung 19: Trockenwald-Grenzstandort in Abt. Lindenberg (Bildautor: A. Reichert)

### **3.6 Ausgewiesene Schutzgebiete und geschützte Einzelobjekte**

Im öffentlichen Wald und insbesondere im Staatswald werden bevorzugt Schutzgebiete ausgewiesen. Dies ist fachlich durch den höheren Anteil wertvoller Flächen und politisch durch Gesetze und Entscheidungen des Parlaments begründet.

Die *BaySF* bekennen sich zu dieser gesellschaftlichen Zielsetzung und setzen die Schutzziele vorbildlich um. Dazu bringt sich der Forstbetrieb aktiv bei der Entwicklung von Management- und Pflegeplänen ein.

Nachfolgende Tabelle gibt einen Überblick über die vielfältigen Schutzgebietskategorien, mit denen nahezu die gesamte Betriebsfläche (oft mehrfach) belegt ist.

Tabelle 5: Gebiete mit gesetzlichem Schutzstatus im Forstbetrieb Bad Königshofen

Kategorie	Anzahl	Anteilige Fläche des Forstbetriebs (ha)
<b>Naturschutzgebiete (NSG)</b>	9	<b>824</b>
<b>Naturwaldreservate (NWR)</b>	8	<b>259</b>
<b>Natura 2000 FFH-Gebiete</b>	11	<b>3.760</b>
<b>Natura 2000 SPA-Gebiete</b>	4	<b>5.459</b>
<b>Landschaftsschutzgebiete (LSG)</b>	2	<b>12.584</b>
<b>Naturparke</b>	2	<b>12.612</b>
<b>Naturdenkmale punktuell (ND)</b>	8	-
<b>Geschützte Landschaftsbestandteile</b>	1	<b>3,8</b>

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

Detaillierte Beschreibungen finden sich in den jeweiligen Schutzgebietsverordnungen. Diese werden bei allen Bewirtschaftungsmaßnahmen vorrangig beachtet. Im Folgenden sind die wichtigsten Inhalte der Schutzgebietsverordnungen zusammengefasst dargestellt.

### 3.6.1 Naturschutzgebiete (NSG)

Tabelle 6: Naturschutzgebiete im Forstbetrieb Bad Königshofen (\*Flächenangabe nach aml. GIS-Shape der Umweltverwaltung)

Art des Schutzgebietes	Bezeichnung (Jahr der Schutzgebietsausweisung)	Größe Gesamt (ha)*	davon im Forstbetrieb	Amtliche Nummer
<b>Naturschutzgebiete</b>	Mühlwiesen im Elsbachtal (1993)	69,7	12,3	600.093
	Gangolfsberg (1952)	179,7	176,4	600.014
	Nesselgrund (1985)	9,9	9,9	600.044
	Lange Rhön (1982 + 2002)	3.292,2	84,9	600.030
	Hohe Wann (1996)	1.029,7	165	600.102
	Galgenberg-Goßberg (1985)	45,5	4,5	600.050
	Trockengebiete nordwestlich Mittelstreu (2010)	268,5	17,1	600.145
	NWR Nesselsee (2001)	51,5	51,5	600.128
	Kernzonen des Biosphärenreservats Rhön (dadurch werden Teile einiger o.g. NSG aufgehoben)	3.485	496,6	600.147

## NSG „Mühlwiesen im Elsbachtal“

Das ca. 70 ha große Gebiet liegt ca. 1 km nordwestlich von Oberelsbach. Die Staatswaldflächen umfassen nur einen Teil von ca. 12 ha des Schutzgebiets, die sich südöstlich an den Gangolfsberg anschließen (Abbildung 20). Schutzzweck des seit 1993 ausgewiesenen NSG ist die Erhaltung eines für die Rhön typischen und beispielhaften Talraumes mit ausgeprägten Bachauen- und Edellaubbaummischwäldern sowie regionaltypischer Offenlandgesellschaften.

Die ordnungsgemäße forstwirtschaftliche Bodennutzung auf bisher forstwirtschaftlich genutzten Flächen ist erlaubt, mit der Maßgabe, keinen Kahlschlag durchzuführen sowie die naturnahen, standortgemäßen Mischbestände zu erhalten bzw. wiederherzustellen.

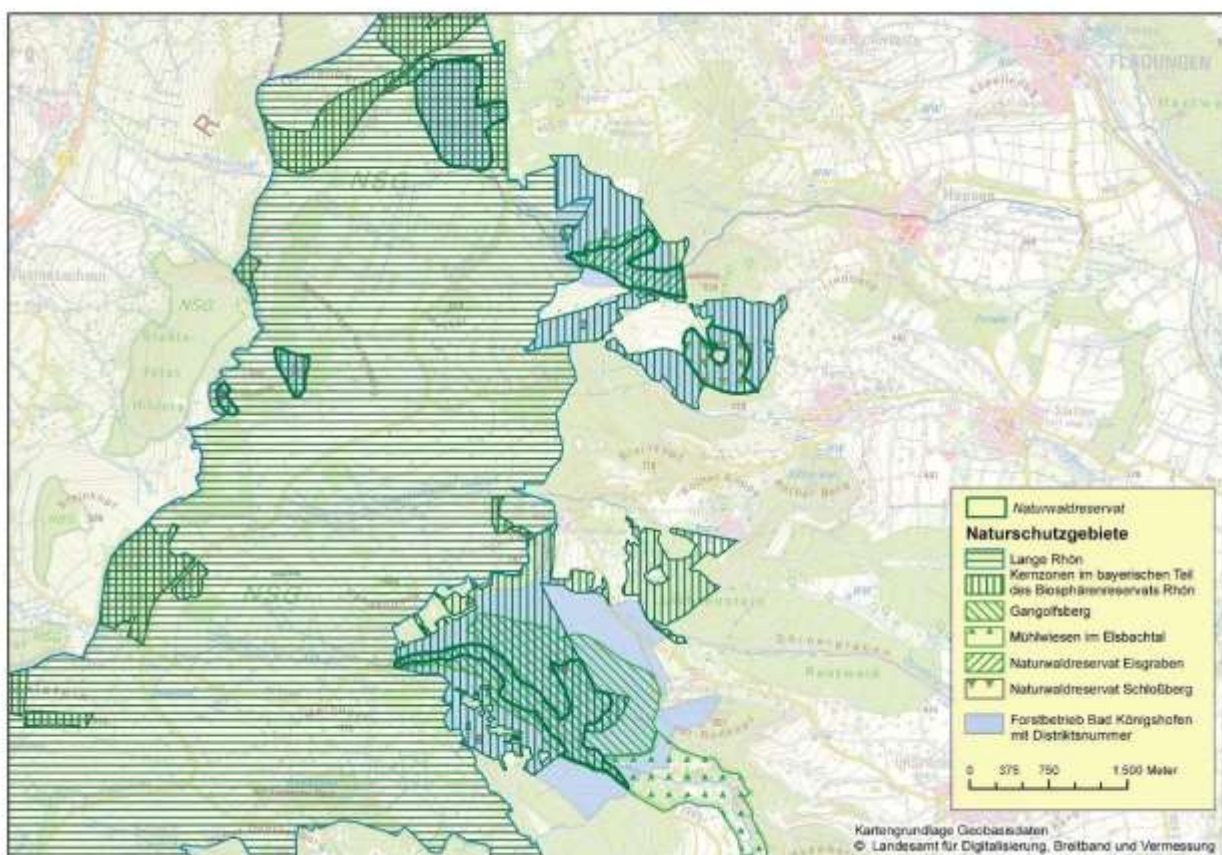


Abbildung 20: Lage der NSG Mühlwiesen im Elsbachtal, NSG Gangolfsberg, NWR Eisgraben, Elsbach und Schloßberg sowie Teile der NSG Lange Rhön und Kernzonen des BR Rhön

## NSG „Gangolfsberg“

Das bereits 1952 ausgewiesene Schutzgebiet hat eine Größe von 179 ha und liegt überwiegend auf Staatsforstgrund. Schutzzweck ist die Erhaltung der natürlichen Waldgesellschaften in Form von Edellaubholz/Rotbuchen-Beständen. Inmitten des NSG liegt das Naturwaldreservat Elsbach mit einer Fläche von rund 56 ha.

Das Schutzgebiet ist zu großen Teilen in dem NSG „Kernzonen im bayerischen Teil des Biosphärenreservats Rhön“ aufgegangen. Nur im Südwesten des Distrikts 6 sind noch rd. 49 ha als NSG „Gangolfsberg“ auf Staatsforstgrund verblieben.

### **NSG Lange Rhön**

Das NSG wurde 1982 mit einer Fläche von 2.666 ha<sup>4</sup> ausgewiesen und im Jahr 2002 um 606 ha erweitert. Das Gebiet liegt nördlich der Stadt Bischofsheim und südlich der Landesgrenze zu Thüringen sowie östlich der Landesgrenze zu Hessen. Schutzzweck ist der Erhalt der charakteristischen Tier- und Pflanzenwelt, insbesondere auch des Birkhuhnvorkommens. Weiterhin sollen die wertvollen Nass-, Feucht- und Mooregebiete, insbesondere Schwarzes-, Kleines – und Großes Moor erhalten werden.

Auch dieses Schutzgebiet ist zu weiten Teilen in dem neuen NSG „Kernzonen im bayerischen Teil des Biosphärenreservats Rhön“ aufgegangen. Rund 15 ha überwiegend Offenlandflächen sind noch Teil des NSG auf Staatsforstgrund.

### **NSG „Nesselgrund“**

Das ca. 10 ha große Schutzgebiet liegt südlich des Sambachshofs im Bundorfer Forst. Schutzzweck des 1985 ausgewiesenen Gebiets ist die Erhaltung von ausgeprägten Nasswiesenkomplexen und Erlensumpfwäldern mit der daran gebundenen Fauna und Flora. Dabei soll der landschaftsprägende Charakter des überwiegend offenen Talraums innerhalb des zusammenhängenden Waldkomplexes Bundorfer Forst bewahrt werden. Das Schutzgebiet liegt vollständig auf Flächen des Forstbetriebs.

Die ordnungsgemäße forstwirtschaftliche Bodennutzung auf bisher forstwirtschaftlich genutzten Flächen ist erlaubt, mit der Maßgabe, die standortheimische Baumartenzusammensetzung zu erhalten bzw. Zug um Zug wiederherzustellen. Verboten ist das Entfernen von Laubgehölzen im Bereich der bachbegleitenden Uferstreifen.

Die nachfolgende Abbildung zeigt die Lage des NSG mit dem im Süden anschließenden Naturwaldreservat „Nesselsee“.

---

<sup>4</sup> Flächenangaben aus den amtl. Schutzgebietsverordnungen; weicht z.T. ab zum amtlichen GIS-Shape



Abbildung 21: NSG Nesselgrund und NWR Nesselsee



Abbildung 22: NSG Nesselgrund (Bildautor: A. Reichert)

## NSG Hohe Wann

Das 1.029 ha große Schutzgebiet liegt am Fuße des Westtraufes des Haßberges unmittelbar östlich der Stadt Haßfurt. Der Forstbetrieb ist mit einer Fläche von 165 ha im östlichen Teil des Schutzgebietes mit Teilen des Distrikts 59 „Viergrund“ beteiligt.

Schutzzweck ist der Erhalt eines Nutzungsmosaiks mit Biotopkomplexen aus Magerrasengesellschaften, thermophilen Säumen, Hecken und Gebüsch, Streuobstwiesen und mesophilen Wäldern.

Die ordnungsgemäße forstwirtschaftliche Bodennutzung auf bisher forstwirtschaftlich genutzten Flächen ist erlaubt, mit der Maßgabe keinen Kahlschlag durchzuführen und die standortgerechte Baumartenzusammensetzung zu erhalten bzw. Zug um Zug wiederherzustellen. Forst- und Rückewege dürfen nur im Einvernehmen mit der Unteren Naturschutzbehörde angelegt werden.



Abbildung 23: Lage des NSG „Hohe Wann“ sowie NWR Stachel im Osten

## NSG Galgenberg-Goßberg

Das 45,5 ha große Schutzgebiet liegt hufeisenförmig um die Ortschaft Altenstein, Markt Maroldsweisach. Der Forstbetrieb ist mit einer Fläche von 4,5 ha im Nordosten des NSG beteiligt. Schutzzweck ist der Erhalt von wertvollen Pflanzengesellschaften wie z.B. orchideenreiche Kalkmagerrasen, mesophilen Wäldern, Hecken, Gebüsch und Streuobstwiesen sowie von seltenen und gefährdeten Tierarten (insbes. Reptilien und Vögeln).

Die ordnungsgemäße forstwirtschaftliche Bodennutzung auf bisher forstwirtschaftlich genutzten Staatswaldflächen ist erlaubt, mit der Maßgabe keinen Kahlschlag durchzuführen und die standortheimische Baumartenzusammensetzung zu erhalten bzw. Zug um Zug wiederherzustellen.



Abbildung 24: Lage des NSG Galgenberg

## NSG „Trockengebiete nordwestlich Mittelstreu“

Das NSG „Trockengebiete nordwestlich Mittelstreu“ wurde mit Verordnung vom 12.04.2010 mit einer Gesamtgröße von 268,5 ha ausgewiesen und liegt auf Teilen des ehemaligen Standortübungsplatzes Mellrichstadt. Der Forstbetrieb ist mit dem Distrikt Wilhelmsholz mit einer Fläche von 17,1 ha beteiligt, die seit 2014 als Kernzone des Biosphärenreservats geführt wird.



Schutzzweck ist u. a. der Erhalt und die Entwicklung von lichten Wäldern, orchideenreichen Buchenwäldern und Steinsamen-Eichenwäldern.

Die ordnungsgemäße forstwirtschaftliche Bodennutzung sollte auf den Waldflächen unter der Maßgabe erlaubt sein, dass die standortgerechte und heimische Baumartenzusammensetzung zu erhalten bzw. sukzessive wiederherzustellen ist. Dies hat sich mit der Aufnahme in die Kernzone des Biosphärenreservats erübrigt.



Abbildung 25: Distrikt Wilhelmsholz im NSG Trockengebiete nordwestlich Mittelstreu

Die als NSG ausgewiesenen Naturwaldreservate und das NSG „Kernzonen des Biosphärenreservats Rhön“ werden in den nachfolgenden Kapiteln 3.6.2 und 3.6.3 behandelt.

### 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“ (AllMBl Nr. 9/2013 vom 1. Juli 2013) in Verbindung mit der Arbeitsanweisung „Durchführung und Dokumentation von Waldschutzmaßnahmen in Naturwaldreservaten“ sowie die „Vereinbarung über die Zusammenarbeit bei den Naturwaldreservaten im Staatswald“. Darin ist festgelegt, dass in den NWR eine verdichtete Inventur stattfindet, die im Zuge der regulären Forsteinrichtung der *Bayerischen Staatsforsten* alle 10 Jahre durchgeführt wird. Alle Waldbestände innerhalb der NWR sind der Klasse 1 zugeordnet.

Im Forstbetrieb Bad Königshofen gibt es acht NWR mit einer Gesamtfläche von 256 ha (Tabelle 7).

Alle NWR gehören auch zum Grünen Netzwerk aus Naturwäldern nach Art. 12a Abs. 2 BayWaldG (Siehe auch 3.1.5 Naturwaldflächen).

Tabelle 7: Naturwaldreservate im Forstbetrieb Bad Königshofen (Flächenangaben nach LWF-Register; Abweichungen zu BaySF-GIS-Flächen möglich)

Art des Schutzgebietes	Bezeichnung (Jahr der Schutzgebietsausweisung)	Größe Gesamt	davon im Forstbetrieb
Naturwald- reservate	Nesselsee (1978)	50	50
	Schloßberg (1978, Erweiterung 1998)	27	27
	Eisgraben (1978, Erweiterung 1998)	28	28
	Elsbach (1978, Erweiterung 1998)	56	56
	Schwarzes Moor (1978, Erweiterung 1998)	60	60
	Großes Moor (1978)	9	9
	Kleines Moor (1978)	3	3
	Stachel (1978)	23	23

#### NWR „Nesselsee“

Das rd. 50 ha große Naturwaldreservat bildet ein ehemaliger Mittelwald aus vorherrschender Eiche mit Buche, Hainbuche, Linde und Fichte im Bundorfer Wald, Landkreis Haßberge. Das Reservat wurde 1978 ausgewiesen und grenzt südlich an das NSG Nesselgrund an (siehe Abbildung 21).

#### NWR „Eisgraben“

Ein artenreicher Schluchtwald (Buche mit Edellaubholz) auf rd. 28 ha bildet die Bestockung des NWR Eisgraben. Das NWR liegt unmittelbar benachbart zum NWR Schlossberg in nordwestlicher

Richtung. Die Ergebnisse der dortigen Naturwaldreservatsforschung sind in der Schriftenreihe „Naturwaldreservate in Bayern (Bd.5) – Urwälder von morgen“<sup>5</sup> zusammen mit den Aufnahmen der Naturwaldreservate Elsbach und Schlossberg dargestellt (Lage siehe Abbildung 20).

### **NWR „Schloßberg“**

Das 1978 ausgewiesene NWR wird von einem artenreichen Edellaubmischwald mit einer Fläche von rd. 27 ha auf Basalt in der Hochrhön gebildet. Es handelt sich um eines von 26 Schwerpunkt-Reservaten für die Naturwald-Forschung der Bayerischen Landesanstalt für Wald und Forstwirtschaft (LWF). Einige Ergebnisse zur Waldstruktur und Artenausstattung sind veröffentlicht unter:

[https://www.afsv.de/download/literatur/waldoekologie-online/waldoekologie-online\\_heft-15-2.pdf](https://www.afsv.de/download/literatur/waldoekologie-online/waldoekologie-online_heft-15-2.pdf)

Die Lage der Naturwaldreservate Schlossberg und Eisgraben in der Hochrhön westlich der Ortschaft Roth im Landkreis Rhön-Grabfeld ist aus Abbildung 20 ersichtlich.

### **NWR „Elsbach“**

Das NWR bildet ein artenreicher Edellaubmischwald mit einer Fläche von rd. 56 ha. Das 1978 ausgewiesene Reservat gehört zur Hochrhön, nordwestlich der Ortschaft Oberelsbach im Landkreis Rhön-Grabfeld. Das Reservat lag bisher vollständig im NSG Gangolfsberg (Lage siehe Abbildung 20) und ist jetzt Teil des NSG „Kernzonen im BR Rhön“.

### **NWR „Schwarzes Moor“**

Das Schwarze Moor liegt in der Bayerischen Rhön am Dreiländereck von Hessen, Thüringen und Bayern und gehört zum UNESCO-Biosphärenreservat Rhön. Das NWR ist mit rund 60 ha der größte Moorkomplex aus Niedermooren und einem weitgehend unberührten und intakten Hochmoor in der Rhön. Es ist Bestandteil des europaweiten Schutzgebietssystems Natura 2000 und eines der bedeutendsten Hochmoore in Mitteleuropa. Das Schwarze Moor liegt auf der Wasserscheide zwischen Main und Weser. Im Jahr 2007 wurde das bereits 1978 als NWR ausgewiesene Moor in die Liste der 100 schönsten Geotope Bayerns aufgenommen.

Die Abbildung 20 zeigt die Lage der 3 Moor-Naturwaldreservate im Forstbetrieb westlich der Ortschaft Hausen im Landkreis Rhön-Grabfeld, unmittelbar an der Landesgrenze zu Hessen.

---

<sup>5</sup> Helfer, W. (2000): Naturwaldreservate in Bayern, Band 5, Urwälder von morgen; IHW Verlag 2000



Abbildung 26: Wollgrasblüte im Schwarzen Moor (Bildautor: A. Reichert)

### **NWR „Großes Moor“ und NWR „Kleines Moor“**

Die Reservate liegen mit einer Fläche von knapp 9 ha (Großes Moor) und rund 3 ha (Kleines Moor) südlich des NWR Schwarzes Moor. Übergangs- und Hochmoorstandorte bilden die Basis für seltene Vegetationsgesellschaften und Faunenelemente. Beide Moorkomplexe wurden 1978 als Naturwaldreservate ausgewiesen.

Als Besonderheit ist das Vorkommen der Karpatenbirke (*Betula pubescens* ssp. *carpatica*) zu nennen. Die Karpatenbirke ist eine Unterart der Moorbirke mit eher strauch- als baumförmigem Wuchs. Als Eiszeitrelikt kommt sie auf Moor- und Blockstandorten der Mittelgebirge vor. Innerhalb Bayerns ist die Karpatenbirke neben dem (Vor) Alpenbereich und dem ostbayerischen Grenzgebirge nur noch in den Mooren der Hohen Rhön anzutreffen.

### **NWR „Stachel“**

Ein artenreicher ehemaliger Mittelwald stockt auf ca. 23 ha Reservatsfläche im nördlichen Haßwald ca. 1 km nördlich der Ortschaft Pettstadt, Landkreis Haßberge. Der mischbaumartenreiche

Eichenbestand stockt auf einem Standortsmosaik von sandig bis tonigen, z. T. zweischichtigen, Keuperböden. Das Reservat wurde 1978 ausgewiesen. Die Karte in Abbildung 23 zeigt die Lage des Naturwaldreservats im südöstlichen Bereich des Forstbetriebs.

### Ergebnisse der Forschung und langfristigen Dauerbeobachtung

Tabelle 8: Inventurergebnisse zu Vorrat, Baumartenanteile und Totholzvorräten in den Naturwaldreservaten Eisgraben, Elsbach, Nesselsee, Schloßberg und Stachel

Inventurergebnisse 2016									
NWR	Vorrat	Totholzvorrat	Baumartenanteile in %						
	Efm o.R./ha	in m <sup>3</sup> /ha	Fi	Kie	Lä	Bu	Ei	sLbh	Elbh
Eisgraben	459	64	17		1	42		5	35
Elsbach	511	54	13		1	47	5	5	29
Nesselsee	441	41	7			17	53	18	5
Schloßberg	493	41	2		1	56	7	6	28
Stachel	418	26		6	1	24	52	10	7

Die nachfolgende Abbildung zeigt die Entwicklung der Totholzvorräte in den Naturwaldreservaten auf Grundlage der Forsteinrichtungs-Inventurergebnisse. Bei der Interpretation der Daten ist zu berücksichtigen, dass im Jahr 2007 nur alle ca. 4 ha ein Inventurpunkt angelegt wurde, in den Jahren 1997 und 2016 fand eine verdichtete Aufnahme mit ca. 1 Inventurpunkt je ha statt. Die gegenläufige Entwicklung des Totholzvorrats im NWR Nesselsee lässt sich mit dem geringeren Vertrauensbereich der Ergebnisse im Jahr 2007 (nur 14 Stichprobenpunkte) erklären. Bei der Inventur 2016 wurden hier 51 Stichprobenpunkte aufgenommen.

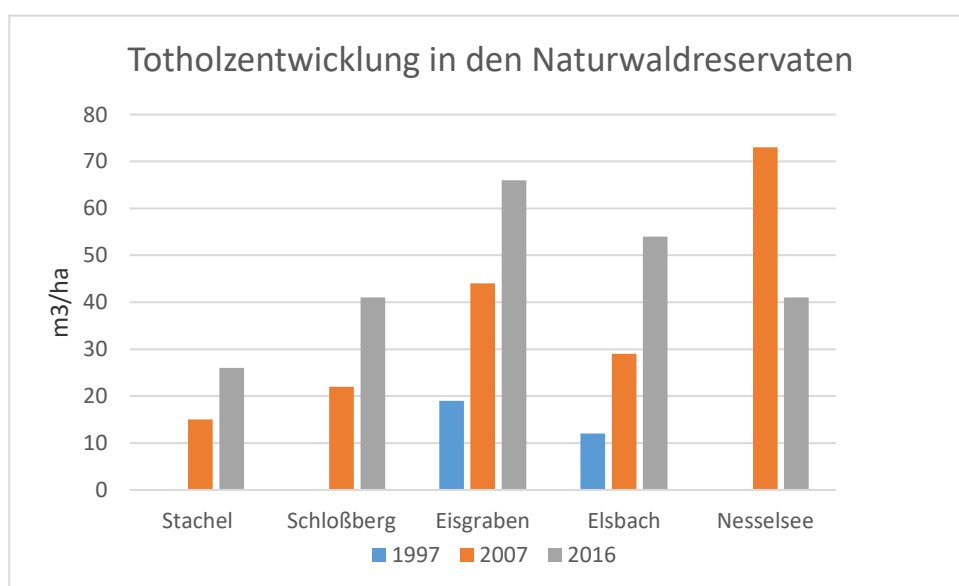


Abbildung 27: Totholzentwicklung in den Naturwaldreservaten nach FE-Inventurergebnissen (Quelle: LWF-Datenbank)

### 3.6.3 Biosphärenreservat Rhön

Das 1991 von der UNESCO anerkannte Biosphärenreservat Rhön ist ein Schutzgebiet nach § 25 Bundesnaturschutzgesetz und erstreckt sich mit einer Fläche von insgesamt 185.000 ha über die Bundesländer Bayern, Hessen und Thüringen. Die bisherige Reservatsgröße von ca. 73.000 ha in Bayern wurde 2013 auf die Grenzen des Naturparks „Bayerische Rhön“ und damit auf rund 130.500 ha innerhalb Bayerns erweitert.

Nach Vorgaben des deutschen Nationalkomitees „Der Mensch und die Biosphäre“ (MAB) sind 3 % der Reservatsflächen als Kernzonen auszuweisen. Diese Flächen sind als Prozessschutzflächen vorgesehen und von jeglicher Bewirtschaftung auszuschließen. Insgesamt waren somit in Bayern ca. 3.900 ha als Kernzonenflächen bereitzustellen.

Bislang waren im bayerischen Teil der Rhön lediglich 383 ha als Kernzonen ausgewiesen. Dies waren im Wesentlichen die bestehenden Naturwaldreservate der Forstbetriebe Bad Brückenau und Bad Königshofen. Von den noch fehlenden rd. 3.500 ha Kernzonenflächen haben die Bayerischen Staatsforsten in den Betrieben Bad Brückenau, Bad Königshofen und Hammelburg weitere rd. 2.200 ha bereitgestellt. Der Rest wurde vom Bund und den am Reservat beteiligten Kommunen aufgebracht. Die Kernzonenflächen wurden mit Verordnung der Regierung von Unterfranken vom 14. August 2013 als Naturschutzgebiet „Kernzonen im bayerischen Teil des Biosphärenreservats Rhön“ mit der Zielstellung des Prozessschutzes ausgewiesen.

Der Forstbetrieb Bad Königshofen ist mit rd. 2.700 ha Fläche am Biosphärenreservat beteiligt. Davon sind 499 ha als Kernzonenflächen mit v. g. Verordnung ausgewiesen. Die Kernzonenflächen liegen im Nordwesten des Forstbetriebs in den Distrikten Schwarzes Moor, Eisgraben, Großes Moor, Kleines Moor, Gangolfsberg (Abbildung 20) und Wilhelmsholz (Abbildung 25).



Abbildung 28: Schild zur Kennzeichnung der Kernzonenflächen im BR Rhön (Bildautor: A. Reichert)

#### 3.6.4 Natura 2000-Gebiete

Das Schutzgebietsnetz Natura 2000 besteht aus den Fauna-Flora-Habitat-Gebieten (FFH) und den Europäischen Vogelschutzgebieten (auch SPA für Special Protected Area). Natura 2000 ist die Bezeichnung für ein europäisches Biotopverbund-Netz. Dieses Projekt ist ein wesentlicher Beitrag zur Umsetzung des "Übereinkommens über die Biologische Vielfalt", das 1992 anlässlich der Umweltkonferenz der Vereinten Nationen in Rio de Janeiro unterzeichnet wurde. Die europäischen Mitgliedstaaten, damit auch die Bundesrepublik Deutschland, haben sich verpflichtet, an Natura 2000

mitzuwirken und das Naturerbe Europas zu sichern. Es handelt sich damit um eines der weltweit größten Projekte zum Schutz der natürlichen Lebensgrundlagen.

Rechtsgrundlagen für Natura 2000 sind:

- die EG-Vogelschutzrichtlinie (VS-Richtlinie) von 1979, die den Schutz aller wild lebenden europäischen Vogelarten vorsieht, und
- die Fauna-Flora-Habitat-Richtlinie ("FFH-Richtlinie") der EU von 1992, die auf den Erhalt von aus europäischer Sicht besonders schutzwürdigen Lebensräumen, Tier- und Pflanzenarten abzielt; hierbei steht die dauerhafte Sicherung von Gebieten mit bedeutsamen Vorkommen dieser Lebensräume und Arten im Mittelpunkt.

Beide Richtlinien wurden bei den verschiedenen Novellierungen des Bundesnaturschutzgesetzes und des Bayerischen Naturschutzgesetzes in nationales Recht bzw. in Landesrecht umgesetzt. Mit der Bayerischen Natura 2000-Verordnung (BayNat2000V, seit 1. April 2016 in Kraft) wird die erforderliche Umsetzung der zugrundeliegenden europäischen Richtlinien sichergestellt. Die gebietsspezifischen Konkretisierungen der Erhaltungsziele sind als behördenverbindliche Vollzugshinweise aktualisiert worden und können unter folgendem Link für die einzelnen Natura 2000-Gebiete abgerufen werden:

[http://www.lfu.bayern.de/natur/natura\\_2000\\_vollzugshinweise\\_erhaltungsziele/index.htm](http://www.lfu.bayern.de/natur/natura_2000_vollzugshinweise_erhaltungsziele/index.htm)

Der Forstbetrieb beteiligt sich aktiv an den Diskussionsrunden („Runde Tische“) zur Erstellung der Managementpläne. Deren Umsetzung erfolgt planerisch im Rahmen der periodischen Betriebsplanung (Forsteinrichtung). Einige Erhaltungsziele für die Lebensraumtypen (z. B. Sicherung von Totholz oder Biotopbäumen) sind bereits durch die Inhalte des Naturschutzkonzepts der BaySF abgedeckt, weitere notwendige Erhaltungsmaßnahmen wurden in der Forsteinrichtungsplanung berücksichtigt.

Der Forstbetrieb Bad Königshofen ist an 11 FFH- und 4 SPA-Gebieten beteiligt. Die nachfolgende Tabelle sowie die Übersichtskarten geben einen Überblick zu den Natura 2000-Gebieten. Details zum derzeitigen Bearbeitungsstand und den jeweils für den Staatswald relevanten Schutzgütern sowie den dazugehörigen Erhaltungsmaßnahmen sind im „Anlagenband Natura 2000“ zu diesem Regionalen Naturschutzkonzept umfassender zusammengestellt.



Tabelle 9: Übersicht der Natura 2000-Schutzgebiete mit Beteiligung des Forstbetriebs Bad Königshofen

Natura 2000 - Gebiet	amtliche Nummer		Fläche (ha)	
	FFH-Gebiet	SPA-Gebiet	FFH-Gebiet	SPA-Gebiet
Bayerische Hohe Rhön	5526-371		427,9	
Bachsystem der Streu mit Nebengewässern	5527-371		2,2	
Trockengebiete vor der Rhön	5527-372		24,4	
Trockenverbundgebiet Rhön - Grabfeld	5527-373		1,5	
Laubwälder bei Bad Königshofen	5628-301		329,7	
Bundorfer Wald und Quellbäche der Baunach	5728-371		1.452,7	
Haßbergetrauf von Königsberg bis Stadtlauringen	5728-372		12,1	
Haßbergetrauf von Zeil am Main bis Königsberg	5929-371		1.228,4	
Naturwaldreservat Stachel	5930-302		23,7	
Südhang des Steinert nordöstlich Jessorndorf	5930-372		3,1	
Wälder um Maroldsweisach, Königsberg u. Rentweinsdorf mit Schloss	5930-373		254,5	
Hassbergetrauf und Bundorfer Wald		5728-471		5.125,4
Bayerische Hohe Rhön		5526-471		269,5
Laubwälder und Magerrasen im Grabfeldgau		5628-471		51,8
Standortübungsplatz Mellrichstadt		5527-401		12,3
<b>Gesamtflächen</b>			<b>3.760,2</b>	<b>5.459,0</b>

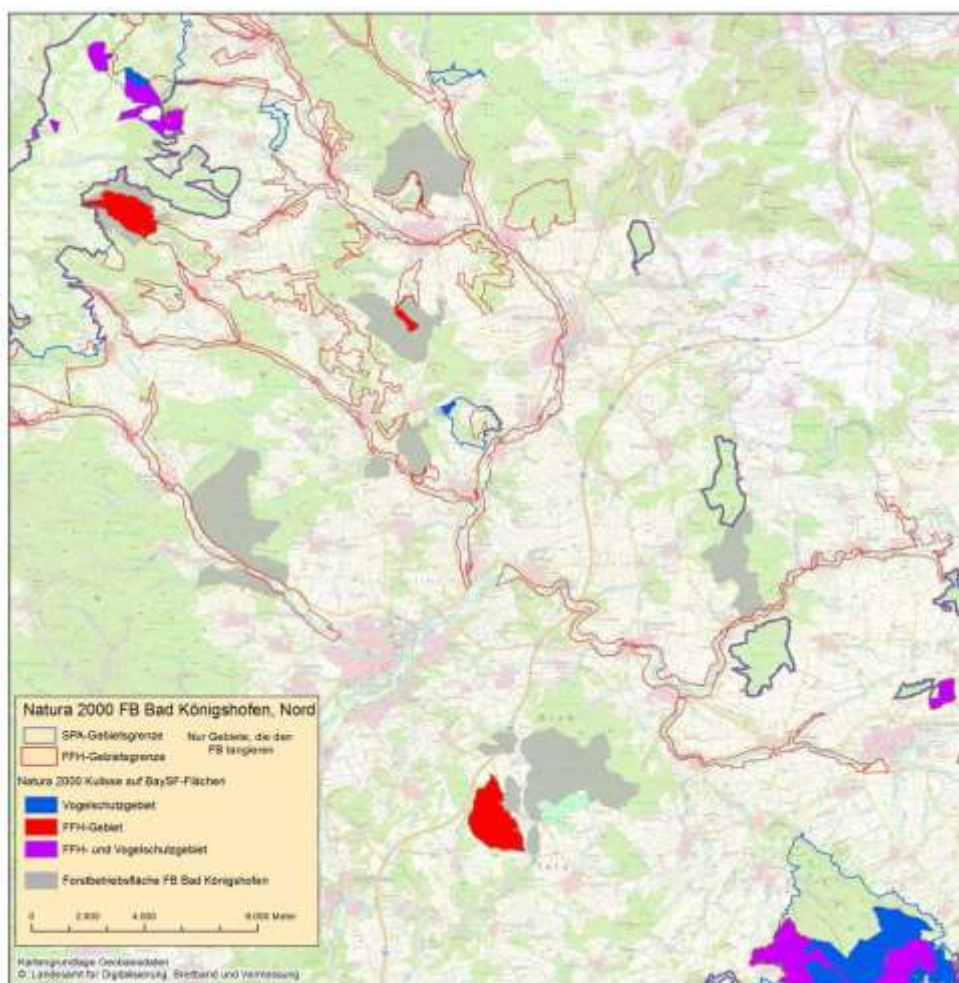


Abbildung 29: N2000-Schutzgebiete im nördlichen Bereich des Forstbetriebs Bad Königshofen

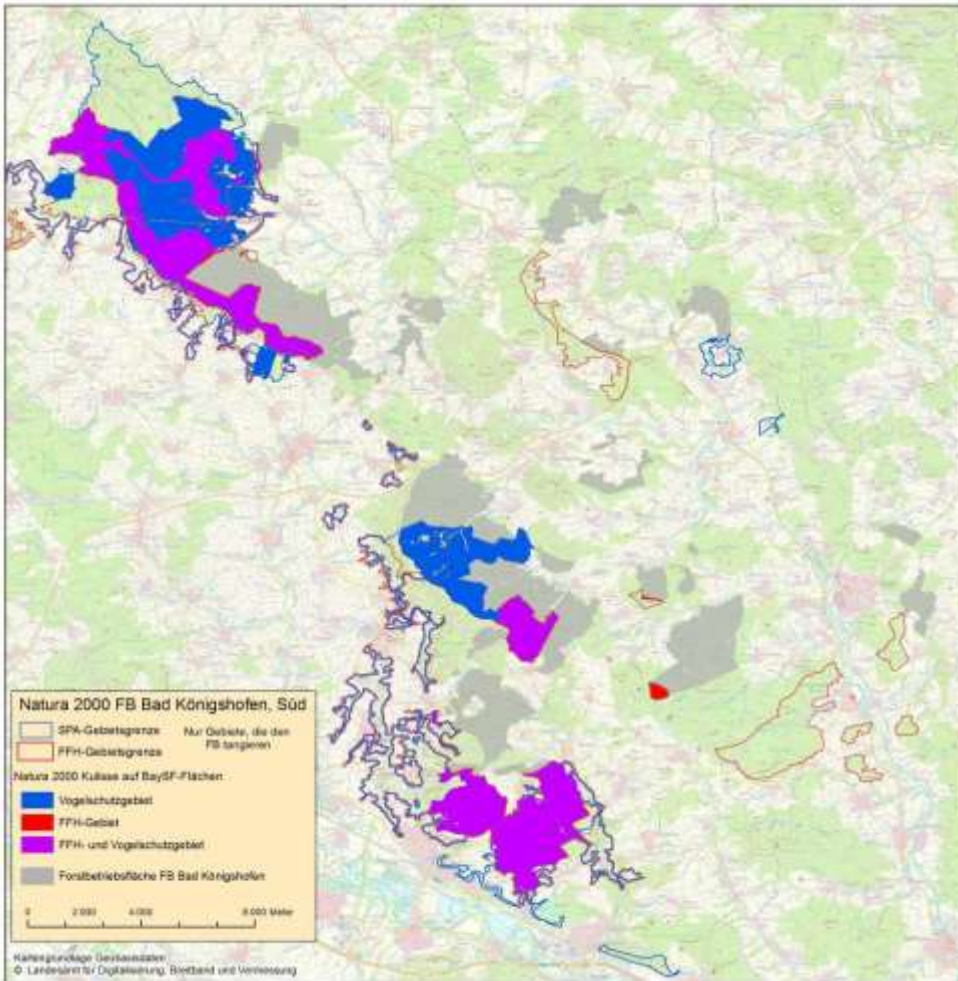


Abbildung 30: N2000-Schutzgebiete im südlichen Bereich des Forstbetriebs Bad Königshofen

Im Vorfeld zur Forsteinrichtung 2017 fand ein Informationsaustausch zwischen Forstbetrieb, Forsteinrichtung, zuständigen AELFs mit deren N2000-Gebietsbetreuern sowie dem N2000-Kartierteam und der höheren Naturschutzbehörde der Regierung von Unterfranken statt. Hierbei wurden alle für die mittelfristige Betriebsplanung relevanten Schutzgüter für die einzelnen Gebiete besprochen und die Planungsgrundsätze abgestimmt.

Nachfolgend aufgeführte Lebensraumtypen und Arten (mit engerem Waldbezug) sind danach in den Natura 2000-Gebieten mit Beteiligung des Forstbetriebs von besonderer Bedeutung:

Tabelle 10: Relevante Natura 2000-Schutzgüter mit Waldbezug

Relevante N2000 Schutzgüter mit Waldbezug			
Waldlebensraum-Typen	LRT	Arten nach Anhang II	Vogelarten nach Anhang II VS-RL und Zugvogelarten
Hainsimsen-Buchenwald	9110	Bechstein-Fledermaus	Mittelspecht
Waldmeister-Buchenwald	9130	Großes Mausohr	Schwarzspecht
Orchideen-Buchenwald	9150*	Kammolch	Grauspecht
Sternmieren-Eichen-Hainbuchenwald	9160	Spanische Flagge	Uhu
Labkraut-Eichen-Hainbuchenwald	9170	Gelbbauch-Unke	Heidelerche
Labkraut-Eichen-Hainbuchenwald (sekundär)	9171	Hirschkäfer	Halsbandschnäpper
Hang- und Schluchtwälder	9180*	Heckenwollflatter	Trauerschnäpper
SErl/Es-Bach-Auenwälder	91E0*	Gelber Frauenschuh	Gartenrotschwanz
Birken-Moorwald	91D1*	Steinkrebs	Rotmilan
Waldkiefern-Moorwald	91D2*	Große Moosjungfer	Schwarzmilan
			Wespenbussard
			Sperber
			Habicht
			Baumfalke
			Sperlingskauz
			Raufußkauz
			Hohltaube
			Waldschnepfe
			Schwarzstorch
			Baumpieper
			Wendehals
			Ziegenmelker

Detaillierte Beschreibungen der Schutzgüter mit den Vorkommen in den einzelnen Schutzgebieten, den Erhaltungszuständen und den geplanten Erhaltungsmaßnahmen sind in den jeweiligen Managementplänen festgehalten und im „Anlagenband Natura 2000“ zum Regionalen Naturschutzkonzept für den Forstbetriebs Bad Königshofen zusammengefasst.

### 3.6.5 Geschützte Einzelobjekte

#### 3.6.5.1 Naturdenkmale

Bei den Naturdenkmalen handelt es sich um geschützte Einzelschöpfungen der Natur auf Grund ihrer Seltenheit, Schönheit oder Eigenart. So sind z.B. besonders markante Einzelbäume, kleinere, naturschutzfachlich besonders hochwertige Flächen oder geologische Besonderheiten (Höhle, Felswand) nach § 28 Bundesnaturschutzgesetz geschützt.

Tabelle 11: Naturdenkmale im Forstbetrieb Bad Königshofen

<i>Naturdenkmale im FB Bad Königshofen</i>			
	<i>Bezeichnung</i>	<i>Gemarkung</i>	<i>Bemerkung/Amtl.Nr.</i>
<b>Naturdenkmal (ND)</b>	<i>Dicke Eiche</i>	<i>Eichelsdorf</i>	<i>1013</i>
	<i>Eisgraben</i>	<i>Hausen</i>	<i>flächiges ND</i>
	<i>Milz</i>	<i>Waltershausen</i>	<i>2403</i>
	<i>Teufelswand</i>	<i>Oberelsbach</i>	<i>im NSG Gangolfsberg</i>
	<i>Frauenhöhle</i>	<i>Hausen</i>	<i>im NSG /NWR Eisgraben</i>
	<i>Fitzendorfer Wollgraswiese</i>	<i>Fitzendorf</i>	<i>flächiges ND</i>
	<i>Spitalwald</i>	<i>Bad Königshofen</i>	<i>flächiges ND</i>
	<i>Doppelte Eiche</i>	<i>Ostheim v.d.Rhön</i>	<i>2201</i>

Die im Forstbetrieb Bad Königshofen vorhandenen Naturdenkmale liegen z.T. gleichzeitig in weiteren Schutzgebieten (z.B. NSG Kernzonen BR Rhön) und sind auch über diese geschützt.

### 3.6.5.2 Geotope

Im Staatswald befinden sich verschiedene Geotope. Es handelt sich hier um aufgelassene Brüche, in denen Sandsteine bzw. Basaltsteine gewonnen wurden.

Bei dem ehemaligen Sandstein/Basaltabbau wurde viel Abraum in Hügeln in und um den Bruch gelagert. An der Hangkante sind große Felspartien freigestellt, die deutliche Schichtungskörper aufweisen.

Die einzelnen Brüche sind teils in Wanderwege integriert, der Basaltbruch am Bramberg ist in den Geologiepfad aufgenommen.

Tabelle 12: Geotope im Forstbetrieb Bad Königshofen

<i>Geotope im FB Bad Königshofen</i>			
	<i>Bezeichnung</i>	<i>Lage / Abteilung</i>	<i>Revier</i>
<b>Geotop</b>	<i>Steinbruch Gangolfsberg</i>	<i>Distrikt Gangolfsberg</i>	<i>Stockheim</i>
	<i>Basaltbruch Ruine Bramberg</i>	<i>Distrikt Bramberg</i>	<i>Bramberg</i>
	<i>Schwarzes Moor</i>	<i>Distrikt Schwarzes Moor</i>	<i>Stockheim</i>
	<i>Ehem. Steinbrüche</i>	<i>Abt. Geißler und Hegholz</i>	<i>Kimmelsbach</i>

Darüber hinaus gibt es über den Betrieb verstreut vielfach ehemalige, oberflächennahe kleinere Entnahmestellen von Sandstein oder Muschelkalk, die im Wald durch Geländekanten, Eintiefungen und Haufen von Lockermaterial auffallen.



Abbildung 31: Einer der zahlreichen ehemaligen Entnahmestellen im Forstbetrieb; jetzt wertvolle Struktur für thermophile Flora und Fauna (Bildautor: A. Reichert)

## Maßnahmen

Speziell im ehemaligen Steinbruch östlich der Ruine Bramberg wird die Offenhaltung angestrebt, um Besuchern hier einen ansprechenden Einblick in die Erdgeschichte zu ermöglichen.

Die notwendigen Maßnahmen können i.d.R. nur mit externer finanzieller Unterstützung (besondere Gemeinwohlleistungen des Freistaats Bayern) durchgeführt werden.

Durch die Offenhaltung wird die Attraktivität für den Tourismus deutlich erhöht.

## 3.7 Management von Offenlandflächen und Artenschutzmaßnahmen an Gebäuden

### 3.7.1 Artenschutzmaßnahmen auf Offenlandflächen

Eng verzahnt mit dem Wald sind zahlreiche SPE-Flächen (Schützen – Pflegen – Entwickeln), die keine oder nur eine spärliche Bestockung aufweisen. Dabei handelt es sich zum einen um Flächen, die aufgrund der standörtlichen Verhältnisse nicht oder nur bedingt vom Wald besiedelt werden

können und häufig Rückzugsgebiete für seltene und bedrohte Tier- und Pflanzenarten darstellen. Zum anderen können aber auch vom Menschen künstlich waldfrei gehaltene Flächen wertvolle Sekundärbiotope darstellen. Offenlandflächen sind eine naturschutzfachlich wertvolle Ergänzung zu den Waldflächen. Im Rahmen der Forsteinrichtung wurden folgende Kategorien unterschieden:

Tabelle 13: Naturschutzrelevante Offenlandflächen im Forstbetrieb Bad Königshofen

<i>Naturschutzrelevante Offenlandflächen</i>	
<b>Biototyp</b>	<b>Fläche (ha)</b>
<i>Gewässerflächen (mit Umgriff)</i>	20,7
<i>Moorflächen</i>	57,9
<i>Waldfreie Feuchtflächen</i>	4,7
<i>Waldfreie Trockenflächen</i>	5,8
<i>Pot. Sukzessionsflächen</i>	18,1
<i>Feldgehölze und Gebüsche</i>	4,2
<i>Extensive Grünlandflächen</i>	57,8
<b>Summe</b>	<b>169,2</b>

Von diesen Flächen wurden insgesamt 108,4 ha als gesetzlich geschützte Biotope nach § 30-BNatSchG erfasst.

Besonders im Bereich der Haßberge gibt es eine Vielzahl von Wiesentälchen und Offenlandflächen, die ohne entsprechende Pflegemaßnahmen vom allseitig angrenzenden Wald zügig wiederbesiedelt würden.

Zielsetzung ist hier neben einer bemessenen Ausweitung von Erlen-Galeriewäldern zu Auwäldern die Offenhaltung der Wiesentäler und die Erhaltung der Borstgrasrasen, Pfeifengrasfluren, Quellen und Quellmoore sowie der Flachmoorstandorte. Dabei sollen die typischen Pflanzen- und Tiergesellschaften erhalten werden.

Mit nachfolgend genannten Maßnahmen sollen je nach Biototyp die Zielsetzungen erreicht werden:

- Mahdregime in verschiedener Intensität (von mehrschurig bis sehr extensiv)
- periodisches Mulchen von Offenlandbereichen und Abtransport des Mulchgutes
- periodische Entnahme von Gehölzanflug
- Ankauf von Flächen durch die öffentliche Hand
- Renaturierung von Quellbereichen und Fließgewässern

- Umgestaltung von standortswidrigen Fichtenbeständen in standortgerechte Laubbaumbestände oder in Offenland
- Waldrandpflege im Übergangsbereich zu den Offenlandflächen
- Verzicht auf Dünge- und Pflanzenschutzmittel

Für die Wiesentäler im Bundorfer Forst und Bramberger Wald wurde federführend von BaySF ein Pflegekonzept erarbeitet und zusammen mit der Umweltverwaltung und dem Planungsbüro PAN als BayernNetzNatur (BNN)-Projekt im Jahr 2012 in Kraft gesetzt. Nähere Angaben zu Zielen und Umsetzungsmaßnahmen finden sich in der Projektbeschreibung zum Gebiet.<sup>6</sup>



Abbildung 32: Seggenreiche Hochstaudenflur in 25-6-6 Abt. Jägerhäuschen (Bildautor: A. Reichert)

Alle übrigen Offenlandbereiche, die aufgrund geringer Flächengröße oder der Lage nicht Bestandteile des v. g. Projekts sind, werden grundsätzlich nach denselben Zielvorgaben und mit den gleichen Maßnahmen gepflegt. Auch hier findet sich die licht- und wärmebedürftige Offenlandfauna und -flora der Projektflächen.

---

<sup>6</sup> PAN/ A. Reichert (2012): BNN-Projekt „Wiesentäler im Bundorfer Forst und Bramberger Wald“

Pachtverträge für Wiesen in diesen besonderen Wiesentälchen wurden auf extensive, pestizid- und düngerfreie Bewirtschaftung umgestellt. Wo die Möglichkeiten gegeben sind, erhält die einschürige Mahd mit anschließendem Abtransport des Mähguts den Vorrang vor Mulcheinsätzen. Die Mikrofauna der Wiesenflächen wird durch die Mahd weniger beeinträchtigt als durch das Mulchen.

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



Abbildung 33: Orchideenreiche Wildwiese im Revier Ebern (Bildautor: Sven Kaps)



### 3.7.2 Artenschutzmaßnahmen an Gebäuden

An den Betriebsgebäuden im Wald sollen, soweit betrieblich vertretbar, Unterschlupfmöglichkeiten für Fledermäuse und bei größeren Dachböden bzw. Scheunen auch Einfluglöcher für Schleiereule oder Waldkauz geschaffen werden.

Verschiedene ehemalige Munitionsbunker wurden zu frostfreien Fledermausquartieren umfunktioniert (z. B. Abt. Schäferrangen). Zudem wurde im Herbst 2013 eine defekte Holztüre an einem Felsenkeller bei Eichelsdorf am Hassbergetrauf erneuert, um den dort überwinterten Fledermäusen eine ungestörte Winterruhe zu ermöglichen (siehe Abb. 33).

Das Vorkommen von Siebenschläfern in Forsthütten wird geduldet.

## 3.8 Spezielles Artenschutzmanagement

### 3.8.1 Seltene Baumarten

Die Beteiligung seltener Baumarten ist seit jeher ständiges Programm des Waldbaus. Im Wege der Erneuerung bestehender Wälder werden regelmäßig Baumarten eingebracht, die dort bislang nicht wuchsen. Dabei werden gezielt auch solche verwendet, die wirtschaftlich nicht interessant sind und auch solche, deren Existenz wegen ihrer geringen Konkurrenzkraft nur durch Verzicht auf Zuwachs von wüchsigen Waldbäumen gesichert werden kann. Standörtliche Nischen werden dazu ebenso genutzt, wie auch besondere Lichtsituationen (z. B. Wegeränder für Wildobst). Der Forstbetrieb kümmert sich insbesondere um die folgenden Arten:

#### **Mehlbeere**

Als sehr seltene und wärmeliebende Baumart kommt die Mehlbeere nur an ganz wenigen Standorten im Forstbetrieb vor (z.B. Revier Stockheim, Abt. Lindenberg). Wie alle seltenen Baumarten wird die Mehlbeere bei Pflegeeingriffen besonders gefördert.

#### **Elsbeere**

Die Elsbeere ist als früher weit verbreitete Baumart der Mittelwälder auch noch in denjenigen Hochwäldern des Forstbetriebs vertreten, die eine Mittelwaldvergangenheit aufweisen. Durch Wurzelbrut, aber auch durch Naturverjüngung (Kernwüchse) und Pflanzung konnte sich die Elsbeere im Forstbetrieb in vielen Waldbeständen halten. Bei Pflege und Durchforstungsmaßnahmen wird diese seltene, sowohl ökologisch als auch ökonomisch wertvolle Baumart stets gefördert.

Nach Aufnahme der Forsteinrichtungsinventur hat die Baumart Elsbeere einen Anteil von 0,3 % und ist somit rechnerisch im Forstbetrieb auf einer Fläche (reine Elsbeere) von über 35 ha vorhanden. Der Forstbetrieb Bad Königshofen ist damit einer der Elsbeeren-reichsten Forstbetriebe in Bayern.



Abbildung 34: Stattliche Elsbeere im Revier Ebern (Bildautor Sven Kaps)

## Speierling

Im Forstbetrieb kommen v.a. in den südlichen Revieren Einzelexemplare von älteren Speierlingen vor. Bei allen Durchforstungsmaßnahmen und Pflegearbeiten werden die bekannten Exemplare stets erhalten und gefördert. Eine Nutzung von Speierlingsbäumen findet nicht statt. Als wärmeliebende Baumart hat der Speierling v.a. in den Weinbaugebieten in Mainfranken seinen Verbreitungsschwerpunkt innerhalb Bayerns.



Abbildung 35: Starker Speierling im Revier Zeil (Bildautor: A. Reichert)

## Wildobst (Wildbirne/Wildapfel)

Als blühende und fruchtende Baumarten haben die konkurrenzschwache Wildbirne und der Wildapfel besonders als Mischungselemente an den Waldinnen- und Waldaußenrändern sowie an Wildwiesen ihre Bedeutung. Neben der ökologischen Funktion als Bienen- bzw. Insektenweide im Frühjahr oder als Nahrungsquelle für Säugetiere und Vögel im Herbst spielt das Wildobst auch landschaftsästhetisch eine Rolle, da die intensiv weiß blühenden Bäume im Frühjahr das Auge des Waldbesuchers erfreuen.

Der Forstbetrieb fördert bei allen Pflege- und Durchforstungsarbeiten das Wildobst und pflanzt regelmäßig an geeigneten Standorten weitere Wildobstbäume.



Abbildung 36: Wildobst-Pflanzung im Revier Bundorf (Bildautor: A. Reichert)

### **3.8.2 Insekten**

Auf den Flächen des Forstbetriebs kommt eine Vielzahl von Insekten vor, die in diesem Konzept nicht alle beschrieben werden können. Eine besondere Bedeutung haben im Wald v.a. die Arten, die an Holz gebunden (xylobiont) sind. Hierbei sind v.a. die Käfer näher untersucht. So wurden alleine in zwei Naturwaldreservaten der Bayerischen Rhön über 360 verschiedene Käferarten gefunden. Detaillierte Ergebnisse hierzu finden sich in der Schriftenreihe „Naturwaldreservate in Bayern Bd.5“.<sup>7</sup> Daneben haben natürlich auch Tag- und Nachtfalter, Libellen, Fliegen, Hafte, Köcherfliegen, Schlupfwespen oder Spinnentiere einen beträchtlichen Anteil an der Biodiversität von Wald und Offenland. Sie stellen häufig den einzigen oder einen bedeutenden Anteil der Nahrung von Arten höherer trophischer Ebenen. Beispielhaft sei nur auf die insektenfressenden Vogelarten verwiesen.

#### **Blütenbesuchende Insekten**

##### **Vorkommen / Allgemeines**

Insekten nehmen bei der Bestäubung von Blütenpflanzen eine herausragende Rolle ein. Rund 80 % der Pflanzenarten sind auf Insektenbestäubung angewiesen. Dabei profitiert neben dem Naturhaushalt in weiten Bereichen auch der Mensch bei der Sicherung seiner Ernährungssituation von den fleißigen Bestäubern. Eine einzelne Wildbiene kann bis zu 5.000 Blüten am Tag bestäuben. Der jährliche wirtschaftliche Wert der Insektenbestäubung wird in Deutschland auf 14 Milliarden € geschätzt.

Allein in Deutschland sind 561 Wildbienenarten bekannt, die sehr unterschiedliche Lebensweisen und Biotopansprüche aufweisen. Etwa 95 % aller Wildbienenarten leben solitär. Nur wenige Arten wie z.B. die Honigbiene, Hornissen, einzelne Hummelarten oder die Fransenschmalbiene sind staatenbildend. Knapp die Hälfte der Wildbienenarten steht bereits auf der Roten Liste der gefährdeten Arten.

Da die (Wild)Bienen den Pollen und Nektar nicht nur für die Eigenversorgung der adulten Insekten nutzen, sondern v.a. für die Versorgung ihrer Brut, ist damit der Besuch von Blüten besonders intensiv und damit die Bestäubung sehr effektiv. Bis zu 60 % der gesamten Bestäubungsleistung in den Offenland- und Waldökosystemen wird den Wildbienen zugeschrieben. Arten- und strukturreiche Wälder mit blütenreichen Innensäumen und eingesprengten, extensiv genutzten Offenlandflächen schaffen häufig einen Ausgleich zur intensiv genutzten Agrarlandschaft und tragen somit zum Erhalt der Arten und der Resilienz des Ökosystems bei. Auch in der biologischen Schädlingsbekämpfung spielen räuberisch lebende Grab- und Solitärwespen, Parasitoide wie die Schlupf-, Brack- und Erzwespen wie auch die Raub- und Schwebfliegen eine große Rolle.

---

<sup>7</sup> Helfer, W. (2000): „Urwälder von Morgen“, Band 5 der Schriftenreihe „Naturwaldreservate in Bayern“

Doch nicht nur Wildbienen, sondern auch viele Tagfalterarten benötigen Blütenpflanzen zur Nektarversorgung. Beispielhaft sei der Dunkle Wiesenknopf-Ameisenbläuling (*Glaucopsyche nausithous*) genannt, der im geschützten Landschaftsbestandteil „Fitzendorfer Wollgraswiese“ auf den extensiv genutzten Mähwiesen vorkommt.



Abbildung 37: Neu angelegte Blühfläche im Revier Bundorf (Bildautorin: Leona Gerth)

## Ziele

Übergeordnetes Ziel ist die Förderung und der Erhalt der Artenvielfalt bei den blütenbesuchenden Insekten. Dabei werden hier neben Schmetterlingen, Käfern, Fliegen oder Wanzen insbesondere die Wildbienen näher betrachtet.

Bei der naturnahen Waldbewirtschaftung sollen die Möglichkeiten der Förderung von blütenbesuchenden Insekten sowie auch der zahlreichen mit Wildbienen in Wechselwirkung stehenden Biozönosen genutzt werden. Durch die Erhöhung des Angebots an Blütenpflanzen im Wald profitieren nicht nur die Bienen-, Fliegen- und Tagfalterarten sondern auch „Waldarten“ wie die Imagines der Bockkäfer- und Rosenkäferarten. Diese nutzen den Nektar der Blüten für ihren Reifungsfraß.

Auch die Totholzanzreicherung fördert neben xylobionten Käfern auch Wildbienen. So werden z.B. einzelne solitäre Wildbienenarten indirekt gefördert, da sie auf Bohrgänge von Bockkäfern im Totholz als Niströhren für ihre Brut angewiesen sind. Ebenso profitieren durch die Förderung der Wildbienen wiederum räuberisch lebende Arten wie z.B. der Schwarzblaue Ölkäfer. Die Larven des Ölkäfers klettern auf Blüten und lassen sich von den Wildbienen in deren Niströhre verbringen. Dort leben sie räuberisch von den Larven der Wildbiene und dem dort angesammelten Pollen.

Durch Strukturvielfalt im Wald, an den Waldwegen und den eingebundenen Freiflächen sollen Nahrung, Rast- und Nistmöglichkeiten für Insekten weiter verbessert werden. Dadurch sollen auch die spezialisierten Wildbienenarten gefördert werden, die häufig eng an Pflanzen oder Strukturen gebunden sind. So sammelt z.B. die Wollbiene ausschließlich den Pollen von Ziestarten, die Hosenbiene an der Wegwarte oder die Seidenbiene an Efeu (Monolektie). Eine Besonderheit stellen die Schenkelbienen dar - die auch Ölbiene genannt werden. Diese zwei Arten sammeln neben dem Pollen das fettreiche Blütenöl des Gilbweiderichs für die Versorgung des Nachwuchses.



Abbildung 38: Schwarzer Ölkäfer (*Meloe proscarabaeus* ♂) – Larven leben räuberisch von Wildbienen-Larven und deren Pollen (Bildautor: A. Reichert)

Auch die für den Menschen sehr wertvolle Honigbiene wird im Staatswald durch unterschiedliche Maßnahmen für Bienen und Imker gefördert. Als Lieferant für Honig und Wachs sowie als Bestäuber der Blütenpflanzen ist die Honigbiene für Mensch und Natur eine sehr bedeutende Art. Um eine mögliche Nahrungskonkurrenz zu den Wildbienen zu verhindern, ist die Standortwahl und Betreuung durch den Imker entscheidend. Die Betreuung ist auch der Schlüssel, um mögliche Krankheitsübertragung auf die Wildbienen zu verhindern.



Abbildung 39: Reifungsfraß und Begattungsakt des gefleckten Schmalbocks (*Strangalis maculata* ♂ und ♀) (Bildautor: A. Reichert)

### Maßnahmen

Die Förderung der blütenbesuchenden Insekten kann im Rahmen der naturnahen Waldbewirtschaftung sowie der Pflege von Offenlandflächen auf vielerlei Weise und mit unterschiedlichen Maßnahmen erfolgen. Besonders geeignete und häufig umgesetzte Maßnahmen sind:

- Angebot an Blütenpflanzen für Insekten möglichst von Frühjahr bis Herbst
- Schaffung und Pflege von blütenreichen Waldinnen- und Waldaußenrändern mit autochthonen Pflanzen
- Belassen und Förderung von blütenreichen Baumarten wie Salweide, Vogelkirsche, Linden- und Ahornarten, Sorbusarten etc. sowie von blühenden Straucharten
- Extensive Nutzung von Grünlandflächen im Wald durch dünger- und pestizidfreie Bewirtschaftung
- Fortsetzung der Mahd von Streuwiesen auf Nieder- und Übergangsmooren
- Extensive Pflege und Bewirtschaftung von Magerrasen auf trockenen Standorten
- Anlage und extensive Nutzung von Streuobstwiesen
- Grundsätzlich möglichst später bzw. alternierender Mahd-/Pflegetermin auf Grünland und an Banketten



- Intermittierende Brachen auf Offenlandflächen / Mahdmosaik
- Wo möglich, Pflege durch Mahd gegenüber Mulcheinsatz bevorzugen
- Die Beweidung von Streuobstwiesen oder Offenlandflächen kann eine Alternative darstellen
- Erhalt von Totholz (Nistplätze für verschiedene Wildbienenarten)
- Erhalt von Efeu als besonders wichtiger Pollen- und Nektarspender im Herbst
- Anlage von speziellen Blühflächen im Wald – möglichst mit Regio-Saatgut – z.B. auf Versorgungstrassen, ehemaligen Wildäsungsflächen etc.
- Schaffung und Erhalt von offenen Sandflächen, Rohbodenstandorten, schütter bewachsenen Böschungen etc. als Standorte für bodennistende Insektenarten (75 % aller Wildbienenarten) – diese sind v.a. in der Nähe von Blühflächen wichtig, da i.d.R. Wildbienen mit rd. 300 m einen wesentlich engeren Flugradius haben als Honigbienen mit 1 – 3 km und auf eine „Nahversorgung“ angewiesen sind.
- Förderung blütenreicher Korridore entlang von Forststraßen und Versorgungstrassen
- Aufstellen von „Insektenhotels“ als Schau- und Lehrobjekte
- Schutz von Sonderstandorten mit besonderem Pflanzenvorkommen (z.B. Frauenschuh) und evtl. spezielle Fördermaßnahmen für deren Bestäuber
- Förderung der Imker durch kostenfreie Verträge zum Aufstellen von Bienenvölkern im Wald auf geeigneten Standorten
- In den Jahren 2018 bis 2020 wurden vom Forstbetrieb 25 Blühflächen mit 3,9 ha Gesamtfläche im Rahmen des Sonderprogramms „Der Wald blüht auf“ neu angelegt. Zusätzlich wurden im Zuge dieses Programms 7,5 ha naturschutzfachlich wertvolle Offenlandbereiche durch Entbuschung und Mahd gepflegt.

### 3.8.3 Mollusken

#### Vorkommen

Die Gesamtartenzahl der Weichtiere (Schnecken und Muscheln) für Bayern beträgt nach derzeitigem Kenntnisstand 305 Arten. Eine Besonderheit stellt die Rhön-Quellschnecke dar, eine endemische Art, die in zwei Naturwaldreservaten der Rhön nachgewiesen ist. Insgesamt kommen 75 Weichtierarten, darunter zahlreiche hochgradig gefährdete Arten in den Reservaten „Eisgraben“ und

„Schlossberg“ in der Rhön vor. Das NWR Eisgraben nimmt dabei einen Spitzenrang innerhalb der Bayerischen Naturwaldreservate<sup>8</sup> ein.

## **Ziele und Maßnahmen**

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

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

Durch den Erhalt und die weitere Schaffung von naturnahen Laubholzbeständen mit einem möglichst hohen Anteil an wertvollem, starkem Totholz werden wichtige Requisiten in den Molluskenhabitaten bereitgestellt. Zusätzliche spezielle Artenschutzmaßnahmen werden nicht durchgeführt.

### **3.8.4 Edelkrebs und Steinkrebs**

#### **Vorkommen**

Vor ca. 25 Jahren wurde in Teilen des Forstbetriebs (Revier Ebern) mit der Zucht bzw. dem Aussetzen von Edel(Fluss)krebsen (*Astacus astacus*) begonnen.

Durch die Einschleppung der „Krebspest“ Ende des 19. Jahrhundert gingen die Besätze aller heimischen Krebse auch in Bayern schlagartig zurück. Die importierten amerikanischen Signal- und Kamberkrebse, die gegen die Krebspest resistent sind, verdrängten die Fluss- und Steinkrebse fast vollständig.

Die Wiederansiedlungsversuche waren daher nur dort erfolgreich, wo keine amerikanischen Krebse (v. a. Signalkrebs) über das Gewässernetz zuwandern konnten.

Derzeit beschränkt sich das Vorkommen des Flusskrebses im Forstbetrieb auf den Weißfichtensee, den Schwarzen See und den Baunachsee.

#### **Ziele**

Die Wiederansiedlung der Flusskrebse in geeigneten Gewässern des gesamten Forstbetriebs wird angestrebt.

---

<sup>8</sup> Strätz (1999): Landschnecken in Naturwaldreservaten Nordbayerns, AFZ/Der Wald 8/1999, 388-389

## Maßnahmen

Aus der vorhandenen Flusskrebspopulation im Weißfichtensee werden von der Fachberatung für Fischerei des Bezirks Unterfranken sporadisch Individuen abgefangen und an neue, geeignete Gewässer verbracht.

Des Weiteren ist der Erhalt und die Wiederansiedlung des Steinkrebsses (*Austropotamobius torrentium*) in den kleineren, schnell fließenden Bächen wünschenswert. Eine entsprechende Zusammenarbeit mit der Fachberatung für Fischerei des Bezirks Unterfranken sowie der Höheren Naturschutzbehörde und Fischereibehörde besteht.



Abbildung 40: kapitaless Edelkrebsmännchen (*Astacus astacus*) (Bildautor: A. Reichert)

### 3.8.5 Fische

#### Vorkommen

Die Vorkommen der Fischarten sind in den Fließ- und Stillgewässern des Forstbetriebs nicht systematisch untersucht. Dennoch sind Vorkommen einiger Arten bekannt, die auch aus naturschutzfachlicher Sicht als wertgebend eingestuft werden können und als Indikatoren für günstige Gewässerstrukturen anzusprechen sind.

In den Fließgewässern kommen u.a. die Mühlkoppe (*Cottus gobio*) und das Bachneunauge (*Lampetra palneri*) vor. Beides sind Arten nach Anhang II FFH-RL. Weiterhin kommen Bachschmerle (*Barbatula barbatula*) und Bachforelle (*Salmo trutta forma fario*) in den Fließgewässern vor.

In den Stillgewässern ist der Europ. Schlammpeitzger (*Misgurnus fossilis*) als Besonderheit zu nennen. Seit 2018 gibt es ein Vorkommen in einem Biotopweiher im Bundorfer Wald – siehe Kap. Maßnahmen-.

#### Maßnahmen

Für die in den Fließgewässern vorkommenden Arten wird durch den Schutz der uferbegleitenden naturnahen Wälder und den beständigen Umbau in Richtung der potentiell natürlichen Vegetation (v.a. Schwarzerle) ein möglichst störungsfreies Umfeld gewährleistet. Ein Eintrag von Fremdstoffen (z.B. Dünger) in die Fließgewässer findet durch die Waldbewirtschaftung nicht statt. Durch das Zulassen der natürlichen Fließgewässerdynamik im Wald entstehen immer wieder neue Strukturen und damit Lebensräume für die vorkommenden Arten.

Dort wo noch standortsfremde Bestockungen an den Fließgewässern vorhanden sind, wird schrittweise ein Umbau hin zur natürlich vorhandenen Waldgesellschaft umgesetzt.

Für den Schlammpeitzger wurde im Spätherbst 2018 eine Artenschutzmaßnahme in einem naturnahen Biotopweiher im Bundorfer Wald durchgeführt. In vertrauensvoller Zusammenarbeit mit der Fischerei-Fachberatung des Bezirks Unterfranken wurden ca. 50 Schlammpeitzger ausgewildert.



Abbildung 41: Schlammpeitzger kurz vor der Auswilderung im Bundorfer Wald (Bildautorin: L. Gerth)

### 3.8.6 Amphibien und Reptilien

#### Vorkommen

Bei den Amphibien sind Feuersalamander (*Salamandra salamandra* mit den Unterarten *terrestris* und *salamandra*), Erdkröte (*Bufo bufo*), Grasfrosch (*Rana temporaria*) und Arten des Grünfrosch-Komplexes (*Rana lessonae* und *esculenta*) verbreitet.

Erwähnenswert ist ein Vorkommen der Geburtshelferkröte (*Alytes obstetricans*) im Revier Stockheim (einzig bekanntes Vorkommen in Unterfranken).

Die Reptilien sind mit der Zauneidechse (*Lacerta agilis*), Blindschleiche (*Anguis fragilis*), Kreuzotter (*Vipera berus*), Schlingnatter (*Coronella austriaca*) und Ringelnatter (*Natrix natrix*) vertreten.



Abbildung 42: Feuersalamander im Revier Stockheim (Bildautor: Peter Wille)

## Schutzmaßnahmen

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

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

Im Distrikt 5 (Rev. Stockheim) wurden und werden speziell Maßnahmen zum Schutz und zur Förderung der Geburtshelferkröte umgesetzt.

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



Abbildung 43: Zauneidechse im Revier Stockheim (Bildautor: Peter Wille)

### 3.8.7 Vögel

Die nachfolgend näher behandelten Arten sind wertbestimmende Vogelarten, die sich über ihre Zeigerfunktion für naturnahe Wälder definieren.

#### Vorkommen

Folgende wertbestimmende Waldarten kommen u.a. als Brutvögel im Forstbetrieb vor: Schwarzstorch (*Ciconia nigra*), Uhu (*Bubo bubo*), Mittelspecht (*Dendrocopos medius*), Grauspecht (*Picus canus*), Schwarzspecht (*Dryocopus martius*), Hohltaube (*Columba oenas*), Gartenrotschwanz (*Phoenicurus phoenicurus*) und Halsbandschnäpper (*Ficedula albicollis*) vor. Bis auf die zwei erstgenannten Arten sind alle anderen Zeiger für struktur- und totholzreiche alte Laubwälder. Sie kommen im Forstbetrieb relativ häufig vor.

Weitere Vogelarten wie Kolkrabe, Habicht, Sperber, Waldohreule, Raufußkauz, Waldkauz, Waldschnepfe, Kuckuck, etc. sind in den Wäldern des Forstbetriebes weit verbreitet und werden daher in diesem Konzept nur am Rande (z.B. hinsichtlich Horstschutzzonen) oder nicht gesondert behandelt.

## Schutzmaßnahmen

Durch das Biotopbaum- und Totholzkonzept sowie den Schutz alter Wälder wird langfristig das Vorkommen von strukturreichen, alten und totholzreichen Laubwäldern gesichert. Die v. g. Waldarten (v.a. die Höhlenbrüter) finden hier optimale Brut- und Nahrungshabitate, so dass eine Gefährdung dieser anspruchsvollen Arten durch die Bewirtschaftung im Forstbetrieb nicht zu befürchten ist. Die großzügige Ausweisung von SPA-Gebieten belegt, dass die Forstwirtschaft der Vergangenheit hier schon Vorbildliches geleistet hat.

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

Querverbindungen zum Vogelschutz finden sich auch in anderen Kapiteln des Naturschutzkonzepts (z. B. 3.3 Naturschutz bei der Waldnutzung).



Abbildung 44: Jung-Uhu kurz vor der Beringung im Revier Kimmelsbach (Bildautor: Rainer Fehn)



Zusätzlich wurde vor einiger Zeit an geeigneter Stelle eine erhöhte künstliche Brutmöglichkeit für den Uhu geschaffen. Bodenbruten sind oft sehr gefährdet. Der Bestand mit der Brutmöglichkeit wird möglichst störungsfrei und geheim gehalten. Die Nistmöglichkeit wurde angenommen und der Uhu hat dort bereits mehrfach erfolgreich gebrütet. Abbildung 44 zeigt einen jungen Uhu kurz vor der Beringung. Aufgrund der positiven Erfahrungen wurde an anderer geeigneter Stelle eine weitere Nistmöglichkeit dieser Art gebaut.

### 3.8.8 Fledermäuse

#### Vorkommen

Mit Hilfe von Kartierungen des Landesamtes für Umwelt (LfU) wurde der gesicherte Nachweis (seit 1995) des Vorkommens von 11 Fledermausarten geführt:

- |                          |                                 |
|--------------------------|---------------------------------|
| • Großes Mausohr         | <i>Myotis myotis</i>            |
| • Graues Langohr         | <i>Plecotus austriacus</i>      |
| • Breitflügel-Fledermaus | <i>Eptesicus serotinus</i>      |
| • Brandt-Fledermaus      | <i>Myotis brandtii</i>          |
| • Mopsfledermaus         | <i>Barbastella barbastellus</i> |
| • Fransenfledermaus      | <i>Myotis nattereri</i>         |
| • Kleiner Abendsegler    | <i>Nyctalus leisleri</i>        |
| • Bechsteinfledermaus    | <i>Myotis bechsteinii</i>       |
| • Braunes Langohr        | <i>Plecotus auritus</i>         |
| • Wasserfledermaus       | <i>Myotis daubentonii</i>       |
| • Rauhhautfledermaus     | <i>Pipistrellus nathusii</i>    |

Mit der Bechsteinfledermaus, dem Großem Mausohr und der Mopsfledermaus wurden drei Arten des Anhangs II der FFH-Richtlinie nachgewiesen. Von diesen Arten stellt die Mopsfledermaus dabei die höchsten Ansprüche an Strukturangebot, Totholz und Biotopbäume. Sie ist somit eine Zeigerart für höchste Strukturqualität. Ihr Vorkommen ist ein weiterer Beweis für die Naturnähe und Strukturvielfalt der Wälder des Forstbetriebs. Die Mopsfledermaus nutzt u.a. auch die ehemaligen Bierkeller bei Eichelsdorf als Winterquartier.

## Maßnahmen

Die wesentlichen Requisiten und Habitatstrukturen für die Fledermäuse werden vorrangig durch den Schutz alter Wälder und die Erhaltung der Biotopbäume geschaffen. Das Aufhängen von Fledermauskästen erfolgt vereinzelt an Betriebsgebäuden, markanten Punkten oder zum Zweck des Monitorings.

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

- Vermeidung von Pestizideinsatz
- Schaffung frostfreier Überwinterungsmöglichkeiten (z. B. Schaffung von Zugängen in ehemaligen Felsenkellern; Erhalt besonders geschaffener Zugänge zu alten Munitionsdepots)

So wurde im Herbst 2013 beispielsweise eine defekte Holztüre an einem Felsenkeller bei Eichelsdorf am Hassbergetrauf erneuert, um den dort überwinternden Fledermäusen eine ungestörte Winterruhe zu ermöglichen.



Abbildung 45: Sanierte Holztüre mit Einflugmöglichkeit für Fledermäuse an einem Felsenkeller bei Eichelsdorf in den Hassbergen (Bildautor: Rainer Fehn)

Die Maßnahme wurde überwiegend aus Zuwendungen des Freistaats Bayern im Rahmen der „Besonderen Gemeinwohlleistungen (bGWL)“ durch die Forstverwaltung gefördert.

### **3.8.9 Wildkatze**

#### **Vorkommen**

Um 1990 wurde mit der Auswilderung von Wildkatzen im benachbarten, ehemaligen Forstamt Ebrach begonnen. Das Auswilderungsprojekt wurde seinerzeit vom Bund Naturschutz in Bayern (BN) und der Bayerischen Staatsforstverwaltung initiiert. Dabei wurden Jungtiere aus der Aufzuchtstation Wiesenfelden des BN in den Steigerwald verbracht und nach einem ca. 14-tägigen Aufenthalt in einem Eingewöhnungsgehege in die Freiheit entlassen. Nach gut 10 Jahren hatte sich die Bayerische Staatsforstverwaltung seinerzeit weitgehend aus dem Projekt zurückgezogen.

Später wurden verschiedene Lockstock-Monitoring-Projekte des Bund Naturschutz Bayern durchgeführt, unter Federführung des Wildkatzen-Experten Jürgen Thein und unterstützt u.a. durch die lokalen Forstleute. Es wurden zahlreiche Haarfunde gesichert und anschließend genetisch analysiert.

Zwischen 2007 und 2016 gab es insgesamt mehr als 170 Nachweise über genetische Analysen und Fotofallenbilder im Bereich des Forstbetriebs Bad Königshofen, mit weit über 20 unterschiedliche Individuen. Somit ist innerhalb Bayerns die größte Population der Wildkatze in den Haßbergen heimisch.

Gesicherte Nachweise des sehr scheuen Waldbewohners gibt es im Forstbetrieb zwischenzeitlich in der Rhön, im Bundorfer- und Bramberger Wald und im Haßwald bei Ebern.

Die nachfolgende Karte zeigt die aktuellen Vorkommen im Bereich des Forstbetriebs:

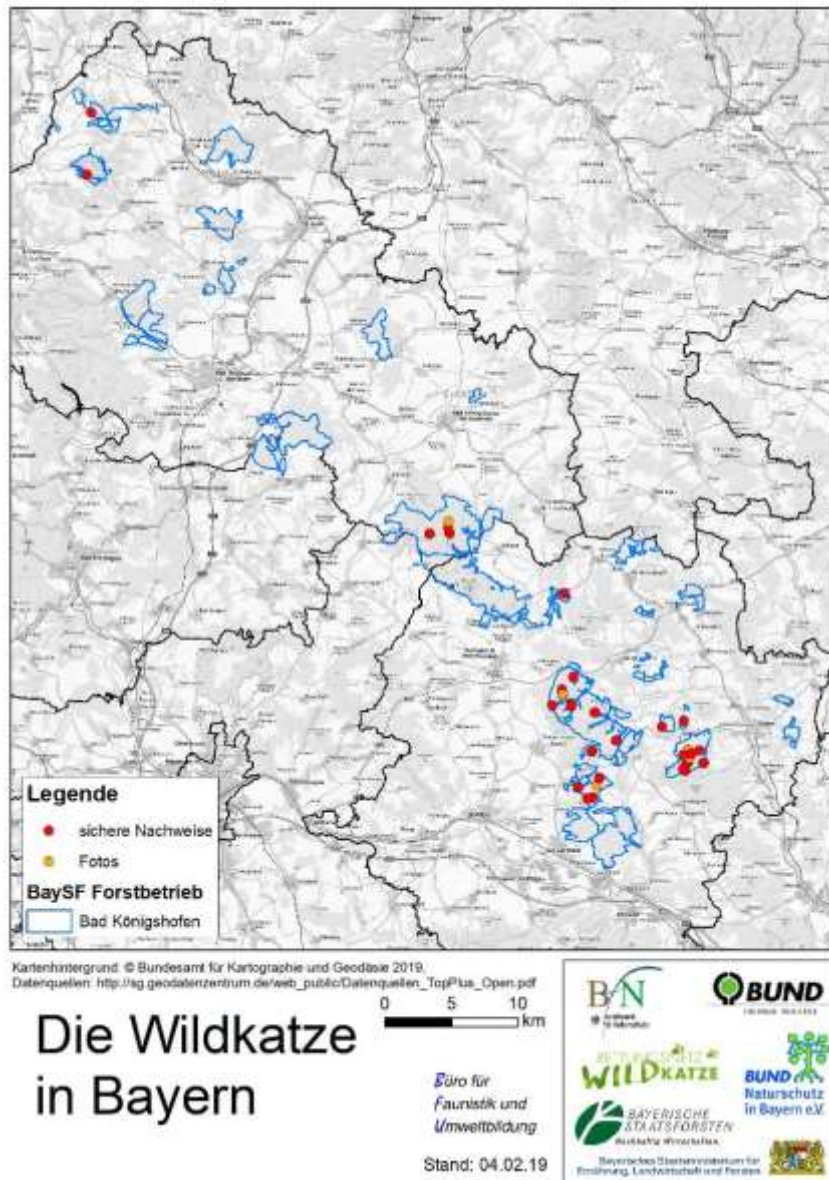


Abbildung 46: Wildkatzen-Nachweise im Forstbetrieb Bad Königshofen (Quelle: BfU/BN J. Thein)

## Maßnahmen

Aktive Wiederansiedlungsmaßnahmen werden derzeit vom Forstbetrieb nicht durchgeführt und sind aufgrund der Nachweise nicht mehr nötig.

Auf der Einzeljagd und bei Gesellschaftsjagden dürfen generell keine Katzen geschossen werden. Alle im Staatswald des Forstbetriebs Bad Königshofen jagenden Personen werden speziell darauf hingewiesen, dass Wildkatzen vorkommen können. Deren Schutz wird besonders betont, um Beobachtungsmeldungen wird gebeten.

Es wird keine Fallenjagd mit Totschlagfallen im Forstbetrieb ausgeübt.

Periodisch stattfindende Monitoringmaßnahmen (Lockstock-Kontrolle) werden vom Forstbetrieb unterstützt.



Abbildung 47: Wildkatze ♀ (*Felis sylvestris*) (Bildautor: A. Reichert)

### **3.9 Kooperationen**

#### **3.9.1 Zusammenarbeit**

Der Forstbetrieb steht grundsätzlich allen, die sich für die Belange des Natur- und Artenschutzes 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.

Gemeinsam mit verschiedenen Partnern (z. B. Verwaltungsstelle des Biosphärenreservats Rhön, Untere Naturschutzbehörden, Landesbund für Vogelschutz, Koordinationsstelle für Fledermausschutz, Bund Naturschutz, Landschaftspflegeverein) setzt sich der Forstbetrieb für den Erhalt verschiedener Lebensräume bzw. für den speziellen Artenschutz ein.

Die Kontakte zu den Vertretern dieser Institutionen sowie Einzelpersonen werden weiterhin gepflegt. Es besteht auch künftig die Bereitschaft zur Mitarbeit bei Projekten. Notwendige Forschungsflächen werden vom Forstbetrieb Bad Königshofen grundsätzlich bereitgestellt. Der Forstbetrieb möchte diese Zusammenarbeit langfristig fördern und eine gemeinsame Informationsplattform für den notwendigen Wissenstransfer schaffen.

### 3.9.2 Öffentlichkeitsarbeit

Es werden Möglichkeiten gesucht, um das Verständnis für die Tier- und Pflanzenarten, für das Waldökosystem und deren Schutz durch eigene Öffentlichkeitsarbeit zu stärken. Bei 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 ist wichtiger Bestandteil der Öffentlichkeitsarbeit.

Zu den Medien bestehen gute Verbindungen. Diese greifen Naturschutzthemen immer wieder gerne auf.

### 3.10. Interne Umsetzung

Der Erfolg der internen Umsetzung hängt ganz wesentlich davon ab, die Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter auch weiterhin für das Ziel Naturschutz im Wald zu gewinnen. Für die Betriebsleitung ist es Aufgabe, die Beschäftigten aller Ebenen für die Belange des Naturschutzes zu sensibilisieren.

#### Ziele

- Weitere Etablierung der *BaySF* und regional des Forstbetriebs Bad Königshofen als kompetenter Partner im Natur- und Artenschutz
- Hohe Sensibilität aller Beschäftigten für Belange des Natur- und Artenschutzes
- Vorbildliche Einhaltung der gesetzlichen Regelungen zum Natur- und Artenschutz sowie der selbst gesetzten Standards (Naturschutzkonzept der *BaySF* sowie des Regionalen Naturschutzkonzeptes)

## Praktische Umsetzung

- Verbesserung der Kenntnisse von Lebensräumen und Arten bei den Beschäftigten durch „training on the job“
- Förderung von Beschäftigten mit besonderen Natur- und Artenkenntnissen
- Entwicklung von Monitoring-Systemen durch die forstliche Planung und Überprüfung einzelner Naturschutzziele im Zuge des „Natural-Controlling“
- Intensive Zusammenarbeit mit dem Naturschutzspezialisten der Bayerischen Staatsforsten

Alle Mitarbeiter/innen 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.

Die Schulung und der Austausch aller Mitarbeiter/innen einhergehend mit der Sensibilisierung für Naturschutzthemen unter Berücksichtigung der örtlichen Besonderheiten und Schwerpunkte muss zentrales Anliegen bleiben. Inhalte sollten dabei sein:

- Information der Beschäftigten über das Naturschutzkonzept der *BaySF* sowie das weiterführende regionale Konzept des Forstbetriebes
- Konkrete Wissensvermittlung über heimische Arten und deren ökologische Zusammenhänge
- Konkrete Hinweise zur praktischen Umsetzung der Konzepte bei der täglichen Arbeit (z.B. Biotopbaumerkennung und -markierung bei der Hiebsvorbereitung)

Im Rahmen der regelmäßigen Teambesprechungen werden die Revierleiter/innen und Forstwirtschaftsmeister ständig über aktuelle Themen im Bereich Naturschutz im Forstbetrieb informiert.

## Finanzierungsbedarf

In ökonomischer Hinsicht sind vor allem die Nutzungs- und Verwertungsverzichte (im Wesentlichen Verzicht auf Holznutzung, 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)“ oder sonstige Fördermittel und Zuschüsse eingesetzt.

### **Auswirkungen des regionalen Naturschutzkonzepts auf den Betriebsablauf**

Die Arbeiten im Starkholz in Beständen mit einem hohen Anteil stehenden Totholzes und zu schonender Biotopbäume bergen erhöhte Gefahren. Die größte Gefahr geht dabei vom Kronentotholz aus. Der Forstbetrieb nutzt alle Möglichkeiten, um diese Gefahren zu vermindern.

Die große Herausforderung für den Forstbetrieb ist die Synthese von Ökonomie, Ökologie und den Ansprüchen der Gesellschaft bei der Waldbewirtschaftung. Dabei gilt es, die vielfältigen und teilweise auch in Konkurrenz zueinander stehenden Ansprüche an den Wald (z. B. Trinkwasserspender, nachhaltige Bereitstellung von Bauholz, Holz für Möbel sowie Brennholz, CO<sub>2</sub>-Senke, Lebensraum für vielfältige Arten, Erholungsraum für Menschen) bestmöglich zu berücksichtigen.

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



## Glossar

### Auszeichnen

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

### Autochthon

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

### Besondere Gemeinwohlleistungen (bGWL)

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

### Bestand

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

### Biozide

Sind Mittel zur Schädlingsbekämpfung oder auch Holzschutzmittel.

### Borkenkäfer

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

### Brusthöhendurchmesser (BHD)

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

### Durchforstung

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

### Festmeter (Fm)

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

### Forsteinrichtung

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

festgelegt. Der Hiebsatz gibt die flächenbezogene nachhaltige jährlich nutzbare Holzmenge an.

### **Jungbestandspflege**

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

### **Kalamität**

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

### **Nachhaltigkeit**

Nachhaltigkeit in der Forstwirtschaft bedeutet, dass nicht mehr Holz genutzt wird, als nachwächst. Aber auch im Bereich Naturschutz setzt sich der Forstbetrieb Rothenburg für den nachhaltigen Erhalt unserer Tier- und Pflanzenwelt ein.

### **Natura 2000**

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

### **Naturwaldreservat**

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

### **Pestizide**

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

### **Potentielle natürliche Vegetation (pnV)**

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

### **Standort**

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

### **Totholz**

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

## Impressum

### Herausgeber:

Bayerische Staatsforsten AöR  
Tillystrasse 2  
D-93047 Regensburg  
Tel.: 0049 – (o) 941-69 09 - 0  
Fax: 0049 – (o) 941-69 09 - 495  
Email: [info@baysf.de](mailto:info@baysf.de)  
[www.baysf.de](http://www.baysf.de)

### Rechtsform:

Anstalt des öffentlichen Rechts (Sitz in Regensburg)

### Umsatzsteuer-Identifikationsnummer:

DE 24 22 71 997

### Vertretungsberechtigter:

Martin Neumeyer, Vorstandsvorsitzender

### Verantwortliche Redaktion und Gestaltung:

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

### Hinweis:

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

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