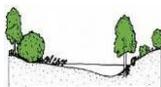


15.10.2015

Bebauungsplan Nr. 536  
„An den Klaussegärten“

**Fachbeitrag Artenschutz**

Im Auftrag der Stadt Osnabrück,  
Fachbereich Städtebau



**Dense & Lorenz**

Büro für angewandte Ökologie  
und Landschaftsplanung

Herrenteichsstraße 1 • 49074 Osnabrück  
fon 0541 / 27233 • fax 0541 / 260902  
mail@dense-lorenz.de

## Inhaltsverzeichnis

|          |   |           |
|----------|---|-----------|
| <b>1</b> | <b>Anlass und Aufgabenstellung</b>                          | <b>1</b>  |
| <b>2</b> | <b>Untersuchungsgebiet</b>                                  | <b>2</b>  |
| <b>3</b> | <b>Erfassungsmethoden</b>                                   | <b>3</b>  |
| 3.1      | Kartierung von Baumhöhlen                                   | 3         |
| 3.2      | Avifauna  | 3         |
| 3.3      | Fledermäuse   | 5         |
| 3.3.1    | Kartierung mittels Ultraschalldetektor und Sichtbeobachtung | 5         |
| 3.3.2    | Horchkisten   | 6         |
| 3.3.3    | Daueraufzeichnungsgerät                                     | 7         |
| 3.3.4    | Fänge mit Netzen  | 8         |
| <b>4</b> | <b>Ergebnisse</b>   | <b>10</b> |
| 4.1      | Kartierung von Baumhöhlen                                   | 10        |
| 4.2      | Avifauna  | 11        |
| 4.2.1    | Brutvögel   | 13        |
| 4.2.2    | Nahrungsgäste   | 14        |
| 4.2.3    | Bewertung   | 14        |
| 4.3      | Fledermäuse   | 15        |
| 4.3.1    | Kartierung mittels Ultraschalldetektor und Sichtbeobachtung | 15        |
| 4.3.2    | Horchkisten   | 16        |
| 4.3.3    | Daueraufzeichnungsgerät                                     | 17        |
| 4.3.4    | Fänge mit Netzen  | 19        |
| 4.3.5    | Gesamtartenspektrum und Gesamtbewertung                     | 20        |
| <b>5</b> | <b>Auswirkungsprognose und Artenschutz</b>                  | <b>22</b> |
| 5.1      | Avifauna  | 23        |
| 5.2      | Fledermäuse   | 26        |
| <b>6</b> | <b>Zusammenfassung</b>                                      | <b>28</b> |
| <b>7</b> | <b>Literatur</b>  | <b>29</b> |

## Anhang

Anhang 1: Karten

Karte 1: Avifauna

Karte 2: Fledermäuse

Anhang 2: Fotodokumentation der erfassten Bäume mit Quartierpotential

Anhang 3: Ergebnisse der Daueraufzeichnung der Fledermausaktivität

### **Tabellenverzeichnis**

|         |   |    |
|---------|---|----|
| Tab. 1: | Kartiertermine und Witterungsbedingungen während der Brutvogelkartierung                          | 5  |
| Tab. 2: | Erfassungszeiträume und jeweilige Standorte der Daueraufzeichnung                                 | 8  |
| Tab. 3: | Vogelarten im UG, deren Status im UG und Rote Liste Status  | 12 |
| Tab. 4: | Anzahl der von den Horchkisten registrierten Rufsequenzen je Art, Untersuchungsnacht und Standort | 16 |
| Tab. 5: | Gesamtliste der nachgewiesenen Fledermausarten mit Gefährdungs- und Schutzstatus                  | 20 |

### **Abbildungsverzeichnis**

|         |  |    |
|---------|--|----|
| Abb. 1: | Abgrenzung des Geltungsbereiches / Untersuchungsgebietes                           | 2  |
| Abb. 2: | Darstellung des Baumbestandes unter Berücksichtigung spezieller Quartierfunktionen | 11 |
| Abb. 3: | Ergebnisse der Daueraufzeichnung: saisonaler Aktivitätsverlauf                     | 20 |

### **Bearbeitung:**

Dipl.-Biol. Carsten Dense

Dipl.-Biol. Regina Klüppel-Hellmann

B. Eng. Irina Würtele

Osnabrück, 15.10.2015



Dipl.-Biol. Carsten Dense

## 1 Anlass und Aufgabenstellung

Der Bebauungsplan Nr. 536 „An den Klausengärten“ sieht eine Wohnbebauung im Bereich einer aktuellen Brachfläche (ehemaliges Kühne-Gelände) sowie von Gartenflächen mit altem Baumbestand vor.

Bei den Planungen sind die artenschutzrechtlichen Bestimmungen des BNatSchG insbesondere zu den streng geschützten Arten zu beachten. Sämtliche Fledermausarten sind in den Anhang IV der FFH-Richtlinie aufgenommen worden und zählen deshalb nach § 7 BNatSchG zu den streng geschützten Arten. Zudem stehen fast alle Arten auf der Roten Liste der in Niedersachsen und Bremen gefährdeten Säugetierarten (HECKENROTH 1991). Auch alle europäischen Vogelarten gelten nach § 7 BNatSchG als besonders geschützt und müssen bei dem Planungsvorhaben entsprechend berücksichtigt werden.

Um zu klären, inwieweit artenschutzrechtlich relevante Fledermaus- und Vogelarten von den Planungen betroffen sind, wurde im Frühjahr 2014 das Büro Dense & Lorenz GbR, Osnabrück, mit der Untersuchung des Plangebietes sowie der Erarbeitung eines artenschutzrechtlichen Fachbeitrages für diese beiden Tiergruppen beauftragt.

Im Rahmen der beauftragten Untersuchungen war das Ziel, für das B-Plangebiet zu untersuchen, welche Bedeutung es als Jagdgebiet für Fledermäuse hat und ob Quartiere vorhanden sind. Bei der Avifauna lag der Schwerpunkt der Untersuchung darauf, das aktuell vorkommende Artenspektrum zu erfassen.

## 2 Untersuchungsgebiet

Der Geltungsbereich des B-Plans, der auch dem Untersuchungsgebiet (UG) entspricht, liegt etwa einen Kilometer östlich des Stadtzentrums von Osnabrück und wird begrenzt von der Buerschen Straße im Süden, der Humboldtstraße im Osten, der Bülowstraße im Norden und der Bohmter Straße/ Alten Poststraße im Westen bzw. Nordwesten. Entlang der Straßenzüge befindet sich meist mehrgeschossige Wohnbebauung unterschiedlicher Ausprägung (vgl. Abb. 1). Die ehemalige Essigfabrik Kühne an der Bohmter Straße, die auf dem der Karte zugrunde liegenden Luftbild noch zu sehen ist, wurde im Dezember 2013 abgerissen. Diese Fläche lag zum Zeitpunkt der Untersuchungen brach. Der B-Plan schließt auch ein östlich und nördlich angrenzendes Garten-Carré mit ein. Die äußere Wohnbebauung umschließt den großflächigen Gartenbereich. Die teilweise ausgedehnten Hausgärten mit zahlreichen Großbäumen begrenzen eine Kernzone mit extensiv genutzten und teilweise auch verwilderten ehemaligen Kleingärten. Prägend ist hier der Altbaumbestand mit Obstbäumen und überwiegend heimischen Laubbäumen. Die Untersuchungen konzentrierten sich auf den zentralen Bereich mit den verwilderten Gärten (sofern diese betreten werden konnten) und die Brachfläche, da innerhalb der schon bestehenden Bebauung keine Änderungen vorgesehen sind.



Abb. 1: Abgrenzung des Geltungsbereichs / Untersuchungsgebietes

### **3 Erfassungsmethoden**

#### **3.1 Kartierung von Baumhöhlen**

Um potentielle Quartierstrukturen für Fledermäuse bzw. höhlenbrütende Vogelarten an den Bäumen im Gebiet zu erfassen, erfolgte im Vorfeld der Kartierungen und vor vollständiger Belaubung der Bäume am 09.04.2014 eine Begutachtung des Gehölzbestandes.

Die Kartierung der (potentiellen) Höhlenbäume erfolgte ausschließlich vom Boden aus mittels Fernglas. Auffällige Strukturen, wie Höhlen, Risse oder Spalten, die eine Ruhe- bzw. Fortpflanzungsstätte darstellen könnten, wurden mit einem entsprechenden Vermerk zur Baumart (falls möglich) und der Art der Höhle bzw. Spalte aufgenommen.

Vorhandene Hohlräume wurden, soweit erreichbar, mit einer starken Lampe ausgeleuchtet und ggf. mit Hilfe einer Leiter und eines Endoskops auf ihre Eignung als Fledermausquartier untersucht. Die Ergebnisse wurden fotografisch belegt.

Diese im Vorfeld durchgeführte Erfassung diente 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).

Zu berücksichtigen ist, dass nicht alle Baumhöhlen vom Boden aus sichtbar sind. Die tatsächliche Anzahl der Höhlenbäume kann somit noch höher liegen als die Anzahl der gefundenen Höhlenbäume.

#### **3.2 Avifauna**

Bei den Vögeln stellt sich speziell die Frage nach Brutvorkommen und essentiellen Nahrungshabitaten auf dem von der Überplanung betroffenen Gelände.

Da aufgrund der Geländestruktur das entsprechende Artenspektrum im Vorfeld gut eingrenzbar und eine gezielte Suche nach diesen Arten möglich war, wurden fünf Begehungen der B-Planfläche als ausreichend erachtet, um einerseits das Artenspektrum der häufigen ungefährdeten Arten auf den von der Überplanung betroffenen Bereichen zu erfassen und andererseits zu klären, ob und wo Arten vorkommen, die artenschutzrechtlich von besonderer Relevanz sind. Die Erfassungen konzentrierten sich auf die Bereiche des Untersuchungsgebietes, für die eine Bebauung vorgesehen ist. Die Randbereiche mit der schon bestehenden Wohnbebauung wurden lediglich extensiv erfasst. Weiterhin ist zu beachten, dass nicht alle Grundstücke betreten werden konnten. Diese gilt insbesondere für die Hausgärten der schon bestehenden Wohnbebauung, aber auch für einige Gartengrundstücke, die verschlossen waren. Es ist daher davon auszugehen, dass die Avifauna der Randbereiche nicht vollständig erfasst wurde.

An fünf Terminen (03.03., 09.04., 06.05., 31.05. und 06.06.2014) erfolgte eine Revierkartierung, die nächtliche Erfassung der Eulen wurde am 05.03. und während der Kartierungen

der Fledermäuse durchgeführt. Die Kartiertermine und die jeweilige Witterung sind der Tabelle 1 zu entnehmen.

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 Festlegung und Abgrenzung von Revieren auf der Beobachtung revieranzeigender Verhaltensweisen basiert (OELKE 1980, BIBBY et al. 1995, SÜDBECK et al. 2005). In der Ergebnisdarstellung wird ein festgestelltes Revier mit der Annahme eines Brutpaares gleichgesetzt, obwohl in vielen Fällen kein direkter Brutnachweis über einen Nestfund, die Beobachtung fütternder Altvögel oder von Jungtieren gelang.

OELKE (1980) setzt bei acht bis zehn Kontrollterminen zwei Registrierungen deutlich revieranzeigenden Verhaltens (in der Regel Gesang) außerhalb der Hauptzugzeit in einem geeigneten Habitat für die Annahme eines Brutpaares voraus. Bei der vorliegenden Untersuchung wurden aus den am Anfang des Kapitels näher erläuterten Gründen fünf Beobachtungstermine als ausreichend erachtet. Konnten nur an einem Termin revieranzeigende Verhaltensweisen beobachtet werden, so wurden diese Beobachtungen als Brutzeitfeststellung eingestuft und dargestellt.

Als Nahrungsgäste wurden Vogelarten eingestuft, die außerhalb des UG brüteten und sich nur zur Nahrungssuche im Gebiet aufhielten.

Die räumliche Verteilung der Nachweise ist in Karte 1 im Anhang dargestellt. Die Einstufung als „Art mit höherem artenschutzrechtlichen Konfliktpotential“ orientiert sich zum einen am Gefährdungsgrad und den Lebensraumansprüchen der einzelnen Arten und berücksichtigt zum anderen die lokale Situation für das Stadtgebiet von Osnabrück. Die lokalen Einschätzungen von Häufigkeit und Bestandsentwicklung begründen sich aus den Darstellungen im Brutvogelatlas der Stadt Osnabrück (KOOIKER 2005). Die Vogelarten, für die eine höhere Wahrscheinlichkeit besteht, dass bei Umsetzung der Planungen Verbotstatbestände eintreten, sind in der Tabelle 3 und Karte 1 im Anhang farbig hervorgehoben.

Tab. 1: Kartiertermine und Witterungsbedingungen während der Brutvogelkartierung

| Durchgang Nr. | Datum (2014) | Witterung                           | Bemerkungen                           |
|---------------|--------------|-------------------------------------|---------------------------------------|
| 1             | 03.03.       | sonnig bis bewölkt, 6 °C            |                                       |
| 2             | 06.03.       | klar, Wind 0, 6 °C                  | Abendkontrolle, Eulen (Klangattrappe) |
| 3             | 09.04.       | wolkig, später Sonne, Wind 4, 10 °C |                                       |
| 4             | 06.05.       | bewölkt, Wind 0-1; 8 °C             |                                       |
| 5             | 31.05.       | klar, später sonnig, Wind 0, 10 °C  |                                       |
| 6             | 06.06.       | klar, später sonnig, Wind 0, 10 °C  |                                       |

### 3.3 Fledermäuse

Die Fledermausfauna wurde zwischen April und September 2014 mittels einer Kombination verschiedener Methoden erfasst, die im Folgenden näher erläutert werden.

#### 3.3.1 Kartierung mittels Ultraschalldetektor und Sichtbeobachtung

Erfassungen mit dem Ultraschalldetektor erfolgten an fünf Terminen (28./29.04., 11./12.06., 02./03.07., 21./22.08. und 10./11.09.2014), wobei es sich jeweils nur um halbe Untersuchungsächte handelte (abwechselnd die erste oder zweite Nachthälfte). Zur Erfassung der Fledermäuse wurde ein Detektor vom Typ Pettersson D240x verwendet. Der Einsatz erfolgte bei allen Untersuchungsterminen auch durchgehend während des Fangs mit Netzen (vgl. Kap. 3.3.4).

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 Maus-

ohr, Teich- 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.

Zusätzlich zum Verhören der Rufe können Sichtbeobachtungen (Größe, Flugbild) bei der Bestimmung herangezogen werden. Auch die Raumnutzung (Jagdgebiete, Flugrouten) und somit für Fledermäuse wichtige Strukturen werden über Sichtbeobachtungen ermittelt. Da wesentliche Teile des Untersuchungsgebietes bzw. der Eingriffsfläche durch Grenzlinien von Gehölzen zu offenen Flächen ausgeprägt sind, kam der mobilen Beobachtung der Fledermausaktivitäten (Art und Anzahl gleichzeitig anwesender Individuen, Aufenthaltsdauer und Erfassung der Flugbahnen im Raum durch direkte Sichtbeobachtung) bei der Untersuchung eine besondere Bedeutung zu. 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 und häufiger auch in der Morgendämmerung liegt.

Zur Erfassung von Quartieren bzw. Flugstraßen erfolgte eine Beobachtung zur Ausflugzeit am Abend, bzw. eine Suche nach schwärmenden Tieren in der Morgendämmerung. In Bezug auf Wochenstubenquartiere besteht aufgrund des auffälligen Schwärmverhaltens der Fledermäuse vor dem Einflug in ihr Quartier eine gute Erfassbarkeit.

Im Spätsommer bzw. Herbst können bei den Begehungen Paarungsquartiere der Zwerg- und Rauhauffledermaus 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 Rauhauffledermäuse vorwiegend Baumhöhlen als Paarungsquartiere besetzen, verhalten sich Zwergfledermäuse flexibler. Sie nutzen Paarungsquartiere sowohl an Gebäuden als auch in bzw. an Bäumen.

### **3.3.2 Horchkisten**

Die Jagdgebietenfunktion im UG wurde durch automatische Ultraschallaufzeichnungsgeräte, sogenannte „Horchkisten“, ermittelt. Die Geräte dienen der kontinuierlichen Erfassung von Fledermausaktivitäten an einem Ort. Es handelt sich um Ultraschall-Detektoren (CIEL Typ CDP 102 R3), die in Kombination mit ereignisgesteuerten Aufzeichnungsgeräten (MP3-Rekordern, Typ Trekstor) in einem Gehäuse untergebracht sind. Sämtliche erfassten Ereignisse werden mitsamt Zeitstempel gespeichert.

Je nach im Detektor voreingestellten 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 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.

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 im Erfassungsbereich flogen.

Ein Nachteil der Horchkisten besteht darin, dass sie die Aktivität nur in einem relativ kleinen Umfeld des Aufstellungsortes erfassen. Große Abendsegler beispielsweise 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 in den Aufzeichnungen tendenziell unterrepräsentiert.

In der vorliegenden Untersuchung wurden an den ersten drei Terminen (28./29.04., 11./12.06. und 02./03.07.2014) jeweils ein bis zwei Horchkisten im Gebiet aufgestellt. Die Frequenzeinstellung wurde mit 23 und 45 kHz jeweils so gewählt, dass das gesamte Spektrum der vorkommenden Arten erfasst werden kann.

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

### **3.3.3 Daueraufzeichnungsgerät**

Zur dauerhaften und objektiveren Registrierung der Fledermausaktivität im Untersuchungsgebiet wurde von April bis September für jeweils ca. eine Woche pro Monat ein sogenanntes „Song Meter SM2BAT+“ des amerikanischen Herstellers Wildlife Acoustics installiert. Die Aufhängung erfolgte an einem Baum in den Privatgärten, wobei die Platzierung variiert wurde (vgl. Tab. 2).

Bei dem Aufnahmegerät handelte es sich um einen empfindlichen Ultraschalldetektor, der Echtzeitaufnahmen in Form von wav-files macht. Alle erfassten Ultraschalllaute werden mit Datum und Uhrzeit auf einer SD-Karte mit 32 GByte Kapazität abgespeichert. Zusätzlich werden durchgängig Temperaturdaten in einer Log-Datei erfasst.

Ein wesentlicher Vorteil dieser Methode besteht darin, dass im Gegensatz zu den Begehungsterminen, die immer nur einen kleinen Ausschnitt widerspiegeln können und einer gewissen Zufälligkeit unterworfen sind, eine umfangreichere Datenreihe zur Verfügung

steht. Insbesondere für die Einschätzung der Bedeutung des UG als Jagdlebensraum spielt dies eine bedeutende Rolle, da Aktivitäten u. a. witterungsbedingt in aufeinanderfolgenden Nächten häufig schwanken.

Mit Hilfe des Auswerteprogramms SASLab Lite wurden die aufgenommenen Rufsequenzen als Sonagramm dargestellt und jeweils nächtebezogen ausgewertet. Die Frequenzverläufe lassen meistens die sichere Bestimmung von Großem Abendsegler, Breitflügel-, Zwerg-, Rauhhaut-, Mücken- und Mopsfledermaus zu. Insbesondere bei der „nyctaloiden Gruppe“ (Großer und Kleiner Abendsegler, Breitflügelfledermaus, Zweifarbfledermaus) kann es in Einzelfällen schwierig sein, diese zu unterscheiden und sicher zu bestimmen. Die Bestimmung von *Myotis*-/*Plecotus*-Arten auf Artniveau ist nicht mit Sicherheit möglich.

Tabelle 2 gibt einen Überblick über die Erfassungszeiträume. Die Lage der Standorte ist in Karte 2 im Anhang dargestellt.

Tab. 2: Erfassungszeiträume und jeweilige Standorte der Daueraufzeichnung

| Zeitraum | Datum               | Standort |
|----------|---------------------|----------|
| 1        | 24.04. – 02.05.2014 | A        |
| 2        | 20.05. – 27.05.2014 | B        |
| 3        | 23.06. – 02.07.2014 | A        |
| 4        | 28.07. – 05.08.2014 | A        |
| 5        | 26.08. – 01.09.2014 | A        |
| 6        | 01.09. – 05.09.2014 | A        |

### 3.3.4 Fänge mit Netzen

Zur Ermittlung des Artenspektrums bei Fledermäusen sind je nach Habitatstruktur verschiedene Nachweismethoden oder deren Kombination geeignet. An Standorten mit hohem Wald- bzw. Gehölzanteil ist in jedem Fall der Fang mit Netzen angezeigt, da der Nachweis bzw. eine sichere Bestimmung über akustische Methoden und/oder Sichtbeobachtung insbesondere bei den Gattungen *Myotis* und *Plecotus* nicht möglich ist. Aufgrund der recht regelmäßigen Nachweise dieser Artengruppe im ersten Teil des Untersuchungszeitraumes wurde der Fang im UG als erforderlich erachtet.

Über die Artbestimmung hinaus lässt diese Methode Aussagen über das Geschlecht und den Fortpflanzungsstatus (ggf. Nachweis der Reproduktion über den Fang von laktierenden Weibchen oder von Jungtieren) zu.

Ein Fang erfolgte am 02./03.07.2014. Es kamen vier Haarnetze mit Breiten von 5 bis 9 m bei Höhen von 2,5 bis 5 m zum Einsatz. Der Fangbereich befand sich innerhalb des östlich

an die Brachfläche angrenzenden Gartens. Es wurde ein Gerät (Sussex Autobat) eingesetzt, welches Soziallaute verschiedener Fledermausarten über einen Ultraschall-Lautsprecher abstrahlt und über eine damit verbundene Lockwirkung den Fangerfolg erhöhen kann. Eine Fernwirkung ist durch dieses Gerät aufgrund der geringen Reichweite hochfrequenter Töne nicht zu erzielen und auch nicht beabsichtigt. Der Standort des Autobat wurde jeweils im Verlauf der Nacht zwischen den Netzen variiert.

Die gefangenen Fledermäuse erhielten eine Kurzzeitmarkierung, indem Daumenkrallen und/oder Zehennägel mit Nagellack gefärbt wurden. Unterschiedliche Farben bzw. Markierungsmuster ermöglichten bei Wiederfängen in derselben Nacht die Wiedererkennung.

## 4 Ergebnisse

### 4.1 Kartierung von Baumhöhlen

Insgesamt konnten acht Bäume mit Quartierpotential identifiziert werden (vgl. Abb. 2). Die Bäume mit den Nummern 2, 3, 5 und 6 befinden sich innerhalb eines Obstbaumbestandes. Es handelte sich dabei um ältere, teilweise abgängige Apfelbäume und eine Kirsche mit zahlreichen Ausfaltungen. Die aktuell erstellten Fotos zeigen, dass an den Apfelbäumen bereits zahlreiche große Äste abgebrochen sind. Diese Strukturen besitzen zwar aufgrund ihres zu geringen Volumens kein Potential für Fledermaus-Wochenstubengesellschaften, scheinen jedoch als Übertagungsquartiere für einzelne Fledermäuse geeignet. Weiterhin wurden ein wahrscheinlich durch einen Blitzeinschlag verursachter Stammriss in einer Buche (Baum-Nr. 7) sowie Ausfaltungen in einer Kirsche (Baum-Nr. 1) und einer weiteren Buche (Baum-Nr. 4) gefunden. Weil sich der Höhlenansatz von Baum-Nr. 4 oberhalb des mit Hilfe einer Leiter erreichbaren Bereichs befanden, konnte die tatsächliche Eignung nicht näher bestimmt werden. Bei der Ausfaltung handelt es sich um einen ehemaligen Astansatz, die Eignung als Winterquartier für Abendsegler ist allerdings auszuschließen.

Da Baum-Nr. 7 nicht erhalten werden kann, erfolgte eine endoskopische Untersuchung potentieller Höhlen von einer Leiter aus. Da der einzige nachgewiesene Hohlraum nur ein Volumen von ca. 5 cm<sup>3</sup> besitzt, ist er ebenfalls lediglich als Übertagungsquartiere für einzelne Fledermäuse geeignet.

Weiterhin wurden Spechthöhlen nachgewiesen, von denen sich mehrere in einer Kirsche befanden (Baum-Nr. H). Eine dieser Höhlen war auch von einem Buntspechtペア belegt, das mehrere Jungvögel erfolgreich aufzog (vgl. Kap. 4.2.1). In einem abgestorbenen Baum wurde eine weitere Spechthöhle entdeckt, die aber aufgrund ihrer Öffnung nach oben kein Quartierpotential mehr besaß. Fotos der in Abb. 2 dargestellten und nummerierten, potentiell als Fledermausquartier oder Bruthöhle geeigneten Baumstrukturen befinden sich im Anhang.

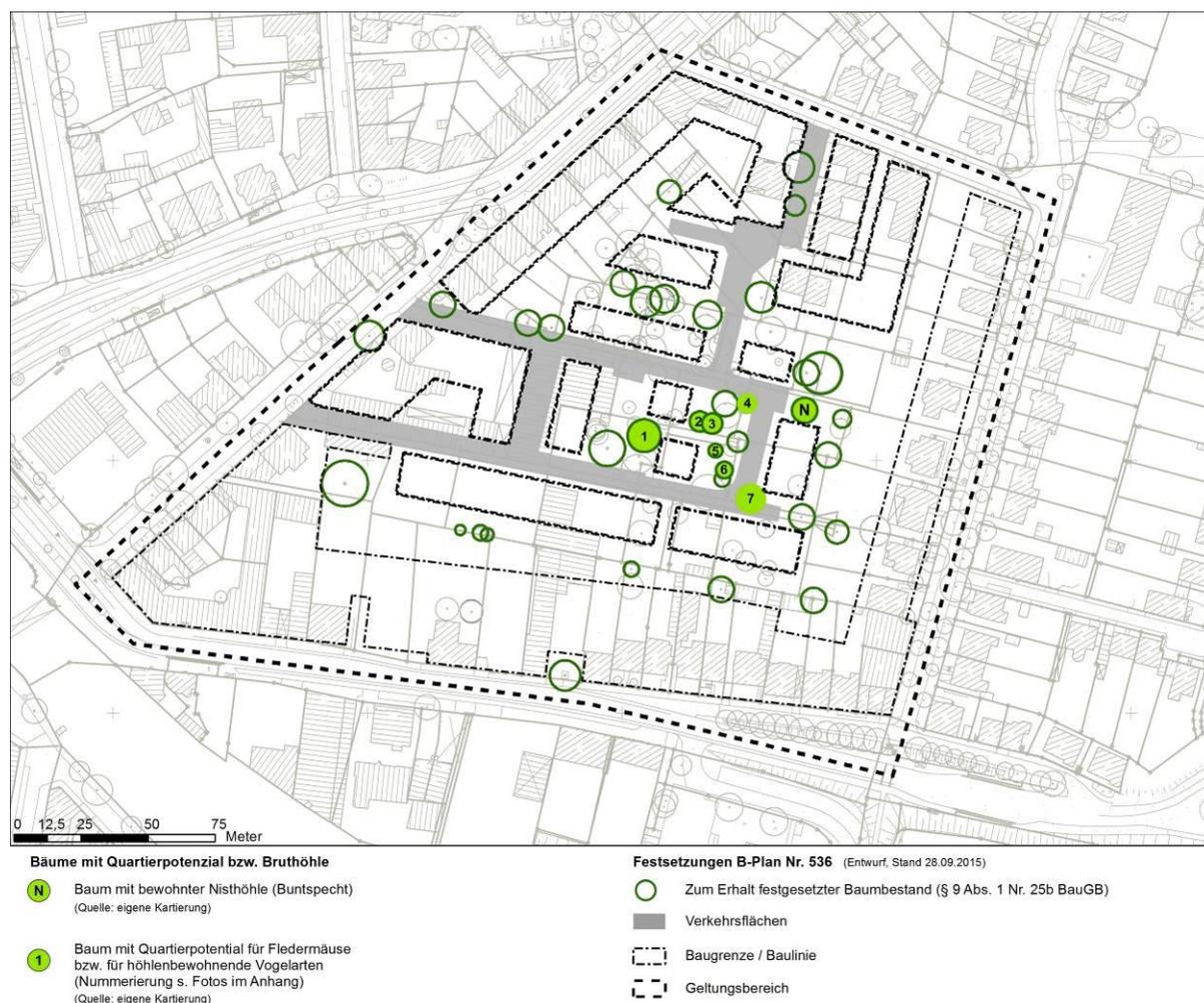


Abb. 2: Darstellung des Baumbestandes unter Berücksichtigung spezieller Quartierfunktionen

## 4.2 Avifauna

Insgesamt wurden 26 Vogelarten im Untersuchungsgebiet (UG) festgestellt. Für 19 davon ergab sich ein Brutnachweis oder ein Brutverdacht. Von zwei Vogelarten liegen nur Brutzeitfeststellungen vor. Drei Arten traten ausschließlich als Nahrungsgast auf. Zwei weitere konnten nur überfliegend registriert werden. Da sie keinen Bezug zur untersuchten Fläche aufwiesen, werden sie im Folgenden nicht weiter betrachtet. In Tabelle 3 sind die Arten mit Angaben zum Status und der Gefährdungskategorie in den Roten Listen der BRD und Niedersachsens gelistet. Sieben Arten, die als Brutvogel oder Nahrungsgast festgestellt wurden, werden aufgrund ihres Gefährdungsgrades und / oder ihrer differenzierteren Lebensraumsprüche als Arten mit höherem artenschutzrechtlichen Konfliktpotential eingestuft (zur Begriffsdefinition vgl. auch Kapitel 3.2).

Die Lage der Reviere/Brutplätze ist der Karte 1 im Anhang zu entnehmen. Die Vorkommen konzentrierten sich in dem zentralen Gartenbereich. Weder bei der abendlichen Eulensuche am 06.03.2014, noch während der Fledermauserfassungen wurden Eulen gehört oder gesehen.

Tab. 3: Vogelarten im UG, deren Status im UG und Rote Liste Status

| Abk. | Artnamen         | Wissenschaftlicher Name        | Status | Reviere | RL BRD / NDS |
|------|------------------|--------------------------------|--------|---------|--------------|
| A    | Amsel            | <i>Turdus merula</i>           | B      | III     | - / -        |
| Bm   | Blaumeise        | <i>Parus caeruleus</i>         | B      | III     | - / -        |
| B    | Buchfink         | <i>Fringilla coelebs</i>       | B      | IV      | - / -        |
| Bs   | Buntspecht       | <i>Dendrocopos major</i>       | B      | I       | - / -        |
| D    | Dohle            | <i>Corvus monedula</i>         | ÜF     |         | - / -        |
| Dg   | Dorngrasmücke    | <i>Sylvia communis</i>         | BZ     |         | - / -        |
| Ei   | Eichelhäher      | <i>Garreolus glandarius</i>    | B      | I       | - / -        |
| E    | Elster           | <i>Pica pica</i>               | NG     |         | - / -        |
| Gb   | Gartenbaumläufer | <i>Certhia brachydactyla</i>   | B      | I       | - / -        |
| Gim  | Gimpel           | <i>Pyrrhula pyrrhula</i>       | B      | II      | - / -        |
| Grr  | Graureiher       | <i>Ardea cinerea</i>           | ÜF     |         | - / -        |
| Gf   | Grünfink         | <i>Carduelis chloris</i>       | B      | II      | -            |
| Hr   | Hausrotschwanz   | <i>Phoenicurus ochruros</i>    | B      | I       | - / -        |
| H    | Haussperling     | <i>Passer domesticus</i>       | NG     |         | V / V        |
| He   | Heckenbraunelle  | <i>Prunella modularis</i>      | B      | III     | - / -        |
| Kg   | Klappergrasmücke | <i>Sylvia curruca</i>          | B      | II      | - / -        |
| K    | Kohlmeise        | <i>Parus major</i>             | B      | III     | - / -        |
| Ms   | Mauersegler      | <i>Apus apus</i>               | NG     |         | - / -        |
| Mg   | Mönchsgrasmücke  | <i>Sylvia atricapilla</i>      | B      | III     | - / -        |
| N    | Nachtigall       | <i>Luscinia megarhynchos</i>   | BZ     |         | - / 3        |
| Rk   | Rabenkrähe       | <i>Corvus corone</i>           | B      | I       | - / -        |
| Rt   | Ringeltaube      | <i>Columba palumbus</i>        | B      | II      | - / -        |
| R    | Rotkehlchen      | <i>Erithacus rubecula</i>      | B      | III     | - / -        |
| Sd   | Singdrossel      | <i>Turdus philomelos</i>       | B      | I       | - / -        |
| Z    | Zaunkönig        | <i>Troglodytes troglodytes</i> | B      | III     | - / -        |
| Zi   | Zilpzalp         | <i>Phylloscopus collybita</i>  | B      | III     | - / -        |

Abk.: Abkürzungen der kartographisch dargestellten Vogelarten  
 RL BRD = Rote Liste Deutschland (Südbeck et al. 2009)  
 RL NDS = Rote Liste Niedersachsen und Bremen (Krüger et al. 2007)  
 3 = gefährdet V = Arten der Vorwarnliste  
 - = ungefährdet / als Brutvogel nicht vorkommend  
 Status: B = Brutnachweis/-verdacht NG = Nahrungsgast BZ = Brutzeitfeststellung  
 DZ = Durchzügler ÜF = nur überfliegend  
 Reviere: Anzahl Reviere in Häufigkeitsklassen: I=1, II=2-3, III=4-7, IV=8-20

Gefährdete und sonstige Arten mit differenzierteren Lebensraumansprüchen und höherem artenschutzrechtlichen Konfliktpotential

#### 4.2.1 Brutvögel

Die meisten Nachweise gelangen von den Arten **Amsel**, **Buchfink**, **Heckenbraunelle**, **Kohl-** und **Blaumeise**, **Mönchsgrasmücke**, **Zaunkönig** und **Zilpzalp**. Diese Arten sind laut Brutvogelkataster der Stadt Osnabrück flächendeckend verbreitet und zählen zu den häufigsten Vogelarten im Stadtbild. In den verwilderten Gärten finden diese Arten optimale Habitatbedingungen vor. Neben den natürlich vorhandenen Höhlen, Baumrissen und -spalten nutzten die Höhlen bewohnenden Meisenarten vor allem die Nistkästen in den Gärten als Brutplatz.

Von den Arten mit differenzierteren Habitatansprüchen bzw. einer nur lückenhaften Verbreitung im Stadtgebiet konnten jeweils nur ein bis zwei Brutpaare nachgewiesen werden.

Der **Buntspecht** brütete in einer alten Kirsche, die in einer weitläufigen, zum Zeitpunkt der Untersuchung nicht mehr genutzten Gartenanlage mit zahlreichen Obstbäumen stand. Im Verlauf der Untersuchung konnte beobachtet werden, wie die juvenilen Buntspechte das vorhandene Potential an abgestorbenen Bäumen in dem gesamten zentralen Gartenbereich zur Nahrungssuche nutzten. Der Buntspecht ist die häufigste Spechtart in Osnabrück, jedoch tritt sie im innerstädtischen Bereich nur dort auf, wo kleine Altholzinseln mit Totholzanteil vorhanden sind (KOOIKER 2005).

Ein weiterer höhlen- und spaltenbewohnender Vogel ist der **Gartenbaumläufer**, der ebenfalls mit einem Brutpaar vertreten war. Als Art mit Schwerpunkt vorkommen in reich strukturierten gebüsch- und heckenreichen Gärten, Kleingärten und Friedhöfen kam die **Klappergrasmücke vor**, die in Osnabrück wegen ihrer in einigen Stadtbereichen nicht erfüllten Habitatansprüche nicht flächendeckend vorkommt. Eine Besonderheit stellt eine Brutzeitfeststellung der **Dorngrasmücke**, einer typischen Offenlandart, dar. Sie konnte am 06.06.2014 über einen längeren Zeitraum singend auf der Brachfläche nördlich der Buerschen Straße beobachtet werden. Es ist möglich, dass ein Paar südlich des Untersuchungsgebietes im Randsaum einer Bahntrasse brütete und die Brachflächen einen Teilbereich des Gesamtreviers darstellten und als Nahrungshabitat genutzt wurden. Der späte Nachweis am Ende der Brutperiode kann aber auch ein Hinweis darauf sein, dass es sich um ein unverpaartes Männchen gehandelt hat, welches sich dort nur temporär mit Revierverhalten aufgehalten hat.

Als weiterer außergewöhnlicher Artnachweis kann die **Nachtigall** angeführt werden, ein für das Stadtgebiet von Osnabrück sehr seltener Brutvogel. Eine Nachtigall konnte in der Nacht vom 28. zum 29.04.2014 bei der Fledermauskartierung singend auf der Brachfläche nördlich der Buerschen Straße verheard werden. In der folgenden Nacht sowie an zwei Abenden Anfang bzw. Mitte Mai gelangen Gesangsnachweise nur noch aus dem Bereich des Bahndamms südlich der Buerschen Straße. Wegen der drei Beobachtungen Ende April sowie Anfang und Mitte Mai ergab sich nach den Wertungskriterien von SÜDBECK et al. (Hrsg.,

2005) ein Brutverdacht außerhalb des UG am Bahndamm. Die erste Beobachtung im UG bezog sich wahrscheinlich auf ein Männchen, welches zum Zeitpunkt der Revierbildung noch keine Brutplatzwahl getroffen hatte, oder einen Durchzügler.

Brutvorkommen des **Hausrotschwanzes** waren auf den bereits bebauten Randbereich des UG (Eckhaus Buersche Straße/ Bohmter Straße) sowie ein Gebäude an der Buerschen Straße außerhalb des UG beschränkt.

#### 4.2.2 Nahrungsgäste

Als Nahrungsgäste fielen neben einigen **Elstern** im Kernbereich des UG vor allem **Mauersegler** auf; die in einem Trupp von bis zu zwölf Exemplaren regelmäßig über der Brachfläche jagten. Einige Paare dieser Art brüteten an einem gegenüber liegenden Haus südlich der Buerschen Straße. Weiterhin wurde der Kernbereich des UG von allen dort brütenden Vogelarten als Nahrungshabitat genutzt. **Hausperlinge** konnten gelegentlich in einer Haushecke an der Bülowstraße Nahrung suchend beobachtet werden.

Für die lediglich überfliegenden **Dohlen** und ein Exemplar des **Graureihers** hatte die Fläche keine Funktion.

#### 4.2.3 Bewertung

Das Zentrum des Geltungsbereichs ist mit seinen verwilderten Gärten, die durch einen hohen Anteil an Altbäumen geprägt sind, sowie dem Obstbaumbestand, der in gleichem Maße Nahrungs- und Bruthabitat für zahlreiche Vogelarten darstellt, ein innerstädtischer Konzentrationspunkt für die Avifauna. Dieses lässt sich anhand der hohen Siedlungsdichte und Artenvielfalt allgemein verbreiteter Vogelarten sowie der Vorkommen von Arten mit differenzierten Lebensraumansprüchen belegen. Wertgebend sind die Vorkommen von Buntspecht, Klappergrasmücke, Gartenbaumläufer und Haussperling. Bemerkenswert sind zudem die Nachweise von Dorngrasmücke und Nachtigall. Insgesamt wird dem Untersuchungsgebiet aufgrund der Siedlungsdichte und Artenvielfalt, dem Vorkommen von Arten mit differenzierteren Habitatansprüchen und dem Potential für das Vorkommen der gefährdeten und in Osnabrück sehr seltenen Nachtigall, für die aktuell innerstädtische Brutnachweise fehlen, eine hohe Bedeutung für den innerstädtischen Raum der Stadt Osnabrück attestiert.

## 4.3 Fledermäuse

### 4.3.1 Kartierung mittels Ultraschalldetektor und Sichtbeobachtung

Die häufigste mit dem Detektor erfasste Art war die **Zwergfledermaus**. Die Nachweise, insbesondere die Jagdaktivitäten, konzentrierten sich an allen Terminen insbesondere im Bereich der Gärten, aber auch entlang der Gehölze in den Randbereichen der Brachfläche. Regelmäßig konnten 2-3 Individuen gleichzeitig bei der Jagd beobachtet werden.

Auffällig traten bei den Begehungen Aktivitätsschwerpunkte von Zwergfledermäusen in der ersten Stunde nach dem Ausflug sowie morgens ca. ab eine Stunde vor Sonnenaufgang auf. Ein ähnliches Aktivitätsmuster konnte auch bei anderen Untersuchungen von urban gelegenen Grünflächen (Hase- und Johannfriedhof) festgestellt werden (DENSE & LORENZ 2012). Als Ursache wird ein Zusammenhang mit nahegelegenen Quartieren vermutet, so dass die Tiere zunächst quartiernahe Jagdgebiete intensiv nutzen und sich im weiteren Nachtverlauf stärker in der Fläche verteilen. An zwei Stellen im UG ergaben sich im Herbst Hinweise auf Paarungsquartiere. Zwar konnten die Quartiere nicht genau lokalisiert werden, da die Tiere innerhalb eines gewissen Umkreises im Flug balzen („display flight“), in beiden Fällen handelte es sich aber sehr wahrscheinlich um Gebäudequartiere, wobei sich eins im Bereich Bohmter Straße 14 und eines im Bereich der Buerschen Straße 17 befand (vgl. Anhang 1). Zu berücksichtigen ist, dass die bebauten Randbereiche des UG nicht von den Straßen aus untersucht wurden. Für eventuell dort gelegene Paarungsquartiere ist allerdings auch keine Betroffenheit durch die Planung anzunehmen.

**Breitflügelfledermäuse** konnten bei den beiden Terminen Ende April und Anfang Juli jagend über der Brachfläche nachgewiesen werden, wobei bis zu zwei Individuen zeitgleich beobachtet werden konnten. Im Juni erfolgten keine Nachweise, was auf den Begehungszeitraum in der zweiten Nachthälfte zurückzuführen ist, in der Breitflügelfledermäuse nur selten aktiv sind. Auch im Bereich des östlich an die Brachfläche angrenzenden Gartens konnten vereinzelt Breitflügelfledermäuse registriert werden. Im August erfolgte nur ein punktueller Nachweis, bei der Begehung im September wurde die Art nicht mehr festgestellt. Durch die Dauererfassung ist aber eine saisonübergreifende Nutzung des UG belegt (vgl. Kap. 4.3.3).

**Große Abendsegler** wurden bei den Begehungen mit dem Detektor nur an dem ersten Termin Ende April erfasst, wobei es sich um zwei kurze Kontakte überfliegender Individuen handelte. Das Flugverhalten wies keinen Bezug zu den Strukturen im UG auf.

In den Bäumen im UG wurden während der Untersuchungen mit dem Detektor keine balzenden Individuen nachgewiesen.

Fledermausarten der Gattungen **Myotis/ Plecotus** wurden mit dem Detektor am ersten und dritten Termin im UG festgestellt. Während es sich am dritten Termin um ein vorbeifliegen-

des Tier an dem Weg nördlich der Buerschen Straße 17 handelte, erfolgte am dritten Termin Anfang Juli der Nachweis eines längerfristig im Bereich der Fangstelle jagenden Tieres. Mit der angewendeten akustischen Methode können diese Arten zwar nicht mit Sicherheit differenziert werden (vgl. Kap. 3.3.1 und 3.3.2), es bestand jedoch dem Höreindruck nach der Verdacht, dass es sich bei dem jagenden Tier um eine Fransenfledermaus (*Myotis nattereri*) oder ein Braunes Langohr (*Plecotus auritus*) gehandelt hat.

**Rauhhauffledermäuse** wurden lediglich am ersten und letzten Untersuchungstermin, jeweils im Bereich der Brachfläche, erfasst. Beide Nachweise fallen in den Zugzeitraum der Art. Die fehlenden Nachweise im Sommer decken sich mit den Ergebnissen der Dauererfassung (vgl. Kap. 4.3.3), die näheren Aufschluss über das saisonale Auftreten der Art gibt. Paarungsquartiere konnten im UG nicht nachgewiesen werden.

#### 4.3.2 Horchkisten

Die Horchkisten zeichneten insgesamt 1.019 Rufsequenzen auf, wobei die artbezogene Aktivität an den beprobten Standorten recht unterschiedlich war.

Tabelle 4 gibt einen Gesamtüberblick über die Anzahl aufgenommener Rufsequenzen je Art bzw. Artengruppe und Horchkistenstandort.

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

| Datum 2014                | Ort/HK | „Abend-segler“ | Breit-flügel-film. | „Nyctaloid“ | „Pipistrellus“ | „Myotis“ / „Plecotus“ | ?        | Summe       |
|---------------------------|--------|----------------|--------------------|-------------|----------------|-----------------------|----------|-------------|
| 28./29.04.                | 1      | 7 #            | 46 #+*             | 1           | 191 #+*        | 4                     | 1        | 250         |
| 11./12.06.                | 2      |                | 18 +*              |             | 299 #+*        | 1                     | 6        | 324         |
|                           | 3      | 2              | 55 #*              |             | 316 #+*        |                       |          | 373         |
| 02./03.07.                | 4      |                | 11 +               | 1           | 60 #+*         |                       |          | 72          |
| <b><u>Gesamtsumme</u></b> |        | <b>9</b>       | <b>130</b>         | <b>2</b>    | <b>866</b>     | <b>5</b>              | <b>7</b> | <b>1019</b> |

HK = Horchkistenstandort      ? = unbestimmbar

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

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

Auf die Gattung **Pipistrellus** entfiel mit knappen 85 % der größte Anteil aller aufgezeichneten Rufsequenzen. Eine sichere Differenzierung der Arten ist zwar bei dieser Methode nicht möglich, angesichts der mittels Detektor sowie der mittels Daueraufzeichnung festgestellten Aktivitätsverteilung dürfte es sich allerdings fast ausschließlich um Nachweise von Zwergfledermäusen, vereinzelt aber auch um Rauhhauffledermäuse gehandelt haben.

An allen Standorten und Terminen konnte Jagdaktivität, regelmäßig auch von mehreren Individuen gleichzeitig, registriert werden. Insgesamt war die Zwergfledermausaktivität (mit Ausnahme des Juli-Termins) sehr hoch. An den ersten beiden Terminen ergaben sich deutliche Peaks zu Beginn und zum Ende der Nacht. Am ersten Termin konnte zusätzlich im Zeitraum von 0-2 Uhr eine erhöhte Aktivität festgestellt werden. Außerhalb dieser Peaks lag die Aktivität auf einem recht geringen Niveau (<20 Kontakte je Stunde, sogar meist deutlich weniger).

Die Aktivität von **Breitflügelfledermäusen** machte einen Anteil von knapp 13 % aus, wobei die Art an allen Terminen und Standorten mehr oder weniger häufig nachgewiesen wurde. Jagdaktivität beschränkte sich auf den ersten und zweiten Termin (Standorte im nördlich an die Brache angrenzenden Garten bzw. Nordrand der Brache, vgl. Karte 2 im Anhang), wobei stets ein Großteil der Aktivität in die ersten beiden Stunden nach Sonnenuntergang fiel.

**Abendsegler** und Individuen der Artengruppe ***Myotis/ Plecotus*** wurden nur vereinzelt am ersten und zweiten Untersuchungstermin nachgewiesen, die Aktivität war über den gesamten Erfassungszeitraum verteilt.

Insgesamt bestätigen die Ergebnisse der Horchkisten den während der Begehungen gewonnenen Eindruck, dass bei der Aktivität Zwergfledermäuse dominieren und auch Breitflügelfledermäuse das UG, wenn auch in geringerem Umfang, regelmäßig nutzen.

### 4.3.3 Daueraufzeichnungsgerät

Mithilfe einer stichprobenartigen Dauererfassung für jeweils ca. eine Woche im Monat konnten insgesamt 14.200 Rufsequenzen aufgezeichnet werden. Dies entspricht einem, verglichen mit Erfahrungswerten, überdurchschnittlich hohen Wert.

94 % aller Aufnahmen konnten sicher Zwergfledermäusen zugeordnet werden, etwa 3 % entfielen auf Breitflügelfledermäuse. Jeweils ca. 1 % entfiel auf Rauhhautfledermäuse und die Artengruppe *Myotis/ Plecotus*. Die übrigen Aufnahmen verteilten sich auf Abendsegler, wobei ein Großteil sicher Großen Abendseglern zuzuordnen war. Einige Aufnahmen waren nicht genau bestimmbar (Artengruppe Nyctaloid, *Pipistrellus* sp., unbestimmbar).

Tabelle 5 zeigt nächtebezogen eine Gesamtübersicht der Ergebnisse, der Aktivitätsverlauf über den Untersuchungszeitraum wird zudem in Abbildung 3 veranschaulicht.

Auffällig sind zum einen starke nächtliche Schwankungen der Aktivität bei den **Zwergfledermäusen**, auch innerhalb derselben Aufnahmezeiträume. Dies lässt sich vermutlich in erster Linie durch Veränderungen der Witterungsverhältnisse und kleinklimatische Unterschiede erklären. Insgesamt ist die Zwergfledermaus-Aktivität aber mit wenigen Ausnahmen (<200 Aufnahmen/Nacht) als ausgesprochen hoch zu bezeichnen, was sich mit den Ergebnissen der Horchkisten (vgl. Kap. 4.3.2) deckt. Bemerkenswert ist in Bezug auf die nächtli-

che Verteilung, dass häufig ein Großteil der Aktivität insbesondere ab Ende Juni in den ersten 1,5 Stunden nach Sonnenuntergang stattfand, die Aktivität zur Mitte der Nacht abebbte und etwa ab der letzten Stunde vor Sonnenaufgang wieder deutlich zunahm. Dies deckt sich auch mit den Ergebnissen der Horchkisten (vgl. Kap. 4.3.2).

**Breitflügelfledermäuse** waren in fast allen Nächten nachweisbar, wobei die Häufigkeit saisonal, aber auch innerhalb einer Untersuchungswoche stark schwankte. Im Juni gelangen insgesamt auffällig wenige Nachweise, Ende April und Ende Juli, sowie am 04./05.09.2014 dagegen auffällig viele. Regelmäßig flogen mehrere Individuen gleichzeitig und auch Jagdaktivität konnte belegt werden.

Fledermäuse der Gattung *Myotis/Plecotus* traten größtenteils vereinzelt, aber doch regelmäßig in gut 60 % aller Nächte auf. Ein Erfassungsschwerpunkt lag im ersten Aufnahmezeitraum Ende April. Besonders auffällig war die Nacht vom 29./30.04.2014, in der sich ein sehr hoher Aktivitätswert ergab. Der Großteil der in dieser Nacht aufgenommenen Rufsequenzen fiel in den Zeitraum von 2-4 Uhr. Vermutlich jagte hier ein Tier relativ kleinräumig im Umfeld des Erfassungsgerätes.

**Abendsegler** wurden insgesamt nur vereinzelt aufgenommen, es gelangen zudem kaum Jagdnachweise. Dies lässt auf größtenteils lediglich überfliegende Individuen schließen. Im Erfassungszeitraum Ende August wurden in allen Nächten einzelne Große Abendsegler nachgewiesen, wobei hier ein Zusammenhang mit dem etwas regelmäßigeren Auftreten und der Zugzeit naheliegend ist.

**Rauhhaufledermäuse** wurden bis zum 21./22.05.2014 in fast allen Untersuchungs Nächten nachgewiesen, wobei es sich überwiegend um einzelne Nachweise handelte. Selten wurde auch Jagdaktivität registriert. Sommernachweise fehlen dagegen vollständig, erst ab Anfang August wurde die Art wieder vereinzelt und ab Ende August dann wieder regelmäßig und mit Fortschreiten der Herbstzugzeit zunehmend erfasst. Das phänologische Auftreten deckt sich somit mit den Zugzeiten der Art, von einem Sommervorkommen ist nicht auszugehen. Dieser Befund entspricht auch den Erfahrungswerten aus dem Osnabrücker Umland, wonach mit Ausnahme von sehr selten auftretenden Vorkommen einzelner Männchen mit Rauhhaufledermäusen lediglich in der Zugzeit zu rechnen ist.

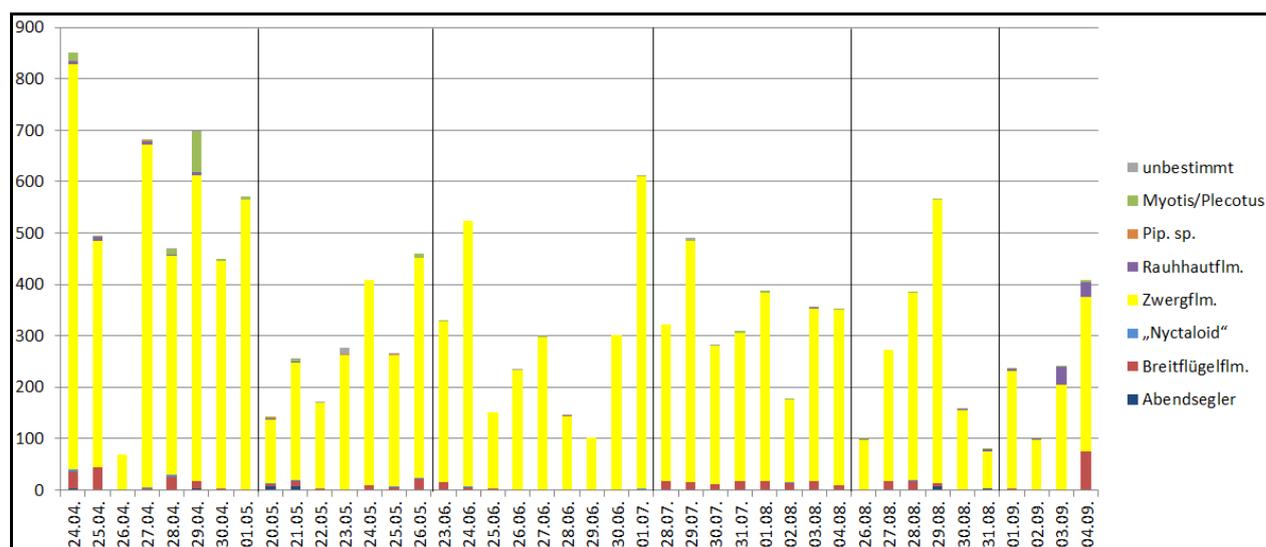


Abb.3: Ergebnisse der Daueraufzeichnung: saisonaler Aktivitätsverlauf

#### 4.3.4 Fänge mit Netzen

Mittels der aufgestellten Netze konnte lediglich eine Fledermaus gefangen werden. Es handelte sich um ein adultes Zwergfledermaus-Männchen. Ein sich längerfristig im Umfeld der Fangstelle aufhaltendes Individuum der Artengruppe *Myotis/ Plecotus* wurde, trotz mehrfacher Anflüge an eines der Netze, nicht gefangen.

### 4.3.5 Gesamtartenspektrum und Gesamtbewertung

Einen Überblick über das im UG nachgewiesene Artenspektrum der Fledermäuse gibt Tabelle 5. Zusätzlich sind Gefährdungs- und Schutzstatus angegeben.

Tab. 5: Gesamtliste der nachgewiesenen Fledermausarten mit Gefährdungs- und Schutzstatus

| Artnamen |   | Gefährdungs-/ Schutzstatus |            |    |
|----------|---|----------------------------|------------|----|
|          |   | RL BRD/ NDS <sup>1</sup>   | FFH-Anhang | §§ |
| 1        | <i>Pipistrellus pipistrellus</i><br>Zwergfledermaus | - / 3 (-)                  | IV         | §§ |
| 2        | <i>Pipistrellus nathusii</i><br>Rauhhaufledermaus   | - / 2 (R)                  | IV         | §§ |
| 3        | <i>Eptesicus serotinus</i><br>Breitflügelfledermaus | G / 2 (2)                  | IV         | §§ |
| 4        | <i>Nyctalus noctula</i><br>Großer Abendsegler       | V / 2 (2)                  | IV         | §§ |
|          | <i>Myotis sp./</i><br><i>Plecotus auritus</i>       |                            |            | §§ |

<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.).

Gefährdungskategorien: 2 = stark gefährdet      3 = gefährdet      - = nicht gefährdet  
G = Gefährdung anzunehmen      R = extrem selten

§§ = streng geschützt nach § 7 (2) BNatSchG, Fassung vom 29.07.2009

#### Artenspektrum

Insgesamt wurden im Untersuchungsgebiet fünf Fledermausarten sicher nachgewiesen, wobei insbesondere Zwerg- und Breitflügelfledermaus regelmäßig auftraten. Nicht im UG nachgewiesen werden konnte der Kleine Abendsegler, von dem ein zumindest sporadisches Vorkommen zu erwarten war. Ansonsten entspricht das nachgewiesene Artenspektrum unter Berücksichtigung der Lage des UG im urbanen Raum sowie der Kleinflächigkeit des UG dem Erwartungswert und ist als vergleichsweise gut ausgeprägt zu bezeichnen. Hervorzuheben ist das regelmäßige Auftreten der Gruppe *Myotis/ Plecotus*, was für urbane Grünflächen abseits der Hase durchaus eine Besonderheit darstellt.

### Jagdgebiete und Flugstraßen

Im Untersuchungsgebiet konnten mit der Methodenkombination aus Detektor- und Sichtbeobachtungen sowie der Horchkisten keine ausgeprägten Flugstraßen festgestellt werden, die auf eine räumliche Nähe zu Wochenstubenquartieren hinweisen.

Der zentrale Planbereich mit seinen verwilderten Gärten, insbesondere der alte Obstbaumbestand, werden von Zwerg- und Breitflügelfledermäusen regelmäßig zur Jagd genutzt. Die außergewöhnlich hohe Aktivität, insbesondere von Zwergfledermäusen, weist auf eine besondere Eignung und hohe Bedeutung des UG als Fledermauslebensraum im urbanen Kontext hin.

Für Fledermausarten der Gattungen *Myotis/ Plecotus* gelangen Jagdnachweise im Wesentlichen innerhalb des östlich an die Brache angrenzenden Gartens, wobei keine regelmäßige Nutzung feststellbar war. Für das Stadtgebiet ist das regelmäßige Vorkommen dieser Artengruppe dennoch eine Besonderheit.

Großräumiger betrachtet stellt der geplante Geltungsbereich mit seinem großen Grünflächenanteil ein wichtiges Vernetzungselement zwischen für Fledermäuse bedeutsamen Teillebensräumen im Stadtgebiet dar. Dem UG kommt daher für die nachgewiesenen Arten eine besondere Bedeutung als Teillebensraum zu.

### Tagesschlaf- und Balzquartiere

Im Rahmen der akustischen Erfassungen gelangen keine Hinweise auf Sommerquartiere innerhalb des UG. Quartiere von Einzeltieren sind methodisch bedingt im Rahmen akustischer Erfassungen schwer bis kaum nachweisbar, da Einzeltiere zumeist nur kurzzeitig schwärmen und daher sehr unauffällig sind. Ein Vorhandensein von Quartierbäumen einzelner Männchen im UG kann daher nicht mit Sicherheit ausgeschlossen werden.

Bei den Untersuchungsterminen im Herbst ergaben sich Hinweise auf zwei Paarungsquartiere von Zwergfledermäusen, wobei sich diese an Gebäuden im randlichen Geltungsbereich befanden und daher keine Betroffenheit durch die Planung anzunehmen ist.

Hinweise auf Paarungsquartiere von Abendseglern oder Rauhhautfledermäusen ergaben sich dagegen im Untersuchungszeitraum nicht.

## 5 Auswirkungsprognose und Artenschutz

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 nach § 44 (5) BNatSchG bei Planungen 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.

Im konkreten Fall ist zu ermitteln und darzustellen, ob Verbotstatbestände bezüglich dieser 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 § 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.

## 5.1 Avifauna

Im Folgenden wird für die Vogelarten mit differenzierteren Habitatansprüchen eine Konfliktanalyse durchgeführt, in der eventuelle Verbotstatbestände aufgezeigt und diskutiert werden. Alle weiteren ungefährdeten Vogelarten mit universelleren Habitatansprüchen werden nicht einzeln geprüft, sondern einer gemeinsamen artenschutzrechtlichen Prüfung unterzogen.

### Tötungsverbot

§ 44 (1) Nr. 1 BNatSchG verbietet die Verletzung oder Tötung von europäischen Vogelarten. In allen Bereichen des UG brüten Vögel. Um generell die Vernichtung von Bruten im Zuge der Baumaßnahmen zu vermeiden, dürfen Rodungsarbeiten nur außerhalb der Brutzeit (Anfang Oktober bis Ende Februar) durchgeführt werden. Wenn diese Vermeidungsmaßnahme durchgeführt wird, können keine Verbotstatbestände nach § 44 (1) Nr. 1 BNatSchG erfüllt werden.

### Verbot einer Zerstörung von Fortpflanzungs- oder Ruhestätten

§ 44 (1) Nr. 3 BNatSchG verbietet die Beschädigung oder Zerstörung von Fortpflanzungs- oder Ruhestätten. Als Ausnahme (§ 44 (5) BNatSchG) 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.

Nach dem aktuellen Stand des Bebauungsplanentwurfs (28.09.2015) sollen, außer Baum-Nr. 4, alle Bäume mit Quartierpotential und der Buntspecht-Brutbaum (s. Abb. 2) zum Erhalt festgesetzt werden. Ein Großteil der übrigen Gehölze ist jedoch von der Planung betroffen. Es ist daher davon auszugehen, dass durch die geplante Bebauung die meisten Brutplätze direkt zerstört werden oder indirekt durch den Verlust essentieller Nahrungshabitate im unmittelbaren Umfeld des Brutplatzes.

Bei den betroffenen Brutvogelarten handelt es sich überwiegend um allgemein häufige ungefährdete Arten, die ein breites Spektrum an Habitaten besiedeln und wahrscheinlich in der Umgebung, die durch ausgedehnte Gartenbereiche mit Baumbestand noch recht gut strukturiert ist, Ausweichbrutplätze finden werden. Für diese Arten wird daher in Verbindung mit § 44(5) kein Verbotstatbestand nach § 44(1) Nr. 3 erfüllt.

Im Falle des Buntspechts soll der Brutbaum erhalten werden. Buntspechte legen nahezu in jedem Jahr neue Höhlen an, nur gelegentlich werden die alten ausgebessert und wieder verwendet. Weil auch weitere Bäume mit Quartierpotential (Altbäume mit Totholzanteil) im Geltungsbereich erhalten werden sollen, werden nach Umsetzung der Maßnahme wahrscheinlich weiterhin Brutmöglichkeiten für diese Art vorhanden sein. Wünschenswert wäre die Erhaltung der Obstbäume mit Quartierpotential (vgl. Abb. 2 und Anhang 2) für die Anla-

ge weiterer Bruthöhlen. Ein Konflikt mit dieser Zielsetzung entsteht möglicherweise durch die geplante Nutzung dieser Fläche als öffentlicher Kinderspielplatz, da die Verkehrssicherungspflichten einen Erhalt der wertgebenden zumeist morschen Äste und Stammteile erschweren.

Negative Auswirkungen sind aber durch die Veränderung des Umfelds der Brutstätte zu erwarten. Aufgrund der recht großen Aktionsräume dieser Art von bis zu 40 ha pro Brutpaar (BEZZEL et al. 2005) betrifft der geplante Eingriff nur einen Teil des Lebensraums. Daher sind potentielle Auswirkungen unter dem Aspekt des Verbotstatbestands der Störung zu betrachten und werden im folgenden Kapitel abgehandelt.

Die Klappergrasmücke hat von allen Brutvögeln im Plangebiet die geringste Siedlungsdichte in Osnabrück. Selbst wenn man methodisch bedingte Erfassungslücken annimmt, ist fast die Hälfte der Quadranten im Stadtgebiet nicht besiedelt und weist demnach wohl keine geeigneten Lebensbedingungen auf (KOOIKER 2005). Für die beiden festgestellten Brutpaare im UG scheint dennoch ein Ausweichen möglich zu sein. Insbesondere östlich und südöstlich des Plangebiets zwischen Humboldtstraße und Bahn liegen großflächiger Bereiche, die gebüschreich sind und eine mindestens ebenso gute Eignung als Bruthabitat haben wie das Plangebiet. Eine Erhaltung der ökologischen Funktion im räumlichen Zusammenhang ist anzunehmen. Dies setzt aber voraus, dass nicht noch weitere Lebensräume der Klappergrasmücke im Stadtgebiet beeinträchtigt werden, da bei einer weiteren Verkleinerung des Gesamtlebensraums ein Kumulationseffekt eintreten würde, der bei dieser selteneren, nicht über das gesamte Stadtgebiet verbreiteten Art, ein Ausweichen unmöglich macht.

Die Nachtigall ist mit nur 14 gezählten Paaren in den Stadtrandbereichen ein sehr seltener Brutvogel in Osnabrück (KOOIKER 2005). Diese Aussage ist immer noch aktuell (mdl. KOOIKER 2015). Daher würde der Verlust eines Brutplatzes einen signifikanten Einfluss auf die lokale Population haben und einen Verbotstatbestand bedeuten. Zwar sang ein Männchen Ende April einmal auch im UG, der Brutverdacht bestand aber für die Bahnböschung südlich des UG. Sollte dort eine Brut stattgefunden haben, so ist es eher unwahrscheinlich, dass die auf der anderen Straßenseite liegende Brachfläche im UG eine Bedeutung als Nahrungshabitat hatte. Nachtigallen bewegen sich fast ausschließlich in der Deckung von Gehölzen und Hochstaudenfluren, eine regelmäßige Querung der stark befahrenen Bierschen Straße ist nicht anzunehmen. Aufgrund der Kenntnisse über die Habitatpräferenzen dieser Art scheinen die verwilderten Gärten im Untersuchungsraum als Lebensraum ebenso geeignet zu sein wie der Bahndamm. Falls eine Brut stattgefunden hat, ist sie wegen der Standortstreuung der Nachtigall auch im Folgejahr wahrscheinlich, könnte dann aber u. U. auch im Plangebiet stattfinden. Falls die Rodungsarbeiten nicht mehr im Winter 2015/2016 durchgeführt werden, wird wegen der möglichen artenschutzrechtlichen Konsequenzen empfohlen, vor dem

Eingriff den aktuellen Status der Nachtigall im Raum und die Bedeutung des UG im Frühjahr 2016 noch einmal zu überprüfen.

Zusammengefasst ist unter Beachtung der vorgeschlagenen Vermeidungsmaßnahme (Rodung außerhalb der Brutzeit) die Beseitigung von Brutstätten zulässig und erfüllt keinen Verbotstatbestand nach § 44 (1) Nr. 3 BNatSchG in Verb. mit § 44(5) BNatSchG.

### Störungsverbot

§ 44 (1) Nr. 2 BNatSchG verbietet Störungen, die erheblich sind, d.h. zu einer Verschlechterung des Erhaltungszustandes der lokalen Populationen führen.

Störungen durch Lärmbelastung sind insbesondere während der Bauphase möglich. Aufgrund der Vorbelastungen des Geltungsbereichs durch die Lage im innerstädtischen Bereich kann allerdings davon ausgegangen werden, dass sämtliche dort vorkommenden Vogelarten nicht störungsempfindlich reagieren.

Daher ist davon auszugehen, dass durch die eintretenden Störungen in den nicht direkt von den Planungen betroffenen Randbereichen des UG sowie den angrenzenden Lebensräumen keine Brutplätze aufgegeben werden. Für den überplanten Kernbereich des UG ist mit einer Aufgabe von Brutstätten durch die Bauarbeiten zu rechnen, auch wenn die Brutplätze selber zum Teil erhalten werden. Selbst in diesem Fall würde aber noch kein Verbotstatbestand erfüllt. Die meisten der nachgewiesenen Brutvogelarten weisen im Stadtgebiet von Osnabrück stabile Populationen auf. Die betroffenen Brutpaare machen nur wenige Promille des Gesamtbestands aus. Die Planung würde daher zu keiner Verschlechterung des Erhaltungszustandes der lokalen Population führen, sodass sich kein Verbotstatbestand nach § 44 (1) Nr. 2 BNatSchG ergibt.

Für den Buntspecht ist die Einschätzung etwas schwieriger. In der jetzigen Situation besteht im direkten Umfeld des Brutbaums in den verwilderten Gärten mit ihren Baumbeständen und insbesondere dem Obstbaumbestand ein gutes Nahrungsangebot. Es ist die Frage zu beantworten, ob die Flächen als essentieller Lebensraumbestandteil einzustufen sind. Bei Reviergrößen von bis zu 40 ha liegen im anzunehmenden Aktionsraum des Buntspechts insbesondere östlich und südöstlich des Plangebiets zwischen Humboldtstraße und Bahn großflächiger ähnlich strukturierte Flächen mit altem Baumbestand, die möglicherweise nicht die gleiche Qualität wie das Plangebiet haben, aber ausreichend Nahrung bieten dürften, um eine erfolgreiche Fortpflanzung zu ermöglichen. Das Plangebiet hat daher keine essentielle Bedeutung, der Lebensraumverlust führt nicht zu einer erheblichen Störung und einem Verbotstatbestand.

Sollten in der näheren Umgebung Bauvorhaben umgesetzt werden, die zu weiteren Einschränkungen des Brutraumes des Buntspechts führen, sollten im Rahmen der zugehörigen artenschutzrechtlichen Beurteilungen mögliche Auswirkungen von Kumulationseffekten diskutiert werden.

## 5.2 Fledermäuse

In diesem Kapitel wird die Betroffenheit der vorkommenden Fledermausarten durch die geplante Umnutzung der Flächen vor dem Hintergrund der artenschutzrechtlichen Bestimmungen diskutiert.

Im Untersuchungsraum wurde eine außergewöhnlich hohe Aktivität von Fledermäusen nachgewiesen. Im urbanen Kontext betrachtet kommt dem Bereich daher eine hohe Bedeutung als Fledermauslebensraum zu. Aufgrund ihres großen Aktionsradius sind alle nachgewiesenen Fledermausarten darauf angewiesen, weitere geeignete und erreichbare Flächen im Umfeld zur Verfügung zu haben. Durch die geplante Beseitigung bzw. Veränderung von Freiflächen und Gehölzstrukturen treten Lebensraumverluste, insbesondere für Zwerg- und Breitflügelfledermaus, aber auch für die Artengruppe *Myotis / Plecotus* ein. Zum einen ist eine Verschlechterung der Nahrungsverfügbarkeit durch die Versiegelung von derzeitigen Grünflächen und somit eine geringere Insektenproduktivität zu erwarten. Im funktionalen Kontext betrachtet ist für einzelne Männchen zudem nicht auszuschließen, dass durch die Auswirkung der Planung eine Minderung der Lebensraumeignung eintritt. Für die Gruppe *Myotis/Plecotus* kann eine Beeinträchtigung von ökologischen Austauschbeziehungen nicht ausgeschlossen werden.

### Verbot einer Zerstörung von Fortpflanzungs- oder Ruhestätten

Es ist nicht sicher auszuschließen, dass Quartierbäume einzelner Männchen in dem von der Planung betroffenen Gehölzbestand stehen. Von einer Beseitigung von Einzelquartieren ist daher im Sinne einer worst-case-Annahme auszugehen. Dies stellt einen Verbotstatbestand im Sinne von § 44 (1) Nr. 3 BNatSchG dar, es sei denn, die ökologische Funktion bleibt gemäß § 44 (5) BNatSchG im räumlichen Zusammenhang weiterhin erfüllt. Für eventuell nicht erfasste Sommerquartiere von Einzeltieren ist dies anzunehmen, da diese 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.

Im UG konnten zwei Zwergfledermaus-Balzquartiere nachgewiesen werden, die sich an randlich stehenden Gebäuden befanden. Es ist daher nicht von einer Betroffenheit auszugehen.

Winterquartiere für Große Abendsegler könnten aufgrund des Vorhandenseins von Altbäumen mit Höhlen innerhalb des Geltungsbereiches vorhanden sein. Eine gesicherte Aussage hierzu ist im Rahmen der standardmäßig durchgeführten Untersuchungen kaum zu erbringen und oft nur mit einem unverhältnismäßig hohen Aufwand leistbar. Die vorhandenen Höhlenbäume, die aufgrund ihres Habitus potentiell als Winterquartiere geeignet wären (Baum-Nr. 1, Baum-Nr. N, vgl. Abb. 2), sind jedoch nicht von Fällungen betroffen. Das Ein-

treten von Verbotstatbeständen nach **§ 44 (1) Nr. 3 i.V.m. § 44 (5) BNatSchG** ist daher nicht zu erwarten.

#### Tötungsverbot

Ein Verstoß gegen § 44 (1) Nr. 1 BNatSchG ist im vorliegenden Fall für Fledermäuse nur zu erwarten, sofern besetzte Quartiere beseitigt werden sollen.

Da die Beseitigung von Gehölzen ohne Ausnahmegenehmigung ausschließlich im Winterhalbjahr (zwischen dem 01. Oktober und dem 28. Februar) durchgeführt werden darf (vgl. Abschnitt zur Avifauna) und keine Bäume mit potentiellen Winterquartieren betroffen sind, kann das Eintreten von Verbotstatbeständen nach **§ 44 (1) Nr. 1 BNatSchG** ausgeschlossen werden.

#### Störungsverbot

Voraussetzung für eine erhebliche Störung im Sinne von § 44 (1) Nr. 2 BNatSchG ist die Betroffenheit eines essentiellen Habitatbestandteils oder Quartiers. Als essentiell werden solche Lebensraumbestandteile eingestuft, die für die Erhaltung und die Funktionsfähigkeit einer Fortpflanzungs- bzw. Ruhestätte unabdinglich sind.

Mit der Realisierung der Planung gehen ein Verlust von Strukturvielfalt im urbanen Raum und der Verlust von Nahrungshabitaten für mehrere Fledermausarten einher.

Die Lebensraumbeeinträchtigungen bzw. -verluste müssen für die betroffenen Individuen möglicherweise als Störung im Sinne von **§ 44 (1) Nr. 2 BNatSchG** gewertet werden. Aufgrund der fehlenden Betroffenheit von Wochenstubentieren sind allerdings keine Auswirkungen auf den Erhaltungszustand der lokalen Population zu erwarten, sodass sich kein artenschutzrechtlicher Verbotstatbestand nach der Gesetzesdefinition ergibt.

## 6 Zusammenfassung

Im Rahmen der Aufstellung des Bebauungsplanes Nr. 536 „An den Klaussegärten“ erfolgten sowohl die Erfassung als auch eine artenschutzrechtliche Einschätzung der Betroffenheit von europäischen Vogelarten sowie von in Anhang IV der FFH-Richtlinie geführten und daher streng geschützten Fledermausarten. Im Untersuchungszeitraum von März bis September 2014 fanden insgesamt sechs (Avifauna) bzw. fünf Kartierdurchgänge (Fledermäuse) statt, um das jeweilige Artenspektrum zu erfassen. Aus den Ergebnissen wurde eine artenschutzrechtliche Einschätzung bezüglich der Betroffenheit der nachgewiesenen Arten abgeleitet.

### Vögel

Insgesamt wurden 26 Vogelarten im Untersuchungsgebiet (UG) festgestellt. Für 19 davon ergab sich ein Brutnachweis oder ein Brutverdacht. Von zwei Vogelarten liegen nur Brutzeitfeststellungen vor. Drei Arten traten ausschließlich als Nahrungsgast auf. Zwei weitere konnten nur überfliegend registriert werden. Ein Großteil der Arten gehört zum Standardartenspektrum und unterliegt keiner Gefährdung. Lediglich die Nachtigall wird in der Roten Liste als gefährdet eingestuft, fünf Arten (Buntspecht, Gartenbaumläufer, Hausrotschwanz, Klapper-, und Dorngrasmücke) werden zudem als Arten mit differenzierteren Lebensraumsprüchen eingestuft.

Für keine der nachgewiesenen Vogelarten sind populationsrelevante Störungen zu prognostizieren.

Für alle Vogelarten, die ihre Brutstätte verlieren, ist davon auszugehen, dass sie in räumlicher Nähe einen Ausweichbrutplatz finden können.

Der Verlust von Brutstätten geht mit einer Gefährdung von Tieren (Verletzung, Tötung) einher. Als Vermeidungsmaßnahme ist es daher erforderlich, eine zeitliche Beschränkung der Rodungsarbeiten und Baufeldräumung auf den Zeitraum zwischen dem 01. Oktober und dem 28. Februar vorzusehen.

Unter Berücksichtigung dieser Vorgabe können Verbotstatbestände gemäß § 44 (1) BNatSchG in Verbindung mit § 44 (5) für die Avifauna ausgeschlossen werden.

### Fledermäuse

Mit Zwerg-, Breitflügel- und Rauhhautfledermaus, sowie dem Großen Abendsegler und der Artengruppe *Myotis/ Plecotus* konnten insgesamt mindestens fünf Fledermausarten nachgewiesen werden. Es wurden keine genutzten Tagesschlafquartiere im Bereich des Baumbestandes ermittelt, obwohl Potential hierfür innerhalb des UG vorhanden ist. Im Herbst wurden zwei Paarungsquartiere von Zwergfledermäusen erfasst, welche aber nicht von den Planungen betroffen sind. Die Jagdintensität von Fledermäusen war im Vergleich zu ande-

ren städtischen Bereichen insgesamt als außergewöhnlich hoch zu bezeichnen, wobei insbesondere die Brachfläche und der östlich angrenzende Garten mit den Obstgehölzen von Bedeutung waren.

Verbotstatbestände nach § 44 (1) BNatSchG werden für Fledermäuse bei Berücksichtigung der vorzusehenden Vermeidungsmaßnahme (Baumfällung nur zwischen dem 01. Oktober und dem 28. Februar gestattet) nicht erfüllt.

## 7 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.
- DENSE & LORENZ (2012): „Historisches bewahren“ - Fledermäuse auf dem Hase- und Johannfriedhof Osnabrück. Unveröffentlichtes Gutachten im Auftrag von bms Umweltplanung.
- 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.
- KRÜGER, T. & B. OLTMANN (2007): Rote Liste der in Niedersachsen und Bremen gefährdeten Brutvögel. 7. Fassung, Stand 2007. In: Informationsdienst Naturschutz Niedersachsen 27 (3): 131-175.
- 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.
- NLWKN (in Vorber.): Rote Liste der in Niedersachsen gefährdeten Fledermäuse.
- OELKE, H. (1980): Siedlungsdichte-Untersuchungen. – In: Berthold, P., E. Bezzel & G. Thielcke (Hrsg.): Praktische Vogelkunde - Ein Leitfaden für Feldornithologen. – S. 34-45. – Greven.
- SKIBA, R. (2003): Europäische Fledermäuse. – Neue Brehm Bücherei 648.
- SÜDBECK, P., H.-G. BAUER, M. BOSCHERT, P. BOYE & W. KNIEF (2009): Rote Liste und Gesamtartenliste der Brutvögel (Aves) Deutschlands. – in: Bundesamt f. Naturschutz (Hrsg.): Naturschutz u. Biologische Vielfalt 70 (1): 159-227.
- WEID, R. (1988): Bestimmungshilfe für das Erkennen europäischer Fledermäuse - insbesondere anhand der Ortungsrufe. - Schriftenreihe des Bayerischen Landesamt für Umweltschutz 81: 63-71.

## **Anhang**

Anhang 1: Karten

Karte 1: Avifauna

Karte 2: Fledermäuse

Anhang 2: Fotodokumentation der erfassten Bäume mit Quartierpotential

Anhang 3: Ergebnisse der Daueraufzeichnung der Fledermausaktivität



### Avifauna

- Brutnachweis/-verdacht
- Nahrungsgast
- Brutzeitfeststellung
- überfliegend
- Gefährdete und sonstige Arten mit differenzierteren Lebensraumsansprüchen und höherem artenschutzrechtlichen Konfliktpotential
- Häufige ungefährdete Arten
- 12 Anzahl der Individuen

#### Liste der Vogelarten und Abkürzungen

| Abk. | Artname          | 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>       |
| Do   | Dohle            | <i>Corvus monedula</i>         |
| Dg   | Dorngrasmücke    | <i>Sylvia communis</i>         |
| Ei   | Eichelhäher      | <i>Garreolus glandarius</i>    |
| E    | Elster           | <i>Pica pica</i>               |
| Gb   | Gartenbaumläufer | <i>Certhia brachydactyla</i>   |
| Gim  | Gimpel           | <i>Pyrrhula pyrrhula</i>       |
| Grr  | Graureiher       | <i>Ardea cinera</i>            |
| Gf   | Grünfink         | <i>Carduelis chloris</i>       |
| Hr   | Hausrotschwanz   | <i>Phoenicurus ochruros</i>    |
| H    | Haussperling     | <i>Passer domesticus</i>       |
| He   | Heckenbraunelle  | <i>Prunella modularis</i>      |
| Kg   | Klappergrasmücke | <i>Sylvia curruca</i>          |
| K    | Kohlmeise        | <i>Parus major</i>             |
| Ms   | Mauersegler      | <i>Apus apus</i>               |
| Mg   | Mönchsgrasmücke  | <i>Sylvia atricapilla</i>      |
| N    | Nachtigall       | <i>Luscinia megarhynchos</i>   |
| Rk   | Rabenkrähe       | <i>Corvus corone</i>           |
| Rt   | Ringeltaube      | <i>Columba palumbus</i>        |
| R    | Rotkehlchen      | <i>Erithacus rubecula</i>      |
| Sd   | Singdrossel      | <i>Turdus philomelos</i>       |
| Z    | Zaunkönig        | <i>Troglodytes troglodytes</i> |
| Zi   | Zilpzalp         | <i>Phylloscopus collybita</i>  |

#### Sonstige Informationen

Geplanter Geltungsbereich B-Plan Nr. 536

**Stadt Osnabrück**  
 Fachbereich Städtebau

#### Bebauungsplan Nr. 536 - An den Klaussegärten - - Fachbeitrag Artenschutz -

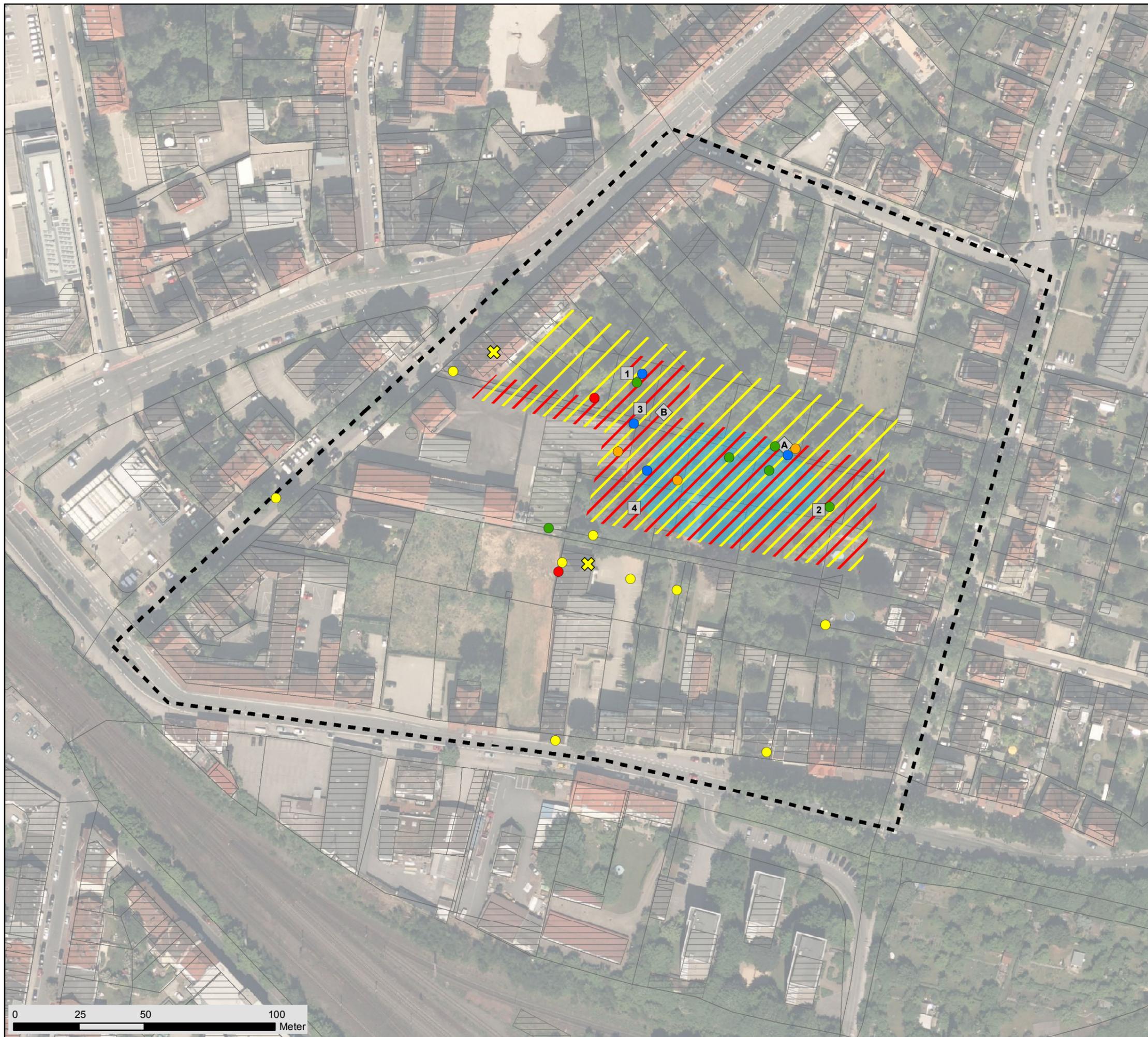
**Dense & Lorenz GbR**  
 Büro für angewandte Ökologie  
 und Landschaftsplanung  
 Herrenteichstr. 1  
 49074 Osnabrück



fon 0541 / 27233  
 fax 0541 / 260902



**Kartengrundlage:** Biotoptypenkartierung (2014).  
 Auszug aus dem ALK mit Genehmigung der Stadt Osnabrück.  
 Maßstab: 1 : 1.500  
 Datum: 08-10-2015  
 Zeichen: MÜ  
**Karte 1:**  
**Avifauna**



## Fledermäuse

### Methodik

- Fangbereich
- 1 Horchkisten-Standorte (mit Bezeichnung)
- A Standort des Dauererfassungsgerätes (mit Bezeichnung)

### Ergebnisse

Jagdgebiete:

- Breitflügelfledermaus (*Eptesicus serotinus*)
- Zwergfledermaus (*Pipistrellus pipistrellus*)

Punktuelle Nachweise:

- Breitflügelfledermaus (*Eptesicus serotinus*)
- Großer Abendsegler (*Nyctalus noctula*)
- Fledermäuse der Artengruppe *Myotis/Plecotus*
- Rauhautfledermaus (*Pipistrellus nathusii*)
- Zwergfledermaus (*Pipistrellus pipistrellus*)

Balzquartiere:

- ✕ Zwergfledermaus (*Pipistrellus pipistrellus*)

### Sonstige Informationen

- Geplanter Geltungsbereich B-Plan Nr. 536

Stadt Osnabrück  
Fachbereich Städtebau

OSNABRÜCK  
DIE FLEDERMAUSSTADT

**Bebauungsplan Nr. 536 - An den Klaussegärten -**  
- Fachbeitrag Artenschutz -

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



fon 0541 / 27233  
fax 0541 / 260902



**Kartengrundlage:**  
Auszug aus dem ALK und  
Luftbild mit Genehmigung  
der Stadt Osnabrück

Maßstab 1 : 1.500  
Datum: 08-10-2015  
Zeichen: MÜ

**Karte 2:**  
**Fledermäuse**

0 25 50 100  
Meter

## Anhang 2: Fotodokumentation der erfassten Bäume mit Quartierpotential

(Die Nummerierung der Bäume bezieht sich auf Abb. 2 im Textteil)



Foto 1: Kirsche, randständig (Baum 1)



Foto2: Apfelbaum mit Quartierpotential (Baum 2)



Foto 3: Kirsche mit Quartierpotential (Baum 3)



Foto 4: Faulhöhle in Buche (Baum 4)



Foto 5: Apfelbaum mit Quartierpotential (Baum 5)



Foto 6: Apfelbaum mit Quartierpotential (Baum 6)



Foto 7: Buche mit Stammriss (Baum 7)



Foto 8: Buntspechthöhlen in Kirsche (Nisthöhlenbaum „N“)

## Anhang 3: Ergebnisse der Daueraufzeichnung der Fledermausaktivität

| Zeit-<br>raum | Datum  | Abendsegler | Breitflügel-<br>fledermaus | „Nyctaloid“ | Zwerg-<br>fledermaus |  | Rauhaut-<br>fledermaus | <i>Pipistrellus</i><br>sp. | <i>Myotis/<br/>Plecotus</i> | unbestimmt | Summe        |
|---------------|--------|-------------|----------------------------|-------------|----------------------|--|------------------------|----------------------------|-----------------------------|------------|--------------|
| 1             | 24.04. | 3           | 34 +*                      | 3           | 788 #+*              |  | 7                      |                            | 16 #*                       |            | 851          |
|               | 25.04. | 2           | 42 #+*                     | 1           | 439 #+*              |  | 8                      |                            | 2                           |            | 494          |
|               | 26.04. |             | 1                          |             | 68 #+*               |  |                        |                            |                             |            | 69           |
|               | 27.04. |             | 4                          | 1           | 666 #+*              |  | 8 #                    | 1                          | 1                           |            | 681          |
|               | 28.04. | 2           | 24 #+*                     | 3           | 427 #+*              |  | 3 #                    |                            | 9 #+                        | 1          | 469          |
|               | 29.04. | 4           | 13 #+*                     | 1           | 594 #+*              |  | 6 #*                   |                            | 79 #*                       | 1          | 698          |
|               | 30.04. |             | 3                          | 1           | 441 #+*              |  | 1                      |                            | 3                           |            | 449          |
|               | 01.05. | 1           | 1                          |             | 562 #+*              |  | 1                      |                            | 7                           |            | 572          |
| 2             | 20.05. | 8 #         | 3                          | 2           | 124 #+*              |  | 3                      | 1                          | 1                           |            | 142          |
|               | 21.05. | 7           | 11 +                       | 1           | 229 #+*              |  | 2                      |                            | 4                           | 2          | 256          |
|               | 22.05. |             | 3                          |             | 167 #+*              |  |                        |                            |                             | 1          | 171          |
|               | 23.05. |             |                            |             | 263 #+*              |  |                        | 1                          | 1                           | 11         | 276          |
|               | 24.05. |             | 9 #+                       |             | 400 #+*              |  |                        |                            |                             |            | 409          |
|               | 25.05. |             | 6                          | 1           | 256 #+*              |  |                        | 2                          |                             | 1          | 266          |
|               | 26.05. |             | 22 +                       | 2           | 428 #+*              |  |                        |                            | 9                           |            | 461          |
| 3             | 23.06. |             | 16 +                       |             | 312 #+*              |  |                        |                            | 1                           |            | 329          |
|               | 24.06. |             | 5                          | 2           | 517 #+*              |  |                        |                            |                             |            | 524          |
|               | 25.06. |             | 4 +                        |             | 148 #+*              |  |                        |                            |                             |            | 152          |
|               | 26.06. |             | 2                          |             | 231 #+*              |  |                        |                            |                             | 1          | 234          |
|               | 27.06. |             | 2                          |             | 296 #+*              |  |                        |                            | 2                           | 1          | 301          |
|               | 28.06. |             | 1                          | 1           | 142 #+*              |  |                        | 1                          |                             | 3          | 148          |
|               | 29.06. |             |                            |             | 103 #+*              |  |                        |                            |                             |            | 103          |
|               | 30.06. |             | 2                          |             | 299 #+*              |  |                        |                            |                             |            | 301          |
|               | 01.07. |             | 1                          | 2           | 607 #+*              |  |                        |                            | 2                           |            | 612          |
| 4             | 28.07. |             | 18 #*                      |             | 305 #+*              |  |                        |                            |                             |            | 323          |
|               | 29.07. |             | 15                         | 1           | 469 #+*              |  |                        |                            | 1                           | 4          | 490          |
|               | 30.07. | 1           | 10 +                       |             | 271 #+*              |  |                        |                            |                             | 1          | 283          |
|               | 31.07. |             | 17 +*                      |             | 289 #+*              |  |                        |                            | 4                           |            | 310          |
|               | 01.08. |             | 17                         |             | 367 #+*              |  |                        |                            | 4                           |            | 388          |
|               | 02.08. |             | 14                         | 2           | 160 #+*              |  |                        |                            | 1                           |            | 177          |
|               | 03.08. |             | 18 +                       |             | 336 #+*              |  | 1                      |                            |                             | 2          | 357          |
|               | 04.08. |             | 9 *                        |             | 341 #+*              |  |                        |                            | 1                           |            | 351          |
| 5             | 26.08. | 1           | 1                          |             | 96 #+                |  | 2                      |                            | 2                           |            | 102          |
|               | 27.08. | 2           | 15 +                       |             | 256 #+*              |  |                        |                            |                             |            | 273          |
|               | 28.08. | 1           | 17                         | 2           | 364 #+*              |  |                        |                            | 2                           |            | 386          |
|               | 29.08. | 7           | 6 +                        |             | 551 #+*              |  |                        |                            | 1                           |            | 565          |
|               | 30.08. | 1           |                            |             | 155 #+*              |  | 2                      |                            |                             | 1          | 159          |
|               | 31.08. | 3           |                            |             | 73 #+*               |  | 4                      |                            | 1                           |            | 81           |
| 6             | 01.09. | 1           | 2                          |             | 229 #+*              |  | 3                      |                            | 3                           |            | 238          |
|               | 02.09. | 2           |                            |             | 95 #+*               |  | 3                      |                            |                             |            | 100          |
|               | 03.09. |             |                            | 1           | 203 #+*              |  | 36 #+*                 |                            | 1                           |            | 241          |
|               | 04.09. | 1           | 75 #*                      |             | 300 #+*              |  | 28 #+*                 |                            | 4 #                         |            | 408          |
| <b>Summe</b>  |        | <b>47</b>   | <b>443</b>                 | <b>27</b>   | <b>13367</b>         |  | <b>118</b>             | <b>6</b>                   | <b>162</b>                  | <b>30</b>  | <b>14200</b> |