



# FFH-Gebiet 6531-301 Fürther und Zirndorfer Stadtwald

## Managementplan

### Fachgrundlagen

Stand: 11/2010



Foto: Peter Krampol-Gleuwitz

BAYERISCHE  
FORSTVERWALTUNG



Amt für Ernährung,  
Landwirtschaft und Forsten  
Ansbach



Europas Naturerbe sichern  
Bayerns Heimat bewahren

## Managementplan für das FFH-Gebiet 6531-301 »Fürther und Zirndorfer Stadtwald«

### *Fachgrundlagen*

<b>Herausgeber:</b>	Amt für Ernährung, Landwirtschaft und Forsten Ansbach Natura 2000-Regionalteam Mittelfranken Herbert Kolb Luitpoldstr. 7 91550 Dinkelsbühl Tel.: 09851/5777-40, Fax: -44 <a href="mailto:herbert.kolb@aelf-an.bayern.de">herbert.kolb@aelf-an.bayern.de</a>
<b>Einvernehmen der Naturschutzbehörden:</b>	Regierung von Mittelfranken Höhere Naturschutzbehörde Claus Rammler Promenade 27 91522 Ansbach Tel. 0981/53-1357, Fax:-1206 <a href="mailto:claus.rammler@reg-mfr.bayern.de">claus.rammler@reg-mfr.bayern.de</a>
<b>Planerstellung:</b>	Amt für Ernährung, Landwirtschaft und Forsten Ansbach Natura 2000-Regionalteam Mittelfranken Peter Krampol-Gleuwitz Luitpoldstr. 7 91550 Dinkelsbühl Tel.: 09851/5777-40, Fax: -44 <a href="mailto:peter.krampol-gleuwitz@aelf-an.bayern.de">peter.krampol-gleuwitz@aelf-an.bayern.de</a>
<b>Verantwortlich für die Planung sowie für die Umsetzung im Fachvollzug im Wald:</b>	Amt für Ernährung, Landwirtschaft und Forsten Fürth Gabriele Färber Außenstelle Forsten Universitätsstr. 38 91054 Erlangen Tel.: 09131/8849-0, Fax: -20 <a href="mailto:gabriele.farber@aelf-fu.bayern.de">gabriele.farber@aelf-fu.bayern.de</a>
<b>Stand:</b>	November 2010
<b>Gültigkeit:</b>	Dieser Plan gilt bis zu seiner Fortschreibung
<b>Das vorliegende Behördenexemplar des Managementplanes enthält Informationen über Vorkommen seltener Tier- und Pflanzenarten, die unter anderem auch durch menschliche Nachstellung gefährdet sind. Diese Informationen sind daher vertraulich zu behandeln und dürfen nicht an Unbefugte weitergegeben werden. Es handelt sich um Informationen zu den folgenden Arten: 1323 Bechsteinfledermaus und 1324 Großes Mausohr</b>	

---

# Inhaltsverzeichnis

<b>Inhaltsverzeichnis .....</b>	<b>II</b>
<b>1 Gebietsbeschreibung.....</b>	<b>1</b>
1.1 Kurzbeschreibung und naturräumliche Grundlagen.....	1
1.2 Historische und aktuelle Flächennutzungen, Besitzverhältnisse .....	11
1.3 Schutzstatus (Schutzgebiete, gesetzlich geschützte Arten und Biotope).....	13
<b>2 Vorhandene Datengrundlagen, Erhebungsprogramm und -methoden .....</b>	<b>14</b>
<b>3 Lebensraumtypen und Arten.....</b>	<b>18</b>
3.1 Lebensraumtypen des Anhangs I der FFH-Richtlinie gemäß SDB .....	18
3.1.1 Der Hainsimsen-Buchenwald (Luzulo-Fagetum) 9110.....	19
3.1.2 Der Erlen- Eschenauwald (Alno-Padion) *91E0.....	28
3.2 Arten des Anhangs II der FFH-Richtlinie gemäß SDB .....	30
3.2.1 Bechsteinfledermaus (Myotis bechsteini) .....	31
<b>3.2.1.1 Kurzcharakterisierung und Bestand .....</b>	<b>31</b>
<b>3.2.1.2 Bewertung .....</b>	<b>34</b>
3.2.2 Großes Mausohr (Myotis myotis).....	40
<b>3.2.2.1 Kurzcharakterisierung und Bestand .....</b>	<b>40</b>
<b>3.2.2.2 Bewertung .....</b>	<b>42</b>
<b>4 Sonstige naturschutzfachlich bedeutsame Arten .....</b>	<b>45</b>
<b>5 Gebietsbezogene Zusammenfassung .....</b>	<b>46</b>
5.1 Bestand und Bewertung der Lebensraumtypen des Anhangs I der FFH- Richtlinie .....	46
5.2 Bestand und Bewertung der Arten des Anhangs II der FFH-Richtlinie.....	46
<b>6 Anhang.....</b>	<b>47</b>

# 1 Gebietsbeschreibung

## 1.1 Kurzbeschreibung und naturräumliche Grundlagen

### Lage

Das 836 ha große Natura 2000-Gebiet, FFH-Gebiet (Fauna-Flora-Habitat-Gebiet) Fürther und Zirndorfer Stadtwald (Kennziffer DE 6531-301) ist ein geschlossenes Waldgebiet, auf einem in Ost-Westrichtung ausgedehnten Burgsandsteinrücken. Dieser Burgsandsteinrücken hat eine Höhe von 307m– 379m ü. NN, im Mittel 337m ü. NN.

Von entscheidender Bedeutung in diesem FFH-Gebiet sind zwei große Kelleranlagen (der Keller unter der Alten Veste und die große Kelleranlage am Felsenkeller), in denen seit den 1990er Jahren bei Winterquartierkontrollen Fledermäuse aus 7 Arten nachgewiesen werden. Unter diesen Fledermausarten sind zwei FFH-Anhang II Arten, das **Große Mausohr** und die **Bechsteinfledermaus**.

Das FFH-Gebiet liegt eingeklemt zwischen den Ortschaften Wachendorf, Weiherhof, Zirndorf, Dambach und Oberfürberg, der B 8 im Norden und der Regionalbahnstrecke R11 Fürth-Cadolzburg im Süden (Abb.1). Nur der westlichste Rand des FFH-Gebiets ist ländlicher geprägt.

Im FFH-Gebiet befinden sich zwei große Vollenklaven, das ehemalige Waldkrankenhaus (jetzt eine Wohnanlage) mit einem Wasserhochbehälter und die Alte Veste.

Die Waldfunktionskarte weist folgende Funktionen aus:

- Erholungswald Intensitätsstufe I (im westlichen Drittel des FFH- Gebiets Intensitätsstufe II)
- Regionaler Klimaschutzwald
- Bodenschutzwald in den drei steilen Hangbereichen und ehemaligen Steinbrüchen am Felsenkeller, an der Alten Veste und nordwestlich der Stadtförsterei.
- Wald mit besonderer Bedeutung für das Landschaftsbild um die Alte Veste.

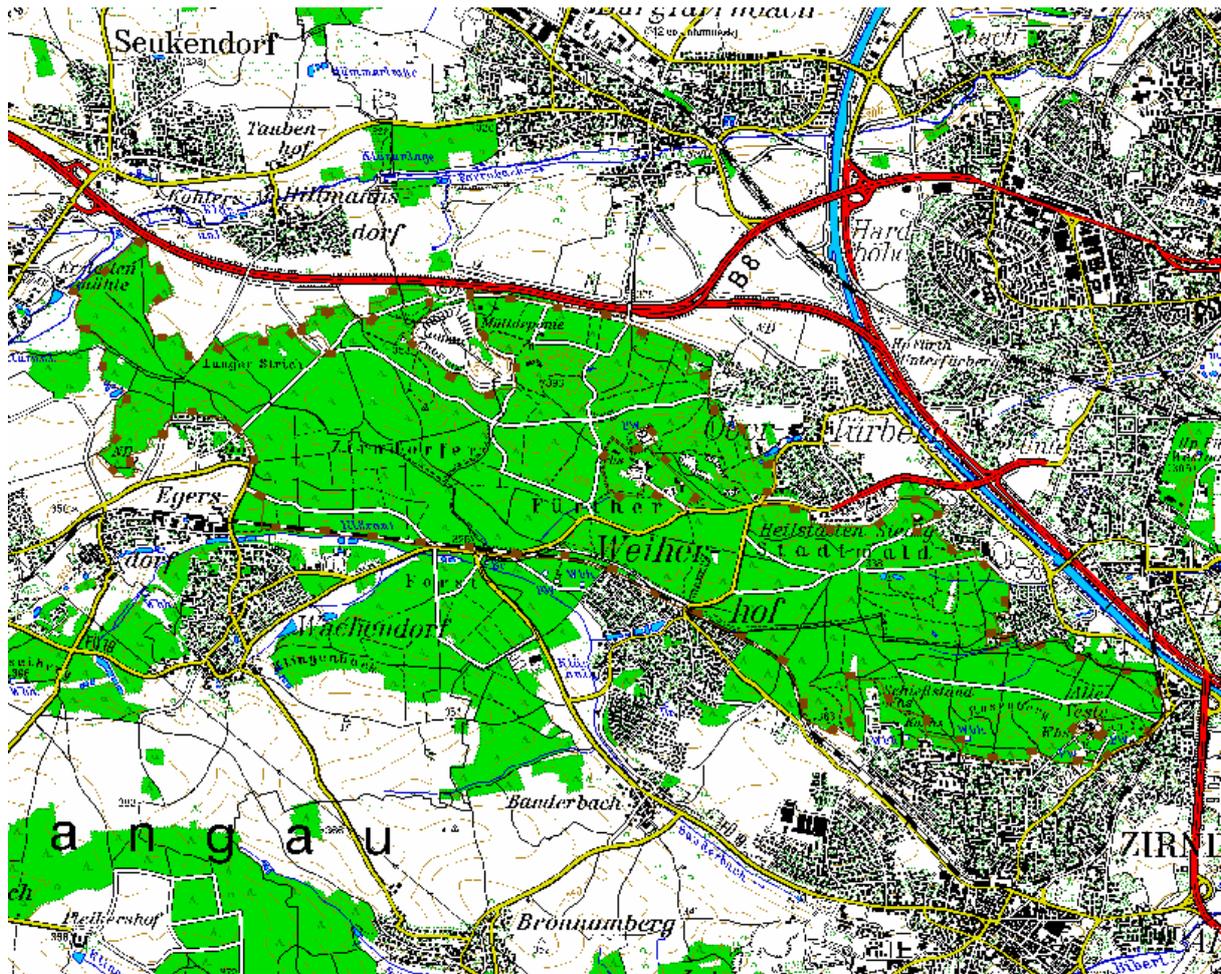


Abbildung 1: Übersichtskarte

Das Gebiet zählt zur naturräumlichen Haupteinheit D 59 Fränkisches Keuper-Liasland (LfU 1997).

Nach der „Forstlichen Wuchsgebietgliederung Bayerns“ liegt das Gebiet im Wuchsgebiet 5 Fränkischer Keuper und Albvorland und dort im Wuchsbezirk 5.6 Südliche Keuperabdachung.

Gemäß der Karte der LWF „Regionale natürliche Waldzusammensetzung Bayerns“ wären hier unter natürlichen Verhältnissen Buchenwälder und Eichenmischwälder zu vermuten. Ein derartiger Laubmischwald mit alten, starken Eichen, Buchen und Tannen ist rund um die Alte Veste zu sehen.

Momentan besteht das FFH-Gebiet jedoch fast ausschließlich aus Kiefernreinbeständen im AD-Alter. Nur ganz vereinzelt sind in der herrschenden Baumschicht einzelne Eichen, Birken, Fichten, Lärchen zu finden. Die Kiefer (als Lichtbaumart) stellt sich jedoch stets so licht, dass sich überall eine zweite Vegetationsschicht ausbilden konnte. Oft handelt es sich hierbei um Moose, Beerkräuter (Heidel- und Preiselbeere) und Gräser.



Abbildung 2: Typischer Blick im FFH-Gebiet (Foto: Peter Krampol-Gleuwitz).

In anderen Fällen haben sich vereinzelt Fichten und Kiefern eingestellt und bilden zum Teil eine zweite Unter- und Zwischenschicht.



Abbildung 3: Typischer Blick im FFH-Gebiet mit einzelnen Fichten und Kiefern im Unter- und Zwischenstand (Foto: Peter Krampol-Gleuwitz).

In weiten Bereichen hat sich auch Eichennaturverjüngung durch Eichelhärsaat eingestellt oder Eiche und Buche wurden künstlich eingebracht. Hier konnte sich dann durch die natürliche Ansamung weiterer Baumarten (z.B. Ahorn) im Laufe der Zeit eine baumartenreiche Unterschicht ausbilden, die sich in zunehmendem Maße kräftigt. Wenn dieser Prozess der letzten Jahrzehnte weiterhin so anhält, wird sich das ganze FFH-Gebiet allmählich in einen artenreichen Eichen-Buchen-Laubmischwald mit einzelnen Kiefern verwandeln.



Abbildung 4: Typischer Blick im FFH-Gebiet mit laubholzreichem Unterstand (Foto: Peter Krampol-Gleuwitz).

Die Stadt Fürth kaufte 1969 Waldflächen der [REDACTED]-Stiftung an, bei denen es sich um Kiefernbestände handelte, die teilweise bereits mit Buche unterbaut waren. Dieser Buchenunterbau hat sich mittlerweile vital entwickelt und ist in die Kiefernkronen eingewachsen, sodass sich dort auf drei kleineren Flächen bereits ein **Hainsimsen-Buchenwald-Lebensraumtyp (Luzulo-Fagetum 9110)** gemäß Anhang I der FFH-Richtlinie entwickeln konnte.

Im Staatsforst wurde die Buche gruppenweise in die Kiefer eingemischt. Auch dort hat sie sich so vital entwickelt, dass sich auf kleinen Teilflächen Hainsimsen-Buchenwald entwickeln konnte (westlich der Alten Veste). Die Hainsimsen-Buchenwaldfläche wird sich mit der Nutzung der Kiefernanteile in diesen Beständen weiter erhöhen.

Reiner Laubwald findet sich im FFH-Gebiet ausschließlich im Bereich alter Steinbrüche. Sandstein wurde an gut 20 exponierten Stellen der geologischen Formation des Burgsandsteins, vor allem an der Alten Veste und

nördlich des Felsenkellers wohl seit dem Mittelalter und an manchen Stellen noch bis zum II. Weltkrieg abgebaut. Die Steinbrüche haben sich nach Einstellung des Abbaubetriebes wieder von selbst, meist durch Kiefernanzug bewaldet.



Abbildung 5: Alter Steinbruch (Foto: Peter Krampol-Gleuwitz).

An manchen dieser Stellen ist aber auch Laubwald entstanden, wobei es sich aber meist um Robinienbestände handelt, die keinem FFH-Waldlebensraumtyp entsprechen.



Abbildung 6: Alter Steinbruch mit Robinienanflug (Foto: Peter Krampol-Gleuwitz).

Nur in den Steinbrüchen an der Alten Veste hat sich ein großer Eichen-Buchen und Tannenmischwald etabliert.



Abbildung 7: Eichen-Buchenmischwald in einem alten Steinbruch an der Alten Veste. Das alte Steinbruchgelände ist jetzt ein Anziehungspunkt für Mountainbiker. Die Nutzung als Mountainbikegelände ist eine nicht geduldet, widerrechtliche Nutzung (Foto: Peter Krampol-Gleuwitz).

## Geologie und Böden:

Nach der **geologischen Karte** ist im FFH-Gebiet hauptsächlich der Burgsandstein anzutreffen (Unterer Burgsandstein und Reste des Mittleren Burgsandsteins), der an mindestens 20 Stellen, vor allem in den höher gelegenen Bereichen der Alten Veste und des Felsenkellers über Jahrhunderte hinweg abgebaut wurde. Bei einem großen Teil des FFH-Gebiets handelt es sich also um ehemalige Steinbruchflächen.



Abbildung 8: Schautafel im Wald am Felsenkeller (Foto: Peter Krampol-Gleuwitz).

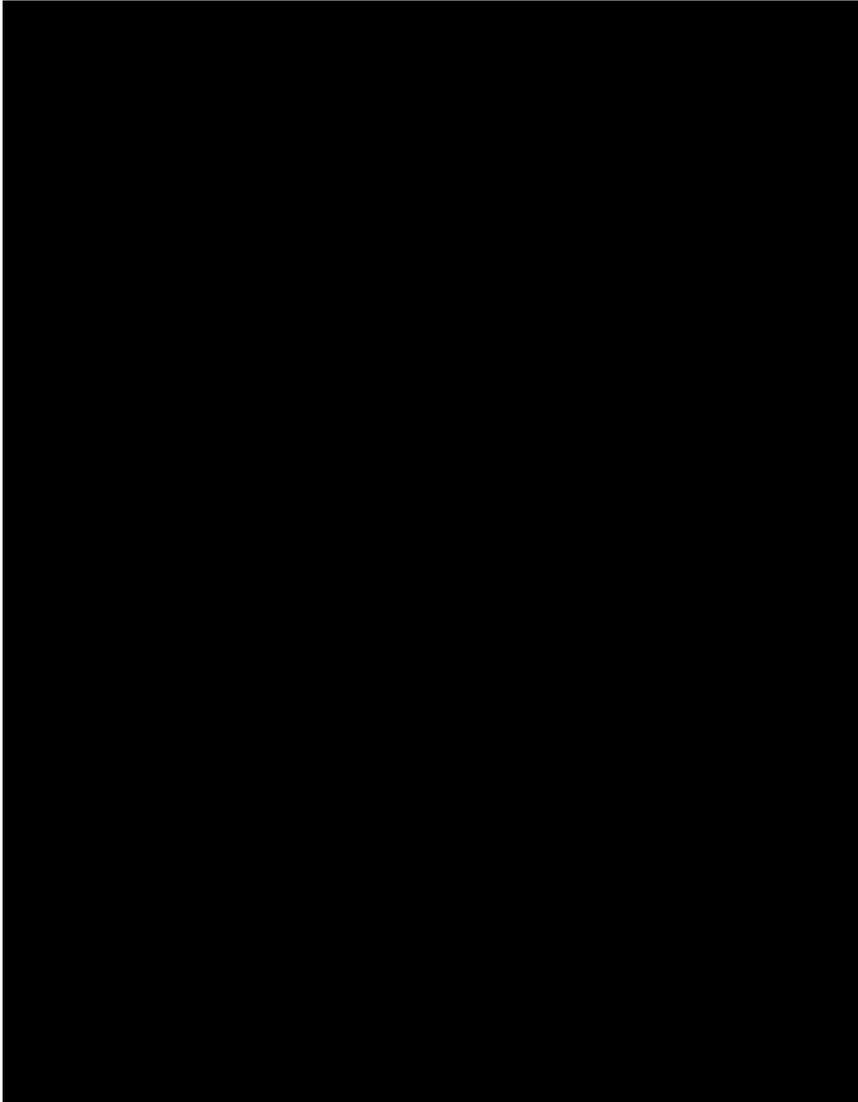


Abbildung 9: Steinbruch nördlich von Weiherhof, 1924

Vor allem im westlichen Teil des FFH-Gebiets tritt auch der darunterliegende Blasensandstein großflächig zutage. Holozäne Ablagerungen sind kaum zu finden.

Über die Böden, die sich daraus entwickelt haben, gibt die Forstliche Standortkarte Auskunft, die jeweils für den Staatsforst und den Privat- und Körperschaftswald vorliegt. Demnach finden sich im FFH-Gebiet fast nur Sandböden (v.a. Substrattyp 1 rel. nährstoff- oder bindemittelreich, aber auch Substrattyp 0 überwiegend nährstoff- u. bindemittelarme Quarzsande) oder Deck- und Schichtsand über Ton. Als Wasserhaushaltsstufe finden sich v.a. die Stufen mäßig trocken und mäßig wechsell trocken.

Bemerkenswert im FFH-Gebiet ist der sehr geringe Umfang an Schadholzanfällen im Vergleich zu anderen FFH-Gebieten in Mittelfranken. Das ist auf die geringe Windwurfanfälligkeit der Waldböden und auf den geringen Anteil

der borkenkäferanfälligen Fichte zurückzuführen. Die Stabilität der Waldbestände im FFH-Gebiet kann in Mittelfranken mittlerweile als Besonderheit betrachtet werden.

### **Klima:**

Die Jahresdurchschnittstemperatur liegt mit ca. 8,5°C etwas über dem bayerischen Landesdurchschnitt, die Jahresniederschläge mit ca. 650-680 mm etwas darunter, was durch den Einfluss des Nürnberger Beckens erklärbar ist. Das Klima im FFH-Gebiet ist somit subkontinental getönt.

## **1.2 Historische und aktuelle Flächennutzungen, Besitzverhältnisse**

Nach der Karte »Regionale natürliche Waldzusammensetzung Bayerns« wären im FFH-Gebiet Buchenwälder und Eichenmischwälder zu vermuten. Nur die rund um die Alte Veste herum auf ehemaligen Steinbruchflächen gelegenen, bis zu 150 Jahre alten Buchen-Eichenbestände mit Tanne entsprechen noch dieser vermuteten natürlichen Waldzusammensetzung (Abb. 7).

Gemäß dem Forsteinrichtungswerk Stadtwald Fürth von 1994 stellt sich die Geschichte des Stadtwaldes folgendermaßen dar:

Um das Jahr 1525 bestand der Wald aus etwa 80 % Laubholz, in der Hauptsache Eiche (die damals gegenüber der Buche wegen ihrer Eichelmast gefördert wurde), im übrigen Buche, Hainbuche und Nebenholzarten wie Birke, Erle, Aspe, Salweide. Die Kiefer hatte einen Anteil von 14 % und die Tanne von 6 %.

Planlose Nutzungen, Waldweide (Schweinemast), Streu- und Stockholznutzungen führten bis zum Jahre 1705 zu einem Rückgang des Laubholzes auf 60 % und bis zum Jahr 1800 sogar auf 20 %. Erst ab Beginn des 19. Jh. kann im Stadtwald von einem geregelten Betrieb gesprochen werden. Die u. a. durch Streunutzung heruntergekommenen Böden ließen da nur noch den Anbau der genügsamsten unserer heimischen Holzarten zu, der Kiefer. Für Fichte und Laubholz eigneten sich die Standorte kaum noch. 1950 setzte sich der Stadtwald dann zusammen aus 95 % Kiefer, 3 % Fichte und nur noch 2 % Laubholz (Eiche, Buche, Birke usw.). Die Laubholzfläche ist also innerhalb von ca. 400 Jahren (1525-1950) von 80 % auf 2 % gefallen, die Tanne schied praktisch vollständig aus.

Gegenwärtig vollzieht sich ein Bestockungswandel dadurch, dass sich in den lichten Kiefernbeständen in zunehmendem Maße durch Naturverjüngung und künstliche Verjüngung (Abb. 2-4) eine zweite Baumschicht etabliert.

Bemerkenswert im FFH-Gebiet ist der außergewöhnlich starke Erholungsverkehr und das große Angebot an Erholungseinrichtungen, worüber Hin-

weistafeln und eine eigene „Freizeitkarte Fürther und Zirndorfer Stadtwald“ Auskunft geben (Abb. 10 und 11).

Im FFH-Gebiet existieren neben zahlreichen Wander-, Walking-, Reitwegen, Trimm-Dich-, Waldlehr- und Walderlebnispfaden zwei Gaststätten (Alte Veste und Felsenkeller), ein Aussichtsturm an der Alten Veste, zwei Rodelbahnen, ein Wildschweingehege und ein Waldspielplatz am Zirndorfer Stadtwald. Außerdem befindet sich an der Alten Veste ein Historischer Rundweg des Stadtmuseums Zirndorf »Wallensteins Lager - Die Schlacht an der Alten Veste 1632« mit Schanzanlagen aus dem Dreißigjährigen Krieg.



Abbildung 10: Hinweistafel im FFH-Gebiet (Foto: Peter Krampol-Gleuwitz).

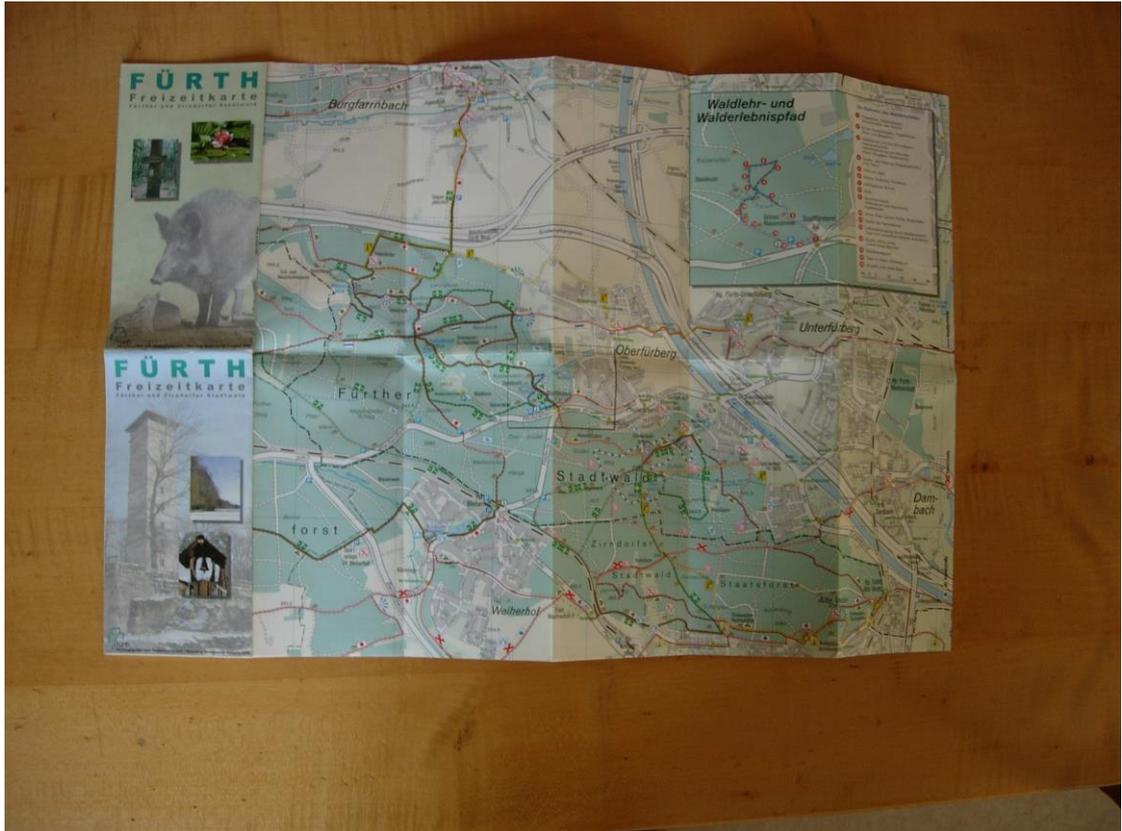


Abbildung 11: Freizeitkarte (Foto: Peter Krampol-Gleuwitz).

65 % des Gebiets sind Körperschaftswald mit den Stadtwäldern Fürth und Zirndorf, wobei der Stadtwald Fürth mit ca. 450 ha die größte Fläche einnimmt. 20 % des FFH-Gebiets, die beiden Walldistrikte Alte Veste und Pfalzhaus befinden sich im Eigentum des Freistaats Bayern und werden von dem Unternehmen Bayerische Staatsforsten (Anstalt des öffentlichen Rechts) und hier vom Forstbetrieb Rothenburg bewirtschaftet. 15 % des FFH-Gebiets sind Privatwald, der hauptsächlich im westlichsten Teil des FFH-Gebiets liegt.

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

Das gesamte FFH-Gebiet ist Bannwald. Teilflächen nordwestlich von Weiherhof liegen in einem Wasserschutzgebiet.

## **2 Vorhandene Datengrundlagen, Erhebungsprogramm und -methoden**

Die Federführung für das FFH-Gebiet liegt bei der Forstverwaltung, da das FFH-Gebiet fast ausschließlich von Wald bedeckt ist. Da im Standarddatenbogen keine Offenland-Lebensräume ausgewiesen sind, wurde das FFH-Gebiet von der Forstverwaltung (Natura 2000 Regionalteam Mittelfranken) kartiert.

Für die Erstellung des Managementplanes wurden folgende Unterlagen verwendet:

### **Unterlagen zu FFH**

- Standard-Datenbogen (SDB) der EU zum FFH-Gebiet Fürther und Zirndorfer Stadtwald (Anhang 3)
- Gebietsbezogene Konkretisierung der Erhaltungsziele (Regierung von Mittelfranken & LfU, Stand: 20.05.08)

### **Kartieranleitungen zu LRTen und Arten**

- Handbuch der Lebensraumtypen nach Anhang I der FFH-Richtlinie in Bayern (LfU & LWF 2007)
- Arbeitsanweisung zur Fertigung von Managementplänen für Waldflächen in NATURA 2000-Gebieten (LWF 2004)
- Artenhandbuch der für den Wald relevanten Tier- und Pflanzenarten des Anhanges II der FFH-Richtlinie und des Anhanges I der VS-RL in Bayern (LWF 2006)
- Kartieranleitung für die Arten nach Anhang II der FFH-Richtlinie in Bayern (LfU & LWF 2005)
- Handbuch der natürlichen Waldgesellschaften Bayerns (LWF2004)

### **Forstliche Planungsgrundlagen**

- Standortskarten für den Staatsforst und den Nichtstaatswald
- Forstbetriebskarte im Maßstab 1:10.000 des Forstbetriebes Rothenburg (Staatswald)
- Waldfunktionskarte

### **Naturschutzfachliche Dokumentationen**

- Fledermausdaten der Koordinationsstelle für Fledermausschutz in Nordbayern für das FFH-Gebiet Fürther und Zirndorfer Stadtwald 6531-301 (Winterquartierkontrollen im Keller auf der Alten Veste und im „Felsenkeller“, Stand 2009)

### **Digitale Kartengrundlagen**

- Digitale Flurkarten (Geobasisdaten des Bayerischen Landesvermessungsamtes, Nutzungserlaubnis vom 6.12.2000, AZ.: VM 3860 B – 4562)
- Digitale Luftbilder (Geobasisdaten des Bayerischen Landesvermessungsamtes, Nutzungserlaubnis vom 6.12.2000, AZ.: VM 3860 B – 4562)
- Topographische Karte im Maßstab 1:25.000, M 1:50.000 und M 1:200.000
- Digitale geologische Karte von Bayern, TK 1234 (Datenquelle: Bayer. Geol. Landesamt)

### Allgemeine Bewertungsgrundsätze:

Für die Dokumentation des Erhaltungszustandes und spätere Vergleiche im Rahmen der regelmäßigen Berichtspflicht gem. Art 17 FFH-RL ist neben der Abgrenzung der jeweiligen Lebensraumtypen eine Bewertung des Erhaltungszustandes erforderlich. Diese erfolgt im Sinne des dreiteiligen Grundschemas der Arbeitsgemeinschaft "Naturschutz" der Landes-Umweltministerien (LANA), s. Tab. 1:

Kriterium*	A	B	C
<b>Vollständigkeit der lebensraumtypischen Habitatstrukturen</b>	hervorragende Ausprägung	gute Ausprägung	mäßige bis schlechte Ausprägung
<b>Vollständigkeit des lebensraumtypischen Arteninventars</b>	Lebensraumtypisches Arteninventar vorhanden	Lebensraumtypisches Arteninventar weitgehend vorhanden	Lebensraumtypisches Arteninventar nur in Teilen vorhanden
<b>Beeinträchtigungen</b>	keine/gering	mittel	stark

\* Die Farbgebung entspricht den Ampelfarben

Tabelle 1: Allgemeines Bewertungsschema zum Erhaltungszustand der LRTen in Deutschland (Beschluss der LANA auf ihrer 81. Sitzung im Sept. 2001 in Pinneberg)

Die Bewertung des Erhaltungszustands gilt analog für die Arten des Anhangs II der FFH-RL (Tab. 2):

Kriterium	A	B	C
<b>Habitatqualität (art-spezifische Strukturen)</b>	hervorragende Ausprägung	gute Ausprägung	mäßige bis schlechte Ausprägung
<b>Zustand der Population</b>	gut	mittel	schlecht
<b>Beeinträchtigungen</b>	keine/gering	mittel	stark

Tabelle 2: Allgemeines Bewertungsschema zum Erhaltungszustand der Arten in Deutschland (Beschluss der LANA auf ihrer 81. Sitzung im Sept. 2001 in Pinneberg)

Die speziellen Bewertungsschemata für Wald-Lebensraumtypen sind dem **Anhang 5** zu entnehmen.

### 3 Lebensraumtypen und Arten

#### 3.1 Lebensraumtypen des Anhangs I der FFH-Richtlinie gemäß SDB

Im Standarddatenbogen ist nur ein einziger Lebensraumtyp verzeichnet, der Labkraut-Eichen-Hainbuchenwald (Galio-Carpinetum) 9170. Dieser Waldlebensraumtyp kommt aber eindeutig im FFH-Gebiet nicht vor. Bei den eichenreichen Laubholzbeständen rund um die Alte Veste handelt es sich um den Lebensraumtyp **Hainsimsen-Buchenwald (Luzulo-Fagetum) 9110** und nicht um einen Eichenwald-Lebensraumtyp.

**Daher wurde vom Bayerischen Staatsministeriums für Umwelt und Gesundheit entschieden (Anhang 7), dass der LRT Hainsimsen-Buchenwald als Schutzgut im Managementplan zu berücksichtigen ist.**

Neben dem Hainsimsen-Buchenwald existiert im FFH-Gebiet noch ein weiterer Waldlebensraumtyp, der ebenfalls im Standarddatenbogen nicht aufgelistet ist, der **Erlen- und Eschen-Auwald (Alno-Padion) \*91E0**. Dieser LRT kommt aber nur an drei Stellen auf geringster Fläche vor.

Alle anderen Waldflächen (Kiefernbestände, Robinienflächen) sind „Sonstiger Lebensraumtyp Wald“. Daneben existieren im FFH-Gebiet wenige Offenlandflächen (2 Rodelbahnen, Wildwiese) und drei kleine Gewässer.

#### Flächen und Flächenanteile im FFH-Gebiet

EU-Code	LRT	Fläche (ha)	Fläche (%)
9110	Hainsimsen-Buchenwald	47	5,6
*91E0	Erlen- und Eschenauwald	2	0,2
Nicht-LRT	Sonstiger LRT-Wald	784	93,8
Nicht-LRT	Offenland/Bebaute Flächen	3	0,4
Nicht-LRT	Gewässer	0,25	0,0
<b>Gesamt</b>		<b>836</b>	<b>100</b>

Tabelle 3

### 3.1.1 Der Hainsimsen-Buchenwald (Luzulo-Fagetum) 9110

#### Kurzcharakterisierung

**Hainsimsen-Buchenwald (Hügellandform) (Luzulo luzuloides-Fagetum)**

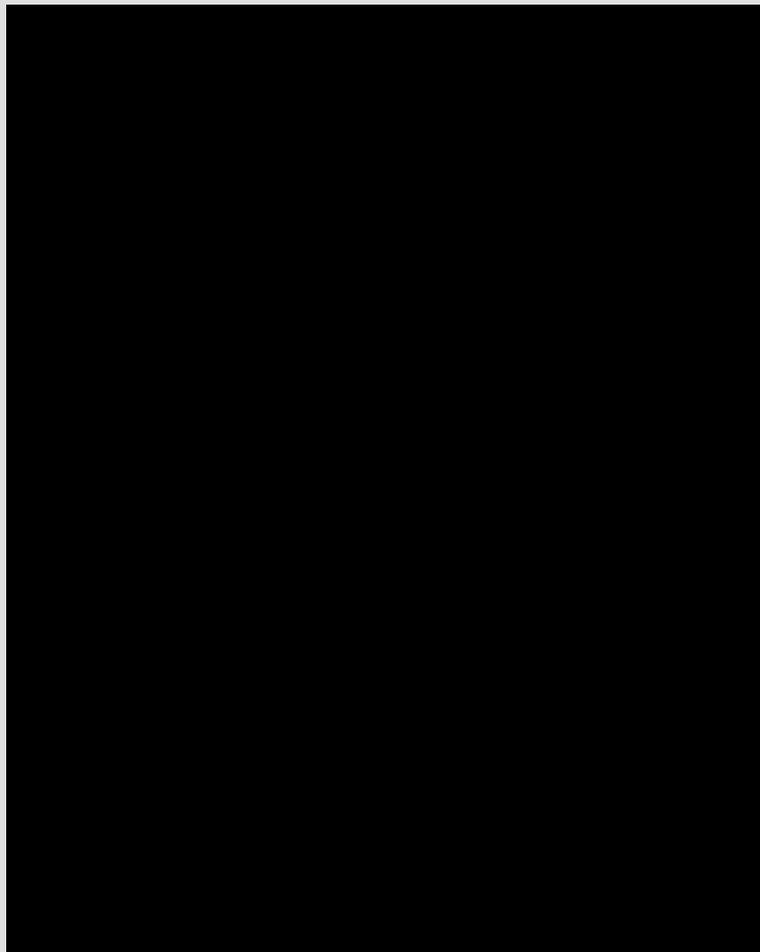


Abb. LfU

Dieser Waldtyp kommt in den meisten Wuchsräumen Bayerns vor. Natürlicherweise würde diese Waldgesellschaft über 30 % der derzeitigen Waldfläche einnehmen. Repräsentanzschwerpunkte befinden sich in den Mittelgebirgslagen, also auch im Fränkischen Keuper- und Albvorland.

Es handelt sich um bodensaure, meist krautarme Buchenwälder von der planaren/kollinen Stufe (hier oft auch mit Eiche in der Baumschicht) bis hin in die montane Stufe. Der Waldtyp stockt oft auf leicht geneigten Lagen und Böden geringer bis mittlerer Nährstoffversorgung und mäßig trockenen bis ziemlich frischen Bedingungen.

## Bestand

Bei diesem im FFH-Gebiet vorkommenden Lebensraumtyp, der eine Fläche von 47 ha einnimmt, können vier Gruppen von Beständen unterschieden werden:

- Alte eichen- und tannenreiche Hainsimsen-Buchenwaldbestände auf ehemaligen Steinbruchflächen, z.B. Waldbestände an der Alten Veste (Abb. 7) und am Felsenkeller.
- Mit Buche unterbaute, früher im Eigentum der [REDACTED]-Stiftung befindliche Kiefern-AD-Bestände, bei denen der Buchenunterbau aufgrund der hohen Vitalität der Buche mittlerweile in die herrschende Kiefernkronenschicht eingedrungen ist. Diese Bestände (drei Flächen) befinden sich im Stadtwald Fürth in der Abteilung Lochholz und am Felsenkeller.
- Kiefern-AD-Bestände im Staatsforst, in die die Buche gruppenweise eingebracht wurde und jetzt größere Anteile an der herrschenden Kronenschicht erreicht hat. Diese Bestände (zwei Flächen) liegen westlich und südwestlich der Alten Veste.
- Buchen-Kulturfläche. Nach einem Windwurfschaden östlich des Felsenkellers wurde eine ca. 1 ha große Kahlfäche vor ca. 10 Jahren gezäunt und mit Buche und Tanne bepflanzt.

## Bewertung des Lebensraumtyps 9110

Die Daten im LRT 9110 wurden über eine Inventur gemäß »Anweisung für die FFH-Inventur« der LWF erhoben. Die Inventur wurde im Raster 75 m x 75 m durchgeführt. In diesem Raster ergaben sich 75 Stichprobenpunkten. Die Inventur erfolgte durch den Inventurtrupp des Natura 2000-Teams im Winter 2007/2008.

Die Grenzwerte für die Einordnung in die Bewertungsstufen sowie die gesamte Methodik der Bewertung für diesen (wie auch für den nachstehenden LRT) sind dem **Anhang 5** zu entnehmen.

## HABITATSTRUKTUREN

### Baumartenzusammensetzung

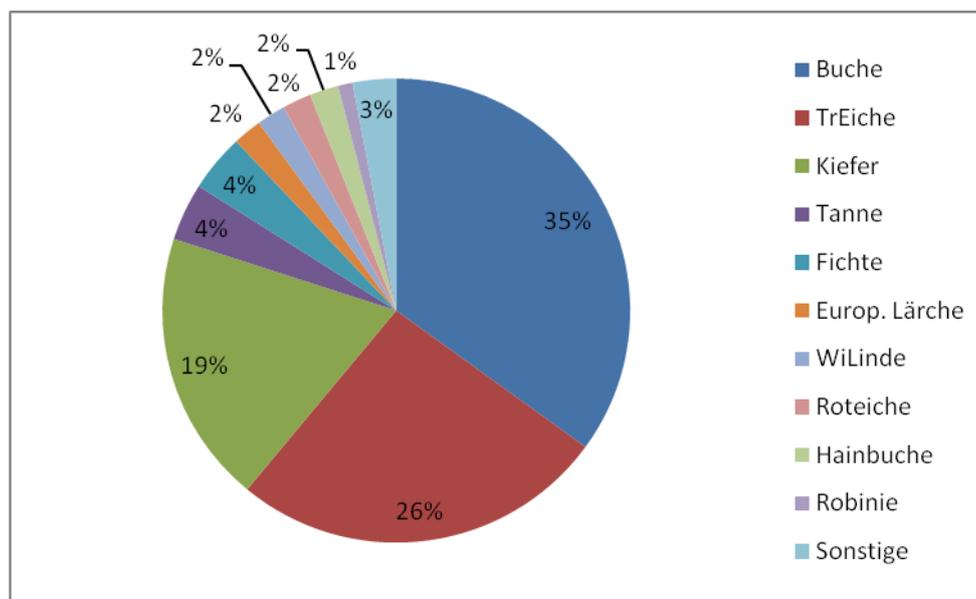


Abbildung 12: Baumartenanteile im LRT 9110

Dominierende Baumarten dieses Lebensraumtyps sind mit deutlichem Vorsprung Buche (35 %), Eiche (26 %) und die Kiefer (19 %). Gesellschaftsfremde heimische Baumarten (Fichte, Lärche) und gesellschaftsfremde nichtheimische Baumarten (Roteiche, Robinie, Strobe) haben einen Anteil von 6 % bzw. von 3 %.

Für naturnahe Hainsimsen-Buchenwälder gelten als:

- Hauptbaumarten: Buche
- Nebenbaumarten: Eiche, Tanne, Linde und Hainbuche
- Pionierbaumarten: Kiefer, Aspe und Birke

Dementsprechend ergibt sich das folgende Bild:

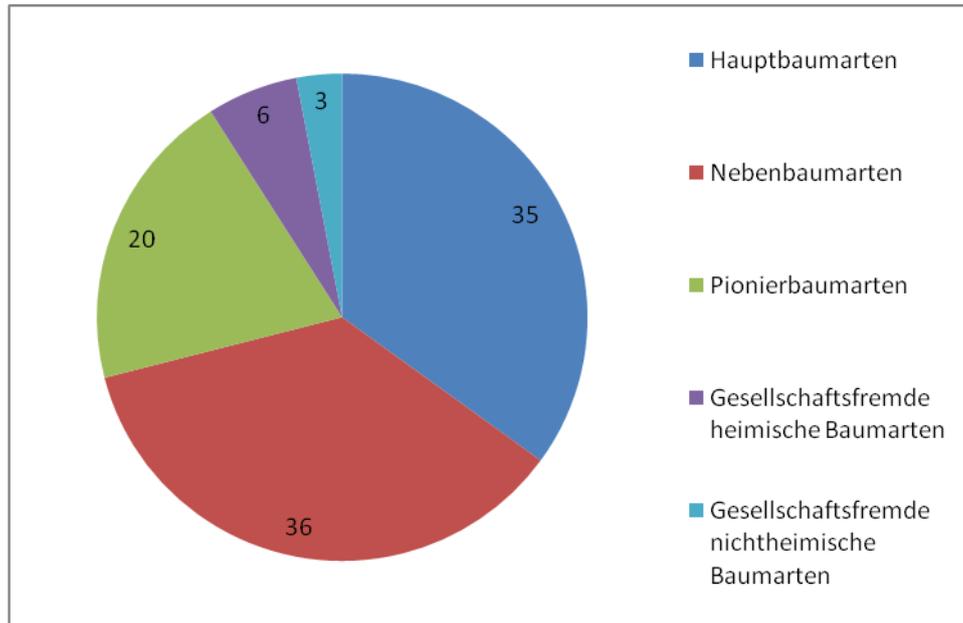


Abbildung 13: Gesellschaftszugehörigkeit im LRT 9110

Die Baumartenverteilung nach Zugehörigkeitskategorien hat eine Einwertung in die Bewertungsstufe „B+“ (Zahlenwert 6) zur Folge.

### Entwicklungsstadien

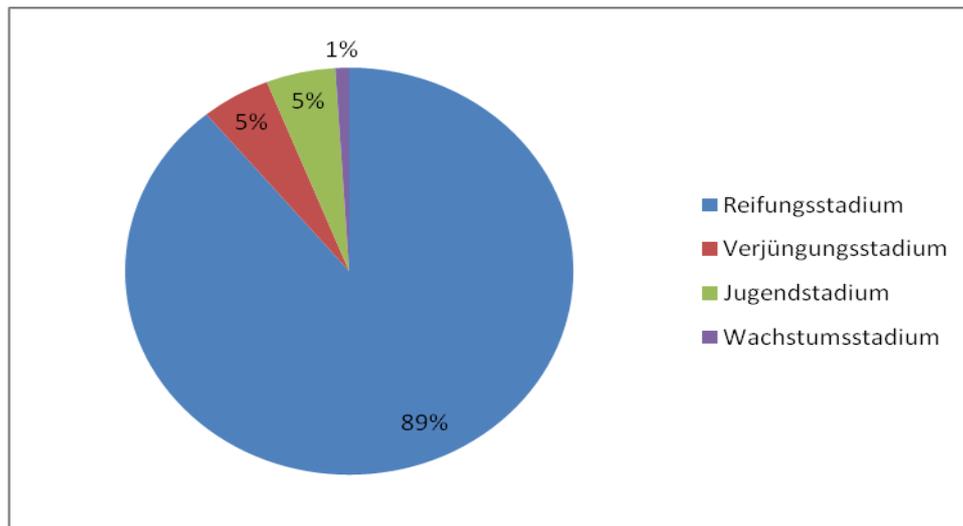


Abbildung 14: Entwicklungsstadien im LRT 9110

Im LRT kommen nur 4 Entwicklungsstadien vor, davon nur drei Stadien mit mind. 5 % Anteil. Hieraus ergibt sich nur die Stufe „C“ (Zahlenwert 2).

### **Schichtigkeit**

17 % aller Bestände sind einschichtig, 71 % zweischichtig und 12 % dreischichtig ausgebildet. Entsprechend den Referenzwerten ergibt sich hieraus die Bewertungsstufe „A+“ (Rechenwert 9).

### **Totholzmenge:**

BAUMARTENGRUPPE	TOTHOLZ STEHEND	TOTHOLZ LIEGEND	TOTHOLZ GESAMT
EICHE	2,12	0,69	2,81
NADELHOLZ	2,61	1,85	4,46
SONSTG. LAUBHOLZ	1,59	1,55	3,14
<b>SUMMA</b>	<b>6,32</b>	<b>4,09</b>	<b>10,41</b>

Tabelle 4: Totholzmenge (Vfm m.R./ha) im LRT 9110

Totholz, insbesondere stärkeres Laub-Totholz kann in seiner Bedeutung für holzbewohnende Lebewesen (v.a. Pilze und Insekten) nicht hoch genug eingeschätzt werden. Die im LRT vorhandene derzeitige Menge zeigt die vorstehende Tabelle. Der Wert von 10,41 fm liegt weit über dem Totholz-Referenzwert für die Stufe B von 3-6 fm für den LRT 9110. Somit ergibt sich für dieses Erhebungsmerkmal die Bewertungsstufe „A“ (Rechenwert 8).

### **Biotopbäume**

In den 75 Inventurpunkten mit einem Aufnahmeradius von 30m und demnach einer Aufnahmefläche von 21,195 ha wurden 132 Biotopbäume vorgefunden, also 6,23 Biotopbäume/ha. Diese 132 aufgenommenen Biotopbäume teilen sich wie in Abb. 15 dargestellt, in 4 Gruppen auf. Da manche Biotopbäume zu mehr als einer Gruppe gehören, ergaben sich z.T. Mehrfachzählungen:

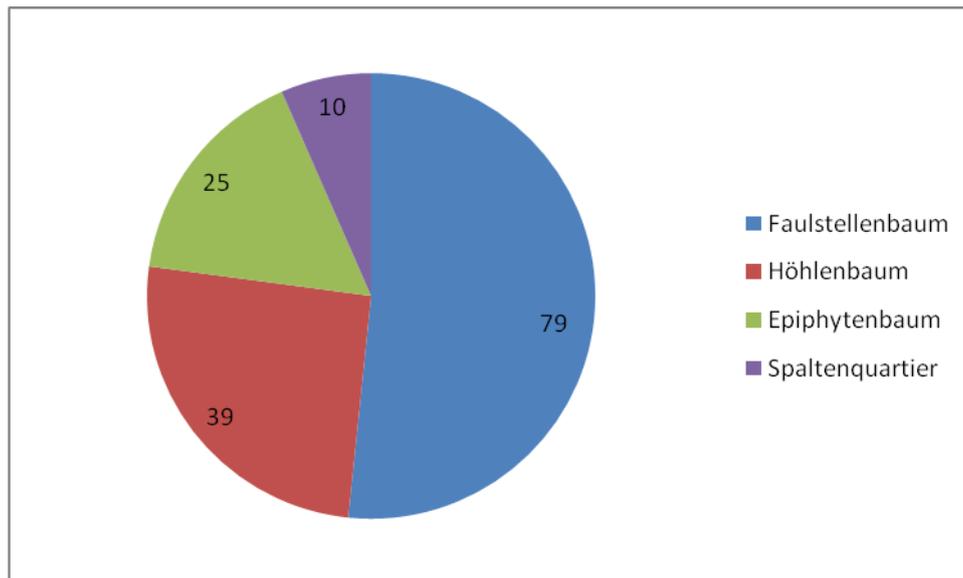


Abbildung15: Biotopbäume im LRT 9110

Am häufigsten sind also Bäume mit Faulstellen und auch Höhlenbäume.

Nach Baumarten teilen sich die Biotopbäume folgendermaßen auf: Eiche 2,36, Kiefer 1,60, Buche 1,56 und sonstige Baumarten 0,71 Biotopbäume/ha.

Die Biotopbaum-Referenzwert-Spanne für die Wertstufe „B“ liegt beim LRT 9110 bei 3-6 Bäumen/ha. Nachdem hier ein Wert von 6,23 Biotopbäumen/ha festgestellt wurde ergibt sich die Wertstufe „B+“ (Rechenwert 6).

## LEBENSRAUMTYPISCHES ARTINVENTAR

### Baumartenanteile

Anders als bei der Betrachtung der Baumartenanteile unter „Habitatstrukturen“, bei der es um die Anteile der Klassenzugehörigkeit (Hauptbaumarten, Nebenbaumarten, Pionierbaumarten) geht, spielt an dieser Stelle die Vollständigkeit der natürlich vorkommenden Baumarten die ausschlaggebende Rolle.

Die derzeitigen Baumartenanteile zeigt Abbildung 11. Demnach sind alle Baumarten der natürlichen Waldgesellschaft (Haupt- und Nebenbaumarten) vorhanden. Dieses Merkmal ist daher mit „A“ (Rechenwert 8) zu bewerten.

### Verjüngung

Verjüngung wurde in 56 von 75 Inventurpunkten (Probekreisradius 5m) registriert (77 % der Probekreise). Die durchschnittliche Pflanzenzahl liegt bei 2.280 Pflanzen/ha.

Die vorhandene Verjüngung setzt sich wie folgt zusammen:

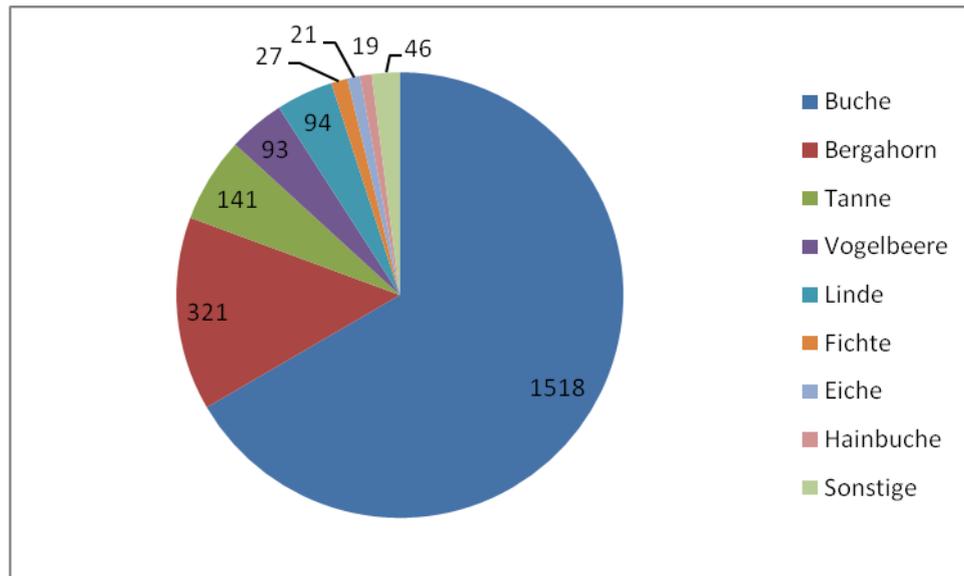


Abbildung 16: Verjüngung im LRT 9110

Auch hierdurch wird besonders deutlich, dass es sich im FFH-Gebiet nicht um den LRT Eichenwald handeln kann, wie im Standarddatenbogen angegeben, sondern um Buchenwälder.

Alle Baumarten der natürlichen Waldgesellschaft (H,N,P) sind in der Verjüngung vorhanden, jedoch teilweise unter 3 % Anteil (z.B. Eiche, Hainbuche). Das Merkmal muss deshalb mit „B“ (Rechenwert 5) bewertet werden.

### Bodenvegetation

Im Mai 2007 wurden im LRT 9110 neun Vegetationsaufnahmen durchgeführt (Anhang 8). Nachstehend sind die vorgefundenen bewertungsrelevanten Pflanzenarten aufgelistet und mit einer Einstufung (Spezifikationsgrad) gem. Anhang V des Handbuchs der Lebensraumtypen versehen. Die Arten sind aufgelistet nach ihrer Häufigkeit im LRT, mit den Häufigsten am Listenanfang.

Botanische Art	Spezifikationsgrad
<i>Oxalis acetosella</i> (Sauerklee)	4
<i>Poa nemoralis</i> (Hainrispengras)	4
<i>Dryopteris carthusiana</i> (Dornfarn)	4
<i>Vaccinium myrtillus</i> (Heidelbeere)	4
<i>Deschampsia flexuosa</i> (Drahtschmiele)	3
<i>Dactylis polygama</i> (Waldknaulgras)	4
<i>Pleurozium schreberi</i> (Rotstengelmoos)	4
<i>Luzula sylvatica</i> (Waldhainsimse)	3
<i>Stellaria holostea</i> (Echte Sternmiere)	4
<i>Polytrichum formosum</i> (Schönes Fraue- nhaarmoos)	4

Tabelle 5: Bewertungsrelevante Pflanzen im LRT 9110

Insgesamt konnten 10 Arten der Referenzliste gefunden werden. Von den geforderten Arten des Spezifikationsgrads 3 sind nur zwei Arten vorhanden, sodass maximal eine Einwertung in die Stufe „C+“ (Rechenwert 3) möglich ist.

## BEEINTRÄCHTIGUNGEN

Im LRT 9110 konnten keinerlei Beeinträchtigungen festgestellt werden. Ganz im Gegenteil: Erst durch die Durchforstung der mit Buche unterbauten Kiefernbestände konnte sich der Buchenunterstand so gut entwickeln, dass er in die herrschende Kiefernkrone einwachsen konnte. Erst hierdurch hat sich dann die Eigenschaft eines Buchenwald-LRT herausgebildet.

Das Kriterium Beeinträchtigungen kann daher mit der Stufe „A“ eingewertet werden (Rechenwert 8).

## GESAMTBEWERTUNG LRT 9110

Bewertungsblock/Gewichtung		Einzelmerkmale			
<b>A. Habitatstrukturen</b>	<b>0,34</b>		Gewichtung	Stufe	Wert
		Baumartenanteile	0,35	B+	6
		Entwicklungsstadien	0,15	C	2
		Schichtigkeit	0,10	A+	9
		Totholz	0,20	A	8
		Biotopbäume	0,20	B+	6
		<b>Sa. Habitatstrukturen</b>	<b>1,00</b>	<b>B</b>	<b>6,1</b>
<b>B Arteninventar</b>	<b>0,33</b>	Baumartenanteile	0,34	A	8
		Verjüngung	0,33	B	5
		Bodenflora	0,33	C+	3
		Fauna	unbewertet		
		<b>Sa. Arteninventar</b>	<b>1,00</b>	<b>B</b>	<b>5,36</b>
<b>C Beeinträchtigungen</b>	<b>0,33</b>		<b>A</b>	<b>8</b>	
<b>D Gesamtbewertung</b>			<b>B</b>	<b>6,48</b>	

Tabelle 6: Gesamtbewertung des LRT 9110 (Die Farbgebung entspricht den Ampelfarben)

**Der LRT Hainsimsen-Buchenwald 9110 befindet sich also insgesamt in einem guten Erhaltungszustand.**

## 3.1.2 Der Erlen- Eschenauwald (Alno-Padion) \*91E0

### Kurzcharakteristik

#### Erlen-Eschen-Wälder (Alno-Padion)

##### **Standort**

Feuchtstandorte, insbesondere an Quellaustritten und Fließgewässern sowie in Mulden und Tälern mit sehr hoch anstehendem Grundwasser; im Frühjahr häufig periodisch überflutet; meist starke mechanische Beanspruchung der Bestockung durch die Erosionstätigkeit des Wassers; zum Teil nur noch Grundwasserdynamik vorhanden

##### **Boden**

Anmoor-, Hang- und Quellgleye mittlerer bis hervorragender Nährstoffversorgung; Humusform L-Mull (sauerstoffreich) bis Anmoor (sauerstoffarm); örtlich mit Quellen und Versinterungen

##### **Bodenvegetation**

Artenreiche Mischung aus Mullzeigern frischer bis feuchter Standorte (Anemone-, Goldnessel-, Günsel-, Scharbockskraut-Gruppe) Nässezeiger der Mädesüß-, Sumpf-seggen- und Sumpfdotterblumen-Gruppe, z.B. *Caltha palustris*, *Filipendula ulmaria* und *Cirsium oleraceum*. Im Bereich von Quellaustritten kommen Zeigerarten für rasch ziehendes Grundwasser wie *Carex remota*, *Chrysosplenium alternifolium*, *Equisetum telmateja*, *Lysimachia nemorum* und Arten moosreicher Quellfluren, z.B. *Cratoneurum commutatum* und *Cardamine amara* hinzu

##### **Baumarten**

Je nach Nässegrad und Nährstoffgehalt Dominanz von Esche und/oder Schwarzerle mit Traubenkirsche im Unterstand; wichtigste Mischbaumarten sind Bruch- und Silberweide in Gewässernähe sowie Bergahorn, Flatterulme und Stieleiche im Übergangsbereich zur Hartholzau; an Moorrändern natürlicherweise Fichte mit vertreten

##### **Arealtypische Prägung / Zonalität**

Subatlantisch bis subkontinental; azonale, d.h. nicht durch das Klima, sondern durch die Gewässerdynamik geprägt.

##### **Schutzstatus**

Prioritär nach FFH-RL; geschützt nach Art. 13 d BayNatSchG

## **Bestand**

Dieser LRT kommt nur an drei Stellen auf einer Gesamtfläche von nur 1,8 ha vor und spielt daher nur eine untergeordnete Rolle. Der LRT steht auch nicht im SDB, sodass auf eine Bewertung diese LRT verzichtet wird. Er ist aber auf der LRT-Karte dargestellt.

### **3.2 Arten des Anhangs II der FFH-Richtlinie gemäß SDB**

Im SDB sind 2 Arten des Anhangs II aufgelistet:

- Art 1323            **Bechsteinfledermaus** (Myotis bechsteini)
- Art 1324            **Großes Mausohr** (Myotis myotis)

Im SDB wird unter Ziff. 4.2. Güte und Bedeutung des FFH-Gebiets ausgeführt:

„Größtes Winterquartier des Mausohrs im mittelfränkischen Becken  
(1998>50 Tiere), Vorkommen der Bechsteinfledermaus und anderer  
Fledermausarten“

Im SDB ist in Ziff. 3.2. auch der Schwarzspecht (*Dryocopus martius*) aufgelistet.  
Hierzu ist Folgendes auszuführen:

Anhang-Arten, die im SDB stehen, aber einem Anhang einer Richtlinie angehören,  
die für das konkrete Gebiet nicht einschlägig ist (hier Anhang I Vogelschutz-  
Richtlinien-Arten in reinen FFH-Gebieten) sind nicht als eigene Schutzgüter aufzu-  
fassen, d.h. sie werden weder im Text noch in der Maßnahmenplanung wie eigene  
Schutzgüter behandelt.

## 3.2.1 Bechsteinfledermaus (*Myotis bechsteini*)

### 3.2.1.1 Kurzcharakterisierung und Bestand

#### **Bechsteinfledermaus (*Myotis bechsteini*)**



Foto: Thomas Stephan

Die Bechsteinfledermaus ist von allen heimischen Fledermausarten die am meisten an Wald gebundene Art. Sie kommt besonders in strukturreichen, älteren Laub- und Mischwäldern vor. Von der Jagdstrategie her ist sie ein »Gleaner«, d.h. sie sammelt ihre Nahrung in niedrigem und langsamem Flug überwiegend vom Blattwerk auf. Die Sommerquartiere/Wochenstuben befinden sich in Baumhöhlen, Vogelnist- und Fledermauskästen. Die Quartiere werden häufig gewechselt, wahrscheinlich wegen der starken Parasitierung mit Lausfliegen, weswegen eine ausreichende Ausstattung mit Höhlen (Naturhöhlen, Nistkästen) wichtig ist. Die Winterquartiere sind häufig unbekannt. Wahrscheinlich spielen neben unterirdischen Quartieren auch Höhlen in starken Bäumen eine bedeutsame Rolle für diese Waldart.

Die Art ist langlebig (bis zu 21 Jahre) und hat eine niedrige Vermehrungsrate, ist also ein typischer K-Strategie als Anpassung an einen stabilen Lebensraum.

Die Art hat eine rein europäische Verbreitung. Daher kommt der EU eine hohe Schutzverantwortung zu. Der Verbreitungsschwerpunkt liegt in Deutschland. Innerhalb Deutschlands ist der Verbreitungsschwerpunkt in Süddeutschland zu suchen, wie den Laubwäldern des Steigerwaldes, der Fränkischen Platte und der Vorrhön.

**Die Bechsteinfledermaus braucht also naturnahe, laubholz-, altholz- und höhlenbaumreiche Waldgebiete.**

Die Abbildung 17 zeigt, welche Erkenntnisse zur Sommer- und Winterverbreitung der Bechsteinfledermaus vorliegen.

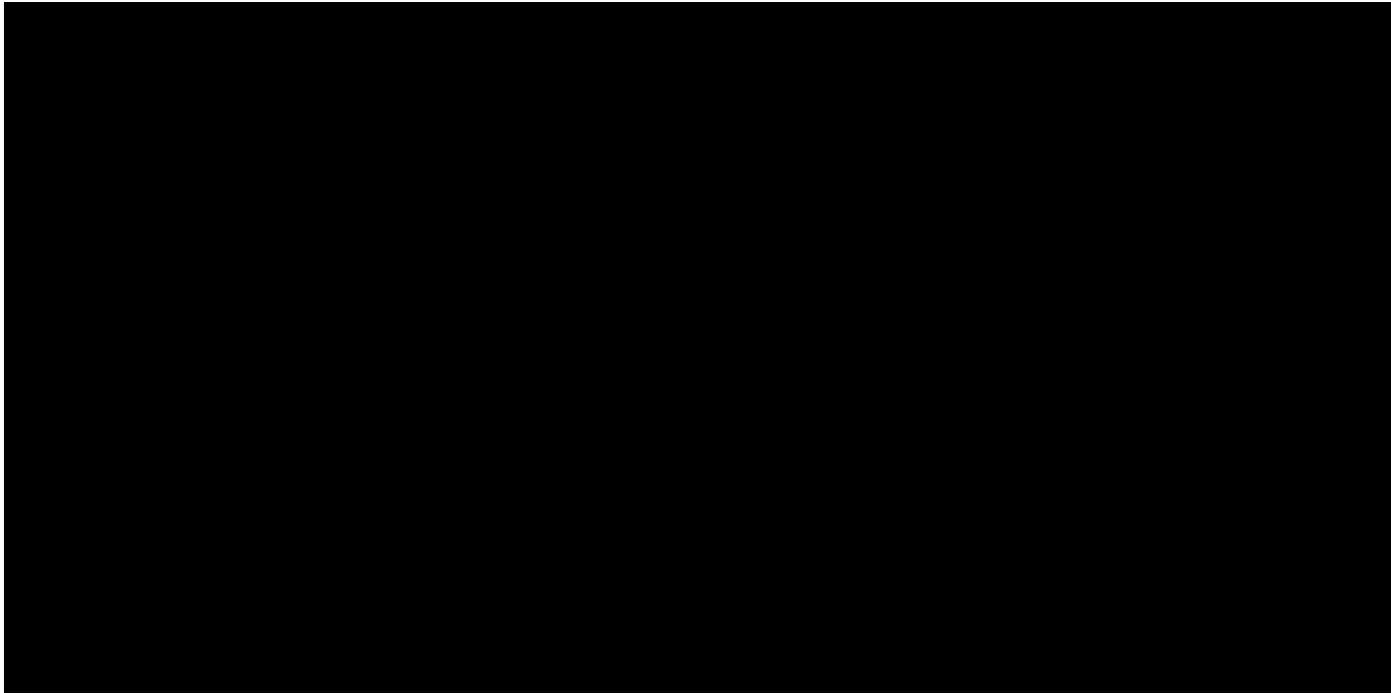


Abbildung 17: Sommer- und Winterverbreitung der Bechsteinfledermaus 1985-2001 (aus „Fledermäuse in Bayern“, Meschede und Rudolph, 2004)

Auf dieser Verbreitungskarte sind rund um den Ballungsraum Nürnberg/Fürth fast keine Beobachtungen vermerkt.

Die Erkenntnisse im FFH-Gebiet beschränken sich auf zwei weitläufige Kelleranlagen, die von Fledermäusen als Winterquartiere genutzt werden und die von der **Koordinationsstelle für Fledermausschutz in Nordbayern** seit einigen Jahren kontrolliert werden:

- Der Felsenkeller an der Waldgaststätte „Zum Felsenkeller“ ist eine ausgedehnte Anlage, die früher als Bierlager genutzt wurde. Jetzt ist der Keller durch eine Stahltüre verschlossen. Der Einflug der Fledermäuse erfolgt über Luftschächte.



Abbildung 18: Der Felsenkeller

- Der Keller unterhalb der Alten Veste (Abb. 18 und 19) ist eine ausgedehnte Anlage mit einer Gewölbefläche von ca. 1.400 qm. Er wurde im Laufe der Zeit für unterschiedliche Zwecke genutzt, u.a. auch 1944/45 für die Kriegsproduktion von Flugzeugteilen. Heute ist die Zufahrt zugemauert und mit einem Einflugloch für Fledermäuse versehen. Der Keller ist jetzt nur noch durch die Lüftungsschächte mit Strickleitern zugänglich.

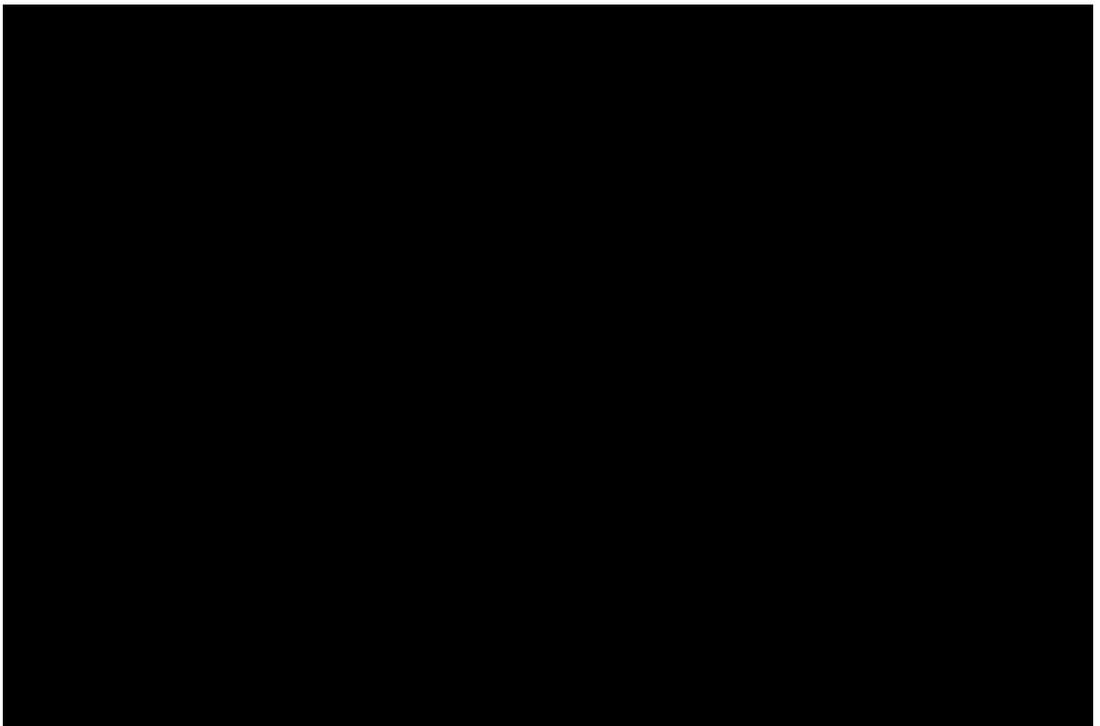


Abbildung 19: Kellieranlage unter der Alten Veste

In diesen beiden Kellern wurden bei den Winterquartierkontrollen bisher insgesamt 1.845 Fledermäuse aus 7 Arten gezählt. Neben Braunem Langohr, Großem Mausohr, Fransenfledermaus, Wasserfledermaus, Bartfledermaus und Zwergfledermaus konnten unter diesen 1.845 Fledermäusen auch 21 Bechsteinfledermäuse gefunden werden, wobei in den beiden Kellern in einem Jahr nie mehr als 3 Exemplare gezählt wurden:

<b>Jahr</b> (Jahresanfang)	<b>Felsenkeller</b> (Anzahl der Fledermäuse, davon Bechsteinfledermäuse...)	<b>Alte Veste</b> (Anzahl der Fledermäuse, davon Bechsteinfledermäuse...)
2009	110 davon 2	
2008	128 davon 3	24
2007	88 davon 1	28
2006	98 davon 1	23
2005	93	31
2004	88 davon 2	18
2003	82 davon 3	18
2002	80 davon 1	26
2001	71 davon 1	21 davon 1
2000	84	11
1999	84 davon 1	18
1998	95 davon 1	18
1997	98 davon 2	20
1996	95 davon 1	
1995	92	
1994	99 davon 1	
1993	74	
1992		
1991	30	
<b>Summa</b>	<b>1589</b> davon <b>20</b> Bechsteinfledermäuse	<b>256</b> davon <b>1</b> Bechsteinfledermaus

Tabelle 8: Fledermaus-Winterquartierkontrollen

### 3.2.1.2 Bewertung

Grundlage der Bewertung ist die Kartierungsanleitung LWF&LfU-Entwurf Oktober 2006 (Anhang 9). Demnach setzt sich der Erhaltungszustand zusammen aus der **Habitatqualität**, dem **Populationszustand** und den **Beeinträchtigungen**.

#### HABITATQUALITÄT

Gemäß Kartieranleitung waren hier 4 Kriterien heranzuziehen: Anteil der Quartierhabitate, Quartierangebot, Qualität der Jagdgebiete und Qualität des Winterquartiers.

Hierzu wurde eine **Habitatkarte** erstellt (Anhang 6), auf der die Quartier- und Jagdhabitats der Bechsteinfledermaus dargestellt sind. Die Karte zeigt, dass der Flächenanteil der Quartierhabitats sehr gering ist. Noch dazu ist innerhalb des Quartierhabitats die Anzahl der Höhlenbäume mit 2,6 Höhlenbäumen/ha sehr niedrig. Andererseits existieren außerhalb der Quartierhabitats, in den großen Kiefernbeständen in großer Zahl einzeln eingestreute Biotopbäume. Daher wurde Anfang 2009 auch dort nach Biotopbäumen gesucht. Es wurden 286 Biotopbäume (incl. 24 tote Bäume) gefunden (253 Höhlenbäume und 54 Spaltenquartierbäume inkl. Mehrfachnennungen). Diese Bäume wurden außer im Privatwald mit blauen Plastikplaketten gekennzeichnet und auf der Habitatkarte mit dargestellt (Anhang 10). Bei einem Großteil dieser Biotopbäume handelt es sich um Robinien (97 der 286 Biotopbäume), sodass den Robiniengruppen, die sich in den ehemaligen Steinbrüchen eingestellt haben, eine gewisse Bedeutung zukommt. Daher wurden auch diese Robiniengruppen auf der Habitatkarte dargestellt.

(Im Stadtwald Fürth, der nach einem Stadtratsbeschluss von 1958 als «Naturschutzwald» zu bewirtschaften ist, wurde 2009 als betriebsinterne Unterlage für die Bewirtschaftung des Stadtwaldes eine eigene Biotopaufnahme von einem Vogelexperten (Herrn Brünner) durchgeführt. Hierbei konnten sogar doppelt so viele Höhlen- und Spaltenquartierbäume gefunden werden. Die Feststellung insbesondere von Spechtbäumen ist generell eine schwierige und zeitraubende Arbeit, sodass es nie gelingen kann, alle Spechtbäume lückenlos zu erfassen. Auch entstehen Spechtbäume laufend neu oder es gehen welche verloren. Die Dunkelziffer bei Spechtbäumen kann also recht hoch sein.)

<b>Merkmal</b>	<b>Ausprägung</b>	<b>Wertstufe</b>	<b>Begründung</b>
<b>Anteil Quartierhabitats (bezogen auf Gesamtwaldfläche)</b>	Im Maßnahmen-Anhang ist das Quartierhabitats der Bechsteinfledermaus dargestellt. Diese Fläche beträgt nur ca. 20 ha.	C-	Anteil der Quartierhabitats (Altholzbestände >100J. bzw. >45cm BHD, keine reinen Kiefern- und Fichtenbestände) beträgt ca. 2 %. Der Wert liegt also weit unterhalb des Referenzwertes von 30 %.
<b>Quartierangebot (Höhlenbäume/ha)</b>	Auf der Quartierhabitatsfläche wurden 45 Inventurpunkte mit einer Inventurfläche von 12,7 ha aufgenommen. Gefunden	C-	Der ermittelte Wert von 2,6 Höhlenbäumen/ha liegt weit unterhalb des Referenzwertes von 5

	wurden 33 Höhlenbäume, also 2,6 Höhlenbäume/ha.		Höhlenbäumen/ha.
<b>Qualität der Jagdgebiete</b>	Das FFH-Gebiet wird beherrscht von Kiefernbeständen. Mehrschichtige Laub-/Mischwälder haben eine Fläche von ca. 57 ha.	C-	Der Referenzwert von 50 % Anteil mehrschichtiger Laub/Mischwälder wird weit unterschritten.
<b>Qualität des Winterquartiers</b>	Die beiden Kelleranlagen stellen ein hervorragendes Winterquartier da, das von bis zu 150 Fledermäusen/J aus 7 Arten bevölkert wird	A+	Großes Potential an Hangplätzen und Verstecken, geeignete Luftfeuchte und frostsicher
<b>Bewertung der Habitatqualität: C</b>			

## POPULATIONSZUSTAND

Der Erhaltungszustand der Population wird laut Kartieranleitung über Fledermauskastenvorkontrollen im Sommer sowie über eine Individuenzählung im Winterquartier ermittelt.

Zum **Winterquartier** wurde bereits unter Ziff. 3.2.1.1 ausgeführt, dass die Bechsteinfledermaus im Felsenkeller seit 15 Jahren fast in jedem Winter nachgewiesen werden konnte, allerdings auf sehr niedrigem Niveau von nur 1 bis 3 Exemplaren. Im Keller unter der Alten Veste wurde bisher nur einmal eine Bechsteinfledermaus gefunden.

Zur Beurteilung der **Sommerpopulation** waren gemäß Kartieranleitung Nistkastenkontrollen durchzuführen. Diese sollten im Zeitraum Mitte Juli bis Mitte August zur Wochenstubezeit erfolgen. Gemäß Kartieranleitung sollten in einem FFH-Gebiet dieser Größenordnung mindestens 80 Nistkästen für diesen Zweck zur Verfügung stehen. Im FFH-Gebiet konnten jedoch 339 Nistkästen unterschiedlichster Bauart (v.a. Bayerische Giebelkästen) vorgefunden werden, die dort wohl bereits vor Jahrzehnten aufgehängt wurden (Anhang 15).

Für die 107 im Staatsforst befindlichen Kästen liegt ein „Eintragungsheft für die Ergebnisse der Nistkastenkontrolle“ aus den Jahren 1991 bis 1996 vor.

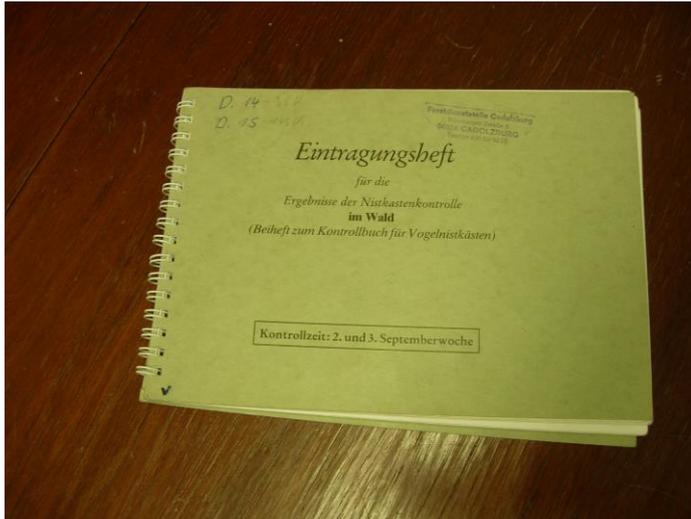


Abbildung 20: Nistkastenkontrolle im Staatsforst (Foto: Peter Krampol-Gleuwitz).

Diese Nistkastenkontrollen fanden jedoch immer im Herbst/Winter, also außerhalb des Zeitraums Mitte Juli bis Mitte August statt. Außerdem wurde nicht zwischen den verschiedenen Fledermausarten unterschieden. Bemerkenswert ist aber die außerordentlich geringe Zahl an Fledermausfunden. Nur in 3 % der Kästen wurden Fledermäuse gefunden. 67 % waren von Meisen, 19 % von Kleibern und 1 % von Wespen/Hornissen besetzt. Nur 10 % der Nistkästen waren leer.

Zum gleichen Ergebnis kam der LBV Fürth, der die im Stadtwald Fürth hängenden Nistkästen ab 1996 kontrolliert hat (Anhang 11). Fledermäuse wurden nur ganz selten vorgefunden.

Die **Nistkastenkontrolle** der 339 vorgefundenen Kästen durch das Natura 2000-Inventurteam Anfang August **2007** erbrachte folgendes Ergebnis (Anhang 12):

- 306 Kästen mit Vogelbesatz (234 Meisen, 72 Kleiber) = 90 % der Kästen
- 4 Kästen mit Wespen
- 4 Kästen mit Mäusen
- nur 4 völlig leere Kästen (auch ohne Fledermauskot)
- **19 Kästen mit insgesamt 48 Fledermäusen aus 5 Arten** (wobei in 10 dieser Kästen noch zusätzlicher Besatz mit Vögeln/Wespen). **Nur in 3 Nistkästen konnten 3 einzelne Bechsteinfledermaus-Männchen gefunden werden** (zusammen mit Vogelbesatz).
- In weiteren 26 Nistkästen wurde Fledermauskot gefunden, sodass erkennbar 45 Kästen, also 13 % der Kästen von Fledermäusen genutzt

wurden. Diese Nutzungsrate von Vogelnistkästen durch Fledermäuse entspricht den allgemeinen Erfahrungen.

Die Nistkastenkontrolle wurde 2008 und 2009 wiederholt (Anhänge 13 - 15). 2008 wurden in 13 Kästen insgesamt 42 Fledermäuse aus 5 Arten gefunden, darunter abermals nur drei einzelne Bechsteinfledermaus-Männchen in drei Kästen. 2009 wurden in 19 Kästen insgesamt 63 Fledermäuse aus 3 Arten gefunden, darunter vier einzelne Bechsteinfledermaus-Männchen in vier Kästen.

Die Karte in Anhang 15 zeigt, dass überall Nistkästen von Fledermäusen besetzt wurden, sodass räumliche Schwerpunkte nicht erkennbar sind.

Immerhin konnte auf diese Weise sicher nachgewiesen werden, dass die Bechsteinfledermaus überhaupt im FFH-Gebiet vorkommt und den Wald als Sommerlebensraum nutzt.

Der Populationszustand kann daher gemäß Kartieranleitung folgendermaßen bewertet werden:

<b>Merkmal</b>	<b>Ausprägung</b>	<b>Wert stufe</b>	<b>Begründung</b>
<b>Sommerquartier</b>	Die Nistkastenkontrollen 2007 - 2009 erbrachten nur maximal 4 einzelne Männchen	C-	Das Zählergebnis liegt weit unterhalb des Referenzwertes.
<b>Winterquartier</b>	In beiden Kellern konnten nur 0 bis 3 Exemplare pro Winter gefunden werden	C	Dieser Wert entspricht dem Referenzwert für die Stufe C
<b>Bewertung des Populationszustandes: C</b>			

## **BEEINTRÄCHTIGUNGEN**

In der Kartieranleitung (Anhang 9) werden hier 3 Kriterien aufgelistet:

1. Art der forstlichen Nutzung im Sommerlebensraum
2. Zerschneidung im Sommerlebensraum durch stark befahrene Straßen
3. Störung (z.B. Tourismus) in Winterquartieren

Zu Kriterium 2. kann ausgeführt werden, dass die durch das FFH-Gebiet führenden Straßen so schmal sind und so wenig Verkehr aufweisen, dass von

einem Zerschneidungseffekt nicht gesprochen werden kann. Dieses Einzelkriterium kann daher mit A bewertet werden.

Auch bei Kriterium 3. Ist es so, dass die beiden Kelleranlagen nur von Befugten (z.B. Fledermauskoordinationsstelle) betreten werden können, sodass auch dieses Einzelkriterium mit A zu bewerten ist.

Bei der Bewertung des Kriteriums 1 ist auszuführen, dass sich das Jagdhabitat der Bechsteinfledermaus größtenteils im Staats- und Stadtwald befindet, also in Wäldern, die gemäß BayWaldG vorbildlich zu bewirtschaften sind. Jedoch ist die Anzahl der Höhlenbäume auch auf der Quartierhabitatfläche bemerkenswert gering (nur 2,6 Höhlenbäume/ha). Dennoch kann nicht bezweifelt werden, dass auf „ganzer Habitatfläche naturnaher Waldbau stattfindet, mit Erhalt und Förderung von strukturreichen, laub- und altholzreichen Wäldern und Erhalt von Höhlenbäumen bis zum Zerfall“.

Auch über diese 3 Einzelkriterien hinaus sind keine Kriterien erkennbar, die eine Beeinträchtigung darstellen könnten. Die Beeinträchtigungen können also insgesamt mit A bewertet werden:

**Bewertung der Beeinträchtigungen: A**

**GESAMTBEWERTUNG BECHSTEINFLEDERMAUS**

Bewertungsmerkmal	Gewichtung	Bewertung
Habitatqualität	0,34	C
Populationszustand	0,33	C
Beeinträchtigungen	0,33	A
<b>Gesamtbewertung</b>		<b>C</b>

**Die Bechsteinfledermaus befindet sich demnach in einem schlechten Zustand, was aber an den Ausgangsbedingungen dieses FFH-Gebiets liegt. Immerhin kann sicher nachgewiesen werden, dass diese Tierart im FFH-Gebiet überhaupt vorkommt.**

## 3.2.2 Großes Mausohr (*Myotis myotis*)

### 3.2.2.1 Kurzcharakterisierung und Bestand

#### Großes Mausohr (*Myotis myotis*)



Das Große Mausohr ist mit der Bechsteinfledermaus eng verwandt und sieht ihr daher auch sehr ähnlich. Es ist jedoch wesentlich größer und schwerer und auch deutlich häufiger in Bayern anzutreffen (Abb.17 und 21).

Als Jagdhabitat werden unterwuchsarme Wälder wie z.B. Buchen-Hallenbestände bevorzugt, weil hier die Beute, bodenbewohnende Insekten (v.a. größere Laufkäfer), geortet und aufgenommen werden kann. Die Jagd erfolgt in langsamem Flug über dem Boden und auch direkt auf dem Boden.

Das Große Mausohr ist ein Mittelstreckenwanderer, der Wanderungen über 100 km, nicht selten gelegentlich auch bis zu 400 km zurücklegen kann. Zum nächtlichen Jagdhabitat werden Entfernungen von 10 km und mehr zurückgelegt.

Es ist in Mitteleuropa eine „Dachstuhlflodermaus“, wo sie typischerweise große Wochenstuben bildet, während sie in Südeuropa in Höhlen vorkommt. Früher war sie in vielen Teilen Deutschlands die häufigste Art. In den 60er Jahren kam es jedoch zu teilweise dramatischen Bestandseinbrüchen. Erst durch konsequente Quartierschutzmaßnahmen und ein ausgebautes Kontrollsystem wurde in Bayern wieder eine Bestandszunahme erreicht. In Bayern gibt es heute wieder mindestens 120.-130.000 Mausohren. Verbreitungsschwerpunkte liegen im Main-Saale-Tal, Südsteigerwald, Fränkischen Jura und dem Voralpenraum.

Über das Große Mausohr ist im FFH-Gebiet überhaupt nur bekannt, dass es im Winter in den beiden Kelleranlagen zahlreich vorkommt. Ansonsten sind auf der Verbreitungskarte rund um den Ballungsraum Nürnberg/Fürth kaum Nachweise ersichtlich.

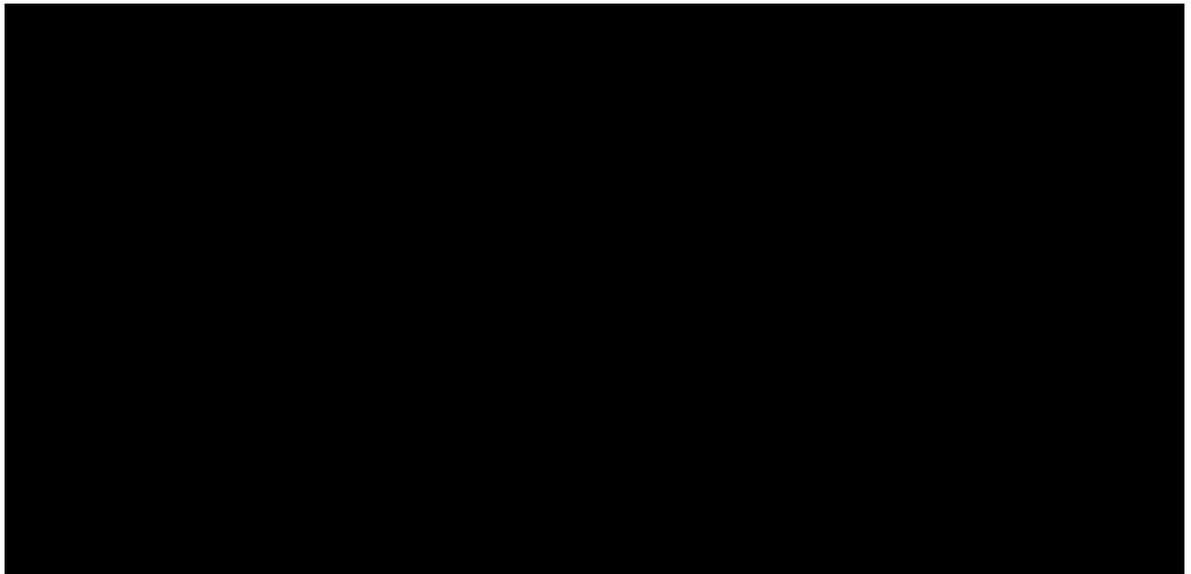


Abbildung 21: Sommer- und Winterverbreitung des Großen Mausohrs 1985-2001 (aus „Fledermäuse in Bayern“, Meschede und Rudolph, 2004)

In den beiden Kelleranlagen wurden bei den Winterquartierkontrollen unter den insgesamt 1.845 Fledermäusen 859 Große Mausohren gefunden:

<b>Jahr</b> (Jahresanfang)	<b>Felsenkeller</b> (Anzahl der Fledermäuse, davon Große Mausohren...)	<b>Alte Veste</b> (Anzahl der Fledermäuse, davon Große Mausohren...)
2009	110 davon 40	
2008	128 davon 43	24...davon 11
2007	88 davon 41	28 davon 12
2006	98 davon 38	23 davon 11
2005	93 davon 39	31 davon 13
2004	88 davon 40	18 davon 9
2003	82 davon 40	18 davon 6
2002	80 davon 36	26 davon 5
2001	71 davon 39	21 davon 4
2000	84 davon 48	11 davon 4
1999	84 davon 46	18 davon 7
1998	95 davon 52	18 davon 12
1997	98 davon 56	20 davon 9

1996	95 davon 48	
1995	92 davon 52	
1994	99 davon 50	
1993	74 davon 33	
1992		
1991	30 davon 15	
<b>Summa</b>	<b>1589 davon 756 Große Mausohren</b>	<b>256 davon 103 Große Mausohren</b>

Tabelle 9: Fledermaus-Winterquartierkontrollen

### 3.2.2.2 Bewertung

#### HABITATQUALITÄT

Gemäß Kartieranleitung (Anhang 16) waren hier 3 Kriterien heranzuziehen: Qualität des Wochenstubenquartiers, Qualität des Winterquartiers /Schwarmquartiers und Qualität der Jagdgebiete.

In der Tat konnte noch nie nachgewiesen werden, dass das FFH-Gebiet im Sommer vom Großen Mausohr bejagt wird. Ein Sommerquartier ist in der ganzen Umgebung nicht bekannt (Abb. 21). Es wäre jedoch merkwürdig, wenn man in dieser Hinsicht nur die Bechsteinfledermaus berücksichtigen würde, von der man zu keinem Zeitpunkt bisher mehr als 4 Exemplare finden konnte.

<b>Merkmal</b>	<b>Ausprägung</b>	<b>Wertstufe</b>	<b>Begründung</b>
<b>Qualität des Wochenstubenquartiers</b>	In der näheren Umgebung sind keine Wochenstubenquartiere bekannt (Abb. 20)		Dieses Merkmal kann daher nicht bewertet werden.
<b>Qualität des Winter-/Schwarmquartiers</b>	Die beiden Kelleranlagen sind unter Ziff. 3.2.1.1 beschrieben.	A	Beide Quartiere unverändert, Einflug gesichert, Akzeptanz und Vorsorge durch Besitzer/Nutzer hoch
<b>Qualität der Jagd-</b>	Das FFH-Gebiet wird be-	C-	Der Referenzwert von

<b>gebiete (Anteil Jagdhabitat mit besonderer Qualität an der Waldfläche)</b>	herrscht von Kiefernbeständen. Laub- und Mischwälder mit Laubholzanteil > 50% (nicht jedoch Bestände mit flächiger Verjüngung) haben eine Fläche von ca. 50 ha.		50 % Anteil derartiger Wälder wird weit unterschritten.
<b>Bewertung der Habitatqualität: B</b>			

## POPULATIONSZUSTAND

Gemäß Kartieranleitung waren hier ebenfalls 3 Kriterien zu prüfen:

Merkmals	Ausprägung	Wertstufe	Begründung
<b>Quartiere: Anzahl nachgewiesener Individuen (ggf. Maximalwerte bei mehreren Begehungen)</b>	In den beiden Winterquartieren wurden in den letzten Jahren um die 50 Große Mausohren gefunden.	A+	Dieser Wert liegt weit über dem Referenzwert von 30 Tieren.
<b>Quartiere: Entwicklung der Anzahl nachgewiesener Individuen</b>	Die Anzahl der Tiere hat sich in den letzten Jahren kaum verändert.	A	Etwa gleichviele oder mehr Tiere als in den Vorjahren.
<b>Wochenstubenquartiere: Altersstruktur, Vitalität und Fertilität der Population</b>	In der näheren Umgebung sind keine Wochenstubenquartiere bekannt (Abb. 20).		Dieses Merkmal kann daher nicht eingewertet werden.
<b>Bewertung des Populationszustandes: A</b>			

## BEEINTRÄCHTIGUNGEN

Die Bewertung der Beeinträchtigungen des Großen Mausohrs wird gemäß Kartieranleitung (Anhang 16) über drei Kriterien hergeleitet:

Störungen im Wochenstubenquartier, Bausubstanz des Wochenstubenquartiers und Beeinträchtigung des Jagdlebensraumes.

Da kein Wochenstubenquartier in der näheren Umgebung bekannt ist, können nur Beeinträchtigungen des Jagdlebensraums bewertet werden. Hier gelten die gleichen Aussagen wie zur Bechsteinfledermaus.

Als weiteres Kriterium kann die Beeinträchtigung der beiden Winterquartiere herangezogen werden. Wie bereits bei der Bechsteinfledermaus ausgeführt, finden keine Störungen der Winterruhe statt (z.B. Tourismus).

Die Beeinträchtigungen können also mit A bewertet werden:

## Bewertung der Beeinträchtigungen: A

### GESAMTBEWERTUNG GROßES MAUSOHR

Bewertungsmerkmal	Gewichtung	Bewertung
Habitatqualität	0,34	B
Populationszustand	0,33	A
Beeinträchtigungen	0,33	A
<b>Gesamtbewertung</b>		<b>A</b>

Das Große Mausohr befindet sich demnach insgesamt in einem sehr guten Zustand. Problematisch ist aber der geringe Anteil an Jagdgebieten mit besonderer Qualität im FFH-Gebiet, was aber an der Jahrhunderte dauernden Waldbaugeschichte liegt.

## **4 Sonstige naturschutzfachlich bedeutsame Arten**

Im SDB sind 5 weitere Tierarten genannt, die jedoch bei der Erstellung eines Managementplans keine relevante Rolle spielen und daher nur erwähnt, nicht aber weiter bearbeitet werden:

- SDB, Seite 4, Ziff 3.2.a. Vogelart gemäß Vogelschutzrichtlinie 79/409/EWG: Schwarzspecht
- SDB, Seite 11, Ziff 3.3. Andere bedeutende Arten der Fauna und Flora: Zauneidechse, Braunes Langohr, Fransen- und Wasserfledermaus.

## 5 Gebietsbezogene Zusammenfassung

### 5.1 Bestand und Bewertung der Lebensraumtypen des Anhangs I der FFH-Richtlinie

EU-Code	Lebensraumtyp	Fläche [ha]	Anzahl der Teilflächen*	Erhaltungszustand
Bisher nicht im SDB enthalten				
9110	Hainsimsen-Buchenwald	47	7	B
*91E0	Erlen-Eschen-Wälder	2	3	Nicht bewertet
	<b>Summe</b>	<b>49</b>	<b>11</b>	

Tabelle10: Im FFH-Gebiet vorkommende LRTen nach Anhang I der FFH-RL und deren Bewertung

### 5.2 Bestand und Bewertung der Arten des Anhangs II der FFH-Richtlinie

EU-Code	Artname	Erhaltungszustand
1323	Bechsteinfledermaus	C
1324	Großes Mausohr	A

Tabelle11: Im FFH-Gebiet nachgewiesene Arten nach Anhang II der FFH-RL und deren Bewertung

## **6 Anhang**

**1. Abkürzungsverzeichnis**

**2. Glossar**

**3. Standard-Datenbogen**

**4. Gebiets-Faltblatt**

**5. Erfassung und Bewertung der Wald-Lebensraumtypen**

**6. Karten**

**7. Schreiben des Bayer. Staatsministeriums für Umwelt und Gesundheit Nr. 63a-U8629,42-2009/5-2 vom 03.06.09**

**8. Vegetationsaufnahmen**

**9. Kartieranleitung Bechsteinfledermaus**

**10. Biotopbäume**

**11. Nistkastenkontrolle LBV Fürth**

**12. Nistkastenkontrolle 2007**

**13. Nistkastenkontrolle 2008**

**14. Nistkastenkontrolle 2009**

**15. Karten zur Nistkastenkontrolle 2007 - 2009**

**16. Kartieranleitung Großes Mausohr**

**17. Auftaktveranstaltung 05.07.2007**