

Februar 2017

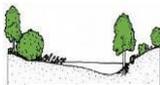
# Stadt Osnabrück, Bauleitplanung „Arbeitspaket 5“ Grüner Garten, Voxtrup

## Erfassung Fledermäuse, Avifauna und Amphibien

Auftraggeber:

Stadt Osnabrück

Fachdienst Bauleitplanung



### **Dense & Lorenz**

Büro für angewandte Ökologie  
und Landschaftsplanung

Herrenteichsstraße 1 • 49074 Osnabrück

fon 0541 / 27233 • fax 0541 / 260902

mail@dense-lorenz.de

## Inhaltsverzeichnis

1	EINLEITUNG UND AUFGABENSTELLUNG .....	1
2	UNTERSUCHUNGSGEBIET .....	1
3	AVIFAUNA .....	3
3.1	Erfassungsmethoden .....	3
3.2	Ergebnisse .....	4
3.3	Charakterisierung und Bewertung .....	7
4	FLEDERMÄUSE .....	8
4.1	Erfassungsmethoden .....	8
4.1.1	Kartierung potentieller Fortpflanzungs- oder Ruhestätten .....	8
4.1.2	Detektor und Sichtbeobachtung .....	8
4.1.3	Horchkisten .....	10
4.2	Ergebnisse .....	11
4.2.1	Kartierung potentieller Fortpflanzungs- oder Ruhestätten .....	11
4.2.2	Detektor und Sichtbeobachtung .....	13
4.2.3	Horchkisten .....	14
4.2.4	Gesamtartenspektrum und Gesamtbewertung .....	16
5	AMPHIBIEN .....	18
5.1	Erfassungsmethoden .....	18
5.2	Ergebnisse .....	18
5.3	Konfliktanalyse .....	19
6	AUSWIRKUNGSPROGNOSE, ARTENSCHUTZRECHTLICHE EINSCHÄTZUNG .....	21
6.1	Vorbemerkung .....	21
6.2	Auswirkungsprognose und artenschutzrechtliche Einschätzung .....	22
6.2.1	Avifauna .....	22
6.2.2	Fledermäuse .....	24
6.2.3	Amphibien .....	26
7	HINWEISE FÜR DIE EINGRIFFSREGELUNG .....	27
8	ZUSAMMENFASSUNG .....	28
9	LITERATUR .....	30

## Anhang

Karte 1: Avifauna

Karte 2: Fledermäuse, Methoden und Ergebnisse

### Tabellenverzeichnis

Tab. 1: Untersuchungstermine und Witterungsbedingungen .....	3
Tab. 2: Nachgewiesene Vogelarten im Untersuchungsgebiet .....	6
Tab. 3: Untersuchungstermine und Witterungsbedingungen Fledermäuse.....	9
Tab. 4: Anzahl der von den Horchkisten registrierten Rufsequenzen je Art, Untersuchungsnacht und Standort .....	15
Tab. 5: Liste nachgewiesener Fledermausarten und deren Gefährdungsstatus.....	16
Tab. 6: Amphibiennachweise mit Hilfe von Fangreusen .....	19

### Abbildungsverzeichnis

Abb. 1: Abgrenzung des Untersuchungsgebietes (1 : 2.500).....	2
Abb. 2: Alte Hofeiche im Eingangsbereich.....	12
Abb. 3: Weide mit Stammriss.....	12
Abb. 4: Stammriss, Detailaufnahme.....	12

Bearbeitung:

Dipl.-Biol. Regina Klüppel

## 1 Einleitung und Aufgabenstellung

Für das Gelände der ehemaligen Gärtnerei „Grüner Garten“, in Osnabrück, Stadtteil Voxtrup, wird die Möglichkeit einer Wohnbebauung geprüft. Um die planungsrechtlichen Voraussetzungen für dieses Vorhaben zu schaffen ist es u.a. notwendig, mögliche Auswirkungen auf die Fauna zu untersuchen.

Aufgrund der Biotoptypenausstattung war eine Betroffenheit artenschutzrechtlich relevanter Tierarten, insbesondere von Vögeln, Fledermäusen und Amphibien anzunehmen. Deshalb wurde das Büro für angewandte Ökologie und Landschaftsplanung, Dense & Lorenz GbR, Osnabrück, mit einer Bestandserfassung für diese Tiergruppen sowie einer artenschutzrechtlichen Bewertung der Ergebnisse beauftragt.

Bezüglich der Avifauna wurde eine Brutvogelkartierung innerhalb des Untersuchungsgebietes (UG) durchgeführt.

Aufgrund der Biotopausstattung (Gebäude, überwiegend Gartenbrache) war nicht von einer Betroffenheit essentieller Jagdgebiete von Fledermäusen auszugehen. Daher wurde bezüglich der Fledermäuse ein Schwerpunkt auf die Erfassung von Quartieren gelegt, die als wesentliche Habitatbestandteile artenschutzrechtlich besonders relevant sind.

Da sich auf dem Gelände ein Folienteich befindet, der Potential als Amphibien-Lebensraum aufweist, wurde zudem eine Bestandserfassung der Amphibien durchgeführt.

## 2 Untersuchungsgebiet

Das Untersuchungsgebiet (UG) hatte eine Flächengröße von ca. 4,6 ha. Es umfasste das Plangebiet von ca. 3 ha sowie einen umgebenden Streifen von ca. 20 m Breite, um mögliche faunistische Wechselwirkungen zwischen Plangebiet und direkt angrenzenden Flächen erfassen zu können. Im Westen grenzen die Straße „Am Gut Sandfort“ und im Süden die Meller Straße an, die das Plangebiet von einer locker bebauten Siedlung trennen. Feuchtgrünland im Norden und der Westrand des Sandforter Berges markieren den Übergang in die freie Landschaft. Bei dem angrenzenden Waldbestand des Sandforter Berges handelt es sich um einen Buchenwald, der in weiten Bereichen als Buchenhochwald ausgebildet ist. An der nordöstlichen Untersuchungsgebietsgrenze befindet sich ein Fischteich, der durch den Sandforter Bach gespeist wird.

Das Plangebiet wird dominiert von zwei Brachflächen mit einer Gesamtfläche von etwa 1,8 ha, die umtriebig von einer kleinen Schafherde beweidet werden. Auf diesen Brachen befanden sich ehemals die Kulturen des Gartenbaubetriebes, weshalb die Kraut- und Strauchvegetation stark anthropogen überformt erscheint. Im Zentrum steht ein unbewohnter Gebäudekomplex aus zwei Wohn- bzw. ehemaligen Geschäftsgebäuden aus Bruchstein,

einer größeren Garage und einem Geräteschuppen. Ferner befinden sich noch kleinere Schuppen verstreut auf dem Gelände.

Eine Alteiche (BHD  $\geq 80$  cm) markiert den Eingangsbereich des Geländes. Als weitere Gehölze kommen einzelne Weiden mit geringem BHD, eine Fichtenreihe sowie zahlreiche, überwiegend standortfremde, in die Brachen eingestreute Gebüsche vor.

Eine Übersicht über das Untersuchungsgebiet und dessen Lage im Raum ist der Abbildung 1 zu entnehmen.



Abb. 1: Abgrenzung des Untersuchungsgebietes (1 : 2.500)

### 3 Avifauna

#### 3.1 Erfassungsmethoden

Die Erfassung der Brutvögel und die anschließende Auswertung und Festlegung der Brutreviere erfolgte nach den allgemein üblichen Methodenstandards zur Erfassung der Brutvögel in Deutschland, bei der die Abgrenzung von Revieren auf der Beobachtung revieranzeigender Verhaltensweisen basiert (BIBBY et al. 1995, SÜDBECK et al. 2005).

Gemäß der gesetzlichen Grundlage sind alle europäischen Vogelarten besonders geschützt und artenschutzrechtlich zu berücksichtigen. Das Eintreten artenschutzrechtlicher Verbotstatbestände ist am wahrscheinlichsten bei gefährdeten Vogelarten, Arten des Anhang I und des § 4(2) der Vogelschutzrichtlinie, streng geschützten Arten und solchen, die als Koloniebrüter oder natürlicherweise seltenere Arten prinzipiell empfindlicher gegenüber Eingriffen sind. Daher stellt sich bei den Vögeln bezogen auf den Artenschutz speziell die Frage nach Brutvorkommen der oben genannten Artenauswahl. Ergänzend werden außerdem weitere Arten mit differenzierteren Lebensraumsprüchen berücksichtigt.

An fünf Terminen (24.03., 02.04., 19.04., 09.05. und 02.06.2016) wurde eine Revierkartierung durchgeführt. Eine abendliche Kontrolle zum Nachweis von Eulenvorkommen unter Einsatz einer Klangattrappe erfolgte am 15.03.2016. Am Abend des 09.06. sowie in den frühen Morgenstunden des 27.06.2016 wurden zudem zwei gesonderte Kartierdurchgänge zur Erfassung von rufenden Wachteln durchgeführt. Weitere Beobachtungen, die in die Auswertung eingingen, ergaben sich während der Fledermauserfassungen in der Abend- und Morgendämmerung. Während dieser Sondertermine bestand eine zusätzliche Nachweismöglichkeit von Eulen anhand rufender Jungvögel.

Die folgende Tabelle 1 zeigt die Witterungsbedingungen an den Untersuchungsterminen.

Tab. 1: Untersuchungstermine und Witterungsbedingungen

24.03.2016	02.04.2016	19.04.2016	09.05.2016	02.06.2016
6:15 – 7:30	6:00 - 8:00	5:45 - 8:00	4:00 - 8:00	3:30 – 7:00
Bewölkt	Wolkenlos	Bewölkt	Wolkenlos	Dunstig
Wind 1 Bft.	Wind 1 Bft.	Wind 2 Bft	Wind 2 Bft.	Wind 1 Bft.
1 °C	0 °C	8°C	13 °C	16 °C

### 3.2 Ergebnisse

Insgesamt wurden 31 Vogelarten im Untersuchungsgebiet (UG) oder in dessen unmittelbarem Umfeld festgestellt, von denen 17 Arten im untersuchten Bereich brüteten, bzw. deren Brutreviere sich bis in das UG erstreckten. Der Tabelle 2 sind Angaben zum Status der vorgefundenen Arten sowie die Anzahl Reviere, eingeteilt in Häufigkeitsklassen, zu entnehmen. Eine der nachgewiesenen Arten, der Star, ist in der Roten Liste der Brutvögel Deutschlands (GRÜNEBERG et al. 2015) sowie Niedersachsens (KRÜGER & NIPKOW 2015) als „gefährdet“ eingestuft. Drei weitere Arten, Gartengrasmücke, Goldammer und Stieglitz, stehen in Niedersachsen auf der Vorwarnliste. Eine Art, die Dohle, zeigt regional Bestandsrückgänge, weshalb sie auf der Vorwarnliste für die naturräumliche Region 8 (Weser- und Weser-Leinebergland), in der das UG liegt, gelistet ist.

Es kamen acht weitere Vogelarten mit spezielleren Habitatansprüchen, vergleichsweise geringer Anzahl an Brutpaaren im Stadtgebiet und daher höherem artenschutzrechtlichem Konfliktpotential vor. Die Überprüfungen auf Vorkommen von Wachteln und Eulen blieben ohne Befund.

Mehrere Arten, die im Umfeld in den Gärten, an Häusern oder in Gehölzen brüteten, darunter auch Arten mit einem höheren Konfliktpotential, nutzten insbesondere die beweideten Brachflächen im Zentrum des UG regelmäßig als Nahrungshabitat.

#### Brutvögel

Von den Staren wurden mehrere Bruten in der Alteiche im Eingangsbereich des Geländes sicher nachgewiesen, die vermutete Anzahl bewegte sich zwischen zwei und vier Brutpaaren. Weitere Höhlen bewohnende Vogelarten, wie Gartenbaumläufer und Kleiber, brüteten ebenfalls in diesem Altbaum. Weiterhin hielten sich ein bis zwei Buntspechte mehrfach an dieser Eiche auf. Da aber kein direkter Brutbeleg über den Nachweis von bettelnden Jungvögeln gelang, wurde vermutet, dass die Eiche und ihr direktes Umfeld zwar dem Brutrevier eines Buntspechtpaars zuzuordnen sind, die eigentliche Brut aber außerhalb des UG stattfand. Zwei weitere waldbewohnende Großhöhlenbrüter, Grünspecht und Hohltaube, konnten im Brutzeitraum am Rand des UG im angrenzenden Laubwaldbestand nachgewiesen werden. Auch die leerstehenden Gebäude sowie die umgebenden Gehölze boten Vogelarten mit unterschiedlichen Habitatansprüchen Nistmöglichkeiten. So brüteten Kohl- und Blaumeisen in den Gebäuden. Auch ein Gartenbaumläuferpaar versuchte zwischen den Bruchsteinen einer Giebelwand eine Brut, die aber abgebrochen wurde. In einem gebäude-nahen Gebüsch nisteten Schwanzmeisen. Die Reviere und wahrscheinlich auch Brutplätze der Sumpfmeisen lagen am Waldrand.

Vor allem die verstreuten Einzelbüsche in den Brachen wurden von allgemein häufigen Arten wie Mönchsgrasmücke, Heckenbraunelle oder Rotkehlchen als Bruthabitat gewählt. Auch die Waldsäume sowie die abgrenzende Hecke zur Meller Straße stellten für viele häufige ungefährdete Vogelarten geeignete Bruthabitate dar.

### Nahrungsgäste

Mehrere Arten, die im Umfeld in den benachbarten Gärten, dem angrenzenden Waldbestand oder den angrenzenden landwirtschaftlichen Flächen brüteten, nutzten die Brachflächen des Planungsraums regelmäßig als Nahrungshabitat. Als etwas anspruchsvollere Arten der offenen Landschaft sind Stieglitz und Goldammer hervorzuheben. Für die Goldammer erfolgte neben einem Sichtnachweis auf der südlich gelegenen Brachfläche auch ein Gesangsnachweis an der Nordgrenze des UG, allerdings außerhalb der Kernbrutzeit. Es ist nicht völlig auszuschließen, dass sich ein Brutplatz der Goldammer am Rand der Hecke befunden hat, die das UG nach Norden begrenzt.

Mit den beiden Kanadagänsen und dem Graureiher konnten an dem Folienteich zwei gewässergebundene Arten als Nahrungsgäste nachgewiesen werden.

Aufgrund der idealen Erreichbarkeit von Beutetieren, insbesondere Kleinsäugetern (vegetationsarme Brachflächen mit den eingestreuten Büschen als Ansitzwarten), wären jagende Greifvögel zu erwarten gewesen. Allerdings konnte nur einmal ein überfliegender Mäusebussard ohne flächenbezogene Verhaltensweisen beobachtet werden.

Die Lage der Brutreviere und Nahrungshabitate der gefährdeten Arten sowie der sonstigen Arten mit höherem Konfliktpotential sind in der Karte 1 im Anhang dargestellt. Bei der Interpretation der Karte gilt es zu beachten, dass der gesetzte Kreis in den meisten Fällen nur einen gedachten Mittelpunkt des tatsächlichen Reviers markiert, da ein direkter Brutnachweis in Form eines Nestfundes in der Regel fehlt („Papierreviere“).

Tab. 2: Nachgewiesene Vogelarten im Untersuchungsgebiet

Abk.	Artnamen	Wissenschaftlicher Name	Status	R	RL BRD / NDS / BB
A	Amsel	<i>Turdus merula</i>	B	3	- / - / -
Bm	Blaumeise	<i>Parus caeruleus</i>	B	5	- / - / -
B	Buchfink	<i>Fringilla coelebs</i>	B	3	- / - / -
Bs	Buntspecht	<i>Dendrocopus major</i>	NG		- / - / -
D	Dohle	<i>Corvus monedula</i>	NG		- / - / V
Ei	Eichelhäher	<i>Garrulus glandarius</i>	NG		- / - / -
E	Elster	<i>Pica pica</i>	NG		- / - / -
Gb	Gartenbaumläufer	<i>Certhia brachydactyla</i>	B, BZ	2 (1)	- / - / -
Gg	Gartengrasmücke	<i>Sylvia borin</i>	BZ	(1)	- / V / V
G	Goldammer	<i>Emberiza citrinella</i>	BZ	(1)	- / V / V
Grr	Graureiher	<i>Ardea cinerea</i>	NG		- / - / -
Gf	Grünfink	<i>Carduelis chloris</i>	B	2	- / - / -
Gü	Grünspecht	<i>Picus viridis</i>	NG		- / - / -
He	Heckenbraunelle	<i>Prunella modularis</i>	B		- / - / -
Hot	Hohltaube	<i>Columba oenas</i>	BZ	(1)	- / - / -
Fa	Jagdfasan	<i>Phasianus colchicus</i>	NG		
Kag	Kanadagans	<i>Branta canadensis</i>	NG		
Kl	Kleiber	<i>Sitta europaea</i>	B	2	- / - / -
K	Kohlmeise	<i>Parus major</i>	B	4	- / - / -
Mb	Mäusebussard	<i>Buteo buteo</i>	ÜF		- / - / -
Mg	Mönchsgrasmücke	<i>Sylvia atricapilla</i>	B	3	- / - / -
Rk	Rabenkrähe	<i>Corvus corone</i>	NG		- / - / -
Rt	Ringeltaube	<i>Columba palumbus</i>	B	1	- / - / -
R	Rotkehlchen	<i>Erithacus rubecula</i>	B	4	- / - / -
Sm	Schwanzmeise	<i>Aegithalos caudata</i>	B	1	- / - / -
Sd	Singdrossel	<i>Turdus philomelos</i>	B	1	- / - / -
S	Star	<i>Sturnus vulgaris</i>	B	2 - 4	3 / 3 / 3
Sti	Stieglitz	<i>Carduelis carduelis</i>	NG		- / V / V
Sum	Sumpfmeise	<i>Parus palustris</i>	B	2	- / - / -
Z	Zaunkönig	<i>Troglodytes troglodytes</i>	B	4	- / - / -
Zi	Zilpzalp	<i>Phylloscopus collybita</i>	B	6	- / - / -

Abk. = Abkürzungen der kartographisch dargestellten Vogelarten  
 B = Brutnachweis/-verdacht BZ = Brutzeitfeststellung NG = Nahrungsgast ÜF = nur überfliegend beobachtet  
 R = Anzahl der Brutreviere, (1) = Brutzeitfeststellungen, Brut nicht ausgeschlossen  
 RL BRD = Rote Liste Deutschland (GRÜNEBERG et al. 2015)  
 RL NDS = Rote Liste Niedersachsen und Bremen (KRÜGER & NIPKOW 2015)  
 RL BB = Regionalisierte Liste der Naturräumlichen Regionen „Bergland mit Börden“  
 3 = gefährdet V = Arten der Vorwarnliste - = ungefährdet / als Brutvogel nicht vorkommend

**Gefährdete Arten**

Arten mit differenzierteren Lebensraumsansprüchen und höherem artenschutzrechtlichen Konfliktpotential

### 3.3 Charakterisierung und Bewertung

Der Planbereich weist eine hohe Siedlungsdichte an allgemein häufigen Brutvogelarten auf. Dieses ist zu begründen mit der Verzahnung unterschiedlicher Biotopstrukturen zu einem vielfältigen Landschaftsmosaik, welches den Habitatansprüchen zahlreicher Arten gerecht wird. Als Nahrungshabitat auch für anspruchsvollere Arten des Offenlandes (z. B. Goldammer) oder Brutvögel des angrenzenden Buchenwaldes besitzen die beweideten Brachflächen eine besondere Bedeutung. Komplettiert wird die Habitatvielfalt durch den Folienteich, der einer weiteren Artengruppe (wassergebundene Vogelarten) Nahrungsraum bietet. Aufgrund ihrer Bedeutung als Bruthabitat für wertgebende höhlenbewohnende Vogelarten stellt die Alteiche im Eingangsbereich des Plangebietes ein Landschaftselement von herausragender avifaunistischer Bedeutung dar.

Auf den beweideten Freiflächen konnten keine Bruten anspruchsvoller Arten des Offenlandes (Feldlerche, Rebhuhn, Wachtel) nachgewiesen werden. Abgesehen davon, dass diese Arten für die Stadt Osnabrück ohnehin als sehr selten einzustufen sind, scheint die Fläche zu klein und zu eingebunden in Siedlungsstrukturen, als dass sie den Ansprüchen dieser Arten genügen könnte. Allerdings ist ein Brutvorkommen der Goldammer nicht auszuschließen. Goldammern sind charakteristisch für strukturreiche, kleinparzellierte Landschaften mit Säumen und Hecken. Bei entsprechenden Habitatbedingungen dringen sie weiter in die besiedelten Räume vor. Hinsichtlich der vorhandenen Habitatstrukturen bietet der Planbereich ideale Voraussetzungen für diese Art.

Insgesamt ergibt sich für den Planbereich aufgrund des Brutvorkommens einer gefährdeten Art und von Arten mit differenzierteren Habitatansprüchen eine überdurchschnittliche Bedeutung für die Avifauna.

## **4 Fledermäuse**

### **4.1 Erfassungsmethoden**

Das Untersuchungsgebiet besitzt in Bezug auf die Fledermäuse sowohl Quartier- als auch Jagdhabitatpotential. Artenschutzrechtlich relevante Auswirkungen sind allerdings nur bei einer Beeinträchtigung von Wochenstuben- bzw. Paarungs- und Überwinterungsquartieren zu erwarten. Dementsprechend wurde ein Untersuchungsdesign gewählt, welches auf eine Erfassung dieser Quartiere fokussiert war. Eine Überprüfung der Bedeutung der Einzelbäume, des Waldrandes und der Freifläche als Jagdhabitat schien vor allem in Bezug auf die Beurteilung der faunistischen Wertigkeit im Sinne der Eingriffsregelung von Bedeutung.

#### **4.1.1 Kartierung potentieller Fortpflanzungs- oder Ruhestätten**

Um potentielle Quartierstrukturen für Fledermäuse in bzw. an den Gehölzen im Gebiet zu erfassen, fand im Vorfeld der Fledermauskartierungen und vor vollständiger Belaubung am 24.03.2016 eine Begutachtung der Bäume des geplanten Geltungsbereichs statt.

Die Begutachtung erfolgte zunächst vom Boden aus mittels Fernglas. Auffällige Strukturen bis in 6 m Höhe wurden anschließend, nach Möglichkeit von einer Leiter aus und ggfs. unter Einsatz eines Endoskops (DNT Findoo), auf ihre tatsächliche Eignung, eventuellen aktuellen Fledermausbesatz oder Spuren einer früheren Nutzung hin untersucht.

Wenn geeignete Höhlen gefunden werden, dient diese im Vorfeld durchgeführte Erfassung als Grundlage für eine spätere gezielte Nachkontrolle bei den Kartierdurchgängen (insbesondere bei der Suche nach ausfliegenden oder schwärmenden Fledermäusen sowie bei der Suche nach Balzquartieren).

Weiterhin schienen die leerstehenden Gebäude, die noch intakte Dachstrukturen aufwiesen, als Quartierstandort für Gebäude bewohnende Fledermausarten geeignet.

#### **4.1.2 Detektor und Sichtbeobachtung**

Um eine mögliche Quartierfunktion der potentiell für Wochenstuben geeigneten Strukturen (Gebäude, Altbäume mit Höhlen) festzustellen, erfolgten die Untersuchungen mit dem Detektor innerhalb der Kernwochenstubenzeit am 09.05., 02.06. und 01.07.2016. Als Kartierzeit wurden die frühen Morgenstunden gewählt. Die letzten Nacht- bzw. frühen Morgenstunden eignen sich besonders gut für den Nachweis von Quartieren, da Fledermäuse vor dem Einflug in ihr Quartier in der Regel ein charakteristisches Schwärmverhalten im Bereich der Einflugöffnung zeigen, welches häufig bis zu einer Stunde andauert und eine Identifizierung der Quartiere sowie häufig auch der Arten ermöglicht. Die Anzahl der schwärmenden Individuen lässt zudem Rückschlüsse auf die Größe der Kolonie zu.

Die beiden Termine im Spätsommer und Herbst am 28.08. und 16.09.2016 dienten dem Nachweis von Paarungsquartieren. Im Spätsommer bzw. Herbst können bei den Begehungen Paarungsquartiere der Zwerg-, Mücken- und Rauhhautfledermaus sowie des Großen und Kleinen Abendseglers nachgewiesen werden. Anders als bei den Tagesschlafquartieren, an denen Fledermausaktivitäten nur beim Verlassen bzw. Aufsuchen beobachtet werden können, sind Balzaktivitäten an Paarungsquartieren meist mehr oder weniger kontinuierlich über die gesamte Nacht zu hören. Während die beiden Abendsegler-Arten und Rauhhautfledermäuse vorwiegend Baumhöhlen als Paarungsquartiere besetzen, verhalten sich Zwergfledermäuse flexibler. Sie nutzen Paarungsquartiere sowohl an Gebäuden als auch in bzw. an Bäumen. Untersuchungstermine und die herrschenden Witterungsbedingungen sind der Tabelle 3 zu entnehmen.

Tab.3.: Untersuchungstermine und Witterungsbedingungen, Fledermäuse

09.05.2016	02.06.2016	01.07.2016	28.08.2016	16.09.2016
Wolkenlos Wind 2-3 Bft. 13 °C	Dunstig Wind 1 Bft. 16 °C	Schauer Wind 2-3 Bft. 15 °C	Leicht bewölkt Wind 2-3 Bft., Böen 20 °C	Wolkenlos Wind 2 Bft. 13 °C

Zur Erfassung der Fledermausarten wurde ein Detektor vom Typ Pettersson D240x verwendet.

Hauptsächlich bei den Arten, die quasi-konstant-frequente (qcf-) Anteile im Ruf aufweisen, sind sichere Artbestimmungen im Gelände möglich. Dies gilt für den Großen Abendsegler (*Nyctalus noctula*), den Kleinen Abendsegler (*Nyctalus leisleri*), die Breitflügelfledermaus (*Eptesicus serotinus*) sowie die Zwerg- (*Pipistrellus pipistrellus*), Mücken- (*Pipistrellus pygmaeus*) und Rauhhautfledermaus (*Pipistrellus nathusii*). Von den Arten der Gattungen *Myotis* und *Plecotus*, die fast ausschließlich rein frequenzmodulierte (fm-) Laute ausstoßen, sind nicht alle eindeutig bestimmbar (AHLÉN 1981, WEID 1988, LIMPENS & ROSCHEN 1996, SKIBA 2003). Als nicht mittels Detektor unterscheidbar sind die Kleine Bartfledermaus (*Myotis mystacinus*) und die Große Bartfledermaus (*Myotis brandtii*), sowie die Langohrfledermäuse (*Plecotus auritus/austriacus*) anzusehen, wobei von der Gattung *Plecotus* im untersuchten Naturraum nur das Braune Langohr, *P. auritus*, vorkommt. Die *Myotis*-Arten Großes Mausohr, Teichfledermaus und Wasserfledermaus sind unter bestimmten Voraussetzungen mit dem Detektor bestimmbar. Die sichere Bestimmung der übrigen *Myotis*-Arten ist mit dieser Methode in der Regel nicht möglich.

Insbesondere während der Kartierungen in der Morgendämmerung wurden zusätzlich zum Verhören der Rufe Sichtbeobachtungen (Größe, Flugbild) bei der Bestimmung herangezogen.

gen. Auch die Raumnutzung (Jagdgebiete, Flugrouten) und somit für Fledermäuse wichtige Strukturen werden über Sichtbeobachtungen ermittelt.

Eine weitere Fragestellung betraf, die Bedeutung der Waldränder, Freiflächen und Einzelbäume als Jagdhabitat bzw. Leitlinie für Fledermäuse. In diesem Zusammenhang kam der mobilen Beobachtung der Fledermausaktivitäten (Art und Anzahl gleichzeitig anwesender Individuen, Aufenthaltsdauer und Erfassung der Flugbahnen im Raum durch direkte Sichtbeobachtung) in den Abendstunden eine besondere Bedeutung zu. Eine Erfassung von Jagdhabitaten mit Hilfe des Detektors erfolgte im Rahmen der Suche nach Paarungsquartieren. Insbesondere Zwerg- und Breitflügelfledermäuse sowie die beiden Abendsegler-Arten sind auf diese Weise gut zu erfassen, da deren Aktivitätsschwerpunkt am Abend und in der frühen Nacht liegt.

#### **4.1.3 Horchkisten**

Mittels automatischer Ultraschallaufzeichnungsgeräte, sogenannter „Horchkisten“, wurde zum einen die Jagdgebietenfunktion ermittelt und zum anderen eine mögliche Quartierfunktion quartiergeeigneter Strukturen untersucht.

Die Geräte dienen der kontinuierlichen Erfassung von Fledermausaktivitäten an einem Ort. Es handelt sich um einen Ultraschall-Detektor (CIEL Typ CDP 102 R3), der in Kombination mit einem ereignisgesteuerten Aufzeichnungsgerät (MP3-Recordern, Typ Trekstor) in einem Gehäuse untergebracht ist. Sämtliche erfassten Ereignisse werden mitsamt Zeitstempel digital gespeichert.

Je nach im Detektor voreingestelltem Frequenzfenster und dessen Bandbreite ist eine akustische Artdifferenzierung bzw. eine Eingrenzung auf Gattungsniveau möglich. Eine sichere Bestimmung auf Artniveau ist anhand der aufgezeichneten Laute nur bei wenigen Arten möglich (Großer Abendsegler und Breitflügelfledermaus, z. T. Zwergfledermaus und Kleiner Abendsegler), doch erlaubt der Einsatz dieser Geräte im Gegensatz zu der bisher dargestellten Methode die automatisierte Ermittlung von Aktivitätsdichten und bedingt auch von Flugrichtungen am Aufstellungsort. Eine kontinuierliche „Überwachung“ mit Horchkisten ermöglicht es, eine unregelmäßig über die Nacht verteilte Rufaktivität und entsprechende Flugaktivität zu erfassen, während dies bei einer stichprobenartigen Begehung mit dem Detektor einen gewissen Zufallscharakter hat. Auch können durch Horchkisten Hinweise auf Quartiere gewonnen werden.

Bei der Auswertung kann neben der reinen Zählung der Lautsequenzen noch notiert werden, ob es sich um lange Sequenzen handelt und feeding-buzzes enthalten sind (charakteristische Rufsequenz, die unmittelbar vor Beutefang abgegeben wird) und ob mehrere Individuen gleichzeitig flogen.

Ein Nachteil der Horchkisten besteht darin, dass sie die Aktivität nur in einem relativ kleinen Umfeld des Aufstellungsortes erfassen. Große Abendsegler können über eine Distanz von ca. 100 m registriert werden, Braune Langohren unter Umständen nur über wenige Meter. Die vergleichsweise leise rufenden Fledermausarten der Gattungen *Myotis* und *Plecotus* sind daher in den Aufzeichnungen tendenziell unterrepräsentiert.

In der vorliegenden Untersuchung wurden an drei Terminen (08./09.05., 11./12.06. und 30.06./01.07.2016) jeweils zwei Horchkisten im UG aufgestellt. Die Frequenzeinstellung wurde mit 25 und 45 kHz jeweils so gewählt, dass das gesamte Spektrum der vorkommenden Arten erfasst werden konnte.

Die genauen Positionen der Horchkisten lassen sich anhand der Karte 2 im Anhang nachvollziehen.

## **4.2 Ergebnisse**

### **4.2.1 Kartierung potentieller Fortpflanzungs- oder Ruhestätten**

Innerhalb des Geltungsbereichs wurden zwei Bäume mit quartiergeeigneten Strukturen identifiziert. Bei dem einen Baum handelt es sich um eine alte Hofeiche mit einem Brusthöhendurchmesser (BHD) von  $\geq 80$  cm (Abb. 2). Die Eiche weist zahlreiche Spechthöhlen, Stammrisse und -ausfaltungen auf. Einige der Quartierstrukturen waren mit Starenbruten belegt (vgl. Kap. 3.2, Avifauna, Ergebnisse). Während die Stammrisse im unteren Bereich gut sichtbar sind, kann der Kronenbereich nur unzureichend eingesehen werden. Aufgrund des hohen Anteils an Totholz werden in diesem Bereich des Baumes noch weitere Quartiermöglichkeiten vermutet.

Bei dem zweiten Baum handelt es sich um eine Kopfweide mit einem BHD von nur etwa 30 cm, die einen länglichen Riss aufweist (Abb. 3 und 4).



Abb. 2: Alte Hofeiche im Eingangsbereich



Abb. 3: Weide mit Stammriss

Abb. 4: Stammriss, Detailaufnahme

#### 4.2.2 Detektor und Sichtbeobachtung

Die Ergebnisse der Detektor- und Sichtbeobachtungen sind der Karte 2 im Anhang zu entnehmen. In diese Karte sind auch die Ergebnisse der Horchkistenaufzeichnungen integriert (zu den Ergebnissen der Horchkistenaufzeichnungen vgl. Kapitel 4.2.3). Dabei werden gelegentliche Aktivitäten als Einzelnachweise und regelmäßige und / oder hohe Aktivitäten mit einem Jagdgebietssymbol dargestellt.

Die insgesamt am häufigsten mit dem Detektor im UG erfasste Art war die **Zwergfledermaus**. Einzelnachweise erfolgten an allen Terminen über die Untersuchungszeit verteilt. Ein regelmäßig genutztes Jagdgebiet orientierte sich entlang des Waldrandes. Im Spätsommer und Herbst konnten mehrere Zwergfledermäuse entlang des Weges in Richtung Norden und an einer Fichtenreihe im Norden detektiert werden. Ein weiteres von einzelnen Fledermäusen vor allem in den Morgenstunden frequentiertes Jagdgebiet erstreckte sich von der alten Eiche an der Einfahrt entlang der Nordseite der Gebäude bis hin zum Waldrand. In diesem Bereich wurden im Spätsommer und Herbst auch männliche Zwergfledermäuse mit intensivem Balzverhalten („display flight“) festgestellt. Dieses Verhalten ist als Hinweis auf besetzte Paarungsquartiere in den Gebäuden und / oder in den Hohlräumen der Alteiche zu werten. Regelmäßige Balzflüge von Zwergfledermäusen fanden auch im Nordosten des geplanten Geltungsbereichs im Umfeld einer quartiergeeigneten Kopfweide statt. Hinweise auf Wochenstubenquartiere in den Gebäuden ergaben sich nicht, allerdings konnten an mehreren Terminen Zwergfledermäuse zur Einflugzeit jagend im Bereich der Eiche und des östlich angrenzenden Gebäudes beobachtet werden. Ein direkter Einflug konnte zwar nicht beobachtet werden, ist aber unter Berücksichtigung des meist fehlenden Schwärmverhaltens von Einteltieren vor den Quartieren und der damit verbundenen schwierigen Nachweisbarkeit der Einflüge von Einzelindividuen nicht auszuschließen.

**Breitflügelfledermäuse** wurden während der mobilen Kartierungen nur sehr vereinzelt erfasst. Bei der Interpretation dieses Ergebnisses muss berücksichtigt werden, dass Breitflügelfledermäuse als witterungssensible Art in der Regel nur kurze Jagdphasen in der witterungsbegünstigten ersten Nachthälfte aufweisen. Da aufgrund der Fragestellung (Nachweis von Quartieren) vornehmlich die zweite Nachthälfte für die Beobachtungen gewählt wurde, ist anzunehmen, dass Jagdgebiete dieser Art nur unzureichend erfasst wurden. Schwärmverhalten von Breitflügelfledermäusen in der Morgendämmerung ist nur nach sehr warmen Nächten vor den Wochenstubenquartieren zu beobachten. Zumindest am Kontrolltermin im Juni bestand die Chance, ein solches Verhalten zu erfassen. Da dies nicht der Fall war und zudem die Horchkistenergebnisse keine Hinweise auf ein Quartier gaben (vgl. Kap. 4.2.3), kann das Vorhandensein eines Wochenstubenquartiers der Breitflügelfledermaus in den

Gebäuden des geplanten Geltungsbereichs mit hinreichender Sicherheit ausgeschlossen werden.

Am Abend des 16.09.2016 gelang die Einzelbeobachtung eines **Großen Abendseglers** über der Schafweide im Norden des Geltungsbereichs. Auch von der **Rauhhaufledermaus** gelangen nur zwei Einzelbeobachtungen an diesem Termin, der in den Hauptzugzeitraum dieser beiden migrierenden Arten fällt.

Ein sehr spezielles Jagdhabitat nutzte mindestens ein Exemplar des **Braunen Langohrs**, welches am 28.08.2016 an dem Giebel eines Gebäudes Insekten von den Früchten des dort wachsenden wilden Weins absammelte. Die Bestimmung erfolgte aufgrund des Höreindrucks im Detektor sowie visuell durch Anleuchten anhand der Länge der Ohren und des Flugverhaltens (Rüttelflug).

#### **Artengruppe *Myotis/ Plecotus***

Beobachtungen mehrerer jagender Exemplare aus der **Artengruppe *Myotis/ Plecotus*** gelangen am letzten Termin an einer freistehenden Birke. Die Fledermäuse sammelten offensichtlich Insekten von den Blattoberflächen ab. Der zeitgleiche Nachweis von Zwerg-, Rauhhaut- und Breitflügelfledermäusen im näheren Umfeld verstärkt den Eindruck einer saisonalen Insektenkonzentration im Umfeld dieses Baumes.

#### **4.2.3 Horchkisten**

Die Horchkisten zeichneten insgesamt 2.105 Rufsequenzen auf, wobei die artbezogene Aktivität saisonal recht unterschiedlich verteilt war. Einen Überblick über die mit Hilfe der Horchkiste insgesamt nachgewiesenen Fledermausaktivitäten gibt Tabelle 4.

Tab. 4: Anzahl der von den Horchkisten registrierten Rufsequenzen je Art, Untersuchungs-  
nacht und Standort

Datum 2016	Ort/HK	„Abend- segler“	Breit- flügelflm.	„Nyctaloid“	„ <i>Pipistrellus</i> “	„ <i>Myotis</i> “ / „ <i>Plecotus</i> “	?	Summe
08.05.	1	2	149*+ <sup>#</sup>	13	135*+ <sup>#°</sup>	2	3	304
	2	90* <sup>#</sup>	733*+ <sup>#</sup>	10	304*+ <sup>#°</sup>	9*	51	1.197
11.06.	1		1		99*+ <sup>#</sup>	1		101
	2		10		32* <sup>#</sup>			42
30.06.	1	3	31* <sup>#</sup>		327+ <sup>#</sup>			361
	2	7	49*+ <sup>#</sup>	4	40 <sup>#</sup>			100

HK = Horchkistenstandort      ? = unbestimmbar

„Nyctaloid“ = nicht sicher bestimmbare Sequenzen von Breitflügelfledermäusen/ Abendseglern

\* = lange Rufsequenzen      # = Jagdflug      + = mehrere Individuen gleichzeitig

° = Display (Soziallaut)

2 = technischer Defekt

Hinsichtlich der Häufigkeitsverteilung der einzelnen Arten bzw. Gattungen entfallen auf **Breitflügelfledermäuse** und Arten der Gattung ***Pipistrellus*** über 90 % der Gesamtaktivität. Bezüglich der Jagdaktivität der Breitflügelfledermäuse fällt ein extremer Peak an dem ersten Beprobungstermin im Mai auf, wobei die Horchkiste am Waldrand 733 Ereignisse aufzeichnete, was einen sehr hohen Wert für diese Art bedeutet. Während der gesamten Nacht konnte ausdauernde Jagdaktivität meist mehrerer Exemplare gleichzeitig registriert werden. An den weiteren Terminen Mitte und Ende Juni pendelten sich die Ereignisse auf ein normales bzw. unterdurchschnittliches Niveau ein, sodass es keinen Hinweis darauf gab, dass auf der Fläche ein Quartier existiert. Es ist davon auszugehen, dass an dem Termin Anfang Mai, begünstigt durch die sehr milde Witterung, vor allem am Waldrand eine überdurchschnittliche Beuteverfügbarkeit in Form von schwärmenden Maikäfern bestand. Für diese Annahme spricht auch der konzentrierte Nachweis jagender „**Abendsegler**“. Abendsegler wurden an keinem anderen Termin in nennenswerter Anzahl nachgewiesen. Auch bei den Nachweisen der Gattung *Pipistrellus* ergab sich ein Peak im Mai, wobei aber insgesamt betrachtet eine wesentlich gleichmäßigere Verteilung über die einzelnen Termine vorlag. So wurde der höchste Wert am 30.06.2016 erreicht. Auch wenn eine sichere Differenzierung der Arten dieser Gattung mit dieser Methode nicht möglich ist, kann aufgrund der mittels Detektor festgestellten Aktivitätsverteilung davon ausgegangen werden, dass es sich überwiegend um Nachweise von Zwergfledermäusen gehandelt hat. Hinsichtlich der Verteilung der Jagdaktivität über die Standorte fällt auf, dass Zwergfledermäuse sowohl den Bereich

zwischen der Alteiche und dem Hausgiebel als auch den Waldrand nutzten, während sich die Hauptaktivität der Breitflügelfledermaus nicht nur auf einen Termin, sondern auch auf einen Standort (Waldrand) beschränkte. Der Anteil der aufgenommenen Rufsequenzen aller weiteren Arten bzw. Artengruppen war sehr gering. Die Horchkistenbefunde ließen keine Rückschlüsse auf mögliche Fledermausquartiere in bzw. an der Alteiche, dem Gebäudekomplex oder dem Waldrand zu. Hinweise auf Quartiere würden sich zum Beispiel bei einer auffälligen Ereignishäufung in den frühen Abend- oder Morgenstunden ergeben, die durch aus- bzw. einfliegende Tiere hervorgerufen werden.

#### 4.2.4 Gesamtartenspektrum und Gesamtbewertung

Einen Überblick über das mit den verschiedenen Methoden im UG nachgewiesene Artenspektrum der Fledermäuse gibt Tabelle 5. Zusätzlich sind die Gefährdungskategorien angegeben.

Tab. 5: Liste nachgewiesener Fledermausarten und deren Gefährdungsstatus

Artnamen		RL BRD/ NDS <sup>1</sup>
1	<i>Pipistrellus pipistrellus</i> Zwergfledermaus	- / 3 (-)
2	<i>Pipistrellus nathusii</i> Rauhhaufledermaus	- / 2 (R)
3	<i>Eptesicus serotinus</i> Breitflügelfledermaus	G / 2 (2)
4	<i>Nyctalus noctula</i> Großer Abendsegler	V / 2 (2)
5	<i>Plecotus auritus</i> Braunes Langohr	V / 2 (3)
	<i>Myotis sp..</i>	
<p>Gefährdungskategorien:                  2 = stark gefährdet                      3 = gefährdet                      V = Vorwarnliste                  G = Gefährdung anzunehmen           - = nicht gefährdet                R = extrem selten</p> <p><sup>1</sup> Rote Liste der in der BRD (MEINIG et al. 2009), bzw. Niedersachsen und Bremen gefährdeten Säugetierarten (HECKENROTH 1991), in Klammern die voraussichtlichen Kategorien der angekündigten aktualisierten Roten Liste für Niedersachsen (NLWKN, in Vorber.).</p>		

### Artenspektrum

Im Untersuchungsgebiet wurden fünf Fledermausarten sicher nachgewiesen. Weil zudem mindestens eine Art aus der Gattung *Myotis* erfasst wurde, die mittels der angewendeten Methoden nicht sicher bestimmt werden konnte, kamen insgesamt mindestens sechs Fledermausarten vor. Gemessen an der geringen Größe des UG sowie der Lage im Siedlungsrandbereich entspricht dies weitgehend dem Erwartungswert. Aufgrund der Anbindung des geplanten Geltungsbereichs an die offene Landschaft und die vielfältige Strukturierung der Umgebung (Gewässer, Wälder) waren Vorkommen sowohl der im Stadtgebiet von Osnabrück häufigen Zwergfledermaus und der regelmäßig in Siedlungsrandbereichen fliegenden Breitflügelfledermäuse als auch von stärker waldbundenen Arten wie dem Braunen Langohr zu erwarten.

Ein Vorkommen von Großen Abendseglern, von denen bekannt ist, dass sie im freien Luftraum über Grünland jagen, war ebenfalls wahrscheinlich. Wegen der Anbindung des UG an die freie Landschaft erscheint ein Vorkommen von weiteren Arten aus der Gattung *Myotis* wahrscheinlich, wobei der Nachweis aufgrund der gewählten Untersuchungsmethodik nicht möglich war (vgl. Kap. 4.1).

### Jagdgebiete

Der Nachweis intensiv genutzter Jagdgebiete (Breitflügelfledermäuse am Waldrand, Art(en) der Gattung *Myotis* an freistehendem Baum) beschränkte sich auf temporäre Ereignisse an einzelnen Strukturen. Abgesehen von dem Waldrand, der ein bedeutendes Jagdhabitat für verschiedene Arten darstellte, wurde das übrige UG lediglich von Zwergfledermäuse regelmäßig bejagt. Im Vergleich zu Erfahrungswerten aus anderen, ähnlich strukturierten Bereichen in den Stadtrandbereichen von Osnabrück war die Fledermausaktivität insgesamt als durchschnittlich einzustufen. Angesichts der eher geringen Jagdaktivität und der Kleinflächigkeit des UG im Verhältnis zu den Aktionsraumgrößen der Fledermausarten kann eine essentielle Bedeutung des Plangebiets für die betroffenen Fledermausarten ausgeschlossen werden.

### Tagesschlaf- und Balzquartiere

Sowohl die Gebäude als auch zwei Bäume weisen Quartierpotential für Fledermäuse auf. Aufgrund der Untersuchungen kann aber das Vorhandensein von Wochenstubenquartieren innerhalb des Geltungsbereichs ausgeschlossen werden. In Bezug auf die mächtige Alteiche, die im Kronenbereich nicht einzusehen war, kann eine Eignung als Winterquartier für Große Abendsegler nicht ausgeschlossen werden. Dass sich Einzelquartiere von Fledermäusen an bzw. in den Gebäuden befinden, kann ebenfalls nicht ausgeschlossen werden, da Einzeltiere häufig nur kurzzeitig schwärmen und somit methodisch bedingt aufgrund des

unauffälligen Verhaltens und der Größe des UG eine deutlich geringere Erfassungswahrscheinlichkeit besteht (vgl. Kap. 4.1).

Paarungsquartiere von Zwergfledermäusen existierten wahrscheinlich in den Gebäuden und/oder der Alteiche sowie in einer Baumgruppe im Norden des Geltungsbereichs. Derartige Quartiere sind überall in Siedlungsbereichen in größerer Anzahl zu finden. Die zwei Zwergfledermaus-Balzquartiere im UG stellen daher keine Besonderheit dar, sondern eine typische Situation.

## **5 Amphibien**

### **5.1 Erfassungsmethoden**

Amphibien wurden an zwei Terminen (08./09.05. und 01./02.08.2016) mit Hilfe von Sichtbeobachtungen und dem Einsatz von Fangreusen erfasst. Während die Fangreusen dem Nachweis von Molchen sowie Amphibienlarven dienen, konnten über Sichtbeobachtung und Verhören Arten und Anzahlen rufender Froschlurche bestimmt werden. Bei Nachweisen von Arten aus dem „Grünfroschkomplex“ wurde davon ausgegangen, dass es sich ausschließlich um Teichfrösche gehandelt hat, da die Gewässerstruktur sowohl für Seefrösche als auch für Kleine Wasserfrösche ungeeignet scheint und letztere Art im Osnabrücker Raum zudem noch nicht nachgewiesen wurde.

Da die Beauftragung der Amphibienuntersuchung erst nach dem Erfassungszeitraum für Erdkröten und Grasfrösche erfolgte, konnten für diese Arten keine Reproduktionsnachweise über eine Kartierung von Laichballen und / oder Laichschnüre erbracht werden. Auch Einzelbeobachtungen adulter Individuen im Bereich des Gewässers erschienen unwahrscheinlich, da die Abwanderung in die Sommerlebensräume zum Zeitpunkt der Untersuchung bereits erfolgt war.

An beiden Terminen wurden in den Abendstunden je zehn Fangreusen in das Gewässer eingebracht. Konstruktion und Anwendung der Fallen orientierte sich an den Empfehlungen von KRONSHAGE et al. (2014). Zusätzlich erfolgte in den Abendstunden ein Verhören und Ableuchten des Gewässers, wobei die Anzahl der Amphibien gezählt oder geschätzt wurde.

### **5.2 Ergebnisse**

In der Nacht vom 08. auf den 09.05.2016 wurden mit Hilfe der Fangreusen insgesamt 15 adulte Molche nachgewiesen. Die Verteilung auf Arten und Geschlechter ist der Tabelle 6 zu entnehmen. Am zweiten Termin konnten keine Molche mehr nachgewiesen werden. An diesem Termin gelang der Nachweis von insgesamt 38 Larven des Teichfrosches. Von dieser Art sind an mehreren Terminen mindestens zwei rufende Exemplare verhört worden. Am

Am Abend des 01.06.2016 konnten mindestens fünf Teichfrösche angeleuchtet und in das Gewässer „gescheucht“ werden.

Tab. 6: Amphibiennachweise mit Hilfe von Fangreusen

Datum (2016)	08./09.05			01./02.06.			Gesamt
Art / Anzahl	M	W	Larve	M	W	Larve	
Teichfrosch						38	<b>38</b>
Bergmolch	3	4					<b>7</b>
Teichmolch	3	5					<b>8</b>

M = Männchen, W = Weibchen, Larven = frühe Entwicklungsstadien, im Gewässer lebend

### 5.3 Konfliktanalyse

Unter Berücksichtigung der Gewässerstruktur – es handelt sich um einen kleinflächigen Folienteich – entspricht das vorgefundene Artenspektrum dem Erwartungswert für das Stadtgebiet von Osnabrück. Der Bergmolch ist die am weitesten verbreitetste Art in Osnabrück. Er nutzt ein breites Spektrum an Fortpflanzungsgewässern, wobei eine sonnige Lage in der Nähe von Wäldern, den Landlebensräumen dieser Art, bevorzugt wird. Ähnliche Gewässerstrukturen nutzt der ebenfalls häufige Teichmolch, der allerdings weniger anspruchsvoll bei der Wahl der Landlebensräume scheint und daher weiter in die Siedlungsräume vordringen kann. Von beiden Arten konnten fortpflanzungsbereite Männchen und Weibchen festgestellt werden, sodass von einer Reproduktion in dem Gewässer auszugehen ist, auch wenn direkte Beweise durch den Nachweis von Larven und frisch metamorphosierten Exemplaren fehlten. Wichtig für das Vorkommen der beiden Molcharten in dem kleinflächigen Gewässer war der fehlende Fischbesatz. Teichfrösche stellen im biologischen Sinne keine eigene Art dar, da sie Chromosomensätze unterschiedlicher Arten besitzen können. Diese „Teichfrösche“ besiedeln in Osnabrück nahezu alle stehenden Kleingewässer und verhalten sich hinsichtlich ihrer Habitatwahl recht unspezifisch.

Teich- und Bergmolche sowie Teichfrösche zählen zu den besonders geschützten Arten, die im Rahmen der Eingriffsregelung zu beachten sind. Die Umsetzung der geplanten Baumaßnahmen würde mit dem Verlust des Amphibiengewässers einhergehen. Da es sich bei den nachgewiesenen Amphibien um anpassungsfähige Arten mit einem hohen Neubesiedlungspotential handelt, ist davon auszugehen, dass neuangelegte, ähnlich strukturierte Kleingewässer (z. B. naturnahe Gartenteiche) spontan besiedelt würden und so die Eingriffsfolgen minimiert werden könnten. Als besonders günstig ist in diesem Zusammenhang die vollständige Erhaltung des außerhalb des Planungsraums gelegenen Waldbestandes,

der vermutlich das Zentrum der Landlebensräume für alle nachgewiesenen Amphibienarten darstellt, sowie das Vorhandensein von weiteren Laichgewässern (Teichanlage im Nordosten, Teiche am Gut Sandfort) zu werten.

Für Erdkröten ist der Teich als Laichgewässer kaum geeignet. Allerdings ist davon auszugehen, dass der östlich an den Planungsraum angrenzende Fischteich zumindest von Erdkröten als Laichgewässer genutzt wird, da der Laich und die Larven dieser Art von Fischen als Nahrung gemieden werden. Die Brachflächen mit den Säumen stellen für diese Art einen geeigneten Sommer- und Überwinterungslebensraum dar.

Als Grasfrosch-Laichgewässer wäre der Folienteich geeignet, es wurden aber keine Larven gefunden. Auch Grasfrösche bevorzugen extensiv bewirtschaftete Wiesen und Weiden als Sommerhabitat. Da kopfstärke Laichgesellschaften sowohl von Erdkröte als auch von Grasfrosch im Bereich der Teichanlagen um das Gut Sandfort zu vermuten sind, ist davon auszugehen, dass das UG einen Teilbereich des Landlebensraumes für diese Arten, die Wanderungen von mehr als einem Kilometer zwischen Fortpflanzungsstätten und Landlebensräumen zurücklegen können, darstellt. Da keine Möglichkeit besteht, den bei einer Bebauung entstehenden Lebensraumverlust für diese Arten innerhalb des Plangebietes auszugleichen, würde eine externe Kompensation notwendig werden.

Als streng geschützte, und damit artenschutzrechtlich besonders zu berücksichtigende Amphibienarten sind für Osnabrück der Kamm-Molch und der Laubfrosch nachgewiesen. Beide Arten konnten im Zuge der vorliegenden Untersuchung nicht erfasst werden. Aufgrund der vorgefundenen Habitatausstattung bestand lediglich für den Kamm-Molch eine geringe Nachweiswahrscheinlichkeit, wobei das Gewässer allerdings weder die optimale Größe noch Tiefe aufwies.

## 6 Auswirkungsprognose, artenschutzrechtliche Einschätzung

In den folgenden Kapiteln wird die Betroffenheit der untersuchten Tiergruppen durch die geplante Umnutzung der Fläche vor dem Hintergrund der artenschutzrechtlichen Bestimmungen diskutiert.

### 6.1 Vorbemerkung

Zum Schutz wild lebender Tier- und Pflanzenarten sind auf europäischer und nationaler Ebene zahlreiche Vorschriften erlassen worden.

Im nationalen deutschen Naturschutzrecht (Bundesnaturschutzgesetz, BNatSchG, Neufassung vom 29.07.2009, seit 01.03.2010 in Kraft) ist der Artenschutz in den Bestimmungen der §§ 44 und 45 rechtlich verankert. Nach den beiden Gesetzesänderungen vom 12.12.2007 und 29.07.2009 fallen ab dem 01.03.2010 in Planungsverfahren nur noch die FFH-Anhang IV-Arten und europäischen Vogelarten, sowie durch eine Rechtsverordnung nach § 54 Abs. 1-2 BNatSchG geschützte Tier- und Pflanzenarten unter die Artenschutzbestimmungen und müssen bei Eingriffsplanungen speziell berücksichtigt werden. Alle anderen lediglich besonders geschützten Arten sind gemäß § 44 (5) BNatSchG im Zusammenhang mit nach § 15 zulässigen Eingriffen sowie Vorhaben im Sinne des § 18 Absatz 2 Satz 1 von den Verbotstatbeständen generell freigestellt und werden im Rahmen der Eingriffsregelung pauschal bearbeitet.

Die Schutzkategorien der Artengruppen werden im BNatSchG in § 7 Abs. 2 Nr. 12 bis 14 definiert. Grundlagen bilden die FFH-Richtlinie (FFH-RL), die Vogelschutz-Richtlinie (VS-RL), die EG-Artenschutzverordnung sowie die Bundesartenschutzverordnung.

Alle Fledermausarten sind nach dieser gesetzlichen Grundlage streng geschützt. Es ist daher im konkreten Fall zu ermitteln und darzustellen, ob Verbotstatbestände bezüglich der nachgewiesenen Arten erfüllt werden, sowie zu prüfen, ob bei dem Vorliegen eines Verbotstatbestandes die naturschutzfachlichen Voraussetzungen für eine Befreiung von den Verboten gegeben sind.

Nach § 44 (1) BNatSchG ist es verboten:

- 1) wild lebenden Tieren der besonders geschützten Arten nachzustellen, sie zu fangen, zu verletzen oder zu töten oder ihre Entwicklungsformen aus der Natur zu entnehmen, zu beschädigen oder zu zerstören,
- 2) wild lebende Tiere der streng geschützten Arten und europäischen Vogelarten während der Fortpflanzungs-, Aufzucht-, Mauser-, Überwinterungs- und Wanderungszeiten erheblich zu stören; eine erhebliche Störung liegt vor, wenn sich durch die Störung der Erhaltungszustand der lokalen Population einer Art verschlechtert.

3) Fortpflanzungs- oder Ruhestätten der wild lebenden Tiere der besonders geschützten Arten aus der Natur zu entnehmen, zu beschädigen oder zu zerstören.

Weiterhin findet einschränkend bei nach § 15 zulässigen Eingriffen oder Vorhaben im Sinne des § 18 Absatz 2 Satz 1 der § 44 (5) BNatSchG Anwendung, nach dem ein Verbotstatbestand des § 44 (1) Nr. 3 BNatSchG nur dann vorliegt, wenn „die ökologische Funktion der von dem Eingriff oder Vorhaben betroffenen Fortpflanzungs- oder Ruhestätten im räumlichen Zusammenhang“ nicht mehr erfüllt wird und dies auch nicht durch „vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen“ (CEF-Maßnahmen) erreicht werden kann.

Sollten einer oder mehrere Verbotstatbestände erfüllt werden, so ist eine Ausnahmeprüfung nach § 45 (7) BNatSchG erforderlich.

## **6.2 Auswirkungsprognose und artenschutzrechtliche Einschätzung**

### **6.2.1 Avifauna**

Im Folgenden wird für die Vogelarten eine Konfliktanalyse durchgeführt, in der eventuelle Verbotstatbestände aufgezeigt und diskutiert werden. Nachgewiesene ungefährdete Vogelarten ohne spezielle Habitatansprüche werden nicht einzeln geprüft, sondern gemeinsam abgehandelt.

#### Tötungsverbot

§ 44 (1) Nr. 1 BNatSchG verbietet die Verletzung oder Tötung von europäischen Vogelarten. In allen Bereichen brüten Vögel. Um generell die Vernichtung von Nestlingen und Gelegen im Zuge der Baufeldräumung und der nachfolgenden Baumaßnahmen zu vermeiden, dürfen Rodungsarbeiten und Abrissarbeiten nur außerhalb der Brutzeit im Zeitraum von Mitte August bis Ende Februar durchgeführt werden. Wenn diese Vermeidungsmaßnahme durchgeführt wird, können keine Verbotstatbestände nach § 44 (1) Nr. 1 BNatSchG erfüllt werden.

#### Störungsverbot

§ 44 (1) Nr. 2 BNatSchG verbietet Störungen, die erheblich sind, d.h. zu einer Verschlechterung des Erhaltungszustandes der lokalen Populationen führen. Eine Aufgabe von Brutplätzen, z. B. durch Verschlechterung des Nahrungsangebotes, kann ebenfalls ein Zugriffsverbot nach § 44 (1) Nr. 2 BNatSchG auslösen, sofern sich durch die Aufgabe der Erhaltungszustand der lokalen Population verschlechtert.

Störungen können nur die Nahrungsgäste und Brutvögel im näheren Umkreis des Plangebietes betreffen. Störungen sind vor allem während der Bauphase durch Lärmbelastung

möglich sowie durch eine mögliche vollständige Umgestaltung der Brachflächen nach Umsetzung der geplanten Baumaßnahmen, was zum dauerhaften Verlust der Nahrungsgebiete einiger Arten führen würde. Allerdings handelt es sich bei den Vogelarten, die im nahen Umfeld brüteten und z.T. auch als Nahrungsgäste auftraten, überwiegend um störungstolerante Arten der Siedlungen. Die Goldammer reagiert als charakteristische Art der offenen Kulturlandschaft sensibler gegenüber anthropogenen Störungen. Es ist anzunehmen, dass sie das Plangebiet zur Nahrungssuche während der Bauphase meidet. Allerdings wurde diese Art nur zweimal im Plangebiet beobachtet, sodass davon auszugehen ist, dass die zentralen Nahrungsflächen außerhalb des Plangebietes liegen. Auch bei einem dauerhaften Verlust dieses Nahrungshabitats sind daher keine negativen Auswirkungen für das Brutpaar hinsichtlich ihres Reproduktionserfolgs zu erwarten. Auch für den Graureiher stellt der im Vergleich mit der Fischteichanlage außerhalb des Plangebietes sehr kleinflächige Folienteich nur ein untergeordnetes Nahrungshabitat ohne Bedeutung dar.

Selbst wenn Störungen zu einer Aufgabe der Brut einzelner Brutpaare führen sollten, würde kein Verbotstatbestand erfüllt. Da die nachgewiesenen Brutvogelarten im Stadtgebiet von Osnabrück stabile Populationen aufweisen und die betroffenen Brutpaare einen geringen Anteil der lokalen Population (Anzahl Brutpaare im Stadtgebiet von Osnabrück, KOOIKER 2005) ausmachen, würde die Umsetzung der Planung zu keiner Verschlechterung des Erhaltungszustandes der lokalen Populationen führen, sodass sich kein Verbotstatbestand nach § 44(1) Nr. 2 ergibt.

#### Verbot einer Zerstörung von Fortpflanzungs- oder Ruhestätten

§ 44 (1) Nr. 3 BNatSchG verbietet die Beschädigung oder Zerstörung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten. Als Ausnahme ist dies erlaubt, wenn die ökologische Funktion im räumlichen Zusammenhang erhalten bleibt. Konkret bedeutet dies, dass für die betroffenen Brutpaare in erreichbarer Nähe gleichwertige Bruthabitate zur Verfügung stehen müssen.

Eine Bebauung des geplanten Geltungsbereichs würde mit einem Verlust an Brutplätzen von Vogelarten einhergehen. Nahezu alle im geplanten Geltungsbereich brütenden Vogelarten sind auch in Siedlungsbereichen weit verbreitet und dürften in Hausgärten und öffentlichen Grünflächen ausreichend neue Nistmöglichkeiten finden. Mittelfristig würden für diese Arten bei Umsetzung der Planung neue Brutmöglichkeiten in den Gärten entstehen. Einige Arten, wie die höhlenbrütende Sumpfmeise, meiden dichte Wohnbebauung, siedeln aber auch in Nistkästen in Stadtrandlagen. Da der geplante Geltungsbereich über eine direkte Anbindung an Wald und offene Landschaft verfügt, sind auch für Vogelarten der Siedlungsrandbereiche keine Funktionsverluste zu erwarten.

Wegen ihrer herausragenden Bedeutung sollte die alte Hofeiche erhalten werden. Falls die Planungen die Fällung der Hofeiche vorsehen, sind mindestens zwei Brutstätten des Stars,

einer gefährdeten Vogelart, davon betroffen. Der Star gilt als charakteristische Art vielfältig strukturierter Stadtrandbereiche und dörflicher Siedlungen. Die starke Rückgangstendenz in den letzten Jahren führte allerdings zu der aktuellen Gefährdungseinstufung in den Roten Listen. Stare nutzen neben natürlichen Baumhöhlen auch gerne Nistkästen („Starenkästen“) und sogar Dachspalten und weitere Strukturen an alten Gebäuden als Brutplatz. Da Neubauten in der Regel aus energetischen Gründen dicht versiegelt werden und die Anzahl an Ausweichhöhlen im angrenzenden Waldbestand bzw. die Anzahl geeigneter Nistkästen im angrenzenden Siedlungsbereich höchstwahrscheinlich begrenzt ist, muss von einem Verlust der Brutplätze für diese Art ausgegangen werden. Eine Aufgabe des Brutplatzes könnte sich schon daraus ergeben, dass bei Umsetzung der Planung die brutplatznahen Nahrungsflächen weitgehend verloren gehen und sich in der jetzigen Qualität in den Hausgärten auch nicht wieder entwickeln werden. Dieses hat zur Folge, dass vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen (CEF-Maßnahmen) erforderlich werden, um die Erhaltung der ökologischen Funktion der genannten Fortpflanzungsstätten im räumlichen Zusammenhang durch die Bereitstellung geeigneter alternativer Brutplätze sicherzustellen. Für Stare hat sich das Anbringen von Nistkästen bewährt, wobei diese sowohl an Gebäuden als auch an Bäumen befestigt werden können. Da die Stadtrandlage mit Grünlandflächen die Nahrungssituation für diese Art begünstigt, ist davon auszugehen, dass durch das Anbringen von geeigneten Nistkästen der Brutplatzverlust vollständig ausgeglichen werden kann und so unter Berücksichtigung der vorgeschlagenen CEF-Maßnahme keine Verbotstatbestände nach § 44 (1) Nr. 3 i.V.m. § 44 (5) BNatSchG eintreten.

## **6.2.2 Fledermäuse**

### Tötungsverbot

Ein Verstoß gegen § 44 (1) Nr. 1 BNatSchG kann sich im vorliegenden Fall für Fledermäuse nur ergeben, wenn besetzte Quartiere beseitigt werden. Im UG ist beim Abriss des Gebäudes die Betroffenheit eines Zwergfledermaus-Balzquartiers, vorsorglich auch von einem Sommerquartier von Einzeltieren anderer Fledermausarten anzunehmen. Als Vermeidungsmaßnahme ist daher eine zeitliche Beschränkung der Abrissarbeiten erforderlich. Den günstigsten Zeitpunkt für einen Abriss stellt der Zeitraum der ersten Oktoberhälfte dar, da sich Zwergfledermäuse zu dieser Zeit noch nicht im Winterschlaf befinden, die Paarungsquartiere aber größtenteils schon nicht mehr besetzt sind. Als Vermeidungsmaßnahme sollte unmittelbar vor dem Abriss eine nächtliche Kontrolle im Umfeld des Gebäudes hinsichtlich balzender Individuen vorgenommen werden. Bei einem positiven Befund wäre so zusätzlich die Chance gegeben, den morgendlichen Einflug der Tiere beobachten zu können und so-

mit den Aufenthaltsbereich am Gebäude präziser zu lokalisieren. Durch ein vorsichtiges Vorgehen bei Arbeiten in diesem Bereich, möglichst unter Hinzuziehung eines Fledermausspezialisten, lässt sich das Risiko einer Gefährdung von Individuen soweit wie möglich minimieren.

Aufgrund zahlreicher Versteckmöglichkeiten für Fledermäuse an Gebäuden verbleibt trotz derartiger Vermeidungsmaßnahmen immer eine kleine Restunsicherheit, die sich kaum mit einem verhältnismäßigen Aufwand ausräumen lässt.

Rodungen sind generell nur außerhalb der Brutzeit der Vögel im Winterhalbjahr zulässig. Da Überwinterungen von Großen Abendseglern in der alten Eiche nicht auszuschließen sind (s.o.), müsste vor der Fällung eine endoskopische Kontrolle des Baumes mit Hilfe eines Baumkletterers oder Hubsteigers durchgeführt werden.

Unter Berücksichtigung der vorgeschlagenen Vermeidungsmaßnahmen (zeitliche Beschränkung der Abbrucharbeiten, nächtliche Kontrolle unmittelbar vor dem Abriss, ggf. endoskopische Kontrolle der Eiche vor Fällung) lassen sich Verbotstatbestände nach § 44 (1) Nr. 1 BNatSchG soweit wie möglich ausschließen.

#### Störungsverbot

Voraussetzung für eine erhebliche Störung im Sinne von § 44 (1) Nr. 2 BNatSchG ist die Betroffenheit eines essentiellen Habitatbestandteils oder Quartiers. Da das UG für keine der nachgewiesenen Arten als essentieller Habitatbestandteil einzuschätzen ist, wird kein Verbotstatbestand nach § 44 (1) Nr. 2 BNatSchG erfüllt.

Die eintretenden Lebensraumbeeinträchtigungen und -verluste sind im Rahmen der Eingriffsregelung zu berücksichtigen und durch geeignete Maßnahmen zu kompensieren.

#### Verbot einer Zerstörung von Fortpflanzungs- oder Ruhestätten

Im Bereich des Westgiebels des Gebäudes bzw. der alten Eiche an der Zufahrt sowie der Weide mit Quartierpotential im Norden des UG wurden Balzquartiere der Zwergfledermaus nachgewiesen. Falls das Gebäude abgerissen und / oder die Bäume gefällt werden sollen, ist von einer Betroffenheit von Quartieren auszugehen. § 44 (1) Nr. 3 BNatSchG verbietet die Beschädigung oder Zerstörung solcher Fortpflanzungs- oder Ruhestätten. Unter der Voraussetzung, dass es sich um einen nach § 15 zulässigen Eingriff oder Vorhaben im Sinne des § 18 Absatz 2 Satz 1 handelt, ist zu beurteilen, ob die ökologische Funktion gemäß § 44 (5) BNatSchG im räumlichen Zusammenhang weiterhin erfüllt bleibt. Bei Zwergfledermäusen kann aufgrund der Flexibilität hinsichtlich der Quartierwahl und der bekanntermaßen hohen Quartierwechselfrequenz davon ausgegangen werden, dass das betroffene Individuum in seinem weiteren Aktionsraum ein vergleichbares Ausweichquartier kennt oder

erschließen wird, sodass von einer Erhaltung der ökologischen Funktion des von den Planungen betroffenen Quartiers im räumlichen Zusammenhang auszugehen ist.

Für eventuell nicht erfasste, temporär genutzte Sommerquartiere von Einzeltieren an den Gebäuden bzw. der alten Eiche, ist ebenfalls die Erhaltung der ökologischen Funktion des von den Planungen betroffenen Quartiers im räumlichen Zusammenhang anzunehmen, da Einzeltiere im Vergleich zu einer Wochenstubengesellschaft weniger hohe Ansprüche an die Beschaffenheit eines Quartiers stellen und ihnen daher allgemein ein größeres Quartierangebot zur Verfügung stehen dürfte.

Die alte Eiche besitzt Quartierpotential für überwinternde Abendseglergruppen, so dass hier eine Betroffenheit nicht mit hinreichender Sicherheit auszuschließen ist. Wenn eine tatsächliche Nutzung nachgewiesen würde, sollte der Baum möglichst erhalten bleiben. Eine Fällung hätte dann zur Folge, dass vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen (CEF-Maßnahmen) erforderlich werden, um die Erhaltung der ökologischen Funktion der Fortpflanzungs- oder Ruhestätte im räumlichen Zusammenhang sicherzustellen. In Niedersachsen gibt es von offizieller Seite keine Angaben dazu, welche Maßnahmen geeignet sind. Ausführungen dazu finden sich aber im Leitfaden „Wirksamkeit von Artenschutzmaßnahmen“ für die Berücksichtigung artenschutzrechtlich erforderlicher Maßnahmen in Nordrhein-Westfalen (MKULNV NRW 2013), in dem die Ausführungen zur Bechsteinfledermaus auch auf den Großen Abendsegler übertragen werden können. Demnach ist die Anbringung von mehreren Fledermauskästen als kurzfristig wirksame Maßnahme im Zusammenhang mit der Erhaltung natürlicher Baumquartiere im angrenzenden Wald geeignet, um den genannten möglichen Quartierverlust auszugleichen. Bei Umsetzung der beschriebenen CEF-Maßnahme werden keine Verbotstatbestände nach § 44 (1) Nr. 3 i.V.m. § 44 (5) BNatSchG eintreten.

### **6.2.3 Amphibien**

Der geplante Geltungsbereich besitzt keine Lebensraumfunktionen für streng geschützte Amphibienarten. Demnach ist das Eintreten von Verbotstatbeständen nach §44 (1) Nr. 3 BNatSchG für Amphibien mit hinreichender Sicherheit auszuschließen.

## 7 Hinweise für die Eingriffsregelung

Im Sinne einer nach § 15 (1) BNatSchG gesetzlich vorgeschriebenen Vermeidung von Eingriffsfolgen ist zu prüfen, ob zumutbare Alternativen bzw. eine Möglichkeit zur Änderung der Planungen gegeben sind, um die Beeinträchtigungen für die nachgewiesenen Vogel-, Fledermaus- und Amphibienarten auf ein möglichst geringes und unerhebliches Maß zu reduzieren. Sofern Beeinträchtigungen durch eine Änderung der Vorhabengestaltung nicht vermieden werden können, ist dies ebenfalls nach § 15 (1) BNatSchG zu begründen.

Zur Vermeidung und Verminderung der Eingriffsfolgen werden allgemein folgende Maßnahmen vorgeschlagen:

- Erhaltung eines breiten Flugkorridor (mind. 10 m) entlang der Gehölzstrukturen zum Erhalt der Jagdgebietenfunktionen für Zwerg- und Breitflügelfledermäuse
- Beschränkung der Versiegelung auf das unumgängliche Maß, um die Insektenproduktivität der Fläche möglichst wenig einzuschränken
- Reduktion der Beleuchtung auf ein unbedingt notwendiges Maß
- Ausrichtung des Lichtkegels nach unten, Minimierung von Streulicht
- Verwendung von insektenfreundlichen Leuchtmitteln mit geringem UV-Anteil

Konkretere Maßnahmen zur Kompensation verbleibender Eingriffsfolgen (u. a. Verlust des Amphibien-Laichgewässers) werden im landschaftspflegerischen Begleitplan festgelegt.

## 8 Zusammenfassung

- Im Zuge der Prüfung einer möglichen Bebauungsplanung auf dem Gelände der ehemaligen Gärtnerei „Grüner Garten“ in Osnabrück, Stadtteil Voxtrup, wurden eine Bestandserfassung der Avifauna, Fledermäuse und Amphibien sowie eine artenschutzrechtliche Bewertung der Ergebnisse durchgeführt. Zudem werden Hinweise auf allgemeine Vermeidungs- und Minimierungsmaßnahmen im Sinne der Eingriffsregelung gegeben.
- Untersuchungstermine waren der 15.03., 24.03., 02.04., 19.04., 08.05., 01.06., 30.06. und der 28.08.2016.
- Insgesamt konnten 31 Vogelarten innerhalb des Untersuchungsgebietes nachgewiesen werden. Eine der brütenden Arten, der Star, ist in den Roten Listen der Brutvögel Deutschlands sowie Niedersachsens als gefährdet eingestuft.
- Hervorzuheben ist die Bedeutung einer alten Eiche als Bruthabitat für mehrere Brutpaare des Stars sowie für weitere in Höhlen brütende Vogelarten. Auch die Bruchsteinfassaden der Gebäude wurden von Höhlenbrütern als Nistplatz gewählt.
- Die von Schafen beweideten Brachflächen im Untersuchungsgebiet dienten als Nahrungsraum für eine Vielzahl von Vogelarten.
- Durch eine Kartierung von Gehölzen, die Quartierpotential für Fledermäuse besitzen, konnten zwei geeignete Bäume ermittelt werden, von denen nur einer, die alte Eiche im Zufahrtsbereich, möglicherweise auch Quartierpotential für größere Fledermausgruppen (Wochenstuben, Winterquartiere) aufweist.
- Bei den Fledermäusen standen die Kontrollen der Gebäude und der quartiergeeigneten Bäume hinsichtlich Wochenstubenvorkommen im Fokus. Für die Einschätzung der Jagdgebietenfunktionen erfolgte an zwei geeignet erscheinenden Strukturen an drei Terminen eine kontinuierliche ganznächtliche Erfassung der Aktivitäten mit Hilfe von Dauererfassungsgeräten. Zusätzlich erfolgten Begehungen mit dem Detektor im gesamten Untersuchungsgebiet, um einen Überblick über das Artenspektrum sowie vorhandene Jagdgebiete zu bekommen.
- Es ergaben sich keine Hinweise auf Wochenstubengesellschaften. Das Vorhandensein von Quartieren einzelner Fledermäuse war nicht auszuschließen. Zwei Balzreviere von Zwergfledermäusen deuteten darauf hin, dass innerhalb dieser Reviere Paarungsquartiere besetzt waren.

- Die Auswertung der Dauererfassung verdeutlichte, dass der Waldrand im Westen sowohl für Breitflügelfledermäuse als auch für Zwergfledermäuse ein bedeutendes Jagdgebiet darstellt. Weiterhin wurden Jagdgebiete von Arten der Gattung *Myotis* sowie des Braunen Langohrs dokumentiert.
- Die Bedeutung eines anthropogenen Kleingewässers (Folienteich) für Amphibien wurde an zwei Terminen untersucht. Dabei kamen an jedem Termin zehn Fangreusen zum Einsatz.
- Es konnten fortpflanzungsaktive Männchen und Weibchen von Berg- und Teichmolch nachgewiesen werden. Weiterhin gelangen Reproduktionsnachweise für den Teichfrosch. Artenschutzrechtlich besonders relevante, streng geschützte Amphibienarten (Kamm-Molch, Laubfrosch) konnten nicht nachgewiesen werden. Eine Bedeutung der Brachflächen als Landlebensraum für Erdkröten und Teichmolche wird angenommen.
- Durch die Umsetzung der geplanten Baumaßnahmen werden in Bezug auf Avifauna, Fledermäuse und Amphibien unter Berücksichtigung der vorgeschlagenen Vermeidungsmaßnahmen keine Verbotstatbestände nach § 44 (1) Nr. 1 – 3 BNatSchG erfüllt. Sollte die höhlenreiche Alteiche gefällt werden, müssten für die Vögel, u. U. auch für Fledermäuse, funktionserhaltende Maßnahmen („CEF-Maßnahmen“) durchgeführt werden.
- Es werden allgemeine Hinweise zur Vermeidung und Minimierung der Eingriffsfolgen gegeben. Um den verbleibenden Lebensraum- und Funktionsverlust für Vögel, Fledermäuse und Amphibien zu kompensieren, sind im Rahmen der Eingriffsregelung geeignete Kompensationsmaßnahmen festzulegen.

## 9 Literatur

- AHLÉN, I. (1981): Identification of Scandinavian bats by their sounds. - Department of Wildlife Ecology, 51.
- BIBBY, C. J., N. D. BURGESS & D. A. HILL (1995): Methoden der Feldornithologie: Bestandserfassung in der Praxis. – Radebeul.
- GRÜNEBERG, C., H.-G. BAUER, H. HAUPT, O. HÜPPOP, T. RYSLAVY & P. SÜDBECK (2015): Rote Liste der Brutvögel Deutschlands 5. Fassung, 30. November 2015. In: Ber. Vogelschutz 52: 19 – 67.
- HECKENROTH, H. (1991): Rote Liste der in Niedersachsen und Bremen gefährdeten Säugetierarten. In: Naturschutz und Landschaftspflege Niedersachsen 26:161-164.
- KOOIKER, G. (2005): Brutvogelatlas Stadt Osnabrück. Stadt Osnabrück, Fachbereich Grün und Umwelt (Hrsg.): Umweltberichte 11, Sonderband, Osnabrück.
- KRONSHAGE, A., M. SCHLÜPMANN, C. BECKMANN, K. WEDDELING, A. GEIGER, M. HAAKS & S. BÖLL (2014): Empfehlungen zum Einsatz von Wasserfallen bei Amphibienerfassungen.- Abh. Mus. Naturk., Band 77: 293 – 358.
- KRÜGER, T. & M. NIPKOW (2015): Rote Liste der in Niedersachsen und Bremen gefährdeten Brutvögel. 8. Fassung, Stand 2015. In: Informationsdienst Naturschutz Niedersachsen 35 (4): 181-260.
- LIMPENS, H. & A. ROSCHEN (1996): Bausteine einer systematischen Fledermauserfassung Teil 1 - Grundlagen. - Nyctalus 6(1): 52-60.
- MEINIG, H., BOYE, P. & R. HUTTERER (2009): Rote Liste und Gesamtartenliste der Säugetiere (Mammalia) Deutschlands. Band 1: Wirbeltiere. In: Naturschutz und Biologische Vielfalt, 70 (1):115-153. Bundesamt für Naturschutz (Hrsg.). Landwirtschaftsverlag, Münster.
- MINISTERIUM FÜR KLIMASCHUTZ, UMWELT, LANDWIRTSCHAFT, NATUR UND VERBRAUCHERSCHUTZ NORDRHEIN WESTFALEN (2013): Leitfaden „Wirksamkeit von Artenschutzmaßnahmen“ für die Berücksichtigung naturschutzrechtlich erforderlicher Maßnahmen in Nordrhein- Westfalen. Forschungsbericht des MKULNV, Schlussbericht.- [http://artenschutz.naturschutzinformationen.nrw.de/artenschutz/web/babel/media/2013\\_0205\\_nrw\\_leitfaden\\_massnahmen.pdf](http://artenschutz.naturschutzinformationen.nrw.de/artenschutz/web/babel/media/2013_0205_nrw_leitfaden_massnahmen.pdf)
- PODLOUCKY, R. & C. FISCHER (2013): Rote Listen und Gesamtartenlisten der Amphibien und Reptilien in Niedersachsen und Bremen. 4. Fassung, Stand Januar 2013: Informationsdienst Naturschutz Niedersachsen 33(4): 121 – 168.
- SKIBA, R. (2003): Europäische Fledermäuse. – Neue Brehm Bücherei 648.
- SÜDBECK, P., H. ANDRETZKE, S. FISCHER, K. GEDEON, T. SCHIKORE, K. SCHRÖDER & C. SUDFELDT (2005): Methodenstandards zur Erfassung der Brutvögel Deutschlands. Radolfzell.
- WEID, R. (1988): Bestimmungshilfe für das Erkennen europäischer Fledermäuse - insbesondere anhand der Ortungsrufe. - Schriftenreihe des Bayerischen Landesamt für Umweltschutz 81: 63-71.

## Anhang



# Avifauna

- Brutnachweis/Brutverdacht
- Brutzeitfeststellung
- Arten mit differenzierteren Lebensraumsprüchen und höherem artenschutzrechtlichen Konfliktpotential
- Sonstige Arten ohne besondere Lebensraumsprüche
- Gefährdete Arten
- Nahrungsgast

Abk.	Artnamen	Wissenschaftlicher Name
A	Amsel	<i>Turdus merula</i>
Bm	Blaumeise	<i>Parus caeruleus</i>
B	Buchfink	<i>Fringilla coelebs</i>
Bs	Buntspecht	<i>Dendrocopos major</i>
D	Dohle	<i>Corvus monedula</i>
Ei	Eichelhäher	<i>Garrulus glandarius</i>
E	Elster	<i>Pica pica</i>
Gb	Gartenbaumläufer	<i>Certhia brachydactyla</i>
Gg	Gartengrasmücke	<i>Sylvia borin</i>
G	Goldammer	<i>Emberiza citrinella</i>
Grr	Graureiher	<i>Ardea cinerea</i>
Gf	Grünfink	<i>Carduelis chloris</i>
Gü	Grünspecht	<i>Picus viridis</i>
He	Heckenbraunelle	<i>Prunella modularis</i>
Fa	Jagdfasan	<i>Phasianus cdchicus</i>
Hot	Hohltaube	<i>Columba oenas</i>
Kag	Kanadagans	<i>Branta canadensis</i>
Kl	Kleiber	<i>Sitta europaea</i>
K	Kohlmeise	<i>Parus major</i>
Mb	Mäusebussard	<i>Buteo buteo</i>
Mg	Mönchsgrasmücke	<i>Sylvia atricapilla</i>
Rk	Rabenkrähe	<i>Corvus corone</i>
Rt	Ringeltaube	<i>Columba palumbus</i>
R	Rotkehlchen	<i>Erithacus rubecula</i>
Sm	Schwanzmeise	<i>Aegithalos caudata</i>
Sd	Singdrossel	<i>Turdus philomelos</i>
S	Star	<i>Sturnus vulgaris</i>
Sti	Stieglitz	<i>Carduelis carduelis</i>
Sum	Sumpfmeise	<i>Parus palustris</i>
Z	Zaunkönig	<i>Troglodytes troglodytes</i>
Zi	Zilpzalp	<i>Phylloscopus collybita</i>

Abk. = Abkürzungen der kartographisch dargestellten Vogelarten

Gefährdete Arten	
	Arten mit differenzierteren Lebensraumsprüchen und höherem artenschutzrechtlichen Konfliktpotential

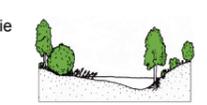
- ### Sonstige Informationen
- Untersuchungsgebiet
  - geplanter Geltungsbereich

Stadt Osnabrück - Fachbereich Städtebau - Fachdienst Bauleitplanung -

## Bauleitplanung "Arbeitspaket 5"

- Artenschutzbeitrag Avifauna, Fledermäuse, Amphibien -

**Dense & Lorenz GbR**  
 Büro für angewandte Ökologie und Landschaftsplanung  
 Herrenteichstraße 1  
 49074 Osnabrück




Kartengrundlage:  
 Digitales Orthophoto  
 Auszug aus den Geobasisdaten der Niedersächsischen Vermessungs- und Katasterverwaltung, © 2016

Maßstab: 1:1.200  
 Datum: 12-01-2017  
 Zeichen: RK

Karte 1:  
**Avifauna**



# Fledermäuse - Methodik und Ergebnisse -

## Methodik

-  Standorte der Horchkisten (mit Bezeichnung)

## Ergebnisse

### Punktuelle Nachweise

-  Zwergfledermaus (*Pipistrellus pipistrellus*)
-  Breitflügel-Fledermaus (*Eptesicus serotinus*)
-  Großer Abendsegler (*Nyctalus noctula*)
-  Rauhautfledermaus (*Pipistrellus nathusii*)

### Jagdgebiete

-  Zwergfledermaus (*Pipistrellus pipistrellus*)
-  Breitflügel-Fledermaus (*Eptesicus serotinus*)
-  Braunes Langohr (*Plecotus auritus*)
-  Großer Abendsegler (*Nyctalus noctula*)
-  Arten der Gattung *Myotis*, *Plecotus auritus*

### Balzquartiere

-  Zwergfledermaus (*Pipistrellus pipistrellus*)

## Sonstige Informationen

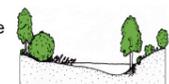
-  Untersuchungsgebiet
-  geplanter Bauungsbereich

Stadt Osnabrück - Fachbereich Städtebau - Fachdienst Bauleitplanung -

## Bauleitplanung "Arbeitspaket 5"

- Artenschutzbeitrag Avifauna, Fledermäuse, Amphibien -

**Dense & Lorenz GbR**  
Büro für angewandte Ökologie  
und Landschaftsplanung  
Herrenteichstraße 1  
49074 Osnabrück



Kartengrundlage:  
Digitales Orthophoto  
Auszug aus den  
Geobasisdaten  
der Niedersächsischen  
Vermessungs- und  
Katasterverwaltung, © 2016

Maßstab: 1:1.200

Datum: 16-01-2017

Zeichen: RK

Karte 2:

**Fledermäuse**

