

Amt für Ernährung, Landwirtschaft  
und Forsten Landau a. d. Isar

BAYERISCHE  
FORSTVERWALTUNG 

**Managementplan für das FFH-Gebiet**

# **„Östlicher Neuburger Wald und Innleiten bis Vornbach“**

**Teil II Fachgrundlagen**



# Managementplan für das FFH-Gebiet „Östlicher Neuburger Wald und Innleiten bis Vornbach“ (DE 7446-371)

## Teil II Fachgrundlagen

### Herausgeber

Amt für Ernährung, Landwirtschaft und Forsten Landau a. d. Isar

### Verantwortlich

Amt für Ernährung, Landwirtschaft und Forsten Passau-Rothalmünster

Ansprechpartner: Bernhard Heining, Tel. 0851/ 9558924; E-Mail: [bernhard.heining@aelf-pa.bayern.de](mailto:bernhard.heining@aelf-pa.bayern.de)

### Bearbeiter:

#### Wald und Gesamtbearbeitung:

Ernst Lohberger Amt für Ernährung, Landwirtschaft und Forsten Landau a. d. Isar

#### Artenteil:

Ernst Lohberger Amt für Ernährung, Landwirtschaft und Forsten Landau a. d. Isar

Christine Franz Bayerische Landesanstalt für Wald und Forstwirtschaft (LWF)

**Bildnachweise:** Alle Fotos von den o.g. Autoren, sofern nicht anders angegeben.

### Gültigkeit

Dieser Managementplan ist gültig ab 01.05.2010. Er gilt bis zu seiner Fortschreibung.

### Hinweis

Dieser Managementplan (MP) setzt sich aus zwei Teilen zusammen:

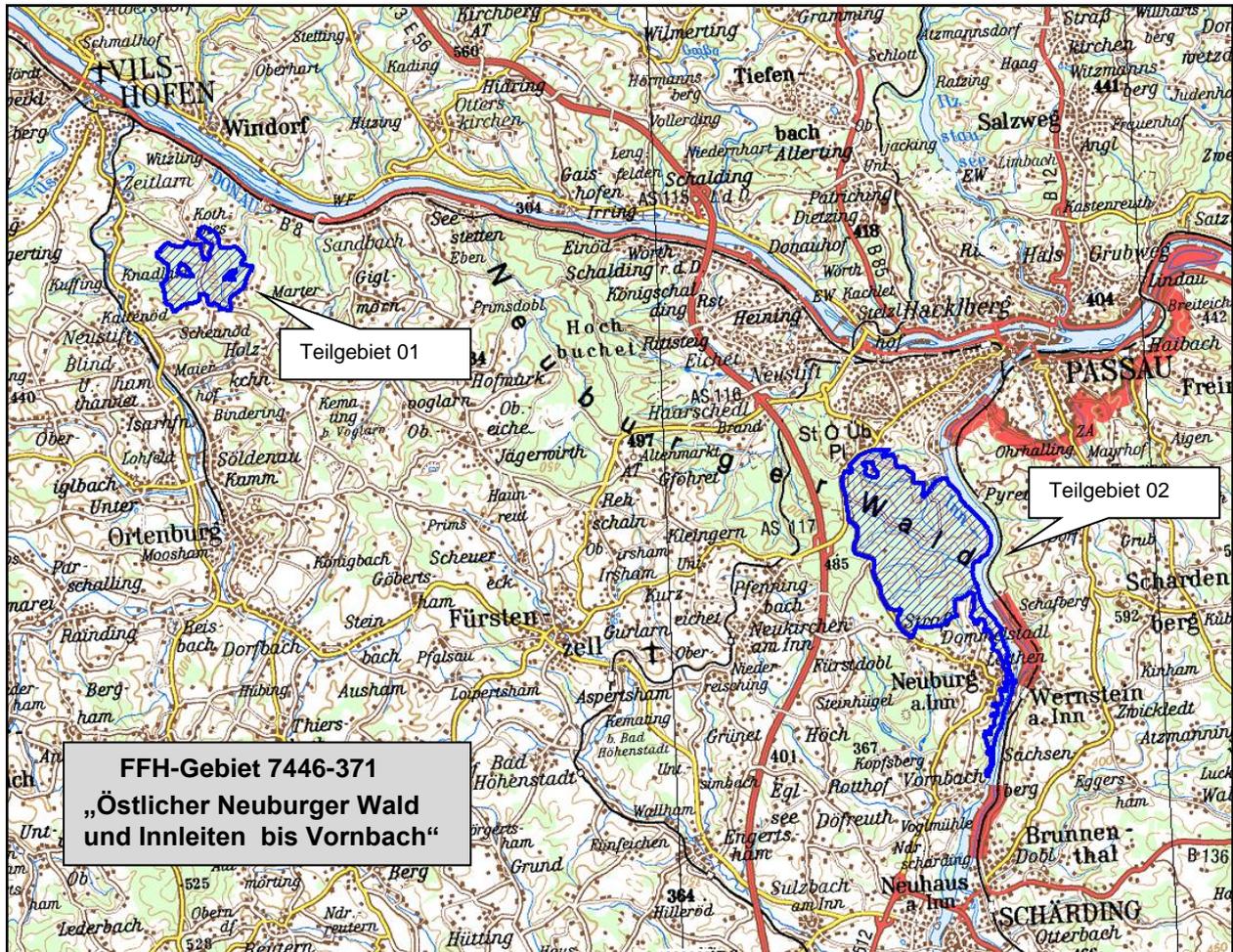
- Managementplan – Maßnahmen
- Managementplan – Fachgrundlagen

Die Maßnahmenplanung des Managementplans kann dem separaten Band I „Maßnahmen“ entnommen werden.

#### **Förderschädlichkeit:**

**Der Managementplan hat keine Auswirkung auf die ausgeübte Form der Bewirtschaftung durch die Grundeigentümer. Die in den Managementplänen getroffenen Aussagen zu Zielen und Maßnahmen entfalten für die Grundeigentümer oder –bewirtschafter keine bindende Wirkung. Zwingende gesetzliche Vorgaben bleiben hiervon unberührt.**

# Übersichtskarte



Geobasisdaten: © Bay. Vermessungsverwaltung, TÜK 1:200.000

Maßstab: ca. 1: 160.000

## Inhaltsverzeichnis

### Managementplan - Fachgrundlagen

1. Gebietsbeschreibung.....	5
1.1 Kurzbeschreibung und naturräumliche Grundlagen .....	5
1.2 Historische und aktuelle Flächennutzungen .....	7
1.3 Schutzstatus (Schutzgebiete, gesetzlich geschützte Arten und Biotope).....	10
2. Vorhandene Datengrundlagen, Erhebungsprogramm und -methoden .....	11
3. Lebensraumtypen des Anhangs I der FFH-Richtlinie .....	12
3.1 LRT 9110 Hainsimsen-Buchenwald ( <i>Luzulo-Fagetum</i> ).....	12
3.2 LRT 9130 Waldmeister-Buchenwald ( <i>Asperulo-Fagetum</i> ).....	17
3.3 LRT 9170 Labkraut-Eichen-Hainbuchenwald ( <i>Galio-Carpinetum</i> ) sek. ....	23
3.4 LRT 9180 Schlucht- und Hangmischwald ( <i>Tilio-Acerion</i> ) .....	25
3.5 LRT *91E0 Auenwälder mit Erle und Esche .....	29
3.6 Leitarten der Waldlebensraumtypen .....	36
4. Arten des Anhangs II der FFH-Richtlinie .....	42
4.1 *Spanische Flagge ( <i>Euplagia quadripunctaria</i> ) (Code-Nr. 1078) .....	42
4.2 Gelbbauchunke ( <i>Bombina variegata</i> ) (Code-Nr. 1193) .....	46
4.3 Grünes Besenmoos ( <i>Dicranum viride</i> ) (Code-Nr. 1381).....	52
5. Sonstige naturschutzfachlich bedeutsame Biotope.....	53
6. Sonstige naturschutzfachlich bedeutsame Arten .....	54
7. Gebietsbezogene Zusammenfassung zu Beeinträchtigungen, Zielkonflikten und Prioritätensetzung .....	55
7.1 Gebietsbezogene Beeinträchtigungen und Gefährdungen .....	55
7.2 Zielkonflikte und Prioritätensetzung.....	55
8. Vorschlag für Anpassung der Gebietsgrenzen und des Standarddatenbogens.....	57
9. Literatur/Quellen .....	58
 Anhang.....	 61

## Managementplan – Teil II Fachgrundlagen

### 1. Gebietsbeschreibung

#### 1.1 Kurzbeschreibung und naturräumliche Grundlagen

##### Lage, Geologie, Geomorphologie, Böden und Hydrologie

Das FFH-Gebiet setzt sich aus zwei etwa 20 km voneinander entfernten eigenständigen Gebietsteilen zusammen, die beide im Landkreis Passau liegen.

Die nördlich Teilfläche (**TG 01**), der Forstbetrieb Eichelberg, befindet sich südlich von Vilshofen und Ortenburg, zwischen den Ortschaften Kothwies im Norden und Scheunöd im Süden, in flachwelligem Hügelland in einer Höhenlage um 400 m ü NN. Am höchsten Punkt, dem Eichelberg, werden rund 425 m erreicht, die tiefst gelegene Stelle liegt bei 360 m ü NN. Jeweils im mittleren westlichen und östlichen Bereich liegen zwei kleinere Enklaven, die nicht Bestandteil des FFH-Gebietes sind.

Die Flächengröße des Teilgebiets liegt bei 217,55 ha.

Der mit 872,40 ha wesentlich größere Gebietsteil (**TG 02**) erstreckt sich als Teil des Waldgebietes „Neuburger Wald“ - beginnend am Passauer Stadtteil Kohlbruck bzw. an der Staustufe Ingling - über etwa 7,5 km Länge in Richtung Süden. Fast durchgehend bildet der Inn die Ostgrenze des Gebiets, das - abgesehen von der Enklave mit dem Klinikum Passau-Kohlbruck - ein kompaktes, gut arrondiertes Waldgebiet darstellt. Im Westen wird es von der B12 bzw. ST 2110 / B388 begrenzt, die Passau mit Neuburg verbindet. Erst bei Dommelstahl springt die Gebietsgrenze nach Osten bis an den Steilabfall zum Inn heran, wo sie dann über die Neuburg bis nach Vornbach verläuft.

Der bis zu 3 km breite Hauptteil, der fast bis zur Autobahn A3 reicht, befindet sich auf einem Plateau. Diese Hochfläche wird von zahlreichen quelligen Kerbtälchen durchzogen und im Osten durch die steil zum Inn abfallenden Hangleiten des Inndurchbruchs begrenzt, die nur zwischen 100 m und höchstens 400 m breit sind.

Der tiefste Punkt des Gebietsteils ist das Innufer bei Ingling auf 303 m ü NN, der höchste Punkt liegt an der B12 im Westen bei 476 m ü NN.

Beide Flächen gehören zum Naturraum 408 „Passauer Abteiland und Neuburger Wald“ mit den Untereinheiten „Südliche Donaurandhöhen“ und „Inn-Engtal“.

Die naturräumliche Obereinheit (forstliches Wuchsgebiet) für beide Flächen ist 12.9 „Niederbayerisches Tertiärhügelland“.

Das TG 01 zählt zum Teilwuchsbezirk 12.9/2 „Östliches Niederbayerisches Tertiärhügelland“, das TG 02 zum Teilwuchsbezirk 12.9/3 „Neuburger Wald“,

Die Gesamtgröße des FFH-Gebietes beträgt **1.089,94 ha** (Quelle: GIS).

Das Gebiet liegt in einer klassischen Übergangslandschaft zwischen dem kristallinen Mittelgebirge (Vorderer Bayerischer Wald) und dem Molassebecken (Tertiäres Hügelland). Geologisch geprägt ist es durch anstehende granitoide Massengesteine, hier überwiegend Gneise, die im östlichen Teil inselartig, im kleineren westlichen Teil flächig von jungtertiären Sedimenten und Lößlehmen bedeckt sind. Das Zusammenspiel zwischen Grundgebirgsverwitterungsdecken, tertiären Sedimenten und verlehnten pleistozänen Lößablagerungen führte zu einem ganz speziellen deckenschichtabhängigen bodengeographischen Muster.

Das Inn-Engtal zwischen Passau und der Vornbacher Enge wird geologisch als pleistozänes Durchbruchstal gedeutet (VOLLRATH, 1962).

Vor allem an den steilen Einhängen zum Inn im Osten treten schroffe Kristallinfelsen mit eingestreuten Blockschuttströmen zutage. Hier, so wie auch verschiedentlich an Kuppen haben sich bei den vorherrschenden Niederschlagsverhältnissen podsolige Braunerden im Wechsel mit humusreichen Rankern ausgebildet. An flacheren Hängen sind die sandig-kiesigen tertiären Sedimente mit den Lößlehmecken verflochten und bilden im Unterboden verdichtete, mehr oder weniger pseudovergleyte Phäno-Parabraunerden. Den Übergang zu den Kristallinböden stellen tiefgründige Braunerden aus Solifluktsdecken des Kristallinschuttes dar.

Der Neuburger Wald (TG 02) entwässert über eine Reihe von kleineren, meist verzweigten Bachläufen nach Osten zum Inn hin. Die Hochfläche weist daher ein sehr stark gegliedertes Relief mit tief eingeschnittenen, meist wasserführenden Tobeln auf. Im Norden sind dies der Fuchsdoblach, der Rackeringbach, in der Gebietsmitte der Soldaten- oder Soldatenbrunnbach, der in seinem Unterlauf eine kleine Bachaue mit Gleyböden ausgebildet und eine Teichkette unmittelbar am Fluss speist, sowie der Schwarzsägbach bei Dommelstadl. An den Einhängen zum Inn reihen sich zwischen den Felsen und Blockschuttbereichen Quellen - teilweise umgeben von kleinen Hangquellmooren - aneinander und bilden zahlreiche namenlose Bäche, die als kleine Sturzbäche in teils engen Schluchten zum Inn fließen.

Das TG 01 Eichelberg ist vom Gelände her flach bis schwach geneigt mit nur wenigen kleinen Bachtälern. Der geologische Untergrund besteht hier aus Perlgneisen und Graniten. Bei einem Bohrversuch der Stadt Vilshofen in der Waldabteilung Klostermais stieß man erst nach etwa 30 m Tiefe auf wasserführende Gneisschichten. Dieser Untergrund ist mit kiesigem Tertiär überschüttet. Dabei handelt es sich um den Nordrand der Ortenburger Schottervorkommen, die sich in einem mehrere Kilometer breiten Streifen von Aldersbach Richtung Dommelstadl verbreitet sind. Auf den Schottern lagert entkalkter, mehr oder weniger umgelagerter und mit Verwitterungslehmen durchmischter Löss unterschiedlicher Mächtigkeit. Der Einfluss des Tertiärs wird im Nordwesten und im Südwesten des Gebiets deutlich, wo es in Form zweier von Nordwest nach Südost verlaufender Geländerippen zu Tage tritt.

Das Teilgebiet wird von zwei kleinen Bachsystemen berührt bzw. durchzogen. Im Westen führt ein Seitenzufluss zur Wolfach, während ein weiterer Bach im Osten zur Donau hin entwässert.

## **Klima**

Das Klima im Raum des Neuburger Waldes lässt sich allgemein als warm-feucht und subkontinental getönt bezeichnen. Die mittlere Jahrestemperatur ist mit fast 8° C zwar deutlich höher als im östlichen Bayerischen Wald, aber auch hier wechseln sich sowohl maritime als auch kontinentale Witterungseinflüsse ab.

Der mittlere Jahresniederschlag beträgt 900 bis 950 mm. Durchschnittliche Niederschlagssummen von 500 bis 600 mm in der Vegetationszeit sorgen bei den vorherrschenden Temperaturen und den gut speicherfähigen Böden für ein hervorragendes Waldwachstum.

In den durch Sonnexposition zusätzlich lokalklimatisch begünstigten Einhängen zum Inn sind die Voraussetzungen für eine wärmeliebende Fauna und Flora gegeben.

Auch das donaubeeinflusste Klima im TG 01 Eichelberg ist als relativ mild zu bezeichnen. Die durchschnittliche Jahrestemperatur beträgt 8,3° C. Im langjährigen Durchschnitt fallen 840 – 950 mm Niederschlag, davon etwas mehr als die Hälfte in der Vegetationsperiode. Im Durchschnitt ist im Jahr mit rund 50 Nebeltagen zu rechnen.

## **Besitzverhältnisse:**

Der weitaus überwiegende Teil des Neuburger Waldes (TG 02) ist im Eigentum des Freistaates Bayern (Bayerische Staatsforsten). Von einigen wenigen Enklaven abgesehen, betrifft das den mittleren und nördlichen Bereich. Nur etwa 75 ha sind in Privatbesitz. Dazu gehören insbesondere die Hangleiten, beginnend auf Höhe von Dommelstadt bis nach Vornbach. Sie liegen damit im Zuständigkeitsbereich des Amtes für Ernährung, Landwirtschaft und Forsten Passau-Rotthalmünster.

Der Forstbetrieb Eichelberg (TG 01) ist vollständig in Privatbesitz.

## 1.2 Historische und aktuelle Flächennutzungen

### Historische Entwicklung

Der Neuburger Wald präsentiert sich als nahezu geschlossenes Waldgebiet am Rand einer waldarmen agrarisch geprägten Region. Dies hat weit zurückreichende historische Wurzeln.

Bereits unter Karl dem Großen wurde der Wald zwischen Donau und Inn als „forestrum nostrum“ unter fränkisches Königsrecht gestellt. Das Gebiet war damit der Nutzung durch Jedermann entzogen. Die Grafen von Vornbach erhielten das Gebiet als Lehen und erbauten die „Neue Burg“.

Damit begann eine wechselvolle Geschichte im Grenzbereich zwischen der Habsburger und der Wittelsbacher Herrschaft, was letztlich zum Erhalt des großen Waldgebietes südlich von Passau geführt hat.

Die Entwicklung der Besitzverhältnisse lässt sich zusammenfassend wie folgt skizzieren:

- 1158 übernimmt das Geschlecht der Andechser die Herrschaft
- 1248 fällt die Grafschaft dem Herzogtum Bayern zu
- 1257 erobert Ottokar von Böhmen Neuburg und die Herrschaft fällt an die Habsburger
- 1497 kaufen die Wittelsbacher die Herrschaft zurück
- 1507 erhalten die Habsburger Neuburg für ihre Unterstützung im Landshuter Erbfolgekrieg
- 1616 erlangt Graf von Sinzendorf die Herrschaft
- 1703 folgt ein dreimaliger Besitzerwechsel während des Spanischen Erbfolgekrieges
- 1730 erwirbt das Fürstbistum Passau den Neuburger Wald
- 1803 fällt der Besitz durch die Säkularisation an das Königreich Bayern
- 2005 gehen Besitz und Nutzung im Zuge der Forstreform in Bayern an das Unternehmen „Bayerische Staatsforsten A.ö.R.“ über.

Für Aussagen über die ursprüngliche Baumartenzusammensetzung im Neuburger Wald stehen keine pollenanalytischen Auswertungen zur Verfügung. Aufgrund der ersten Beschreibungen ist jedoch von einem hohen Anteil an Buchen, aber auch Eichen auszugehen.

Die Nutzungen im Neuburger Wald im Laufe der Geschichte können aus mehreren historischen Fundstellen abgeleitet werden:

Der Wald wird vielfach als der größte Reichtum der Grafschaft Neuburg bezeichnet. Man konnte sich aus dem Waldgebiet bedienen, was man brauchte.

Im Laufe der Jahrhunderte wurden die Ansprüche an den Neuburger Wald immer vielfältiger und spezieller, so dass die zunächst unregelmäßige Nutzung ihre Spuren hinterließ.

Vor allem nach den Wirren des Dreißigjährigen Krieges ist erstmals von der Notwendigkeit der Schonung der Waldungen zu lesen.

Viel Tannen und Fichtenholz wurde für Dachschindeln gebraucht. Bau- und Zimmerleute suchten Buchen und Eichenstämme. Für den Bau der Brücken in Schärding, Vilshofen und Passau wurde viel Holz verbraucht. Später stellte sich ein reger Handel auf der Donau nach Osten ein. So steht die Wiener Hofburg nachweislich auf Eichenpfählen aus dem Neuburger Wald. Weinstecken gingen sogar bis Ungarn.

Eine maßgebliche Rolle spielten die Klöster Vornbach, Fürstenzell und St. Nikola. Sie hatten bei ihren Gründungen keinen eigenen Waldbesitz erhalten, waren dafür aber mit großzügigen Holznutzungsrechten bedacht worden, die sie im Laufe der Zeit mehr und mehr über die Maße beanspruchten. Zum Teil gewalttätige Streitereien zwischen den Bayerischen Klöstern und der Habsburger Herrschaft um die Art und Weise der Holznutzung sind in den Schriften belegt.

Auch die herrschaftliche Jagd hatte einen direkten Einfluss auf die Waldbewirtschaftung. So wurden die fruchttragenden Baum- und Straucharten (Buchen, Eichen, Wildobst, Schlehen, Hasel etc.) als „schädliches Holz“ bezeichnet, was bedeutete, dass die Entwendung dieser Bäume mit einer höheren Strafe belegt war. Dagegen konnte das „unschädliche Holz“ ohne größere Strafe genutzt werden. Neben der Holznutzung war in den laubwaldreichen Wäldern zeitweilig eine andere Nutzung von großer Bedeutung. Es wurde vielerlei an Vieh in die Wälder getrieben zum „Tchet und Blumbesuch“, teils gegen Gebühr, teils als Entschädigung für die landwirtschaftlichen Schäden durch hohe Wildbestände im Umland.

Ein für den Neuburger Wald bedeutsames Jahr war 1730 mit dem Erwerb durch den Passauer Fürstbischof Graf von Lamberg. Der im Laufe der Jahrhunderte mehr oder weniger regellos genutzte Wald wurde in eine planmäßige Bewirtschaftung überführt.

In der „Hochfürstlich Passauischen Forstordnung“ von 1776 wird die Nachhaltigkeit der Nutzungen und die Rücksichtnahme auf standörtliche Bedingungen betont. Für die Eichennachzucht werden Geldprämien in Aussicht gestellt. Ein Waldamt in Passau mit einem Forst- und Waldmeister kann als erste Forstverwaltung für den Neuburger Wald bezeichnet werden. Der Titel „Oberjägermeister“ des obersten Forstbeamten im Fürstbistum verdeutlicht den Stellenwert der Jagd während der fürstbischöflichen Ära.

Infolge der Säkularisation wird der Neuburger Wald ab 1803 durch die Domäne des Kurfürstentum Bayern verwaltet. Nach der ersten Vermessung 1826 wurde mit dem primitiven Forsteinrichtungsoperat von 1831/32 zum ersten Mal eine mittel- bis langfristige Forstbetriebsplanung durchgeführt.

Im Jahre 1973 wurde der gesamte Neuburger Wald dem neugeformten Forstamt Griesbach i. Rottal zugeordnet. Unter den Vorgaben des 1974 von dem bayerischen Landwirtschaftsminister Dr. Hans Eisenmann geschaffenen neuen Bayerischen Waldgesetzes konnte der Wald drei Jahrzehnte lang naturnah unter gleichrangiger Beachtung seiner Schutz-, Nutz- und Erholungsfunktionen bewirtschaftet werden. 1979 wurden die Naturwaldreservate Habichtsbaum und Hecke eingerichtet. Hier wird seitdem kein Holz mehr geerntet. Auf toten Buchenstämmen sind Pilze wieder erschienen, die schon als ausgestorben galten (THUMBACH, 2008).

1978 wurde auf den ehemaligen „Forstamtswiesen“ ein großer Gehölzgarten (Arboretum) mit siebenzig in- und ausländischen Baum- und Straucharten angelegt.

In den frühen 80ern wird das Waldsterben zum beherrschenden Umweltthema. Die großen alten Tannen leiden unter hohen Belastungen durch schwefelsaure Niederschläge. Ihre Kronen verlichten, viele sterben ab. Bald bringen aber Luftreinhaltmaßnahmen eine spürbare Verbesserung; die Tannen erholen sich. Aus ihren Samen keimen Millionen junger Bäume. Auch die Buchen verjüngen sich natürlich.

## Gegenwärtiger Zustand

„Wer von der Dreiflüssestadt Passau aus, wo das bescheidene braune Kind des Bayerwalds, die Ilz, und der ungestüme, wildflutende Gebirgssohn, der Inn, sich mit Bayerns Hauptstrom, der Donau, vereinen, dem romantischen Tale des Inns folgt, erreicht etwa nach einer Stunde ein herrliches Waldgebiet, das unstreitig zu den schönsten Forsten unseres Landes zählt, den Neuburger Wald.

In schweigender Majestät breiten Tausende von Waldriesen ihre starken Kronen aus, hier zu freundlichen Laubwäldern geeint, dort ernste düstere Nadelwälder bildend, an anderen Stellen in buntem Gemisch das Auge erfreuend. Oasenartig im Waldgebiet eingebettet oder an dessen Rändern hinziehend erscheinen Einöden, Sägewerke, Mühlen, Weiler und Dörfer, umkränzt von Äckern und Wiesen.

Malerische Burgruinen auf ragenden Felswarten wissen uns vom Gang vergangener Zeiten zu erzählen, sie bekunden aber auch, dass der hehre Waldfrieden gar oft, von wildem Kriegsgemümel gestört worden sein mag.“

Mit diesen Worten leitet Georg DALLERSBÖCK 1913 (in THUMBACH 2008) seinen „Beitrag zur Heimatkunde“, eine geografisch-historische Untersuchung des Neuburger Waldes ein. Dieser Beschreibung kann man sich auch heute noch uneingeschränkt anschließen:

Wesentliche Waldpartien sind nach wie vor als äußerst hochwertig anzusprechen. So wird das große, zusammenhängende Gebiet geprägt von vielen strukturreichen, alt- und totholzreichen Buchen- und Mischbeständen. Besonders in den Steilhängen sind es auch edellaubholzreiche Schluchtwälder, während die Bachtälchen meist von Eschen- oder Erlenwaldgesellschaften eingenommen werden.

Außerhalb der Laubholzbestände ist die „Brotbaumart“ Fichte zum Sorgenkind geworden. Stürme, Borkenkäfer, sommerliche Trockenheit und bis vor einigen Jahren auch die Kleine Fichtenblattwespe, die ihre Maitriebe vernichtet, verdrängen sie – Auswirkungen der fortschreitenden Klimaerwärmung. Aber vielerorts füllen junge Tannen, Buchen, Eichen, Ahorne und Eschen die Lücken, die die Fichte hinterlässt, auf großen Flächen wächst heute junger Mischwald heran. Die Voraussetzung dazu war und ist die Regulierung des Rehwilds.

Die heutige Bewirtschaftung ist als sehr naturnah zu bezeichnen. In den steilen Leitenwäldern ist die Nutzung vorwiegend extensiv.

Viele ältere Fichtenbestände sind bereits flächig mit Buche verjüngt, so dass sich künftig die LRT-Fläche weiter erhöhen wird.

Die wenigen offenen Bereiche werden bis auf einige Staudenfluren weitgehend landwirtschaftlich genutzt.

Auch das Waldgebiet Eichelberg (TG 01) wird ordnungsgemäß bewirtschaftet. Die frühere Bewirtschaftung hat dazu geführt, dass dieser Gebietsteil sich wesentlich nadelholzreicher darstellt. Größere Teile bestehen aus Fichten- und Fichten-Tannenbeständen. Daneben nehmen aber schon heute teils recht tannenreiche Waldmeister- und Hainsimsen-Buchenwälder nennenswerte Bereiche ein. In einigen wenigen Bachtälchen sind Auenwälder mit Erle und Esche vertreten. In den letzten Jahren hat zudem eine sehr positive Entwicklung hin zu mehr Naturnähe eingesetzt. Gegen den Rehwildverbiss werden deutlichen Anstrengungen unternommen. Buche und Tanne machen einen erheblichen Anteil der Naturverjüngung aus, während gleichzeitig viele weitere Baumarten, insbesondere Edellaubholz, künstlich in geeigneten Bereichen eingebracht werden. Daneben wurden Totholz- und Biotopbaumanteile spürbar angehoben. Große Flächen werden langfristig natürlich verjüngt.

In beiden Teilgebieten sind einige Bachtälchen oder Abschnitte davon mit nicht standortgemäßen Fichtenbeständen bestockt.

## Freizeit- und Erholungsnutzung

Der Neuburger Wald wird von Radfahrern, Spaziergängern, Joggern und Wanderern ausgesprochen intensiv genutzt. Ein Schwerpunkt ist dabei der Innradweg zwischen Passau und Vornbach. Hier befindet sich südlich von Neuburg auch der frequentierte Inntal-Klettergarten.

Die Wege im TG 01 Eichelberg werden nur extensiv genutzt.

## 1.3 Schutzstatus (Schutzgebiete, gesetzlich geschützte Arten und Biotope)

Der Gebietsteil 02 Neuburger Wald liegt - soweit nicht zum Stadtgebiet Passau gehörend - im **Landschaftsschutzgebiet** „Vornbacher Enge“ (Schutzverordnung vom 06.12.1995). Als Schutzzweck ist insbesondere genannt:

- Erhaltung der Leistungsfähigkeit des Naturhaushaltes und Erhaltung des Landschaftsbildes
- Schutz des Waldes mit dem Ziel, eine vielfältige, standortheimische Mischbestockung anzustreben
- Erhalt und Pflege der Inn-Leitenwälder mit ihren Schutzfunktionen für Boden, Naturhaushalt und Landschaftsbild
- Sicherung von Ufer-, Fluss- und Bachlebensräumen, insbesondere Soldatenbrunnenbach und Schwarzsägebach sowie Erhalt der ökologischen Funktion und des Charakters der naturnahen Fließ- und Stillgewässer
- Bewahrung der Funktion des Inntals als natürliche Verbindungslinie zur Verbreitung von Pflanzen- und Tierarten von den Alpen bis zur Donauebene
- Erhalt der Reste der Felsbandformationen mit deren Tier- und Pflanzengesellschaften
- Schutz von Feucht- und Trockenstandorten nach Art. 13d BayNatSchG

Die LRTen 9180 Schlucht- und Hangmischwälder sowie 91E0 Auenwälder mit Erle und Esche unterliegen zugleich dem gesetzlichen Schutz des Artikels **13d BayNatSchG** als besonders geschützte Biotope.

Zwei **Naturwaldreservate** nach Art. 18 (3) BayWaldG liegen im TG 02 Neuburger Wald. Es sind dies „Hecke“ und „Habichtsbaum“.

Die Vornbacher Enge wird im Umweltobjektkatalog Bayern als geologische Besonderheit, und damit als **Geotop** (Nr. 275R006) geführt.

Für den Neuburger Wald (TG 02) wurden vielfältige Waldfunktionen in der Waldfunktionskarte des Landkreises Passau eingetragen. Im Einzelnen handelt es sich um Wald mit besonderer Bedeutung für

- |   |   |
|---|---|
| - den Klimaschutz, regional             | (im Norden des Hauptteils)                    |
| - den Immissionsschutz, regional        | (im Norden des Hauptteils)                    |
| - den Lärmschutz                        | (entlang der Staatsstraße 2110/B12/B388)      |
| - als Biotop                            | (Leiten und südlicher Bereich des Hauptteils) |
| - für das Landschaftsbild               | (bei Passau Kohlbruck)                        |
| - für den Bodenschutz                   | (Leiten und steile Bachtäler)                 |
| - für die Erholung, Intensitätsstufe I  | (nördlicher Teil in Stadtnähe)                |
| - für die Erholung, Intensitätsstufe II | (Mittelteil und Leiten bis Vornbach)          |

Die Flächen im TG 01 Eichelberg sind mit keiner speziellen Waldfunktion belegt.

## 2. Vorhandene Datengrundlagen, Erhebungsprogramm und –methoden

### Benutzte Grundlagendaten

- Standarddatenbogen der Meldung an die EU
- Daten der Artenschutzkartierung und Biotopkartierung Bayern
- Arten- und Biotopschutzprogramme der jeweiligen Landkreise
- Spechtkartierung (GRIMBS & GRIMBS, 2006)
- Pilzkartierung (ZECHMANN et al., 2008)

### Persönliche Auskünfte

Fr. Haider (Stadt Passau)	Untere Naturschutzbehörde
Fr. Kotz (Landratsamt Passau)	Untere Naturschutzbehörde
Hr. Ziegler (Forstbetrieb Neureichenau)	Revierleiter im Staatswald
Hr. Karl (AELF Passau-Rothalmünster)	Revierleiter im Privatwald
Hr. Langhammer	Betriebsleiter im Forstbetrieb Eichelberg
Hr. Wagner	Wasserwirtschaftsamt Passau
Hr. Wasner	Stadtwerke Passau
Fr. Dentler	Landesbund für Vogelschutz (LBV)
Hr. Zechmann	Pilzexperte
Fr. Hartmann und Hr. Herrmann	Planungsbüro Landschaft u. Plan (Amphibienkartierung, Flora, Fauna)
Hr. Assmann	Planungsbüro (Amphibienexperte)
Hr. Teuber	Moosexperte

### Methodik und Erhebungsprogramm

Arbeitsgrundlagen waren die Kartieranleitung (LFU, 2007), die Arbeitsanweisung zur Fertigung von Managementplänen für Waldflächen in NATURA 2000-Gebieten (LWF, 2004) sowie das Artenhandbuch für Tier- und Pflanzenarten im Wald (LWF, 2006).

Nach den genannten Anweisungen wurden die Lebensraumtypen und Arten kartiert und bewertet. Letzteres ist erforderlich, um festzustellen, ob die Schutzgüter der FFH-Richtlinie in dem von der EU geforderten „günstigen Erhaltungszustand“ sind. Diese Bewertung in eine der drei Stufen

- A hervorragende Ausprägung
- B gute Ausprägung
- C mittlere bis schlechte Ausprägung

ist die Grundlage für die Planung der notwendigen und wünschenswerten Erhaltungsmaßnahmen.

Lebensraumtypen werden bewertet hinsichtlich Vollständigkeit der lebensraumtypischen Habitatstrukturen, Vollständigkeit des lebensraumtypischen Arteninventars sowie Gefährdungen und Beeinträchtigungen. Flächen, die innerhalb der Gebietskulisse liegen, sich aber im Zuge der Kartierungen nicht als Lebensraumtypen i. S. d. FFH-Richtlinie herausstellen (sog. „Sonstiger Lebensraum“), werden im Managementplan nicht bewertet und nicht beplant. Auf der LRT-Karte sind sie in grauer Farbe dargestellt.

Die Bewertung der Anhang-Arten und Leitarten erfolgt entsprechend den jeweiligen Anweisungen. Nähere Ausführungen zur Erhebungs- und Bewertungsmethodik sind diesen im Anhang angeführten Anweisungen zu entnehmen.

Die Ergebnisse zu den Schutzgütern beruhen auf den in den LRTen 9110 und 9130 durchgeführten Inventuraufnahmen (2008) sowie auf qualifizierten Begängen in den LRTen 9170, 91E0, 9180 sowie zur Spanischen Flagge und zur Gelbbauchunke (2007).

Die Erhebungsergebnisse zur Spanischen Flagge (*Euplagia quadripunctaria*) wurden mit Hilfe von Lichtfängen verprobt.

### 3. Lebensraumtypen des Anhangs I der FFH-Richtlinie

#### 3.1 LRT 9110 Hainsimsen-Buchenwald (*Luzulo-Fagetum*)



Abb. 1: Nadelholzreicher Hainsimsen-Buchenwald mit flächiger Buchen-Vorausverjüngung im Teilgebiet 01 Eichelberg



Abb. 2: Kiefernreicher Aspekt eines Hainsimsen-Buchenwaldes auf einer Geländerippe im Teilgebiet 02 Neuburger Wald

#### Kurzcharakterisierung

Die unterhalb von Lagen bis 550 m vorkommende submontane Ausbildungsform des Hainsimsen-Buchenwaldes (*Luzulo luzuloidis-Fagetum*) ist auf terrestrischen, sauer verwitternden, basenarmen Ausgangssubstraten wie Granit oder auch Gneis außerhalb von nasen Standorten meist auf Braunerdeböden zu finden. Bezeichnend ist eine säurezeigende Bodenvegetation, die meist artenarm und spärlich ausgeprägt ist.

Nach der „Natürlichen Baumartenzusammensetzung Bayerns nach Wuchsgebieten und Höhenstufen“ (LWF, 2002) ist für den submontanen Hainsimsen-Buchenwald folgende natürliche Baumartenzusammensetzung angegeben:

- Hauptbaumarten: Buche
- Nebenbaumarten: Hainbuche, Stieleiche, Tanne, Traubeneiche, Winterlinde (Fichte)
- Pionierbaumarten: Aspe, Kiefer, Sandbirke, Vogelbeere

In der regionalen natürlichen Waldzusammensetzung Bayerns (WALENTOWSKI et al., 2001) sind für das Gebiet „Buchen-Tannenwälder mit Fichte“ angegeben. Die Fichte kann daher zumindest im Hainsimsen-Buchenwald zusätzlich als Nebenbaumart angesehen werden.

#### Vorkommen und Flächenumfang

Die LRT 9110 Hainsimsen-Buchenwald nimmt insgesamt **312,7 ha** ein, davon 43,0 ha im TG 01 Eichelberg und 269,7 ha im TG 02 Neuburger Wald.

In Ersterem siedelt er vornehmlich auf oberflächlich versauerten Deckschichten, in Kuppenlagen oder auf sandig-kiesigem, tertiärem Ausgangsmaterial (Sande und sandige Lehme). Die Bestände sind teilweise fichten- und tannenreich mit bisweilen flächiger Verjüngung unterschiedlichen Entwicklungsgrades. Eichenreiche Teile beschränken sich weitgehend auf den Norden des Teilgebiets.

Auch im TG 02 Neuburger Wald nimmt der LRT die eher bodensauren Standorte ein. Oft sind es wiederum exponierten Kuppen, Hangkannten, Geländerippen zwischen den Bachtobeln, daneben die konvexen, teils felsdurchsetzte Hangpartien in den Leitungen auf podsoligen Braunerden. Zum Westrand des Gebiets hin nehmen die Anteile gegenüber dem Waldmeister-Buchenwald (LRT 9130) kontinuierlich zu. Hier gesellt sich dann auch regelmäßig die Kiefer hinzu, während die Eiche abnimmt. Im dazwischen liegenden Bereich treten in vielen Fällen nur schwer zuordenbare Übergangsstadien zu den Waldmeister-Buchenwäldern auf, oft ohne deutliche Zeigerarten und hinsichtlich ihrer charakteristischen Bodenflora indifferent (z. B. Seegrass-Fazies). Zudem verhindert eine oft dichte, üppig und flächig entwickelte Buchenverjüngung die Ausbildung einer Krautschicht und erschwert so eine sichere pflanzensoziologische Einstufung.

In der von wenigen Säurezeigern wie der Weißen Hainsimse (*Luzula luzuloides*), Heidelbeere (*Vaccinium myrtillus*), Pillensegge (*Carex pilulifera*) oder Drahtschmiele (*Deschampsia flexuosa*) geprägten krautigen Flora tauchen auch einige pflanzengeographisch interessante Vertreter auf, etwa das Berg-Alpenglöckchen (*Soldanella montana*) oder der Keulen-Bärlapp (*Lycopodium annotinum*).

Viele Bestände sind außerordentlich wuchskräftig und zudem recht alt- und totholzreich.

### Bewertung des Erhaltungszustandes

## TG 01 Eichelberg

Im LRT 9110 fand eine Inventur mit 75 Stichprobenpunkten statt.



### I. Lebensraumtypische Strukturen

Struktur	Ausprägung	Wertstufe	Begründung
<b>Baumarten</b>	Rotbuche 40 % Tanne 29 % Fichte 18 % Stieleiche 7 % Kiefer 3 % Esche 1 % Sandbirke 1 % Lärche < 1 %  zahlr. Douglasie mehr. Vogelbeere einz. Aspe, Traubenkirsche, Roteiche, Winterlinde	<b>B</b>	- weitgehend dem LRT entsprechende Baumarten - Hauptbaumart Buche < 50 % und > 30 % - hoher Fichtenanteil (als Nebenbaumart gewertet) - mehrere strukturbeeinflussende Neben- und Pionierbaumarten fehlen - einige tannenreiche Bestände ohne Buche
<b>Entwicklungsstadien</b>	Jugendstadium 7 % Wachstumsstadium 24 % Reifungsstadium 22 % Verjüngungsstadium 46 % Altersstadium 1 %	<b>B+</b>	- 4 Stadien ≥ 5 % - hoher Anteil des strukturreichen Verjüngungsstadiums - ungleiche Verteilung
<b>Schichtigkeit</b>	einschichtig 85 % mehrschichtig 15 %	<b>C</b>	< 25 % mehrschichtig
<b>Totholz</b>	5,7 fm / ha	<b>B+</b>	- Referenzwert für „B“: 3-6 fm / ha
<b>Biotopbäume</b>	2,6 St. / ha	<b>C+</b>	- Referenzwert für „B“: 3-6 St. / ha - Fichte und Tanne neigen allerdings nur wenig zur Biotopbaumbildung
<b>Bewertung der Strukturen = B</b>			



## II. Charakteristische Arten

Merkmal	Ausprägung	Wertstufe	Begründung
<b>Vollständigkeit der Baumarten</b>	s. o.	<b>B</b>	- Winterlinde < 1 % - Nebenbaumart Hainbuche fehlt völlig - Fichte mit hohem Anteil
<b>Baumartenzusammensetzung der Verjüngung</b> <small>[Verjüngung auf ca. 55 % der Inventurpunkte]</small>	Rotbuche 73 % Tanne 14 % Fichte 13 % zahlr. Sandbirke einz. Douglasie, Stieleiche	<b>B<sup>+</sup></b>	- Hainbuche, Winterlinde, Aspe, Vogelbeere, Kiefer fehlen - Sandbirke, Stieleiche < 3 % - noch rel. hoher Fichtenanteil, der aber deutlich zurückgegangen ist - Laubholzanteil im Vergleich zum Hauptstand deutlich angestiegen!
<b>Flora</b>	Referenzliste LWF (2006): 14 Arten, davon 1 Art der Wertestufe 2; 2 Arten der Wertestufe 3	<b>B<sup>+</sup></b>	- wegen des hohen Nadelholzanteils fehlen einige Buchenwaldarten bzw. sind ungleichmäßig oder sporadisch verbreitet
<b>Fauna</b>	-	-	Faunistische Daten über charakteristische Arten wurden für diesen Lebensraumtyp im TG 01 nicht erhoben
<b>Bewertung der Arten = B</b>			



## III. Beeinträchtigungen

- Wildverbiss ist z. T. vorhanden, aber im Hinblick auf eine ausreichende Verjüngung der gesellschaftstypischen Baumarten aufgrund der ergriffenen Schutzmaßnahmen tolerierbar, hinsichtlich der Eiche dagegen problematischer.
- Die Gefahr, dass es bei Beständen, die sich aufgrund des hohen Nadelholzanteils an der Erfassungsschwelle befinden, zu Flächeneinbußen kommen könnte, besteht nur in einigen Fällen, da oftmals in der Vorausverjüngung die Weichen hin zu einer Entwicklung zu mehr Laubholz und/oder Tanne gestellt sind.
- Alteichen sind oft abgängig

**Bewertung der Beeinträchtigungen = B<sup>+</sup>**



## IV. Erhaltungszustand

Die gleichrangige Bewertung der Kriterien ergibt einen Gesamtwert von B und somit insgesamt einen guten Erhaltungszustand.



## TG 02 Neuburger Wald

Im LRT 9110 fand eine Inventur mit 69 Stichprobenpunkten statt.



### I. Lebensraumtypische Strukturen

Struktur	Ausprägung	Wertstufe	Begründung
<b>Baumarten</b>	Rotbuche 61 % Fichte 20 % Bergahorn 6 % Tanne 6 % Stieleiche 3 % Kiefer 1 % Lärche < 1 % Hainbuche < 1 % zahlr. Winterlinde, Esche mehr. Sandbirke einz. Vogelkirsche	<b>A<sup>-</sup></b>	- weitgehend dem LRT entsprechende Baumarten - Hauptbaumart Buche > 50 % - Haupt- + Nebenbaumarten > 70 % - Haupt- + Neben- + Pionierbaumarten > 90 % (Fichte als Nebenbaumart gewertet) - insgesamt relativ hoher Fichtenanteil
<b>Entwicklungsstadien</b>	Jugendstadium 22 % Wachstumsstadium 21 % Reifungsstadium 11 % Verjüngungsstadium 46 %	<b>B</b>	- 4 Stadien ≥ 5 % - hoher Anteil des strukturreichen Verjüngungsstadiums - Verteilung vergleichsweise ausgeglichen
<b>Schichtigkeit</b>	einschichtig 36 % mehrschichtig 64 %	<b>A<sup>-</sup></b>	> 50 % mehrschichtig
<b>Totholz</b>	11,2 fm / ha <sup>1</sup>	<b>A<sup>+</sup></b>	- Referenzwert für „B“: 3-6 fm / ha
<b>Biotopbäume</b>	2,7 St. / ha	<b>C<sup>+</sup></b>	- Referenzwert für „B“: 3-6 St. / ha
<b>Bewertung der Strukturen = B<sup>+</sup></b>			



### II. Charakteristische Arten

Merkmal	Ausprägung	Wertstufe	Begründung
<b>Vollständigkeit der Baumarten</b>	s. o.	<b>A<sup>-</sup></b>	- Winterlinde, Hainbuche < 1 %, von Natur aus im LRT selten
<b>Baumartenzusammensetzung der Verjüngung</b>	Rotbuche 79 % Fichte 9 % Tanne 7 % Stieleiche 3 % Bergahorn 2 % einz. Vogelbeere, Douglasie, Esche [Verjüngung auf ca. 95 % der Inventurpunkte]	<b>B</b>	- Stieleiche knapp bei 3 % - Pionierbaumarten fehlen weitgehend - Hainbuche und v.a. Winterlinde von Natur aus selten im LRT - Laubholzanteil im Vergleich zum Hauptstand zu Lasten der Fichte deutlich angestiegen
<b>Flora</b>	Referenzliste LWF (2006): 15 Arten, davon 1 Art der Wertstufe 2, 5 Arten der Wertstufe 3	<b>A</b>	- charakteristische Artenausstattung
<b>Fauna</b>	-	-	Faunistische Daten über charakteristische Arten liegen nur für Kleinstflächen vor und sind daher nicht repräsentativ
<b>Bewertung der Arten = A<sup>-</sup></b>			

<sup>1</sup> entspricht etwa 20,5 m<sup>3</sup> / ha unter Einbeziehung von Stock- und Kronentotholz sowie Totholz unter 20 cm Durchmesser (Herleitungsverfahren Bayerische Staatsforsten)



### III. Beeinträchtigungen

- Wildverbiss ist für die allermeisten Baumarten derzeit ohne nennenswerte Bedeutung. Lediglich die Eiche ist gefährdet.

**Bewertung der Beeinträchtigungen = A<sup>-</sup>**



### IV. Erhaltungszustand

Die gleichrangige Bewertung der Kriterien ergibt einen Gesamtwert von A<sup>-</sup> und somit noch einen hervorragenden Erhaltungszustand.



## 3.2 LRT 9130 Waldmeister-Buchenwald (*Asperulo-Fagetum*)



Abb. 3: Tannenreiche Ausbildung des Waldmeister-Buchenwaldes im Teilgebiet 01 Eichelberg



Abb. 4: Typisch krautreicher Waldmeister-Buchenwald im Teilgebiet 02 Neuburger Wald

### Kurzcharakterisierung

Die kolline bis submontane Ausbildungsform des Waldmeister-Buchenwaldes (*Galio odorati-Fagetum*) in Lagen bis etwa 550 m ü NN besiedelt mäßig frische bis frische Böden, die im Gegensatz zum Hainsimsen-Buchenwald (LRT 9110) vergleichsweise hohe Basen- und Nährstoffvorräte aufweisen. Im Gebiet sind dies v. a. mäßig bis ziemlich frische, z. T. auch mäßig wechselfeuchte mesotrophe Braun- und Parabraunerden.

Nach der „Natürlichen Baumartenzusammensetzung Bayerns nach Wuchsgebieten und Höhenstufen“ (LWF, 2002) ist die submontane Höhenform des Waldmeister-Buchenwaldes durch folgende Baumartenzusammensetzung gekennzeichnet:

- Hauptbaumarten: Buche
- Nebenbaumarten: Bergahorn, Esche, Hainbuche, Vogelkirsche, Sommerlinde, Spitzahorn, Tanne, Trauben/Stieleiche, Winterlinde
- Pionierbaumarten: Aspe, Vogelbeere

In der regionalen natürlichen Waldzusammensetzung Bayerns (WALENTOWSKI et al., 2001) sind für das Gebiet „Buchen-Tannenwälder mit Fichte“ angegeben. Im Waldmeister-Buchenwald wirkt die Fichte weniger natürlich als im Hainsimsen-Buchenwald, ihre nachlassende Konkurrenzskraft wird hier eher sichtbar. Ihre ursprüngliche Beteiligung dürfte gering gewesen sein. Sie kann daher nur noch bedingt als reguläre Nebenbaumart angesehen werden.

### Vorkommen und Flächenumfang

Die LRT 9130 Waldmeister-Buchenwald erreicht im gesamten FFH-Gebiet **371,3 ha**, von denen 52,5 ha auf das TG 01 Eichelberg und 318,8 ha auf das TG 02 Neuburger Wald entfallen. Hier wiederum befinden sich 231,9 ha auf der Hochfläche und 86,9 ha im Bereich der Leiten.

Die Bestände in TG 01 Eichelberg sind auch in diesem LRT oft fichten- und tannenreich und teilweise bereits vorausverjüngt. Bestände mit Alteichen liegen in den nördlichen und südlichen Randbereichen. In einigen Flächen sind aktiv Edellaubbaumarten eingebracht worden, und auch insgesamt zeichnet sich eine Tendenz zu mehr Laubholz zu Lasten der Fichte ab.

Im TG 02 Neuburger Wald liegt der Verbreitungsschwerpunkt des LRT in der östlichen Hälfte, während er nach Osten hin ausdünt und vom Hainsimsen-Buchenwald (LRT 9110) mehr und mehr abgelöst wird. In den Übergangszonen treten oft seegrasreiche Aspekte auf, in denen die diagnostisch bezeichnenden Arten wie Waldmeister (*Galium odoratum*) oder Goldnessel (*Lamium galeobdolon*) rasch ausdünnen.

In Teilen der steilen, wärmebegünstigten Leitenwälder zeigen zahlreiche Arten der Bodenvegetation die im Vergleich zu den Plateaulagen höhere Nährstoffversorgung an. Auch der Anteil der Mischbaumarten steigt hier sprunghaft an. Einige Partien tendieren hier bereits zum Waldgersten-Buchenwald (*Hordelymo-Fagetum*). Aufgrund dieser deutlichen floristischen, edaphischen, klimatischen und geomorphologischen Unterschiede wurde der LRT im Neuburger Wald in zwei Bewertungseinheiten aufgetrennt.

Viele der wuchskräftigen Bestände weisen eine hervorragende Ausstattung mit Totholz und Biotopbäumen auf. Es gibt zahlreiche alte und damit besonders wertvolle Bestandskomplexe, zu denen auch die beiden Naturwaldreservate „Hecke“ und „Habichtsbaum“ zählen.

An nennenswerten Pflanzenarten kommen im LRT etwa Wimpersegge (*Carex pilosa*), Hänge-Segge (*Carex pendula*) oder der Knoten-Beinwell (*Symphytum tuberosum*) vor.

### Bewertung des Erhaltungszustandes

## TG 01 Eichelberg

Im LRT 9130 fand eine Inventur mit 85 Stichprobenpunkten statt.



### I. Lebensraumtypische Strukturen

Struktur	Ausprägung	Wertstufe	Begründung
<b>Baumarten</b>	Tanne	32 %	<b>C+</b> - Hauptbaumart Buche < 30 % - hoher Fichtenanteil (als Nebenbaumart gewertet) - angemessene Beteiligung von strukturbeeinflussende Neben- und Pionierbaumarten - einige tannenreiche Bestände ohne Buche
	Rotbuche	26 %	
	Fichte	22 %	
	Stieleiche	12 %	
	Bergahorn	2 %	
	Esche	1 %	
	Sandbirke	1 %	
	Kiefer	< 1 %	
	Douglasie	< 1 %	
	Vogelkirsche	< 1 %	
	Aspe	< 1 %	
	mehr. Hainbuche, Strobe, Winterlinde einz. Lärche, Bergulme, Flatterulme, Spitzahorn		
<b>Entwicklungsstadien</b>	Jugendstadium	7 %	<b>B-</b> - 4 Stadien ≥ 5 % - geringer Anteil des Jugendstadiums - ungleiche Verteilung
	Wachstumsstadium	17 %	
	Reifungsstadium	14 %	
	Verjüngungsstadium	61 %	
<b>Schichtigkeit</b>	einschichtig	68 %	<b>B-</b> 25 – 50 % mehrschichtig
	mehrschichtig	32 %	
<b>Totholz</b>	4,1 fm / ha	<b>B</b>	- Referenzwert für „B“: 3-6 fm / ha
<b>Biotopbäume</b>	8,6 St. / ha	<b>A</b>	- Referenzwert für „B“: 3-6 St. / h
<b>Bewertung der Strukturen = B</b>			



## II. Charakteristische Arten

Merkmal	Ausprägung	Wertstufe	Begründung																		
<b>Vollständigkeit der Baumarten</b>	s. o.	<b>B<sup>+</sup></b>	- Winterlinde, Hainbuche, Vogelkirsche von Natur aus seltener als 1 % - Spitzahorn < 1 %, Sommerlinde fehlt - Fichte mit hohem Anteil																		
<b>Baumartenzusammensetzung der Verjüngung</b>  [Verjüngung auf ca. 70 % der Inventurpunkte]	<table border="0"> <tr><td>Rotbuche</td><td>46 %</td></tr> <tr><td>Tanne</td><td>27 %</td></tr> <tr><td>Fichte</td><td>13 %</td></tr> <tr><td>Bergahorn</td><td>8 %</td></tr> <tr><td>Vogelbeere</td><td>2 %</td></tr> <tr><td>Esche</td><td>1 %</td></tr> <tr><td>Stieleiche</td><td>1 %</td></tr> <tr><td>Douglasie</td><td>&lt; 1 %</td></tr> <tr><td>Sandbirke</td><td>&lt; 1 %</td></tr> </table> mehr. Hainbuche, Lärche einz. Spitzahorn, Strobe, Aspe, Ulme	Rotbuche	46 %	Tanne	27 %	Fichte	13 %	Bergahorn	8 %	Vogelbeere	2 %	Esche	1 %	Stieleiche	1 %	Douglasie	< 1 %	Sandbirke	< 1 %	<b>B</b>	- Hainbuche, Linde, Vogelbeere, Vogelkirsche von Natur aus < 3 % - Eiche, Esche, Spitzahorn < 3 % - Fichtenanteil deutlich zurückgegangen! - Laubholzanteil im Vergleich zum Hauptstand deutlich angestiegen! - Eiche zurückfallend - Douglasie + Lärche < 1 %
Rotbuche	46 %																				
Tanne	27 %																				
Fichte	13 %																				
Bergahorn	8 %																				
Vogelbeere	2 %																				
Esche	1 %																				
Stieleiche	1 %																				
Douglasie	< 1 %																				
Sandbirke	< 1 %																				
<b>Flora</b>	Referenzliste LWF (2006): 8 Arten, davon 1 Art der Wertestufe 3	<b>C</b>	- wegen des hohen Nadelholzanteils auf großer Fläche untypische Artenausstattung																		
<b>Fauna</b>	-	-	Faunistische Daten über charakteristische Arten wurden für diesen Lebensraumtyp im TG 01 nicht erhoben																		
<b>Bewertung der Arten = B<sup>-</sup></b>																					



## III. Beeinträchtigungen

Die Situation entspricht der des LRT 9110 Hainsimsen-Buchenwald:

- Wildverbiss ist z. T. vorhanden, aber im Hinblick auf eine ausreichende Verjüngung der gesellschaftstypischen Baumarten aufgrund der ergriffenen Schutzmaßnahmen tolerierbar, hinsichtlich der Eiche dagegen problematischer.
- Die Gefahr, dass es bei Beständen, die sich aufgrund des hohen Nadelholzanteils an der Erfassungsschwelle befinden, zu Flächeneinbußen kommen könnte, besteht nur in einigen Fällen, da oftmals in der Vorausverjüngung die Weichen hin zu einer Entwicklung zu mehr Laubholz und/oder Tanne gestellt sind.
- Alteichen sind z.T. abgängig

**Bewertung der Beeinträchtigungen = B<sup>+</sup>**



## IV. Erhaltungszustand

Die gleichrangige Bewertung der Kriterien ergibt einen Gesamtwert von B und somit insgesamt einen guten Erhaltungszustand mit leichter Tendenz zu C.



## TG 02 Neuburger Wald

Im LRT 9130 fand eine Inventur mit 67 (Plateau) bzw. 80 Stichprobenpunkten (Leiten) statt.



### I. Lebensraumtypische Strukturen

Bewertungseinheit „Plateau“				Bewertungseinheit „Leiten“			
Struktur	Ausprägung	Wertstufe	Begründung	Ausprägung	Wertstufe	Begründung	
<b>Baumarten</b>	Rotbuche 63 % Fichte 15 % Stieleiche 10 % Bergahorn 4 % Tanne 3 % Douglasie 1 % Esche < 1 % Lärche < 1 % Hainbuche < 1 % Traubeneiche < 1 %  zahlr. Strobe, Aspe, Vogelkirsche, Vogelbeere	<b>A<sup>-</sup></b>	- weitgehend dem LRT entsprechende Baumarten - Hauptbaumart Buche > 50 % - Haupt- + Nebenba. > 70 % - Haupt-+Neben-+Pionierba. > 90 % - für Waldmeister-Buchenwald noch relativ hoher Fichtenanteil (als Nebenbaumart gewertet) - Douglasie als nichtheimische Gastbaumart bei ca. 1 % und damit an der Schwelle zu „B“	Rotbuche 52 % Stieleiche 18 % Bergahorn 7 % Fichte 7 % Esche 6 % Hainbuche 4 % Tanne 2 % Winterlinde 2 % Lärche 1 % Douglasie < 1 %  zahlr. Grauerle, Vogelkirsche mehr. Kiefer einz. Schwarzerle, Spitzahorn, Flatterulme, Bergulme, Feldulme, Feldahorn	<b>A</b>	- weitestgehend dem LRT entsprechende Baumarten - Anteil der gesellschaftsfremden Gastbaumart Douglasie nur wenig unterhalb des Schwellenwertes von 1 % - Hauptbaumart Buche > 50 % - Haupt- + Nebenba. > 70 % - Haupt+Neben+Pionierba. >90 %	
<b>Entwicklungsstadien</b>	Jugendstadium 19 % Wachstumsstadium 21 % Reifungsstadium 14 % Verjüngungsstadium 44 % Altersstadium 2 %	<b>B<sup>+</sup></b>	- 5 Stadien, davon 4 Stadien ≥ 5 % - hoher Anteil der strukturreichen Verjüngungsstadiums - Altersstadium in Teilen des Naturwaldreservates Habichtsbaum	Jugendstadium 2 % Wachstumsstadium 18 % Reifungsstadium 17 % Verjüngungsstadium 61 % Altersstadium 2 %	<b>C<sup>+</sup></b>	- 5 Stadien, davon 3 ≥ 5 % - hoher Anteil der strukturreichen Verjüngungsstadiums incl. Verjüngungsphasen - Altersstadium in Teilen des Naturwaldreservates Hecke und der Leiten	
<b>Schichtigkeit</b>	einschichtig 33 % mehrschichtig 67 %	<b>A</b>	> 50 % mehrschichtig	einschichtig 24 % mehrschichtig 76 %	<b>A</b>	> 50 % mehrschichtig	
<b>Totholz</b>	16,0 fm / ha <sup>2</sup>	<b>A<sup>+</sup></b>	- Referenzwert für „B“: 3-6 fm / ha	31,2 fm / ha <sup>3</sup>	<b>A<sup>+</sup></b>	- Referenzwert für „B“: 3-6 fm / ha	
<b>Biotopbäume</b>	4,1 St. / ha	<b>B</b>	- Referenzwert für „B“: 3-6 St. / ha	6,8 St. / ha	<b>A<sup>-</sup></b>	- Referenzwert für „B“: 3-6 St. / ha	
<b>Bewertung der Strukturen = A<sup>-</sup></b>				<b>Bewertung der Strukturen = A<sup>-</sup></b>			

<sup>2</sup> entspricht etwa 27,5 m<sup>3</sup> / ha unter Einbeziehung von Stock- und Kronentotholz sowie Totholz unter 20 cm Durchmesser (Herleitungsverfahren Bayerische Staatsforsten)

<sup>3</sup> entspricht etwa 49 m<sup>3</sup> / ha unter Einbeziehung von Stock- und Kronentotholz sowie Totholz unter 20 cm Durchmesser (Herleitungsverfahren Bayerische Staatsforsten)



## II. Charakteristische Arten

Bewertungseinheit „Plateau“				Bewertungseinheit „Leiten“																				
Merkmal	Ausprägung	Wertstufe	Begründung	Ausprägung	Wertstufe	Begründung																		
<b>Vollständigkeit der Baumarten</b>	s. o.	<b>B<sup>-</sup></b>	- Esche, Hainbuche, Kirsche < 1 % - Linde und Spitzahorn fehlen - Fichte mit relativ hohem Anteil	s. o.	<b>A<sup>-</sup></b>	- praktisch alle Baumarten > 1 % vorhanden - nur Kirsche und Spitzahorn (Sommerlinde) natürlicherweise < 1 %																		
<b>Baumartenzusammensetzung der Verjüngung</b>	<table border="0"> <tr><td>Rotbuche</td><td>81 %</td></tr> <tr><td>Fichte</td><td>8 %</td></tr> <tr><td>Tanne</td><td>5 %</td></tr> <tr><td>Bergahorn</td><td>5 %</td></tr> <tr><td>Vogelbeere</td><td>&lt; 1 %</td></tr> </table> <p>mehr. Stieleiche, Vogelkirsche einz. Esche, Hainbuche, Roteiche, Sandbirke</p>	Rotbuche	81 %	Fichte	8 %	Tanne	5 %	Bergahorn	5 %	Vogelbeere	< 1 %	<b>C<sup>+</sup></b>	- Eiche, Esche, Hainbuche, Kirsche, Vogelbeere < 1 % - Linde und Spitzahorn fehlen - Eiche ist deutlich zurückgegangen - relativ wenig Tanne und Bergahorn  [Verjüngung auf ca. 95 % der Inventurpunkte]	<table border="0"> <tr><td>Bergahorn</td><td>49 %</td></tr> <tr><td>Rotbuche</td><td>47 %</td></tr> <tr><td>Esche</td><td>2 %</td></tr> <tr><td>Fichte</td><td>2 %</td></tr> </table> <p>zahlr. Hainbuche, mehr. Vogelbeere, Tanne, Sandbirke, Spitzahorn einz. Winterlinde, Stieleiche</p>	Bergahorn	49 %	Rotbuche	47 %	Esche	2 %	Fichte	2 %	<b>C<sup>+</sup></b>	- Esche, Hainbuche, Linde, Spitzahorn, Tanne, Eiche, Vogelbeere < 3 % - Kirsche und Aspe fehlen - Eiche stark zurückgegangen - sehr hohe Bergahornanteile (positiv)  [Verjüngung auf ca. 75 % der Inventurpunkte]
Rotbuche	81 %																							
Fichte	8 %																							
Tanne	5 %																							
Bergahorn	5 %																							
Vogelbeere	< 1 %																							
Bergahorn	49 %																							
Rotbuche	47 %																							
Esche	2 %																							
Fichte	2 %																							
<b>Flora</b>	Referenzliste LWF (2006): 8 Arten, davon 1 Art der Wertestufe 3	<b>C</b>	- geringe Anzahl charakteristischer Arten; wird etwas relativiert durch: - großflächig Buchenverjüngung, vielfach Übergangsstadien zu den Hainsimsen-Buchenwäldern (LRT 9110)	Referenzliste LWF (2006): 17 Arten, davon 2 Arten der Wertestufe 2, 5 Arten der Wertestufe 3	<b>A<sup>-</sup></b>	- charakteristische Artenausstattung																		
<b>Fauna</b>	- 5 Spechtarten im Naturwaldreservat Habichtsbaum und andernorts - zahlreiche seltene Pilzarten - auffallende Häufigkeit des Feuersalamanders - viele seltene Moosarten	<b>A<sup>+</sup></b>	Herausragende Arten in größeren Teilen des LRTen (s.a. Kap. 3.10 „Leitarten“)	- 4 Spechtarten im Naturwaldreservat Hecke und andernorts (u. a. der Mittelspecht) - zahlreiche seltene Pilzarten - auffallende Häufigkeit des Feuersalamanders - viele seltene Moosarten	<b>A<sup>+</sup></b>	Herausragende Arten in größeren Teilen des LRTen (s.a. Kap. 3.10 „Leitarten“)																		
<b>Bewertung der Arten = B<sup>-</sup></b>				<b>Bewertung der Arten = A<sup>-</sup> (-B)</b>																				



### III. Beeinträchtigungen

Bewertungseinheit „Plateau“	Bewertungseinheit „Leiten“
- Wildverbiss ist z. T. vorhanden, aber im Hinblick auf eine ausreichende Verjüngung der gesellschaftstypischen Baumarten überwiegend tolerierbar; lediglich die seltenen Edellaubbaumarten und die Eiche sind etwas gefährdet.	- Wildverbiss ist tolerierbar, scheint aber in den letzten Jahren zuzunehmen, dies könnte zu einem weiteren Rückgang der selteneren Mischbaumarten führen
<b>Bewertung der Beeinträchtigungen = B<sup>+</sup></b>	<b>Bewertung der Beeinträchtigungen = B<sup>+</sup></b>



### IV. Erhaltungszustand

Bewertungseinheit „Plateau“	Bewertungseinheit „Leiten“																
Die gleichrangige Bewertung der Kriterien ergibt einen Gesamtwert von B <sup>+</sup> und somit einen guten Erhaltungszustand mit Tendenz zu sehr gut.	Die gleichrangige Bewertung der Kriterien ergibt einen Gesamtwert von A <sup>-</sup> und somit noch einen sehr guten Erhaltungszustand.																
<table border="1" style="width: 100%;"> <tr> <td style="width: 30%;">Strukturen</td> <td style="width: 30%;">A<sup>-</sup></td> <td rowspan="3" style="font-size: 2em; vertical-align: middle;">→</td> <td rowspan="3" style="text-align: center; vertical-align: middle;"> <b>Gesamtwert LRT 9130 im TG 02 (Plateau) = B</b> </td> </tr> <tr> <td>Arten</td> <td>B<sup>-</sup></td> </tr> <tr> <td>Gefährdungen</td> <td>B<sup>+</sup></td> </tr> </table>	Strukturen	A <sup>-</sup>	→	<b>Gesamtwert LRT 9130 im TG 02 (Plateau) = B</b>	Arten	B <sup>-</sup>	Gefährdungen	B <sup>+</sup>	<table border="1" style="width: 100%;"> <tr> <td style="width: 30%;">Strukturen</td> <td style="width: 30%;">A<sup>-</sup></td> <td rowspan="3" style="font-size: 2em; vertical-align: middle;">→</td> <td rowspan="3" style="text-align: center; vertical-align: middle;"> <b>Gesamtwert LRT 9130 im TG 02 (Leiten) = A</b> </td> </tr> <tr> <td>Arten</td> <td>A<sup>-</sup></td> </tr> <tr> <td>Gefährdungen</td> <td>B<sup>+</sup></td> </tr> </table>	Strukturen	A <sup>-</sup>	→	<b>Gesamtwert LRT 9130 im TG 02 (Leiten) = A</b>	Arten	A <sup>-</sup>	Gefährdungen	B <sup>+</sup>
Strukturen	A <sup>-</sup>	→			<b>Gesamtwert LRT 9130 im TG 02 (Plateau) = B</b>												
Arten	B <sup>-</sup>																
Gefährdungen	B <sup>+</sup>																
Strukturen	A <sup>-</sup>	→	<b>Gesamtwert LRT 9130 im TG 02 (Leiten) = A</b>														
Arten	A <sup>-</sup>																
Gefährdungen	B <sup>+</sup>																

### 3.3 LRT 9170 Labkraut-Eichen-Hainbuchenwald (*Galio-Carpinetum*) sek.

Der Lebensraumtyp 9170 ist nicht im Standarddatenbogen angeführt!



Abb. 5: Sekundärer Eichen-Hainbuchenwald im Neuburger Wald (Husarenbaum)

#### Kurzcharakterisierung

Waldlabkraut-Eichen-Hainbuchenwälder (*Galio sylvatici-Carpinetum*) findet man i. d. R. auf gut basen- und nährstoffversorgten Böden tieferer, wärmebegünstigter Lagen. Primäre Vorkommen sind auf spezielle Standorte beschränkt, wie strenge, wechsellückige Tonböden oder Mulden und Täler mit Spätfrostgefährdung, also Faktoren, die die ansonsten vorherrschende Dominanz der Rotbuche wirksam hemmen.

Auf Standorten, die natürlicherweise mit Rotbuche bestockt sind, der Konkurrenzdruck der Rotbuche jedoch durch Nutzung im Stockausschlagbetrieb (Nieder- oder Mittelwald) oder auch durch jahrhundertelange Bevorzugung der Eiche vermindert wurde, haben sich sekundäre Eichen-Hainbuchenwälder als Ersatzgesellschaften eingestellt.

Nach der „Natürlichen Baumartenzusammensetzung Bayerns nach Wuchsgebieten und Höhenstufen“ (LWF, 2002) ist für den Labkraut-Eichen-Hainbuchenwald folgende natürliche Baumartenzusammensetzung angegeben:

- |                     |   |
|---------------------|---|
| - Hauptbaumarten:   | Hainbuche, Stieleiche (Traubeneiche)  |
| - Nebenbaumarten:   | Bergahorn, Buche, Elsbeere, Esche, Feldahorn, Kirsche, Sommerlinde, Spitzahorn, Winterlinde |
| - Pionierbaumarten: | Aspe, Kiefer, Sandbirke   |

### **Vorkommen und Flächenumfang**

Die LRT 9170 Labkraut-Eichen-Hainbuchenwald kommt nur im TG 02 Neuburger Wald vor. Die vier Teilflächen nehmen zusammen **5,3 ha** ein.

Die Flächen stocken auf unterschiedlichen Standorten, denen allerdings die wärmebegünstigte Lage gemeinsam ist. Der beeindruckendste Bestand befindet sich am äußersten Nordende des Neuburger Waldes nahe der Staustufe Ingling in der Waldabteilung Husarenbaum, mit mächtigen Eichen und sehr ansprechenden Waldstrukturen. Die weiteren Bestände liegen bei Neuburg sowie an einem Einhang eines Seitenzuflusses zum Rackingbach. Auch an den Oberhängen der Leiten sind durch die frühere Bewirtschaftung örtlich hainbuchenreiche Bestände entstanden, die bereits Ansätze zu den sekundären Eichen-Hainbuchenwäldern zeigen.

Es handelt sich in allen vier Fällen um die sekundäre Ausbildung der Waldgesellschaft. Aufgrund der Strukturen und der pflanzensoziologischen Merkmale konnten die Flächen dem LRT 9170 sek. zugeordnet werden.

Die meisten Flächen sind recht artenreich. Gesellschaftstypische Vertreter sind beispielsweise Efeu (*Hedera helix*), Nickendes Perlgras (*Melica nutans*), Vielblütige Weißwurz (*Polygonatum multiflorum*), Hasel (*Corylus avellana*), Immergrün (*Vinca minor*) und vereinzelt das Maiglöckchen (*Convallaria majalis*).

### **Bewertung des Erhaltungszustandes**

Nachdem der LRT 9170 nicht im Standarddatenbogen angeführt ist, entfällt die Bewertung und Bepanung dieses Schutzgutes mit Erhaltungsmaßnahmen. Die Beschreibung und Darstellung auf der LRT-Karte hat ausschließlich informellen Charakter.

### 3.4 LRT 9180 Schlucht- und Hangmischwald (*Tilio-Acerion*)



Abb. 6: Felsdurchsetzter, edellaubbaumreicher Blockschuttwald in den Hangleiten bei Neuburg (Teilgebiet 02)

#### Kurzcharakterisierung

Der **prioritäre** LRT umfasst im Gebiet drei verschiedene Waldgesellschaften. Der Eschen-Bergahorn-Schlucht- und -Blockwald (*Fraxino excelsioris-Aceretum pseudoplatani*) ist auf hervorragend basen- und nährstoffversorgten Böden zu finden. Man findet ihn sowohl auf Gesteins-, Geröll- und Blockschuttböden in Hanglagen, insbesondere in Nord- bis Ostexposition, als auch in Schluchten mit schattigen, luft- und bodenfeuchten Bedingungen.

Zur Artengrundausrüstung gehören Basen- und Nährstoffzeiger. Besonders an quelligen Stellen kommen zahlreiche Bodenfeuchtezeiger hinzu. Typisch sind ein oftmals lichter Kronenschluss und eine üppige Krautschicht.

Ebenfalls auf basen- und nährstoffreichen Standorte ist der Giersch-Ahorn-Eschenwald (*Adoxo moschatellinae-Aceretum pseudoplatani*) zu finden. Er bevorzugt sickerfeuchte Mulden, Hangfüße und Unterhänge sowie feinschuttreiche Rutschhänge.

Die hainbuchenreichen Bestände an den oft flachgründigen, felsigen und eher warm-trockenen Einhängen südlich der Neuburg sind den wärmebedürftigen Sommerlinden-Mischwäldern zuzurechnen (*Aceri-/Quercus petraeae-Tilietum platyphylli*).

Nach der „Natürlichen Baumartenzusammensetzung Bayerns nach Wuchsgebieten und Höhenstufen“ (LWF, 2002) sind für die vorkommenden Waldgesellschaften nachstehende natürliche Baumartenzusammensetzungen angegeben (in Klammern die zusätzlichen Baumarten des Giersch-Ahorn-Eschenwaldes):

- Hauptbaumarten: Bergahorn, Bergulme, Esche, Sommerlinde, Spitzahorn
- Nebenbaumarten: Buche, Eibe, Tanne, Hainbuche, Stieleiche (Schwarzerle, Traubenkirsche, Winterlinde)
- Pionierbaumarten: (Aspe, Pappel, Vogelbeere)

Die episodischen Bewegungen des Substrates beeinträchtigen die Durchsetzungsfähigkeit der Buche entscheidend, so dass sie i. d. R. nur in den Übergangsbereichen vertreten ist und Edellaubbaumarten die Bestockung beherrschen.

### **Vorkommen und Flächenumfang**

Die LRT 9180 Schlucht- und Hangmischwald ist mit **33,3 ha** ausschließlich auf das TG 02 Neuburger Wald beschränkt.

Fast alle der 14 Teilflächen findet man in Form des typischen Blockschuttwaldes auf den entsprechenden Standorten der steilen Hangleiten entlang des Inns. Bei einigen Flächen in den bisweilen tief eingeschnittenen, engen Kerbtälchen handelt es sich auch um klassische Schluchtwälder, mit ihren spezifischen, kühl-feuchten Bedingungen.

Eine Teilfläche befindet sich nördlich der Mündung des Soldatenbaches in den Inn an einem sehr nährstoffreichen Hangfuß in Flussnähe. Der Bestand kann als Giersch-Ahorn-Eschenwald angesprochen werden. Auch in einer extrem steilen Schlucht nordöstlich von Dommelstadl können Teile des dortigen Bestandes, der auf rutschgefährdetem Feinschutt stockt, dieser Waldgesellschaft zugerechnet werden.

Die Hainbuche ist zwar durch die frühere Bewirtschaftung gefördert worden, kann aber aufgrund der wärmebegünstigten Lage der Schluchtwälder im Inntal als weitere gesellschaftstypische Baumart angesehen werden. Zudem gilt sie als Nebenbaumart im Giersch-Ahorn-Eschenwald sowie in den trockenwarmen Ausbildungen.

Von den Auswirkungen der wärmebegünstigten Lage ist neben der Bergulme, die eher feucht-schattige Bedingungen bevorzugt, auch ganz deutlich die Bodenvegetation betroffen. So fehlt hier eine Reihe von klassischen Schluchtwaldarten wie die Mondviole (*Lunaria rediviva*). Dies kann jedoch im Gebiet als natürlich angesehen werden.

In einigen engen Bachtobeln wurde in der jüngeren Vergangenheit Esche, Bergahorn und etwas Bergulme eingebracht. Allerdings sind hier gesellschaftstypische Strukturen bislang ebenso wenig vorhanden wie eine charakteristische Bodenflora. Die geringe Breite dieser Tälchen wird dazu führen, dass auch künftig der Einfluss der benachbarten Buchenbestände (Überschirmung) eine Ausprägung hin zu Schluchtwäldern weitgehend verhindern wird. Diese Flächen wurden daher den angrenzenden Buchenwald-LRT zugeordnet.

In den Hangpartien kommt es bei abnehmender Blocküberlagerung zu allmählichen Übergängen zu den Waldmeister-Buchenwäldern (LRT 9130), während die Waldgesellschaft in den Bachtobeln mit zunehmender Breite der Nassbodenflächen mehr und mehr Elemente der Erlen-Eschen Auenwälder (91E0) aufweisen. Dies ist auch auf einigen sickerfeuchten Hängen zu beobachten.

Die meisten Bestände des LRT sind recht artenreich. Besonders fallen auf: Wald-Geißbart (*Arunca dioicus*), Kleeblättriges Schaumkraut (*Cardamine trifolia*), Klebriger Salbei (*Salvia glutinosa*), Frühlings-Platterbse (*Lathyrus vernus*), Bingelkraut (*Mercurialis perennis*), Seidelbast (*Daphne mezereum*), Gelappter Schildfarn (*Polystichum aculeatum*), Lungenkraut (*Pulmonaria officinalis*), Knoten-Beinwell (*Symphytum tuberosum*), Sanikel (*Sanicula europaea*), Türkenbund (*Lilium martagon*) und Leberblümchen (*Hepatica nobilis*). An den eingesprengten Felsen wachsen Tüpfelfarn (*Polypodium vulgare*), Streifenfarne (*Asplenium viride*, *A. trichomanes*) und vereinzelt seltene dealpine Arten (s. Kap. 6).

## Bewertung des Erhaltungszustandes

### TG 02 Neuburger Wald

Es fanden qualifizierte Begänge auf der gesamten Fläche des LRTen statt.

Wegen der großen Ähnlichkeit hinsichtlich der Zusammensetzung der Baum- und Krautschicht wurde auf eine getrennte Bewertung der beiden Waldgesellschaften verzichtet.



#### I. Lebensraumtypische Strukturen

Struktur	Ausprägung	Wertstufe	Begründung																																				
<b>Baumarten</b>	<table border="0"> <tr><td>Esche</td><td>28 %</td></tr> <tr><td>Bergahorn</td><td>19 %</td></tr> <tr><td>Hainbuche</td><td>16 %</td></tr> <tr><td>Sommerlinde</td><td>13 %</td></tr> <tr><td>Rotbuche</td><td>9 %</td></tr> <tr><td>Winterlinde</td><td>7 %</td></tr> <tr><td>Stieleiche</td><td>2 %</td></tr> <tr><td>Fichte</td><td>2 %</td></tr> <tr><td>Tanne</td><td>1 %</td></tr> <tr><td>Salweide</td><td>1 %</td></tr> <tr><td>Bergulme</td><td>&lt; 1 %</td></tr> <tr><td>Schwarzerle</td><td>&lt; 1 %</td></tr> <tr><td colspan="2">zahlr. Aspe, Bruchweide</td></tr> <tr><td colspan="2">mehr. Flatterulme, Sandbirke</td></tr> <tr><td colspan="2">einz. Kirsche, Spitzahorn,</td></tr> <tr><td colspan="2">Feldahorn, Weißerle, Dougla-</td></tr> <tr><td colspan="2">sie, Lärche, Robinie, Gem.</td></tr> <tr><td colspan="2">Traubenkirsche, Kiefer</td></tr> </table>	Esche	28 %	Bergahorn	19 %	Hainbuche	16 %	Sommerlinde	13 %	Rotbuche	9 %	Winterlinde	7 %	Stieleiche	2 %	Fichte	2 %	Tanne	1 %	Salweide	1 %	Bergulme	< 1 %	Schwarzerle	< 1 %	zahlr. Aspe, Bruchweide		mehr. Flatterulme, Sandbirke		einz. Kirsche, Spitzahorn,		Feldahorn, Weißerle, Dougla-		sie, Lärche, Robinie, Gem.		Traubenkirsche, Kiefer		<b>B<sup>+</sup></b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- weitgehend dem LRT entsprechende Baumarten mit großer Baumartenvielfalt</li> <li>- Hauptbaumarten &gt; 50 %, Spitzahorn und Bergulme &lt; 5 % bzw. 1 % (relativiert durch hohe Zahl von Hauptbaumarten)</li> <li>- Haupt+Nebenba. &gt; 70 %</li> <li>- Haupt+Neben+Pionierba. &gt; 80 %</li> <li>- nutzungs- und wohl auch wärmebedingt hoher Anteil an Hainbuche (bedingt als Nebenbaumart zu werten)</li> <li>- heimische und nicht heimische Fremdbaumarten sind ohne Bedeutung</li> </ul>
Esche	28 %																																						
Bergahorn	19 %																																						
Hainbuche	16 %																																						
Sommerlinde	13 %																																						
Rotbuche	9 %																																						
Winterlinde	7 %																																						
Stieleiche	2 %																																						
Fichte	2 %																																						
Tanne	1 %																																						
Salweide	1 %																																						
Bergulme	< 1 %																																						
Schwarzerle	< 1 %																																						
zahlr. Aspe, Bruchweide																																							
mehr. Flatterulme, Sandbirke																																							
einz. Kirsche, Spitzahorn,																																							
Feldahorn, Weißerle, Dougla-																																							
sie, Lärche, Robinie, Gem.																																							
Traubenkirsche, Kiefer																																							
<b>Entwicklungsstadien</b>	<table border="0"> <tr><td>Jugendstadium</td><td>3 %</td></tr> <tr><td>Wachstumsstadium</td><td>5 %</td></tr> <tr><td>Reifungsstadium</td><td>35 %</td></tr> <tr><td>Verjüngungsstadium</td><td>41 %</td></tr> <tr><td>Altersstadium</td><td>&lt; 1 %</td></tr> <tr><td>Zerfallsstadium</td><td>6 %</td></tr> <tr><td>Grenzstadium</td><td>9 %</td></tr> </table>	Jugendstadium	3 %	Wachstumsstadium	5 %	Reifungsstadium	35 %	Verjüngungsstadium	41 %	Altersstadium	< 1 %	Zerfallsstadium	6 %	Grenzstadium	9 %	<b>A</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 7 Stadien, davon 5 Stadien ≥ 5 %</li> <li>- nennenswerte Anteile der besonders wertvollen Alters-, Zerfalls- und Grenzstadien</li> <li>- ungleiche Verteilung (kaum junge Stadien)</li> <li>- Wachstumsstadium erreicht gerade 5 %</li> </ul>																						
Jugendstadium	3 %																																						
Wachstumsstadium	5 %																																						
Reifungsstadium	35 %																																						
Verjüngungsstadium	41 %																																						
Altersstadium	< 1 %																																						
Zerfallsstadium	6 %																																						
Grenzstadium	9 %																																						
<b>Schichtigkeit</b>	<table border="0"> <tr><td>einschichtig</td><td>21 %</td></tr> <tr><td>mehrschichtig</td><td>79 %</td></tr> </table>	einschichtig	21 %	mehrschichtig	79 %	<b>A</b>	> 50 % mehrschichtig																																
einschichtig	21 %																																						
mehrschichtig	79 %																																						
<b>Totholz</b>	14,5 fm / ha <sup>4</sup>	<b>A</b>	- Referenzwert für „B“: 4-9 fm / ha																																				
<b>Biotopbäume</b>	4,5 St. / ha	<b>B</b>	- Referenzwert für „B“: 3-6 St. / ha																																				
<b>Bewertung der Strukturen = B<sup>+</sup></b>																																							



#### II. Charakteristische Arten

Merkmal	Ausprägung	Wertstufe	Begründung
<b>Vollständigkeit der Baumarten</b>	s. o.	<b>B<sup>+</sup></b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Bergulme, Spitzahorn &lt; 1 %</li> <li>- Eibe fehlt (natürlicherweise &lt; 1 %)</li> </ul>

<sup>4</sup> entspricht etwa 25,5 m<sup>3</sup> / ha unter Einbeziehung von Stock- und Kronentotholz sowie Totholz unter 20 cm Durchmesser (Herleitungsverfahren Bayerische Staatsforsten)

<b>Baumartenzusammensetzung der Verjüngung</b>  [Verjüngung auf ca. 45 % der LRT-Fläche]	Bergahorn 44 % Esche 17 % Rotbuche 15 % Hainbuche 14 % Spitzahorn 2 % Bergulme 2 % Tanne 2 % Sommerlinde 2 % Traubenkirsche 2 %  zahlr. Winterlinde, Fichte mehr. Stieleiche einz. Kirsche, Flatterulme, Feldahorn, Bruchweide, Salweide, Walnuss	<b>B<sup>+</sup></b>	- alle Baumarten der Waldgesellschaft sind vorhanden - Bergulme, Spitzahorn, Sommerlinde, Tanne knapp unter 3 % - leichte Zunahme der bisher selteneren Baumarten Bergulme und Spitzahorn erkennbar - Eibe fehlt, aber natürlicherweise < 3 %
<b>Flora</b>	Referenzliste LWF (2006): 21 Arten, davon 1 Art der Wertestufe 2	<b>B<sup>+</sup></b>	- sehr artenreiche, aufgrund der wärmebegünstigten Lage etwas untypische Ausstattung mit vielen seltenen Spezies (Schwemmlinge, präalpine Arten)
<b>Fauna</b>	- mindestens 5 Spechtarten im Naturwaldreservat Hecke sowie außerhalb - zahlreiche seltene Pilzarten - große Häufigkeit des Feuersalamanders - Äskulapnatter kommt vor - viele seltene Pflanzenarten - viele seltene Moosarten	<b>A<sup>+</sup></b>	Herausragende Arten in größeren Teilen des LRTen (s.a. Kap. 3.10 „Leitarten“)
<b>Bewertung der Arten = B<sup>+</sup></b>			



### III. Beeinträchtigungen

<ul style="list-style-type: none"> <li>- Geringer Wildverbiss ist feststellbar, aber - wie auch die Entwicklung der Verjüngung zeigt - derzeit unproblematisch</li> <li>- Am Innufer bei Neuburg gibt es für Kletterer ausgewiesene Felsen. Negative Auswirkungen auf den angrenzenden Schluchtwald-LRT sind bislang kaum vorhanden, könnten jedoch durch die erkennbaren Ausweitungen der Aktivitäten entstehen</li> <li>- Um einen freien Blick auf das Schloss Neuburg erhalten zu können, ist beabsichtigt, gelegentlich einige Bäume am Steilhang östlich des Schlosses zurückzunehmen. Dies betrifft in ganz geringem Ausmaß Flächen des LRT 9180.</li> </ul>
<b>Bewertung der Beeinträchtigungen = A</b>



### IV. Erhaltungszustand

Die gleichrangige Bewertung der Kriterien ergibt einen Gesamtwert von B<sup>+</sup> und somit einen guten Erhaltungszustand mit sehr deutlicher Tendenz zu „A“.



### 3.5 LRT \*91E0 Auenwälder mit Erle und Esche



Abb. 7: Ansprechend ausgeprägter Bachwald (TG 01 Eichelberg)



Abb. 8: Charakteristischer Bach-Tobel mit Erlen-Eschen-Auenwald im TG 02 Neuburger Wald

#### Kurzcharakterisierung

Der **prioritäre** LRT „Auenwälder mit Erle und Esche“ i. S. d. FFH-Richtlinie umfasst in Abhängigkeit vom Standort mehrere, teils sehr verschiedenartige Waldgesellschaften. Im Gebiet können die erfassten Bestände den Assoziationen Bacheschenwälder (*Carici remotae-Fraxinetum*), Hainmieren-Schwarzerlenwald (*Stellario nemori-Alnetum glutinosae*) und - in Ansätzen - dem Grauerlen-Auenwald (*Alnetum incanae*) und zugeordnet werden. Nachdem Letzterer nur sehr kleinflächig vorkommt und die beiden erstgenannten Typen nicht immer klar voneinander getrennt werden können, wurden die Flächen bei der Bewertung nicht differenziert.

Bacheschenwälder besiedeln ausreichend nährstoffversorgte Feuchtstandorte, v. a. lebhaft durchsickerten und gut sauerstoffversorgten Mulden, aber auch etwa an Hangquellaustritten (Hanggley-Böden). Die Bodenvegetation besteht aus einer artenreichen Kombination frischer bis feuchter Standorte sowie Nässezeigern. In der Regel dominiert in der subatlantisch bis präalpiden, azonal verbreiteten Gesellschaft die Esche, auf basenärmeren bzw. nasseren Standorten kommt verstärkt die Schwarzerle vor.

Hainmieren-Schwarzerlenwälder sind meist als schmaler Saum entlang von schnellfließenden Bächen zu finden. Diese kennzeichnen feuchte- und nährstoffbedürftige, austrocknungsempfindliche sowie nährstoffzeigende Arten der Ufersäume, Auwiesen und Waldverlichtungen. Gewöhnlich dominiert die Schwarzerle, unter Beteiligung v. a. der Esche und der Traubenkirsche.

Grauerlen-Auenwald findet man auf wenig reifen, meist kalkhaltigen Substraten flussnaher Terrassen, die periodisch bis episodisch überflutet werden.

Folgende Baumarten werden für die beschriebenen Subtypen als natürlich angesehen (LWF, 2002):

	<b>Bacheschenwald</b>	<b>Hainmieren-Schwarzerlenwald<sup>5</sup></b>
Hauptbaumarten:	Esche, Schwarzerle	Schwarzerle
Nebenbaumarten:	Bergahorn (Weißerle in Ufernähe d. Inns <sup>6</sup> ; Gemeine Traubenkirsche <sup>2</sup> )	Bergahorn, Bruchweide, Bergulme, Esche (Gemeine Traubenkirsche <sup>2</sup> )
Pionierbaumarten:	-	-

## Vorkommen und Flächenumfang

Der LRT besiedelt mit insgesamt **30,3 ha** vor allem die zahlreichen Bachtälchen.

Im TG 01 Eichelberg tritt er nur fragmentiert in Form weniger, recht kleiner Einzelflächen mit zusammen 2,8 ha auf. In der östlichsten Teilfläche sind an der Gebietsgrenze Elemente des Traubenkirschen-Erlen/Eschenwaldes (*Pruno padis-Fraxinetum*) unverkennbar.

Insgesamt 43 Bachwaldabschnitte mit 27,5 ha verteilen sich auf die zahlreichen Bachtobel im Neuburger Wald. Je nach Vernässungsgrad und Nährstoffsituation zeigen die Flächen recht unterschiedliche Ausprägungen und tendieren entsprechend zu den beiden o. g. Waldgesellschaften:

Während in Bereichen mit ständig hochanstehendem Grundwasser eindeutig die Schwarzerle dominiert und örtlich sogar bruchwaldartige Ansätze mit sumpfigen, überstauten Partien und Arten wie der Walzensegge (*Carex elongata*) zu erkennen sind (z. B. Soldatenbach), findet man von der Esche geprägte Bestände in nährstoffreicheren Tälchen, an den Sturzbächen der Leiten sowie an einigen Hängen mit flächig austretendem Quellwasser. Das Vorkommen des Riesenschachtelhalmes (*Equisetum telmateja*) weist dann sogar auf die Subassoziation *equisetosum telmatejæ* der Bacheschenwälder hin, während an anderer Stelle sich wiederum Aspekte der Traubenkirschen-Erlen/Eschenwälder (*Pruno padis-Fraxinetum*) andeuten.

Wie bereits bei den Schluchtwäldern (LRT9180) ausgeführt, gibt es besonders in engen Tobeln mit geringer Ausdehnung der hydromorphen Nassstandorte fließende Übergänge zu diesen.

Es wurden nur Flächen unter dem LRT 91E0 erfasst, die dauerhaft als solcher Bestand haben können und nicht von den bis an die Hangschultern von extrem schmalen Tobel heranreichenden, stark beschattenden Buchen nachhaltig soweit bedrängt werden, dass ihre charakteristischen Merkmale verloren gehen.

Grauerlenwälder sind großflächig am Inn südlich von Neuhaus außerhalb des FFH-Gebietes zu finden. Im FFH-Gebiet bestockt die Grauerle v. a. als Schwemmling galerieartig, nur wenige Meter breit ausgeformte, ganz schmale Streifen unmittelbar am Inn-Ufer und kann hier dieser Gesellschaft angeschlossen werden.

Neben den charakteristischen und häufigen Bachwaldarten wie etwa Bitteres Schaumkraut (*Cardamine amara*), Dotterblume (*Caltha palustris*), Milzkraut (*Chrysosplenium alternifolium*), Wald-Sternmiere (*Stellaria nemorum*), Winkelsegge (*Carex remota*) und vielen anderen sind nennenswerte Vertreter der krautigen Schicht z. B. die Hänge-Segge (*Carex pendula*), die Sumpf-Calla (*Calla palustris*), Winter- und Riesen-Schachtelhalm (*Equisetum hyemale*, *E. telmateja*), Seidelbast (*Daphne mezereum*) und Gelbes Windröschen (*Anemone ranunculoides*).

<sup>5</sup> Für das WG 12.3/3 Neuburger Wald ist keine Baumartenzusammensetzung für den LRT angegeben. Stattdessen werden die Vorgaben aus dem benachbarten, bzgl. Geologie, Höhenlage und Artenausstattung vergleichbaren WG 11.2/2 Östlicher Vorderer Bayerischer Wald / Ilzvorland verwendet; die Moorbirke wird im Gebiet durch die Sandbirke ersetzt

<sup>6</sup> Baumarten der Assoziationen *Alnetum incanae* und *Pruno padis-Fraxinetum* ergänzt

## Bewertung des Erhaltungszustandes

### TG 01 Eichelberg

Im LRT 91E0 des TG 01 Eichelberg fanden qualifizierte Begänge auf fünf Teilflächen statt.



#### I. Lebensraumtypische Strukturen

Struktur	Ausprägung	Wertstufe	Begründung
<b>Baumarten</b>	Schwarzerle 40 % Esche 35 % Fichte 11 % Bergahorn 4 % Tanne 4 % Rotbuche 3 % Gem. Traubenkirsche 2 % Pappelhybride < 1 %  zahlr. Vogelbeere, Stieleiche einz. Vogelkirsche, Bergulme, Winterlinde, Grauerle, Flat- terulme, Hainbuche	<b>B<sup>+</sup></b>	- weitgehend dem LRT entsprechende Baumarten - Hauptbaumarten Esche und Schwarzerle > 30 % und jeweils > 5 % - hoher Fichtenanteil (heimische Gastbaumart) - Buche und Tanne abgrenzungsabhängig und nicht als Fremdbaumarten zu werten
<b>Entwicklungsstadien</b>	Jugendstadium 19 % Wachstumsstadium 6 % Reifungsstadium 72 % Verjüngungsstadium 3 %	-	- 4 Stadien, davon 3 Stadien ≥ 5 % - keine alten Stadien - keine Wertung wegen geringer Gesamtfläche
<b>Schichtigkeit</b>	einschichtig 71 % mehrschichtig 29 %	<b>B<sup>-</sup></b>	25 – 50 % mehrschichtig
<b>Totholz</b>	6,8 fm / ha	<b>B</b>	- Referenzwert für „B“: 4-9 fm / ha
<b>Biotopbäume</b>	4,8 St. / ha	<b>B</b>	- Referenzwert für „B“: 3-6 St. / ha
<b>Bewertung der Strukturen = B</b>			



#### II. Charakteristische Arten

Merkmal	Ausprägung	Wertstufe	Begründung
<b>Vollständigkeit der Baumarten</b>	s. o.	<b>C<sup>+</sup></b>	- Bruchweide fehlt, Bergulme < 1 % - Fichte noch mit hohem Anteil
<b>Baumartenzusammensetzung der Verjüngung</b>  [Verjüngung auf ca. 15 % der LRT-Fläche]	Esche 53 % Bergahorn 27 % Tanne 8 % Gem. Traubenkirsche 7 % Grauerle 2 % Fichte 2 % Aspe < 1 %  einz. Schwarzerle, Stieleiche, Hainbuche, Winterlinde, Walnuss	<b>B</b>	- hoher Anteil Bergahorn - Fichte im Vergleich zum Hauptbestand nur noch mit geringen Anteilen - Schwarzerle < 3 % ist plausibel angesichts der jungen Stadien und der Verjüngungsstrategie der Lichtbaumart (Bodenverwundung) - Bruchweide und Bergulme fehlen - geringe Verjüngungs- und Gesamtfläche des LRT relativiert die Aussagekraft des Merkmals erheblich!
<b>Flora</b>	Referenzliste LWF (2006): 22 Arten, davon keine Art der Wertestufe 1 und 2	<b>C</b>	- charakteristisches, aber unvollständiges Arteninventar (Fragmentierung im Gebiet)
<b>Fauna</b>	-	-	Faunistische Daten über charakteristische Arten wurden für diesen Lebensraumtyp im TG 01 nicht erhoben
<b>Bewertung der Arten = C<sup>+</sup></b>			



### III. Beeinträchtigungen

- In der Fläche im äußersten Nordwesten tritt das als aggressiver Neophyt bekannte Indische Springkraut auf und erreicht stellenweise bereits eine hohe Stetigkeit.
- Vereinzelt reichen großkronige Baumarten der angrenzenden Hartböden bis an die Unterhänge der schmalen Bachtälchen heran und bedrängen hier die Auenwald-Baumarten oder aber es finden sich noch nennenswerte Fichtenhorste innerhalb der Erlen-Eschenbestände.
- Wildverbiss ist v. a. an der Esche deutlich zu erkennen. Angesichts des hohen Anteils der Esche in der Verjüngung wird dies etwas relativiert.
- Deutliche Isolation und Fragmentierung der meisten Einzelflächen durch „Sonstigen Lebensraum“ in den Bachtälchen; u. a. darauf sind auch die Defizite bei den Baumarten und der Bodenflora zurückzuführen

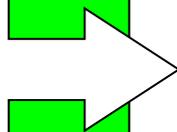
**Bewertung der Beeinträchtigungen = B<sup>-</sup>**



### IV. Erhaltungszustand

Die gleichrangige Bewertung der Kriterien ergibt einen Gesamtwert von B<sup>-</sup> und somit noch einen guten Erhaltungszustand.

Strukturen	B
Arten	C <sup>+</sup>
Gefährdungen	B <sup>-</sup>



**Gesamtwert**  
LRT 91E0 im TG 01 = **B**

## TG 02 Neuburger Wald

Im LRT 91E0 des TG 02 Neuburger Wald fanden qualifizierte Begänge auf 25 Teilflächen statt.



### I. Lebensraumtypische Strukturen

Struktur	Ausprägung	Wertstufe	Begründung
<b>Baumarten</b>	Schwarzerle 43 % Esche 24 % Fichte 9 % Bergahorn 5 % Rotbuche 5 % Weißerle 4 % Hainbuche 3 % Bruchweide 2 % Aspe 2 % Gem. Traubenkirsche 2 % Salweide < 1 %  zahlr. Stieleiche, Feldahorn mehr. Vogelbeere, Sandbirke, Silberweide, Pappelhybride, Weide ( <i>Salix spec.</i> ) einz. Winterlinde, Berg-, Feld- und Flatterulme, Tanne, Sommerlinde, Vogelkirsche, Weißdorn	<b>A<sup>-</sup></b>	- weitestgehend dem LRT entsprechende Baumarten - Hauptbaumarten Erle und Esche > 50 % und jeweils > 5 % - Haupt- + Nebenba. > 70 % - Haupt- + Neben- + Pionierba. < 90 %, aber Buche/Hainbuche/Aspe/Salweide sind in den engen Tälchen nicht als Fremdbaumarten zu rechnen - relativ hoher Fichtenanteil (hG < 10 %)
<b>Entwicklungsstadien</b>	Jugendstadium 12 % Wachstumsstadium 32 % Reifungsstadium 37 % Verjüngungsstadium 18 % Altersstadium < 1 % Zerfallsstadium < 1 % Grenzstadium < 1 %	<b>B<sup>+</sup></b>	- 7 Stadien, davon 4 Stadien ≥ 5 % - wertvolle Stadien bei zusammen 1 %
<b>Schichtigkeit</b>	einschichtig 43 % mehrschichtig 57 %	<b>A<sup>-</sup></b>	> 50 % mehrschichtig
<b>Totholz</b>	7,9 fm / ha <sup>7</sup>	<b>B<sup>+</sup></b>	- Referenzwert für „B“: 4-9 fm / ha
<b>Biotopbäume</b>	4,4 St. / ha	<b>B</b>	- Referenzwert für „B“: 3-6 St. / ha
<b>Bewertung der Strukturen = B<sup>+</sup></b>			



### II. Charakteristische Arten

Merkmal	Ausprägung	Wertstufe	Begründung
<b>Vollständigkeit der Baumarten</b>	s. o.	<b>A<sup>-</sup></b>	- weitgehend vollständiges Baumarteninventar - nur Bergulme < 1 % (zusammen mit Flatterulme 0,2 %): wohl von Natur aus selten, im Bacheschenwald nicht gefordert
<b>Baumartenzusammensetzung der Verjüngung</b> <small>[Verjüngung auf ca. 20 % der LRT-Fläche]</small>	Esche 26 % Bergahorn 19 % Gem. Traubenkirsche 19 % Schwarzerle 12 % Rotbuche 8 % Fichte 8 % Tanne 3 % Grauerle 2 % Hainbuche 2 %	<b>A<sup>-</sup></b>	- weitgehend vollständiges Baumarteninventar - Bruchweide und Bergulme (zusammen mit Flatterulme 0,6 %) < 3 %: wohl von Natur aus selten; im Bacheschenwald nicht gefordert - Buche, Fichte, Hainbuche und Tanne als heimische gesellschaftsfremde Baumarten (hG) knapp über 20 %, allerdings abgren-

<sup>7</sup> entspricht etwa 16 m<sup>3</sup> / ha unter Einbeziehung von Stock- und Kronentotholz sowie Totholz unter 20 cm Durchmesser (Herleitungsverfahren Bayerische Staatsforsten)

	zahlr. Salweide, Feldahorn mehr. Feldulme, Flatterulme, Bruchweide, Aspe einz. Spitzahorn, Stieleiche, Vogelbeere, Kiefer, Strobe, Winterlinde		zungsabhängig (Tälchenflanken, Hartboden- teile im Tälchen miterfasst) und daher weit- gehend natürlich
<b>Flora</b>	Referenzliste LWF (2006): mind. 25 Arten, davon 2 Arten der Wertestufe 2 bzw. zusätz- lich 3 Arten der WS 1+2 bei Einbeziehung des Inn-Ufers ( <i>Salix triandra</i> , <i>S. eleagnos</i> , <i>S. viminalis</i> )	<b>B+</b>	- insgesamt in Anbetracht der meist engen Bachtobel charakteristisches Arteninventar - spezifische und hochspezifische Arten (Wertestufe 1+2) nur auf wenigen Teilflächen
<b>Fauna</b>	- regelmäßiges Vorkommen des Feuersalamanders	-	Ausreichend aussagekräftige faunistische Daten über charakteristische Arten liegen für den Lebensraumtyp im TG 01 nicht vor
<b>Bewertung der Arten = A<sup>-</sup></b>			



### III. Beeinträchtigungen

- In einem Tobel wurde der Tälchengrund zu einer Rückegasse erweitert und befahren
- Wildverbiss ist örtlich vorhanden, aber im Hinblick auf eine ausreichende Verjüngung der gesellschaftstypischen Baumarten derzeit tragbar.
- Ganz lokal sind in einer Teilfläche alte Entwässerungsgräben zu erkennen, die aber keine nennenswerte Drainagewirkung mehr entfalten.
- In den meisten Tobeln sind ein oder mehrere Quelfassungen vorhanden, aus denen ursprünglich das Wasser über Rohrleitungen zum Inn abgeführt wurde. Diese schon mehr als 100 Jahre alten Einrichtungen dienten bis 1929 der Wasserversorgung der Stadt Passau. Später wurde die Wasserhaltung in den insgesamt 96 Fassungen, deren Abdeckungen aus Sicherheitsgründen erst vor einigen Jahren von den Stadtwerken Passau erneuert worden sind, als Notreserve für Passau angesehen. In den meisten Fällen wird von diesen Anlagen nach Auskunft der Stadtwerke Passau heute kein oder nur sehr wenig Wasser den Quellbächen entzogen. Nur in Einzelfällen scheinen ehemalige Rinnsale versiegt zu sein oder führen nur noch geringe Wassermengen. In jedem Fall aber hat sich inzwischen offensichtlich ein stabiles Gleichgewicht in den Tälchen eingestellt, und eine akute oder schleichende Gefährdung des Wasserregimes im LRT 91E0 ist derzeit nicht zu erkennen. Einen Fremdkörper in den naturnahen Tobeln stellen die Fassungen allerdings schon dar. Auch aus naturschutzfachlicher Sicht sind sie als ungünstig einzustufen, da natürliche Quellbereiche von vielen Organismen, z. B. auch von den Larven des Feuersalamanders genutzt werden.
- Ganz selten und in bisher unbedeutendem Ausmaß konnte das Indische Springkraut (*Impatiens glandulifera*) beobachtet werden, das als aggressiver Neophyt die heimische Vegetation verdrängen kann. Ebenfalls nur lokal am Soldatenbach taucht die Kanadische Goldrute (*Solidago canadensis*) auf.
- Viele der Teilflächen würden von Natur aus zusammenhängen, sind aber heute durch Fichtenbestände voneinander getrennt. Der Isolationseffekt hat jedoch keine gravierenden Auswirkungen auf die Biozönose des LRTen.
- Das Bachtälchen des Soldatenbaches und eines seiner Seitenzuflüsse ist am Unterlauf durch einen Forstwirtschaftsweg abschnittsweise zerschnitten.
- In einigen Tobeln wurde Müll und Unrat aus den angrenzenden Siedlungsflächen abgelagert

**Bewertung der Beeinträchtigungen = B**



#### IV. Erhaltungszustand

Die gleichrangige Bewertung der Kriterien ergibt einen Gesamtwert von B und somit einen guten Erhaltungszustand.



### 3.6 Leitarten der Waldlebensraumtypen



Abb. 9: Der Schwarzspecht, eine charakteristische Leitart höhlenreicher Altbestände

Leit-, Charakter- oder Indikatorarten sind Arten, die in einem oder wenigen Lebensräumen signifikant höhere Stetigkeiten und oft auch höhere Abundanz als in allen anderen Lebensräumen erreichen (FLADE 1994). Sie weisen somit einen eindeutigen Vorkommensschwerpunkt bzw. klare Präferenz für bestimmte Lebensräume auf (BERNOTAT, SCHLUMPRECHT et al. 2002). Leitarten geben Auskunft über das Vorhandensein und die Qualität von Habitats-elementen, über ausreichende Habitatgrößen, Biotoptradition usw..

Die höhlen- und totholzreichen Wälder im Neuburger Wald (TG 02) haben in der Vergangenheit immer wieder Experten verschiedener Artengruppen animiert, eingehendere Untersuchungen zu Flora und Fauna anzustellen. Im Fokus standen hierbei oft die Naturwaldreservate „Hecke“ und „Habichtsbäum“, die luftfeuchten Unterhänge unmittelbar entlang des Inns zwischen der Staustufe Ingling und Vornbach sowie besonders strukturreiche Bestände mit teils hohen Eichenanteilen im Norden des Gebiets, wie beispielsweise die Waldorte Husarenbaum, Girlitz oder Schanze. Betroffen sind also vor allen Dingen die LRTen 9180 Schlucht-

und Hangmischwälder und 9130 Waldmeister-Buchenwald und hier besonders die Leiten, aber auch Teile in Plateaulage.

Eine Kartierung der Spechte durch GRIMBS & GRIMBS erfolgte 2006 im Auftrag des Forstbetriebs Neureichenau (Bayerische Staatsforsten). Eine kommentierte Liste wichtiger, bisher im Gebiet gefundener Pilze wurde von ZECHMANN et al. (2008) erstellt, besondere Funde bei den Moosen stammen von TEUBER (mdl., 2009) und Hinweise zum Vorkommen des Feuersalamanders aus der Artenschutzkartierung Bayern (ASK) bzw. beruhen auf eigenen Beobachtungen.

Die Ergebnisse dieser Studien stellen sich wie folgt dar:

#### Spechte

Während des Untersuchungszeitraumes konnten sechs verschiedene Spechtarten nachgewiesen werden (GRIMBS & GRIMBS, 2006).

Art \ Waldort	Husarenbaum	NR Hecke	Girlitz	NR Habichtsbäum	Bemerkung
<b>Buntspecht</b>	X	X	X	X	optimale Siedlungsdichte
<b>Schwarzspecht</b>	X	X		X	flächendeckende Besiedlung, sehr hohe Dichte
<b>Kleinspecht</b>			X	X	Vorkommen trotz suboptimalen Lebensraums
<b>Mittelspecht</b>		X			Erstnachweis für den Neuburger Wald
<b>Grünspecht</b>	X	X		X	v.a. in Gewässernähe
<b>Grauspecht</b>	X			X	-

Als Fazit der Untersuchungen stellen die Autoren fest, dass

- der Neuburger Wald mit seinen naturnahen Bereichen einen optimalen Lebensraum vor allem für Bunt- und Schwarzspecht darstellt [die Anzahl der im Rahmen der Inventur ermittelten Höhlenbäume liegt bei ca. 1,5 St./ha im Bereich des Plateaus und bis 2,5 St./ha in den Leitenwäldern]
- die anderen nachgewiesenen Arten kleine, jedoch stabile Populationen aufweisen
- alle vorkommenden Spechtarten sicherlich von dem hohen Anteil an Totholz profitieren
- die Vorkommen des Schwarzspechtes und der beiden vom Aussterben bedrohten Arten Grau- und Mittelspecht im Neuburger Wald überregionale Bedeutung haben.

Vor allem der Schwarzspecht (*Dryocopus martius*) gilt als wichtige Leitart in Wäldern. Als größte heimische Spechtart, die größere Wälder mit hohen Altholzanteilen und eingestreuten Lichtungen (BLUME 1996) bevorzugt, ist er der wichtigste Primärerzeuger von Großhöhlen, die einer Vielzahl weiterer Tierarten als Brutstätte und Unterschlupf dienen, wie etwa der Hohltaube. Wichtigster Brutbaum ist die Buche, wobei Stämme ab ca. 40 cm Brusthöhendurchmesser bevorzugt werden, damit sie auch nach Anlage der geräumigen Höhle noch eine genügende Restwandstärke aufweisen und stabil sind. Wo die Auswahl besteht, werden langschaftige Buchen bevorzugt, da sie von Baumardern schlechter erklommen werden können.

Der Kleinspecht (*Dendrocopus minor*) bevorzugt als Leitart der Weich- und Hartholzauen und von Bruchwäldern frische bis nasse, lichte oder parkartige Bestände, in denen Weichhölzer (Pappel, Weide, etc.) und Bäume mit rissiger Rinde vorkommen. Zur Brut benötigt er morsche Laubbäume, da er nur in weißfaulen, stark zersetzten Bäumen seine Höhlen anlegen kann. Als Jahres- und Standvogel ist er in Bayern ein seltener bis spärlicher Brutvogel in allen Landesteilen und tritt zumeist nur in geringer Dichte auf.

Der Mittelspecht (*Dendrocopus medius*) ist eine Spechtart, die überwiegend auf grobborkige Laubbäume und Totholz spezialisiert ist. Er bewohnt alte, reife Buchen- und Eichenwälder sowie mit alten Eichen durchsetzte, strukturreiche Au- und Bruchwälder und kann als Leitart v. a. (eichenreicher) Hartholzauen angesehen werden. Der Mittelspecht ist stark an das Vorkommen von Eichen (Bruthöhlen werden fast nur in Eichen angelegt) gebunden, wenn nicht andere grobborkige Baumarten, z. B. die Erle, den Mangel an Alteichen als Nahrungsbaum ausgleichen können. In Bayern gilt der Mittelspecht als sehr seltener Brut- und Standvogel.

Auch der Grauspecht (*Picus canus*) nutzt Laubwälder, während seine Geschwisterart, der Grünspecht (*Picus viridis*), eher eine Art der offenen und halboffenen Kulturlandschaft ist.

Die Hohltaube (*Columba oenas*), die vorhandene Spechthöhlen nutzt, ist ebenfalls als eine geeignete Leitart anzusehen. Auch sie wird im Gebiet regelmäßig bestätigt (Quelle: ASK, BK), während der Kartierarbeiten z. B. im Naturwaldreservat Habichtsbaum.

## Moose

Folgende bedeutende Moosarten konnte TEUBER (mdl., 2009) im Neuburger Wald von 1998 bis 2006 nachweisen:

Moosart	Ökologische Ansprüche	Bemerkungen
<i>Neckera pennata</i>	die epiphytische Laubmoosart braucht ausgeglichene, hohe Luftfeuchte, alte bis sehr alte Laubbäume mit basenreicher Rinde; sie ist äußerst empfindlich gegen Luftverschmutzung und Störung eines ausgeglichenen Waldbinnenklimas; im Gebiet auf Buche	- RL 1 (BY) - NR Habichtsbaum - ein ganz wichtiger Fund, der nicht nur für Niederbayern von hoher Bedeutung ist, sondern für ganz Bayern und ganz Deutschland, da die Art nur noch in Süddeutschland zu finden ist.
<i>Antitrichia curtipendula</i>	Laubmoos, in Niederbayern vornehmlich Epiphyt, ab und zu auch auf basenreichem Silikatgestein, im Gebiet auf Eiche; sehr empfindlich gegen Luftverschmutzung, benötigt auch Luftfeuchte und möglichst <u>alte</u> Trägerbäume;	- RL 1 (BY) - NR Habichtsbaum - in Niederbayern fast nur im Inneren Bayer. Wald
<i>Radula complanata</i>	epiphytisches Lebermoos, verlangt hohe Luftfeuchte und saubere Luft	- RL 3 (BY) - NR Hecke, NR Habichtsbaum
<i>Dicranum fulvum</i>	gesteinsbewohnendes Laubmoos mit speziellen Standortansprüchen: Schatten bis lichter Schatten, Silikatgestein, Luftfeuchte, aber bodentrocken, etwas wärmeliebend	- RL 3 (BY) - NR Hecke - im Gebiet an südexponiertem Hang - in Niederbayern nur von rund 15 Fundorten bekannt
<i>Amblystegium subtile</i>	montan verbreitete Laubmoosart, braucht basenreiche Rinde <u>älterer</u> Laubbäume und Luftfeuchte, empfindlich gegen Luftverschmutzung	- RL 3 (BY) - NR Habichtsbaum - in Niederbayern fast nur aus dem Inneren Bayer. Wald bekannt; im Gebiet bemerkenswert tiefe Lage!
<i>Leucodon sciuroides</i>	Laubmoos, im Gebiet epiphytisch; mäßig empfindlich gegen Luftverschmutzung	- RL 3 (BY) - NR Habichtsbaum - in Niederbayern nur zerstreut anzutreffen
<i>Orthotrichum affine</i> und <i>Orthotrichum stramineum</i>	epiphytische Laubmoose; beide mäßig empfindlich gegen Luftverschmutzung	- RL 3 (BY) - NR Habichtsbaum - <i>O. stramineum</i> vorwiegend montan verbreitet
<i>Orthotrichum pallens</i>	an Esche	- RL 3 (BY) - Inn-Wanderweg
<i>Frullania dilatata</i>	Lebermoos, braucht Luftfeuchte, meist als Epiphyt	- RL 3 (BY) - Inn-Wanderweg
<i>Dicranum viride</i>	An toten, seltener auch lebenden Buchen	- RL 3 (BY); Anhang II-Art (FFH) - Inn-Wanderweg - im Gebiet am Stammfuß einer lebenden Buche nahe des Arboretums
<i>Metzgeria fruticulosa</i>	Luftfeuchte liebendes Lebermoos, Epiphyt an meist glatter Rinde verschiedener Laubbäume	- RL 3 (BY) - Inn-Wanderweg - im Gebiet an junger Esche
<i>Orthotrichum lyellii</i>	Epiphyt (Laubmoos)	- RL 3 (BY) - Inn-Wanderweg

Die beachtliche Anzahl der seltenen und teils epiphytisch lebenden und an alte Laubbäume gebundenen Moosarten zeigt ebenfalls die hohe Wertigkeit des Waldgebiets.

## Pilze

Etwa 130 Pilzarten sind aus dem Gebiet des Neuburger Waldes bekannt. Folgende, wald-ökologisch bedeutsame Spezies konnten ZECHMANN et al. (2008) hier v. a. am Inn-Wanderweg, in den Waldorten Husarenbaum, Girlitz und Schanze oder im Naturwaldreservat Hecke nachweisen:

Pilzart	Ökologische Ansprüche	Bemerkungen
<i>Hydropus atramentosus</i>	-	- RL 1 (BY) - NR Hecke
<i>Hericium coralloides</i>	fast nur noch in Naturwaldreservaten zu finden	- RL V (BY) - Uferweg, Schanze (an Rotbuche)
<i>Hericium flagellum</i> (Tannen-Stachelbart)	an alten / toten Tannen	- RL 2 (BY) - Hecke (vermorschte Tannen)
<i>Bondarzewia mesenterica</i>	An toten oder geschädigten alten Tannen	- RL 2 (BY) - NR Hecke (an Weißtanne)
<i>Amanita eliae</i>	-	- RL 3 (BY) - NR Hecke - sehr selten in Ostbayern
<i>Lepiota subincarnata</i>	-	- RL 2 (BY) - Auwaldstreifen zwischen Innufer und Uferweg - nur wenig weitere Funde in Bayern
<i>Tyromeces kmetii</i>	-	- RL R (BY) - NR Hecke (an liegender Rotbuche) - Erstnachweis für Bayern und einer von nur zwei bekannten Funden in Deutschland; europaweit sehr selten
<i>Pluteus umbrosus</i>	-	- RL 2 (BY) - NR Hecke (an Rotbuche)
<i>Auriporia aurulenta</i>	an morschem Nadelholz	- RL R (BY) - NR Hecke
<i>Lepiota obscura</i>	-	- RL R (BY) - Auwaldstreifen zwischen Innufer und Uferweg - im Neuburger W. einer von 2 bekannten Funden in Bayern!
<i>Gyromitra parva</i> (ZECHMANN, mdl., 2009)	Pilz wärmerer Auwälder	- RL: - - Innuferstreifen bei Neuburg - kaum Funde in Bayern (künftig RL R (BY))
<i>Sparassis spathulata</i>	Hauptwirt ist in Bayern die Weißtanne	- RL 3 (BY) - an alten Tannen und Lärchen
<i>Amanita strobiliformis</i>	thermophile Art kalkhaltiger Böden	- Innuferweg (auf kalkhaltigen Schwemmsanden)
<i>Boletus radicans</i>	kalkliebende Art v. a. thermophiler Laubwälder	- Innuferweg (Girlitz) - Vorkommen im Neuburger Wald stellt einen ziemlich isolierten Vorposten im südöstlichen Bayern dar
<i>Chrysomphalina grossula</i>	montane Art	- im Gebiet an Nadelholzstümpfen - auffallend tiefe Lage im Gebiet
<i>Hydropus marginellus</i>	ausschließlich an Weißtannenstümpfen	- RL 3 (BY) - NR Hecke
<i>Mycena diosma</i>	Kalkbuchenwälder	- Erstnachweis für Ostbayern
<i>Phyllotus porrigens</i>	montane Art, die in tieferen Lagen meist fehlt	- NR Hecke
<i>Rhodocybe gemina</i>	kalkliebend (Schwemmling)	- Innuferweg bei NR Hecke
<i>Clitopilus hobsonii</i>	-	- NR Hecke - regional sehr selten
<i>Coprinus picaceus</i>	-	- Husarenbaum - in Ostbayern nur ganz vereinzelt
<i>Cortinarius cinnabarinus</i>	-	- RL 3 (BY) - Husarenbaum
<i>Cortinarius orellanus</i>	-	- RL 3 (BY)
<i>Cotylidia pannosa</i>	-	- im Neuburger Wald einer von nur zwei bekannten Funden in Ostbayern
<i>Fistulina hepatica</i>	-	- RL V (BY) - am Innufer (Eichenstamm)

<i>Grifola frondosa</i>	-	- RL 3 (BY) - Husarenbaum (an Eiche)
<i>Gyrodon lividus</i>	-	- RL G (BY) - Hecke, Innufer (an Schwarzerle) - kaum in Ostbayern (in Alpen und Alpenvorland verbreitet)
<i>Lactarius volemus</i>	-	- RL V (BY)
<i>Leccinum quercinum</i>	-	- RL 3 (BY) - Husarenbaum (an Eiche)
<i>Otidea onotica</i>	-	- RL V (BY) - Husarenbaum, NR Hecke (Innufer) - außerhalb des Bayerischen Waldes selten
<i>Pseudocraterellus sinuosus</i>	-	- RL V (BY) - NR Hecke
<i>Psathyrella maculata</i>	-	- RL V (BY) - NR Hecke (verrottender Buchenstamm)
<i>Volvariella surrecta</i>	parasitisch an <i>Clitocybe nebularis</i> (Nebelkappe)	- RL 3 (BY) - NR Hecke
<i>Xerocomus parasiticus</i>	parasitisch an <i>Scleroderma citrinum</i> (Kartoffelbovist)	- RL 3 (BY)
<i>Xerocomus pelletieri</i>	-	- RL 3 (BY) - Innweg

Auffallend ist nach ZECHMANN die große Artenvielfalt auf engstem Raum und das nahe Beieinander von azidophilen und calciphilen Arten, die besonders auf den kalkreichen Schwemmböden des Inns zu finden sind. Daneben trifft man im Neuburger Wald auf mehrere montane Arten, die ansonsten nur in höheren Lagen des Bayerischen Waldes oder der Alpen vorkommen. Einige der aufgelisteten Pilzspezies stellen daneben auch Vorposten der Verbreitung in Bayern dar. Sicherlich trägt auch die warm-feuchte Lage des Inndurchbruchtals zu der hohen Artenvielfalt bei.

Die hohe Anzahl der nachgewiesenen Arten, die zahlreichen seltenen und sehr seltenen Arten sowie die Zahl der totholzbewohnenden Pilze belegen eindrucksvoll die Wertigkeit des Gebietes und insbesondere die überragende Bedeutung von toten bzw. absterbenden Bäumen (Biotopbäume).

## Feuersalamander



Abb. 10: Der Feuersalamander kommt in den feuchten Schluchten des Neuburger Waldes ausgesprochen häufig vor

Der Feuersalamander (*Salamandra atra*) ist vor allem im Larvenstadium eine Leitart von Quellgewässern. Für das Absetzen und die Entwicklung der Larven sind quellgespeiste und sommerkalte Laichgewässer Voraussetzung. Bevorzugte Strukturen innerhalb der Quellfluren und Quellbäche sind Kolke, kleine Becken und Rückstaubereiche, die sich vor querliegendem Totholz in den Quellrinnen bilden. Bevorzugter Sommerlebensraum sind Laubwälder mit hoher Luftfeuchte. Zum Überwintern benötigt der Feuersalamander, der nachtaktiv ist und tagsüber meist nur bei Regen anzutreffen ist, frostsichere Klüfte und Spalten unter Felsen und im Erdreich oder alte Keller, Brunnen oder Hochbehälter.

Er lebt an feuchten Stellen und selten weit vom Wasser entfernt. Der Feuersalamander ist eine Leitart für die Quellbäche der Bachtobel und (bedingt) für alle im Gebiet vorkommenden Wald-Lebensraumtypen als Sommerlebensraum der Alttiere.

Er konnte besonders in den Hangleiten regelmäßig und ausgesprochen häufig beobachtet werden. Zahlreiche frühere Funde (Artenschutzkartierung) belegen die Habitattradition im Gebiet. Eine systematische Erfassung des Feuersalamanders wurde allerdings nicht durchgeführt.

Eine gewisse Beeinträchtigung für die Art besteht in den zahlreichen künstlichen Quellfassungen.

### **Bewertung der Leitarten**

Die Anzahl der seltenen und hochseltenen Arten unterschiedlichster Artengruppen und ihre Bindung an spezielle Strukturen wie v. a. Totholz und Biotopbäume, belegt in beeindruckender Weise die Wertigkeit, die Strukturvielfalt, die Naturnähe und die Biotop- und Habitattradition der Leitenwälder sowie Teile der Hochfläche. Die Bewertung der Leitarten (Fauna incl. Pilze und Moose) kann damit als **hervorragend („A“)** bezeichnet werden.

## 4. Arten des Anhangs II der FFH-Richtlinie

### 4.1 \*Spanische Flagge (*Euplagia quadripunctaria*) (Code-Nr. 1078)



Abb. 11: Die attraktive Spanische Flagge saugt bevorzugt an Wasserdost

#### TG 02 Neuburger Wald

Die **prioritäre** Spanische Flagge gehört zu den Bärenspinnern und kommt von Spanien und Süd-England bis Russland und Vorderasien vor, in Deutschland vor allem in den wärmebegünstigten Weinbau-Regionen (Rheinland-Pfalz, Baden-Württemberg, Franken). Die Art benötigt feucht-warme Gebiete, die aber im Sommer Bereiche mit schattenkühlem Milieu enthalten, meist gewährleistet durch Hohlwege, Tobel, Schluchten usw. („Hitzeflüchter“). In Bayern kann der tag- und nachtaktive Falter in feuchten Schlagfluren und entlang von hochstaudenreichen Waldwegen auf Blüten seiner Hauptnahrungspflanze, dem Wasserdost (*Eupatorium cannabinum*), beobachtet werden, mit dessen Blütezeit seine Flugzeit (Mitte Juli bis Ende August) zusammenfällt. Die Raupen leben in schattigen, feuchten, hochstaudenreichen Taleinschnitten. Sie sind recht polyphag z. B. an Taubnessel, Brennnessel, Weidenröschen oder Hasel, fressen aber bevorzugt an Himbeere (*Rubus idaeus*) und Fuchs`schem Greiskraut (*Senecio fuchsii*).

## Vorkommen und Verbreitung im Gebiet

Im TG 01 Eichelberg fehlen die kleinklimatischen Voraussetzungen für ein Vorkommen dieser Nachtfalterart. Sie ist daher nur im TG 02 Neuburger Wald zu finden und besiedelt hier ausschließlich die wärmebegünstigten Einhänge zum Inn. Trotz einiger stattlicher Wasserdo-stbestände an den Waldwegen scheint sie die kühlere Hochfläche völlig zu meiden.

Nachgewiesen wurde sie zum einen am Innufer zwischen dem Arboretum und der neuen Innbrücke unterhalb des Schlosses Neuburg. Daneben ist sie an den Forstwirtschaftswegen zu finden, die in die steilen Leiten hineinreichen, soweit ausreichend breite und exponierte Säume mit Wasserdo-st vorhanden sind. Auch in den wenigen Waldblößen etwa nahe Neuburg kann sie angetroffen werden, ebenso saugend an Schmetterlingsflieder (*Buddleja davidii*) der Hausgärten im Umgriff der Burg.

Im Neuburger Wald findet man auch die Schwesterart, den so genannten Schönbär (*Callimorpha dominula*), der gelegentlich mit der Spanischen Flagge verwechselt wird.

## Bedeutung des Gebietes für den Erhalt der Art

Die Spanische Flagge ist in Bayern - außerhalb der fränkischen Weinbaugebiete und einer Verbreitungsinsel im unteren Altmühltal und um Regensburg - nur entlang der Donau zwischen Jochenstein und Vilshofen sowie an Inn und Salzach von Passau bis ins Berchtesgader Land verbreitet. Über diese Verbreitungsachse des Donau-Inn-Flusssystemes setzt sich ihr Vorkommen im Osten nach Österreich hinein fort.

Insofern stellt das Gebiet einen bedeutenden Verbreitungsschwerpunkt in Südbayern und besitzt als Bindeglied zwischen den Vorkommen östlich von Passau und an der Salzach eine wichtige „Trittsteinfunktion“.

## Bewertung des Erhaltungszustandes

Grundlage für die Bewertung der Habitatqualität stellt die Erhebung der potenziell geeigneten Saughabitate der Falter dar, insbesondere die Vorkommen von Wasserdo-st (*Eupatorium cannabinum*) und Gemeinem Do-st (*Origanum vulgare*) sowie weiterer Arten, wie etwa Greiskraut (*Senecio spec.*) oder Disteln (*Cirsium spec.*). Im Gebiet kommt vor allem der Wasserdo-st an mehreren Stellen entlang der Forststraßen bzw. entlang des Inns vor, meist als kleinere Horste oder Einzelpflanzen, nur selten in Form flächiger Bestände.

Es konnten 13 Teilflächen mit Wasserdo-st auf 690 lfm kartiert werden. Die Streifen sind meist 1-5 m breit. Auf den Teilflächen am Inn bzw. in den wärmebegünstigten Hängen wurde die Art mit insgesamt 21 Exemplaren gefunden, während in dem mit 220 lfm größten, aber bereits oberhalb der Hangkannte auf der Hochfläche gelegenen Wasserdo-st-Bestand trotz mehrfacher Kontrolle keine Falter registriert werden konnten.

Geeignete Larvalhabitate mit Vorkommen von Raupen-Futterpflanzen sind überall entlang der Wege, Forststraßen und Rückegassen reichlich vorhanden und stellen keinen limitierenden Faktor dar.

Aus den genannten Fakten leitet sich folgende Bewertung ab:



## I. Population

Merkmal	Ausprägung	Wertstufe	Begründung
<b>Bewertung A-bundanz</b>	Ca. 3 Falter je 100 m Transektlänge	<b>C</b>	Geringer Wert von weniger als 6 Falter je 100 m Transektlänge
<b>Nachweishäufigkeit</b>	Nachweise in 10 von 13 beprobten Flächen	<b>A</b>	Nachweise auf > 50 % der beprobten Flächen
<b>Verbundsituation</b>	Nächstes bekannte Vorkommen in den Donauleiten östlich von Passau	<b>B</b>	Nächstes Vorkommen 5 – 10 km entfernt; Barriere durch die Stadt Passau, aber durch teilweisen Uferstreifen nicht unüberwindlich
<b>Bewertung der Population = B</b>			



## II. Habitatqualität

Merkmal	Ausprägung	Wertstufe	Begründung
<b>Verbreitung der Saughabitate</b>	Fast nur entlang der Forststraßen. Viele der Wasserdost-Bestände dunkeln immer mehr aus.	<b>C</b>	Teile des Gebiets durchsetzt (<50%) bzw. auf wenige Flächen begrenzt
<b>Dichte der Saughabitate</b>	Mit Ausnahme der Bestände im Bereich des Arboretums und eines flächigen Bestandes an einer Forststraße überwiegend horstweises oder einzelnes Auftreten des Wasserdostes; Saughabitate nur in begrenztem Teil des Gebiets regelmäßiger vertreten	<b>C</b>	Horstweise bzw. Einzelpflanzen
<b>Verbreitung der Larvalhabitate</b>	Gebiet flächig durchsetzt	<b>A</b>	Überall im Gebiet geeignete Larvalhabitate
<b>Bewertung der Habitatqualität = C</b>			



## III. Beeinträchtigungen

Relevant für dieses Bewertungsmerkmal sind sowohl konkrete Gefährdungen als auch allmähliche Veränderungen. Das am schlechtesten bewertete Merkmal ist für die Gesamtbewertung der Beeinträchtigungen maßgeblich.

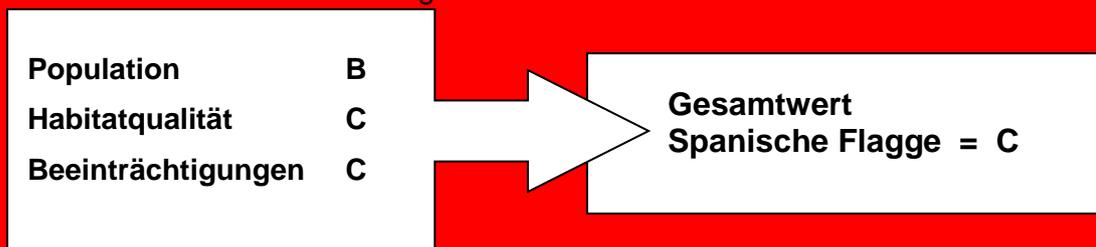
Merkmal	Ausprägung	Wertstufe	Begründung
<b>Verlust von Nektarpflanzen</b>	Mahd am Innufer nahe der Brücke beim Schloss Neuburg	<b>B</b>	Vereinzelt Verlust von Nektarpflanzen
<b>Ausbreitung von Neophyten in den Habitaten</b>	Im Gebiet bislang ohne Bedeutung	<b>A</b>	Nahezu keine Neophyten in den Habitaten
<b>Prognose zur Nutzung</b>	Viele Saughabitate an den Forstwegen sind durch Ausdunkeln gefährdet	<b>C</b>	Saughabitate nur vereinzelt langfristig vorhanden

<b>Sonstige erhebliche Beeinträchtigungen</b>	-	-	-
<b>Bewertung der Beeinträchtigungen = C</b>			



#### IV. Erhaltungszustand

Die gleichrangige Bewertung der Kriterien ergibt einen Gesamtwert von **C** und somit nur einen mittleren bis schlechten Erhaltungszustand.



Der drohende Verlust der Habitate für die Spanische Flagge und die geringe Häufigkeit ist ausschlaggebend dafür, dass der Art ein **mittleren bis schlechten Erhaltungszustand** zu attestieren ist.

## 4.2 Gelbbauchunke (*Bombina variegata*) (Code-Nr. 1193)



Abb. 12: Gelbbauchunke Foto: Robert Groß

Ursprünglich eine Bewohnerin der Fluss- und Bachauen, ist die Gelbbauchunke heute fast ausschließlich eine ausgeprägte Kulturfollowerin (Abbaustellen, Störstellen) mit Spezialisierung auf der direkten Sonneneinstrahlung ausgesetzte, ephemere, also kurzlebige, vegetationsfreie Klein- und Kleinstgewässer als Laichgewässer. Die Laichabgabe erfolgt an Stellen mit Wassertiefen um 10-30 cm. Die Aufenthaltsgewässer sind anders als die Laichgewässer oft mit reicherer Vegetation ausgestattet und trocknen nicht oder spät im Jahr aus, sind kühler und oft schattig, und werden häufig

durchströmt. Sie liegen anders als viele Laichgewässer oftmals im Wald.

Die Gelbbauchunke ist eine in hohem Maß an dynamischen Prozesse (besonders Flussdynamik) oder diese nachahmende Vorgänge (Abbaustellen, Truppenübungsplätze, Fahrspuren) angepasste Art, die mit fortschreitender Sukzession des Gewässers rasch verschwindet.

Im Wald lebt sie besonders in wasserführenden (aber auch zeitweise austrocknenden) Gräben und Wagenspuren sowie in anderen verdichteten Bodenstellen und Wildschweinsuhlen. Die Laichgewässer im Wald sind meist teilweise besonnt (z. B. Lage am Waldrand, Waldinnenrand oder an Lichtungen, Kahl- oder Freiflächen).

Die Ausbreitung erfolgt überwiegend durch die sehr mobilen Jungtiere und Subadulten, die bis über 4 km weit wandern können. Bevorzugt werden für diese Wanderbewegungen (luft)feuchte Geländestrukturen, wiederum oft Wald, einschließlich schattiger Buchenwälder. Die Gelbbauchunke ist eine ausgesprochen langlebige Art, die im Freiland nicht selten über 10 Jahre (bis 30 Jahre) alt wird, wodurch mehrjähriger Ausfall der Reproduktion teilweise ausgeglichen werden kann.

Die Gesamtverbreitung ist auf Europa beschränkt, mit einem mittel- und südosteuropäischen Verbreitungsbild. Allgemein ist sie in Bayern "von den seltenen Amphibien die häufigste Art" (HEIMBUCHER 1996). Ihre Verbreitung ist hier erkennbar verknüpft u. a. mit dem geologischen Substrat. So ist sie mancherorts noch vergleichsweise häufig, andernorts sehr selten. Drei Verbreitungsschwerpunkte in Bayern (LFU 1995a in HEIMBUCHER 1996) sind tonige Böden des unteren Keupers, Donautal (hoher Grundwasserstand) und Alpenvorland. Insgesamt hat sie in Bayern über 2000 meist sehr kleine Populationen (HEIMBUCHER 1996). In Abbaugebieten (Sand-, Kies-, Ton-, Lehmgruben, Steinbrüchen) und Wehrübungsplätzen bildet sie nicht selten kopfstärke Populationen.

### Vorkommen und Verbreitung im Gebiet

Die Gelbbauchunke kommt in beiden Gebietsteilen vor. Im TG 01 Eichelberg konnten im Kartierzeitraum nur zwei Tiere beobachtet werden und auch aus den Jahren zuvor wurde sie nur lokal und gelegentlich beobachtet (LANGHAMMER, mdl. 2007). Häufiger und regelmäßiger wurde sie einige Kilometer außerhalb des FFH-Gebiets nachgewiesen, so etwa nordwestlich

davon bei Hösham/Mühlham oder südlich zwischen Fürstenzell und im Bereich von Ortenburg, wo in den zahlreichen Kiesgruben ein Schwerpunktorkommen in diesem Raum liegt.

Gute Voraussetzungen für die Gelbbauchunke bieten besonders die lichten Eichenmischbestände im Norden des TG 01 Eichelberg, wo auf Standorten mit Unterbodenverdichtung zahlreiche Fahrspuren entstanden sind. In den dortigen Wasseransammlungen fiel allerdings im Kartierjahr eine Verschmutzung durch ölige Rückstände auf. In den meisten anderen Waldflächen herrschen wegen hoher Nadelbaum- oder auch Buchenanteile zu dunkle Verhältnisse für Laichgewässer vor.

Die Population im TG 02 Neuburger Wald stellt ebenfalls eher ein Randorkommen dar. Die Voraussetzungen sind für die Gelbbauchunke auch hier nicht optimal, da größere Bereiche von Hanglagen geprägt sind und auch auf der Hochfläche nicht allzu viele wechselfeuchte Standorte zu finden sind, die mit die wichtigste Voraussetzung für die Bildung von ephemeren Gewässern darstellen. Auch hier sind die wesentlich bedeutenderen Vorkommen etwa 2 - 3 km außerhalb der Gebietskulisse westlich der Autobahn zu finden. Es ist zu vermuten, dass ein genetischer Austausch mit diesen Populationen besteht.

Auf einer durch Sturm und anschließenden Borkenkäferbefall entstandenen Freifläche im südlichen Teil der Hochplateaus liegt ein nennenswerter Schwerpunkt mit einer Vielzahl von Fahrspuren mit ausreichend lang anhaltender Wasserführung, in denen 2007 insgesamt 14 adulten Tieren gezählt wurden. In einer dieser Fahrspuren wurde Laich gefunden. Zu einer erfolgreichen Reproduktion ist es in diesem Jahr dennoch nicht gekommen, da das Gewässer mit dem Laich im Sommer frühzeitig ausgetrocknet ist.

Außerhalb dieses Reproduktionszentrums gelangen lediglich zwei weitere, isoliert liegende Nachweise im nördlichen Teil des Plateaus (rufende Männchen). Die zahlreichen Fahrspuren, die überwiegend am Westrand des Teilgebietes liegen, sind wegen der starken Beschattung weniger geeignet. An fast allen früheren Fundorten (Quelle: ASK) konnte die Art im Kartierzeitraum nicht bestätigt werden.

Geeignete künstliche Gewässer und Feuchtbiotope sind in beiden Teilen selten und meist recht stark beschattet. Auf wechselfeuchten und staunassen Böden können sich unter den Wurzeltellern umgestürzter Bäume Kleinstgewässer bilden, die nach Niederschlagsereignissen für einige Wochen oder Monate mit Wasser gefüllt sind. Ganz überwiegend sind es wassergefüllte Fahrspuren auf Rückegassen in Folge von Holznutzungen, die von der Gelbbauchunke besiedelt werden können. Einige der potentiellen Laichgewässer (Tümpel und Fahrspuren) sind von Bergmolchen (*Triturus alpestris*) oder Grasfröschen (*Rana temporaria*) besiedelt, die eine gewisse Konkurrenzwirkung gegenüber der Gelbbauchunke haben.

Gemessen an der Zahl der derzeit geeigneten Habitate und angesichts der ungünstigen Witterungsverhältnisse 2007 ist der Besatz im Gebiet als zufriedenstellend zu bezeichnen.

### **Bedeutung des Gebietes für den Erhalt der Art**

Beide Gebietsteile sind von ihrer Bedeutung für die Gelbbauchunke als eher untergeordnet anzusehen. Geeignete Habitate mit individuenreichen Vorkommen sind v. a. außerhalb der Gebietsgrenzen vorhanden. Im TG 01 Eichelberg sind die suboptimalen Bedingungen auf die schattigen Verhältnisse großer Teile des Waldgebiets zurückzuführen. Im Neuburger Wald, der offenbar nur das Randgebiet eines Verbreitungsschwerpunktes darstellt, bieten nur einige Bereiche auf der Hochfläche geeignete Voraussetzungen für die dauerhafte Besiedlung durch die Art.

Die wiederkehrenden gelegentlichen Funde der letzten Jahre bis Jahrzehnte belegen eine gewisse Habitattradition zumindest im TG 02. Eine Bedeutung des FFH-Gebietes für den Erhalt der Gelbbauchunke ist daher sicherlich gegeben, allerdings nur in begrenztem Umfang.

## Bewertung des Erhaltungszustandes

Der Kartierzeitraum (Frühsommer 2007) war geprägt von einer ausgesprochenen Trockenheit. Das Jahr muss daher als recht ungünstig für eine erfolgreiche Reproduktion der Gelbbauchunke angesehen werden. Es ist daher wahrscheinlich, dass das Kartier- und Bewertungsergebnis in anderen Jahren etwas günstiger ausfallen würde. Auch andernorts im Raum Passau wurde die Gelbbauchunke in diesem Jahr seltener beobachtet (KOTZ, 2007 mdl.). Die Aussagen zur Reproduktion auf der Basis nur eines Beobachtungsjahres sind daher unter Vorbehalt zu betrachten, zumal bekannt ist, dass die Reproduktion über Jahre hinweg witterungsbedingt ausfallen kann. Die Art gleicht dies durch ihre Langlebigkeit wieder aus.

### TG 01 Eichelberg



#### I. Population

Merkmal	Ausprägung	Wertstufe	Begründung
<b>Populationsgröße im Reproduktionszentrum</b>	Aktuell nur 2 Tiere	<b>C</b>	Referenzwert für „B“ = 50 – 100 Tiere
<b>Reproduktion</b>	Kein Nachweis im Kartierzeitraum	<b>C</b>	Derzeit nicht in ausreichendem Maß gewährleistet
<b>Verbundsituation</b>	Die nächsten bekannten nennenswerten Vorkommen liegen 3 – 5 km entfernt	<b>C</b>	Nächstes bekanntes Reproduktionszentrum im Abstand von mehr als 2,5 km
<b>Bewertung der Population = C</b>			



#### II. Habitatqualität

Merkmal	Ausprägung	Wertstufe	Begründung
<b>Dichte an potentiellen Laichgewässern je Reproduktionszentrum</b>	> 20 potentielle Laichgewässer	<b>A</b>	Zahlreiche, wenn auch räumlich gedrängt liegende potentiell geeignete Laichgewässer. Schwelle für „A“ liegt bei $\geq 5$ Laichgewässern.
<b>Qualität der Laichgewässer</b>	Die Gewässer sind mehrheitlich ausreichend besonnt	<b>B</b>	Gewässer überwiegend geeignet für die Art, z. T. aber auch suboptimal
<b>Qualität des Landlebensraumes im Umfeld der Laichgewässer</b>	Höhere Anteile von Staunässeböden in der Umgebung; kaum Aufenthaltsgewässer; insgesamt noch geringer Strukturereichtum und viel nadelholzbetonte Waldteile	<b>C</b>	Überwiegend deutlich suboptimal
<b>Bewertung der Habitatqualität = B</b>			



#### III. Beeinträchtigungen

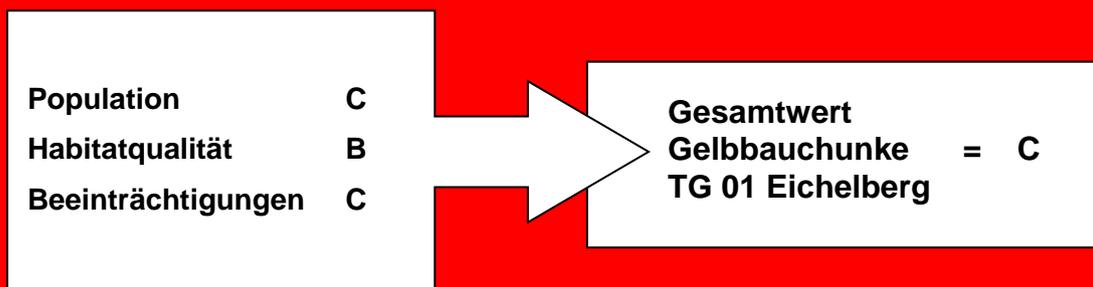
Relevant für dieses Bewertungsmerkmal sind sowohl konkrete Gefährdungen als auch allmähliche Veränderungen. Das am schlechtesten bewertete Merkmal ist für die Gesamtbeurteilung der Beeinträchtigungen maßgeblich.

Merkmal	Ausprägung	Wertstufe	Begründung
<b>Gewässerverfüllung und -beseitigung</b>	Im Gebiet nicht festgestellt	A	Keine Gefährdung
<b>Gewässersukzession</b>	Keine akute Gefährdung durch dieses Merkmal; Neuentstehung von Fahrspuren ist sehr wahrscheinlich	B	Mittelfristig Gewässersukzession
<b>Fische</b>	Keine Fische vorhanden	A	-
<b>Art der Landnutzung</b>	Neuentstehung von Fahrspuren ist sehr wahrscheinlich; Tendenz zur Habitatverbesserung des Landlebensraumes	B	-
<b>Barrieren im Umfeld von 1000 m um das Vorkommen</b>	Nur Straßen mit geringem Verkehrsaufkommen in der näheren Umgebung	B	Barrieren teilweise vorhanden (mehrere Gemeindeverbindungsstraßen)
<b>Sonstige erhebliche Beeinträchtigungen</b>	Im Kartierjahr ölige Rückstände in vielen der am besten geeigneten Fahrspuren (in darauf folgenden Jahren nicht mehr festgestellt)	<b>C</b>	Die starke Verschmutzung vieler Fahrspuren im Kartierjahr 2007 ist vermutlich ein Hauptgrund für die geringe Abundanz der Art
<b>Bewertung der Beeinträchtigungen = C</b>			



#### IV. Erhaltungszustand

Die gleichrangige Bewertung der Kriterien ergibt einen Gesamtwert von **C** und somit nur einen mittleren bis schlechten Erhaltungszustand.



Das Vorkommen der Gelbbauchunke weist damit einen **mittleren bis schlechten Erhaltungszustand** auf.

## TG 02 Neuburger Wald



### I. Population

Merkmal	Ausprägung	Wertstufe	Begründung
<b>Populationsgröße im Reproduktionszentrum</b>	Insgesamt 14 Tiere im Reproduktionszentrum festgestellt	<b>C</b>	Referenzwert für „B“ = 50 – 100 Tiere
<b>Reproduktion</b>	Eine Fahrspur mit Laich, der im Sommer vertrocknet war; damit keine erfolgreiche Reproduktion	<b>B</b>	Im Jahr 2007 kaum Nachweise; in anderen Jahren wohl in ausreichendem Maß gewährleistet
<b>Verbundsituation</b>	Die nächsten bekannten nennenswerten Vorkommen liegen 2,5 – 3,5 km entfernt	<b>C</b>	Nächstes bekanntes Reproduktionszentrum im Abstand von mehr als 2,5 km
<b>Bewertung der Population = C</b>			



### II. Habitatqualität

Merkmal	Ausprägung	Wertstufe	Begründung
<b>Dichte an potentiellen Laichgewässern je Reproduktionszentrum</b>	> 15 potentielle Laichgewässer	<b>A</b>	Zahlreiche potentiell geeignete Laichgewässer, die vielfach auch besetzt waren. Schwelle für „A“ liegt bei $\geq 5$ Laichgewässern.
<b>Qualität der Laichgewässer</b>	Die Gewässer sind mehrheitlich besonnt	<b>A</b>	Gewässer überwiegend sehr gut geeignet für die Art
<b>Qualität des Landlebensraumes im Umfeld der Laichgewässer</b>	Höhere Anteile von Staunäseböden in der Umgebung; kaum Aufenthaltsgewässer; insgesamt mittlerer Strukturreichtum; nennenswerte Rohbodenanteile in unmittelbarer Umgebung	<b>B</b>	Mittlere Eignung des Landlebensraumes
<b>Bewertung der Habitatqualität = A</b>			



### III. Beeinträchtigungen

Relevant für dieses Bewertungsmerkmal sind sowohl konkrete Gefährdungen als auch allmähliche Veränderungen. Das am schlechtesten bewertete Merkmal ist für die Gesamtbewertung der Beeinträchtigungen maßgeblich.

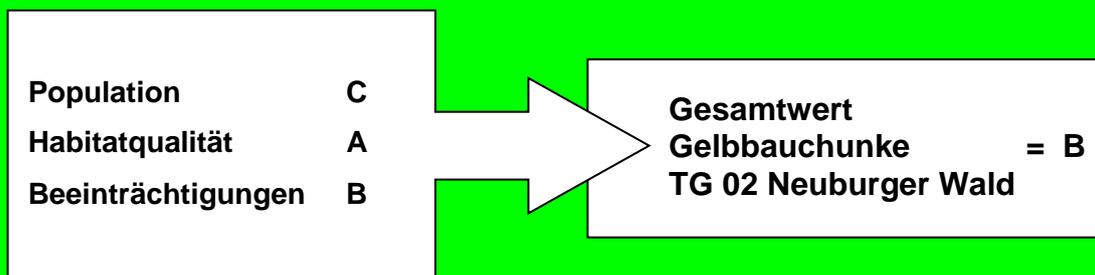
Merkmal	Ausprägung	Wertstufe	Begründung
<b>Gewässerverfüllung und -beseitigung</b>	Im Gebiet nicht festgestellt	<b>A</b>	Keine Gefährdung

<b>Gewässersukzession</b>	Mittelfristig keine akute Gefährdung durch dieses Merkmal; Neuentstehung von Fahrspuren ist sehr wahrscheinlich	A	Keine Gefährdung
<b>Fische</b>	Keine Fische vorhanden	A	-
<b>Art der Landnutzung</b>	Neuentstehung von Fahrspuren ist sehr wahrscheinlich; Tendenz zur Habitatverbesserung des Landlebensraumes	B	-
<b>Barrieren im Umfeld von 1000 m um das Vorkommen</b>	Stark befahrene Straße (B 12) in etwas mehr als 1000 m Entfernung	B	Barrieren teilweise vorhanden (Bundesstraße, Autobahn), aber bereits relativ weit entfernt
<b>Bewertung der Beeinträchtigungen = B</b>			



#### IV. Erhaltungszustand

Die gleichrangige Bewertung der Kriterien ergibt einen Gesamtwert von **B** und damit einen guten Erhaltungszustand für das ausgewiesene Reproduktionszentrum.



Das Vorkommen der Gelbbauchunke weist damit im Neuburger Wald insgesamt einen **guten Erhaltungszustand** auf.

### 4.3 Grünes Besenmoos (*Dicranum viride*) (Code-Nr. 1381)

Das Grüne Besenmoos ist nicht im Standarddatenbogen angeführt!



Abb. 13: Das Grüne Besenmoos (*Dicranum viride*)

Das Grüne Besenmoos ist in Europa bis zum Kaukasus verbreitet und auch aus Nordamerika bekannt (MÖNKEMEYER 1927). In Mitteleuropa ist es - gern auf kalkhaltigen Standorten und in atlantischer geprägten Gebieten - zerstreut von der Ebene bis ins Alpengebiet bis zur Waldgrenze zu finden (ROTHMALER 1991). Im nördlichen Europa ist es selten. Nach MEINUNGER (1999) ist die Art auch innerhalb Bayerns mit Ausnahme einiger nördlicher Landesteile noch relativ weit verbreitet. Schwerpunkte liegen im Spessart, im Steigerwald und im Alpenvorland.

Das epiphytische, relativ lichtbedürftige

Laubmoos besiedelt als Tot- bzw. Starkholzbewohner in luftfeuchten Lagen bevorzugt die Stammbasis von Laubbäumen (LFU 2001), besonders Buche, Linde und Eiche, aber auch kalkfreies Gestein (MÖNKEMEYER 1927, ROTHMALER 1991).

Die Art pflanzt sich bei uns ausschließlich vegetativ fort, so dass sie auf den vermutlich nur über geringe Distanzen hinweg stattfindenden Transport der leicht abbrechenden Blattspitzen angewiesen ist (NEBEL/PHILIPPI, 2000).

#### Vorkommen und Verbreitung im Gebiet

Das Grüne Besenmoos wurde von Teuber im Jahre 2006 am Stammfuß einer lebenden Rotbuche nahe des Arboretums nachgewiesen werden. Weitere Fundpunkte sind im Gebiet nicht bekannt.

#### Bedeutung des Gebietes für die Art

Die vergleichsweise hohe Luftfeuchte im Inntal und die hervorragende Ausstattung mit Laubtotholz in den Hängen bieten eigentlich sehr gute Voraussetzungen für das Grüne Besenmoos. Dennoch konnte es bislang nicht an weiteren Stellen im Gebiet bestätigt werden.

#### Bewertung des Erhaltungszustandes

Die geringe Datengrundlage lässt keine fundierte Bewertung der Art zu. Da trotz einer Suche bereits im Jahre 2003 sowie während der Erhebungen zum Managementplan keine weiteren Funde gelangen, muss vorerst von einem nicht-signifikanten Vorkommen ausgegangen werden. Damit entfällt auch eine Maßnahmenplanung für *Dicranum viride*. Aufgrund der nachhaltig guten Habitatbedingungen ist die Erhaltung der Art ohnehin nicht gefährdet.

## 5. Sonstige naturschutzfachlich bedeutsame Biotope

Ein Großteil der Wälder im Neuburger Wald konnte als Lebensraumtyp erfasst werden. In den verbleibenden, als „Sonstiger Waldlebensraum“ eingestuften Beständen ist vielfach bereits eine Vorausverjüngung mit v. a. Rotbuche vorhanden. Aber auch solche nadelholzreichen Bestände sind für eine Reihe von Arten von Bedeutung. So nutzt sie etwa der Schwarzspecht zur Nahrungssuche.

Auch im TG 01 Eichelberg bieten viele Nadelholzbestände gute Voraussetzungen und das Potential zur Entwicklung hin zu Laubwald-Lebensraumtypen, da vielfach hohe Tannen- und/oder Buchenanteile in der Verjüngung vorhanden sind.

Die zahlreichen, nicht als LRT kartierten Quellbäche stellen wichtige Larvalhabitate des Feuersalamanders dar. Die eingesprengten Teiche, allen voran die Teichkette im Mündungsbereich des Soldatenbaches in den Inn, sind wertvolle Rückzugsräume für verschiedene Tier- und Pflanzengruppen. U. a. konnten hier Gras- und Teichfrosch (*Rana temporaria*, *R. esculenta*), Berg- und Teichmolch (*Triturus alpestris*, *T. vulgaris*), Großer und Kleiner Schillerfalter (*Apatura iris*, *A. ilia*), stattliche Exemplare der Ringelnatter (*Natrix natrix*) oder etwa die Sumpf-Calla (*Calla palustris*) bei den Pflanzenarten beobachtet werden.

Die wenigen eingestreuten waldfreien Flächen mit Wiesen- oder Weidevegetation bereichern das Gebiet zusätzlich.

Besonders hervorzuheben sind die exponierten Felsköpfe v. a. im Bereich unterhalb und südlich des Schlosses Neuburg, die neben typischen Felsbewohnern wie Tüpfel- oder Streifenfarn vereinzelt auch Elemente der alpinen Flora und kalkhaltiger Standorte aufweisen und darüber hinaus gelegentlich von der Äskulapnatter als Liegeplatz genutzt werden. Zum Schutz dieser Felsen einschließlich ihrer Flora ist es daher wichtig, dass die Kletteraktivitäten keinen nachhaltigen Schaden verursachen.

## 6. Sonstige naturschutzfachlich bedeutsame Arten

Das Ausgangsgestein im Neuburger Wald bildet der silikatisch verwitternde Gneis. Dennoch kann in Ufernähe zum Inn - bedingt durch die Schwemmfraucht des Flusses - eine ganze Reihe normalerweise kalksteter oder zumindest kalkliebender Arten gefunden werden, wie z. B. der Netzstielige Hexenröhrling (*Boletus luridus*) und der Fransige Wulstling (*Amanita strobiliformis*) bei den Pilzen, das Blaugras (*Sesleria varia*), Rötliches Fingerkraut (*Potentilla hep-taphylla*), Berg-Lauch (*Allium senescens* ssp. *montanum*) oder Steinbrech-Felsennelke (*Petrorhagia saxifraga*) bei den Pflanzen.

Die Bedeutung des Inns als Ausbreitungsachse für Fauna und Flora zeigen auch weitere Arten wie etwa das ostalpin verbreitete Kleeblättrige Schaumkraut (*Cardamine trifolia*), das wie die Mandelblättrige Wolfsmilch (*Euphorbia amygdaloides*) und der Klebrige Salbei (*Salvia glutinosa*) hier ihre östlichste Verbreitung erreicht. Wie bei den Pilzen gibt es auch in der krautigen Flora Zeiger für wärmebegünstigte Standorte, beispielsweise die Weiße Segge (*Carex alba*).

Bemerkenswert ist auch die Vorkommen der Berg-Troddelblume (*Soldanella montana*), die eine reine Gebirgsart des Bayerischen Waldes ist, sowie die Orchideenart Vogelnestwurz (*Neottia nidus-avis*), der man gelegentlich in den Wäldern begegnet.

Auffallend sind die teils flächigen Bestände der Wimpersegge (*Carex pilosa*) in den Leitenwäldern. Absolute Besonderheiten im Gebiet sind Mauer-Hungerblümchen (*Draba muralis*) und das Lockerblütige Vergissmeinnicht (*Myosotis sparsiflora*), die für Bayern nur hier bei Neuburg bekannt sind. Bunter Schachtelhalm (*Equisetum variegatum*) und Reif-Weide (*Salix daphnoides*) sind wohl inzwischen erloschen (HERRMANN, mdl. 2009).

TEUBER konnte 13 seltene und sehr seltene Moosarten (Rote Liste Bayern 1 und 3) im Neuburger Wald nachweisen (s. Kapitel 3.6 „Leitarten der Waldlebensraumtypen“).

Insgesamt sind für das Gebiet 130 z. T. hochseltene Pilzarten bekannt (s. Kapitel 3.6 „Leitarten der Waldlebensraumtypen“).

Im Gebiet brüten sechs Spechtarten (s. Kapitel 3.6 „Leitarten der Waldlebensraumtypen“). Auch die Hohltaube nutzt deren Höhlen.

Während der Kartierarbeiten im Sommer 2007 konnte ein Schwarzstorch am Soldatenbach bei der Nahrungssuche beobachtet werden. Ob die Art derzeit im Gebiet auch brütet, ist nicht bekannt.

Bei Untersuchungen der Naturwaldreservate konnten 120 Nachtfalterarten im Naturwaldreservat Hecke und über 240 Arten im Naturwaldreservat Habichtsbaum nachgewiesen werden (Quelle: ASK).

Eigenen Beobachtungen bzw. unterschiedlichen anderen Quellen zufolge (ASK, BK, ZECHMANN et al., 2008, JEHL, mdl. 2008, KOTZ, mdl., 2007) kommen im Gebiet folgende **Anhang IV-Arten der FFH-Richtlinie** vor:

- Äskulapnatter (*Zamenis longissimus*) in warmen Einhängen und auf Felsen in Flussnähe
- Schlingnatter (*Coronella austriaca*)
- Zauneidechse (*Lacerta agilis*)
- Bartfledermäuse (unbestimmt) (*Myotis brandtii/mystacinus*)
- Wasserfledermaus (*Myotis daubentonii*)
- Abendsegler (*Nyctalus noctula*)
- Haselmaus (*Muscardinus avellanarius*)

Zielkonflikte zwischen den FFH-Schutzgütern und den angeführten wertgebenden Arten sind nicht erkennbar. Im Gegenteil, diese Arten belegen nur die Hochwertigkeit der Lebensraumtypen.

## 7. Gebietsbezogene Zusammenfassung zu Beeinträchtigungen, Zielkonflikten und Prioritätensetzung

### 7.1 Gebietsbezogene Beeinträchtigungen und Gefährdungen

Wesentliche gebietsbezogene Beeinträchtigungen sind in beiden Teilgebieten nicht zu erkennen.

Wildverbiss ist vorhanden, stellt aber derzeit in den LRTen nur für einzelne seltene Baumarten ein nennenswertes Problem dar, während sich die meisten gesellschaftstypischen Arten problemlos und in ausreichender Anzahl verjüngen können, so dass ihr Anteil in den künftigen Beständen gesichert ist. Allerdings ist die weitere Entwicklung zu beobachten. Sobald die Verjüngung v. a. von Eiche und seltenen Edellaubbaumarten hierdurch nachhaltig gefährdet ist (vgl. Schwellenwerte, Anlage 5), ist gegenzusteuern.

Auswirkungen der Quellfassungen auf die begleitenden Erlen-Eschen-Lebensräume sind kaum erkennbar. In den naturnahen Tälchen und Bachtobeln stellen sie dennoch einen Fremdkörper dar. Darüber hinaus sind hierdurch die ursprünglichen, natürlichen Quellbereiche verändert worden.

Die große Anzahl Erholungssuchender bringt es mit sich, dass v. a. entlang der Forst- und Wanderwege immer wieder Unrat und Abfälle zurückgelassen werden.

Seit 2008 tritt besonders in Südbayern das durch den Pilz *Chalara fraxinea* hervorgerufene Eschentriebsterben auf. Davon ist auch der Neuburger Wald (beide TG) betroffen. Welche Bedeutung die Krankheit für die Esche, die in den Schlucht- und Bachwäldern (LRTen 9180 und 91E0) als Haupt- und im Waldmeister-Buchenwald (LRT 9130) als Nebenbaumart eine wichtige Rolle spielt, künftig hat, ist noch nicht abzusehen. Diesbezügliche Behandlungsempfehlungen aus Sicht von Natura 2000 können daher zum jetzigen Zeitpunkt noch nicht gegeben werden.

Im TG 01 Eichelberg sind seit 2008 vermehrt Ausfälle bei der Tanne zu beobachten. Offenbar führt ein Komplex von Ursachen für das Absterben mittelalter und älterer Bäume. So wurden neben massivem Befall der Tannen-Stammlaus auch Pilze sowie verschiedene Tannenborken- und Rüsselkäfer festgestellt. Da die weitere Entwicklung noch nicht absehbar ist, können auch in diesem Fall noch keine entsprechenden Empfehlungen ausgesprochen werden.

Konkrete Folgen einer möglichen Klimaveränderung sind heute nur schwer abschätzbar. In den laubholzreichen Waldlebensraumtypen dürfte sich die zu erwartenden Temperaturerhöhung ohnehin nur gedämpft auswirken. Unabhängig davon, wie die weitere Entwicklung des Klimas verläuft, wird eine daraus resultierende Veränderung der Lebensraumtypen (z. B. Verschiebung der Baumartenanteile) nicht mit einer Verschlechterung i. S. d. FFH-Richtlinie gleichzusetzen sein.

### 7.2 Zielkonflikte und Prioritätensetzung

Wasserdostbestände stellen ein wichtiges Saughabitat für die Spanische Flagge dar. Eine Reihe dieser ohnehin nur in beschränktem Umfang vorhandenen Flächen droht durch die zunehmende Beschattung der umgebenden Bestände auszudunkeln. Hier sowie zur Schaffung weiterer geeigneter Bereiche sollte im Zweifel der Erhalt der prioritären Falterart Vor-

rang haben, soweit durch erforderlich werdende Maßnahmen Wald-LRTen betroffen sind (z. B. Schaffung von Randstreifen an Waldwegen).

Die Gelbbauchunke benötigt für die Fortpflanzung ephemere, also flache, zeitweise austrocknende Kleingewässer wie Tümpel, größere Pfützen und im Wald insbesondere Fahrspuren, die möglichst gut besonnt sein sollen. Nachdem die meisten dieser Wagenspuren innerhalb von schattigen Buchen- bzw. Nadelbaumbeständen liegen, sind diese nur wenig für die Gelbbauchunke geeignet. Im Zuge der normalen Waldbewirtschaftung sowie nach unvermeidbaren Schadereignissen, also v. a. Sturmwürfen, entstehen ständig neue Wege und damit auch Fahrspuren mit unterschiedlichen Belichtungssituationen. Eine aktive Auflichtung in den LRT-Flächen ist daher nicht erforderlich.

Besonders im Westteil des Plateaus stehen die Buchenwälder floristisch oftmals zwischen den Hainsimsen-Buchenwäldern (LRT 9110) und den Waldmeister-Buchenwäldern (LRT 9130), so dass bereits geringe Änderungen in der Baumartenzusammensetzung (pH-Absenkung durch saure Nadelstreu, pH-Anhebung z. B. durch basisch wirkende Laubstreu von Bergahorn oder Esche) den Ausschlag zu einer der beiden Seiten führen können. Dies würde keine Verschlechterung i. S. d. FFH-Richtlinie bedeuten.

Einige hundert Meter nördlich der so genannten Schwarzen Säge bzw. der Mündung des Soldatenbaches in den Inn befindet sich auf einer Verebnung in unmittelbarer Nähe zum Fluss ein Arboretum mit zahlreichen ausländischen Baumarten. Diese reichen auch in einen Teil eines Erlen-Eschen-Auenwaldes hinein. Allerdings sind deren Anteile gering und gibt es auch keine Verjüngung dieser Baumarten, so dass sich hieraus kein größerer Zielkonflikt ergibt. Im Zweifelsfall ist jedoch der LRT als vorrangig anzusehen.

Im Rahmen des Landschaftspflegerischen Begleitplans zum Projekt „Erweiterung der Tank- und Rastanlage Donautal West“ ist die Anlage zweier Amphibienweiher für die Zielarten Erdkröte, Bergmolch, Kammmolch, Grasfrosch und Gelbbauchunke im Bereich der so genannten Schwiegermutterkurve der Staatsstraße 2110 im Dobel des Soldatenbrunnenbaches vorgesehen. Hierfür werden geringfügig und nur randlich Bereiche des LRT 9110 Hainsimsen-Buchenwald in Anspruch genommen. In erster Linie wird ein locker mit Fichten bestandener Bereich genutzt. Nachdem zum einen im FFH-Gebiet große Flächen des LRT 9110 vorhanden sind und andererseits die Population der Gelbbauchunke als ungünstig eingestuft werden musste, stellt die geplante Maßnahme keinen Widerspruch zu den Erhaltungszielen des Managementplans dar, sondern entspricht im Gegenteil den Vorschlägen im Maßnahmenenteil.

## 8. Vorschlag für Anpassung der Gebietsgrenzen und des Standarddatenbogens

Der nicht im Standarddatenbogen angeführte LRT 9170 „Labkraut-Eichen-Hainbuchenwald“ konnte im TG 02 Neuburger Wald auf rund 5 ha als sekundäres Vorkommen angesprochen werden. Für die Bedeutung des FFH-Gebietes und dessen Meldewürdigkeit ist dieses Schutzgut nicht erheblich. Angesichts der hervorragenden Ausbildung einiger Bestände und der relativen Seltenheit dieser Waldgesellschaft im südöstlichen Bayern sollte eine Nachmeldung im Standarddatenbogen geprüft werden.

Die Anhang II-Art Grünes Besenmoos (*Dicranum viride*) hat TEUBER 2006 am Stammfuß einer lebenden Buche nahe des Arboretums nachgewiesen. Nachdem die Information erst unmittelbar vor Fertigstellung des Managementplans bekannt wurde, konnte keine gezielte Nachsuche mehr stattfinden. Da die Art im Gebiet zu erwarten war, wurden bereits 2003 sowie auch während der Erhebungen zum Managementplan stichprobenartig geeignete Buchenstämme danach abgesucht. Sie konnte allerdings nicht gefunden werden. Es wird daher davon ausgegangen, dass es sich um kein signifikantes Vorkommen handelt. Eine gezielte Nachsuche in den kommenden Jahren wird aber empfohlen.

Die Feinabgrenzung für das FFH-Gebiet lag zum Zeitpunkt der Fertigstellung des Managementplans nur als Entwurf vor. Die Kartierungen erfolgten i. d. R. bis zur mutmaßlichen Feinabgrenzung, die somit die Gebietsgrenze darstellt. Geringfügige Überlappungen bzw. Lücken in der Kartendarstellung waren dennoch nicht zu vermeiden. Die Anpassungen der Geodaten erfolgt zu einem späteren Zeitpunkt.

## 9. Literatur/Quellen

### Arbeitsanweisungen und Kartieranleitungen

- LWF & LfU (Hrsg.) (2005): Kartieranleitung Hochmoorlaufkäfer. Kartieranleitungen für die Arten nach Anhang II der FFH-Richtlinie in Bayern (Entwurf Mai 2005), S. 53-56.
- LfU & LWF (2007): Handbuch der Lebensraumtypen nach Anhang I der FFH-Richtlinie in Bayern (Stand 3/07). – Augsburg, 214 S.
- LfU (2007): Vorgaben zur Bewertung der Offenland-Lebensraumtypen nach Anhang I der Fauna-Flora-Habitat-Richtlinie (LRTen 1340 bis 8340) in Bayern (Stand 3/07). – Augsburg, 118 S.
- LWF (2004): Arbeitsanweisung zur Fertigung von Managementplänen für Waldflächen in NATURA 2000-Gebieten. – Freising, 58 S. + Anl.
- LWF (2006): Artenhandbuch der für den Wald relevanten Tier- und Pflanzenarten des Anhanges II der Fauna-Flora-Habitat-Richtlinie und des Anhanges I der Vogelschutz-Richtlinie (4. aktualisierte Fassung, Juni 2006). – Freising, 187 S. + Anl.

### Gebietsspezifische Literatur

- BAYERISCHES STAATSMINISTERIUM FÜR ERNÄHRUNG, LANDWIRTSCHAFT UND FORSTEN (1999, HRSG.): Wald funktionsplan für den Regierungsbezirk Niederbayern, Teilabschnitt Donau-Wald. Regensburg
- BAYERISCHES STAATSMINISTERIUM FÜR LANDESENTWICKLUNG UND UMWELTFRAGEN (1999, Hrsg.): Arten- und Biotopschutzprogramm Landkreis Passau.
- DALLERSBÖCK, G. (1913): Der Neuburger Wald – Ein Beitrag zur Heimatkunde. – 133 S., Passau.
- GRIMBS, G. & GRIMBS, G. (2006): Kartierung der Spechte (Picidae) im Neuburger Wald. Unveröff. Gutachten im Auftr. Des Forstbetriebs Neureichenau (Bayer. Staatsforsten). – 13 S. + Anl.
- HERRMANN, T. ET AL. (2002): Naturerlebnis Donautal. Ein Führer zu Natur, Kultur und Geschichte entlang der Donau von Hofkirchen bis zur Schlägener Schlinge. Hrsg. Lkr. Passau. Morsak Verlag, Grafenau. 304 S.
- LfU (2001, Hrsg.): Biotopkartierung aus dem bayerischen Fachinformationssystem Naturschutz (FIS-Natur): Biotopkartierung Bayern: Flachland, LKR Passau. – Augsburg, o. Pag.
- LfU (2003, Hrsg.): Artenschutz- und Biotopkartierung Bayern (ASK). – Augsburg, o. Pag.
- LWF (2002): Natürliche Baumartenzusammensetzung Bayerns nach Wuchsbezirken und Höhenstufen. Anlage zur Arbeitsanweisung zur Fertigung von Managementplänen für FFH-Gebiete. Freising, 211 S.
- THUMBACH, E (2008): Der Neuburger Wald. – in „Der Bayerische Wald“ , 21. Jhrg., Heft 1+2 (Hrsg. Botanische Arbeits- und Schutzgemeinschaft Bayerischer Wald e.V und Naturwissenschaftlicher Verein in Passau e.V.). - Passau. S. 88-95.
- WALENTOWSKI, H. et al. (1990): Vorläufige Rote Liste der in Bayern nachgewiesenen oder zu erwartenden Pflanzengesellschaften.- Hilpoltstein
- WALENTOWSKI, H., GULDER, H-J., KÖLLING, C., EWALD, J., TÜRK, W. (2001): Die Regionale natürliche Waldzusammensetzung Bayerns. Berichte aus der Bayerischen Landesanstalt für Wald und Forstwirtschaft, Nummer 32. 99S.
- ZECHMANN, A., GRIMBS, G., LOHMEYER, T. R. (2008): Mykologische Impressionen aus dem Neuburger Wald bei Passau. Mycologia Bavarica: Bayerische mykologische Zeitschrift. Bd. 10. - Gauting. S. 15 -38.

## Allgemeine Literatur

- ARBEITSKREIS STANDORTSKARTIERUNG IN DER ARBEITSGEMEINSCHAFT FORSTEINRICHTUNG (1996): Forstliche Standortsaufnahme, 5. Aufl.. S. 205 – 217.
- BERNOTAT, D., H. SCHLUMPRECHT ET ALIAS (2002): Standardisierungsentwürfe. S. 109-534. in: PLACHTER H. ET ALIAS (2002): Entwicklung und Festlegung von Methodenstandards im Naturschutz. Schr. R. f. Landschaftspflege und Naturschutz, Heft 70.
- BLUME, D.(1983): Schwarzspecht und Altholzinselprogramm. – Der Forst- und Holzwirt 12: 307-311.
- BRAUN-BLANQUET, J. (1928): Pflanzensoziologie, 1. Aufl.; Berlin.
- BALZER S., HAUKE, U. & SSYMANK, A. (2002): Nationale Gebietsbewertung gemäß FFH-Richtlinie: Bewertungsmethodik für die Lebensraumtypen nach Anhang I in Deutschland. Natur und Landschaft 77 (1): 10-19
- BayStMLU (Bayerisches Staatsministerium für Landesentwicklung und Umweltfragen) (2000): Schutz des Europäischen Netzes „Natura 2000“. Gemeinsame Bekanntmachung der StMI, StMWVT, StMELF, StMAS und StMLU vom 4. August 2000.
- ELLWANGER, G., PETERSEN, B. & SSYMANK, A. (2002): Nationale Gebietsbewertung gemäß FFH-Richtlinie: Gesamtbestandsermittlung, Bewertungsmethodik und EU-Referenzlisten für die Arten nach Anhang II in Deutschland. Natur und Landschaft 77: 29-42.
- FARTMANN, T., GUNNEMANN, U., SALM, P. & SCHRÖDER, E. (2001): Berichtspflichten in Natura-2000-Gebieten. Empfehlungen zur Erfassung der Arten des Anhangs II und Charakterisierung der Lebensraumtypen des Anhangs I der FFH-Richtlinie. Angewandte Landschaftsökologie 42.
- FLADE, M. (1994): Die Brutvogelgemeinschaften Mittel- und Norddeutschlands. Grundlagen für den Gebrauch vogelkundlicher Daten in der Landschaftsplanung. IHW-Verlag, Eching.
- HEIMBUCHER, D. (1996): Verbreitung, Situation und Schutz der Gelbbauchunke in Bayern. - Naturschutzreport 11: 165-171.
- MEINUNGER, L. (1999): Vorläufige Verbreitungskarten der Moose der FFH-Richtlinie (unveröff.).
- MÖNKEMEYER, W. (1927): Die Laubmoose Europas. IV Band, Teil 2. - Leipzig, S. 336-629.
- OBERDORFER, E. (Hrsg.) (1992): Wälder und Gebüsche. Süddeutsche Pflanzengesellschaften 4, 2. Aufl., 286 S. Textband und 580 S. Tabellenband, Stuttgart
- OBERDORFER, E. (1994): Pflanzensoziologische Exkursionsflora. 7. überarb. u. ergänzte Aufl., Ulmer, Stuttgart. 1050 S.
- ROTHMALER, W. (1991): Exkursionsflora, Bd. 1 (Niedere Pflanzen). - Berlin, 811 S.
- RÜCKRIEM, C. & SSYMANK, A. (1997): Erfassung und Bewertung des Erhaltungszustandes schutzwürdiger Lebensraumtypen und Arten in Natura-2000-Gebieten. - Natur und Landschaft 72(11): 467-473.
- SCHÖNFELDER, P. & BRESINSKY, A. (1990): Verbreitungsatlas der Farn- und Blütenpflanzen Bayerns. Ulmer Verlag, Stuttgart. 752 S.
- SSYMANK, A. (1998): Das europäische Schutzgebietssystem NATURA 2000. - Schriftenr. Landschaftspflege und Naturschutz 53, 560 S.
- WALENTOWSKI, H., FISCHER, A., KÖLLING, C., EWALD, J., TÜRK, W. (2004): Handbuch der natürlichen Waldgesellschaften Bayerns. Hrsg. Bayerischen Landesanstalt für Wald und Forstwirtschaft. 444S.

## Mündliche Mitteilungen

- ASSMANN, O. (2008): Hinweise zur Vorkommen der Gelbbauchunke
- BUSSLER, H. (2007): Mündliche Auskünfte zum Buchdruckerbefall an der Spirke
- DENTLER, G. (2007): Hinweise zu Vorkommen der Gelbbauchunke im Neuburger Wald

- HAIDER, M. (2007): Auskünfte zu Schutzgütern und bedeutsamen Artvorkommen (insbesondere Gelbbauchunke) im Stadtwald Passau (Neuburger Wald)
- HARTMANN, D. und HERRMANN, T. (2008, 2009): Hinweise zu seltenen Pflanzenarten, zu Vorkommen der Gelbbauchunke und zur Wald- und Nutzungsgeschichte des Neuburger Waldes
- JEHL, H. (2008): Auskünfte zur seltenen Tier- und Pflanzenarten im Neuburger Wald
- KARL, F. (2007): Auskünfte zur Waldbewirtschaftung in den Privatwaldteilen des Neuburger Waldes
- KLARHAUSER, H. (2007): Mündliche Mitteilung zur Nutzungsgeschichte und zu bisherigen Renaturierungsmaßnahmen im Gebiet
- KOTZ, C. (2007): Auskünfte zu Schutzgütern und bedeutsamen Artvorkommen (insbesondere Gelbbauchunke)
- LANGHAMMER, P. (2007): Auskünfte zu Standorten, Waldbewirtschaftung und Gelbbauchunkenvorkommen im Forstbetrieb Eichelberg
- TEUBER, U. (2009): Mitteilung bedeutsamer Moose im Neuburger Wald
- WAGNER, H.(2009): Auskünfte zu den Quellfassungen im Neuburger Wald
- WASNER, M. (2009): Auskünfte zu den Quellfassungen im Neuburger Wald
- ZECHMANN, A. (2009): Mitteilungen zu seltenen Pilzarten im Neuburger Wald
- ZIEGLER, H. (2007): Auskünfte zur Waldbewirtschaftung in den Staatswaldteilen des Neuburger Waldes

## Anhang

- Anlage 1: Abkürzungsverzeichnis
- Anlage 2: Glossar
- Anlage 3: SDB (in der zur Zeit der Managementplanung gültigen Form; Auszug)
- Anlage 4: Liste der Treffen und Ortstermine zum Runden Tisch
- Anlage 5: Presseberichte zum FFH-Gebiet (nur digital)
- Anlage 6: Arbeitsanweisungen, Kartieranleitungen in der jeweils aktuellen Fassung (nur digital)
- Anlage 7: Bewertung der Flora in Wald-LRTen (nur digital)
- Anlage 8: **Karten** (Papierplot / digital)
- Übersichtskarte
  - Lebensraumtypenkarte (Bestand und Bewertung)
  - Erhaltungsmaßnahmenkarte

## **Anlage 1 : Abkürzungsverzeichnis**

ALF	Amt für Landwirtschaft und Forsten
BA	Baumarten(anteile)
BaySF	Bayerische Staatsforsten
BB	Biotopbaum
EHMK	Erhaltungsmaßnahmenkarte
ES	Entwicklungsstadien(Verteilung)
FE	Forsteinrichtung
FFH-RL	Fauna-Flora-Habitat-Richtlinie
GemBek.	Gemeinsame Bekanntmachung „Schutz des Europäischen Netzes NATURA 2000“ vom 4.8.20002 (Nr. 62-8645.4-2000/21)
HK	Habitatkarte
HNB	Höhere Naturschutzbehörde
LFU	Landesamt für Umwelt
LRT	Lebensraumtyp (des Anhangs II FFH-RL)
LRTK	Lebensraumtypenkarte (im Maßstab 1:10.000)
LWF	Bayerische Landesanstalt für Wald und Forstwirtschaft
MP	Managementplan
N2000	NATURA 2000
RKT	Regionales (NATURA 2000)-Kartiererteam
SDB	Standard-Datenbogen
SL	Sonstiger Lebensraum
SLW	Sonstiger Lebensraum Wald
SPA	Special Protection Area; synonym für Vogelschutzgebiet
ST	Schichtigkeit
TG	Teilgebiet
TH	Totholz
TK25	Amtliche Topographische Karte 1:25.000
UNB	Untere Naturschutzbehörde
VJ	Verjüngung
VLRTK	Vorläufige Lebensraumtypenkarte
VS-Gebiet	Vogelschutzgebiet
VS-RL	Vogelschutz-Richtlinie

## **Anlage 2: Glossar**

Anhang II-Art	Tier- oder Pflanzenart nach Anhang II der FFH-Richtlinie
Anhang I-Art	Vogelart nach Anhang I der Vogelschutzrichtlinie
Biotopbaum	Lebender Baum mit besonderer ökologischer Bedeutung, entweder aufgrund seines Alters, oder vorhandener Strukturmerkmale (Baumhöhlen-, Horst, Faulstellen, usw.)
Erhaltungszustand	Zustand, in dem sich ein Lebensraumtyp oder eine Anhangs-Art befindet, eingeteilt in die Stufen A = hervorragend, B = gut und C = mittel bis schlecht. Entscheidende Bewertungsmerkmale sind die lebensraumtypischen Strukturen, das charakteristische Artinventar und Gefährdungen (Art. 1 FFH-RL)
FFH-Richtlinie	Fauna-Flora-Habitat-Richtlinie vom 21. Mai 1992 (Nr. 92/43/EWG); sie dient der Errichtung eines Europäischen Netzes NATURA 2000
Gesellschaftsfremde BA	Baumart, die nicht Bestandteil der natürlichen Waldgesellschaft ist, die aber in anderen mitteleuropäischen Waldgesellschaften vorkommt (z.B. Europäische Lärche, Fichte, Weißtanne, Eibe, Esskastanie).
Nicht heimische Baumart	Baumart, die natürlicherweise nicht in Mitteleuropa vorkommt
Habitat	Lebensraum einer Tierart als Aufenthaltsort, als Ort der Nahrungssuche/-erwerbs oder als Ort der Fortpflanzung und Jungenaufzucht
Lebensraumtyp	Lebensraum nach Anhang I der FFH-Richtlinie
Monitoring	Überwachung des Erhaltungszustandes der Lebensraumtypen und Anhang II-Arten
NATURA 2000	FFH- und Vogelschutzrichtlinie
Population	Gesamtheit aller Individuen einer Tierart, die sich in einem bestimmten Bereich aufhalten.
Sonstiger Lebensraum	Fläche im FFH-Gebiet, die nicht einem Lebensraum nach Anhang I der FFH-Richtlinie angehört
SPA	Special Protected Area; Synonym für Vogelschutzgebiet
Standard-Datenbogen (SDB)	Offizieller Meldebogen, mit dem die NATURA 2000-Gebiete an die EU-Kommission gemeldet wurden; enthält u.a. Angaben über vorkommende Schutzobjekte und deren Erhaltungszustand
Totholz	Abgestorbener Baum oder Baumteil (ab 20 cm am stärkeren Ende)
Überschneidungsgebiet	Gebiet, dass ganz oder teilweise gleichzeitig FFH- und Vogelschutzgebiet ist
VNP Wald	Vertragsnaturschutzprogramm Wald
Vogelschutzrichtlinie	EU-Richtlinie vom 2. April 1979 (Nr. 79/409/EWG), die den Schutz aller Vogelarten zum Ziel hat; 1992 in wesentlichen Teilen von der FFH-Richtlinie inkorporiert

**Anlage 3: Standarddatenbogen in der zur Zeit der Managementplanung gültigen Form (Auszug)**

**1. GEBIETSKENNZEICHNUNG**

1.1 Typ 1.2 Kennziffer 1.3 Ausfülldatum 1.4 Fortschreibung 1.5 Beziehung zu anderen NATURA 2000-Gebieten

B DE7446-371 200411

1.6 Informant

Hayda; Bayern: Landesamt; Bayerisches Landesamt für Umweltschutz Abt. Naturschutz und Landschaftspflege; Bürgermeister-Ulrich-Str. 160, 86179 Augsburg

1.7 Gebietsname

1.8 Daten der Gebietsnennung und -ausweisung

Östlicher Neuburger Wald und Innleiten bis Vornbach

**2. LAGE DES GEBIETES**

2.1 Lage des Gebietsmittelpunktes 2.2 Fläche (ha) 2.4 Höhe über NN 2.5 Verwaltungsgebiet 2.6 Biogeogr. Reg.

E13-25-42 / 48-32-3 1088 303 – 476 (Ø400) DE228 (Passau): 93 % kontinental  
DE222 (Passau): 7 %

**3. ÖKOLOGISCHE ANGABEN**

Kennziffer	Anteil (%)	Repräsentativität	Relative Fläche	Erhaltungszustand	Gesamtbeurteilung
9 1 1 0	1 8	A		B	C
9 1 3 0	3 8	A		B	C
9 1 8 0	3	A		B	C
9 1 E 0	< 1	B		B	C

**3.2 Anhang II-Arten**

Kennziffer	Name	Bemerkungen	Population	Erhaltung	Isolierung	Gesamt
1 1 9 3	Bombina variegata	Nichtziehend: i P		B	C	C
1 0 7 8	Euplagia quadripunctaria	Nichtziehend: i V		C	C	C

**3.2 / 3.3 Andere bedeutende Arten der Fauna und Flora / Arten der Vogelschutzrichtlinie**

Gruppe	Wissenschaftlicher Name	Population	Begründung
V S A R F W P			

## 4. GEBIETSBESCHREIBUNG

### 4.1 Allgemeine Gebietsmerkmale

#### Lebensraumklassen

Binnengewässer	10 %
Heide, Gestrüpp, Macchia, Garrigue, Phygana	8 %
Feuchtes und mesophiles Grünland	2 %
Laubwald	60 %
Mischwald	20 %

#### Andere Gebietsmerkmale:

Steilhänge des Inndurchbruchs mit Silikatfelsen und stark gegliedertem Gelände mit naturnahen, zum Teil urwaldartigen Buchen- und Schluchtwald-Beständen, Vorposten präalpin verbreiteter Pflanzenarten, bedeutender Gelbbauchunken-Lebensraum.

### 4.2 Güte und Bedeutung

Artenreiche und strukturreiche Laub- und Mischwälder, pflanzengeographisch bedeutsam durch die Mischung südlich-kontinentaler, präalpiner und dealpiner Arten, bedeutsame, individuenreiche Vorkommen der Gelbbauchunke.

Geotop 275R006

### 4.3 Dokumentation

-

## 5. SCHUTZSTATUS DES GEBIETS UND ZUSAMMENHANG MIT CORINE-BIOTOPEN

Kennziffer				Anteil (%)			Gebietsname	Überdeckung (Art)	Überdeckung (Anteile in %)		
D	E	0	7	1	0	0	Vornbacher Enge	+	0		

## 6. EINFLÜSSE UND NUTZUNGEN IM GEBIET UND IN DESSEN UMGEBUNG

Kennziffer			Intensität			% d. Gebiets			Einfluss		
1	6	1		B		7					-
1	6	4			C	5	0				-
6	2	1		B		1					-
6	2	4		B		3					

## 7. KARTE DES GEBIETS

TK 25, Nr. 7345, 7445, 7446, 7546 (1 : 25.000, Projektion Gauss-Krüger (DE))

**Anlage 4: Liste der Treffen und Ortstermine zum Runden Tisch**

1. Auftaktveranstaltung zum Vorhaben durch das Amt für Landwirtschaft und Forsten Passau-Rotthalmünster und die Regierung von Niederbayern am 29.11.2006 in Dommelstadl.
2. Vorstellung der geplanten Erhaltungsmaßnahmen am so genannten Runden Tisch am 07.12.2009 in Dommelstadl.