LANDSCHAFTSPLANUNG – OSNABRÜCK
VOLPERS & MÜTTERLEIN GBR

Dipl.-Ing. Martin Volpers
Dr.Ing. Johannes Mütterlein

49086 Osnabrück Jenaer Straße 2
☎ 05402 - 4921 FAX 05402 – 4793
info @ landschaftsplanung-osnabrueck.de

Faunistische Bestandsaufnahmen und Bericht zur artenschutzrechtlichen Prüfung

im Rahmen der Entwicklung von Wohnbauflächen in Osnabrück-Haste B-Plan Nr. 45 –Grothausweg– 13. Änderung

Stadt Osnabrück, FB Städtebau
FD Bauleitplanung

Bearbeiter: Dipl.-Ing. Martin Volpers
Dipl.-Biol. Anja Roy (Fledermäuse)

Osnabrück, im Oktober 2018

Inhalt

1 Einleitung, Aufgabenstellung 1
2 Gesetzliche Regelungen und Vorgaben 3
3 Methoden (Datenrecherche, Kartierung, Auswertung) 4
3.1 Avifauna 4
3.2 Fledermäuse 5
3.2.1 Untersuchungsmethodik 6
3.2.2 Bewertungsmethodik 9
4 Ergebnisse 10
4.1 Avifauna 10
4.2 Fledermäuse 14
4.2.1 Potentielle Quartiere 14
4.2.2 Artenspektrum 15
4.2.3 Detektor- und Sichtbeobachtungen 16
4.2.4 Horchkisten 18
4.2.5 Bewertung der Ergebnisse 19
4.2.6 Konfliktanalyse 20
5 Bewertung der artenschutzrechtlichen Betroffenheit 21
5.1 Artenschutzrechtliche Bewertung 21
5.2 Artspezifische Maßnahmen 25
6 Verwendete Literatur 25

1 Einleitung, Aufgabenstellung

Im Rahmen der Entwicklung von Wohnbauflächen in Osnabrück-Haste im Bereich Blumenmorgen / Auf dem Klee, Geltungsbereich des Bebauungsplanes Nr. 45 –Grothausweg– 13. Änderung, sollten im Auftrag der Stadt Osnabrück, Fachbereich Städtebau, Fachdienst Bauleitplanung, faunistische Bestandsaufnahmen der Brutvögel und Fledermäuse durchgeführt werden.

Vögel besiedeln potenziell nahezu alle Lebensräume, und fast sämtliche Arten sind europaweit besonders, einige darüber hinaus auch streng geschützt. Fledermäuse nutzen Gehölze, Höhlen und Gebäude als Quartiere und suchen in vegetationsreicher, vornehmlich gehölzbestandener Landschaft nach Nahrung. Alle Arten sind europaweit streng geschützt und die meisten gelten landesweit als gefährdet. Aufgrund vorhandener Strukturen war zu vermuten, dass Lebensraumfunktionen für Fledermäuse im Untersuchungsgebiet vorhanden sind.

Vögel und Fledermäuse sind neben anderen Artengruppen bei bestimmten Planvorhaben einer speziellen artenschutzrechtlichen Prüfung zu unterziehen. Andere Artengruppen (weitere Säugetiergruppen, Amphibien, Reptilien, Wirbellose) und Pflanzen wurden nicht untersucht, da von diesen aufgrund des allgemeinen Verbreitungsbildes und der speziellen Lebensraumansprüche relevante Vorkommen im geplanten Eingriffsbereich und im Bereich der daran angrenzenden Flächen (= Untersuchungsgebiet von 1,15 ha) nicht zu erwarten gewesen sind.

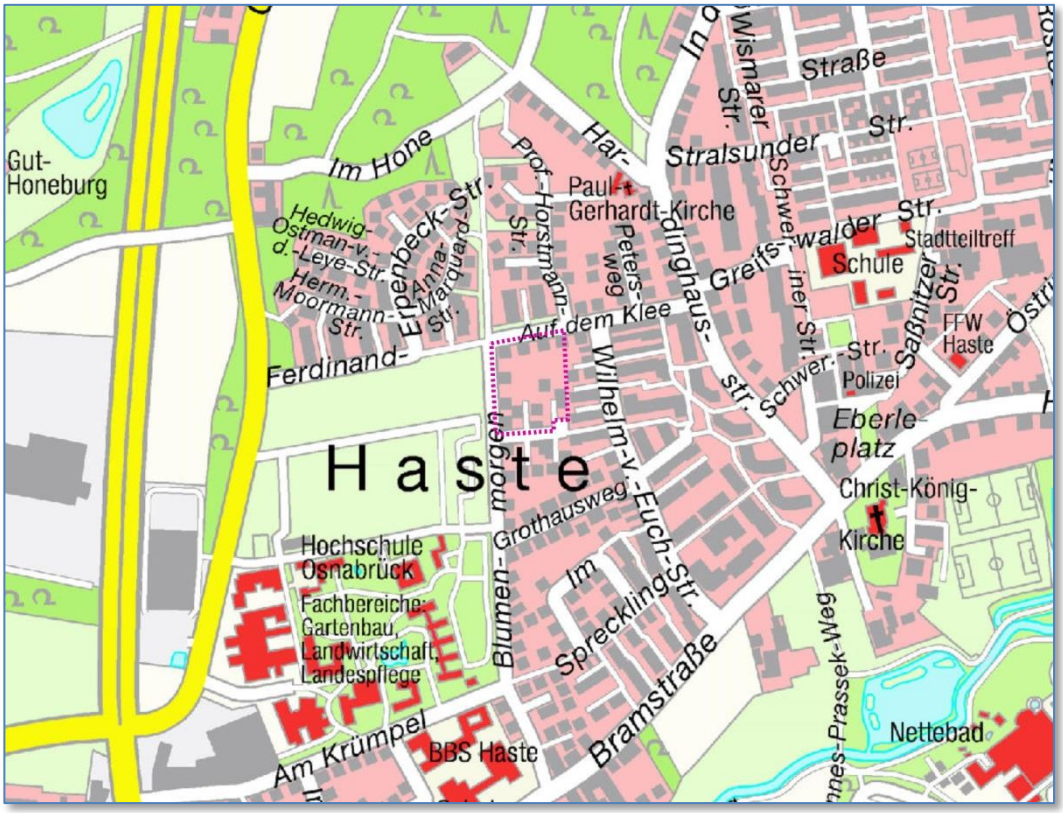

Abb. 1: Lage des Untersuchungsgebietes (rote Punktlinie)
Quelle: Stadtplan: <http://geo.osnabrueck.de/arcgis/services>

Der geplante Eingriffsbereich liegt im nördlichen Stadtgebiet von Osnabrück im Stadtteil Haste. Es handelt sich um eine von Wohnbebauung mit z.T. großen Gärten gekennzeichnete Fläche sowie eine Wiese mit Obstbäumen. Im Norden (Auf dem Klee), Süden und Osten ist sie von weiterer Wohnbebauung umgeben. Im Westen grenzt das Untersuchungsgebiet an die gärtnerischen Flächen der Hochschule Osnabrück.

Abb. 2: Luftbild des Untersuchungsgebietes (2017)
Quelle: Luftbildkarte <http://geo.osnabrueck.de/arcgis/services>

Das Untersuchungsgebiet liegt in der Naturräumlichen Einheit Schledehauser Hügelland (535.02), welches dem Nördlichen Osnabrücker Hügelland (535.0) zugeordnet wird. Es handelt sich hierbei um ein unregelmäßig gestaltetes, unübersichtliches Berg- und Hügelland zwischen der Haseniederung im Westen und Süden sowie dem Wiehengebirge und Wallenhorster Bergland im Norden. Die ehemaligen Dörfer und Streusiedlungen im Bereich des Plangebietes sind mittlerweile von der Wohnbaufläche der Stadt Osnabrück überzogen und überprägt worden (MEISEL 1961).

Im aktuellen Flächennutzungsplan der Stadt Osnabrück wird die Fläche als Wohnbaufläche ausgewiesen (http://geo.osnabrueck.de/fnp/; Abfrage am 17.09.2018).

Der Landschaftsplanerische Fachbeitrag zum F-Plan von 2000 trifft für den Bereich, der hier untersucht wurde, die Feststellung „Wohnquartier mit größeren privat nutzbaren Freiflächen“.

2 Gesetzliche Regelungen und Vorgaben

Zur Wahrung der Artenschutzbelange ist bei allen genehmigungspflichtigen Planungsverfahren oder bei der Zulassung von Vorhaben entsprechend den europäischen Bestimmungen der FFH-RL[1] (Art. 12, 13 und 16) sowie der V-RL[2] (Art. 5, 9 und 13) eine **spezielle Artenschutzprüfung (SAP)** durchzuführen. Diese Bestimmungen sind mit dem § 44 des Bundesnaturschutzgesetz [BNatSchG][3] in nationales Recht umgesetzt worden.

Vorhaben in diesem Sinne sind nach § 15 BNatSchG zulässige Eingriffe in Natur und Landschaft sowie nach den Vorschriften des Baugesetzbuches zulässige Vorhaben (§§ 30, 33, 34, 35 BauGB).

Bei einer artenschutzrechtlichen Prüfung sind die nach nationalem und internationalem Recht

- besonders geschützten Arten (nach Bundesartenschutzverordnung [BArtSchV] und EG-Artenschutzverordnung [EG-ArtSchVO])[4],
- streng geschützten Arten[5] inklusive der FFH-Anhang IV-Arten sowie die
- europäischen Vogelarten nach der Vogelschutz-Richtlinie

zu beachten und zu untersuchen. Dies setzt eine ausreichende Ermittlung und Bestandsaufnahme voraus, wobei nach dem Grundsatz der Verhältnismäßigkeit die Methodik und die Untersuchungstiefe abzustimmen ist. Die zu erwartenden Beeinträchtigungen, die naturräumlichen Gegebenheiten und die zu erwartenden Artengruppen sind dabei maßgeblich zu berücksichtigen. Ein lückenloses Arteninventar ist daher in der Regel nicht zu erheben.

Im vorliegenden Fall wurde eine Bestandserfassung der Brutvögel und Fledermäuse vor Ort vorgenommen.

Nach den beiden Gesetzesänderungen vom 12.12.2007 und 29.07.2009 fallen seit 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 Abs. 5 BNatSchG bei Planungen von den Verbotstatbeständen generell freigestellt, müssen aber im Rahmen der Eingriffsregelung einschließlich Vermeidung und Kompensation berücksichtigt werden.

Nach § 44 Abs. 1 BNatSchG ist es untersagt, (Nr. 1) wild lebenden Tiere der besonders geschützten Arten nachzustellen, sie zu **fangen**, zu **verletzen**

[1] Fauna-Flora-Habitat-Richtlinie (FFH-RL, Richtlinie 92/43/EWG)
[2] Vogelschutz-Richtlinie (V-RL, Richtlinie 79/409/EWG)
[3] Bundesnaturschutzgesetz (Gesetz über Naturschutz und Landschaftspflege) - Artikel 1 des Gesetzes vom 29.07.2009 (BGBl. I S. 2542), in Kraft getreten am 01.03.2010
[4] Bundesartenschutzverordnung [BArtSchV] Anlage 1, Spalte 2 und EG-Artenschutzverordnung [EG-ArtSchVO] Anhang A oder B
[5] EGArtSchVO Anhang A oder BArtSchV Anlage 1, Spalte 3

oder zu **töten** sowie ihre Entwicklungsformen aus der Natur zu entnehmen, zu beschädigen oder zu zerstören. Im Vordergrund des Artenschutzes in diesem Sinne steht der **individuenbezogene Schutz**.

Zusätzlich gilt bei den streng geschützten Arten und den europäischen Vogelarten (nach V-RL) ein (Nr. 2) Verbot der erheblichen Störung. Diese ist so definiert, dass sich während der Fortpflanzungs-, Aufzucht-, Mauser-, Überwinterungs- und Wanderungszeiten (also praktisch ganzjährig) **der Erhaltungszustand der lokalen Population nicht verschlechtern darf**.

Nach § 44 Abs. 1 BNatSchG dürfen (Nr. 3) **Fortpflanzungs- oder Ruhestätten** der wild lebenden Tiere der besonders geschützten Arten nicht der Natur entnommen, beschädigt oder zerstört werden. Nach Nr. 4 ist es verboten **wild lebende Pflanzen** oder ihre **Entwicklungsformen** aus der Natur zu entnehmen, sie oder ihre Standorte zu beschädigen oder zu zerstören.

Das vorrangige Ziel des Artenschutzes in diesem Sinne ist die **Sicherstellung der ökologischen Funktion der** vom Eingriff oder Vorhaben betroffenen **Fortpflanzungs- oder Ruhestätten** (= Lebensstätten) bzw. von **Pflanzenstandorten in ihrem räumlichen Zusammenhang** (vgl. § 44 Abs. 5 BNatSchG).

Sind solche Störungen durch ein Vorhaben zu befürchten, so können geeignete Vermeidungsmaßnahmen die Verbotstatbestände abwenden. Unter geeigneten Vermeidungsmaßnahmen sind in diesem Sinne auch die herkömmlichen Vermeidungs- und Minderungsmaßnahmen aus der Eingriffsregelung zu verstehen, aber auch die Durchführung „vorgezogener Ausgleichsmaßnahmen“ (so genannte CEF-Maßnahmen, vgl. § 44 Abs. 5 BNatSchG). Diese sind artspezifisch auszugestalten, auf geeigneten Standorten durchzuführen und dienen der ununterbrochenen und dauerhaften Sicherung der **ökologischen Funktion** von betroffenen Fortpflanzungs- und Ruhestätten.

3 Methoden (Datenrecherche, Kartierung, Auswertung)

3.1 Avifauna

Vorliegende Daten

Für die Brutvögel liegt eine flächendeckende Rasterkartierung für das gesamte Stadtgebiet vor. Diese wurde 2005 veröffentlicht, wobei die Untersuchungen im hier betreffenden Bereich (Raster D09) im Jahre 2001 erfolgten (KOOIKER 2005). Die häufigen Arten wurden dabei nicht punktgenau erfasst, sondern die Revierzahl abgeschätzt. Von weniger häufigen Arten liegen punktgenaue Darstellungen vor. Die Detailergebnisse dieser Untersuchung wurden von der Unteren Naturschutzbehörde zur Verfügung gestellt und ausgewertet.

Geländeerhebungen im Jahr 2018

Aufgrund des Alters der vorliegenden Daten und weil Bestandszahlen oftmals Momentaufnahmen darstellen, die sich von Jahr zu Jahr ändern können, wurde eine eigene Bestandsaufnahme von März bis Juni 2018 auf

Grundlage von fünf morgendlichen Begehungen nach der Revierkartiermethode von FISCHER et al. (2005) durchgeführt. Die erforderlichen abendlichen und nächtlichen Kartierungen wurden im Rahmen der Fledermauskartierung wahrgenommen.

Tab. 1: Überblick über die Kartierdurchgänge zur Erfassung der Brutvögel

Kartierzeiten		Witterung
27.03.2018	9:45 – 10:30	7°C, sonnig, windstill, 1/8 bis 5/8 bewölkt
10.04.2018	8:50 – 9:45	18°C, sonnig, 1/8 bewölkt bis leicht bedeckt, windstill
27.04.2018	9:00 – 10:00	10°C, sonnig, fast windstill, 2/8 bewölkt
15.05.2018	6:45 – 7:30	14°C, sonnig, 3/8 bewölkt, windstill
08.06.2018	8:00 – 8:50	warm, bedeckt, windstill bis schwachwindig

Die Vorkommen aller Arten wurden insbesondere unter Berücksichtigung brutvogelspezifischer Merkmale (Reviergesang, Warnverhalten, Nestbau) erfasst.

Die theoretischen Reviermittelpunkte aller Arten werden nach der Auswertung der einzelnen Tageskarten in einem Plan dargestellt.

3.2 Fledermäuse

Vorliegende Daten

Das Fledermaus-Informationssystem des NABU Niedersachsen, BatMap[6], sammelt seit 2016 über freiwillige Meldungen von fachkundigen Personen Daten über Fledermausbeobachtungen. Sie stellt eine der wenigen verfügbaren Datensammlungen für Fledermausbeobachtungen in Niedersachsen dar. Die verfügbaren Beobachtungsdaten können aufgrund der hohen Dichte von Meldungen im Stadt- und Landkreis Osnabrück als grundlegend angesehen werden. Aus ihnen und den vorhandenen Lebensraumstrukturen ergeben sich für das vorliegende Untersuchungsgebiet mögliche Vorkommen von Breitflügelfledermaus, Zwergfledermaus, Rauhautfledermaus, Braunes Langohr, Kleine Bartfledermaus und Fransenfledermaus.

Einführung

Die Nutzung eines Lebensraumes durch Fledermäuse wechselt periodisch mit der Jahresphänologie der Fledermäuse und ist daher saisonal und artspezifisch unterschiedlich. Um die relevanten Aktivitäten der Fledermäuse im Planungsraum zur Fortpflanzungs- und Paarungszeit zu erfassen, sollten daher Untersuchungen im Zeitraum von April/Mai bis September erfolgen (s. Tab. 2).

[6] http://www.batmap.de/web/start/start

Tab. 2: Jahresphänologie der Fledermäuse

Zeitraum	Aktivität
Anfang März bis Ende April	Verlassen des Winterquartiers, Wanderung, Nutzung von Zwischenquartieren
Mitte April bis Anfang Juni	Bildung der Wochenstuben
Anfang Juni bis Mitte August	Geburt und Aufzucht der Jungtiere
Mitte August bis Anfang November	Auflösung der Wochenstuben, Wanderungen, Balz, Paarung, Nutzung von Zwischenquartieren, Schwärmen an Winterquartieren
Mitte September bis Ende Dezember	Einflug in das Winterquartier, Balz, Paarung
Mitte September bis Ende März	Winterlethargie (z.T. unterbrochen), Paarung

Tab. 3: Vereinfachte Darstellung der Lebensphänologie der Fledermäuse im Jahresverlauf

	März	April	Mai	Juni	Juli	August	September	Oktober	November	Dezember	Januar	Februar
Winterlethargie												
Paarung, Balz												
Aufzucht der Jungtiere												
Bildung der Wochenstuben												
Wanderung												

3.2.1 Untersuchungsmethodik

Potentielle Lebensstätten

Eine Begehung des Untersuchungsgebietes zur Erfassung von potentiellen Lebensstätten (Baumhöhlen) erfolgte am 27.03.2018 vor der vollständigen Belaubung von Bäumen und Sträuchern. Mittels Sichtkontrolle, bei Bedarf mit Hilfe eines Fernglases, wurden alle Bäume mit potentiellen Quartieren für Fledermäuse erfasst und nummeriert (Abb. 4).

Detektorbegehungen

Für eine Erfassung der Fledermausfauna und deren Intensität der Raumnutzung im UG wurden an drei Terminen während der Phase der Wochenstubenzeit sowie an zwei Terminen während der frühherbstlichen Balzzeit das Untersuchungsgebiet und die umliegenden Siedlungsbereiche jeweils bei trocken-warmer Witterung begangen (s. Tab. 4).

Kartierungen der Fledermäuse mittels Ultraschalldetektor und Sichtbeobachtung dienen sowohl der Arterfassung als auch dem Nachweis der jeweiligen Aktivität der Fledermäuse. Bei der Beurteilung der Raumnutzung

ist es wichtig, zwischen z.B. einer regelmäßigen Jagd oder einem schnellen Überflug über das Gebiet zu unterscheiden. Bei dem Verhören sogenannter „Final Buzz Sequenzen“ können Jagdaktivitäten ermittelt werden, zur Balzzeit geben niederfrequente Balzlaute Hinweise auf entsprechende Aktivitäten.

Während der ersten drei Termine wurde vor Sonnenaufgang an möglichen Quartieren nach schwärmenden Tieren gesucht. Aufgrund des auffälligen Schwärmverhaltens der meisten Fledermausarten vor dem Einflug in ihr Quartier können diese gut erfasst werden. Im Spätsommer bzw. frühen Herbst können die zur Balz genutzten Quartiere der Arten Zwergfledermaus, Rauhautfledermaus sowie Großer und Kleiner Abendsegler über meist kontinuierliche Balzaktivitäten nachgewiesen werden. Danach folgte jeweils eine mehrstündige Detektorbeobachtung in der ersten bzw. zweiten Nachthälfte. Bei den Terminen im August und September wurde ausschließlich in der ersten Nachthälfte kartiert.

Für die Beobachtung kamen ein Stereo-Detektor (Typ Petterson 230) und ein Fernglas (10 × 40) zum Einsatz. Die akustische Artbestimmung erfolgte nach den arttypischen Ultraschall-Ortungsrufen der Fledermäuse. In mehreren Fällen ermöglicht diese Methode nur eine Bestimmung bis zur Gattung: 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 Rauhautfledermaus (*Pipistrellus nathusii*). Von den Arten der Gattungen *Myotis* und *Plecotus*, die fast ausschließlich rein frequenzmodulierte (fm-) Laute ausstoßen, sind mit der Detektormethode nur wenige Arten eindeutig bestimmbar. Zudem entziehen sich einige besonders leise rufende Arten (besonders: Braunes Langohr) der Erfassung mittels Detektor durch die geringe Reichweite desselben. Gleiches gilt für Detektorbestimmungen von im Wald nahe den Baumkronen fliegenden Arten. Prinzipiell gilt für alle Arten, dass sie je nach Habitatstruktur, dem Zielobjekt und der Flugbewegung ein großes Repertoire an verschiedenen Ruftypen beherrschen. Für eine genaue Artbestimmung kann daher während der Dämmerung zusätzlich eine Flugbeobachtung der Tiere im Gelände herangezogen werden, da von Flugverhalten, Aussehen und Größe in Verbindung mit der Rufanalyse bereits auf viele Arten geschlossen werden kann. Dies ist allerdings bei schnell vorüber fliegenden Tieren oder in einer dichten Habitatstruktur (Wald) häufig nicht möglich.

Zusätzlich zum Verhören der Rufe wurden daher während der Dämmerung Sichtbeobachtungen (Größe, Flugbild) bei der Bestimmung herangezogen. Auch die Raumnutzung (Jagdgebiete, Flugstraßen) kann über Sichtbeobachtungen ermittelt werden. In der Dunkelphase ist eine derartige Unterscheidung kaum möglich. Für die Unterscheidung von Flugstraßen und Jagdgebieten wurden folgende Definitionen angewandt:

1. Flugstraße: An mindestens zwei Begehungsterminen oder unterschiedlichen Nachtzeiten Beobachtung von mindestens zwei Tieren, die zielgerichtet und ohne deutliches Jagdverhalten vorbeifliegen.

2. Jagdgebiet: Als Jagdgebiet wird jede Fläche bewertet, über der eine Fledermaus eindeutig im Jagdflug beobachtet wird.

An dieser Stelle sei gesondert vermerkt, dass die Beobachtungszahlen bei Bestandsaufnahmen von Fledermäusen nicht als absolute Häufigkeiten anzusehen sind. Die Daten werden als "Beobachtungshäufigkeiten" angegeben; der Begriff "Aktivitätsdichte" soll hier vermieden werden, da er methodisch bedingt problematisch ist (unterschiedliche Begehungshäufigkeit und unterschiedliche Verweildauer pro Begehung). Alle Fledermausbeobachtungen sind deshalb ein relatives Maß und als Mindestanzahl zu werten.

Stationäre Dauererfassung mittels Horchkisten

Zur kontinuierlichen Erfassung von Fledermausaktivitäten an einem Ort können sogenannte Horchkisten eingesetzt werden. Diese aus einem Ultraschalldetektor (CIEL CDP102 R3) und einem ereignisgesteuerten Aufnahmegerät (MP3 Trekstor) bestehenden Horchkisten erfassen alle akustischen Ereignisse auf zwei einstellbaren Frequenzbereichen mit einem Zeitstempel. Mit ihrer Hilfe ist eine akustische Ansprache meist auf Gattungsniveau möglich, eine genaue Artbestimmung kann nur für einzelne Arten wie Breitflügelfledermaus, Großer Abendsegler oder z.T. Zwerg- und Rauhautfledermaus erfolgen. Neben dem Vorteil der kontinuierlichen Erfassung der Rufaktivität über einen längeren Zeitraum haben Horchkisten den Nachteil der räumlich stark eingeschränkten Erfassung: Die Reichweite kann bis zu 100 m Entfernung bei Rufen des Großen Abendseglers betragen, aber nur wenige Meter bei leise rufenden Arten wie dem Braunen Langohr. Es kann daher davon ausgegangen werden, dass leise rufende Arten der Gattung *Myotis* oder *Plecotus* generell wie bei Detektorerfassungen eher unterrepräsentiert sind.

In der vorliegenden Untersuchung wurde an einem ausgewählten Standort eine Horchkiste zu allen Begehungsterminen für eine Nacht aufgestellt. Der Standort ist in Abb. 4 dargestellt.

Bei dem Termin Ende Mai musste die Horchkiste wegen einsetzenden Gewitterregens eingeholt werden. In der nächsten Nacht wurde für eine halbe Nacht die fehlende Erfassungszeit nachgeholt. Bei den Terminen im August und September wurde zugunsten einer Begehungszeit in der ersten Nachthälfte mit der jahreszeitlich bedingt deutlich höheren Fledermaus-Aktivität der Betrieb der Horchkisten auf jeweils eine halbe Nacht reduziert.

Tab. 4: Begehungstermine und Witterungsverhältnisse zur Erfassung der Fledermausfauna

Datum	Witterung	Bemerkung
08.05.2018	22ºC – 13ºC, klar, leichter Wind bis windstill	leichter Maikäferflug
29.05.2018	19ºC, nach Gewitter abgekühlt, feucht, windstill	ab 0:30 Regen, Abbruch 1:30 Uhr
30.05.2018	24ºC, klar, windstill	Wiederholung halbe Nacht
12.06.2018	16-13ºC, bedeckt, leichter Wind	
27.08.2018	18ºC, bedeckt, leichter Wind	erste Nachthälfte
10.09.2018	20ºC, bedeckt, windstill	erste Nachthälfte

3.2.2 Bewertungsmethodik

Für eine Bewertung von Fledermausbeobachtungen können die Funktionsräume Quartier, Flugstraße und Jagdgebiet unterschieden werden.

Folgende Definitionen werden dem zugrunde gelegt:

<u>Funktionsraum hoher Bedeutung</u>

- Quartiere aller Arten und Funktionen
- Areale mit vermuteten oder nicht genau zu lokalisierenden Quartieren
- Flugstraßen mit hoher bis sehr hoher Fledermaus-Aktivität
- Jagdhabitate, unabhängig vom Gefährdungsgrad der Arten, mit hoher bis sehr hoher Fledermaus-Aktivität

<u>Funktionsraum mittlerer Bedeutung</u>

- Flugstraßen mit mittlerer Fledermaus-Aktivität
- Jagdgebiete, unabhängig vom Gefährdungsgrad der Arten, mit mittlerer Fledermaus-Aktivität oder wenigen Beobachtungen einer Art mit besonders hohem Gefährdungsstatus

<u>Funktionsraum geringer Bedeutung</u>

- Flugstraßen mit geringer Fledermaus-Aktivität
- Jagdgebiete mit geringer Fledermaus-Aktivität

Aus den Bewertungen der Funktionsräume wird eine Karte mit den Funktionsräumen erstellt (Abb. 4).

4 Ergebnisse

4.1 Avifauna

Artenspektrum

In der nachfolgenden Tabelle sind die im Jahr 2018 im Untersuchungsgebiet nachgewiesenen Vogelarten mit Angaben zur Häufigkeit, zur Gefährdung, zum Status und zum Schutzstatus aufgeführt.

Tab. 5: Brut- und Gastvogelarten sowie Durchzügler im Untersuchungsgebiet (März bis Juni 2018) mit Angaben zu Status, Häufigkeit, Gefährdung und Schutz

deutscher Artname	wissenschaftlicher Artname	Status im UG	Anzahl	RL Nds. 2015	RL Nds. 2015 Bergland	Arten-schutz	Häufig-keit in OS[7]
Amsel	*Turdus merula*	BV	5	*	*	§	5
Blaumeise	*Parus caeruleus*	BV	1	*	*	§	4
Buchfink	*Fringilla coelebs*	BV	1	*	*	§	5
Buntspecht	*Dendrocopus major*	NG	1	*	*	§	P
Dohle	*Coloeus monedula*	BV	2	*	V	§	P
Eichelhäher	*Garrulus glandarius*	Ü	1	*	*	§	P
Elster	*Pica pica*	BV	1	*	*	§	P
Erlenzeisig	*Carduelis spinus*	Ü		*	*	§	
Gimpel	*Pyrrhula pyrrhula*	NG	2	*	*	§	2
Grünfink	*Carduelis chloris*	BV	2	*	*	§	4
Hausrotschwanz	*Phoenicurus ochruros*	TR	1	*	*	§	**
Haussperling	*Passer domesticus*	BV	7	V	V	§	4
Heckenbraunelle	*Prunella modularis*	BV	3	*	*	§	4
Kernbeißer	*Coccothraustes coccothraustes*	NG	1	*	*	§	P
Kleiber	*Sitta europaea*	Ü	1	*	*	§	2
Kohlmeise	*Parus major*	BV/TR	2/1	*	*	§	4
Mönchsgrasmücke	*Sylvia atricapilla*	BV/TR	1/1	*	*	§	3
Rabenkrähe	*Corvus corone*	NG	1	*	*	§	-
Ringeltaube	*Columba palumbus*	BV	4	*	*	§	4
Rotkehlchen	*Erithacus rubecula*	BV/TR	2/1	*	*	§	4
Schwanzmeise	*Aegithalos caudatus*	NG	2	*	*	§	P
Star	*Sturnus vulgaris*	Ü	3	3	3	§	2
Stieglitz	*Carduelis carduelis*	NG	2	*	*	§	P
Zaunkönig	*Troglodytes troglodytes*	BV/TR	1/1	*	*	§	4
Zilpzalp	*Phylloscopus collybita*	BV	2	*	*	§	3

Status: BV = Brutvogel, Revier besetzend; TR = Teilrevier, Randsiedler: große Teile des vermutlichen Revieres liegen außerhalb des Untersuchungsgebietes; NG = Nahrungsgast (Brutvogel evtl. in angrenzenden Bereichen); Ü = überfliegend (ohne Bezug zum Untersuchungsraum)

Anzahl: Zahl der ermittelten Reviere (BV) / maximalen Sichtungen an einem Tag (Ü, NG)

[7] nach KOOIKER (2005): Häufigkeitsklasse im Raster D09, Kartierung 2001

Rote Liste (KRÜGER & NIPKOW 2015): **3** – Gefährdet (Arten, die merklich zurückgegangen oder durch laufende bzw. absehbare menschliche Einwirkungen bedroht sind. Wird die aktuelle Gefährdung der Art nicht abgewendet, rückt sie voraussichtlich in die Kategorie „stark gefährdet" auf.) , **V** – Vorwarnliste (Arten, die merklich zurückgegangen, aber aktuell noch nicht gefährdet sind. Bei Fortbestehen von bestandsreduzierenden Einwirkungen ist in naher Zukunft eine Einstufung in die Kategorie „Gefährdet" wahrscheinlich.), ***** - Ungefährdet (Arten werden als derzeit ungefährdet angesehen, wenn ihre Bestände zugenommen haben, stabil sind oder so wenig zurückgegangen sind, dass sie nicht mindestens in Kategorie V (Vorwarnliste) eingestuft werden müssen)

Artenschutz: § = besonders geschützte Art gem. § 7 Abs. 2 Nr. 13 BNatSchG; §§ = streng geschützte Art gem. § 7 Abs. 2 Nr. 14 BNatSchG

Häufigkeit in OS: pro Quadrant (Größe 1 x 1 km) 1 = 1-3 Brutpaare; 2 = 4-7 BP; 3 = 8-20 BP; 4 = 21-50 BP; 5 = 51-150 BP; P = Punktgenaue Kartierung, kein Nachweis, ** = 1 Revier außerhalb

Auf der untersuchten Fläche wurden 25 Vogelarten nachgewiesen, 14 davon revierbesetzend sowie eine weitere Art als Teilsiedler (vgl. Abb. 3). Sechs der nachgewiesenen Arten traten als Nahrungsgäste auf; sie brüten wahrscheinlich in den angrenzenden Hausgärten oder auf den Flächen der Hochschule. Vier Arten (Eichelhäher, Erlenzeisig, Kleiber und Star) überflogen das Untersuchungsgebiet in niedriger Höhe, ohne sich hier aufzuhalten.

Landesweit oder regional gefährdet ist der Star (lediglich überfliegend). Haussperling und Dohle werden landesweit und/oder regional auf der Vorwarnliste geführt.

Kommentierte Artenliste der Brutvögel

Amsel

Der zweithäufigste Brutvogel Osnabrücks (diese Angaben aus KOOIKER 2005) ist mit fünf Revieren der zweithäufigste Brutvogel des Untersuchungsgebietes (UG). Die Amsel besiedelt hier die gehölzgeprägten Gartenbiotope und nistet wohl auch im Bereich der Gebäude.

Blaumeise

Von der Blaumeise wurde lediglich ein Revier gefunden. Da die möglicherweise vorhandenen Nistkästen nicht kontrolliert werden konnten, kann der Bestand, wie auch bei anderen häufigen Höhlenbrütern, unterschätzt worden sein. Somit ist die in Osnabrück fünfthäufigste Brutvogelart im Untersuchungsgebiet in geringer Dichte vertreten.

Buchfink

Der Buchfink gilt als die häufigste Brutvogelart in Osnabrück. Es konnte nur ein Revier festgestellt werden, da das UG keinen waldartigen Charakter aufweist.

Dohle

Auch diese Art zählt zu den häufigen Vogelarten der Stadt Osnabrück, obwohl sie für das Bergland auf der Vorwarnliste der gefährdeten Vogelarten geführt wird. In Osnabrück ist ihr Bestand in den letzten Jahrzehnten, insbesondere in den Einfamilienhaussiedlungen, angestiegen. Im UG konnten mehrfach Paare an Schornsteinen beobachtet werden, in denen sie brüten könnten.

Abb. 3: Ermittelte theoretische Reviermittelpunkte der 2018 festgestellten Brutvögel (Kreise) und Teilreviere / Randbrüter (Vierecke)

Elster

Von der Elster konnte kein Brutnachweis über einen Nestfund erbracht werden. Dennoch war regelmäßig ein Paar im UG zu beobachten, so dass von einem Revier, eventuell auch nur Teilrevier, ausgegangen wird.

Grünfink

Der Grünfink (oder Grünling) ist einer der häufigsten Stadtvögel und die zehnthäufigste Vogelart Osnabrücks. Er gilt als stark verstädtert und ist ein typischer Bewohner urbaner Strukturen, sofern kleinste Gehölzgruppen vorhanden sind. Mit zwei Revieren erreicht er ebenfalls nur eine geringe Dichte.

Haussperling

Der Bestand des deutlich synanthropen Haussperlings ist in den letzten 20 Jahren bundesweit und auch im Stadtgebiet von Osnabrück zurückgegangen. In Niedersachsen wird er seit 2002 auf der Vorwarnliste geführt. Ursa-

che für die Bestandsrückgänge ist die zunehmende Urbanisierung (Flächenversiegelung, Fehlen von Brutplätzen im Bereich moderner bzw. sanierter Gebäude). Mit 7.100 Paaren ist er dennoch die dritthäufigste Vogelart Osnabrücks.

Im UG konnten vom Haussperling sieben Paare gezählt werden, möglicherweise ist der Bestand auch etwas höher. In diesem Quartier, insbesondere an der Straße Auf dem Klee, ist die Art noch zahlreich vertreten.

Heckenbraunelle

Die Heckenbraunelle ist die achthäufigste Vogelart Osnabrücks. Sie brütet in allen 142 Rastern. Im Untersuchungsgebiet wurden drei Reviere ermittelt. Die unterholzreichen Bereiche der nicht intensiv genutzten Gärten stellen anscheinend einen guten Lebensraum für diese Art dar.

Kohlmeise

Die dritthäufigste Vogelart Osnabrücks besiedelt das Untersuchungsgebiet in einer mittleren Häufigkeit. Sie ist in ihrer Brutplatzwahl überaus opportunistisch und ist in der Lage, bei geringem Höhlenangebot kleinere Meisenarten zu verdrängen. Mit etwa drei Revieren erreicht sie im Untersuchungsgebiet eine mittlere Dichte.

Mönchsgrasmücke

Als anpassungsfähiger Gehölzbewohner ist die Mönchsgrasmücke mit einer Rasterfrequenz von 99 % über die ganze Stadt verteilt. Im Vergleich mit den anderen Grasmückenarten weist sie die stärkste Bindung an Wald auf. Im engeren Untersuchungsgebiet wurde nur ein Revier ermittelt. Ein weiteres reicht in das UG hinein. Die Habitatstrukturen (Gehölzbestände mit z.T. guten Deckungsmöglichkeiten) sagen der Art zu.

Ringeltaube

Die Ringeltaube ist der häufigste Nichtsingvogel und sechsthäufigste Vogelart Osnabrücks. Im Zentrum von Osnabrück ist die Art mit Abstand der häufigste Vogel. Im Untersuchungsgebiet ist die Ringeltaube mit ca. vier Paaren vertreten, wobei Bruten während der Kartierung nicht festgestellt wurden. Oftmals brütet die Ringeltaube, entsprechend dem dann höheren Nahrungsangebot auf den Feldern, auch erst im Spätsommer.

Rotkehlchen

Zwei (bis drei) Reviere vom Rotkehlchen wurden ermittelt. In Osnabrück kommt die siebthäufigste Art flächendeckend vor und besiedelt fast jeden größeren Hausgarten.

Zaunkönig

Ein Revier im UG und ein weiteres am Rande konnten nachgewiesen werden. Besonders dort, wo die Gärten nicht übermäßig gepflegt werden und dichtes Unterholz zu finden ist, lebt der Zaunkönig. Insofern ist das UG kein optimaler Lebensraum für diese in Osnabrück häufige (an elfter Stelle) Vogelart.

Zilpzalp

Der Zilpzalp besiedelt das Stadtgebiet von Osnabrück flächendeckend und in hoher Dichte. In den Gärten konnte lediglich ein Revier festgestellt werden.

➔ Auf der geplanten Eingriffsfläche, der Wiese mit den Obstbäumen sowie den Hausgärten wurden 34 Reviere von 14 Vogelarten festgestellt. Fünf weitere Reviere (Teilreviere) erstreckten sich in das Untersuchungsgebiet. Es wurde insgesamt ein durchschnittliches Artenspektrum sowie eine recht geringe Anzahl an Revieren ermittelt. Von Bewohnern wurden, insbesondere für das Winterhalbjahr, weitere Arten genannt, z.B. Sumpfmeise, Grünspecht, Gartenbaumläufer, die aber während der Untersuchungen in Frühjahr und Sommer 2018 nicht registriert wurden.

Die Hausgärten und die Wiese mit den Obstbäumen haben eine allgemeine Bedeutung für die Avifauna. Die Brutvogelgemeinschaft besteht aus häufigen, verbreiteten und ungefährdeten Arten. Die für diesen Habitattyp kennzeichnenden und im Stadtgebiet von Osnabrück verbreiteten Arten wurden zumeist in geringer Dichte festgestellt.

4.2 Fledermäuse

4.2.1 Potentielle Quartiere

Die Kartierung der potentiellen Baumquartiere im UG ergab an sechs Bäumen Strukturen, die sich potentiell als Quartiere für baumbewohnende Fledermäuse eignen, s. Tab. 6, Bilder 1-3. Ihre Lage im UG ist in Abb. 4 dargestellt.

Abb. 4: Lage und Nummerierung der potentiellen Quartierbäume und des Horchkistenstandortes (Quelle: Luftbildkarte http://geo.osnabrueck.de/arcgis/services)

Tab. 6: Potentielle Baumhöhlenquartiere im UG (0 = mittel, ? = ungeklärt, + = gut)

Nr.	Baumart	Höhlenstruktur	Höhe [m]	Ausrichtung	Eignung	Entwicklungs-potential
1	Apfel	Stammriss	2,5	Süd	+	+
2	Kirsche	Astriss, Astlöcher	5	Süd	?	?
3	Apfel	Stammloch	4	Nordost	+	+
4	Pflaume	Astloch	3	Nord	+	+
5	Birne	abstehende Rinde	5	Südwest	?	0
6	Birne	Stammriss	2	Nordwest	+	+

Bild 1-3: Potentielle Baumhöhlenquartiere im UG (von links nach rechts: Nr. 3, 4, 6)

4.2.2 Artenspektrum

Mit den Arten Breitflügelfledermaus, Zwergfledermaus, Rauhautfledermaus und Großer Abendsegler konnte nur ein reduziertes Artenspektrum im UG festgestellt werden. Lediglich die anpassungsfähige und relativ häufige Zwergfledermaus wurde stetig mit mehreren Exemplaren im UG angetroffen. Für die Arten Braunes Langohr, Fransenfledermaus und Kleine Bartfledermaus besteht anhand der vorhandenen Habitatstrukturen und ihrer Verbreitung (batmap-Abfrage vom 20.09.2018) für Einzeltiere ein Vorkommenspotential.

Tab. 7: Nachgewiesene Arten der Fledermäuse mit Angabe des gesetzlichen Schutzes und Nachweis-Art im Untersuchungsgebiet,
grau unterlegte Arten: potentiell vorhanden, Arten mit Detektor nicht determinierbar.

Art	Rote Liste		Schutz		Nachweis-häufigkeit	Nachweis-Art	Erhaltungszustand			
							BRD		Nds.	
	Nds	D		FFH			atlant.	kont.	atlant.	kont.
Breitflügelfledermaus (*Eptsesicus serotinus*)	2	G	§§	IV	+	Detektor, visuell	U1	U1	U	U
Zwergfledermaus (*Pipistrellus pipistrellus*)	3	*	§§	IV	++	Detektor, visuell	FV	FV	G	G
Rauhautfledermaus (*Pipistrellus nathusii*)	2	*	§§	IV	Überflug	Detektor	G	U_1	in Über-arbeitung	
Großer Abendsegler (*Nyctalus noctula*)	2	V	§§	IV	Überflug	Detektor, visuell	G	U1	U	U
Braunes Langohr *(Plecotus auritus)*	2	V	§§	IV	+	Art nicht nach-gewiesen aber sporadisches Vorkommen möglich	G	G	U	U
Kleine Bartfledermaus (*Myotis mystacinus)*	2	V	§§	IV	(+)	Art nicht nach-gewiesen aber potentiell möglich	U1	G	in Über-arbeitung	
Fransenfledermaus (*Myotis nattereri)*	2	*	§§	IV	(+)	Art nicht nach-gewiesen aber potentiell möglich	G	G	G	G

Nds: **Rote Liste Niedersachsen** THEUNERT, R. (2008): Status: 2 = stark gefährdet, 3 = gefährdet,

D: **Rote Liste Deutschland** MEINIG et al. (2009): Status: V = Arten der Vorwarnliste, * = ungefährdet; G = Gefährdung unbekanntem Ausmaßes

Schutz: **§§** = streng geschützte Art nach BNatSchG; **FFH**: IV = streng zu schützende Arten;
Erhaltungszustände BfN 2015, NLWKN 2011, FV/G= günstig, U/U1=ungünstig

Nachweishäufigkeiten: + = Einzelnachweise; ++ = regelmäßige Nachweise mit mehreren Tieren

4.2.3 Detektor- und Sichtbeobachtungen

Im Folgenden werden Beschreibungen der beobachteten Funktionsräume der einzelnen Arten zusammengefasst.

Mit Zwerg- und Breitflügelfledermaus wurden zwei typischerweise in Siedlungsbereichen vorkommende Arten nachgewiesen, was unter Berücksichtigung der Methodik dem Erwartungswert aufgrund der räumlichen Lage des UG am Stadtrandbereich sowie der Gebietsstruktur entsprach. Mit der Breitflügelfledermaus wurde eine Art im UG nachgewiesen, die in Niedersachsen zu den stark gefährdeten Arten zählt. Sie bekam im Laufe der letzten Jahre zunehmend Probleme mit Dachsanierungen (Sommer- und Winterquartiere) und der Reduzierung ihrer Nahrungshabitate. Entsprechend ungünstig wird ihr Erhaltungszustand bundesweit eingestuft.

Breitflügelfledermaus

An den ersten drei Terminen jagte in der Stunde nach Sonnenuntergang ein Einzeltier intensiv über der zentralen Wiese und dem nördlich angrenzenden Garten. Darüber hinaus wurden keine Beobachtungen gemacht. Die Aufnahmen der Horchkiste bestätigen diese Beobachtungen: in den Stunden der fortschreitenden Nächte wurden nur wenige Einzelkontakte registriert. Im Spätsommer konnten keine Breitflügelfledermäuse beobachtet werden. Auf dem angrenzenden Gelände der Gärtnerei konnten jedoch auch Einzeltiere lokalisiert werden.

Zwergfledermaus

Die Zwergfledermaus wurde an allen Terminen regelmäßig im UG beobachtet. Ihre Aktivitätsschwerpunkte lagen in der Stunde nach dem Ausflug und vor Sonnenaufgang auf der Jagd über der zentralen Wiese und den angrenzenden Gärten mit maximal zwei Tieren. Es bestand über die ganze Saison der Verdacht von Einzelquartieren in einem der Häuser des UG (Nr. 70), der jedoch aufgrund der mangelnden Schwärmaktivität von Einzeltieren nicht bestätigt werden konnte. Bei fortschreitender Nacht wurden jeweils bis zu drei Zwergfledermäuse jagend unter den Straßenlaternen der das UG umgrenzenden Straßen beobachtet. Balzaktivität bestand an den Terminen im Spätsommer, es konnten jedoch keine stationären Balzquartiere beobachtet werden. Über dem Garten des Hauses Blumenmorgen 70 fand ein regelmäßiger Flugtransfer in Ost-West-Richtung statt.

Rauhautfledermaus

Zwei Einzelkontakte im Spätsommer, die als Überflug im Rahmen des Zuggeschehens dieser Wanderart gedeutet wurden. Die Art wies keinen Bezug zur Fläche des UG auf und wird daher bei den Bewertungen nicht weiter berücksichtigt.

Großer Abendsegler

Wenige Einzelkontakte im Überflug. Die Art jagt überwiegend im freien Luftraum und wies keinen Bezug zur Fläche des UG auf. Sie wird daher bei den Bewertungen nicht weiter berücksichtigt.

Art der Gattung *Myotis* / *Plecotus*

Wenige, aber regelmäßige Einzelkontakte auf der zentralen Wiese und im angrenzenden Garten. Ein oder mehrere Einzelquartiere in einem der potentiellen Baumquartiere können nicht ausgeschlossen werden.

Abb. 5: Darstellung der unterschiedlichen Habitatnutzung der Fledermäuse im UG (Quelle: Luftbildkarte http://geo.osnabrueck.de/arcgis/services)

4.2.4 Horchkisten

Die Aufnahmen auf der Horchkiste zeigen eine insgesamt mittlere bis geringe Rufaktivität am Standort.

Entsprechend den Detektorbeobachtungen war die Anzahl registrierter Rufe der *Pipistrellus*-Gattung am höchsten und beruhte vor allem auf der Jagdaktivität maximal zweier Zwergfledermäuse nach dem Quartierausflug. Insgesamt über die Saison und die einzelnen Nächte gesehen waren die Aktivitätsaufzeichnungen recht unregelmäßig. Die Breitflügelfledermaus war die zweithäufigste registrierte Art, allerdings nur an den Terminen im Mai/Juni, an denen ein Einzeltier ca. eine Stunde über dem Standort jagte. Danach konnte sie nicht mehr im UG registriert werden.

Arten der Gattungen *Myotis* und *Plecotus* wurden nur sehr selten aufgenommen, entsprechend den Detektorbeobachtungen.

Unregelmäßig und insgesamt recht selten wurden Rufe des Großen Abendseglers und nicht weiter bestimmbarer Arten der nyctaloiden Gruppe (*Nyctalus* ssp., *Eptesicus* ssp., *Verspertilio murinus*) aufgezeichnet. Auch dieser Befund entspricht den sonstigen Beobachtungen im UG.

Tab. 8: Anzahl der mit Horchkiste aufgenommen Rufsequenzen je Art bzw. Artengruppe

Datum	*Nyctalus* ssp	*Eptesicus serotinus*	„Nyctaloide“	*Myotis / Plecotus*	*Pipistrellus* ssp	Summe	Bemerkung
08.05.2018	4	37	0	2	49	**92**	
29.05.2018	2	0	1	0	11	**14**	Abbruch nach halber Nacht
30.05.2018	2	45	0	0	21	**68**	Wiederholung halbe Nacht
12.06.2018	4	72	0	4	106	**186**	
27.08.2018	4	0	0	0	156	**160**	erste Nachthälfte
10.09.2018	1	0	0	0	12	**13**	erste Nachthälfte
Summe	**17**	**154**	**1**	**6**	**355**	**533**	

Nyctalus (nicht näher determinierbarer„Abendsegler“), *Eptesicus serotinus* (Breitflügelfledermaus), „Nyctaloide“ (nicht näher determinierbare Arten der Gruppe *Nyctalus, Eptesicus, Vespertilio), Myotis / Plecotus* (nicht näher determinierbare Arten der Gattungen *Myotis* und *Plecotus), Pipistrellus* ssp (Zwerg-, Rauhaut-, Mückenfledermaus). Angegeben ist die Anzahl der Rufsequenzen mit einer Länge von maximal 10 Sekunden.

4.2.5 Bewertung der Ergebnisse

Erwartungsgemäß konnten im UG hauptsächlich Zwergfledermaus und Breitflügelfledermaus beobachtet werden. Beide Arten sind siedlungstypische Jäger. Sie nutzten als Einzeltiere neben den Straßenlaternen, an denen sich Insekten konzentrieren, vorzugsweise die zentrale Wiese und den nördlich angrenzenden Garten zur quartiernahen Jagd direkt nach dem Ausflug aus dem Quartier. Für sie gilt wie für alle anderen nachgewiesenen Arten, dass das gesamte UG nur ein Teil eines wesentlich größeren Gesamt-Aktionsraumes darstellt.

Zwergfledermäuse sind in ihren Lebensraumansprüchen sehr flexibel und ausgesprochene Kulturfolger, deren Quartiere sich in einem breiten Spektrum von Spaltenräumen an Wohngebäuden finden und regelmäßig gewechselt werden. Einzelquartiere sind allerdings aufgrund der wesentlich geringer ausfallenden Schwärmaktivität vor dem Einflug nur schwer und zumeist zufällig erfassbar. Ein Vorhandensein von Einzelquartieren im UG, evtl. auch der Breitflügelfledermaus, kann daher nicht ausgeschlossen werden.

Balz- bzw. Paarungsquartiere innerhalb des UG konnten nicht festgestellt werden.

Quartiere anderer Arten konnten im UG nicht beobachtet werden. Aufgrund der zwar seltenen, aber regelmäßigen Kontakte einzelner Tiere der Gattung *Myotis* und / oder *Plecotus* kann das Vorhandensein von Einzelquartieren in den potentiellen Baumquartieren nicht ausgeschlossen werden. Vor allem ein Vorkommen des sehr leise rufenden Braunen Langohrs wäre mit Einzeltieren im UG wahrscheinlich.

Aus den in Kapitel 3.2.2 aufgeführten Kriterien lassen sich für das UG folgende Funktionsräume in ihrer Bedeutung für Fledermäuse ermitteln:

Funktionsraum hoher Bedeutung:

- nicht genau zu lokalisierendes Einzelquartier der Zwergfledermaus in einem der Häuser im UG, eventuell Haus Nr. 70

Funktionsraum mittlerer Bedeutung:

- zentrale Wiese und nördlich angrenzender Garten als Jagdgebiete
- Straßenzüge rund um das UG als Jagdgebiete

Funktionsraum geringer Bedeutung:

- Flugstraße über Garten Nr. 70

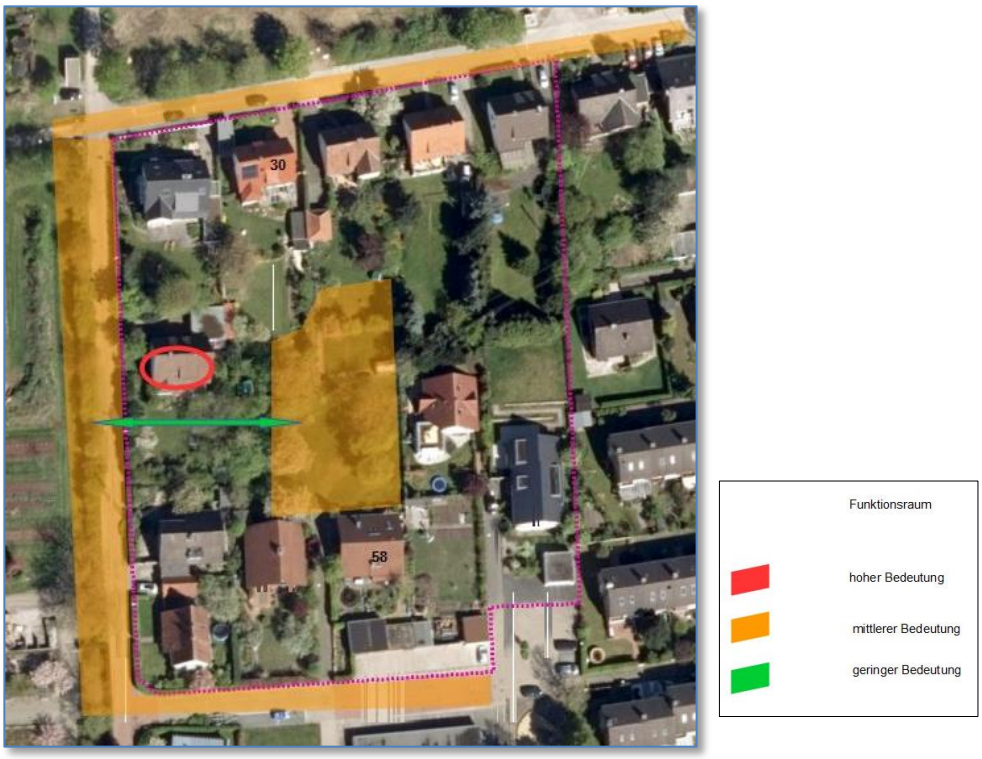

Abb. 6: Darstellung der Funktionsräume unterschiedlicher Wertigkeit im UG (Quelle: Luftbildkarte http://geo.osnabrueck.de/arcgis/services)

4.2.6 Konfliktanalyse

Von den im Untersuchungsgebiet nachgewiesenen Fledermausarten sind nach der gesetzlichen Grundlage alle als planungsrelevant anzusehen.

1. Durch das Planvorhaben werden keine als Quartier für Fledermäuse geeigneten Gebäude beeinträchtigt oder beseitigt. Dadurch ist keine Zerstörung von Quartieren oder eine Tötung der gebäudebewohnenden Arten Zwerg- und Breitflügelfledermaus zu erwarten.
2. Durch das Planvorhaben werden keine essenziellen Jagdgebiete und/oder Flugstraßen der nachgewiesenen Arten oder der potentiell vorkommenden Arten entwertet.

3. In dem zu überbauenden Gebiet befinden sich einige potentiell geeignete Fledermausquartiere für baumbewohnende Arten. Ein Vorkommen einer Wochenstube ist aufgrund der geringen Anzahl an Kontakten mit Arten der Gattung *Myotis* oder *Plecotus* auszuschließen. Balz- oder Paarungsquartiere wurden nicht festgestellt.

Aus oben genannten Gründen kann durch eine Fällung der betroffenen Bäume die Gefahr der Tötung einzelner Individuen der baumbewohnenden Arten bzw. die Gefahr einer Störung oder Zerstörung von Einzelquartieren nicht ausgeschlossen werden. Baumbewohnende Arten, die potentiell und / oder tatsächlich im UG vorkommen, sind Braunes Langohr, Fransenfledermaus, Kleine Bartfledermaus, Großer Abendsegler, Rauhautfledermaus. Für die beiden letztgenannten Arten kann aufgrund der Untersuchungen eine Nutzung als Balz- oder Paarungsquartier ausgeschlossen werden. Für die anderen genannten Arten ist nicht von einer besonderen Bedeutung des UG auszugehen, da sie nur sporadisch mit Einzeltieren im UG vorkamen und wald- und gehölzreiche Lebensräume bevorzugen.

Überwinternde Arten in Baumhöhlen können aufgrund der mangelnden Stärke der Bäume ebenfalls ausgeschlossen werden.

5 Bewertung der artenschutzrechtlichen Betroffenheit

Im Rahmen der speziellen Artenschutzprüfung ist abzuklären, ob durch das Vorhaben

- **Verletzungen oder Tötungen von FFH-Anhang IV-Arten oder europäischer Vogelarten oder ihrer Entwicklungsformen trotz zumutbarer Vermeidungsmaßnahmen** stattfinden können (§ 44 Abs. 1 Nr. 1 BNatSchG),
- sich der **Erhaltungszustand der lokalen Population durch Störungen verschlechtern** könnte (§ 44 Abs. 1 Nr. 2 BNatSchG)
- oder die **ökologische Funktion von Fortpflanzungs- und Ruhestätten im räumlichen Zusammenhang** nicht sichergestellt werden kann (§ 44 Abs. 1 Nr. 3 BNatSchG).

Da wild lebende Pflanzen, die unter den Schutz der FFH-Richtlinie fallen, im Untersuchungsraum mit Sicherheit ausgeschlossen werden können, entfällt der Verbotstatbestand nach § 44 Abs. 1 Nr. 4 BNatSchG.

5.1 Artenschutzrechtliche Bewertung

a) Durch eine Bebauung **kann** besonders geschützten Vogelarten (Europäische Vogelarten), Fledermäusen oder anderen besonders geschützten Tierarten infolge der baulichen Tätigkeiten nachgestellt werden. Diese Arten können insbesondere verletzt, getötet oder ihre Entwicklungsformen aus der Natur entnommen, beschädigt oder zerstört werden (§ 44 Abs. 1 Nr. 1 BNatSchG).

Begründung: Während der Baufeldräumung könnten vor allem Nester, Eier oder Jungvögel der besonders geschützten Vogelarten (Europäische Vogelarten) zerstört, verletzt oder getötet werden.

Da eine Nutzung der potentiellen Baumhöhlen als Einzelquartiere für baumbewohnende Fledermausarten nicht vollständig ausgeschlossen werden kann, können ruhende Fledermäuse durch das Fällen der betreffenden Bäume verletzt oder getötet werden.

Das Vorkommen weiterer besonders geschützter Tierarten aus anderen Tierartengruppen (andere Säugergruppen, Amphibien, Reptilien, Insekten, Mollusken) ist aufgrund der Nutzung des Untersuchungsgebietes und des allgemeinen Verbreitungsbildes relevanter Arten (vgl. THEUNERT 2008) auf der für die Bebauung vorgesehenen Fläche nahezu ausgeschlossen. Eine artenschutzrechtliche Betroffenheit gemäß § 44 Abs. 1 Nr. 1 BNatSchG ergibt sich für diese Tierartengruppen demnach nicht.

Vermeidungsmaßnahmen: Die Baufeldräumung muss außerhalb der Vogel-Brutzeit, d.h. im Zeitraum Oktober bis Ende Februar, erfolgen. Um eine Beeinträchtigung der Fledermäuse durch die Baumfällung zu vermeiden, ist dies ausschließlich im Zeitraum der Winterruhe der Fledermäuse zwischen dem 1. November und 15. Februar durchzuführen. Sofern außerhalb dieser Zeit Bäume beseitigt werden müssten, sind die Bäume vorher eingehend auf Vorkommen von Höhlen, möglichen Quartieren, Tagesverstecken oder Hangplätzen und die Anwesenheit von Fledermäusen hin zu untersuchen.

Fazit: Durch einen Beginn der Baumaßnahme und der bauvorbereitenden Maßnahmen außerhalb der üblichen Fortpflanzungs- und Aktivitätszeiten europäischer Vogelarten und Fledermäuse (15. Februar bis 1. November) kann ein Verbotstatbestand nach § 44 Abs. 1 Nr. 1 BNatSchG vermieden werden. Anderenfalls ist eine vorherige, qualifizierte Überprüfung des Baugeländes auf aktuelle Vorkommen von brütenden Vögeln und Fledermäusen erforderlich.

Durch den Bau von Wohnhäusern, Nebengebäuden, Zuwegungen und Gärten und die spätere Nutzung als Wohngrundstück wird das Risiko kollisionsbedingter Verluste, z.B. durch Scheibenanflug, nicht in signifikanter Weise erhöht werden, da keine wesentlichen Flugbewegungen, zum Beispiel während des Zuges oder der Nahrungssuche, zusätzlich zu erwarten sind.

b) Während der Bauphase, anlagebedingt und infolge der baulichen Nutzung werden besonders geschützte Vogel- oder Fledermausarten während der Fortpflanzungs-, Aufzucht-, Mauser-, Überwinterungs- und Wanderungszeiten **nicht** so erheblich gestört, dass sich der Erhaltungszustand der lokalen Population oder Wochenstubengemeinschaften verschlechtern könnte (§ 44 Abs. 1 Nr. 2 BNatSchG).

Begründung: Die im Bereich der geplanten Bebauung nachgewiesenen Vogelarten gelten als nicht besonders empfindlich und störanfällig. Viele der Arten brüten oder leben regelmäßig in z.T. unmittelbarer Nähe des Menschen. Schädigungen **einer Lokalpopulation** können bei den in Osnabrück

durchweg häufigen und verbreiteten Arten, die nur in sehr geringen Anzahlen nachgewiesen wurden, ausgeschlossen werden. Es kann davon ausgegangen werden, dass bei weiterer Erhaltung eines Teils der Grundstücke als Garten (festgesetzt sind bislang GRZ 0,4 / GFZ 0,8) auch weiterhin die derzeit vorkommenden Vogelarten in ähnlicher Dichte vorkommen werden. Ein Großteil der Nachweise erfolgte zudem in den Gartenflächen, die durch eine weitere Bebauung keine Veränderung erfahren werden.

Während der Bauphase können sicherlich die Störungen so groß werden und sich auf umliegende Flächen auswirken, dass einzelne Paare nicht auf den zu bebauenden Parzellen brüten werden. Die Siedlungsdichte der betroffenen Arten (s. Tab. 5, Abb. 3) weist allerdings darauf hin, dass geeignete Ausweichräume noch vorhanden sind.

Von den nachgewiesenen Fledermausarten haben Zwerg- und Breitflügelfledermaus Habitatbezug zum Untersuchungsgebiet. Sie gelten als Kulturfolger und kommen im UG nur in Einzeltieren vor. Essentielle Jagdgebiete sowie Wochenstubenquartiere konnten nicht nachgewiesen werden. Beide Arten bewohnen zudem Gebäude, die von der geplanten Bebauung nicht betroffen sind. Für die übrigen der nachgewiesenen Arten, die jedoch keinen Lebensraumbezug zum UG haben und lediglich als Überflieger festgestellt wurden, und weitere potentiell im UG sporadisch vorkommenden Arten ist ebenfalls eine Schädigung der Lokalpopulation auszuschließen.

Für das Untersuchungsgebiet konnte keine besondere Bedeutung als essentielles Jagdgebiet nachgewiesen werden. Auch wurden keine essentiellen Flugstraßen oder Quartiere für Fledermäuse festgestellt.

Naturschutzfachlicher Hinweis: Da jedoch die zunehmende Bebauung von strukturreichen Gärten in Siedlungsgebieten zu deutlichen Jagdgebietsverlusten der Zwergfledermaus führt (DIETZ et al. 2004), sollte dies in Zukunft bei weiterer Gartenbebauung im Stadtteil Haste berücksichtigt werden.

Vorkommen von streng geschützten Tierarten aus anderen Tierartengruppen (andere Säugergruppen, Amphibien, Reptilien, Insekten, Mollusken) sind – aufgrund der Nutzungen im Untersuchungsgebiet und des allgemeinen Verbreitungsbildes der entsprechenden Arten – im Untersuchungsgebiet nahezu ausgeschlossen. Eine artenschutzrechtliche Betroffenheit gemäß § 44 Abs. 1 Nr. 2 BNatSchG ergibt sich demnach nicht.

c) Durch die Bebauung von Grundflächen **können** aktuelle Fortpflanzungs- oder Ruhestätten der besonders geschützten Vogel- und Fledermausarten zerstört werden (§ 44 Abs. 1 Nr. 3 BNatSchG).

Begründung: Potenzielle Fortpflanzungs- und Ruhestätten der besonders geschützten Vogelarten, wie sie im Untersuchungsgebiet nachgewiesen wurden, kommen auf der geplanten Eingriffsfläche vor. Es handelt sich dabei ausschließlich um Gehölze (Sträucher und Bäume), da typische Offenlandbewohner nicht vorkommen und Gebäudebrüter durch Neubaumaßnahmen nicht betroffen sind.

Durch die Bebauung von Grundflächen werden potentielle Fortpflanzungs- oder Ruhestätten der besonders geschützten Fledermausarten zerstört (§ 44 Abs. 1 Nr. 3 BNatSchG), da eine Nutzung der potentiellen Quartiere durch Einzeltiere nicht ausgeschlossen werden kann. Es kann nicht automatisch davon ausgegangen werden, dass den im UG vorkommenden, potentiell betroffenen, baumbewohnenden Arten im räumlichen Zusammenhang Ausweichquartiere zur Verfügung stehen, da höhlenreiche Baumbestände infolge der Verkehrssicherungspflicht generell selten sind und entsprechende Einzelbäume zunehmend durch die Bebauung alter, strukturreicher Gärten beseitigt werden.

Fazit: Aufgrund der festgestellten geringen Anzahl und Dichte der nachgewiesenen Vogelarten, und des festgestellten Artenspektrums typischer Siedlungsarten, kann davon ausgegangen werden, dass die vorkommenden Vögel weiterhin im betroffenen Siedlungsbereich, auch bei der vorgesehenen geringfügigen weiteren Bebauung, nisten können. Diese Einschätzung wird unterstützt durch die Feststellung, dass einige der kontrollierten Nistkästen, z.B. bei Haus Nr. 70, in diesem Jahr nicht besetzt waren, obwohl sie augenscheinlich geeignet sind. Die ökologische Funktion von Fortpflanzungs- und Ruhestätten bleibt für alle Brutvogelarten im räumlichen Zusammenhang erhalten.

Sofern die zu beseitigenden Gehölze außerhalb der Brut- und Fortpflanzungszeit der Vögel entfernt werden, können keine aktuellen Fortpflanzungsstätten betroffen sein. Die Eingriffsfläche hat zudem lagebedingt in einem dicht bebauten Wohngebiet und aufgrund ihrer Biotopausstattung keine besondere Bedeutung als Nahrungsbereich.

Da nur eine potentielle Betroffenheit von Fledermaus-Einzeltieren existiert, deren Verbreitungsschwerpunkt in Wäldern und nicht in Siedlungen und Gärten liegt, hat dies aller Wahrscheinlichkeit nach keinen Einfluss auf den Fortbestand der Population. Die ökologische Funktion von Fortpflanzungs- und Ruhestätten bleibt für alle Arten im räumlichen Zusammenhang erhalten.

Naturschutzfachlicher Hinweis: Aus oben genannten Gründen sollten aufgrund der Summationswirkung bei der Beseitigung von Bäumen mit Quartierpotential in Siedlungsbereichen und angrenzenden Wäldern die Bäume im UG mit Quartierpotential möglichst erhalten bleiben. Das Anbringen von Nistkästen für Höhlenbrüter (z.B. Kohl- und Blaumeise) sowie von Fledermauskästen kann das Höhlenangebot verbessern helfen.

d) Der Verbotstatbestand nach § 44 Abs. 1 Nr. 4 (Pflanzen) BNatSchG ist nicht gegeben, da keine europäisch geschützten Arten gemäß FFH-Richtlinie Anhang IV vorkommen.

Fazit:

Die Verbotstatbestände nach § 44 Abs. 1 Nr. 1–4 BNatSchG sind nicht gegeben bzw. werden durch geeignete Maßnahmen vermieden.

5.2 Artspezifische Maßnahmen

Durch die geplante Bebauung im UG wird eine wesentliche Reduzierung des Fortpflanzungserfolgs für die Populationen der hier lebenden Vögel und Fledermäuse nicht erwartet. Daher sind keine artspezifischen Maßnahmen notwendig.

Das Anbringen von Nistkästen für Höhlenbrüter (z.B. Kohl- und Blaumeise) sowie von Fledermauskästen kann das Höhlenangebot verbessern helfen.

6 Verwendete Literatur

AHLÉN, I. (1990b): European bat sounds - 29 species flying in natural habitats. - Swedish Society for Conservation of Nature: Kassette.

BARATAUD, M. (2015): Acoustic Ecology of European Bats – Species Identification, Study of their Habitats and Foraging Behaviour. Inventaires & bidiversité series; Biotope – Museúm national d`Histore naturelle.

BFN (2015): Erhaltungszustände der Arten in der kontinentalen Region. Nationaler Bericht 2015 gemäß FFH-Richtlinie.

BOYE, P., DIETZ, M. & M. WEBER (1999): Fledermäuse und Fledermausschutz in Deutschland – Bats and Bat Conservation in Germany. – Bundesamt für Naturschutz, Bonn, 112 S.

BRINKMANN, R., BACH, L., DENSE, C., LIMPENS, H.J.G.A., MÄSCHER, G. & U. RAHMEL (1996): Fledermäuse in Naturschutz- und Eingriffsplanungen. Hinweise zur Erfassung, Bewertung und planerischen Integration. Naturschutz und Landschaftsplanung 28 (8): 229–236.

DIETZ, C., HELVERSEN V., O. & D. NILL (2007): Handbuch der Fledermäuse Europas und Nordwestafrikas. - Franckh-Kosmos-Verlags GmbH & Co. KG Stuttgart.

FISCHER, S., FLADE, M. & J. SCHWARZ (2005): Revierkartierung. In: SÜDBECK, P. et al. (Hrsg.): Methodenstandards zur Erfassung der Brutvögel Deutschlands. S. 47 – 53. Radolfzell.

KOOIKER, G. (2005): Brutvogelatlas Stadt Osnabrück, Umweltberichte 11, Sonderband, Osnabrück.

KRAPP, F. (Hrsg.) (2011): Die Fledermäuse Europas. Erweiterte Sonderausgabe aus: Handbuch der Säugetiere Europas. Aula Verlag, Wiebelsheim.

KRÜGER, T. & M. NIPKOW (2015): Rote Liste der in Niedersachsen und Bremen gefährdeten Brutvögel. 8. Fassung, Stand 2015. – Infom.d. Natursch. Nieders. 35 (4), 181-260. Hannover.

LIMPENS, H.G.J.A. & A. ROSCHEN (1994): Bestimmung der mitteleuropäischen Fledermausarten anhand ihrer Rufe - NABU Projektgruppe "Fledermauserfassung Niedersachsen", Bremervörde: 1-47 + Bestimmungskassette.

LUTZ, K. & P. HERMANNS (2004): Streng geschützte Arten in der Eingriffsregelung. - Naturschutz und Landschaftsplanung 36 (6): 190-191.

MEINIG, H., P. BOYE & R. HUTTERER (2009): Rote Liste und Gesamtartenliste der Säugetiere (Mammalia) Deutschlands – Stand Oktober 2008. In: Naturschutz und Biologische Vielfalt 70 (1): 115-153.

MEISEL, S. (1961): Die naturräumlichen Einheiten auf Blatt 83/84 Osnabrück / Bentheim. Geographische Landesaufnahme 1:200.000 – Naturräumliche Gliederung Deutschlands. – Bundesanst. f. Landeskde. u. Raumforsch. Bad Godesberg.

PETERSEN, B., ELLWANGER, G., BLESS, R., BOYE, P., SCHRÖDER, E. & A. SSYMANK (Bearb.) (2004): Das europäische Schutzgebietssystem Natura 2000. Ökologie und Verbreitung von Arten der FFH-Richtlinie in Deutschland. Schriftenreihe für Landschaftspflege und Naturschutz, Heft 69, Band 2, Hrsg.: Bundesamt für Naturschutz, Bonn – Bad Godesberg: 469 – 475.

RICHARZ, K. (2012): Fledermäuse in ihren Lebensräumen. Erkennen und Bestimmen. Quelle & Meyer, Wiebelsheim.

SKIBA, R. (2003): Europäische Fledermäuse. Kennzeichen, Echoortung und Detektoranwendung. – Neue Brehm-Bücherei Bd. 648. 212 S.

STADT OSNABRÜCK (1992): Landschaftsrahmenplan Stadt Osnabrück. Bearb. Büro für Landschaftspl. S. und A. Brandenfels.

STADT OSNABRÜCK (2000): Landschaftsplanerischer Fachbeitrag zum Flächennutzungsplan der Stadt Osnabrück. Bearb. Wiebold + Klatt.

THEUNERT, R. (2008): Verzeichnis der in Niedersachsen besonders oder streng geschützten Arten – Schutz, Gefährdung, Lebensräume, Bestand, Verbreitung (Stand Januar 2015) Teil A: Wirbeltiere, Pflanzen und Pilze, Teil B: Wirbellose Tiere. - Inform.d. Naturschutz Niedersachs. 28 (3): 69-141, 28 (4): 152-217. Hannover.

WEID, R. (1988): Bestimmungshilfe für das Erkennen europäischer Fledermäuse – insbesondere anhand der Ortungsrufe. Schriftenreihe des Bayerischen Landesamt für Umweltschutz 81: 63-71