

Artenschutzrechtlicher Fachbeitrag

Faunistische Kartierung zur artenschutzrechtlichen Prüfung

Gestalterische Anpassung einer historischen Anlage an die Auswirkungen des Klimawandels Schlösser Augustusburg und Falkenlust in Brühl

Im Auftrag: Land NRW

Bearbeiter: Falko Fritsch, Rainer Mönig



Foto 1: Schloss Augustusburg mit Ziergewässer im Vordergrund.

FALKO FRITZSCH
BÜRO FÜR
ANGEWANDTE ÖKOLOGIE,
ARTENSCHUTZ & BIOTOPMANAGEMENT



NOVEMBER 2023



Bundesförderprogramm - Anpassung urbaner Räume an den Klimawandel

Gefördert durch das



Bundesinstitut für
Bau-, Stadt- und Raumforschung

Büroanschrift:

DIPL. BIOLOGE FALKO FRITZSCH
BÜRO FÜR ANGEWANDTE ÖKOLOGIE
ARTENSCHUTZ & BIOTOPMANAGEMENT
Falkenstraße 60

40699 Erkrath

Tel.: 0211-1 67 42 07
mobil: 0174-3 10 87 06
eMail: falkofritsch@gmx.de

Erkrath im November 2023

Falko Fritsch



Inhalt	Seite
1 Einleitung	6
1.1 Anlass und Aufgabenstellung	6
1.2 Rechtliche Grundlagen	7
1.3 Methodische Vorgehensweise	8
1.3.1 Fortpflanzungs- oder Ruhestätten – Bäume	9
1.3.2 Amphibien	9
1.3.3 Fledermäuse.....	9
1.3.4 Bilche.....	9
1.3.5 Vögel.....	9
1.3.6 Methodenkritik	10
2 Abgrenzung und Charakterisierung der Untersuchungsfläche .	10
3 Artenschutzrechtliche Vorprüfung.....	15
3.1 Säugetiere	16
3.2 Vögel.....	17
3.3 Amphibien	17
3.4 Schmetterlinge.....	17
3.5 Libellen	17
4 Kartierungsergebnisse.....	17
4.1 Lurche (Amphibia)	17
4.2 Baumhöhlen	22
4.3 Vögel (Aves).....	22
4.4 Zusammenfassung Vögel.....	36
4.5 Säugetiere	36
4.5.1 Fledermäuse (Chiroptera).....	36
4.5.2 Bilche.....	46
4.6 Zusammenfassung	48
5 Wirkprognose	48
5.1 Staunasser Bereich südlich der Falkenluster Allee	49
5.1.1 Kurzbeschreibung des Gebietes.....	49
5.1.2 Vorläufige Maßnahmenskizze.....	50
5.1.3 Risiko der Betroffenheit planungsrelevanter Arten.....	50
5.2 Alleinprofil Poppelsdorfer Allee.....	51
5.2.1 Kurzbeschreibung des Gebietes.....	51
5.2.2 Vorläufige Maßnahmenskizze.....	51
5.2.3 Risiko der Betroffenheit planungsrelevanter Arten.....	52
5.3 Wegekreuzung Tannenallee.....	52
5.3.1 Kurzbeschreibung des Gebietes.....	52
5.3.2 Vorläufige Maßnahmenskizze.....	52
5.3.3 Risiko der Betroffenheit planungsrelevanter Arten.....	53
5.4 Nördlich des Kreuzungspunktes der Tannenallee zur Bachallee	53
5.4.1 Kurzbeschreibung des Gebietes.....	53
5.4.2 Vorläufige Maßnahmenskizze.....	53
5.4.3 Risiko der Betroffenheit planungsrelevanter Arten.....	53
5.5 Eschenbestand am äußeren Promenadenweg entlang des Umfassungsgrabens.....	54
5.5.1 Kurzbeschreibung des Gebietes.....	54
5.5.2 Vorläufige Maßnahmenskizze.....	54
5.5.3 Risiko der Betroffenheit planungsrelevanter Arten.....	54
6 Vorschläge zur Integration des Artenschutzes in die Planung ..	54
6.1 Vögel.....	54
6.2 Fledermäuse.....	55
6.3 Amphibien	55
6.4 Bilche.....	56



7	Fazit	56
8	Literatur.....	58
9	Anhang	60



Karten-, Luftbild-, Tabellen-, Abbildung- und Fotoverzeichnis

Karten

Karte 1:	Lage der Untersuchungsfläche im Raum.	5
Karte 2:	Lage der Untersuchungsflächen innerhalb des Schloßparkes in der DTK5.....	10
Karte 3:	Die Untersuchungsflächen liegen vollständig im Naturschutzgebiet.	11
Karte 4:	Gewässer im Schlosspark, grün sind temporäre Gewässer dargestellt (auch zu Zierzwecken), blau dauerhaft wasserführende Gewässer.....	11
Karte 5:	Überblick – Amphibiennachweise im Untersuchungsgebiet.	20
Karte 6:	Verteilung der aufgenommenen Baumhöhlen in der Untersuchungsfläche.	21
Karte 7:	Überblick – Ausgewählte Brutplätze.	34
Karte 8:	Räumliche Verteilung der Aufnahmen einer Detektorbegehung.	36
Karte 9:	Ein weiteres Beispiel einer inhomogenen Verteilung der Fledermausaktivität mit Schwerpunkten an den Gewässern.....	38
Karte 10:	Die vier Hochboxenstandorte im Vergleich, die Kreisgröße variiert mit der Summe an Aufnahmen.	39
Karte 11:	Zusammenfassende Darstellung der Fledermauskartierungen.....	40

Luftbild

Luftbild 1:	Lage der Untersuchungsflächen im Luftbild.	10
Luftbild 2:	Lage der staunassen Fläche (grün) innerhalb der Projektflächen.	49
Luftbild 3:	Lage der Allee innerhalb der Projektflächen.	51
Luftbild 4:	Lage der Kreuzung und der angrenzenden Allee innerhalb der Projektflächen.	52
Luftbild 5:	Lage der Lichtung innerhalb der Projektflächen.	53
Luftbild 6:	Lage der geplanten „Waldbaumschule“.....	55

Tabellen

Tab. 1:	Begehungstermine	7
Tab. 2:	Für den Messtischblatt Quadranten 5107-3 Brühl aufgeführte Arten	14
Tab. 3:	Im Untersuchungsgebiet nachgewiesene Amphibienarten	16
Tab. 4:	Vögel – Kartierungsergebnisse Brühl –Schlossparkwald.....	22
Tab. 5:	Im Untersuchungsgebiet nachgewiesene Fledermausarten	35
Tab. 6:	Aufzeichnungen der Horchboxen	39

Abbildungen

Abb. 1:	Sonogramm eines Kontaktes von mehreren Zwergfledermäusen und einem Abendsegler.....	39
---------	---	----

Fotos

Foto 1:	Schloss Augustusburg mit Ziergewässer im Vordergrund.....	1
Foto 2:	Falkenluster Allee innerhalb des Waldgebietes.	12
Foto 3:	Schwere Schäden im Laubwald.	12
Foto 4:	Höhlenbäume werden, wenn möglich, nicht vollständig gefällt.	13
Foto 5:	Dauerhaft Wasser führendes Gewässer.	13
Foto 6:	Vollkommen zugewachsenes Gewässer, Graben zwischen Oberförsterweiher und kleinem Inselweiher.....	14
Foto 7:	Ein seltener Anblick ist eine juvenile Erdkröte, welche an einem Efeubewuchs empor klettert.....	18
Foto 8:	Deutlich erkennbare Höhlung, die hellen Ränder deuten auf eine Nutzung hin.	21
Foto 9:	Kaum sichtbare Aufstellung einer Horchbox (Bildmitte).	39
Foto 10:	Die Alleen dienen vor allem den Zwergfledermäusen als windarmes Jagdrevier.	40
Foto 11:	Heckenpflanzung an der Eselsallee.	45
Foto 12:	Aufkommende Holunder und Brombeeren bilden eine Ergänzung der Nahrungsgrundlage.	47
Foto 13:	Deutlich ist die Auflichtung auf der Fläche erkennbar.	50
Foto 14:	Die Allee musste zeitweise wegen Astbruchgefahr gesperrt werden.	51
Foto 15:	Am Großen Inselweiher wurden bereits Spaltenquartiere aufgehängt, teilweise sind sie bereits wieder herabgefallen.....	55
Foto 16:	Angelegtes temporäres Gewässer nördlich des Kleinen Inselweiher. Das Wasser steht nach Regenfällen jedoch nur recht kurz im Gewässer.	56
Foto 17:	Die Hinterpflanzungen sind vielfältig und bilden gut strukturierte Lebensräume für die Haselmaus.....	56

Fotos: Falko Fritzs, Erkrath

Lizenzbedingungen für Karten und Luftbilder:

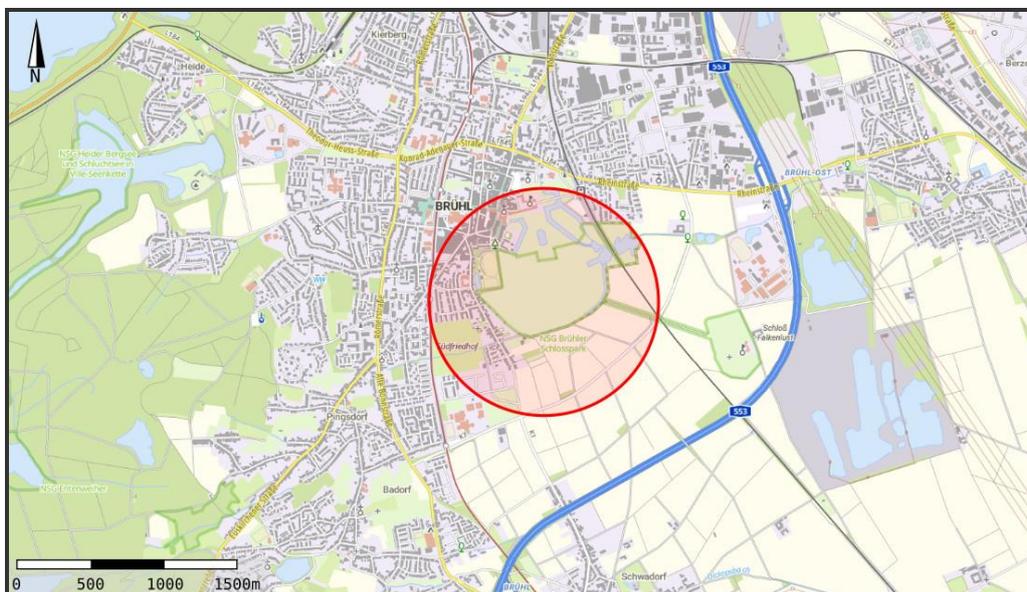
GOVDATA – Datenlizenz Deutschland – Zero – Version 2.0

1 Einleitung

Die UNESCO-Welterbestätte Schloss Augustusburg in Brühl verfügt über einen bemerkenswerten Schlosspark, welcher teilweise als englischer Landschaftsgarten angelegt wurde und unter Denkmalschutz steht. Dieser Teil des Parks wechselt zwischen Wald- und Wiesenflächen und fließenden und stehenden Gewässern und ist mit einem Wegenetz durchzogen.

Der Waldanteil dieses ab 1842 gestalteten Parkteils enthält einen Baumbestand, welcher ausgewachsene Exemplare von Buche und Eiche enthält, aber auch eine vielfältige Krautschicht. Deutlich sichtbar sind jedoch die Schäden an dem alten Baumbestand, sodass es immer wieder zu Sperrungen des Parks kommt, da die Sicherheit der Besucher durch Pflegemaßnahmen wieder hergestellt werden muss.

Im Rahmen des Projektes soll fachübergreifend untersucht und entwickelt werden, welche Möglichkeiten bestehen, den Waldbestand dahingehend zu entwickeln, dass er den Herausforderungen der zu erwartenden Klimaänderungen gewachsen ist.



Karte 1: Lage der Untersuchungsfläche im Raum.

1.1 Anlass und Aufgabenstellung

Da bereits vor Projektbeginn absehbar war, dass im Schlosspark planungsrelevante Arten zu erwarten sind, wurde durch die Untere Naturschutzbehörde angeregt eine Artenschutzrechtliche Prüfung (Stufe II) durchzuführen. Aufgabe der vorliegenden Arbeit ist es herauszustellen, welche Maßnahmen ohne Konflikte mit dem Artenschutz umsetzbar wären, aber auch bei welchen Maßnahmen die Belange des Artenschutz berücksichtigt werden müssen.

Problematisch ist hierbei, dass zu dem frühen Projektstadiums kaum absehbar ist, welche Art von Maßnahmen erarbeitet werden könnten. Aus diesem Grund wird im Folgenden mit Annahmen gearbeitet, welche Art von Maßnahmen vorstellbar sein könnten. Dies bedeutet jedoch keinesfalls, dass eine dieser Maßnahmen auch tatsächlich geeignet wäre, das Ziel der Anpassung des Waldes an den Klimawandel zu erreichen und folglich auch nicht zur Anwendung kommen muss.



Mit der Erstellung des vorliegenden faunistischen Gutachtens, als vertiefende Untersuchung gemäß Stufe II der Verwaltungsvorschrift-Artenschutz (MUNLV, 2010), wurde das Büro des Verfassers vom Land NRW, dieses vertreten durch das MHKBD NRW, dieses vertreten durch die UNESCO Welterbestätte Schlösser Augustusburg und Falkenlust in Brühl, diese vertreten durch den Bau- und Liegenschaftsbetrieb NRW, Niederlassung Köln, beauftragt.

Im vorliegenden Abschlussbericht werden die erzielten Kartierungsergebnisse dokumentiert und Eingriffe in Lebensräume von nach Bundesnaturschutzgesetz / Bundesartenschutzverordnung (BNatSchG / BArtSchV) besonders und streng geschützter Arten diskutiert sowie Prognosen zu deren Betroffenheit, insbesondere von planungsrelevanten Arten (MKUNLV 2015, LANUV 2020), abgegeben.

1.2 Rechtliche Grundlagen

In Folge einer Novelle des Bundesnaturschutzgesetzes (BNatSchG) müssen seit Beginn des Jahres 2008 die artenschutzrechtlichen Belange bei genehmigungspflichtigen Eingriffen, Planungs- und Zulassungsverfahren noch strenger als bisher berücksichtigt werden. Grundsätzlich verbieten die artenschutzrechtlichen Vorschriften des Bundesnaturschutzgesetzes (zuletzt geändert 2020), der Fauna-Flora-Habitat-Richtlinie (FFH-RICHTLINIE 1992) und der Vogelschutz-Richtlinie (EU-VOGELSCHUTZRICHTLINIE 2009) neben dem direkten Zugriff (Tötung, Zerstörung von Lebensstätten) auch erhebliche Störungen streng geschützter Tierarten und der europäischen Vogelarten (§ 44 BNatSchG, Art. 12 FFH-Richtlinie und Art. 5 VS-RL). Ausnahmen können – falls zumutbare Alternativen nicht vorhanden sind – aus zwingenden Gründen des überwiegend öffentlichen Interesses (oder Allgemeinwohls) nur zugelassen werden, wenn die betroffenen Populationen in ihrem natürlichen Verbreitungsgebiet in einem günstigen Erhaltungszustand verweilen (Art. 16 FFH-Richtlinie) oder sich der Erhaltungszustand nicht verschlechtert (§ 44, 45 BNatSchG).

Im Rahmen der notwendigen Artenschutzrechtlichen Prüfung (ASP) ist als 1. Schritt die Festlegung des Untersuchungsrahmens vorgesehen (s. MINISTERIUM FÜR KLIMASCHUTZ, UMWELT, LANDWIRTSCHAFT, NATUR, UND VERBRAUCHERSCHUTZ NRW 2015, 2010¹ und LANUV 2020). Damit wird das im Eingriffsraum planungsrelevante Artenspektrum ermittelt, d. h. die streng geschützten Tier- und Pflanzenarten und die europäischen Vogelarten, die von der Planung betroffen sein könnten. Es wird im Rahmen dieser Voruntersuchung dargestellt wo Konflikte zukünftiger Planungen mit den gesetzlichen Vorschriften zu erwarten sind und wo ggf. weitergehende Untersuchungen (Kartierungen) erforderlich werden, um eine artenschutzrechtliche Bewertung durchführen zu können.

Die Bestandserfassungen umfassen Amphibien, Vögel, Bilche und Fledermäuse sowie Prognosen zur Betroffenheit insb. nachgewiesener planungsrelevanter Arten (MKUNLV 2015 und LANUV 2020). Darüber hinaus wurde der Bestand an Baumhöhlen erfasst, welche als gesetzlich geschützte Fortpflan-

¹ Verwaltungsvorschrift zur Anwendung der nationalen Vorschriften zur Umsetzung der Richtlinien 92/43/EWG (FFH-RL) und 2009/147/EG (V-RL) zum Artenschutz bei Planungs- oder Zulassungsverfahren (VV-Artenschutz) Rd. Erl. d. Ministeriums für Umwelt und Naturschutz, Landwirtschaft und Verbraucherschutz v. 13.04.2010, - III 4 - 616.06.01.17 – i. d. Fassung der Änderung vom 06.06.2016, 32 S. u. Anhang.



zungs- und Ruhestätte (§ 45 (1) 3. BNatSchG) dienen könnten, deren Ergebnisse die Bestandserhebungen erweitern.

1.3 Methodische Vorgehensweise

Eine Artenschutzprüfung kann in 3 Stufen vorgenommen werden. Die Vorgehensweise folgt den Inhalten der Verwaltungsvorschrift zum Artenschutz in NRW (MUNLV 2010) sowie der Handlungsempfehlung zum Artenschutz in der Bauleitplanung und bei der baurechtlichen Zulassung von Vorhaben (LANUV 2010).

In der Stufe I wird anhand von Datenbankrecherchen und einer Analyse der vorhandenen Habitatausstattung vorab geprüft, ob relevante Artengruppen betroffen sein könnten. Kann hierbei eine Betroffenheit nicht gänzlich ausgeschlossen werden, so ist die Stufe II durchzuführen.

Zwar ist die Erstellung einer artenschutzrechtlichen Vorprüfung nicht explizit Bestandteil des beauftragten Untersuchungsvolumens, dennoch ist sie notwendig um einen Überblick über die notwendigen Erfassungen und Kartierungen zu erhalten und wurde somit eingefügt.

Die Stufe II (vertiefende Untersuchung, VV-Artenschutz 2010) beinhaltet eine umfassende Bestandserhebung relevanter Artengruppen. Zum Nachweis des erwarteten Artenspektrums wurde in Anlehnung an das Methodenhandbuch zur Artenschutzprüfung in Nordrhein-Westfalen (MKULNV 2017) aktuell ein jeweils artenspezifisches Methodenspektrum angewandt. Die ornithologische Kartierung fand zudem in Anlehnung zum Methodenstandard nach SÜDBECK et al., 2005 statt. Zusätzlich wurde im unbelaubten Zustand eine Erfassung der Baumhöhlen durchgeführt.

Tab. 1: Begehungstermine

Datum	Tagbegehung	Dämmerung- und Nachtbegehung	Amphibien	Fledermäuse	Vögel / Baumhöhlen
18.03.2023	X				X
21.03.2023	X				X
04.04.2023	X				X
19.04.2023	X			X	X
21.04.2023		X	X	X	
02.05.2023				X	
04.05.2023		X	X	X	
25.05.2023		X	X	X	
29.05.2023		X	X	X	
04.06.2023	X				X
30.07.2023		X	X		
04.08.2023	X			X	
13.09.2023		X	X	X	
16.09.2023	X	X	X	X	
Summe	7	7	7	9	5



1.3.1 Fortpflanzungs- oder Ruhestätten – Bäume

Aufgrund des vorhandenen Baumbestandes war ein umfangreicher Bestand an Baumhöhlen zu erwarten. Diese wurden vor dem Laubaustrieb durch systematisches Begehen des gesamten Baumbestandes im Untersuchungsraum unter Zuhilfenahme von Ferngläsern erfasst und mittels GPS-Receiver verortet, sodass eine spätere Darstellung im Geoinformationssystem (GIS) möglich wurde. Hierbei ist zu beachten, dass technisch bedingte Ungenauigkeiten von mehreren Metern möglich sind.

Auf Großnester wurde im Verlauf der ornithologischen Kartierung geachtet.

1.3.2 Amphibien

Amphibien wurden im Laufe der nächtlichen Begehungen verhört und in ihrem Landlebensraum erfasst. Eine systematische Erfassung der Laichgewässer und Untersuchung mittels Molchreusen o.ä. unterblieb aufgrund der hohen Anforderungen als stark frequentiertes Ausflugsziel.

1.3.3 Fledermäuse

Zum Nachweis von Fledermäusen wurden folgende Methoden genutzt:

- Sichtbeobachtung in der Abenddämmerung.
- Suche nach jagenden Tieren unter Einsatz eines Bat-Detectors (Ultraschallwandlers²) und Horchboxen³.
- Digitale Aufzeichnung der Fledermausrufe, Anfertigung von Sonogrammen und Auswertung am Computer.
- Abgrenzung der Jagdreviere im Untersuchungsraum auf der Basis der Flugbeobachtungen und Biotopstrukturen.

Zur Determination einiger Fledermausrufe wurde SKIBA, 2009 und PFALZER, 2002 genutzt.

1.3.4 Bilche

Haselmäuse wurden stichprobenartig in den Heckenstrukturen des an den Wald grenzenden Parkbereichs während nächtlicher Begehungen beobachtet.

1.3.5 Vögel

Alle avifaunistisch relevanten Strukturen wurden mehrmals begangen.

Inbesondere wurden folgende Nachweismethoden genutzt:

- Suche nach Horsten und Großneststandorten.
- Visuelle Beobachtung von Vögeln mit Unterstützung durch ein Fernglas.
- Verhören revieranzeigender Männchen im Gelände.
- Beobachtung Nistmaterial oder Futter eintragender Altvögel.

² Eingesetzte Geräte: Dodotronic 250K Ultrasonic microphone, Android-System mit Bat Recorder 1.0R172

³ Automatische Horchboxen Batomania 1.5, 2.0 und Minihorchbox mit GPS zur Aufzeichnung von Fledermausrufen und Auswertung der Rufe am Computer (Software: Batomania Horchboxmanager v1.3)



1.3.6 Methodenkritik

Die Erfassungsmethodik unterlag bei einem Teil der Untersuchungen besonderen Herausforderungen. So waren Teile des Untersuchungsgebietes zeitweise aus Sicherheitsgründen abgesperrt, da sturmbedingt loses Totholz herabzustürzen drohte. Aufgrund der hohen Besucherfrequenz konnten die Horchboxen nur versteckt in relativer Bodennähe aufgehängt werden, was zu einer Verrauschung der Aufnahmen führen kann, eine Aufhängung im freien Luftraum entlang der Wege schied aus.

Die Amphibienuntersuchung beinhaltete nicht die Reproduktionsgewässer, sondern erfasste stichprobenartig das Vorkommen im Landlebensraum, dies kann zu Nachweisdefiziten geführt haben.

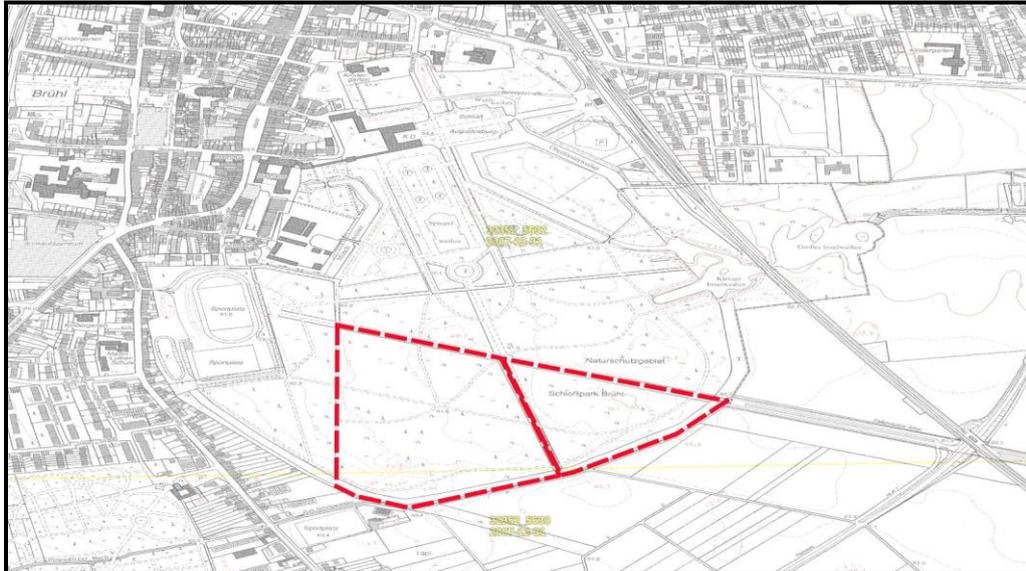
2 Abgrenzung und Charakterisierung der Untersuchungsfläche

Bei den zu untersuchenden Flächen handelt es sich um zwei Teilflächen des Waldbestandes innerhalb des Schlossparks Brühl. Der Wald wurde als Bestandteil eines Landschaftsgartens angelegt und weist alte Laubholzbestände auf, welche überwiegend aus Eichen und Buchen bestehen. Im Rahmen der Naturverjüngung entsteht ein Unterwuchs aus verschiedenen Laubhölzern, es dominiert überwiegend Ahorn. Die Krautschicht ist vielfältig, am ehesten lässt sich der Wald daher als überwiegend feuchter Eichen-Hainbuchenwald und Maiglöckchen-Perlgrasbuchenwald charakterisieren. Der Wald ist durchzogen von einem Wegenetz und wird als Teil der Sehenswürdigkeit Schloss Brühl und als lokales Naherholungsgebiet stark frequentiert, nachts ist das Areal jedoch nicht zugänglich.

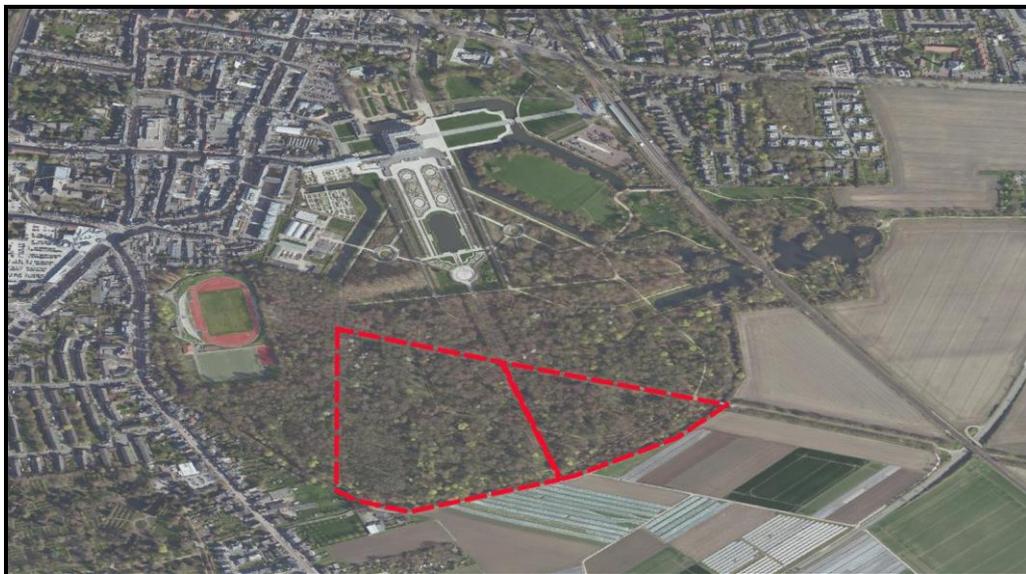
Der Wald wird extensiv forstlich genutzt, Aspekte der Verkehrssicherheit stehen hierbei im Vordergrund. Aufgrund der vorhandenen starken Schädigungen des Baumbestandes wird somit jeder nicht standsichere Baum, welcher in geringerer Entfernung als einfache Baumhöhe an einem Weg steht, entnommen.

Den Schlosspark durchziehen vielfältige Gewässer, welche teilweise randlich innerhalb der Betrachtungsflächen liegen. Zum einen sind dies reine Ziergewässer in den gartenähnlichen Parkteilen. Darüber hinaus gibt es Teichanlagen, welche dauerhaft Wasser führen, aber auch Gewässerteile, welche temporär trocken fallen. Teilweise weisen die Gewässer nur geringe submerse Vegetation auf, teilweise drohen sie jedoch auch zu verlanden und sind stark von krautiger Vegetation bewachsen.

In räumlich funktionellem Zusammenhang stehen Parkteile mit Wiesenflächen und Gehölzgruppen, im Süden grenzen intensiv genutzte landwirtschaftliche Nutzflächen an die Betrachtungsflächen. Unmittelbar an den Schlosspark grenzt westlich der Innenstadtbereich von Brühl mit einer vielfältigen Bebauung.

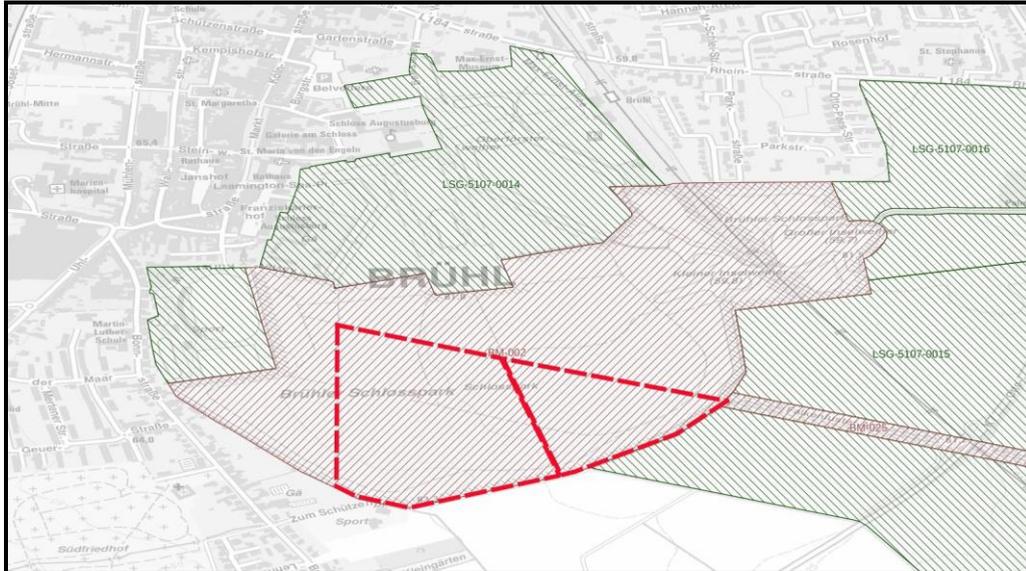


Karte 2: Lage der Untersuchungsflächen innerhalb des Schlossparkes in der DTK5⁴.

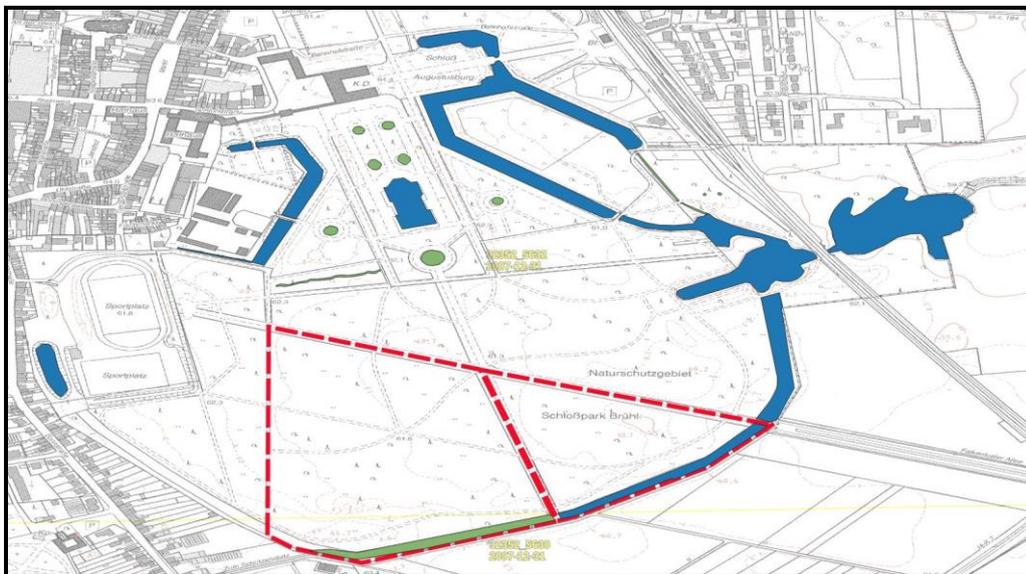


Luftbild 1: Lage der Untersuchungsflächen im Luftbild.

⁴ DTK5 = Deutsche topografische Karte 1:5000



Karte 3: Die Untersuchungsflächen liegen vollständig im Naturschutzgebiet.
[Red dashed line symbol] Naturschutzgebiet (NSG BM-002 Bruehler Schlosspark)



Karte 4: Gewässer im Schlosspark, grün sind temporäre Gewässer dargestellt (auch zu Zierzwecken), blau dauerhaft wasserführende Gewässer.

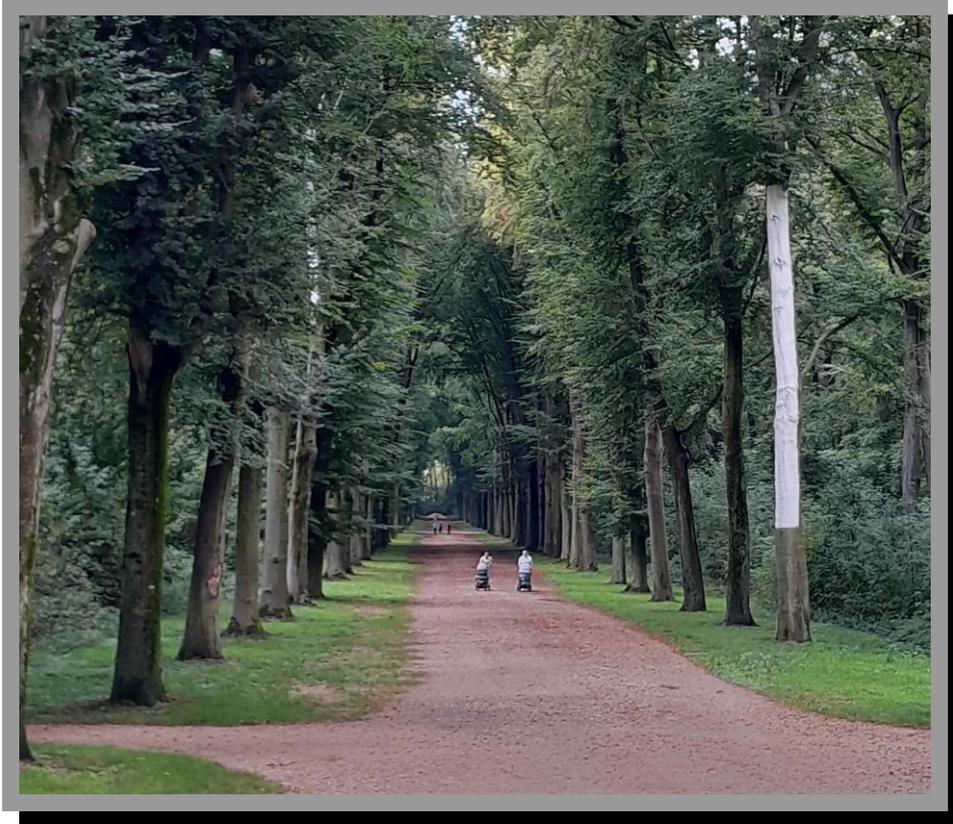


Foto 2: Falkenluster Allee innerhalb des Waldgebietes.



Foto 3: Schwere Schäden im Laubwald.



Foto 4: Höhlenbäume werden, wenn möglich, nicht vollständig gefällt.

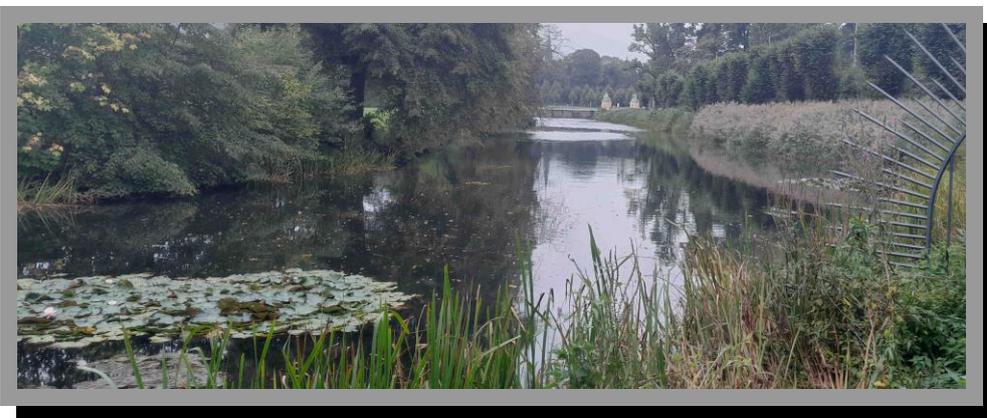


Foto 5: Dauerhaft Wasser führendes Gewässer.



Foto 6: Vollkommen zugewachsenes Gewässer, Graben zwischen Oberförsterweiher und kleinem Inselweiher.

3 Artenschutzrechtliche Vorprüfung

Die im Folgenden dargestellte Artenschutzrechtliche Vorprüfung ermittelt überschlägig, ob eine Betroffenheit von planungsrelevanten Arten gegeben sein könnte. Hierbei sind jedoch die Wirkfaktoren schwierig zu beurteilen, da zu dem frühen Projektzeitpunkt keine Maßnahmen definiert sind.

In Tabelle 2 werden die Arten aufgeführt, welche für den Messtischblatt-Quadranten bekannt sind.

Anmerkung: Es muss darauf hingewiesen werden, dass nach einer Revision der Datenbasis der LINFOS, die am 01.07.2014 wirksam wurde, ältere Nachweise planungsrelevanter Arten aus der Zeit vor dem Jahr 2000 aus den Karten und Tabellen gelöscht wurden. Die Aktualisierung der Datenbasis ging mit einer Umstellung des Bezugssystems auf MTB-Q einher. Daher bedeutet ein Fehlen von Arten in den Listen der LINFOS nicht, dass keine (weiteren) planungsrelevanten Arten im MTB-Q vorkommen.

Tab. 2: Für den Messtischblatt Quadranten 5107-3 Brühl aufgeführte Arten

Planungsrelevante Arten für Quadrant 3 im Messtischblatt 5107		
Art	Status	Erhaltungszustand
Wissenschaftlicher Name	Deutscher Name	in NRW (ATL)
Vögel		
Habicht	Nachweis 'Brutvorkommen' ab 2000 vorhanden	U
Sperber	Nachweis 'Brutvorkommen' ab 2000 vorhanden	G
Teichrohrsänger	Nachweis 'Brutvorkommen' ab 2000 vorhanden	G
Feldlerche	Nachweis 'Brutvorkommen' ab 2000 vorhanden	U-
Eisvogel	Nachweis 'Brutvorkommen' ab 2000 vorhanden	G
Krickente	Nachweis 'Rast/Wintervorkommen' ab 2000 vorhanden	G
Wiesenpieper	Nachweis 'Brutvorkommen' ab 2000 vorhanden	S
Baumpieper	Nachweis 'Brutvorkommen' ab 2000 vorhanden	U-



Graureiher	Nachweis 'Brutvorkommen' ab 2000 vorhanden	G
Waldohreule	Nachweis 'Brutvorkommen' ab 2000 vorhanden	U
Mäusebussard	Nachweis 'Brutvorkommen' ab 2000 vorhanden	G
Bluthänfling	Nachweis 'Brutvorkommen' ab 2000 vorhanden	U
Kornweihe	Nachweis 'Rast/Wintervorkommen' ab 2000 vorhanden	S
Kuckuck	Nachweis 'Brutvorkommen' ab 2000 vorhanden	U-
Mehlschwalbe	Nachweis 'Brutvorkommen' ab 2000 vorhanden	U
Mittelspecht	Nachweis 'Brutvorkommen' ab 2000 vorhanden	G
Kleinspecht	Nachweis 'Brutvorkommen' ab 2000 vorhanden	U
Schwarzspecht	Nachweis 'Brutvorkommen' ab 2000 vorhanden	G
Wanderfalke	Nachweis 'Brutvorkommen' ab 2000 vorhanden	G
Turmfalke	Nachweis 'Brutvorkommen' ab 2000 vorhanden	G
Rauchschwalbe	Nachweis 'Brutvorkommen' ab 2000 vorhanden	U
Mittelmeermöwe	Nachweis 'Brutvorkommen' ab 2000 vorhanden	U+
Sturmmöwe	Nachweis 'Brutvorkommen' ab 2000 vorhanden	U
Heringsmöwe	Nachweis 'Brutvorkommen' ab 2000 vorhanden	G
Nachtigall	Nachweis 'Brutvorkommen' ab 2000 vorhanden	U
Gänsesäger	Nachweis 'Rast/Wintervorkommen' ab 2000 vorhanden	G
Pirol	Nachweis 'Brutvorkommen' ab 2000 vorhanden	S
Rebhuhn	Nachweis 'Brutvorkommen' ab 2000 vorhanden	S
Wespenbussard	Nachweis 'Brutvorkommen' ab 2000 vorhanden	S
Kormoran	Nachweis 'Brutvorkommen' ab 2000 vorhanden	G
Waldlaubsänger	Nachweis 'Brutvorkommen' ab 2000 vorhanden	U
Grauspecht	Nachweis 'Brutvorkommen' ab 2000 vorhanden	S
Wasserralle	Nachweis 'Brutvorkommen' ab 2000 vorhanden	U
Schwarzkehlchen	Nachweis 'Brutvorkommen' ab 2000 vorhanden	G
Waldschnepfe	Nachweis 'Brutvorkommen' ab 2000 vorhanden	U
Girlitz	Nachweis 'Brutvorkommen' ab 2000 vorhanden	S
Waldkauz	Nachweis 'Brutvorkommen' ab 2000 vorhanden	G
Star	Nachweis 'Brutvorkommen' ab 2000 vorhanden	U
Zwergtaucher	Nachweis 'Brutvorkommen' ab 2000 vorhanden	G
Schleiereule	Nachweis 'Brutvorkommen' ab 2000 vorhanden	G
Kiebitz	Nachweis 'Rast/Wintervorkommen' ab 2000 vorhanden	S
Schmetterlinge		
Nachtkerzen-Schwärmer	Nachweis ab 2000 vorhanden	G
Libellen		
Zierliche Moosjungfer	Nachweis ab 2000 vorhanden	U+

3.1 Säugetiere

Für den Messtischblatt-Quadranten sind keine planungsrelevanten Säugetierarten aufgeführt. Dieses ist jedoch vielmehr auf ein Nachweisdefizit zurückzuführen, als auf ein Fehlen von z.B. Fledermäusen. Eigene Recherchen lassen zumindest mehrere Fledermausarten und die ebenfalls planungsrelevante Haselmaus erwarten (mündl. Mitteilung Wilhelm v. Dewitz und Bernhard Arnold).

Eine vertiefende Kartierung wurde daher notwendig.



3.2 Vögel

Aufgrund der vielgestaltigen Umgebung des Waldes innerhalb des Schlossparks mit Gewässern, offenen Parkanlagen und lichten Laubwäldern konnte kaum eine Vogelart von vornherein ausgeschlossen werden. Nach Abgleichen mit historischen Erfassungen von 1966 (KUNN 1966) und einem Erfahrungsaustausch mit dem lokalen Ornithologen W. v. Dewitz sind lediglich die Feldlerche, der Kiebitz, das Rebhuhn und das Schwarzkehlchen nicht zu erwarten. Eine vertiefende Kartierung wurde daher notwendig.

3.3 Amphibien

Für das Messtischblatt sind keine planungsrelevanten Amphibienarten aufgeführt. Aufgrund der Lage in der Kölner Bucht und dem Waldbestand muss jedoch der Springfrosch in Betracht gezogen werden, Berichte über ein Vorkommen weiterer Amphibienarten lagen vor, sodass Amphibien zumindest stichprobenartig kartiert wurden.

3.4 Schmetterlinge

Der Nachtkerzenschwärmer ist auf Brach- und Ruderalstandorten zu finden, da dort seine bevorzugten Nahrungspflanzen vorkommen. Als sehr mobile Art tritt er zwar lückenhaft überall in der Rheinebene auf, das Fehlen der Futterpflanzen lässt eine Betroffenheit jedoch nicht erkennen. Eine Erfassung erscheint daher nicht notwendig.

3.5 Libellen

Für die Zierliche Moosjungfer ist eine Betroffenheit bei der Maßnahmenumsetzung kaum erkennbar, auf eine vertiefende Kartierung der Artengruppe Libellen wurde daher verzichtet.

4 Kartierungsergebnisse

Im Folgenden werden die Ergebnisse der Erfassungen im Jahr 2023 dargestellt. Darüber hinaus wird, soweit möglich, die naturschutzrechtlich relevante Betroffenheit von Arten diskutiert. Zu diesem Zweck sind kurze Steckbriefe eingefügt, um somit die Ansprüche der jeweiligen Art aufzuzeigen und bei der Planung der noch festzulegenden Maßnahmen zu berücksichtigen.

4.1 Lurche (Amphibia)

Im Verlauf der Kartierung des Jahres 2023 konnten die in nachfolgender Tabelle aufgelisteten Amphibienarten nachgewiesen werden.

Tab. 3: Im Untersuchungsgebiet nachgewiesene Amphibienarten

Art	Rote Liste Deutschland (2009) ^{a)}	Rote Liste NRW (2011) ^{b)}	Streng geschützt nach FFH-Richtlinie ^{c)}	Besonders geschützt nach BArtSchV bzw. BNatSchG ^{d)}	Streng geschützt nach BArtSchV bzw. BNatSchG ^{e)}
Feuersalamander (<i>Salamandra salamandra</i>)	V	*		§	



Springfrosch (<i>Rana dalmatina</i>)	3	G	IV	§	§§
Bergmolch (<i>Ichthyosaura alpestris</i>)	*	*		§	
Erdkröte (<i>Bufo bufo</i>)	*	*		§	

Legende zur Tabelle Amphibien

MTB-Q = Messtischblatt-Quadrant, topografische Karte in Maßstab 1:25000

Rote Liste Status

0 - Art ausgestorben	M - migrierende Art
1 - vom Aussterben bedroht	N/S- von Maßnahmen des Naturschutzes abhängig
2 - stark gefährdet	R - natürlich/extrem selten
3 - gefährdet	V - Vorwarnliste
D - Daten unzureichend	* - ungefährdet
G - Gefährdung anzunehmen, aber Status unbekannt	♦ - nicht bewertet
I - gefährdete wandernde Art	- - kein Nachweis oder nicht etabliert

Bundesartenschutzverordnung / Bundesnaturschutzgesetz

§ - besonders geschützte Art §§ - streng geschützte Art

Erhaltungszustand der Populationen planungsrelevanter Arten im kontinentalen Raum NRW

	(G) günstig
	(U) ungünstig/unzureichend
	(S) ungünstig/schlecht

(↓) sich verschlechternd (↑) sich verbessernd

Literatur

- ^{a)} KÜHNEL, K.-D., A. GEIGER, H. LAUFER, R. PODLOUCKY & M. SCHLÜPMANN (2009): Rote Liste und Gesamtartenliste der Lurche (Amphibia) Deutschlands.- In: BUNDESAMT FÜR NATURSCHUTZ (Hrsg.): Rote Liste gefährdeter Tiere, Pflanzen und Pilze Deutschlands. Band 1: Wirbeltiere – Naturschutz und Biologische Vielfalt 70 (1): 259-288.
- ^{b)} SCHLÜPMANN, M. TH. MUTZ, A. KRONSHAGE, A. GEIGER, M. HACHTEL UNTER MITARBEIT DES ARBEITSKREISES AMPHIBIEN UND REPTILIEN IN NORDRHEIN-WESTFALEN (2011): Rote Liste und Artenverzeichnis der Kriechtiere und Lurche – Reptilia et Amphibia - in Nordrhein-Westfalen, Stand September 2011, in LANUV (Hrsg.): Rote Liste der gefährdeten Pflanzen, Pilze und Tiere in Nordrhein-Westfalen, 4. Fassung, 2011 - LANUV-Fachbericht 36, Band 2, S.159-222.
- ^{c)} FFH-RICHTLINIE (1992): Richtlinie 92/43/EWG Des Rates vom 21.05.1992 zur Erhaltung der natürlichen Lebensräume sowie der wildlebenden Pflanzen und Tiere. – Amtsblatt der europäischen Gemeinschaft 35 (L 206): 7-49, Brüssel. Zuletzt geändert 13.05.2013
- ^{d)} DER BUNDESMINISTER FÜR NATUR, UMWELT UND REAKTORSICHERHEIT (2009): Gesetz zur Neuregelung des Rechts des Naturschutzes und der Landschaftspflege (Bundesnaturschutzgesetz BNatSchG). Zuletzt geändert 19.06.2020
- ^{e)} MINISTERIUM FÜR KLIMASCHUTZ, UMWELT, LANDWIRTSCHAFT, NATUR- UND VERBRAUCHERSCHUTZ (MKULNV) NRW (Hrsg.) (2015): Geschützte Arten in Nordrhein-Westfalen – Vorkommen, Erhaltungszustand, Gefährdungen, Maßnahmen, 266 S.
- ^{f)} LANUV (2020): Erhaltungszustand und Populationsgröße der Planungsrelevanten Arten in NRW. Stand 30.04.2020, 7 S.

Für die Amphibienarten sind die Vielgestaltigkeit der Gewässer und ihre Nähe zum Laubwaldbestand maßgeblich. Es gibt Gewässer, welche ganzjährig Wasser führen und hieraus resultierend durch einen Fischbestand beeinträchtigt sind. In diesen Gewässern kommt regelmäßig nur die Erdkröte zur Reproduktion, sie ist dementsprechend die am Häufigsten aufzufindende Amphibienart, im Landlebensraum wurde sie in allen Bereichen des Waldteils im Schlosspark angetroffen.

Von besonderem Interesse sind aber auch Gewässer, in denen sich kein Fischbestand etablieren kann, sei es weil sie regelmäßig Trockenfallen oder weil ihre reiche Vegetation dies nicht zulässt. In diesen Gewässern reproduziert der Springfrosch und der Feuersalamander, auch der Bergmolch nutzt diese Gewässer. Springfrosch und Feuersalamander benötigen zudem die Nähe zum Laubwald mit dauerfeuchten Bereichen (z.B. erdnahe Totholz, Lückensysteme, grabbare Substrate) zum Überwintern. Der Feuersalamander



konnte im Bereich des Betriebshofes gesichtet werden, der Bergmolch an der Eselsallee. Für beide Arten ist jedoch der gesamte Laubwald als Landlebensraum zu vermuten.



Foto 7: Ein seltener Anblick ist eine juvenile Erdkröte, welche an einem Efeubewuchs empor klettert.

Da nur der Springfrosch als planungsrelevant eingestuft ist, sei hier sein Steckbrief herangezogen:

Springfrosch *Rana dalmatina*

Der Springfrosch ist eine wärmeliebende Art, die in Hartholzauen entlang von Flussläufen, in lichten gewässerreichen Laubmischwäldern, an Waldrändern und auf Waldwiesen sowie in isoliert gelegenen Feldgehölzen und Waldinseln vorkommt. Als Laichgewässer werden Wald- und Waldrandtümpel, Weiher, kleine Teiche, Wassergräben sowie temporäre Gewässer besiedelt. Bevorzugt werden sonnenexponierte, vegetationsreiche, meist fischfreie Gewässer. Im Winter verstecken sich die Tiere an Land und graben sich in frostfreie Lückensysteme in den Boden ein. Springfrösche gehören zu den „Frühlaichern“, wobei die kurze Fortpflanzungsphase bei günstiger Witterung bereits im Januar beginnt. Spätestens Ende April werden die Laichgewässer wieder verlassen. Den größten Teil des Jahres verbringen die nachtaktiven Alttiere im Landlebensraum. Die Jungfrösche gehen je nach Witterung zwischen Mitte Juni und Mitte August an Land. Springfrösche zeigen eine hohe Geburtsorttreue, wobei sich die Alttiere bis zu 1.500 m von den Laichgewässern entfernen. Dennoch ist die Art in der Lage, neue Lebensräume schnell zu besiedeln.

In Nordrhein-Westfalen erreicht der Springfrosch seine nordöstliche Verbreitungsgrenze. Die Vorkommen beschränken sich auf den südlichen Bereich der Kölner Bucht sowie den nördlichen Bereich der Eifel. Der Gesamtbestand wird auf über 50 Vorkommen geschätzt (2015).

Quelle: LANUV NRW

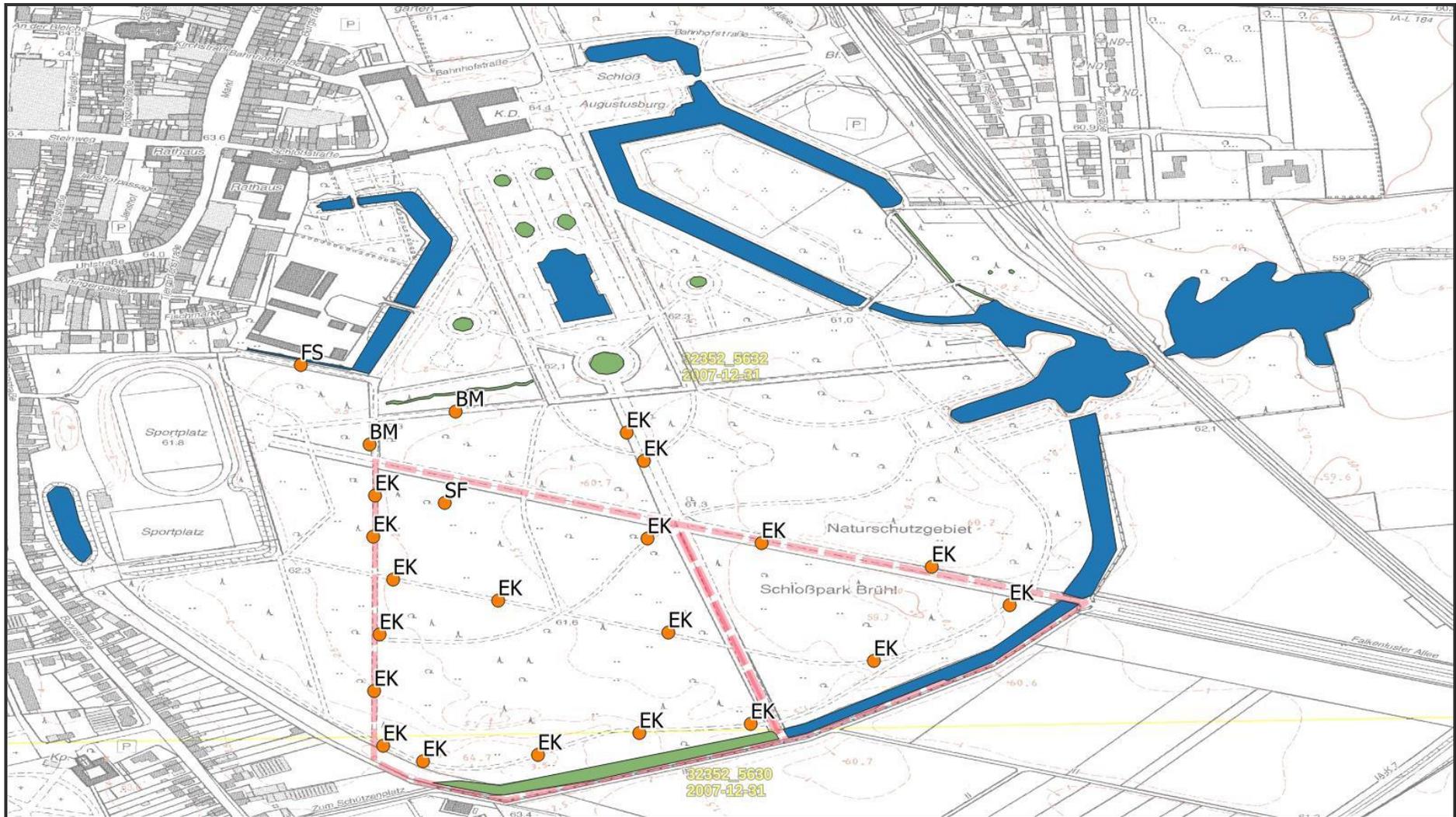
Betroffenheit im Untersuchungsraum

Bei den Maßnahmen, welchen der Verbesserung der Anpassungsfähigkeit des Waldes an den Klimawandel dienen sollen, sind Eingriffe in die bestehenden Gewässer denkbar, z.B. eine Veränderung der Zuströme oder eine Erhöhung der Speicherkapazität. Hierbei könnten zurzeit fischfreie Gewässer Anschluss an bestehende Gewässer mit Fischbesatz bekommen und dadurch



für die Amphibien als Reproduktionsgewässer entwertet werden. Eine reine Neuanlage von Gewässern ist dagegen unkritisch zu sehen.

Außerdem würden die vorhandenen Amphibien durch Veränderungen des Laubwaldes möglicherweise betroffen sein. Wichtig ist zum Beispiel der Verbleib von Totholz, um so dauerfeuchte Rückzugsmöglichkeiten zu bieten. Eine Umwandlung in eine offene Wiesenlandschaft mit Gehölzgruppen ist nur bedingt geeignet ein vergleichbares Mikroklima bereit zu stellen.



Karte 5: Überblick – Amphibiennachweise im Untersuchungsgebiet.

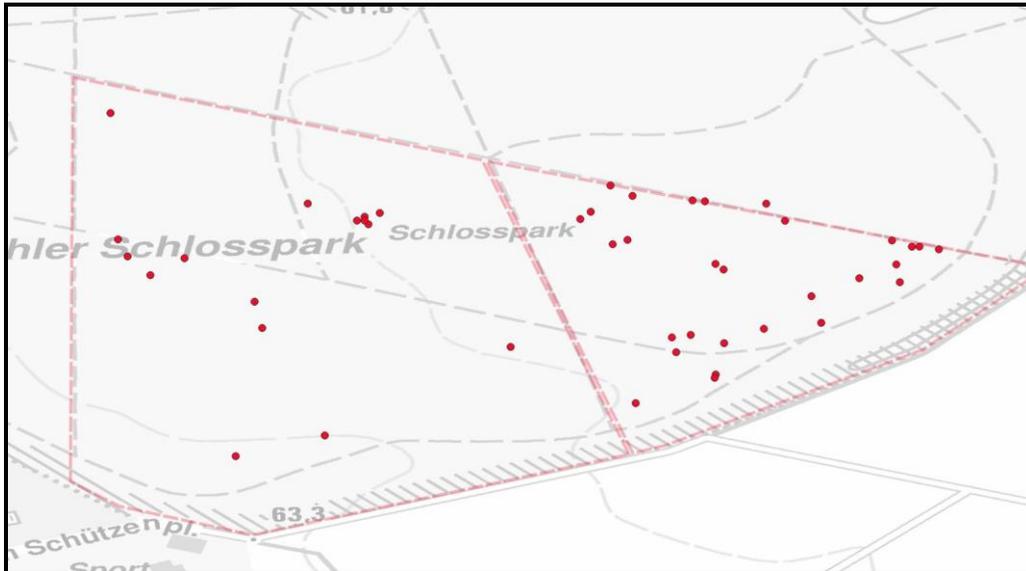
Untersuchungsfläche

FS = Feuersalamander, BM = Bergmolch, EK = Erdkröte⁵, SF = Springfrosch

⁵ Aufgrund der sehr hohen Nachweisdichte der Erdkröte wurden nicht alle Funde aufgenommen. Im Landlebensraum war sie flächendeckend anzutreffen.

4.2 Baumhöhlen

Der Baumbestand wurde systematisch abgegangen und vor dem Laubaustrieb auf Baumhöhlen untersucht. Das Ergebnis zeigt eine ungewöhnlich hohe Dichte an Baumhöhlen, welche teils aus Astausbrüchen, teils als Spechthöhlen ihren Ursprung hatten. Die höhere Dichte im östlichen Teilbereich stammt teilweise aus der unterschiedlichen Interpretation zweier Bearbeiter, aber auch aus der höheren Dichte alter Bäume, welche eine höhere Wahrscheinlichkeit für das Ausbilden von Baumhöhlen haben.



Karte 6: Verteilung der aufgenommenen Baumhöhlen in der Untersuchungsfläche.



Foto 8: Deutlich erkennbare Höhlung, die hellen Ränder deuten auf eine Nutzung hin.

4.3 Vögel (Aves)

Im Verlauf der Kartierung konnten im Schlosspark die in nachfolgender Tabelle aufgelisteten Vogelarten nachgewiesen werden, wobei ihr unterschiedlicher Status zu beachten ist.



Tabelle 4: Vögel – Kartierungsergebnisse Brühl –Schlossparkwald

Art	Kürzel	Status	Rote Liste Deutschland (2016) ^a	Rote Liste NRW (2016) ^b	Anhang VS-Richtlinie ^c	Besonders geschützt nach BArtSchV bzw. BNatSchG ^d	Streng geschützt nach BArtSchV bzw. BNatSchG ^d	Erhaltungszustand in NRW atlantische Region ^e	Erhaltungszustand in NRW kontinentale Region ^e
Alexandersittich (<i>Psittacula eupatria</i>)	Als	(B)	◆	◆					
Amsel (<i>Turdus merula</i>)	A	B	*	*		§			
Bachstelze (<i>Motacilla alba</i>)	Ba	(B)	*	V		§			
Baumfalke (<i>Falco subbuteo</i>)	Bf	NG	3	3	Art. 4(2)	§	§§	U	U
Blässhuhn (<i>Fulica atra</i>)	Br	(B)	*	*		§			
Blaumeise (<i>Parus caeruleus</i>)	Bm	B	*	*		§			
Bluthänfling (<i>Carduelis cannabina</i>)	Hä	(B)	3	3		§		k.A.	k.A.
Buchfink (<i>Fringilla coelebs</i>)	B	B	*	*		§			
Buntspecht (<i>Dendrocopos major</i>)	Bs	B	*	*		§			
Dohle (<i>Corvus monedula</i>)	D	NG	*	*		§			
Dorngrasmücke (<i>Sylvia communis</i>)	Dg	(B)	*	*		§			
Eichelhäher (<i>Garrulus glandarius</i>)	Ei	(B)	*	*		§			
Eisvogel (<i>Alcedo atthis</i>)	Ev	(B)	*	*	Anh. I	§	§§	G	G
Elster (<i>Pica pica</i>)	E	B	*	*		§			
Erlenzeisig (<i>Carduelis spinus</i>)	Ez	DZ	*	*		§			
Fitis (<i>Phylloscopus trochilus</i>)	F	DZ	*	V		§			
Flussuferläufer (<i>Actitis hypoleucos</i>)	Ful	DZ	2	0		§	§§	G	G
Gartenbaumläufer (<i>Certhia brachydactyla</i>)	Gb	B	*	*		§			
Gartengrasmücke (<i>Sylvia borin</i>)	Gg	B	*	*		§			
Gartenrotschwanz (<i>Phoenicurus phoenicurus</i>)	Gr	B	V	2	Art.4 (2)	§		U	U
Gebirgsstelze (<i>Motacilla cinerea</i>)	Ge	B	*	*		§			
Gelbspötter (<i>Hippolais icterina</i>)	Gp	(B)	*	*		§			
Gimpel (Dompfaff) (<i>Pyrrhula pyrrhula</i>)	Gim	(B)	*	*		§			
Graugans (<i>Anser anser</i>)	Gra	(B)	*	*		§			
Graureiher (<i>Ardea cinerea</i>)	Grr	(B)	*	*		§		G	U
Grauschnäpper (<i>Muscicapa striata</i>)	Gs	B	V	*		§			



Grünfink (<i>Carduelis chloris</i>)	Gf	B	*	*		§			
Grünspecht (<i>Picus viridis</i>)	Gü	B	*	*		§	§§		
Habicht (<i>Accipiter gentilis</i>)	Ha	NG	*	3		§	§§	G↓	G
Halsbandsittich (<i>Psittacula krameri</i>)	Hbs	(B)	◆	◆					
Haubenmeise (<i>Parus cristatus</i>)	Hm	B	*	*		§			
Hausrotschwanz (<i>Phoenicurus ochruros</i>)	Hr	(B)	*	*		§			
Hausperling (<i>Passer domesticus</i>)	H	(B)	V	V		§			
Heckenbraunelle (<i>Prunella modularis</i>)	He	B	*	*		§			
Höckerschwan (<i>Cygnus olor</i>)	Hö	(B)	*	*		§			
Hohлтаube (<i>Columba oenas</i>)	Hot	B	*	*		§			
Kanadagans (<i>Branta canadensis</i>)	Kag	(B)	◆	◆					
Kernbeißer (<i>Coccothraustes coccothraustes</i>)	Kb	B	*	*		§			
Klappergrasmücke (<i>Sylvia curruca</i>)	Kg	(B)	*	V		§			
Kleiber (<i>Sitta europea</i>)	Kl	B	*	*		§			
Kleinspecht (<i>Dryobates minor</i>)	Ks	B	V	3		§		U	G
Kohlmeise (<i>Parus major</i>)	Km	B	*	*		§			
Kolkrabe (<i>Corvus corax</i>)	Kra	Ü	*	*		§			
Kormoran (<i>Phalacrocorax carbo</i>)	Ko	NG	*	*		§		G _{B/K}	G _W
Kranich (<i>Grus grus</i>)	Kch	Ü	*	RS/*	Anh. I	§	§§	U _B [↑]	G _R
Kuckuck (<i>Cuculus canorus</i>)	Ku	DZ	V	2		§		U↓	U↓
Mäusebussard (<i>Buteo buteo</i>)	Mb	B	*	*		§	§§	G	G
Mauersegler (<i>Apus apus</i>)	Ms	Ü	*	*		§			
Misteldrossel (<i>Turdus viscivorus</i>)	Md	B	*	*		§			
Mittelspecht (<i>Dendrocopos medius</i>)	Msp	B	*	*	Anh. I	§	§§	G	G
Mönchsgrasmücke (<i>Sylvia atricapilla</i>)	Mg	B	*	*		§			
Nachtigall (<i>Luscinia megarhynchos</i>)	N	DZ	*	3	Art. 4(2)	§		G	U
Nilgans (<i>Alopochen aegyptiaca</i>)	Nig	B	◆	◆					
Pirol (<i>Oriolus oriolus</i>)	P	DZ	V	1	Art. 4(2)	§		U↓	U↓
Rabenkrähe (<i>Corvus corone</i>)	Rk	(B)	*	*		§			
Ringeltaube (<i>Columba palumbus</i>)	Rt	B	*	*		§			



Rotdrossel (<i>Turdus iliacus</i>)	Rd	DZ	-	-		§			
Rotkehlchen (<i>Erithacus rubecula</i>)	R	B	*	*		§			
Rotmilan (<i>Milvus milvus</i>)	Rm	DZ	V	*S	Anh. I	§	§§	S	U
Schwanzmeise (<i>Aegithalos caudatus</i>)	Sm	B	*	*		§			
Schwarzspecht (<i>Dryocopus martius</i>)	Ssp	NG	*	*	Anh. I	§	§§	G	G
Singdrossel (<i>Turdus philomelos</i>)	Sd	B	*	*		§			
Sommergoldhähnchen (<i>Regulus ignicapillus</i>)	Sg	B	*	*		§			
Sperber (<i>Accipiter nisus</i>)	Sp	?	*	*		§	§§	G	G
Star (<i>Sturnus vulgaris</i>)	S	B	-	3		§		Unbe- kannt	k.A.
Stieglitz (<i>Carduelis carduelis</i>)	Sti	(B)	*	*		§			
Stockente (<i>Anas platyrhynchos</i>)	Sto	B	*	*		§			
Sumpfmeise (<i>Parus palustris</i>)	Sum	B	*	*		§			
Sumpfrohrsänger (<i>Acrocephalus palustris</i>)	Su	(B)	*	*		§			
Teichralle (Teichhuhn) (<i>Gallinula chloropus</i>)	Tr	B	V	V		§	§§		
Turmfalke (<i>Falco tinnunculus</i>)	Tf	(B)	*	V		§	§§	G	G
Wacholderdrossel (<i>Turdus pilaris</i>)	Wd	(B)	*	V		§			
Waldkauz (<i>Strix aluco</i>)	Wz	(B)	*	*		§	§§	G	G
Waldohreule (<i>Asio otus</i>)	Wo	(B)	*	3		§	§§	U	U
Waldschnepfe (<i>Scolopax rusticola</i>)	Was	DZ	V	3		§		G	G
Wanderfalke (<i>Falco peregrinus</i>)	Wf	Ü	*	*S	Anh. I	§	§§	G	U↑
Weidenmeise (<i>Parus montanus</i>)	Wm	B	*	*		§			
Wespenbussard (<i>Pernis apivorus</i>)	Wsb	(B)	3	2	Anh. I	§	§§	U	U
Wintergoldhähnchen (<i>Regulus regulus</i>)	Wg	?	*	*		§			
Zaunkönig (<i>Troglodytes troglodytes</i>)	Z	B	*	*		§			
Zilpzalp (<i>Phylloscopus collybita</i>)	Zi	B	*	*		§			

Erhaltungszustand Quelle LANUV

Legende zur Tabelle Vögel

MTB-Q = Messtischblatt-Quadrant, topografische Karte in Maßstab 1:25000

Status = B = Brutvogel, (B) = Brutvogel angrenzend an Untersuchungsraum, NG = Nahrungsgast, BV = Brutverdacht, DZ = Durchzügler, Ü = Überfliegend, W = Wintergast, ? = Status unbekannt

Rote Liste Status

- 0 - Art ausgestorben
- 1 - vom Aussterben bedroht
- 2 - stark gefährdet
- 3 - gefährdet
- D - Daten unzureichend
- G - Gefährdung anzunehmen, aber

- M - migrierende Art
- N/S- von Maßnahmen des Naturschutzes abhängig
- R - natürlich/extrem selten
- V - Vorwarnliste
- * - ungefährdet
- ♦ - nicht bewertet



	Status unbekannt	- -	kein Nachweis oder nicht etabliert
I -	gefährdete wandernde Art		
Bundesartenschutzverordnung / Bundesnaturschutzgesetz			
§ -	besonders geschützte Art	§§ -	streng geschützte Art
Erhaltungszustand der Populationen planungsrelevanter Arten im atlantischen und kontinentalen Raum NRW			
	(G) günstig		
	(U) ungünstig/unzureichend		
	(S) ungünstig/schlecht		
	(↓) sich verschlechternd (↑) sich verbessernd ^(B) als Brutvogel ^(K) als Koloniebrüter ^(R) als Rastvogel		
Literatur			
^a GRÜNEBERG, C., H.-G. BAUER, H. HAUPT, O. HÜPPOP, T. RYSLAVY & P. SÜDBECK (2016): Rote Liste der Brutvögel Deutschlands, 5. Fassung, 30. November 2016. Ber. Vogelschutz 52: 19-67.			
^b Nordrhein-Westfälische Ornithologengesellschaft e.V. (2016): Rote Liste Brut- und Rastvögel NRW.			
^c EU-VOGELSCHUTZRICHTLINIE (2009): Richtlinie 2009/147/EG des Europäischen Parlaments und des Rates vom 30. November 2009 über die Erhaltung der wildlebenden Vogelarten (kodifizierte Fassung).			
^d DER BUNDESMINISTER FÜR NATUR, UMWELT UND REAKTORSICHERHEIT (2009): Gesetz zur Neuregelung des Rechts des Naturschutzes und der Landschaftspflege (Bundesnaturschutzgesetz BNatSchG). Zuletzt geändert 15.09.2017			
^e MINISTERIUM FÜR KLIMASCHUTZ, UMWELT, LANDWIRTSCHAFT, NATUR- UND VERBRAUCHERSCHUTZ (MKULNV) NRW (Hrsg.) (2015): Geschützte Arten in Nordrhein-Westfalen – Vorkommen, Erhaltungszustand, Gefährdungen, Maßnahmen, 266 S.			
^e LANUV (2018): Erhaltungszustand und Populationsgröße der Planungsrelevanten Arten in NRW. Stand 14.06.2018, 8 S.			

Stand der Tabelle August 2023

Zu den im Rahmen der Kartierung nachgewiesenen 81 Vogelarten zählen viele Arten, die häufig in Randlagen urban geprägter Biotop vorzufinden sind, aber auch Neoaves wie der Halsbandsittich und die Nilgans. Aufgrund der dauerhaft wasserführenden Gewässer in Waldnähe sind auch solche Arten aufgenommen worden, welche unmittelbar an die Gewässer gebunden sind. Da sowohl die Ubiquisten, aber auch die an Gewässer gebundenen Arten von Maßnahmen im Projektraum nicht betroffen wären, wurde eine Auswahl der Arten getroffen, welche in NRW als planungsrelevant eingestuft sind und bei denen eine Betroffenheit durch die Maßnahmenumsetzung denkbar ist.

Es wurde ein Horst des Mäusebussards im Untersuchungsraum festgestellt (zwei weitere außerhalb), der Sperber konnte am kleinen Inselweiher, also außerhalb des direkten Betrachtungsraumes an einem Horst festgestellt werden, welchen er jedoch im März aufgab und später im Bereich Schwadorf die Brutfähigkeit aufnahm.

Die ausgewählten Arten (grau in der Tabelle hinterlegt) werden in Form von Kurzsteckbriefen vorgestellt und Vermeidungsstrategien vorgestellt.

Eisvogel (*Alcedo atthis*) - Streng geschützt

Der Eisvogel besiedelt Fließ- und Stillgewässer mit Abbruchkanten und Steilufern. Dort brütet er bevorzugt an vegetationsfreien Steilwänden aus Lehm oder Sand in selbst gegrabenen Brutröhren, Wurzelteller von umgestürzten Bäumen sowie künstliche Nisthöhlen werden ebenfalls angenommen. Die Brutplätze liegen oftmals am Wasser, können aber bis zu mehrere hundert Meter vom nächsten Gewässer entfernt sein. Zur Nahrungssuche benötigt der Eisvogel kleinfischreiche Gewässer mit guten Sichtverhältnissen und überhängenden Ästen als Ansitzwarten. Außerhalb der Brutzeit tritt er auch an Gewässern fernab der Brutgebiete auf. Die Größe eines Brutreviers wird auf 1 bis 2,5 Kilometer (kleine Fließgewässer) beziehungsweise auf 4 bis 7 Kilometer (größere Flüsse) geschätzt. Frühestens ab März beginnt das Brutgeschäft.



Unter günstigen Bedingungen sind Zweit- und Drittbruten bis zum September möglich.

Der Eisvogel ist in NRW in allen Naturräumen weit verbreitet. Verbreitungslücken oder geringe Dichten bestehen in den höheren Mittelgebirgslagen sowie in Gegenden mit einem Mangel an geeigneten Gewässern. Lokal hat der Eisvogel in den letzten Jahrzehnten von Artenhilfsmaßnahmen und der Renaturierung von Fließgewässern profitiert. Der Bestand unterliegt in Abhängigkeit von der Strenge der Winter starken jährlichen Schwankungen und wird auf 1.000 bis 1.500 Brutpaare geschätzt (2000-2006).

Gefährdungen und Beeinträchtigungen:

- Verlust oder Entwertung von störungsarmen, vegetationsfreien Steilwänden aus Sand oder Lehm.
- Zerschneidung der Lebensräume und Wanderkorridore (v. a. Straßenbau, zu kleine Durchlässe).
- Veränderung der Fließgewässerdynamik durch Begradigungen, Verrohrungen, Querverbau, Uferbefestigungen.
- Intensive Gewässerunterhaltung
- Verschlechterung der Gewässergüte durch Nährstoff- und Schadstoffeinträge und Schwebstoffe.
- Störungen an den Brutplätzen (März bis September) (v. a. Angler, Bootsfahrten).
- Tierverluste an Teichüberspannungen und durch Anflüge an Glasscheiben.

Schutzziele und Pflegemaßnahmen:

- Erhaltung und Entwicklung von dynamischen Fließgewässersystemen mit Steilufern.
- Vermeidung der Zerschneidung der besiedelten Lebensräume (z. B. Straßenbau, Verrohrungen).
- Erhaltung und Förderung eines dauerhaften Angebotes natürlicher Nistplätze; ggf. übergangsweise künstliche Anlage von Steilufern.
- Schonende Gewässerunterhaltung unter Berücksichtigung der Ansprüche der Art.
- Reduzierung von Nährstoff-, Schadstoff- und Sedimenteinträgen in die Nahrungsgewässer.
- Vermeidung von Störungen an den Brutplätzen (März bis September).

Quelle: LANUV NRW

Betroffenheit im Untersuchungsraum

Der Eisvogel konnte mehrfach bei der Nahrungssuche von Ansiswarten aus beobachtet werden, alle naturnahen Gewässer werden hierzu von ihm genutzt. Ein Brutgeschehen ist anzunehmen, konnte jedoch nicht nachgewiesen werden. Eine Betroffenheit des Eisvogels durch noch festzulegende Maßnahmen ist unwahrscheinlich, jedoch könnten im Rahmen einer Änderung der Gewässer Steilufer betroffen sein, welche der Eisvogel zum Anlegen seiner Brutröhre benötigt. Andere Eingriffe an Gewässern würden vermutlich keine nachteiligen Auswirkungen haben, da ausreichende Gewässer als Ausweich-Jagdhabitat vorhanden sind.



Gartenrotschwanz (Phoenicurus phoenicurus) - besonders geschützt

Der Gartenrotschwanz kam früher häufig in reich strukturierten Dorflandschaften mit alten Obstwiesen und -weiden sowie in Feldgehölzen, Alleen, Auengehölzen und lichten, alten Mischwäldern vor. Mittlerweile konzentrieren sich die Vorkommen in NRW auf die Randbereiche von größeren Heidelandschaften und auf sandige Kiefernwälder. Zur Nahrungssuche bevorzugt der Gartenrotschwanz Bereiche mit schütterer Bodenvegetation. Das Nest wird meist in Halbhöhlen in 2 bis 3 Meter Höhe über dem Boden angelegt, zum Beispiel in alten Obstbäumen oder Kopfweiden. Die Eiablage beginnt ab Mitte April, Zweitgelege sind möglich. Bis Ende Juni sind alle Jungen flügge. Der Gartenrotschwanz kommt in NRW in allen Naturräumen vor, allerdings sind die Bestände seit einigen Jahrzehnten großräumig rückläufig. In der Kölner Bucht und der Eifel ist er nur zerstreut verbreitet. Verbreitungsschwerpunkte bilden die Heidelandschaften in den Bereichen Senne, Borkenberge und Depot Brüggen-Bracht. Der Gesamtbestand wird auf 4.000 Brutpaare geschätzt (2006/ÖFS).

Gefährdungen und Beeinträchtigungen:

Verlust oder Entwertung von strukturreichen Dörfern mit Obstwiesen und -weiden, Feldgehölzen, Baumreihen sowie von Parkanlagen und Gärten mit alten Obstbäumen.

Verlust oder Entwertung von lichten Mischwäldern und Auengehölzen mit einem hohen Alt- und Totholzanteil sowie von Heidegebieten und sandigen Kiefernwäldern.

Verschattung und Verdichtung alter Laubwälder.

Verlust von Brutplätzen (Höhlenbäume, Kopfweiden, alte Obstbäume).

Verschlechterung des Nahrungsangebotes im Umfeld der Brutplätze (v. a. Dünger, Biozide, zu dichter Bodenbewuchs).

Schutzziele und Pflegemaßnahmen:

Erhaltung und Entwicklung von kleinräumig strukturierten Dörfern, alten Obstwiesen und -weiden, Baumreihen, Feldgehölzen sowie von Parkanlagen und Gärten mit alten Obstbaumbeständen.

Erhaltung und Entwicklung von alten, lichten Laub- und Mischwaldbeständen mit hohem Alt- und Totholzanteilen.

Erhaltung, Förderung und Pflege von Kopfbäumen, Hochstammobstbäumen und anderen Höhlenbäumen.

Verbesserung des Nahrungsangebotes im Umfeld der Brutplätze (z. B. reduzierte Düngung, keine Biozide).

Quelle: LANUV NRW

Betroffenheit im Untersuchungsraum

Der Gartenrotschwanz ist im Projektgebiet vor allem von der Verdichtung des Unterwuchses in Folge des Absterbens des alten Laubbaumbestandes betroffen, da er so auch langfristig keine benötigten Höhlenstrukturen vorfindet. Die Entnahme von Höhlenbäumen würde seine Situation ebenso verschlechtern, wie eine herbeigeführte zusätzliche Verdichtung. Im übrigen Schlosspark mit seinen strukturreichen Gehölzpflanzungen findet der Gartenrotschwanz unabhängig vom Laubwaldbestand gute Habitatrequisiten, sodass der Fortbestand der lokalen Population kaum gefährdet erscheint.



Grünspecht (*Picus viridis*)

Der Grünspecht ist in Nordrhein-Westfalen als Stand- und Strichvogel ganzjährig zu beobachten. Größere Wanderungen werden überwiegend von den Jungvögeln durchgeführt. Als Kulturfolger bevorzugt der Grünspecht Lebensräume, die vom Menschen geprägt sind. Besiedelt werden Feldgehölze und Waldinseln in Parklandschaften, Randbereiche von Laub- und Mischwäldern, lichte Wälder, Streuobstwiesen sowie städtische Grünanlagen. Aufgrund der speziellen Nahrungsansprüche kann das Angebot von mageren, offenen bis halb-offenen Nahrungsflächen (Wald-, Wiesen-, Acker- und Wegränder, Böschungen etc.) ein Mangelfaktor sein. Brutreviere haben eine Größe zwischen 200-300 ha. Der Grünspecht nutzt ein weites Spektrum an Brutbäumen mit einer Präferenz für Laubholzarten (v.a. Buchen, Eichen, Weiden, Pappeln). Die Bruthöhlen werden oftmals an Fäulnisstellen angelegt. Die Balz beginnt meist im März. Ab Anfang Mai erfolgt die Eiablage, spätestens im Juli sind die Jungen selbständig.

In Nordrhein-Westfalen kommt der Grünspecht vor allem im Tiefland sowie in den unteren Lagen der Mittelgebirge nahezu flächendeckend vor. Der Gesamtbestand wird auf etwa 13.000 Brutpaare geschätzt (2006/ÖFS).

Gefährdungen und Beeinträchtigungen

Verlust oder Entwertung von Feldgehölzen und Waldinseln in Parklandschaften, alten Laub- und Mischwaldbeständen mit Alt- und Totholzanteilen.

Verlust oder Entwertung von reich strukturierten Parkanlagen, Streuobstbeständen und großen Gärten mit alten Baumbeständen im Siedlungsbereich.

Verlust oder Entwertung von ameisenreichen Nahrungsflächen (Lichtungen, Waldränder, Extensivgrünland, Rasenflächen, Säume, Stubben, Totholz etc.).

Verschlechterung des Nahrungsangebotes (v.a. Dünger, Biozide).

Verlust von Brutplätzen (Höhlenbäume, Totholz sowie alte Bäume, vor allem Weiden, Pappeln, Birken, Buchen, Eichen).

Störungen an den Brutplätzen (März bis Juli).

Erhaltungsziele und Erhaltungsmaßnahmen

Erhaltung und Entwicklung von Feldgehölzen, alten Laub- und Mischwäldern, alten Streuobstbeständen, Parkanlagen und Gärten mit alten Baumbeständen.

Erhaltung und Entwicklung von sonnigen Lichtungen, Waldrändern, lichten Waldstrukturen, Extensivgrünland, Säumen, Kleinstrukturen (Stubben, Totholz) als Nahrungsflächen.

Verbesserung des Nahrungsangebotes (z.B. reduzierte Düngung, keine Biozide).

Erhaltung von Höhlenbäumen sowie Förderung eines dauerhaften Angebotes geeigneter Brutbäume (v.a. Buchen, Eichen, Weiden, Pappeln, Birken).

Vermeidung von Störungen an den Brutplätzen (März bis Juli).

Quelle: LANUV NRW

Betroffenheit im Untersuchungsraum

Der Grünspecht würde von einer Öffnung des Laubwaldbestandes hin zu einer Parklandschaft vermutlich profitieren, benötigt er diese Flächen zum Nahrungserwerb. Der Verlust von stehendem Totholz und den älteren teils schadhafte Laubbäumen würde ihm jedoch Brutgelegenheiten nehmen, liegendes Totholz stellt eine zuverlässige Nahrungsquelle dar und sollte nicht flächig entnommen werden.



Kleinspecht (*Dryobates minor*) - Besonders geschützt

Der Kleinspecht besiedelt parkartige oder lichte Laub- und Mischwälder, Weich- und Hartholzauen sowie feuchte Erlen- und Hainbuchenwälder mit einem hohen Alt und Totholzanteil. In dichten, geschlossenen Wäldern kommt er höchstens in Randbereichen vor. Darüber hinaus erscheint er im Siedlungsbereich auch in strukturreichen Parkanlagen, alten Villen- und Hausgärten sowie in Obstgärten mit altem Baumbestand. Die Siedlungsdichte kann bis zu 0,3 bis 2,5 Brutpaare auf 10 Hektar betragen. Die Nisthöhle wird in totem oder morschem Holz, bevorzugt in Weichhölzern (v. a. Pappeln, Weiden) angelegt. Reviergründung und Balz finden ab Februar statt. Ab Ende April beginnt die Eiablage, bis Ende Juni sind alle Jungen flügge.

Kleinspechte sind in Nordrhein-Westfalen als Stand- und Strichvogel das ganze Jahr über zu beobachten und kommen in NRW in allen Naturräumen vor. Im Tiefland ist er nahezu flächendeckend verbreitet. Im Bergland (v. a. im Sauer- und Siegerland sowie der Eifel) zeigen sich deutliche Verbreitungslücken. Der Gesamtbestand wird auf 5.000 Brutpaare geschätzt (2006/ÖFS).

Gefährdungen und Beeinträchtigungen:

- Verlust oder Entwertung von parkartigen, lichten Laub- und Mischwäldern (v. a. Weich- und Hartholzauen, Erlen- und Hainbuchenwälder, alte totholzreiche Buchen- und Eichenwälder).
- Verlust oder Entwertung von reich strukturierten Parkanlagen und Gärten mit alten Obstbeständen und alten Laubbäumen im Siedlungsbereich.
- Verschlechterung des Nahrungsangebotes (v. a. Totund Altholzverluste, Biozide).
- Verlust von Brutplätzen (Höhlenbäume, Totholz, alte Obstbäume und Weichhölzer).
- Störungen an den Brutplätzen (März bis Juni).

Schutzziele und Pflegemaßnahmen:

- Erhaltung und Entwicklung von lichten Laub- und Mischwäldern (v. a. Weich- und Hartholzauen) mit hohem Alt- und Totholzanteil und strukturreichen Waldrändern.
- Erhaltung und Entwicklung von Parkanlagen und Gärten mit alten Baumbeständen.
- Verbesserung des Nahrungsangebotes (z. B. keine Biozide).
- Erhaltung von Höhlenbäumen sowie Förderung eines dauerhaften Angebotes geeigneter Brutbäume (v. a. Totholz, Weichhölzer, alte Obstbäume).
- Vermeidung von Störungen an den Brutplätzen (März bis Juni).

Quelle: LANUV NRW

Betroffenheit im Untersuchungsraum

Der Kleinspecht wäre, wie schon der Grünspecht, durch die flächige Entnahme von stehendem Totholz und schadhafte Laubbäumen betroffen. Da Kleinspechte jedoch lichte Waldstrukturen bevorzugen, würde auch ein flächiges Aufkommen von dichtem Unterwuchs seinen Lebensraum entwerten.



Mäusebussard (*Buteo buteo*) - Streng geschützt

Der Mäusebussard besiedelt nahezu alle Lebensräume der Kulturlandschaft, sofern geeignete Baumbestände als Brutplatz vorhanden sind. Bevorzugt werden Randbereiche von Waldgebieten, Feldgehölze sowie Baumgruppen und Einzelbäume, in denen der Horst in 10 bis 20 Meter Höhe angelegt wird. Als Jagdgebiet nutzt der Mäusebussard Offenlandbereiche in der weiteren Umgebung des Horstes. In optimalen Lebensräumen kann ein Brutpaar ein Jagdrevier von nur 1,5 Quadratkilometer Größe beanspruchen. Die Nahrung besteht aus bodenbewohnenden Kleintieren (v.a. Wühlmäuse, Spitzmäuse) sowie anderen Kleinsäugern. Regelmäßig wird auch Aas genommen (z.B. Verkehrsoffer entlang von Straßen). Ab April beginnt das Brutgeschäft, bis Juli sind alle Jungen flügge.

Als häufigste Greifvogelart in NRW ist der Mäusebussard in allen Naturräumen flächendeckend verbreitet. Der Gesamtbestand wird auf 10.000 bis 15.000 Brutpaare geschätzt (2001; 2006/ÖFS).

Gefährdungen und Beeinträchtigungen:

- Verlust oder Entwertung der Brutplatzbereiche.
- Entnahme von Horstbäumen.
- Störungen an den Brutplätzen (April bis Juli).
- Verlust oder Entwertung von geeigneten Nahrungsflächen (z. B. Grünland- und Ackerflächen, Saumstrukturen, Brachen) mit ausreichendem Kleinsäugerbestand.

Schutzziele und Pflegemaßnahmen:

- Erhaltung der Horstbäume mit einem störungsarmen Umfeld.
- Vermeidung von Störungen an den Brutplätzen (April bis Juli).
- Erhaltung und Entwicklung von geeigneten Nahrungsflächen (v. a. Dauergrünland, Brachen, Säume, Feldraine, Hecken).

Quelle: LANUV NRW

Betroffenheit im Untersuchungsraum

Der Mäusebussard ist mit einem Horst im Untersuchungsgebiet zu finden, weitere befinden sich außerhalb. Diese Horstbäume und die unmittelbare Umgebung müssen von Maßnahmen ausgenommen werden, um die Brut nicht zu gefährden. Zum Nahrungserwerb werden Flächen außerhalb des Waldes genutzt, eine Betroffenheit ist diesbezüglich nicht zu erwarten.

Mittelspecht

Mittelspechte treten in Nordrhein-Westfalen meist als Standvogel auf und sind ausgesprochen ortstreu. Gerichtete Wanderungen werden nur selten durchgeführt, einzelne Individuen wandern mitunter über größere Distanzen. Der Mittelspecht gilt als eine Charakterart eichenreicher Laubwälder (v.a. Eichen-Hainbuchenwälder, Buchen-Eichenwälder). Er besiedelt aber auch andere Laubmischwälder wie Erlenwälder und Hartholzauen an Flüssen. Aufgrund seiner speziellen Nahrungsökologie ist der Mittelspecht auf alte, grobborkige Baumbestände und Totholz angewiesen. Geeignete Waldbereiche sind mindestens 30 ha groß. Die Siedlungsdichte kann bis zu 0,5 bis 2,5 Brutpaare auf 10 ha betragen. Die Nisthöhle wird in Stämmen oder starken Ästen von Laubhölzern angelegt. Ab Mitte April beginnt das Brutgeschäft, bis Juni sind alle Jungen flügge.



In Nordrhein-Westfalen ist der Mittelspecht in allen Naturräumen lückig verbreitet. Verbreitungsschwerpunkte bestehen vor allem im Kernmünsterland, Weserbergland, nördlichen Sauerland, Siebengebirge und in der Eifel. Die bedeutendsten Brutvorkommen liegen in den Vogelschutzgebieten „Davert“, „Egge“, „Luerwald“, „Königsforst“, „Wahner Heide“ und „Kottenforst mit Waldville“. Seit einigen Jahren ist eine deutliche Ausbreitungstendenz zu beobachten. Der Gesamtbestand wird mittlerweile auf 5.000 bis 7.500 Brutpaare geschätzt (2015).

Gefährdungen und Beeinträchtigungen

Verlust oder Entwertung von alten Laubwaldbeständen (v.a. Alteichenwälder, Hartholzauenwälder) mit hohen Alt- und Totholzanteilen (z.B. Umwandlung in strukturarme Nadelwälder, großflächige Kahlhiebe, Entnahme von Überhältern).

Zerschneidung und Verkleinerung der Lebensräume (v.a. Straßen- und Wegebau, Siedlungen o.ä. flächenhafte Baumaßnahmen).

Verschlechterung des Nahrungsangebotes (v.a. Altbaumverluste, Pflanzenschutzmittel).

Verlust von geeigneten Brutplätzen (Höhlenbäume, Totholz sowie alte Bäume).

Störungen an den Brutplätzen (März bis Juni).

Erhaltungsziele und Erhaltungsmaßnahmen

Erhaltung und Entwicklung von ausgedehnten, lebensraumtypischen Laub- und Mischwäldern sowie von Hartholzauen mit hohen Alt- und Totholzanteilen (bis zu 10 Bäume/ha).

Erhöhung des Eichenwaldanteils (v.a. Neubegründung, Erhaltung bzw. Ausweitung von Alteichenbeständen).

Vermeidung der Zerschneidung und Verinselung geeigneter Waldgebiete (z.B. Straßenbau).

Verbesserung des Nahrungsangebotes (z.B. keine Pflanzenschutzmittel).

Erhaltung von Höhlenbäumen sowie Förderung eines dauerhaften Angebotes geeigneter Brutbäume (v.a. Bäume mit Schadstellen, morsche Bäume).

Vermeidung von Störungen an den Brutplätzen (März bis Juni).

Quelle: LANUV NRW

Betroffenheit im Untersuchungsraum

Wie bereits die anderen Spechtarten ist der Mittelspecht darauf angewiesen Baumhöhlen anlegen zu können. Jedoch ist er überwiegend in Eichenwäldern zu finden, zumindest aber in Laubwäldern mit Eichenanteil. Die Entnahme dieser Eichen würde das Habitat ebenso entwerten wie eine Verinselung, das heißt ein Unterbrechen der Waldfläche durch offene Flächenanteile.

Schwarzspecht (*Dryocopus martius*) - Streng geschützt

Als Lebensraum bevorzugt der Schwarzspecht ausgedehnte Waldgebiete (v.a. alte Buchenwälder mit Fichten- bzw. Kiefernbeständen), er kommt aber auch in Feldgehölzen vor. Ein hoher Totholzanteil und vermodernde Baumstümpfe sind wichtig, da die Nahrung vor allem aus Ameisen (Larven, Puppen und Alttieren) und holzbewohnenden Wirbellosen besteht. Die Brutreviere haben eine Größe zwischen 250-400 ha Waldfläche. Als Brut- und Schlafbäume werden glattrindige, astfreie Stämme mit freiem Anflug und im Höhlenbereich mind. 35 cm Durchmesser genutzt (v.a. alte Buchen und Kiefern). Schwarzspechthöhlen haben im Wald eine hohe Bedeutung für Folgenutzer wie zum



Beispiel Hohltaube, Raufußkauz und Fledermäuse. Reviergründung und Balz finden ab Januar statt. Ab Ende März bis Mitte April erfolgt die Eiablage, bis Juni sind alle Jungen flügge.

In Nordrhein-Westfalen tritt der Schwarzspecht ganzjährig als Standvogel auf und ist ausgesprochen ortstreu. Der Schwarzspecht ist in Nordrhein-Westfalen in allen Naturräumen weit verbreitet. Bedeutende Brutvorkommen liegen u.a. in den Bereichen Senne, Egge, Teutoburger Wald, Rothaarkamm, Medebacher Bucht und Schwalm-Nette-Platte. Der Gesamtbestand wird auf 3.000 Brutpaare geschätzt (2006/ÖFS).

Gefährdungen und Beeinträchtigungen:

- Verlust oder Entwertung von alten Waldbeständen (v.a. Buchenwälder mit Alt- und Totholzanteilen (z.B. Umwandlung in strukturarme Nadelwälder).
- Zerschneidung der Lebensräume (v.a. Straßenbau).
- Verlust oder Entwertung von ameisenreichen Nahrungsflächen (Lichtungen, Waldränder, Säume, Stubben, Totholz etc.).
- Verschlechterung des Nahrungsangebotes (v.a. Biozide).
- Verlust von geeigneten Brutplätzen (Höhlenbäume sowie Buchen >120 Jahre).
- Störungen an den Brutplätzen (März bis Juni).

Schutzziele und Pflegemaßnahmen:

- Erhaltung und Entwicklung von lebensraumtypischen Laub- und Mischwäldern (v.a. Buchenwälder) mit hohen Alt- und Totholzanteilen (bis zu 10 Bäume/ha).
- Vermeidung der Zerschneidung der besiedelten Waldgebiete (z.B. Straßenbau).
- Erhaltung und Entwicklung von sonnigen Lichtungen, Waldrändern, lichten Waldstrukturen und Kleinstrukturen (Stubben, Totholz) als Nahrungsflächen.
- Verbesserung des Nahrungsangebotes (z.B. keine Biozide).
- Erhaltung von Höhlenbäumen sowie Förderung eines dauerhaften Angebotes geeigneter Brutbäume (v.a. >120-jährige Buchen).
- Vermeidung von Störungen an den Brutplätzen (März bis Juni).

Quelle: LANUV NRW

Betroffenheit im Untersuchungsraum

Die möglichen Betroffenheiten entsprechen denen der anderen Spechtarten weitestgehend, jedoch präferiert der Schwarzspecht ältere Buchen. Eine Entnahme dieser Buchenbestände und die Entfernung von liegendem Totholz würden die Habitataignung stark reduzieren.



Waldkauz (*Strix aluco*) – Streng geschützt

Der Waldkauz lebt in reich strukturierten Kulturlandschaften mit einem guten Nahrungsangebot (vor allem Wühlmäuse und Waldmausarten, aber auch Vögel und Amphibien) und gilt als ausgesprochen reviertreu. Besiedelt werden lichte und lückige Altholzbestände in Laub- und Mischwäldern, Parkanlagen, Gärten oder Friedhöfen, die ein gutes Angebot an Höhlen bereithalten. Ein Brutrevier kann eine Größe zwischen 25 und 80 Hektar erreichen. Als Nistplatz werden Baumhöhlen bevorzugt, gerne werden auch Nisthilfen angenommen. Darüber hinaus werden auch Dachböden und Kirchtürme bewohnt. Die Belegung der Reviere erfolgt bereits im Herbst, ab Februar beginnt die Frühjahrsbalz. Im März, seltener schon im Februar erfolgt die Eiablage, im Juni sind die Jungen selbständig.

Der Waldkauz ist in NRW in allen Naturräumen nahezu flächendeckend verbreitet und kommt ganzjährig als häufiger Standvogel vor. Offene, baumfreie Agrarlandschaften werden allerdings nur randlich besiedelt. Der Gesamtbestand wird auf 15.000 Brutpaare geschätzt (2006/ÖFS).

Gefährdungen und Beeinträchtigungen:

- Verlust oder Entwertung der Brutplatzbereiche (Höhlenbäume, Dachböden, Kirchtürme).
- Störungen an den Brutplätzen (Februar bis Juni).
- Tierverluste durch Leitungsanflüge, Stromschlag an Masten sowie durch Kollision an Straßen- und Schienenwegen.

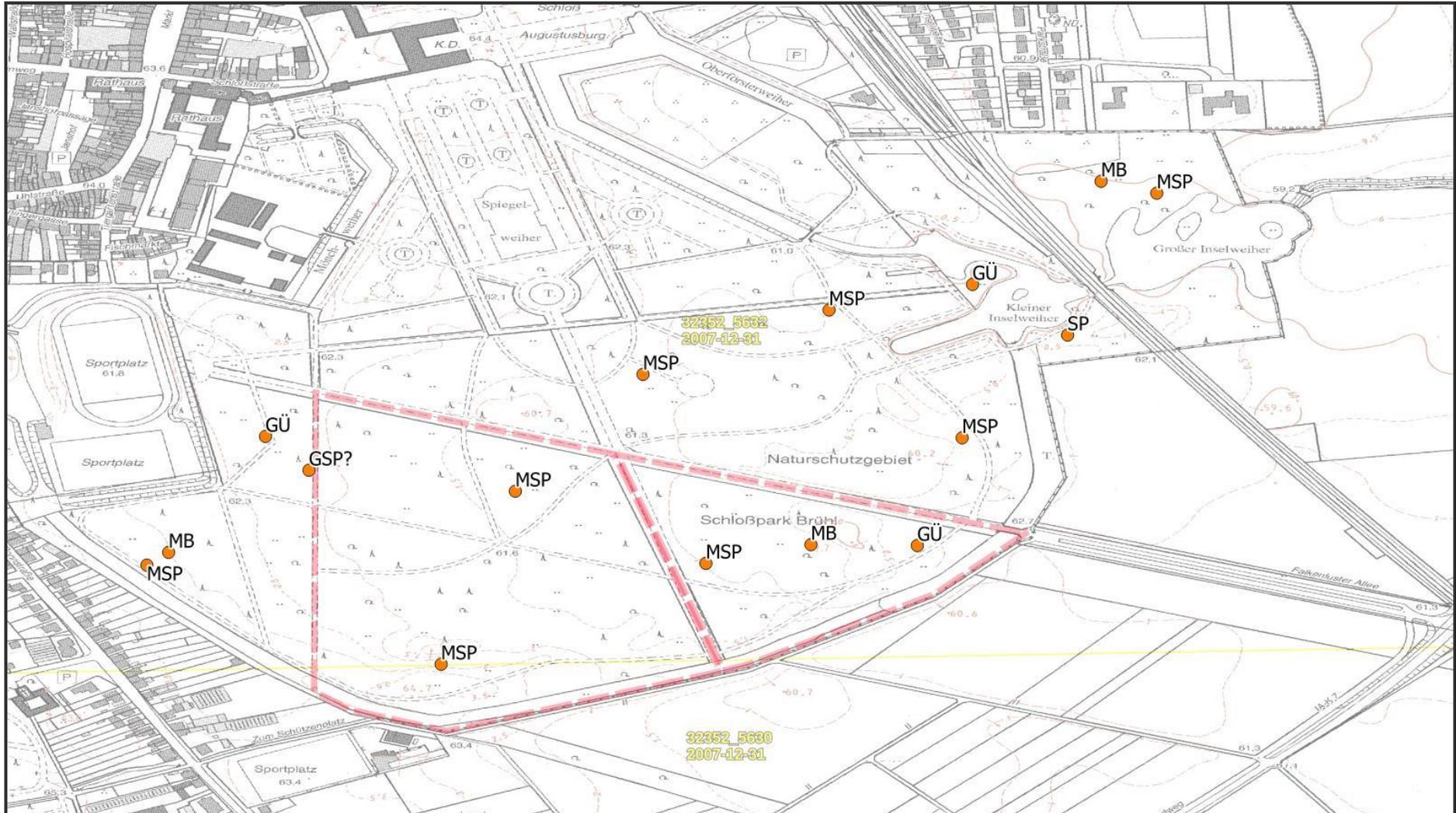
Schutzziele und Pflegemaßnahmen:

- Erhaltung und Förderung eines dauerhaften Angebotes von Höhlenbäumen.
- Vermeidung von Störungen an den Brutplätzen (Februar bis Juni).
- Entschärfung bzw. Absicherung von gefährlichen Strommasten und Freileitungen.

Quelle: LANUV NRW

Betroffenheit im Untersuchungsraum

Der Waldkauz wäre durch die Entnahme von Höhlenbäumen betroffen. Eine Auflichtung der Waldbestände würde dieser Nachtgreif jedoch vermutlich tolerieren, ist er doch auch in Parkanlagen oder auf Friedhöfen zu finden.



Karte 7: Überblick – Ausgewählte Brutplätze.



Untersuchungsfläche

GSP = Grauspecht, GÜ = Grünspecht, MSP = Mittelspecht, MB = Mäusebussard, SP = Sperber



4.4 Zusammenfassung Vögel

Einige planungsrelevante Vögel, welche in früheren Jahren im oder am Wald brüteten, konnten nicht mehr festgestellt werden, u.a. der Pirol, dafür sind neue Vogelarten hinzugekommen. Der hohe, teils schadhafte Laubholzanteil stellt eine gute Habitatausstattung für die heimischen Spechte dar, auch Greifvögel haben im Bestand ihre Horste.

Als herausragender Brutstandort erweist sich die Platanenallee außerhalb der Untersuchungsfläche mit ihren zahlreichen Baumhöhlen.

4.5 Säugetiere

4.5.1 Fledermäuse (Chiroptera)

Im Verlauf der Kartierung konnten die in nachfolgender Tabelle aufgelisteten Fledermausarten nachgewiesen werden.

Tab. 5: Im Untersuchungsgebiet nachgewiesene Fledermausarten

Art	Rote Liste Deutschland (2009) ^a	Rote Liste NRW (2011) ^b	Streng geschützt nach FFH-Richtlinie ^c	Besonders geschützt nach BArtSchV bzw. BNatSchG ^d	Streng geschützt nach BArtSchV bzw. BNatSchG ^d	Erhaltungszustand in NRW kontinentale Region ^e
Kleiner Abendsegler (<i>Nyctalus leisleri</i>)	G	V	IV	§	§§	U
Abendsegler (<i>Nyctalus noctula</i>)	V	R	IV	§	§§	G
Zwergfledermaus (<i>Pipistrellus pipistrellus</i>)	*	*	IV	§	§§	G

Erhaltungszustand Quelle LANUV

Legende zur Tabelle Säugetiere

MTB-Q = Messtischblatt-Quadrant, topografische Karte in Maßstab 1:25000

Rote Liste Status

- | | |
|--|---|
| 0 - Art ausgestorben | M - migrierende Art |
| 1 - vom Aussterben bedroht | N/S- von Maßnahmen des Naturschutzes abhängig |
| 2 - stark gefährdet | R - natürlich/extrem selten |
| 3 - gefährdet | V - Vorwarnliste |
| D - Daten unzureichend | X - Rote-Liste-Bewertung > als 15 Jahre, Taxon kam oder kommt vor |
| G - Gefährdung anzunehmen, aber Status unbekannt | * - ungefährdet |
| I - gefährdete wandernde Art | ◆ - nicht bewertet |
| | - - kein Nachweis oder nicht etabliert |

Bundesartenschutzverordnung / Bundesnaturschutzgesetz

- | | |
|------------------------------|----------------------------|
| § - besonders geschützte Art | §§ - streng geschützte Art |
|------------------------------|----------------------------|

Erhaltungszustand der Populationen planungsrelevanter Arten im kontinentalen Raum NRW

- | | |
|---|----------------------------|
|  | (G) Günstig |
|  | (U) ungünstig/unzureichend |
|  | (S) ungünstig/schlecht |

(↓) sich verschlechternd (↑) sich verbessernd

Literatur

^{a)} MEINIG, H., P. BOYE & R. HUTTERER (2009): Rote Liste und Gesamtartenliste der Säugetiere (Mammalia) Deutschlands.- In: BUNDESAMT FÜR NATURSCHUTZ (Hrsg.): Rote Liste gefährdeter Tiere, Pflanzen und Pilze Deutschlands. Band 1: Wirbeltiere – Naturschutz und Biologische Vielfalt 70 (1): 115 -153.

^{b)} MEINIG, H., H. VIERHAUS, C. TRAPPMANN & R. HUTTERER (2011): Die Rote Liste und Artenverzeichnis der Säugetiere – Mammalia – in Nordrhein-Westfalen, Stand August 2011, in LANUV (Hrsg.): Rote Liste der



gefährdeten Pflanzen, Pilze und Tiere in Nordrhein-Westfalen, 4. Fassung, 2011 – LANUV-Fachbericht 36, Band 2, S. 49-78.

^{c)} FFH-RICHTLINIE (1992): Richtlinie 92/43/EWG Des Rates vom 21.05.1992 zur Erhaltung der natürlichen Lebensräume sowie der wildlebenden Pflanzen und Tiere. – Amtsblatt der europäischen Gemeinschaft 35 (L 206): 7-49, Brüssel. Zuletzt geändert 13.05.2013.

^{d)} DER BUNDESMINISTER FÜR NATUR, UMWELT UND REAKTORSICHERHEIT (2009): Gesetz zur Neuregelung des Rechts des Naturschutzes und der Landschaftspflege (Bundesnaturschutzgesetz BNatSchG). Zuletzt geändert 19.06.2020.

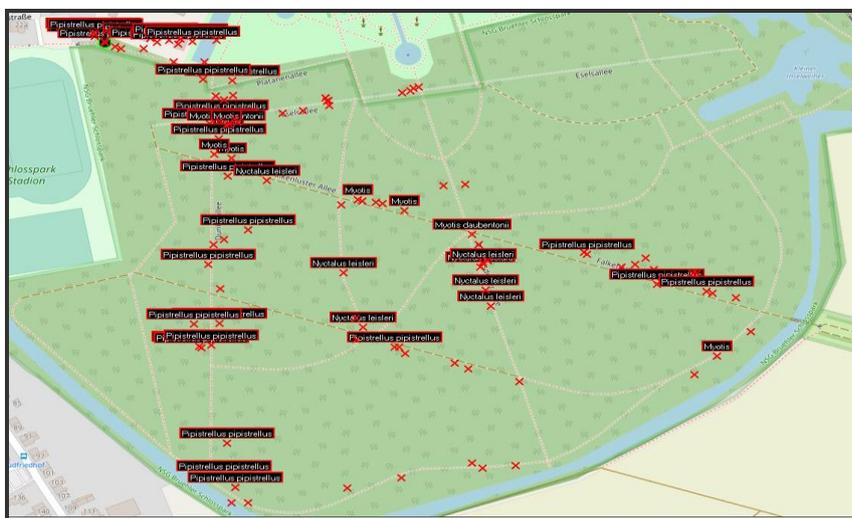
^{e)} MINISTERIUM FÜR KLIMASCHUTZ, UMWELT, LANDWIRTSCHAFT, NATUR- UND VERBRAUCHERSCHUTZ (MKULNV) NRW (Hrsg.) (2015): Geschützte Arten in Nordrhein-Westfalen – Vorkommen, Erhaltungszustand, Gefährdungen, Maßnahmen, 266 S.

^{e)} LANUV (2020): Erhaltungszustand und Populationsgröße der Planungsrelevanten Arten in NRW. Stand 30.04.2020, 7 S.

4.5.1.1 Detektorbegehungen

Bei den Detektorbegehungen wurde das Wegenetz im Untersuchungsgebiet ab Beginn der Abenddämmerung begangen, wobei die Erfassungsgeschwindigkeit etwa 1 Kilometer / Stunde betrug. Neben der Sichtbeobachtung mittels eines starken Scheinwerfers wurden durch eine tragbare Horchbox, welche die jeweilige Position der Aufnahme in die Datei schreibt, Aufzeichnungen angefertigt. Hieraus ergeben sich, im Gegensatz zur reinen Horchboxuntersuchung, Erkenntnisse über Flugrichtung und ungefähre Anzahl der gleichzeitig zu beobachtenden Tiere.

Es zeigte sich, dass die Wasserfläche des Mönchweihers einer der am stärksten frequentierten Orte waren, hier jagten Wasserfledermäuse und Zwergfledermäuse, der Abendsegler war dagegen nur überfliegend zu erfassen. Darüber hinaus nutzen Kleine Abendsegler Lichtungen und Wegekreuzungen zu ihrer Jagd hoch oben zwischen den Bäumen, während die nahezu auf allen Wegen zu erfassenden Zwergfledermäuse die windstillen Bereiche der Alleen nutzen.



Karte 8: Räumliche Verteilung der Aufnahmen einer Detektorbegehung.



Karte 9: Ein weiteres Beispiel einer inhomogenen Verteilung der Fledermausaktivität mit Schwerpunkten an den Gewässern.

4.5.1.2 Horschboxkartierung

Um die Artzusammensetzung der Fledermauszönose aufzuklären eignen sich automatische, stationäre Aufnahmesysteme hervorragend. Diese werden durch mehrere Aufnahmezeiträume hindurch betrieben und zeichnen selbstständig Ultraschallereignisse auf, welche als Fledermausruf erkannt werden. Da dies zu großen Datenmengen führt ist eine durchgehende Aufzeichnung über den gesamten Untersuchungszeitraum hindurch nicht sinnvoll. Es wurden vier Standorte im Untersuchungsgebiet ausgesucht, welche aufgrund ihrer Lage eine Erfassung der verschiedenen Arten mit ihren Lebensraumsansprüchen erwarten ließen:

Standort 1

Falkenluster Allee / Ecke Bachallee

Die Horschbox wurde ungefähr 15m vom Weg entfernt an einen Stamm gehängt, der Wald hat an dieser Stelle wenig Unterwuchs. Das Mikrofon, welches stark gerichtet arbeitet, war zur Wegekreuzung hin ausgerichtet.

Standort 2

Poppelsdorfer Allee

Die Horschbox hing ungefähr 20m vom Weg entfernt in dichtem Unterholz, das Mikrofon zeigte in den Gehölzbestand.

Standort 3

Die Horschbox hing im Bereich der südlichsten Wegekreuzung der Poppelsdorfer Allee in nur geringer Entfernung zum Weg, das Mikrofon war auf die Wegekreuzung ausgerichtet, welche den Charakter einer Waldlichtung hat.

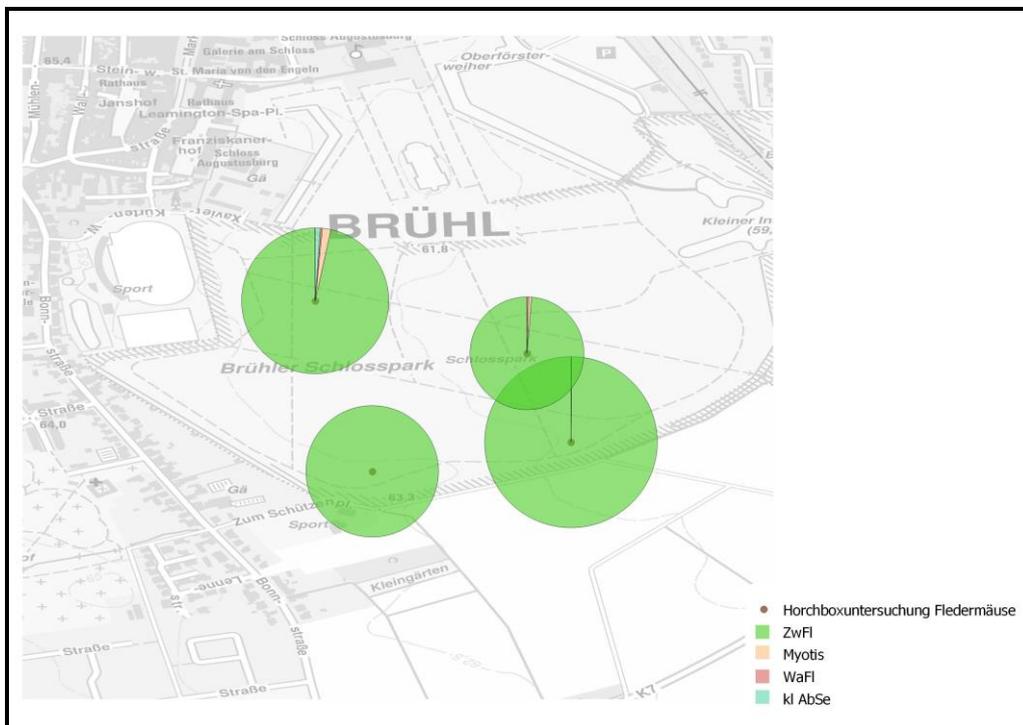
Standort 4

Die Horschbox befand sich im dichten Aufwuchs der Naturverjüngung am südwestlichen Rand der Untersuchungsfläche, das Mikrofon war in den Bestand gerichtet.



Foto 9: Kaum sichtbare Aufstellung einer Horchbox (Bildmitte).

Die Aufzeichnungen ergaben nur eine geringe Anzahl an verschiedenen Fledermausarten. Vor allem ist die Zwergfledermaus aktiv, sie wurde bei weitem am häufigsten erfasst. Darüber hinaus konnten Wasserfledermäuse und Kleine Abendsegler regelmäßig aufgenommen werden. Aufgrund der Lage von zwei Horchboxen mit Ausrichtung in Blätterwerk kam es zu Aufzeichnungen, welche stark gestört waren, sodass einige Ruffolgen nur der Gattung *Myotis* zugeschlagen wurden, ohne, dass eine weitere Bestimmung möglich wäre. Aussagen über die Individuenzahl lassen Horchboxuntersuchungen naturgemäß nicht zu, da nicht erfasst wird, wie oft ein Individuum das Mikrofon passiert.



Karte 10: Die vier Hochboxenstandorte im Vergleich, die Kreisgröße variiert mit der Summe an Aufnahmen. ZwFI = Zwergfledermaus, WaFI = Wasserfledermaus, kl AbSe = Kleiner Abendsegler, *Myotis* = nicht näher differenzierbare *Myotis*-Sequenzen



Foto 10: Die Alleen dienen vor allem den Zwergfledermäusen als windarmes Jagdrevier.

Tab. 6: Aufzeichnungen der Horchboxen

Fledermausart	Nachweise / Sonogramme	Prozentualer Anteil am Gesamtnachweis
Kl. Abendsegler	10	0,33%
Zwergfledermaus	2957	98,86%
Wasserfledermaus	5	0,16%
Gattung Myotis	19	0,63%
Summe	2991	99,98%

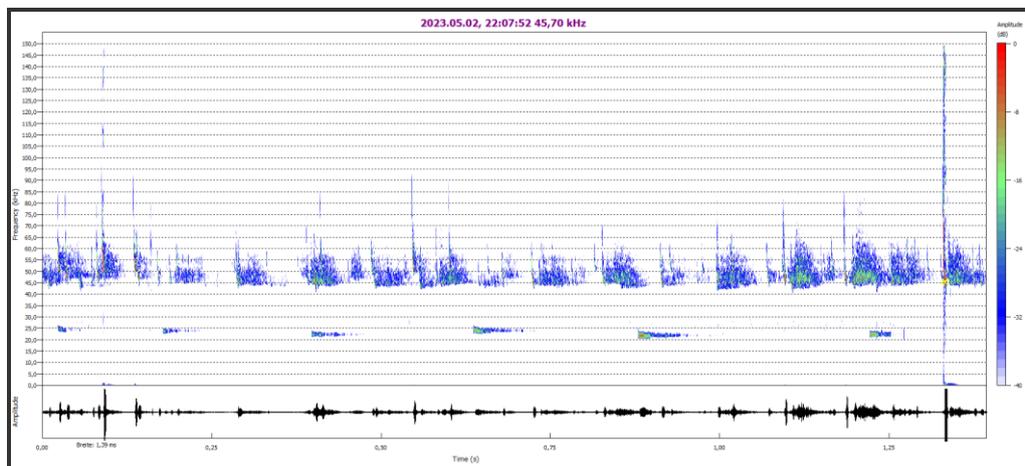
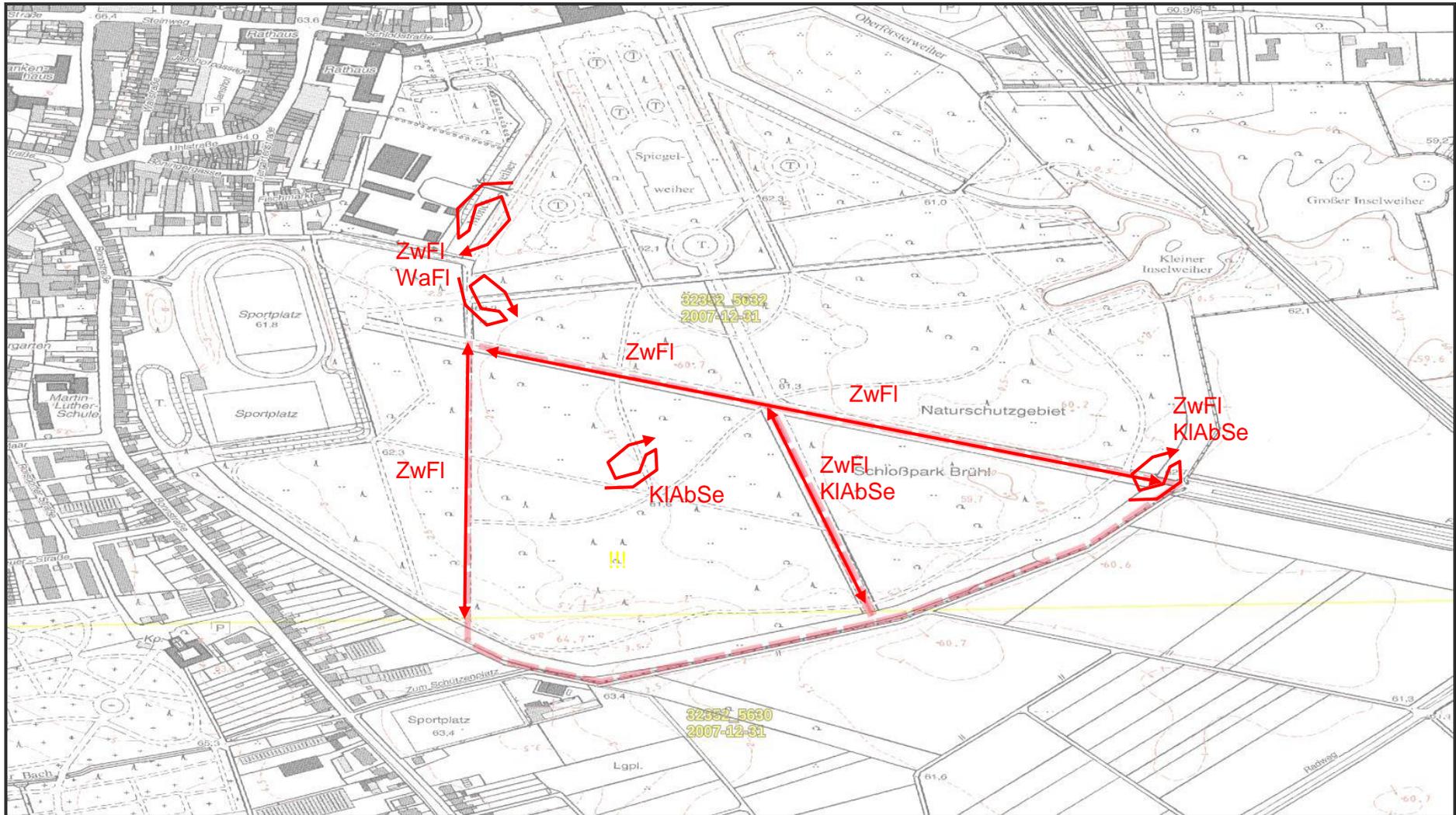


Abb. 1: Sonogramm eines Kontaktes von mehreren Zwergfledermäusen und einem Abendsegler.



Karte 11: Zusammenfassende Darstellung der Fledermauskartierungen.

- Untersuchungsgebiet
- Flugverhalten: Transferflug
- ↔ Wechselbeziehungen erkennbar
- ↻ ausdauernde Jagd



Im Folgenden werden in Kurzsteckbriefen die Habitatansprüche der Fledermausarten aufgeführt und eine Bewertung in Hinsicht auf denkbare Maßnahmen vorgenommen.

Abendsegler (*Nyctalus noctula*) - Streng geschützt, Anhang IV FFH-Richtlinie

Der Abendsegler gilt als typische Waldfledermaus, da als Sommer- und Winterquartiere vor allem Baumhöhlen in Wäldern und Parklandschaften genutzt werden. Als Jagdgebiete bevorzugt die Art offene Lebensräume, die einen hindernisfreien Flug ermöglichen. In großen Höhen zwischen 10 bis 50 m jagen die Tiere über großen Wasserflächen, Waldgebieten, Einzelbäumen, Agrarflächen sowie über beleuchteten Plätzen im Siedlungsbereich. Die Jagdgebiete können weiter als 10 km von den Quartieren entfernt sein. Sommerquartiere und Fortpflanzungsgesellschaften befinden sich vorwiegend in Baumhöhlen, seltener auch in Fledermauskästen. Die Wochenstubenkolonien der Weibchen befinden sich vor allem in Nordostdeutschland, Polen und Südschweden. In Nordrhein-Westfalen sind Wochenstuben noch eine Ausnahmeerscheinung. Ab Mitte Juni werden die Jungen geboren. Im August lösen sich die Wochenstuben auf. Da die ausgesprochen ortstreuen Tiere oftmals mehrere Quartiere im Verbund nutzen und diese regelmäßig wechseln, sind sie auf ein großes Quartierangebot angewiesen.

Als Winterquartiere werden von November bis März großräumige Baumhöhlen, seltener auch Spaltenquartiere in Gebäuden, Felsen oder Brücken bezogen. In Massenquartieren können bis zu mehrere tausend Tiere überwintern. Der Abendsegler ist ein Fernstreckenwanderer, der bei seinen saisonalen Wanderungen zwischen Reproduktions- und Überwinterungsgebieten große Entfernungen von über 1.000 (max. 1.600) km zwischen Sommer- und Winterlebensraum zurücklegen kann. In Nordrhein-Westfalen tritt der Abendsegler besonders zur Zugzeit im Frühjahr und Spätsommer/Herbst auf und kommt dann vor allem im Tiefland in weiten Bereichen regelmäßig und flächendeckend vor.

Gefährdungen und Beeinträchtigungen:

Verlust oder Entwertung der Sommerlebensräume im Wald (v.a. Umbau von alten Laub- und Mischwäldern in strukturarmer Bestände (z.B. Nadelwälder), Entfernen von starkem Alt- und Totholz).

Verlust von (potenziellen) Quartierbäumen durch Entnahme von Höhlenbäumen sowie alten, kranken oder toten Bäumen (v.a. auch im Winter).

Verlust oder Beeinträchtigung von Felsspaltenquartieren (z.B. Klettersport) sowie von Quartieren in Bauwerken durch Beseitigung von Spalten, Hohlräumen, Einflugmöglichkeiten.

Verlust oder Entwertung von Nahrungsflächen im Wald, in strukturreichen Parklandschaften sowie im Siedlungsbereich (u.a. Pflanzenschutzmittel).

Zerschneidung der Lebensräume und Flugrouten (v.a. Straßen- und Wegebau, Siedlungen o.ä. flächenhafte Baumaßnahmen).

Tierverluste durch Kollision an Straßen und Windenergieanlagen.

Quelle: LANUV NRW



Betroffenheit im Untersuchungsgebiet

Der Abendsegler ist vielerorts überziehend festzustellen, insbesondere in der Rheinebene. Auf den weiten Flügen von den Quartieren zu den Jagdhabitaten fliegen sie in vergleichsweise großer Höhe und orientieren sich mit den relativ niederfrequenten, aber sehr lauten Rufen, sodass sie auch in einer Entfernung von 100m noch aufzunehmen sind.

Bei den aufgezeichneten Rufreihen handelt es sich sehr wahrscheinlich um derartige Überflüge, sodass eine Beeinträchtigung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten (§ 44 (1) 3. BNatSchG) bei der Planung von Maßnahmen eher nicht zu erwarten ist.

Kleiner Abendsegler (*Nyctalus leisleri*) - Streng geschützt, Anhang IV FFH-Richtlinie

Der Kleine Abendsegler ist eine Waldfledermaus, die in waldreichen und strukturreichen Parklandschaften vorkommt. Die Jagdgebiete befinden sich zum einen in Wäldern, wo die Tiere an Lichtungen, Kahlschlägen, Waldrändern und Wegen jagen. Außerdem werden Offenlandlebensräume wie Grünländer, Hecken, Gewässer und beleuchtete Plätze im Siedlungsbereich aufgesucht. Kleine Abendsegler jagen im freien Luftraum in einer Höhe von meist über 10 Metern. Die individuellen Aktionsräume sind 2 bis 18 Quadratkilometer groß, wobei die einzelnen Jagdgebiete 1 bis 9 (max. 17) Kilometer weit vom Quartier entfernt sein können. Als Wochenstuben- und Sommerquartiere werden vor allem Baumhöhlen, Baumspalten sowie Nistkästen, seltener auch Jagdkanzeln oder Gebäudespalten genutzt. Die Weibchenkolonien bestehen aus 10 bis 70 (max. 100) Individuen. Dabei bilden sich innerhalb eines Quartierverbundes oftmals kleinere Teilgruppen, zwischen denen die Tiere häufig wechseln. Insofern sind sie auf ein großes Quartierangebot angewiesen. Ab Anfang/Mitte Juni bringen die Weibchen ihre Jungen zur Welt. Die Wochenstuben werden ab Ende August/Anfang September wieder aufgelöst. Die Tiere überwintern von Oktober bis Anfang April meist einzeln oder in Kleingruppen mit bis zu 30 Tieren in Baumhöhlen sowie in Spalten und Hohlräumen an und in Gebäuden, seltener auch in Fledermauskästen. Als Fernstreckenwanderer legt der Kleine Abendsegler bei seinen saisonalen Wanderungen zwischen Reproduktions- und Überwinterungsgebieten große Entfernungen von 400 bis 1600 Kilometern zurück. Die Art ist vergleichsweise ortstreu und sucht traditionell genutzte Sommerquartiere auf. Der Kleine Abendsegler wird in NRW nur noch auf der „Vorwarnliste“ geführt. Seit mehreren Jahren zeichnen sich eine Bestandszunahme sowie eine Arealerweiterung ab. Mittlerweile liegen aus allen Naturräumen Fundmeldungen mit Wochenstuben vor, die ein zerstreutes Verbreitungsbild ergeben.

Gefährdungen und Beeinträchtigungen:

- Verlust oder Entwertung der Sommerlebensräume im Wald (v. a. Umbau von alten Laub- und Mischwäldern in strukturarme Bestände (z. B. Nadelwälder), Entfernen von starkem Alt- und Totholz).
- Verlust von (potenziellen) Quartierbäumen durch Entnahme von Höhlenbäumen sowie alten, kranken oder toten Bäumen (v. a. auch im Winter).
- Verlust oder Entwertung von Gebäudequartieren durch Beseitigung von Spalten, Hohlräumen, Einflugmöglichkeiten.
- Verlust oder Entwertung von Nahrungsflächen im Wald, in strukturreichen Parklandschaften sowie im Siedlungsbereich (u. a. Biozide).



- Zerschneidung der Lebensräume und Flugrouten (v. a. Straßen- und Wegebau, Siedlungen o. ä. flächenhafte Baumaßnahmen).
- Tierverluste durch Kollision an Straßen und Windenergieanlagen.

Quelle: LANUV NRW aktualisiert

Betroffenheit im Untersuchungsgebiet

Der Kleine Abendsegler ist als Waldbewohner auf den alten Baumbestand mit seinen Höhlen und Lichtungen angewiesen. Eine teilweise Auflichtung der Waldbestände würde er vermutlich gut tolerieren, in einer überwiegend offenen Landschaft ist er jedoch kaum mehr zu erwarten.

Zwergfledermaus (*Pipistrellus pipistrellus*) - Streng geschützt, Anhang IV FFH-Richtlinie

Zwergfledermäuse sind Gebäudefledermäuse, die in strukturreichen Landschaften, vor allem auch in Siedlungsbereichen als Kulturfolger vorkommen. Als Hauptjagdgebiete dienen Gewässer, Kleingehölze sowie aufgelockerte Laub- und Mischwälder. Im Siedlungsbereich werden parkartige Gehölzbestände sowie Straßenlaternen aufgesucht. Die Tiere jagen in 2 bis 6 (max. 20) Meter Höhe im freien Luftraum oft entlang von Waldrändern, Hecken und Wegen. Die individuellen Jagdgebiete sind durchschnittlich 19 Hektar groß und können in einem Radius von 50 Metern bis zu 2,5 Kilometern um die Quartiere liegen. Als Sommerquartiere und Wochenstuben werden fast ausschließlich Spaltenverstecke an und in Gebäuden aufgesucht. Genutzt werden Hohlräume unter Dachpfannen, Flachdächern, hinter Wandverkleidungen, in Mauerspalten oder auf Dachböden. Baumquartiere sowie Nistkästen werden ebenfalls bewohnt. Die ortstreuen Weibchenkolonien bestehen in NRW durchschnittlich aus mehr als 80 (max. 400) Tieren. Dabei werden mehrere Quartiere im Verbund genutzt, zwischen denen die Tiere im Durchschnitt alle 11 bis 12 Tage wechseln. Ab Mitte Juni werden die Jungen geboren. Ab Anfang/Mitte August lösen sich die Wochenstuben wieder auf. Gelegentlich kommt es im Spätsommer zu „Invasionen“, bei denen die Tiere bei der Erkundung geeigneter Quartiere zum Teil in großer Zahl in Gebäude einfliegen.

Ab Oktober/November beginnt die Winterruhe, die bis März/Anfang April dauert. Auch als Winterquartiere werden oberirdische Spaltenverstecke in und an Gebäuden, außerdem natürliche Felsspalten sowie unterirdische Quartiere in Kellern oder Stollen bezogen. Die Standorte sind nicht immer frostfrei und haben eine geringe Luftfeuchte. Zwergfledermäuse gelten als quartiertreu und können in traditionell genutzten Massenquartieren mit vielen tausend Tieren überwintern. Bei ihren Wanderungen zwischen Sommer- und Winterquartier legen die Tiere meist geringe Wanderstrecken von unter 50 Kilometern zurück. Die Zwergfledermaus gilt in NRW derzeit als ungefährdet. Sie ist in allen Naturräumen auch mit Wochenstuben nahezu flächendeckend vertreten. Winterquartiere mit mehreren hundert Tieren sind unter anderem aus den Kreisen Düren und Siegen bekannt.

Gefährdungen und Beeinträchtigungen:

- Verlust oder Entwertung von Gebäude(winter)quartieren durch Umnutzung oder Beseitigung von Spalten, Hohlräumen, Einflugmöglichkeiten; Schließung von Dachböden und Kirchtürmen.



- Tierverluste durch Vergiftung (v. a. Holzschutzmittel) sowie Störungen in den Wochenstuben.
- Tierverluste bei Invasionen in Gebäude (z. B. Verenden in Doppelfenstern, Entlüftungsrohren, Vasen, Fliegenklebefallen).

Quelle: LANUV NRW

Betroffenheit im Untersuchungsgebiet

Für die Zwergfledermaus stellt der Schlosspark ein wichtiges Jagdrevier dar. Die Quartiere dürften jedoch überwiegend in der nahen städtischen Bebauung liegen. Von denkbaren Maßnahmen innerhalb der Untersuchungsfläche wäre die Zwergfledermaus nur marginal betroffen, sie kann auch in einer parkähnlichen Landschaft jagen und ist extrem anpassungsfähig diesbezüglich.

Wasserfledermaus (*Myotis daubentonii*) - Streng geschützt, Anhang IV FFH-Richtlinie

Die Wasserfledermaus ist eine Waldfledermaus, die in strukturreichen Landschaften mit einem hohen Gewässer- und Waldanteil vorkommt. Als Jagdgebiete dienen offene Wasserflächen an stehenden und langsam fließenden Gewässern, bevorzugt mit Ufergehölzen. Dort jagen die Tiere in meist nur 5 bis 20 Zentimeter Höhe über der Wasseroberfläche. Bisweilen werden auch Wälder, Waldlichtungen und Wiesen aufgesucht. Die individuellen Aktionsräume sind im Durchschnitt 49 Hektar groß, mit Kernjagdgebieten von nur 100 bis 7.500 Quadratmetern. Die traditionell genutzten Jagdgebiete sind bis zu 8 Kilometer vom Quartier entfernt und werden über festgelegte Flugrouten entlang von markanten Landschaftsstrukturen erreicht. Die Sommerquartiere und Wochenstuben befinden sich fast ausschließlich in Baumhöhlen, wobei alte Fäulnis- oder Spechthöhlen in Eichen und Buchen bevorzugt werden. Seltener werden Spaltenquartiere oder Nistkästen bezogen. Ab Mitte Juni bringen die Weibchen in größeren Kolonien mit 20 bis 50 (max. 600) Tieren ihre Jungen zur Welt. Da sie oftmals mehrere Quartiere im Verbund nutzen und diese alle 2 bis 3 Tage wechseln, ist ein großes Angebot geeigneter Baumhöhlen erforderlich. Die Männchen halten sich tagsüber in Baumquartieren, Bachverrohrungen, Tunneln oder in Stollen auf und schließen sich gelegentlich zu kleineren Kolonien zusammen. Zwischen Ende August und Mitte September schwärmen Wasserfledermäuse in großer Zahl an den Winterquartieren.

Als Winterquartiere dienen vor allem großräumige Höhlen, Stollen, Felsenbrunnen und Eiskeller, mit einer hohen Luftfeuchte und Temperaturen bevorzugt zwischen 4 und 8 °C. Wasserfledermäuse gelten als ausgesprochen quartiertreu und können in Massenquartieren mit mehreren tausend Tieren überwintern. Auch in NRW ist ein Quartier mit über 1.000 Tieren im Kreis Coesfeld bekannt. Zwischen Mitte März und Mitte April werden die Winterquartiere wieder verlassen. Als Mittelstreckenwanderer legen die Tiere Entfernungen von bis zu 100 (max. 260) Kilometern zwischen den Sommer- und Winterquartieren zurück. Für die Wasserfledermaus wird in NRW eine Gefährdung angenommen. Sie kommt in allen Naturräumen nahezu flächendeckend vor. Kleinere Verbreitungslücken bestehen im westfälischen Bergland.

Gefährdungen und Beeinträchtigungen:

- Verlust oder Entwertung der Sommerlebensräume im Wald (v. a. Umbau von alten Laub- und Mischwäldern in strukturarme Bestände (z. B. Nadelwälder), Entfernen von starkem Alt- und Totholz).



- Verlust von (potenziellen) Quartierbäumen durch Entnahme von Höhlenbäumen sowie alten, kranken oder toten Bäumen.
- Verlust von Quartieren in Tunneln, Bachverrohrungen etc. (z. B. Sanierungsmaßnahmen).

Quelle: LANUV NRW aktualisiert

Betroffenheit im Untersuchungsraum

Die Wasserfledermaus ist auf das Vorhandensein von Wasserflächen und Baumhöhlen angewiesen. Insofern sollten Höhlenbäume so wenig wie möglich entnommen werden. Ein nachgewiesenes Quartier in den Platanen der Platanenallee gilt es zu erhalten. Da die Platanenallee bereits für den Publikumsverkehr gesperrt ist, sind in Bezug auf die Verkehrssicherung keine Probleme zu erwarten.

4.5.1.3 Zusammenfassung Fledermäuse

Die Erfassung der Fledermäuse im Brühler Schlosspark ergab eine eher geringe Artenvielfalt bei jedoch durchaus hohen Individuenzahlen. Bedeutende Jagdreviere finden sich für Wasserfledermäuse und Zwergfledermäuse im Bereich der Gewässer und Alleen, Kleine Abendsegler bevorzugen Lichtungen und Wegkreuzungen im Wald.

Ergänzende Untersuchungen ergaben ein Quartier der Wasserfledermaus in der Platanenallee, hier konnten bei Ausflugszählungen über 100 Tiere gezählt werden. Zudem konnten enge Beziehungen zur städtischen Bebauung hergestellt werden, in der die Zwergfledermäuse ihre Quartiere haben. Darüber hinaus wurde ein Individuum von *Plecotus spec.* im Netzfang gefangen (mdl. Mitteilung Nikolaj Meyer).

4.5.2 Bilche

Eine systematische Erfassung der Haselmaus erfolgte nicht, da es Berichte über ein Vorkommen im gesamten Waldbestand gibt (mdl. Mitteilung Bernhard Arnold). Bei nächtlichen stichprobenartigen Beobachtungen in Heckenpflanzungen am Waldrand konnte dieser kleine Bilch festgestellt werden.

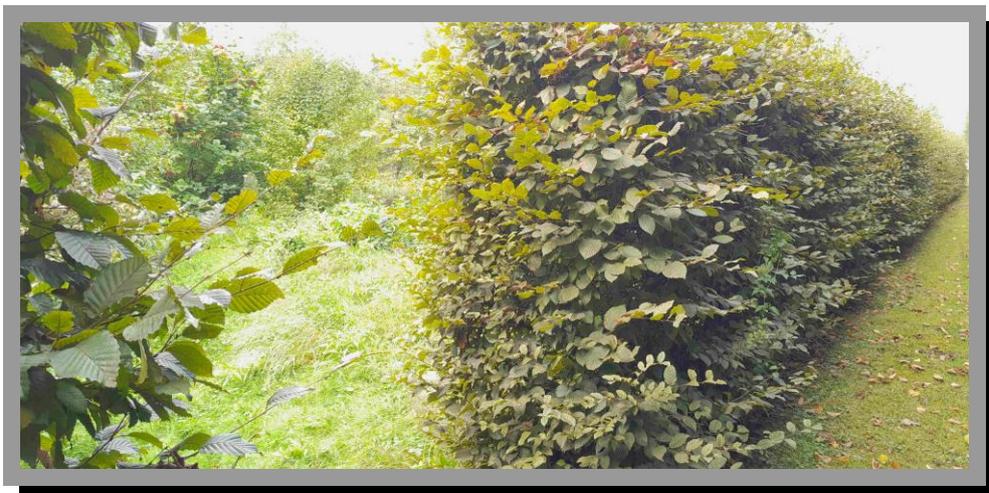


Foto 11: Heckenpflanzung an der Eselsallee.



Haselmaus (*Muscardinus avellanarius*) - Streng geschützt, Anhang IV FFH-Richtlinie

Die Haselmaus lebt bevorzugt in Laub- und Laubmischwäldern, an gut strukturierten Waldrändern sowie auf gebüschreichen Lichtungen und Kahlschlägen. Außerhalb geschlossener Waldgebiete werden in Parklandschaften auch Gebüsche, Feldgehölze und Hecken sowie gelegentlich in Siedlungsnähe auch Obstgärten und Parks besiedelt. Tagsüber schlafen die dämmerungs- und nachtaktiven Haselmäuse in faustgroßen Kugelnestern in der Vegetation oder in Baumhöhlen. Ein Tier legt pro Sommer 3 bis 5 Nester an. Sie können auch in Nistkästen gefunden werden. Ab Ende Oktober bis Ende April/Anfang Mai verfallen die Tiere in den Winterschlaf, den sie in Nestern am Boden unter der Laubschicht, zwischen Baumwurzeln oder in frostfreien Spalten verbringen. In günstigen Jahren können sie sich zwei Mal fortpflanzen. Die Haselmaus hat einen vergleichsweise geringen Aktionsradius mit bis zu 2.000 m² großen Revieren. Innerhalb ihres Lebensraumes legen die Weibchen meist nur geringe Entfernungen von weniger als 50 m zurück. Die Männchen können größere Ortswechsel bis über 300 m in einer Nacht vornehmen. Die Haselmaus erreicht in Deutschland ihre nordwestliche Verbreitungsgrenze. Zusammenhängende Vorkommen konzentrieren sich auf die Mittelgebirgs- und Gebirgsregionen. In Nordrhein-Westfalen liegen die Hauptverbreitungsgebiete im Weserbergland, im Bergischen Land, im Sauer- und Siegerland sowie in der Eifel. Landesweit sind aktuell bis zu 50 Vorkommen bekannt (2015). Daneben gibt es zahlreiche historische Funde. Zuverlässige Angaben zum Gesamtbestand in Nordrhein-Westfalen lassen sich derzeit nicht treffen.

Gefährdungen und Beeinträchtigungen

Verlust oder Entwertung von Wäldern mit gebüschreichen Waldrändern und Lichtungen (z.B. Entfernen von Waldrändern, Aufforstung von Lichtungen, Entfernen von Unterholz, Gebüschdickichten und Höhlenbäumen, Einsatz von Rodentiziden).

Verlust von Parklandschaften mit Gebüsch, Feldgehölzen und Hecken sowie von gebüschreichen Obstgärten und Parks im Siedlungsbereich. Zerschneidung der Lebensräume und Schaffung von Ausbreitungsbarrieren (v.a. Straßen- und Wegebau, Siedlungen o.ä. flächenhafte Baumaßnahmen).

Erhaltungsziele und Erhaltungsmaßnahmen

Erhaltung und Entwicklung von Laub- und Laubmischwäldern mit gut strukturierten Waldrändern und Lichtungen; keine Rodentizide.

Erhaltung und Förderung der Strukturvielfalt in den Wäldern (v.a. gebüschreiche Waldsäume und Waldlichtungen, ausgeprägte Kraut- und Strauchschicht, Unterholz, Dickichte, Höhlenbäume, Totholz).

Erhaltung und Entwicklung von nährstoffarmen Saumstrukturen sowie Kronendachschluss über Waldwegen.

Betroffenheit im Untersuchungsraum

Die Haselmaus verbringt das gesamte Winterhalbjahr in bodennahen Verstecken im Winterschlaf. Eine Möglichkeit forstlichen Maßnahmen auszuweichen besteht für sie daher nicht. Flächiger Einsatz schwerer Maschinen im Winterhalbjahr würde daher zu einem erhöhten Tötungsrisiko führen.

Bei einer Isolierung von Waldflächen besteht die Gefahr, dass die Haselmaus diese Freiflächen meidet und daher der Flächenverbund nicht mehr gegeben



ist. Der aufkommende Unterwuchs (Holunder, Brombeere) stellt für die Haselmaus eine gute Nahrungsquelle dar, das vollständige Entfernen würde die Nahrungsbeschaffung deutlich beeinträchtigen.

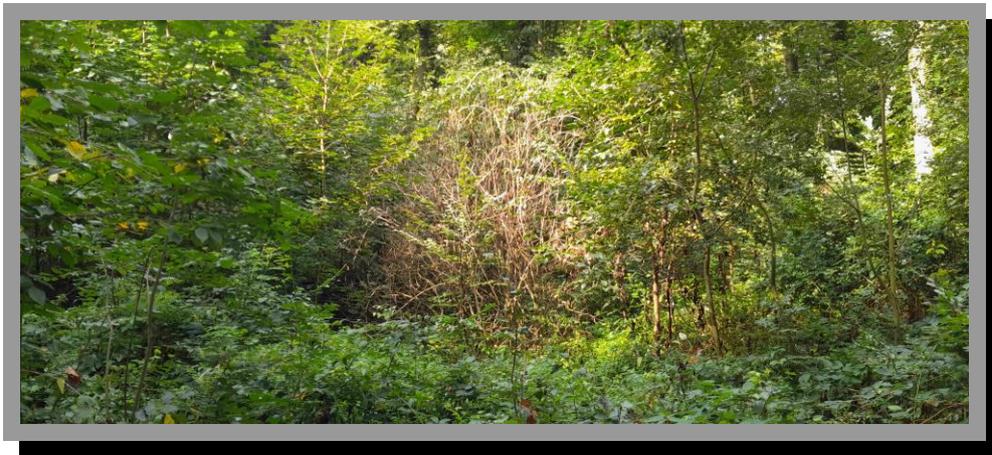


Foto 12: Aufkommende Holunder und Brombeeren bilden eine Ergänzung der Nahrungsgrundlage.

4.6 Zusammenfassung

Bis zum Abschluss der Kartierungsarbeiten konnten 4 Amphibienarten, 3 Fledermausarten, 81 Vogelarten und eine Bilchart im Schlosspark nachgewiesen werden. Darunter befinden sich einige planungsrelevante Arten, welche teilweise ausschließlich in und an Waldbeständen vorkommen. Wertgebend sind daher für die vorgefundenen Arten vor allem der teilweise alte Laubbaumbestand mit stehendem und liegendem Totholz, der mosaikartige Zusammenhang mit Gewässern unterschiedlicher Ausprägung, aber auch die Nähe zur innerstädtischen Bebauung, in der Fledermausquartiere zu finden sind. Innerhalb des betrachteten Waldbestandes lies sich kaum eine Differenzierung feststellen, viele Arten nutzen den gesamten Laubbaumbestand als Jagdhabitat oder Landlebensraum. Lediglich die Platanenallee sticht hierbei hervor, liegt jedoch nicht innerhalb des Projektgebietes.

5 Wirkprognose

Im Folgenden wird eine Prognose zu den Auswirkungen des projektierten Vorhabens gegeben.

Zum Zeitpunkt der Erstellung dieser Arbeit war bereits eine erste Vorplanung der Einzelmaßnahmen im Rahmen eines Expertenworkshops durchgeführt worden. Die vorläufigen Ergebnisse sollen im Folgenden umrissen werden, da somit eher abzuschätzen ist, ob eine Betroffenheit der erfassten planungsrelevanten Arten zu erwarten ist. Eine detaillierte Betrachtung der Maßnahmen in Bezug auf die Ausführungsplanung und die exakte Flächenbemessung wird jedoch erst zu einem späteren Zeitpunkt möglich sein.

Bei dem Workshop wurden verschiedene Einzelflächen vorgestellt und die Möglichkeit zur Maßnahmenumsetzung diskutiert:

5.1 Staunasser Bereich südlich der Falkenluster Allee



Luftbild 2: Lage der staunassen Fläche (grün) innerhalb der Projektflächen.

5.1.1 Kurzbeschreibung des Gebietes

In diesem Bereich befindet sich eine Senke im Gelände. Aufgrund der Bodenstruktur (Pseudogley) und den bei starken Niederschlägen starken Zuläufen vom Wegenetz hat sich in den letzten Jahren zeitweise ein temporäres Gewässer gebildet. Diese Überstauung wurde durch die vorhandenen Bäume nicht toleriert, sodass dieser Bereich nahezu frei von Bäumen ist. Hieraus resultierend breitet sich zurzeit vor allem die Brombeere aus, aber auch an feuchte Standorte angepasste Gehölze wie zum Beispiel Weiden wachsen zunehmend auf.

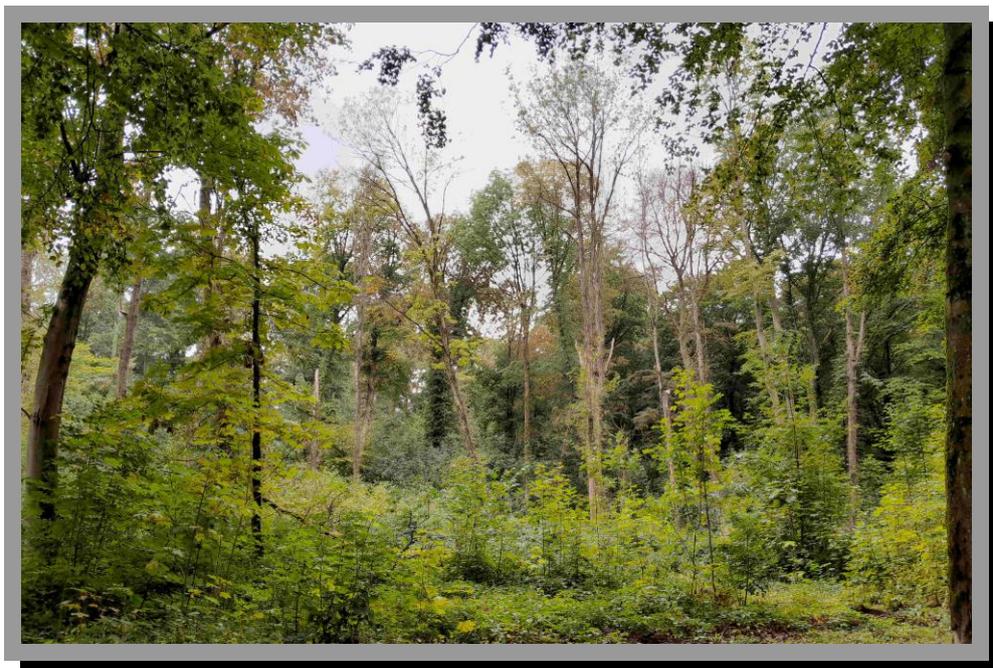


Foto 13: Deutlich ist die Auflichtung auf der Fläche erkennbar.



5.1.2 Vorläufige Maßnahmenkizze

Dieser Standort soll an die veränderten Gegebenheiten angepasst werden, indem feuchtigkeitstolerante Gehölze gefördert werden. Konkret bedeutet dies folgende Maßnahmenansätze:

- Entwicklung mit Ulmen, Strauchweide, Prunus padus, Viburnum opulus, Haselnuss
- Salweide als Stecklinge einbringen
- Mahd der Brombeere, wenn möglich Rodung
- Strauchpflanzungen entlang des Weges als Sichtbarriere

Bei der Umsetzung soll auf den Einsatz schwerer Maschinen verzichtet werden, da der staunasse Boden hierdurch geschädigt würde. Eine Bearbeitung durch Mulchen würde zu einer Anreicherung organischer Masse im Boden führen und so Brombeere und Brennnessel fördern.

5.1.3 Risiko der Betroffenheit planungsrelevanter Arten

Bei der Mahd der dichten und hoch aufwachsenden Brombeervegetation sind die Belange des Brutvogelschutzes zu beachten. Sollte auf der Fläche nach einem Starkregenereignis Wasser stehen, so sind Arbeiten im Frühjahr zu unterlassen, da davon ausgegangen werden kann, dass Amphibien dort reproduzieren. Unter diesen Maßgaben ist nicht mit einer Betroffenheit planungsrelevanter Arten zu rechnen.

5.2 Alleenprofil Poppelsdorfer Allee



Luftbild 3: Lage der Allee innerhalb der Projektflächen.

5.2.1 Kurzbeschreibung des Gebietes

Es handelt sich um eine bedeutende Allee innerhalb des Waldes, die Rasenbankette werden derzeit üblicherweise zwei mal im Jahr gemäht bzw. gemulcht und sind reich an Geophyten.

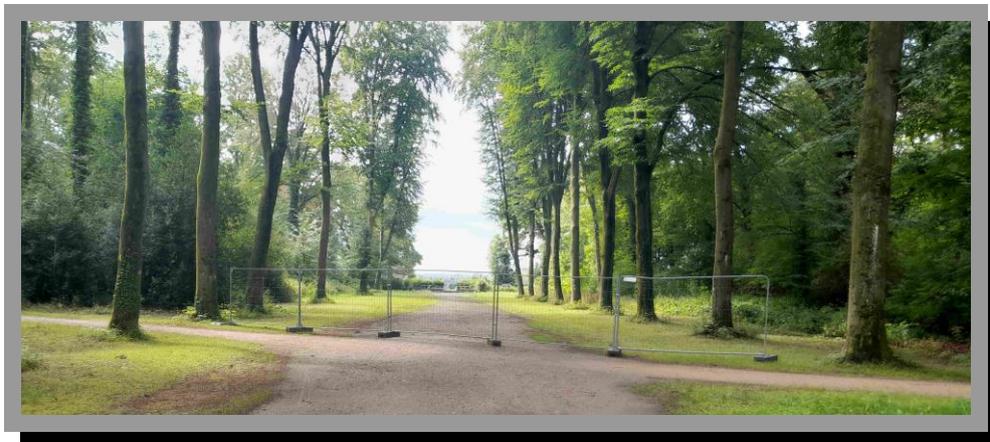


Foto 14: Die Allee musste zeitweise wegen Astbruchgefahr gesperrt werden.

5.2.2 Vorläufige Maßnahmenskizze

Für einen Erhalt der Allee werden folgende Maßnahmen als förderlich angesehen:

Lücken in der Buchenallee sollen nachgepflanzt werden, wobei hierbei empfohlen wird die Buche beizubehalten. Diese ist schattentolerant, sodass ein großflächiges Freistellen entfallen kann.

- Mahd der Bankette außerhalb der Blütezeit der Geophyten.
- Mahd mit leichtem Gerät zur Vermeidung von Bodenverdichtung, kein Überfahren der direkten Wurzelbereiche oder Anfahren der Stämme.
- Kein Verbleib einer Mulchschicht auf dem Boden, Abfahren des Mahdgutes.



- Entnahme einzelner Bäume in direkter Nachbarschaft der Alleebäume.

5.2.3 Risiko der Betroffenheit planungsrelevanter Arten

Bei den oben genannten Maßnahmen sind keine Betroffenheiten zu erwarten. Bei der Entnahme von Einzelbäumen sollte jedoch auf das Vorkommen von Baumhöhlen geachtet werden und unter Umständen der Zeitpunkt der Fällung angepasst werden.

5.3 Wegekreuzung Tannenallee



Luftbild 4: Lage der Kreuzung und der angrenzenden Allee innerhalb der Projektflächen.

5.3.1 Kurzbeschreibung des Gebietes

Es handelt sich um eine Wegekreuzung von fünf Wegen, welches nicht den historischen Planungen entspricht. Die Wege sind teilweise als Alleen ausgeführt, welche jedoch teils erhebliche Lücken durch abgestorbene Bäume aufweisen.

5.3.2 Vorläufige Maßnahmenskizze

Die Neugestaltung der Wegekreuzung wird langfristig angestrebt, aber als Maßnahme nicht in das laufende Projekt integriert.

- Den Traufbereich der Alleebäume frei halten von Bäumen 1. Ordnung.
- Anlegen eines abgestuften Waldrandes.
- Einsaat einer regionalen Saatmischung zur Unterdrückung von Brennnessel, das Rasenbankett kann hierbei kleinflächig in den Waldbereich ausufern.
- Naturverjüngung von Eiche und Buche fördern, gegebenenfalls junge Bäume anschließend umpflanzen.
- Zunächst Anlegen einer Beispielfläche im Bereich einer Lücke in der Allee.

5.3.3 Risiko der Betroffenheit planungsrelevanter Arten

Bei der Entnahme von Einzelbäumen sollte auf das Vorkommen von Baumhöhlen geachtet werden und unter Umständen der Zeitpunkt der Fällung angepasst werden. Da es sich um kleinflächige Maßnahmen handelt ist nicht mit Auswirkungen auf planungsrelevante Arten zu rechnen.

5.4 Nördlich des Kreuzungspunktes der Tannenallee zur Bachallee



Luftbild 5: Lage der Lichtung innerhalb der Projektflächen.

5.4.1 Kurzbeschreibung des Gebietes

In diesem Bereich befindet sich eine Lichtung mit einzelnen Ahornbäumen. Der Aufwuchs besteht überwiegend aus Brennnessel.

5.4.2 Vorläufige Maßnahmenskizze

Die Lichtung soll erhalten werden und durch Gehölzpflanzungen einen Abgestuften, naturnahen Saum erhalten.

- Einsatz einer regionalen Saatmischung zur Unterdrückung der Brennnessel.
- Zweischürige Mahd der Waldwiese , Abfuhr des Mahdgutes.
- Aufkommende Eichen in Kleingruppen kultivieren
- Buchen-Naturverjüngung fördern, gegebenenfalls Umsetzen der Jungbäume.
- Entnahme der einzeln stehenden Ahorne um so den massiven Aufwuchs von Ahorn einzudämmen. Unter Umständen junge Ahornbestände händisch roden.

5.4.3 Risiko der Betroffenheit planungsrelevanter Arten

Bei den oben genannten Maßnahmen sind keine Betroffenheiten zu erwarten.

5.5 Eschenbestand am äußeren Promenadenweg entlang des Umfassungsgrabens



Luftbild 6: Lage der geplanten „Waldbaumschule“.

5.5.1 Kurzbeschreibung des Gebietes

In diesem Bereich existiert ein lückiger Eschenbestand in einer Geländesenke, ein älterer Baumbestand ist nicht vorhanden.

5.5.2 Vorläufige Maßnahmenskizze

- Kleinflächige Anlage einer „Waldbaumschule“, also händisches Freiräumen und Entfernen des vorhandenen Aufwuchses.
- Aussaat von Eichen unter Verwendung vor Ort gesammelter Eicheln.
- Pflege der Jungbäume durch Kontrolle des sonstigen Aufwuchses.
- Verwendung der Bäume bei Pflanzungen im Park.

5.5.3 Risiko der Betroffenheit planungsrelevanter Arten

Der Eschenbestand weist keine nennenswerten Baumhöhlen auf. Durch die überwiegend manuelle Arbeit ist kein signifikant gesteigertes Tötungsrisiko erkennbar, es sind keine Betroffenheiten planungsrelevanter Arten zu erwarten.

6 Vorschläge zur Integration des Artenschutzes in die Planung

Im Folgenden sollen Vorschläge unterbreitet werden, welche Maßnahmen die lokalen Populationen fördern können. Teilweise sind diese Vorschläge einfach in bereits bestehende Arbeitsabläufe zu integrieren, teils in noch anzufertigenden Planungen zu berücksichtigen.

6.1 Vögel

- Schutz bestehender Altbäume zum Erhalt von Höhlen- und Horstbäumen.



- Einhaltung eines Mindestabstandes von flächigen Maßnahmen zu Horstbäumen.
- Schutz von gewässernahen Abbruchkanten als potentielle Brutmöglichkeit des Eisvogels.

6.2 Fledermäuse

- Schutz bestehender Altbäume zum Erhalt von Höhlenbäumen.
- Fällung von Höhlenbäumen nicht im Winter (da evtl. Winterquartier), sondern im Herbst.
- Aufwertung des Höhlenangebotes durch künstliche Quartiere⁶.



Foto 15: Am Großen Inselweiher wurden bereits Spaltenquartiere aufgehängt, teilweise sind sie bereits wieder herabgefallen.

6.3 Amphibien

- Fischfreie (temporäre) Gewässer nicht an dauerhafte Gewässer anbinden.
- Temporäre Gewässer nicht zu dauerhaft wasserführenden Gewässern umgestalten.
- Gewässerpflegemaßnahmen nicht zur Reproduktionszeit durchführen.
- Ziergewässer mit Ausstiegsmöglichkeiten für Amphibien versehen, falls möglich Schutz vor einem Einsaugen in Pumpenanlagen.
- Falls Amphibien aus Ziergewässern umgesetzt werden müssen: Transport in fischfreie Gewässer vornehmen.
- Neuanlage von temporären Gewässern mit einer Abdichtung, aufgrund des tiefen Grundwasserstandes reicht die Wasserführung ansonsten nicht zur erfolgreichen Reproduktion aus.

⁶ Das Bereitstellen künstlicher Quartiere an Baumbeständen ist, um es langfristig wirksam zu machen, von einem dauerhaften Unterhalt abhängig. Derartige Maßnahmen scheitern erfahrungsgemäß oft bereits nach wenigen Jahren, da die Kästen nicht gewartet werden und herabstürzen oder durch brütende Vögel mit Nistmaterial angefüllt werden.



Foto 16: *Angelegtes temporäres Gewässer nördlich des Kleinen Inselweihers. Das Wasser steht nach Regenfällen jedoch nur recht kurz im Gewässer.*

6.4 Bilche

- Schutz bestehender Altbäume zum Erhalt von Höhlenbäumen.
- Vermeidung flächigen Maschineneinsatzes im Winter mit Eingriff in bodennahe Verstecke.
- Keine Entfernung von Baumstubben und Totholz aus dem Laubwald.
- Gestaffelte Pflegemaßnahmen der Hinterpflanzungen im Bereich der Zierhecken um ein durchgängiges Nahrungsangebot sicherzustellen.



Foto 17: *Die Hinterpflanzungen sind vielfältig und bilden gut strukturierte Lebensräume für die Haselmaus.*

7 Fazit

Zusammenfassend kann festgehalten werden, dass der Waldbestand im Schlosspark Brühl aufgrund seiner Altersstruktur und Artzusammensetzung und der engmaschigen Verzahnung mit unterschiedlichen Gewässertypen einer ganzen Reihe von geschützten Tierarten geeignete Habitate bereitstellt. Die vermutlich klimatisch bedingten Veränderungen können hierbei langfristig auf einige Arten nachteilige Auswirkungen haben, welche jedoch kaum direkt vorherzusagen oder gar abzustellen sind.

Die in dem Projektentwurf erarbeiteten Maßnahmen beziehen sich stets auf eng umrissene Probeflächen, bei denen eine Beeinträchtigung der lokalen



Populationen sicher auszuschließen ist, zumal schon bei der Erarbeitung die Belange des Natur- und Artenschutzes bislang eingeflossen sind.

Da auch das individuelle Tötungsrisiko zu betrachten ist, wird jede Einzelmaßnahme nach der Ausführungsplanung erneut betrachtet werden, um auch hier das Auslösen von Verbotstatbeständen auszuschließen.

Auf das Ausfüllen von Art-für-Art-Prüfprotokolle wurde verzichtet, da bislang keine Betroffenheiten erkennbar sind.



8 Literatur

DER BUNDESMINISTER FÜR NATUR, UMWELT UND REAKTORSICHERHEIT (2009): Gesetz zur Neuregelung des Rechts des Naturschutzes und der Landschaftspflege (Bundesnaturschutzgesetz BNatSchG). Zuletzt geändert 19.06.2020.

EU-VOGELSCHUTZRICHTLINIE (2009): Richtlinie 2009/147/EG des Europäischen Parlaments und des Rates vom 30. November 2009 über die Erhaltung der wildlebenden Vogelarten (kodifizierte Fassung).

FFH-RICHTLINIE (1992): Richtlinie 92/43/EWG Des Rates vom 21.05.1992 zur Erhaltung der natürlichen Lebensräume sowie der wildlebenden Pflanzen und Tiere. – Amtsblatt der europäischen Gemeinschaft 35 (L 206): 7-49, Brüssel.

GRÜNEBERG, C., H.-G. BAUER, H. HAUPT, O. HÜPPPOP, T. RYSLAVY & P. SÜDBECK (2016): Rote Liste der Brutvögel Deutschlands, 5. Fassung, 30. November 2016. Ber. Vogelschutz 52: 19-67.

KÜHNEL, K.-D., A. GEIGER, H. LAUFER, R. PODLOUCKY & M. SCHLÜPMANN (2009): Rote Liste und Gesamtartenliste der Lurche (Amphibia) Deutschlands.- In: BUNDESAMT FÜR NATURSCHUTZ (Hrsg.): Rote Liste gefährdeter Tiere, Pflanzen und Pilze Deutschlands. Band 1: Wirbeltiere – Naturschutz und Biologische Vielfalt 70 (1): 259-288.

MICHAEL KUHN (1968): Beiträge zur Vogelwelt des Schloßparkes in Brühl - mit einer quantitativen Brutpaar-Bestandsaufnahme im Jahr 1966 – Decheniana – 121: 89 - 110.

LANUV (2010): Artenschutz in der Bauleitplanung und bei der baurechtlichen Zulassung von Vorhaben. Gemeinsame Handlungsempfehlung des Ministeriums für Wirtschaft, Energie, Bauen, Wohnen und Verkehr NRW und des Ministeriums für Klimaschutz, Umwelt, Landwirtschaft, Natur- und Verbraucherschutz NRW. 29 S.

LANUV (2020): Erhaltungszustand und Populationsgröße der Planungsrelevanten Arten in NRW. Stand 30.04.2020, 7 S.

MEINIG, H., P. BOYE & R. HUTTERER (2009): Rote Liste und Gesamtartenliste der Säugetiere (Mammalia) Deutschlands.- In: Bundesamt für Naturschutz (Hrsg.): Rote Liste gefährdeter Tiere, Pflanzen und Pilze Deutschlands. Band 1: Wirbeltiere – Naturschutz und Biologische Vielfalt 70 (1): 115 -153.

MEINIG, H., H. VIERHAUS, C. TRAPPMANN & R. HUTTERER (2011): Die Rote Liste und Artenverzeichnis der Säugetiere – Mammalia – in Nordrhein-Westfalen, Stand August 2011, in LANUV (Hrsg.): Rote Liste der gefährdeten Pflanzen, Pilze und Tiere in Nordrhein-Westfalen, 4. Fassung, 2011 – LANUV-Fachbericht 36, Band 2, S. 49-78.

MINISTERIUM FÜR KLIMASCHUTZ, UMWELT, LANDWIRTSCHAFT, NATUR- UND VERBRAUCHERSCHUTZ (MKULNV) NRW (Hrsg.) (2015): Geschützte Arten in Nordrhein-Westfalen – Vorkommen, Erhaltungszustand, Gefährdungen, Maßnahmen, 266 S.

MINISTERIUM FÜR UMWELT UND NATURSCHUTZ, LANDWIRTSCHAFT UND VERBRAUCHERSCHUTZ (MUNLV) NRW (Hrsg.) (2010): Verwaltungsvorschrift



zur Anwendung der nationalen Vorschriften zur Umsetzung der Richtlinien 92/43/EWG (FFH-RL) und 2009/147/EG (V-RL) zum Artenschutz bei Planungs- oder Zulassungsverfahren (VV-Artenschutz). Rd.Erl. d. Ministeriums für Umwelt und Naturschutz, Landwirtschaft und Verbraucherschutz v. 13.04.2010, - III 4 – 616.06.01.17 - in der Fassung der Änderung vom 06.06.2016, 32 S. u. Anhang.

MKULNV NRW (2017) (Hrsg.): „Methodenhandbuch zur Artenschutzprüfung in Nordrhein-Westfalen – Bestandserfassung und Monitoring. Bearb. FÖA Landschaftsplanung GmbH Trier (M. Klußmann, J. Lüttmann, J. Bettendorf, R. Heuser) & STERNA Kranenburg (S. Sudmann) u. BÖF Kassel (W. Herzog). Schlussbericht zum Forschungsprojekt des MKULNV Nordrhein-Westfalen Az.: III-4 - 615.17.03.13. online.

NORDRHEIN-WESTFÄLISCHE ORNITHOLOGENGESellschaft E.V. (2016): Rote Liste Brut- und Rastvögel NRW.

PFALZER, G. (2002): Inter- und intraspezifische Variabilität der Soziallaute heimischer Fledermausarten (Chiroptera: Vespertilionidae). – Mensch & Buch, Berlin/D, 251 S.

SCHLÜPMANN, M. TH. MUTZ, A. KRONSHAGE, A. GEIGER, M. HACHTEL UNTER MITARBEIT DES ARBEITSKREISES AMPHIBIEN UND REPTILIEN IN NORDRHEIN-WESTFALEN (2011): Rote Liste und Artenverzeichnis der Kriechtiere und Lurche – Reptilia et Amphibia - in Nordrhein-Westfalen, Stand September 2011, in LANUV (Hrsg.): Rote Liste der gefährdeten Pflanzen, Pilze und Tiere in Nordrhein-Westfalen, 4. Fassung, 2011 - LANUV-Fachbericht 36, Band 2, S.159-222.

SKIBA, R. (2009): Europäische Fledermäuse. Kennzeichen, Echoortung und Detektoranwendung. – Die neue Brehm-Bücherei Bd. 648, Westarp Wissenschaften, Hohenwarsleben, 220 S.

SÜDBECK, P., ANDRETTZKE, H., FISCHER, S., GEDEON, K., SCHIKORE, T., SCHRÖDER, K. & C. SUDFELDT (2005): Methodenstandards zur Erfassung der Brutvögel Deutschlands. Radolfzell.



9 Anhang

Liste der Baumhöhlen in der Betrachtungsfläche

SpH = Spechthöhle

BH=Baumhöhle

AH=Asthöhle

Lat	Lon	Art
50.821.336	6.911.532	SpH
50.821.786	6.911.888	BH
50.821.589	6.912.235	SpH
50.821.560	6.912.226	BH
50.821.939	6.912.015	BH
50.821.866	6.912.309	SpH
50.821.993	6.912.658	SpH
50.822.046	6.913.162	SpH
50.822.281	6.913.076	SpH
50.822.405	6.913.853	BH
50.822.440	6.913.497	SpH
50.822.562	6.913.822	Verdacht
50.822.696	6.914.196	BH
50.822.720	6.914.025	AH
50.822.719	6.913.959	AH
50.822.774	6.913.784	AH
50.822.948	6.912.844	AH
50.823.099	6.912.679	AH
50.823.120	6.912.140	AH
50.823.128	6.912.031	AH
50.823.168	6.911.504	AH
50.823.260	6.911.310	AH
50.822.963	6.911.045	SpH
50.823.027	6.911.137	Verdacht
50.822.779	6.911.460	SpH
50.822.741	6.911.330	BH
50.822.517	6.912.304	BH
5.082.105	6.908.800	BH
50.821.833	6.910.433	Spalt
50.822.983	6.909.150	SpH
50.822.567	6.912.233	Horst
50.822.233	6.908.183	BH
50.822.783	6.906.983	BH
50.822.467	6.907.267	BH
50.822.000	6.908.250	BH
50.822.950	6.909.083	BH
50.822.917	6.909.183	BH
50.822.617	6.907.567	Spalt
50.822.633	6.907.067	BH
50.823.100	6.908.650	BH
50.823.017	6.909.283	BH
50.822.950	6.909.150	BH
50.821.917	6.911.850	BH
50.820.867	6.908.017	BH
50.823.900	6.906.917	BH