

Biologischer Fachbeitrag

BP Nr. 50

„südl. Dr.-Niemann-Straße“

Gemeinde Cappeln



Huntlosen, September 2020

Biologischer Fachbeitrag

BP Nr. 50 „südl. Dr.-Niemann-Straße“

Gemeinde Cappel (LK Cloppenburg)

2020

Auftraggeber:

Gemeinde Cappel

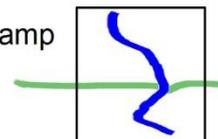
Am Markt 3
49689 Cappel

Ausführung:

***Büro für Biologie
und Umweltplanung***

Dipl.-Biologe Dr. Tim Roßkamp
Im Fladder 13
26197 Huntlosen
Tel. 0170-7323536

www.umweltplanung-rosskamp.de
info@umweltplanung-rosskamp.de



Inhalt

1	Veranlassung	1
2	Kurzbeschreibung des Untersuchungsgebietes	1
3	Biotoptypen	3
3.1	Methoden	3
3.2	Ergebnisse	3
4	Brutvögel	6
4.1	Methoden	6
4.2	Ergebnisse	7
4.3	Bewertung	10
4.4	Arten- und naturschutzrechtliche Bewertung des Eingriffs	11
5	Fledermäuse	12
5.1	Methoden	12
5.2	Allgemeine Ökologie der Fledermäuse	12
5.3	Ergebnisse und Bewertung	20
5.4	Bewertung des Fledermauslebensraumes	26
5.5	Arten- und naturschutzrechtliche Bewertung des Eingriffs	26
6	Amphibien	28
6.1	Methoden	28
6.2	Ergebnisse	28
6.3	Bewertung	28
6.4	Arten- und naturschutzrechtliche Bewertung des Eingriffs	28
7	Zusammenfassung / Fazit	29
8	Literatur	30

1 VERANLASSUNG

Die Gemeinde Cappeln möchte am Ostrand der Ortschaft Cappeln eine Wohn- und Gewerbebebauung zulassen und beabsichtigt daher die Aufstellung eines Bebauungsplanes (BP Nr. 50 „südlich Dr.-Niemann-Straße“). Um die Auswirkungen des geplanten Bauvorhabens auf Arten und Lebensgemeinschaften beurteilen zu können, wurde im Jahr 2020 eine Biototypen- Brutvogel- Amphibien- und Fledermauserfassung durchgeführt.

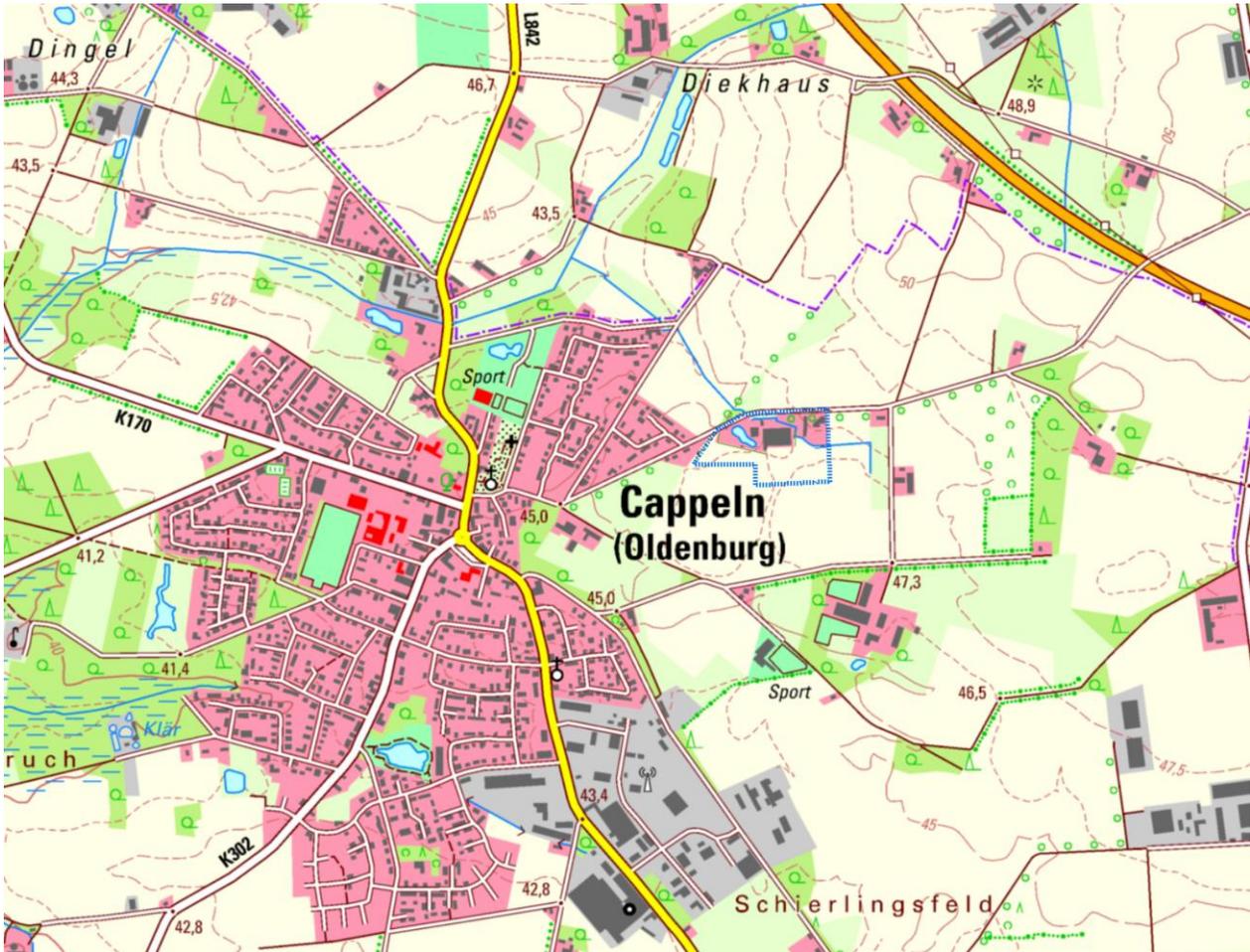


Abb.1: Lage des Untersuchungsgebietes am Ostrand der Ortschaft Cappeln (blau umrandet).

2 KURZBESCHREIBUNG DES UNTERSUCHUNGSGEBIETES

Das am Ostrand der Ortschaft Cappeln liegende, ca. 6 ha große Plangebiet besteht zur einen Hälfte aus landwirtschaftlich genutzten Flächen (Acker) und zur anderen Hälfte aus Siedlungsbiotopen (Wohnbebauung mit Gärten, Gewerbeflächen, Siedlungsgehölze).



Abb. 2: Blick von Süden auf das Plangebiet (28.05.2020).



Abb. 3: Blick von Osten auf den nördlichen Teil des Plangebietes (28.05.2020)

3 BIOTOPTYPEN

3.1 Methoden

Die Biotoptypenkartierung erfolgte im Mai und Juli 2020. Die Kartierung richtet sich nach der Kartieranleitung für Biotoptypen in Niedersachsen (DRACHENFELS 2020). Die Bewertung der Biotoptypen richtet sich sowohl nach DRACHENFELS (2012/18) wie auch nach dem NIEDERSÄCHSISCHEN STÄDTETAG (2013).

3.2 Ergebnisse

Es wurden folgende Biotoptypen erfasst:

Tab. 1: Biotoptypen (nach Drachenfels 2020)

Biotoptyp	Code	WS NST	WS Drach.	Schutz
Baumreihe	HBA	3	k.A.	
Graben, vegetationslos	FGZ	2	2	
Ruderalflur frischer bis feuchter Standorte	URF	3	3	
Sandacker	AS	1	1	
Gartenbaufläche	EGG	1	1	
Siedlungsgehölz (einheimisch)	HSE	3	3	
Ländliches Dorfgebiet (Garten mit Großbäumen)	ODL (PHG)	2	2	
Gewerbefläche	OGG	0	1	

WS-NST: Wertstufen nach Niedersächsischer Städtetag 2013

WS-Drach.: Wertstufen nach Drachenfels (2012/2018)

Baumreihe (HBA)

Die Baumreihen des Plangebietes werden überwiegend durch Stieleichen aufgebaut, die in der Regel einen Brusthöhendurchmesser von 20 bis 50 cm haben.

Graben, vegetationslos (FGZ)

Innerhalb des Untersuchungsgebietes finden sich ein trockener Graben ohne eine gewässertypische Flora.

Ruderalflur frischer bis feuchter Standorte (URF)

Am südlichen Rand des Untersuchungsgebietes liegt zwischen der Gewerbefläche im Norden und der Ackerfläche im Süden eine äußerst artenreiche Ruderalflur. Folgende Arten konnten nachgewiesen werden: *Matricaria chamomilla*, *Matricaria discoidea*, *Matricaria inodora*, *Chenopodium album*, *Artemisia vulgaris*, *Sonchus asper*, *Bromus hordeaceus*, *Holcus lanatus*, *Sisymbrium officinalis*, *Apera spica-venti*, *Erigeron canadensis*, *Rumex obtusifolius*, *Saxifraga tridactylitis*, *Trifolium repens*, *Vicia cracca*, *Crepis capillaris*, *Cirsium arvense*, *Capsella bursa-pastoris*, *Urtica dioica*, *Polygonum persicaria*, *Papaver dubium*, *Poa trivialis*, *Gnaphalium uliginosus*, *Juncus bufonius*, *Lamium purpureum*, *Elymus repens* und *Sinapis arvensis*,



Abb. 4: Siedlungsgehölze am Nordwestrand des Plangebietes.

Sandacker (AS)

Ackerflächen ohne typische Segetalflora.

Gartenbaufläche (EGG)

Siedlungsgehölze, einheimisch (HSE)

Flächige und lineale (heckenartige) Gehölzbestände im Siedlungsbereich aus überwiegend standorttypischen Gehölzen.

Ländliches Dorfgebiet / Garten mit Großbäumen (ODL / PHG)

Gewerbefläche (OGG)



Abb. 5: Artenreiche Ruderalflur am Südtrand des Untersuchungsgebietes.

4 BRUTVÖGEL

4.1 Methoden

Für alle Brutvogelarten wurde eine flächendeckende Revierkartierung nach den methodischen Vorgaben von BIBBY et al. (1995) bzw. SÜDBECK et al. (2005) durchgeführt. Die Privatgärten wurden hierbei nur von außen betrachtet.

Die Bestandserhebung der Brutvögel erfolgte von Anfang März bis Mitte Juni 2020. Es wurden in diesem Zeitraum insgesamt 8 Begehungen des Untersuchungsgebietes durchgeführt. Alle Beobachtungen wurden in "Tageskarten" (DG 5.000) notiert. Zur Auswertung wurden die Geländedaten aus den handschriftlichen Aufzeichnungen in ein Geographisches Informationssystem übernommen und artweise analysiert. Aus der räumlichen und zeitlichen Verteilung der Beobachtungen, dem Verhalten der Tiere und z.B. gleichzeitiger Registrierung mehrerer singender Männchen oder Futter tragender Altvögel wurde dann die Anzahl und Verteilung der Reviere ermittelt.

Zur Bestimmung der Statusangabe der Brutvögel wurden folgende Kriterien angewendet:

Brutzeitfeststellung

- Beobachtet zur Brutzeit in möglichem Nisthabitat
- Singendes Männchen zur Brutzeit anwesend

Brutverdacht

- Beobachtung eines Paares in typischem Nisthabitat zur Brutzeit
- Wenigstens zweimalige Beobachtung von Revierverhalten im gleichen Gebiet im Abstand von mind. 1 Woche
- Balz
- Anfliegen des wahrscheinlichen Nistplatzes
- Erregtes Verhalten oder Angstlaute von Altvögeln
- Brutfleck von Altvögeln
- Nestbau oder Nestmuldendrehen

Brutnachweis

- Ablenkungsverhalten oder Verleiten beobachtet
- Besetztes Nest oder frische Eierschalen gefunden
- Frisch geschlüpfte Junge oder Dunenjunge
- Altvögel bei An- oder Abflug vom Nestplatz oder beim Brüten beobachtet, wobei die Umstände auf eine Brut schließen lassen
- Altvögel mit Kotballen oder Futter
- Nest mit Eiern
- Nest mit Jungen

Als Brutbestand einer Art wurde die Summe der Nachweise der Kategorien „Brutverdacht“ und „Brutnachweis“ gewertet. „Brutzeitfeststellungen“ wurden von Art zu Art dann ebenfalls berücksichtigt, wenn es die Beobachtungsumstände gerechtfertigt erscheinen ließen, trotz nur einer Registrierung doch von einem Revier auszugehen. Dies war u. a. dann der Fall, wenn z. B. Gesangsregistrierungen in der Kernbrutzeit, außerhalb der Zugzeiten der Art und in geeigneten Habitaten festgestellt wurden.

Die anschließende Bewertung des Brutvogellebensraumes folgt den Vorschlägen von BEHM & KRÜGER (2013) (zu weiteren Einzelheiten siehe unten).

Die Größe des Untersuchungsgebietes beträgt ca. 6 ha.

Tab. 2: Begehungstermine der Brutvogelkartierung

Datum	Beobachtungsbedingungen
02.03.2020	7° C; 1 Bft.; bedeckt (Nachtbegehung)
01.04.2020	4° C; 1 Bft.; wolkig
16.04.2020	11° C; 1 Bft.; sonnig
29.04.2020	10° C; 0 Bft.; bedeckt
14.05.2020	7° C; 2 Bft.; heiter bis wolkig
28.05.2020	14° C; 2 Bft, sonnig
08.06.2020	13° C; 1-2 Bft.; klar (Abendbegehung)
18.06.2020	19°C; 1 Bft; bedeckt

4.2 Ergebnisse

- ◆ Gesamtartenanzahl in Niedersachsen: 211
- ◆ Artenanzahl im Untersuchungsgebiet: 18
- ◆ Anzahl der nachgewiesenen Revierpaare: 41
- ◆ Anzahl der gefährdeten Arten in Niedersachsen: 79
- ◆ Anzahl der gefährdeten Arten im Untersuchungsgebiet:
- ◆ Anzahl der nachgewiesenen Revierpaare der gefährdeten Arten:

Tabelle 3 gibt einen Überblick über sämtliche im Untersuchungsgebiet im Jahr 2020 nachgewiesenen Brutvögel. Insgesamt wurden 18 Arten mit dem Status "Brutnachweis" und "Brutverdacht" registriert. Mit je vier Revierpaaren zählen Buchfink und Mönchsgrasmücke zu den häufigsten Arten im Untersuchungsgebiet. Es folgen Amsel, Fasan, Heckenbraunelle, Kohlmeise, Ringeltaube, Rotkehlchen und Zilpzalp mit je 3 Revierpaaren. Arten der Roten Liste konnten nicht nachgewiesen werden.

Tab. 3: Liste der im Untersuchungsgebiet im Jahr 2020 nachgewiesenen Brutvögel

Art	Brut- typ	Gef.- Kat. D / Nds / TL West	EU- VRL	Schutz BNat SchG	Brut- nach- weis	Brut- ver- dacht
Amsel (<i>Turdus merula</i>)	F					3
Bachstelze (<i>Motacilla alba</i>)	Hh,N					1
Blaumeise (<i>Parus caeruleus</i>)	H					2
Buchfink (<i>Fringilla coelebs</i>)	F					4
Dorngrasmücke (<i>Sylvia communis</i>)	F					1
Fasan (<i>Phasianus colchicus</i>)	B					3
Gartenrotschwanz (<i>Phoenicurus phoenicurus</i>)	Hh,F	V / V / V				1
Hausrotschwanz (<i>Phoenicurus ochruros</i>)	N,Hh					1
Haussperling (<i>Passer domesticus</i>)	H,N	V / V / V				2
Heckenbraunelle (<i>Prunella modularis</i>)	F					3
Kohlmeise (<i>Parus major</i>)	H					3
Mönchsgrasmücke (<i>Sylvia atricapilla</i>)	F					4
Ringeltaube (<i>Columba palumbus</i>)	F					3
Rotkehlchen (<i>Erithacus rubecula</i>)	B					3
Singdrossel (<i>Turdus philomelos</i>)	F					1
Stieglitz (<i>Carduelis carduelis</i>)	F	- / V / V				1
Zaunkönig (<i>Troglodytes troglodytes</i>)	F,N					2
Zilpzalp (<i>Phylloscopus collybita</i>)	B					3

Brutttyp: B = Bodenbrüter, F = Freibrüter, H = Höhlenbrüter, Hh = Halbhöhlenbrüter; N = Nischenbrüter

Gef.-Kat. = Gefährdungskategorie für Deutschland (D), Niedersachsen und Bremen (Nds.), Rote Liste-Region Tiefland West (TL-W) (KRÜGER & NIPKOW 2015, GRÜNBERG & AL 2015): 1 = vom Erlöschen bedroht, 2 = stark gefährdet, 3 = gefährdet, V = Arten der Vorwarnliste.

EU-VRL: EU-Vogelschutzrichtlinie, I = Arten Anhang II

Schutz:s = streng geschützte Art nach BNatSchG

Die in Tab. 3 aufgeführten Arten lassen sich überwiegend der Brutvogelgemeinschaft der Parks und Gärten zuordnen. Typische Vertreter dieser Brutvogelgemeinschaft sind Amsel, Haussperling, Hausrotschwanz, Rotkehlchen oder Zaunkönig. Mit dem Fasan findet sich zudem ein Vertreter der Brutvogelgemeinschaft der offenen Feldflur.

Kommentierte Liste der wertgebenden Arten

Gartenrotschwanz (*Phoenicurus*)

RL-D: V

RL-N: V

Lebensraum: Lichte, aufgelockerte Altholzbestände, hohe Dichte in Hecken mit alten Überhältern in halboffenen Agrarlandschaften, Feldgehölze, Hofgehölze, Streuobstwiesen, Alleen und Kopfweidenreihen in Grünlandbereichen, Parks und Grünanlagen mit altem Baumbestand, Kleingartengebiete und Obstgärten.

Brutbiologie: Halbhöhlen- und auch Freibrüter in Bäumen, ersatzweise Gebäudenischen und Nistkästen. Eine Jahresbrut, Zweitbruten möglich. Brutdauer 12-14 Tage, Nestlingsdauer 13-15 Tage; tagaktiv.

Phänologie: Langstreckenzieher, Ankunft im Brutgebiet von Ende März bis Anfang Mai; Legebeginn Mitte April bis Mitte Mai, Spätbruten Anfang bis Mitte Juli.

Bestand und Gefährdung: Art auf Europa konzentriert und mit ungünstigem Erhaltungszustand. Niedersächsischer Bestand 2014 etwa 13.500 Brutpaare. Bestand in den letzten 25 Jahren mit leichter Zunahme. Gefährdung durch Verluste von Brutplätzen durch intensive Nutzung der Kulturlandschaft. Hohe Verluste auf dem Zug und im Winterquartier.

Status im UG: Ein Revierpaar im Siedlungsbereich im östlichen Teil des Untersuchungsgebietes.

Haussperling (*Passer domesticus*)

RL-D: V RL-N: V

Lebensraum: Ausgesprochener Kulturfolger in dörflichen und städtischen Siedlungen, in allen durch Bebauung geprägten städtischen Lebensraumtypen sowie Grünanlagen, sofern sie Gebäude oder andere Bauwerke aufweisen. Auch in Einzelgebäuden in der freien Landschaft, Fels- oder Erdwänden oder in Parks (Nistkästen). Maximale Dichten in bäuerlich geprägten Dörfern mit lockerer Bebauung und Tierhaltung. Von Bedeutung ist die ganzjährige Verfügbarkeit von Nahrungsressourcen (Sämereien sowie Insektennahrung für die Jungen) sowie Nischen und Höhlen an Gebäuden.

Brutbiologie: Höhlen- oder Nischenbrüter, selten Freibrüter, Präferenz für Gebäude, dort in Höhlen, Spalten oder tiefen Nischen; Kolonie oder Einzelbrüter; Zwei bis vier, meist drei Jahresbruten. Brutdauer 11-12 Tage, Nestlingsdauer meist 17 Tage.

Phänologie: Standvogel, Brutbeginn ab Ende März; tagaktiv.

Bestand und Gefährdung: Art in Europa mit stabilem Bestand. Niedersächsischer Bestand 2014 etwa 610.000 Brutpaare. Bestand in den letzten 25 Jahren um mehr als 50 % eingebrochen. Die Beeinträchtigung des Lebensraumes spielt bei der Bestandsabnahme eine entscheidende Rolle. Am bedeutendsten ist wohl der Rückgang der Arthropodennahrung zur Jungenaufzucht durch Ausräumung und Monotonisierung ländlicher Strukturen sowie der Verdrängung der Landwirtschaft aus Siedlungsbereichen.

Status im UG: Der Haussperling ist mit drei Revierpaaren im Untersuchungsgebiet vertreten. Sämtliche Reviere liegen im Siedlungsbereich.

Stieglitz (*Carduelis carduelis*)

RL-D: - RL-N: V

Lebensraum: Halboffene, strukturreiche Landschaften mit abwechslungsreichen bzw. mosaikartigen Strukturen, lockere Baumbestände oder Baum- und Gebüschgruppen bis

zu lichten Wäldern; meidet aber das Innere geschlossener Wälder. Feld- und Ufergehölze, Alleen, Baumbestände von Einzelgehöften, Obstbaumgärten; besonders häufig im Bereich der Siedlungen an den Ortsrändern, auch in Kleingärten und Parks. Wichtige Habitatstrukturen sind Hochstaudenfluren, Brachen und Ruderalstandorte.

Brutbiologie: Freibrüter; Nest in der Regel auf äußersten Zweigen von Laubbäumen, auch in hohen Büschen, stets gut gedeckt. Zwei bis drei Jahresbruten, Brutdauer 11-13 Tage, Nestlingsdauer 13-18 Tage.

Phänologie: Teil- und Kurzstreckenzieher; Revierbesetzung oft erst ab Mitte April, Legebeginn ab Ende April; tagaktiv.

Bestand und Gefährdung: Art in Europa mit stabilem Bestand. Niedersächsischer Bestand 2014 etwa 14.000 Brutpaare. Bestand in den letzten 25 Jahren um mehr als 20 % eingebrochen. Gefährdung durch Veränderung der Landwirtschaft mit erhöhtem Düngemiteleinsatz, Flurbereinigung und Monotonisierung der Landschaft; aber vor allem verlustreiche Intensivnutzung, Biozideinsatz, Vernichtung von Ödland, Brach- und Ruderalflächen sowie von Ackerrandstreifen führen zu erheblichen Nahrungsengpässen.

Status im UG: Das einzige im Stieglitzrevier liegt in einem Hausgarten in unmittelbarer Nähe der Ruderalflur.

4.3 Bewertung

Die Bewertung der Avifauna im UG richtet sich nach den Vorschlägen von BEHM & KRÜGER (2013). Entscheidend für die Bewertung eines Brutvogellebensraumes nach diesem Bewertungsverfahren ist einzig und allein die An- bzw. Abwesenheit von „Rote-Liste-Arten“. Bei der Bewertung erfolgt eine räumliche Differenzierung, in dem für die Einstufung der lokalen und regionalen Bedeutung der Gefährdungsgrad der jeweiligen Rote-Liste-Region, für die landesweite Bedeutung der Status in Niedersachsen, für die bundesweite Bedeutung der Status in Deutschland benutzt wird. Es finden also für eine Fläche drei Bewertungen statt: für die Rote-Liste-Region, für Niedersachsen und für Deutschland. So wird der natürlichen Artverbreitung wie auch ihrer naturräumlichen Gefährdung Rechnung getragen. Da die Größe eines Vogelbestandes immer auch von der Größe der zugrunde gelegten Bearbeitungsfläche abhängig ist, geben die Autoren eine Mindestgebietsgröße von 80 ha und eine Maximalgröße von 200 ha vor.

Da das Untersuchungsgebiet nur eine Flächengröße von ca. 6 ha besitzt und damit die Mindestgebietsgröße weit unterschreitet, kann das vorstehend genannte Bewertungsverfahren nicht angewendet werden. Die Bewertung erfolgt daher rein verbalargumentativ.

Die Brutvogelfauna des Untersuchungsgebietes kann als durchschnittlich arten- und individuenreich beschrieben werden. Arten der Roten Liste wurden nicht nachgewiesen. Daher kann das Untersuchungsgebiet als **Brutvogellebensraum von allgemeiner Bedeutung** eingestuft werden.

4.4 Arten- und naturschutzrechtliche Bewertung des Eingriffs

Auf Gehölzbeseitigungen sollte soweit wie möglich verzichtet werden. Zur Vermeidung von Verstößen gegen § 44 BNatSchG sind alle dennoch erforderlichen Gehölzbeseitigungen in den Zeitraum vom 1. Oktober bis zum 28. Februar zu legen. Hierbei ist zu berücksichtigen, dass keine dauerhaft genutzten Nistorte (wie z.B. Spechthöhlen) beeinträchtigt werden.

5 FLEDERMÄUSE

5.1 Methoden

Die Erfassung der Fledermäuse erfolgte mit einer Dauererfassungseinheit (Batlogger A+ der Firma Elekon). Es wurden drei Erfassungsdurchgänge von je 12 durchgeführt. Die Auswertung der Sonogramme erfolgte mit Hilfe der Software „BatExplorer“ der Firma Elekon. Da eine automatische Analyse der Fledermausrufe oft mit einem großen Fehler behaftet ist, wurde auf dieses Hilfsmittel bewusst verzichtet und sämtliche Sonogramme einzeln analysiert.

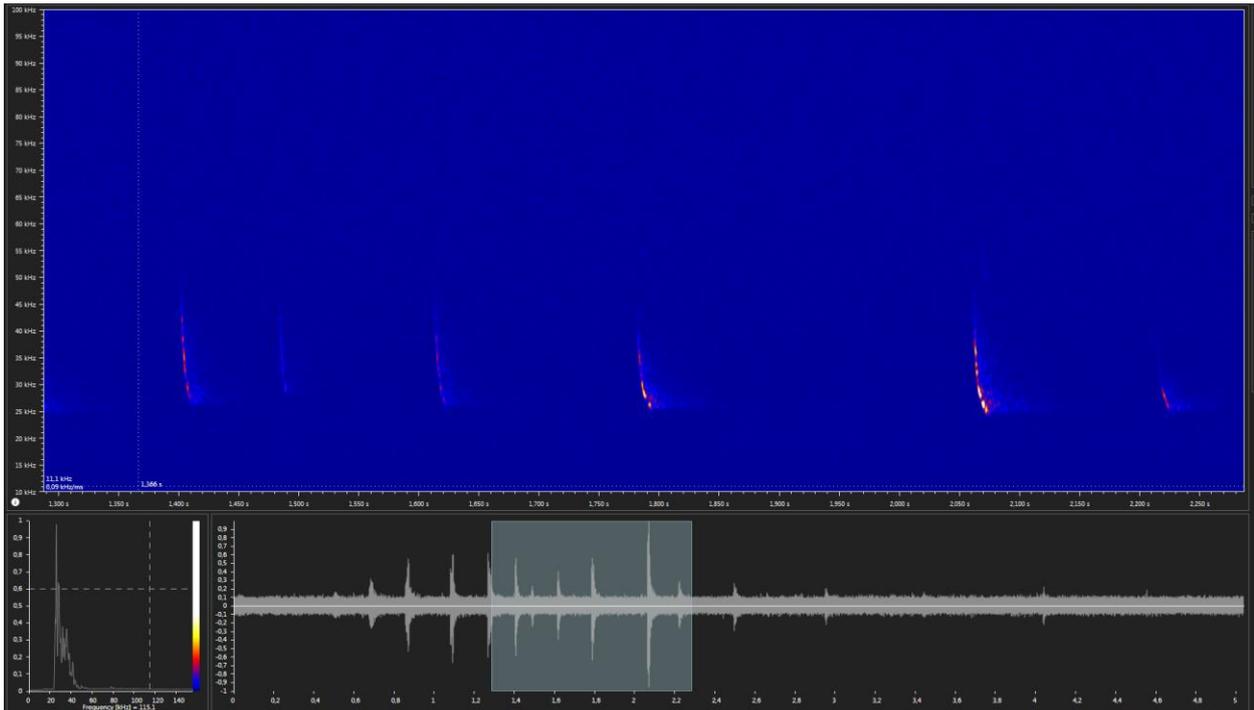


Abb. 6: Sonogramm der Rufe einer Breitflügelfledermaus.

Tabelle 4: Erfassungszeiträume

	Dauer
Erfassungszeitraum 1 (Frühjahr)	14.05. – 26.05.2020
Erfassungszeitraum 2 (Sommer)	26.06. – 08.07.2020
Erfassungszeitraum 3 (Herbst)	31.08. – 12.09.2020

5.2 Allgemeine Ökologie der Fledermäuse

Das auffälligste Merkmal aller Fledermausarten ist neben ihrer Fähigkeit zu fliegen ihre Nachtaktivität. Die Orientierung beim nächtlichen Flug erfolgt dabei durch Biosonar: Von den Tieren ausgestoßene Ultraschalltöne - für den Menschen nicht hörbar- ermöglichen es ihnen nicht nur, sich ihren Lebensraum detailliert einzuprägen, sondern auch ihre Beutetiere (Insekten und Spinnen) sicher zu orten.

Alle einheimischen Fledermäuse ernähren sich von Gliedertieren und dabei hauptsächlich von Insekten. Während des Sommerhalbjahres benötigen sie täglich eine Nahrungsmenge, die etwa 20 bis 50 % ihres eigenen Körpergewichtes beträgt. Um diesen hohen Nahrungsbedarf kontinuierlich decken zu können, benötigen Fledermäuse Jagdgebiete mit entsprechend hohem Insektenangebot. Zudem müssen diese Nahrungsflächen in erreichbarer Nähe ihrer Unterschlupfe - den sogenannten Sommerquartieren - liegen. Welche Biotopbevorzugung zur Jagd aufgesucht werden, welche Jagdstrategien die einzelnen Arten entwickelt haben und welche Entfernungen die Tiere bis zu den Nahrungsgebieten zurücklegen, ist von der jeweiligen Fledermausart abhängig. Hier zeigt sich die unterschiedliche ökologische Einnischung der einzelnen Arten am deutlichsten. Der Große Abendsegler (*Nyctalus noctula*) jagt z.B. überwiegend im freien Luftraum über den Baumkronen der Wälder oder über Gewässern. Fransen-, Bechstein- oder Langohrfledermäuse lesen ihre Beutetiere zum Teil direkt von der Vegetation ab. Große Mausohren wiederum jagen häufig am vegetationsarmen Laubwaldboden Laufkäfer. In Abb. 7 ist darüber hinaus in der Spalte „strukturgebundene Flugweise“ eine Information darüber gegeben, ob sich die einzelne Fledermausart bei Streckenflügen eher frei von „Leitstrukturen“ bewegt oder sich bevorzugt eng gebunden an „Leitstrukturen“ entlang bewegt. Was die Wahl der Jagdhabitats angeht, gibt es keine einheimische Fledermausart, die ausschließlich einen einzigen Lebensraumtyp zur Jagd aufsucht. Am engsten scheinen hier Wasserfledermäuse an Gewässer und Bechsteinfledermäuse an Wälder gebunden zu sein. Grundsätzlich gibt es jedoch Lebensraumtypen, die von Fledermäusen (oft von mehreren Arten) gerne zur Jagd aufgesucht werden:

- stehende und fließende Gewässer mit naturnahen Uferzonen,
- Feuchtgebiete,
- Waldränder, Waldlichtungen und Waldwege mit abwechslungsreicher Vegetationsschichtung
- parkartiges Gelände und Obstwiesen,
- Dörfer und Siedlungen mit einer vielfältigen Ausstattung an Sträuchern, alten Bäumen, Gärten, Brachflächen, (Klein-)Viehhaltung usw.,
- Grünzüge (z. B. Hecken, Baumreihen und Alleen) entlang von Straßen, Feldwegen, Flurgrenzen oft auch in Verbindung mit (insektenanlockenden) Beleuchtungen

Ausgangspunkt für die nächtlichen Jagdflüge sind die schon angesprochenen Quartiere, an deren Beschaffenheit jede Fledermausart etwas andere Ansprüche stellt. So lassen

sich grundsätzlich „gebäudebewohnende“ Fledermausarten von „baumhöhlenbewohnenden“ unterscheiden, wobei es aber oftmals Überschneidungen gibt (Abb. 8).

In jedem Fall sind die heimischen Fledermäuse auf vorhandene Verstecke angewiesen. Sie können sich ihre Unterkünfte nicht selber bauen.

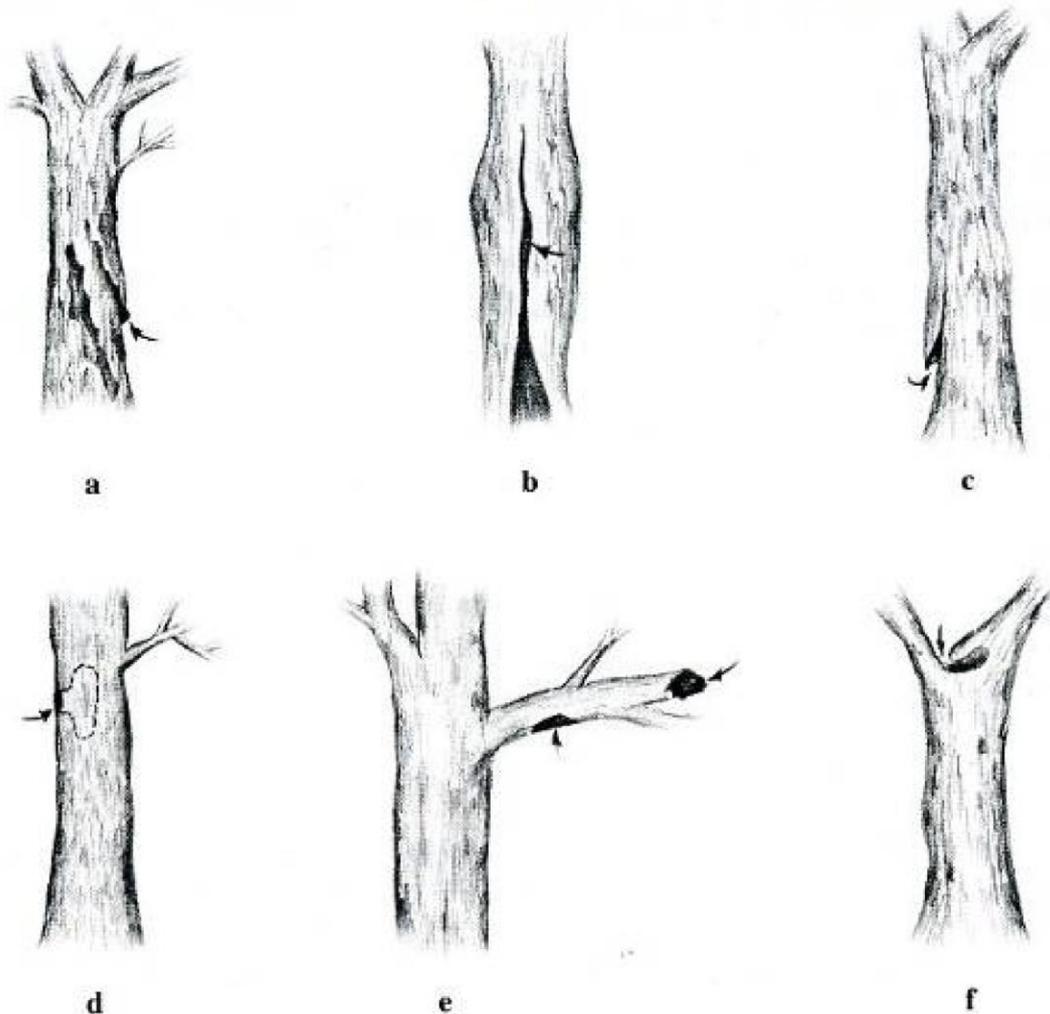


Abb. 7: Beispiele natürlicher Quartiere in Bäumen: a) abstehende Rinde, b) Stammriss, c) Stammfußhöhle, d) Spechthöhle, e) Fäulnishöhle durch Astabbruch, f) Zwieselhöhle. Nach Meschede & Heller 2000 aus Fuhrmann & Godmann 1994 am Beispiel des Braunen Langohrs.

Je nach jahreszeitlicher Nutzung werden Sommer- und Winterquartiere unterschieden. Innerhalb der Kategorie der Sommerquartiere unterscheidet man je nach Funktion des Quartiers in:

- Männchenquartiere: Fledermausmännchen verbringen den Sommer meist getrennt von den Weibchen in separaten Quartieren. Männchenquartiere können sowohl Einzeltiere als auch kopfstärke Gruppen beherbergen.

- Wochenstubenquartiere: Hier sammeln sich unterschiedlich viele Weibchen einer Fledermausart, um zusammen ihre Jungen groß zu ziehen. Mit dieser zentralen Funktion kommt diesen - oft traditionell genutzten - Quartieren eine besonders große Bedeutung zu.
- Paarungsquartiere: Die Männchen vieler Fledermausarten besetzen im Spätsommer Quartiere an Bäumen oder Gebäuden, in die sie durch Balzrufe Weibchen zur Paarung locken.
- Zwischenquartiere: In den Übergangszeiten Frühjahr und Herbst genutzte Unterschlupfe. Bei adulten Weibchen ohne Jungtieraufzucht ist dieser Quartiertyp ggf. auch im Sommerzeitraum festzustellen.

Viele Fledermausarten, wie z.B. die hauptsächlich in Wäldern lebenden Bechstein-, Franzen- oder Mopsfledermäuse, nutzen dabei nicht nur ein Wochenstubenquartier. Vielmehr ist ein häufiger Wechsel zwischen verschiedenen - räumlich oft enger beieinander liegenden - Standorten (z.B. verschiedene Häuser in einem Dorf oder Quartiergebiet in Wäldern) arttypisch. Auch kann sich eine zusammengehörende Fledermausgesellschaft auf verschiedene Unterkünfte aufteilen. In solchen Fällen spricht man von der Nutzung so genannter „Quartierkomplexe“.

Andere Arten, wie beispielsweise das Große Mausohr, haben eine sehr starke traditionelle Bindung an ihre Wochenstubenquartiere und wechseln im Normalfall weder im Verlauf vieler Jahre noch innerhalb eines Jahres gänzlich den Standort ihrer Fortpflanzungsstätte.

Wochenstubenquartiere werden von den Fledermausweibchen im Frühjahr besetzt. Im Juni/Juli bringen sie ihre Jungen zur Welt, die nach ca. 8-10 Wochen flügge sind. Die meisten Arten bekommen 1 Jungtier pro Weibchen und Jahr. Nur wenige Arten wie z.B. Große Abendsegler bekommen regelmäßig auch 2 Jungtiere/Jahr.

Die Entfernungen zwischen den Sommerquartieren und den nachts aufgesuchten Jagdgebieten sind abhängig von der Fledermausart und dem Nahrungsangebot im Quartierumfeld. Sie kann wenige 100 Metern bis zu weit mehr als 10 Kilometern betragen.

Von einigen Fledermausarten, wie z.B. von der Wasserfledermaus (*Myotis daubentonii*), weiß man, dass die Tiere ihre Jagdgebiete zügig auf regelmäßig benutzten Flugwegen (Flugrouten) aufsuchen. Oftmals fliegen die Tiere dabei – zumindest nach dem abendli-

chen Quartierausflug - zielstrebig entlang von linearen Strukturen, wie z.B. Hecken, Waldrändern und -schneisen oder Häuserzeilen. Ihr Flug unterscheidet sich dabei oft in Geradlinigkeit und Höhe vom Flugverhalten bei der Jagd nach Insekten.

Nach dem Flüggewerden beginnt für die neugierigen Jungtiere ein sehr wichtiger Zeitraum: Sie müssen in kurzer Zeit ihren Lebensraum mit Nahrungsgebieten, Sommerquartieren und geeigneten Überwinterungsquartieren kennen lernen. Besonders zwischen Sommer- und Winterquartier müssen Jung- und Alttiere einiger Arten regelmäßig Entfernungen von mehreren hundert Kilometern zurücklegen. Von Großen Abendseglern und Rauhaufledermäusen weiß man, dass sie in dieser Jahreszeit Wanderungen von mehr als 1000 Kilometern unternehmen können.

Für mitteleuropäische Fledermausarten ist es überlebenswichtig, genügend geeignete Winterquartiere zu kennen, um das insektenarme Winterhalbjahr im Winterschlaf überstehen zu können. Viele Arten suchen dazu im September/Okttober unterirdische Höhlen, Stollen, Keller, Bunker oder ähnliches auf, andere überwintern bevorzugt in Baumhöhlen oder in Hohlräumen an Gebäuden bzw. in Felsspalten. Der Überwinterungsbestand in diesen Quartieren kann wenige Tiere bis zu etlichen Tausend Fledermäusen betragen.

In den Winterquartieren finden sich nicht nur die im Sommer getrennt lebenden Männchen und Weibchen der einzelnen Arten gemeinsam ein, oftmals beherbergt ein Quartier auch mehrere verschiedene Fledermausarten mit ähnlichen Ansprüchen an ihren Überwinterungsplatz.

Im Zeitraum von Februar bis April verlassen die meisten Fledermäuse ihre Winterquartiere, um in ihre traditionell genutzten Sommerlebensräume zurückzukehren. Betrachtet man das zur Ökologie der Fledermäuse Gesagte aus Sicht der Landschaftsplanung, sind besonders die Lebensweise als Teilsiedler mit den daraus resultierenden räumlich-funktionalen Beziehungen zwischen den Teilhabitaten (Quartiere, Jagdgebiete, Flugstraßen) von besonderer Bedeutung bei der planerischen Berücksichtigung dieser Artengruppe. Abgekoppelt davon kommt auch der reine artenschutzrechtliche Aspekt bei Fledermäusen stark zum Tragen, da alle heimischen Arten strengen nationalen und internationalen Schutz genießen.

Art	Biologische Angaben				Ökologische Angaben										
	Größe der Wochenstuben	Jährliche Jungenzahl	Wanderungen	bekanntes Höchstalter (Jahre)	Sommerquartiere / Wochenstuben					Winterquartiere				Aktionsraum (im Sommer)	Strukturgebundene Flugweise
					Warme Hohlräume (Keller, Brücken)	Spalten an Gebäuden	Dachräume	Baumhöhlen, -spalten	Kästen	Keller, Bunker, Stollen & Höhlen	Spalten an Felsen & Gebäuden	Dachräume	Baumhöhlen, -spalten		
Wasserschneckenfledermaus <i>Myotis daubentonii</i>	20-50 (200)	1	WF	28		x	x	X	X	X	x			M	+++
Teichfledermaus <i>Myotis dasycneme</i>	40-500	1	WF	26		x	x			X				XL	+++
Große Bartfledermaus <i>Myotis brandtii</i>	20-60 (250)	1	WF	22		X	x	X	x	X				M	+++
Kleine Bartfledermaus <i>Myotis mystacinus</i>	20-70	1	OT (WF)	23		X	x			X	x			S/M	+++
Fransenfledermaus <i>Myotis nattereri</i>	20-80 (200)	1	OT	17		x	X	X	X	X	x			S/M	+++
Bechsteinfledermaus <i>Myotis bechsteinii</i>	10-30 (80)	1	OT	21			x	X	X	X				S	+++
Großes Mausohr <i>Myotis myotis</i>	10- einige 100	1	WF	22	x	x	X		x	X				L	++
Großer Abendsegler <i>Nyctalus noctula</i>	20-50 (100)	(1) 2 (3)	W	12		x	x	X	X		X		X	XL	+
Kleiner Abendsegler <i>Nyctalus leisleri</i>	20-50	1-2	W	9		x		X	X		x		x	L	+
Breitflügel-Fledermaus <i>Eptesicus serotinus</i>	10-50 (300)	1 (2)	OT (WF)	23		x	X			X	X			M/L	+
Nordfledermaus <i>Eptesicus nilssonii</i>	20-60	2 (1)	OT?	21		X	x			X	x			M/L	+
Zweifarb-Fledermaus <i>Vespertilio murinus</i>	30-50 selten >100	2 (3)	W	12		X					X	x		L	+
Zwergfledermaus <i>Pipistrellus pipistrellus</i>	20- >200	2 (1)	OT/W F ?	16		X	X	x	x	X	X			M	+++
Mückenfledermaus <i>Pipistrellus pygmaeus</i>	50- >250	2 (1)	OT/W F ?	?		X	x	x	x	?	X			M	+++
Rauhautfledermaus <i>Pipistrellus nathusii</i>	50- 200	2	W	11		x	x	X	X				X	M/L	++
Braunes Langohr <i>Plecotus auritus</i>	10-50 (100)	1	OT	30		x	X	X	X	X	x		x	S	+++
Graues Langohr <i>Plecotus austriacus</i>	10-30 (100)	1	OT	25		x	X			X	x	x		S	+++
Mopsfledermaus <i>Barbastella barbastellus</i>	10-20	1 (2)	WF	21		X	x	x	x	X				M	+++

Wanderungen zwischen Sommer & Winterquartieren: OT Ortstreu (1 km bis ca. 50 km); WF Wanderfähig (50 bis ca. 250 km); W Wandernd (>>250 km)

Sommer-/ Winterquartiere: X Hauptvorkommen; x Nebenvorkommen

Aktionsraum (Jagdflüge um das Sommerquartier): S (klein) < 5 km; M (mittel) 5-15 km; L (groß) 10-25 km; XL (sehr groß) > 25 km

Strukturgebundene Flugweise: +++ sehr ausgeprägt; ++ häufig; + kaum bzw. nur als Jungtier

Abb. 8: Biologie und Ökologie der niedersächsischen Fledermäuse

Potenzielle Konflikte zwischen Bauvorhaben und Fledermäusen

Durch die Lebensweise der Fledermäuse mit ihrer Eigenschaft, Quartiere in Bäumen und Gebäuden zu besiedeln und von diesen ausgehend Nahrungsflüge in die nähere aber auch weitere Umgebung zu unternehmen sowie die jahreszeitlichen räumlichen Wechsel zwischen Sommer-, Paarungs-, Zwischen- und Winterquartieren, sind insbesondere folgende Konflikte zwischen den Tieren und Bauvorhaben möglich:

- Direkter Verlust von Sommer-, Winter- oder Zwischenquartieren durch Überbauung
- Direkter Verlust von Jagdlebensräumen durch Überbauung oder Versiegelung
- Anlagebedingter Verlust von Jagdlebensräumen und funktionalen Beziehungen zwischen unterschiedlichen Quartierstandorten durch Veränderungen der Habitatstrukturen
- Betriebsbedingte Individuenverluste (z.B. durch Fallenwirkungen von Gebäudeteilen)
- Verlust von Jagdlebensräumen durch akustische Reize (Schall)
- Verlust von Jagdlebensräumen durch Licht (Meidungsverhalten & Anlockung unterschiedlicher Fledermausarten)

Ob einer oder mehrere dieser Konflikte zutreffen, muss stets für das jeweilige Vorhaben geprüft werden. Hier sind die Lage des Baukörpers, die Nutzungsart, Beleuchtungsintensität usw. einerseits sowie die lokale Fledermausfauna mit ihrer Raumnutzung auf der anderen Seite zu berücksichtigen.

Grundsätzlich kann ein erhöhtes Konfliktpotenzial vorliegen, wenn zum Beispiel die Quartiere von Fledermäusen von Rodungs- oder Abrissmaßnahmen betroffen wären, essentielle Jagdgebiete überbaut würden oder durch Beleuchtung entwertet werden würden.

Im Zuge der Neuerschließung von Baugebieten aber auch deren Verdichtung oder Umwidmung kann zum direkten Verlust von Fledermausquartieren führen, sobald für die Bauausführung Baumbestände gerodet oder Gebäude (inkl. unterirdischer und technischer Bauwerke) abgerissen, umgebaut oder saniert werden müssen. Baumquartiere von Fledermäusen befinden sich dabei nicht nur in Altbäumen, sondern regelmäßig auch in jüngeren Bäumen ab einem Brusthöhendurchmesser von ca. 30 cm. Einzelquartiere von Fledermausmännchen können sich auch in noch dünneren Bäumen mit ca. 20 cm Durch-

messer befinden und haben teilweise nur ein Innenvolumen von 0,3 Litern. Fledermausquartiere befinden sich zudem nicht nur in gut sichtbaren Specht- oder Faulhöhlungen, sondern auch in Stammfußhöhlen, hinter abstehender Rinde, in Astabbrüchen oder Zweiselhöhlen. Solcherlei Verstecke sind einerseits rein visuell kaum in ihrer Bedeutung für Fledermäuse einzuschätzen und andererseits ohnehin vom Erdboden aus sehr oft überhaupt nicht erkennbar. Fledermausquartiere können von den Tieren nicht selbst „gebaut“ werden. Es werden stets vorhandene Strukturen an Bauwerken oder an Bäumen von den Tieren als Unterschlupf genutzt. Die Sommerquartiere und Winterquartiere werden von den Fledermäusen traditionell z.T. über viele Jahre aufgesucht. Diese Tradition gilt sowohl für Arten, die hauptsächlich nur ein einziges Sommerquartier beziehen (z.B. Großes Mausohr) als auch für die Arten, die in einem Quartierverbund leben und regelmäßig zwischen einer bestimmten Zahl unterschiedlicher, in einem engeren räumlichen Verbund (z.B. in einem Dorf, einer Waldparzelle) stehender Quartiere wechselt. Neben der Tradition solcher Quartiere stellen die genutzten Standorte aus Sicht der Tiere auch ein Optimum zum Erreichen einer guten Fitness der Kolonie dar, die von vielen Faktoren wie z.B. dem Schutz vor Wettereinflüssen & Feinden, der Nahrungsverfügbarkeit oder einem Ausweichen einer Nahrungskonkurrenz durch besetzte Nachbarkolonien der gleichen Fledermausart beeinflusst wird. Bei Verlust von Quartierstandorten ist daher ein Ausweichen auf benachbarte Standorte (so sie denn nachweislich existieren) nicht grundsätzlich möglich, so dass bei unvermeidbaren Eingriffen in Fledermausquartiere eine besonders sensible Vorgehensweise notwendig ist, die insbesondere bei den stark bedrohten Arten oftmals eine genau Betrachtung der Quartiersituation und oftmals individuell an die jeweilige Situation angepasste Schutz- bzw. Erhaltungsmaßnahmen erforderlich macht. Eingriffe in Fledermausquartiere stellen dabei stets eine erhebliche Beeinträchtigung des Naturhaushalts dar, da Quartiere die zentralen und oftmals stark limitierten Hauptlebensräume der Fledermäuse darstellen. Dies leitet sich aus § 44 (1) Bundesnaturschutzgesetz (BNatSchG) ab, nach dem alle Fledermausquartiere als Wohnstätten besonders geschützter Arten geschützt sind. Jegliche direkte Eingriffe in Fledermausquartiere bedürfen daher einer naturschutzrechtlichen Befreiung durch die zuständigen Naturschutzbehörden.

Die mit Bauvorhaben einhergehende Flächeninanspruchnahme kann zu einem direkten, dauerhaften Verlust von Fledermaus-Jagdgebieten führen. Die betroffenen Flächen können ihre Funktion als Nahrungsraum nach einer Versiegelung in der Regel nicht mehr

erfüllen, da diese Flächen kaum oder keinerlei Nahrungsinsekten hervorbringen. Besonders durch Überbauung betroffen sind die niedrig über dem Boden oder eng an Gehölzstrukturen jagenden Arten wie z.B. Mausohr, Mopsfledermaus, Langohrfledermäuse oder Bechsteinfledermaus sowie Arten, die stark von einer bestimmten Landnutzungsform profitieren, wie z.B. Breitflügelfledermäuse von Weideflächen. Insbesondere großflächigere Eingriffe in z.B. Heckenzüge, Baumreihen, Alleen, Wälder oder andere flächenhafte Gehölzbestände aber auch in kleinere und größere Gewässer können dabei zu einer erheblichen Beeinträchtigung lokaler Fledermausvorkommen führen, soweit diese Flächen eine sehr hohe Attraktivität als Nahrungsfläche besitzen. Ob der Verlust eines Jagdgebietes bedeutend ist oder nicht, hängt dabei nicht nur von der reinen betroffenen Flächengröße ab, sondern auch von der Qualität des Jagdgebietes, die im Wesentlichen durch das Angebot der artspezifischen Beuteinsekten bestimmt wird.

Veränderungen der Vegetation – bei Fledermäusen insbesondere die Beseitigung von Gehölzstrukturen oder die Umwandlung von Grünland oder Brachland in Acker – können einerseits zum Verlust der Jagdgebietenfunktion führen, aber auch einen Barriereeffekt bewirken. Besonders Eingriffe in lineare Gehölzbestände – die z.T. als Leitstruktur für einige Fledermausarten fungieren – können zur Unterbrechung funktional zusammenhängender Teillebensräume führen. Fledermausarten mit leisen, nur wenige Meter weit reichenden, Echoortungsrufen sind offenbar nicht in der Lage oder nicht willens, größere Lücken in linearen Strukturen zu überbrücken, oder sie nutzen zur Orientierung dann den engen Kontakt zum Boden und fliegen im offenen Gelände entsprechend sehr niedrig, was ihre individuelle Gefährdung durch Beutegreifer oder Fahrzeuge erhöhen kann.

5.3 Ergebnisse und Bewertung

Aus den drei Untersuchungsperioden konnten 36 Nächte mit insgesamt 9.431 Fledermauskontakten ausgewertet werden. Hierbei wurden sieben Fledermausarten nachgewiesen. Sie sind in Tabelle 4a mit Angaben zur Gefährdung nach verschiedenen Roten Listen aufgeführt. Im Anhang findet sich mit Tab. 5b eine Einzelaufstellung der jeweiligen ausgewerteten Untersuchungs Nächte.

Nach der Bundesartenschutzverordnung gehören alle Fledermausarten zu den streng geschützten Arten und zählen zudem zu den Arten der FFH-Richtlinie Anhang IV.

Die mit Abstand häufigste Fledermausart im Untersuchungsgebiet mit insgesamt 8.723 Kontakten (92 %) ist die Zwergfledermaus. Zweithäufigste Art im Gebiet ist die Rauhaut mit 430 Kontakten (4,5 %), gefolgt von Breitflügelfledermaus und Großem Abendsegler (je 105 Kontakte) sowie Bartfledermaus (82 Kontakte).

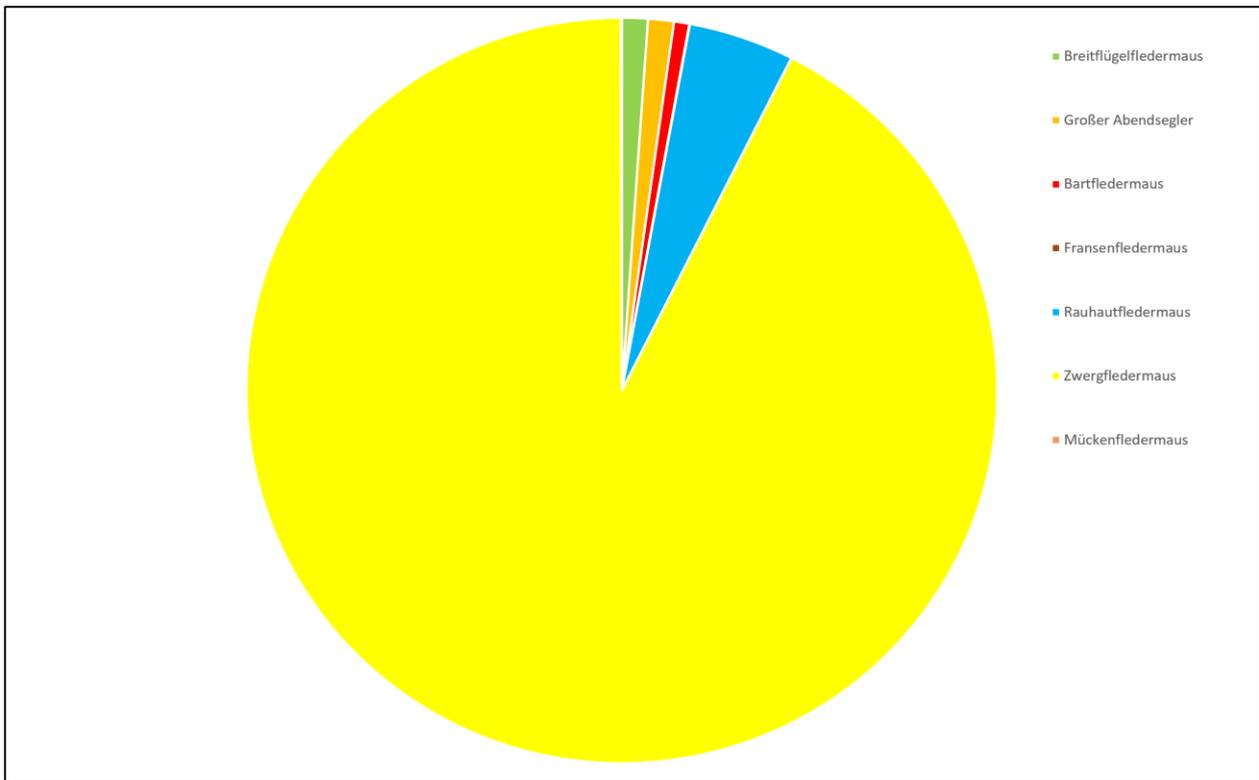


Abb. 9: Verteilung der Fledermausaktivitäten auf die einzelnen Arten.

Deutlich seltener traten Mückenfledermaus (4 Kontakte) und Fransenfledermaus (2 Kontakte) auf. Fledermausquartiere wurden im Untersuchungsgebiet nicht nachgewiesen. Es ist aber relativ wahrscheinlich, dass in der Bebauung der näheren Umgebung Quartiere vorhanden sind.

Tab. 5a: Fledermausfauna des Plangebietes

Art	RL-Nds.	RL-D	Gesamtaktivität
Großer Abendsegler (Nyctalus noctula)	3	V	105
Breitflügelfledermaus (Eptesicus serotinus)	2	G	105
Zwergfledermaus (Pipistrellus pipistrellus)	*	*	8.723
Mückenfledermaus (Pipistrellus pygmaeus)	*	D	4
Rauhautfledermaus (Pipistrellus nathusii)	R	*	430
Fransenfledermaus (Myotis nattereri)	V	*	2
Bartfledermaus (Myotis mystacinus/brandtii)	2	V	62

2 = stark gefährdet; 3 = gefährdet; V = Arten der Vorwarnliste; G = Gefährdung anzunehmen, Status aber unbekannt; D = Daten unzureichend; R = Art mit eingeschränktem Verbreitungsgebiet. Rote Liste Nds: NLWKN in Vorber.; Rote Liste D.: Meinig & al 2009.



Abb. 10: Standorte der Dauererfassungseinheit.

Großer Abendsegler (*Nyctalus noctula*)

RL-D: V RL-N: 3

Der Große Abendsegler ist eine typische Waldfledermaus. Ursprünglich besiedelte er Laubwälder. Heute reicht sein Spektrum an Habitaten bis hin zu Städten, sofern diese einen ausreichenden Baumbestand bzw. genug Nahrung bieten. Quartiere bezieht der Große Abendsegler vor allem in Spechthöhlen, Fäulnishöhlen, Stammrissen, bevorzugt in Waldrandnähe oder entlang von Wegen. Fledermauskästen werden von der Art ebenfalls gerne angenommen. Fortpflanzungsquartiere finden sich nicht selten auch an Gebäuden, hier hinter Fassadenverkleidungen, in Rolladenkästen oder Deckenspalten. Das Jagdhabitat des Großen Abendseglers reicht von Wiesen, Seen, Müllplätzen, Straßenlaternen über Baumkronen und Gewässer bis hin zu (Au-)Wäldern, wobei Nadelwälder eher gemieden werden. Der Große Abendsegler fliegt zuweilen bereits vor Sonnenuntergang aus. Er fliegt in Höhen von üblicherweise 10-50 m, teils auch von mehreren Hundert Metern. Zum Ergreifen seiner Beute unternimmt er rasante Sturzflüge. Der Große Abendsegler zählt zu den wandernden Arten. Seine Paarungs- und Winterquartiere liegen zu meist in Süd- und südlichem Mitteleuropa.

Der Große Abendsegler zählt mit 105 Kontakten in 27 von 36 Nächten zu den selteneren, dafür aber kontinuierlichen Besuchern des Untersuchungsgebietes. Die Art wurde vor

allem über den landwirtschaftlich genutzten Flächen des Untersuchungsgebietes beobachtet.

Breitflügelfledermaus (*Eptesicus serotinus*)

RL-D: G RL-N: 2

Die Breitflügelfledermaus fliegt ca. 20-30 min nach Sonnenuntergang aus. Sie jagt oft in Gruppen. Ihre Suchflüge verlaufen hierbei meist auf langen, gleichmäßigen Bahnen, aus welchen sie zum Fang von Insekten kurzfristig ausbricht. Die Breitflügelfledermaus ist eine typische Gebäudefledermaus. Ihre Quartiere bezieht sie hier hinter Schalbrettern, Verkleidungen, Dachrinnen oder in Mauerritzen oder Bohrlöchern. Einzeltiere finden aber auch in Baumhöhlen oder Fledermauskästen Unterschlupf, Wochenstubenkolonien dagegen zumeist in Spalträumen im Innern ungenutzter Dachstühle oder hinter Fassadenverkleidungen, in Zwischendächern oder Fertigungsfugen großer Hochhäuser. Als Winterquartiere dienen Höhlen, Stollen, Keller, tiefe Balkenkehlen von Dachstühlen, Holzstapel etc. Die Breitflügelfledermaus ist vorwiegend im Flachland anzutreffen, im menschlichen Siedlungsraum mit Parks, Gärten, Wiesen sowie in Randgebieten von Großstädten. Hierbei ist sie kaum auf Wald angewiesen. Sie jagt z.B. über Gärten, in Parks, entlang von Waldrändern, Schneisen oder Wegen sowie über Viehweiden, Streuobstwiesen und an Gewässerrändern. Im Siedlungsbereich kann sie auch jagend an Straßenlaternen beobachtet werden.

Im Vergleich zu anderen, ähnlich ausgestalteten Untersuchungsgebieten wurde die Breitflügelfledermaus mit nur 105 Kontakten in 21 von 36 Untersuchungs Nächten relativ selten nachgewiesen. Die Breitflügelfledermaus nutzt sowohl die offenen landwirtschaftlichen Flächen wie auch die Gehölzstrukturen des Untersuchungsgebietes für die Nahrungssuche. Aufgrund der nur relativ geringen Anzahl an Kontakten besitzt das Untersuchungsgebiet keine besondere Bedeutung als Nahrungshabitat für die Breitflügelfledermaus. Quartiere sind in der angrenzenden Bebauung zu erwarten.

Zwergfledermaus (*Pipistrellus pipistrellus*)

RL-D: * RL-N: *

Die Zwergfledermaus ist eine typische Gebäudefledermaus. Ihre Quartiere bezieht sie in Ritzen, Nischen und Spalten an Gebäuden wie z.B. hinter Bretterverschalungen, Wandverkleidungen, Fensterläden, Mauerritzen oder Dachpfannen. Sie jagt bevorzugt über Gewässern, entlang von Kleingehölzen und Waldrändern, in Gärten und Parks. Im Siedlungsbereich sucht die Zwergfledermaus gerne Straßenlaternen auf. Quartiere der Zwergfledermaus befinden sich in der Regel in bzw. an Gebäuden. Die Zwergfledermaus fliegt bereits 5-20 min nach Sonnenuntergang aus, im Spätherbst gelegentlich auch am

Tage. Die Zwergfledermaus gilt als ortstreu. Sommer- und Winterquartiere liegen meist unter 20 km voneinander entfernt.

Die Zwergfledermaus wurde mit insgesamt 8.723 Kontakten (in 36 von 36 Nächten) nachgewiesen. Damit ist sie mit Abstand die häufigste Fledermausart im Untersuchungsgebiet. Aufgrund ihrer stark strukturgebundenen Flugweise während der Nahrungssuche besitzen die Gärten und Gehölzbestände des Untersuchungsgebietes eine besondere Bedeutung als Nahrungshabitat für diese Art. Die Quartiere der Zwergfledermaus sind in der angrenzenden Bebauung zu erwarten.

Rauhautfledermaus (*Pipistrellus nathusii*)

RL-D: * **RL-N: R**

Die Rauhautfledermaus ist anders als die nahe verwandte Zwergfledermaus eine typische Waldfledermaus, die in naturnahen, reich strukturierten Wäldern anzutreffen ist. Sie bevorzugt feuchte Niederungswälder, Auwälder, aber auch Nadelwälder, wie trockene Kiefernforste und Parklandschaften. Die Rauhautfledermaus fliegt etwa 50 Minuten nach Sonnenuntergang aus, nach Geburt der Jungen auch deutlich eher. Sie jagt zumeist in 4-15 m Höhe entlang von Schneisen, Wegen, an Waldrändern oder über Gewässern. Ihre Quartiere bezieht die Rauhautfledermaus vor allem in Rindenspalten, Baumhöhlen und Fledermaus- oder Vogelkästen, vereinzelt auch an Gebäuden, Brücken oder Felswänden.

Die Rauhautfledermaus wurde mit insgesamt 430 Kontakten erfasst. Quartiere konnten in dem Baumbestand des Untersuchungsgebietes nicht nachgewiesen werden – können aber auch nicht vollständig ausgeschlossen werden.

Mückenfledermaus (*Pipistrellus pygmaeus*)

RL-D: D **RL-N: ***

Zur Lebensweise der Mückenfledermaus ist bislang nur wenig bekannt. Bis vor einigen Jahren wurde die Art nicht von der Zwergfledermaus unterschieden. Wahrscheinlich besitzt die Mückenfledermaus ähnliche geringe Ansprüche bei der Auswahl des Jagdhabitats wie die Zwergfledermaus. Sie wurde jagend in Ortslagen, in der Umgebung von Gebäuden, entlang von Straßen, in Park- und Gartenanlagen, des Weiteren über Gewässern, entlang von Waldrändern und Waldwegen festgestellt. Die Wochenstuben liegen in Spaltenquartieren an und in Bauwerken. Die Quartierwahl ist wahrscheinlich der Zwergfledermaus ähnlich, somit kommen Holz-, Eternitverkleidungen, Putzblasen, Fensterläden, Schindeln, Dachkästen - falls in enge Strukturen führend - Dachpappen unter Flach-

dächer, Blechabdeckungen als mögliche Quartierstandorte in Frage. Gruppen und Einzeltiere sind regelmäßig auch in Nistgeräten, gern in solchen aus Holzbeton, in Wäldern an Wegen und Schneisen anzutreffen.

Die Mückenfledermaus ist mit insgesamt 4 Kontakten nur ein seltener Gast im Untersuchungsgebiet. Quartiere dieser Art befinden sich möglicherweise in der angrenzenden Bebauung. Das Untersuchungsgebiet besitzt keine besondere Bedeutung für diese Art.

Bartfledermäuse (*Myotis mystacinus* / *brandtii*)¹

RL-D: V

RL-N: 2

Die Kleine Bartfledermaus ist weniger stark als die Große Bartfledermaus an Wälder und Gewässer gebunden. Bartfledermäuse besiedelt offene und halboffene Landschaften mit einzelnen Gehölzbeständen und Hecken. Auch sind sie in dörflichen Siedlungen, Streuobstwiesen, Gärten, in Feuchtgebieten und reich strukturierten kleinräumigen Landschaften anzutreffen. Als Sommerquartiere dienen Spalten an Häusern wie z.B. Fensterläden, Wandverkleidungen, Fugen oder Risse. Bezogen werden aber auch Spalten an Jagdkanzeln oder hinter abstehender Baumrinde. Als Winterquartiere dienen Höhlen, Stollen, Brunnen, Keller aber auch Bachverrohrungen oder Brückenbauwerke, wo die Bartfledermäuse meist frei an Wand oder Decke hängt, sich aber zuweilen auch in enge Spalten zwängt. Die Bartfledermaus fliegt zu früher Dämmerung, etwa 15-30 min nach Sonnenuntergang aus. Gejagt wird in schnellem, wendigem, kurvenreichem Flug in meist 1,5-6 m Höhe in Parks, Gärten, über Fließgewässern, Wiesen oder im Wald. Sie unternimmt Jagdpausen, während welcher sie sich an Ästen aufhängt. In der Regel macht sie Jagd auffliegende Beute, ist jedoch auch in der Lage Beute von Oberflächen abzusammeln. Ihr Nahrungsspektrum ist sehr vielseitig und reicht von Zweiflüglern wie Schnaken, Zuckmücken und Fliegen über Schmetterlinge bis hin zu Spinnen und Raupen.

Bartfledermäuse wurden mit insgesamt 62 Kontakten nachgewiesen. Die Bartfledermaus ist nach der Zwergfledermaus und dem Großen Abendsegler die Art mit der dritthöchsten höchsten Frequenz (in 26 von 36 Nächten anwesend) des Untersuchungsgebietes. Wegen der stark strukturgebundenen Flugweise der Bartfledermaus während der Nahrungssuche besitzen die Gehölzstrukturen eine besondere Bedeutung als Jagdrevier. Quartiere werden in der angrenzenden Bebauung erwartet.

¹ Eine Unterscheidung der beiden in Niedersachsen vorkommenden Bartfledermäuse (Kleine Bartfledermaus / Große Bartfledermaus) ist aufgrund von Sonargrammen nicht möglich.

Fransenfledermaus (*Myotis nattereri*)

RL-D: *

RL-N: V

Die Fransenfledermaus ist eine Waldfledermaus, die vorwiegend Wälder, Parks, Obstwiesen, Feuchtgebiete und auch Ortschaften sowohl im Tiefland als auch den Mittelgebirgen besiedelt. Im Sommer bezieht die Fransenfledermaus Quartiere vor allem in Baumhöhlen und Fledermauskästen, vereinzelt auch im Inneren von Gebäuden. Winterquartiere bilden dagegen Keller, Stollen, Höhlen, Felsspalten, vereinzelt auch Baumhöhlen. Die Fransenfledermaus fliegt etwa 30 Minuten nach Sonnenuntergang oder später aus. Gejagt wird über die ganze Nacht im Wald, über Wasser und gelegentlich auch über Offenland in Nähe von Obstwiesen oder Wäldern. Ihre Nahrung besteht zu einem großen Teil aus nicht fliegender Beute wie Spinnen, Weberknechte, Asseln, Hunderfüßer, aber auch Fliegen, Käfern, Schmetterlingen. Die Fransenfledermaus gilt als ortstreu. Sommer- und Winterquartiere liegen in der Regel kaum mehr als 40 km voneinander entfernt.

Die Fransenfledermaus wurde mit nur 2 Kontakten in einer von 36 Untersuchungsnächten im Gebiet erfasst.

5.4 Bewertung des Fledermauslebensraumes

Die Fledermausfauna des Untersuchungsgebietes kann als durchschnittlich arten- und individuenreich beschrieben werden. Von den 19 in Niedersachsen vorkommenden Fledermausarten wurden sieben Arten im Gebiet nachgewiesen. Von diesen sieben Fledermausarten werden drei Arten (Großer Abendsegler, Breitflügelfledermaus, Bartfledermäuse) auf der Roten Liste der gefährdeten Fledermausarten in Niedersachsen geführt. Der Wert des Untersuchungsgebietes für die Fledermäuse liegt in seiner Funktion als Nahrungshabitat – insbesondere für die Zwergfledermaus. Als wertgebende Elemente sind hier die Gehölzstrukturen hervor zu heben. Die durch intensive Landwirtschaft genutzten Flächen besitzen hingegen nur eine geringe bis allenfalls mittlere Bedeutung für die Fledermäuse.

5.5 Arten- und naturschutzrechtliche Bewertung des Eingriffs

Die Gehölze des Untersuchungsgebietes sollten soweit wie möglich erhalten werden. Bei einer Gehölzentnahme ist im Vorfeld eine gezielte Prüfung auf das Vorhandensein von Baumhöhlen und somit von potentiellen Quartieren erforderlich. Bei der Ausgestaltung der Straßenbeleuchtung sollten „insektenfreundliche“ Lichtquellen verwendet werden. Die Wahl des Leuchtmittels bestimmt das emittierte Lichtspektrum und damit in besonderem Maße die Anziehungskraft der Lichtquelle auf Insekten. Es sollten daher Leuchtmittel eingesetzt werden, bei denen der Ultraviolett- und Blauanteil im Lichtspektrum

möglichst gering ist. Derzeit werden in der Stadtbeleuchtung vor allem Natriumdampf-hochdrucklampen (NAV) sowie LED-Lampen diesen Anforderungen am besten gerecht. Verschiedene Studien zeigen, dass diese Leuchtmittel offenbar deutlich weniger Insekten anlocken als die derzeit am weitesten verbreiteten Quecksilberdampfhochdrucklampen (HQL) oder auch Metaldampfhalogenlampen und Leuchtstofflampen. NAV und LED zeichnen sich zudem durch eine relativ hohe Energieeffizienz und Lebensdauer aus. Durch den Einsatz dieser „insektenfreundlichen“ Lampen wird der negative Einfluß der Straßenbeleuchtung auf die Fledermäuse deutlich reduziert.

Bei Umsetzung der vorstehend genannten Planungseinschränkungen werden keine erheblichen artenschutz- oder naturschutzrechtlichen Probleme gesehen.

6 AMPHIBIEN

6.1 Methoden

Die Gewässer des Untersuchungsgebietes wurden parallel zu den Begehungen zur Brutvogel –und Biotopkartierung von Anfang März bis Anfang Juli (siehe Tab. 2) auf die Anwesenheit von Amphibien sowie deren Laich abgesucht. Hiervon ausgeklammert ist ein in einem Privatgarten liegender Zierteich im Norden des Untersuchungsgebietes.

6.2 Ergebnisse

Die Fließgewässer des Untersuchungsgebietes sind nur temporär wasserführend und deshalb nicht als Amphibienlebensraum geeignet.

6.3 Bewertung

Das Plangebiet besitzt keine besondere Bedeutung als Amphibienlebensraum.

6.4 Arten- und naturschutzrechtliche Bewertung des Eingriffs

Aus Sicht des Amphibienschutzes bestehen keine Bedenken gegen die Umsetzung der Planung.

7 ZUSAMMENFASSUNG / FAZIT

Der ganz überwiegende Anteil des Untersuchungsgebietes wird als Acker bewirtschaftet.

Die Brutvogelfauna des Untersuchungsgebietes kann als durchschnittlich arten- und individuenreich beschrieben werden. Im Gebiet konnten keine gefährdeten Arten nachgewiesen werden. Daher kann das Untersuchungsgebiet als Brutvogellebensraum von allgemeiner Bedeutung eingestuft werden.

Auch die Fledermausfauna des Untersuchungsgebietes kann als durchschnittlich artenreich bewertet werden. Von den 19 in Niedersachsen vorkommenden Fledermausarten wurden sieben Arten im Gebiet nachgewiesen. Von diesen sieben Fledermausarten werden drei Arten (Großer Abendsegler, Breitflügelfledermaus, Bartfledermaus) auf der Roten Liste der gefährdeten Fledermausarten in Niedersachsen geführt. Der Wert des Untersuchungsgebietes für die Fledermäuse liegt vor allem in seiner Funktion als Nahrungshabitat. Wenn bei der Umsetzung der angestrebten Planung die bestehenden Gehölzbestände weitestgehend erhalten werden und bei der Ausgestaltung der Straßenbeleuchtung „insektenfreundliche“ Lichtquellen verwendet werden, kann ein erheblicher Konflikt vermieden werden.

Auch aus Sicht des Amphibienschutzes bestehen keine Bedenken gegen eine Umsetzung der Planung.

8 LITERATUR

- BEHM, K.; KRÜGER, T.: (2013): Verfahren zur Bewertung von Vogelbrutgebieten in Niedersachsen. (3. Fassung) - Inform. Naturschutz Nieders. 33 (2): 55 - 69. Hannover.
- BIBBY, C. J.; BURGESS, N. D.; HILL, D. A. (1995): Methoden der Feldornithologie. - 1. Aufl. 1-270. Radebeul.
- DIETZ, C., HELVERSEN, OTTO VON UND NILL, D. (2007): Handbuch der Fledermäuse Europas und Nordwestafrikas. - Kosmos Naturführer. Stuttgart : Franckh-Kosmos Verlags GmbH & Co. KG, 400 S.
- DRACHENFELS, O. v. (2012/18): Einstufung der Biotoptypen in Niedersachsen. – Inform.d. Naturschutz Niedersachs 32, Nr. 1 (1/12). *Korrigierte Fassung von 20.09.2018*
- DRACHENFELS, O. v. (2020): Kartierschlüssel für Biotoptypen in Niedersachsen. – Naturschutz Landschaftspfl. Niedersachs. A/4: 1-326. Hannover.
- FLADE, M. (1994): Die Brutvogelgemeinschaften Mittel- und Norddeutschlands. Grundlagen für den Gebrauch vogelkundlicher Daten in der Landschaftsplanung. - 879 S. IHW-Verlag. Eching.
- GARVE, E. (2004): Rote Liste und Florenliste der Farn- und Blütenpflanzen in Niedersachsen und Bremen. - Inform.d. Naturschutz Niedersachs 24 (1): 1-76. Hannover.
- GRÜNEBERG, C. et al.(2015): Rote Liste der Brutvögel Deutschlands – 5. Fassung, 30. November 2015. – Berichte zum Vogelschutz 52: 19-67.
- HAUPT, H. et al. (2009): Rote Liste gefährdeter Tiere, Pflanzen und Pilze Deutschlands. Bonn-Bad Godesberg : Bundesamt für Naturschutz - Band 1: Wirbeltiere - 386 Seiten, 2009.
- HECKENROTH, H. (1993): Rote Liste der in Niedersachsen und Bremen gefährdeten Säugetierarten - Übersicht. - Informationsdienst Naturschutz Niedersachsen - Niedersächsisches Landesamt für Ökologie, 1993: 221-226. Hannover.
- KRÜGER, T., NIPKOW, M. (2015): Rote Liste der in Niedersachsen und Bremen gefährdeten Brutvögel 8. Fassung, Stand 2015. - Inform. Naturschutz Nieders. 35 (4): 181-260. Hannover.
- KÜHNEL, K.-D. et al. (2009): Rote Liste und Gesamtartenliste der Kriechtiere (Reptilia) Deutschlands. Bundesamt für Naturschutz (Hrsg.): Naturschutz und biologische Vielfalt 70: 231-256
- MESCHÉDE, A. & K.-G. HELLER 2000: Ökologie und Schutz von Fledermäusen in Wäldern. Schriftenreihe für Landschaftspflege und Naturschutz. Heft 66, Bundesamt für Naturschutz 2000.
- NIEDERSÄCHSISCHER STÄDTETAG (2013): Arbeitshilfe zur Ermittlung von Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen in der Bauleitplanung (9. Aufl.). – 88 S. Hannover
- NLWKN. (2010): Vollzugshinweise zum Schutz von Säugetierarten in Niedersachsen. Teil 3: Säugetierarten des Anhangs IV der FFH-Richtlinie mit Priorität für Erhaltungs- und Entwicklungsmaßnahmen. - Niedersächsische Strategie zum Arten- und Biotopschutz, unveröffentlicht. Hannover.
- PODLOUCKY, R. & C. FISCHER (2013): Rote Listen und Gesamtartenlisten der Amphibien und Reptilien in Niedersachsen und Bremen. Informationsdienst Naturschutz Niedersachsen 33. Jg. Nr. 4: 121-168

SHARROCK, J.T.R. (1973): Ornithological Atlas. Auspicium 5, Suppl. 13-15.

SÜDBECK, P. (Hrsg.) (2005): Methodenstandards zur Erfassung der Brutvögel Deutschlands. – 792 S. Hannover.

Anhang

Karte 1: Biototypen

Karte 2: Brutvögel

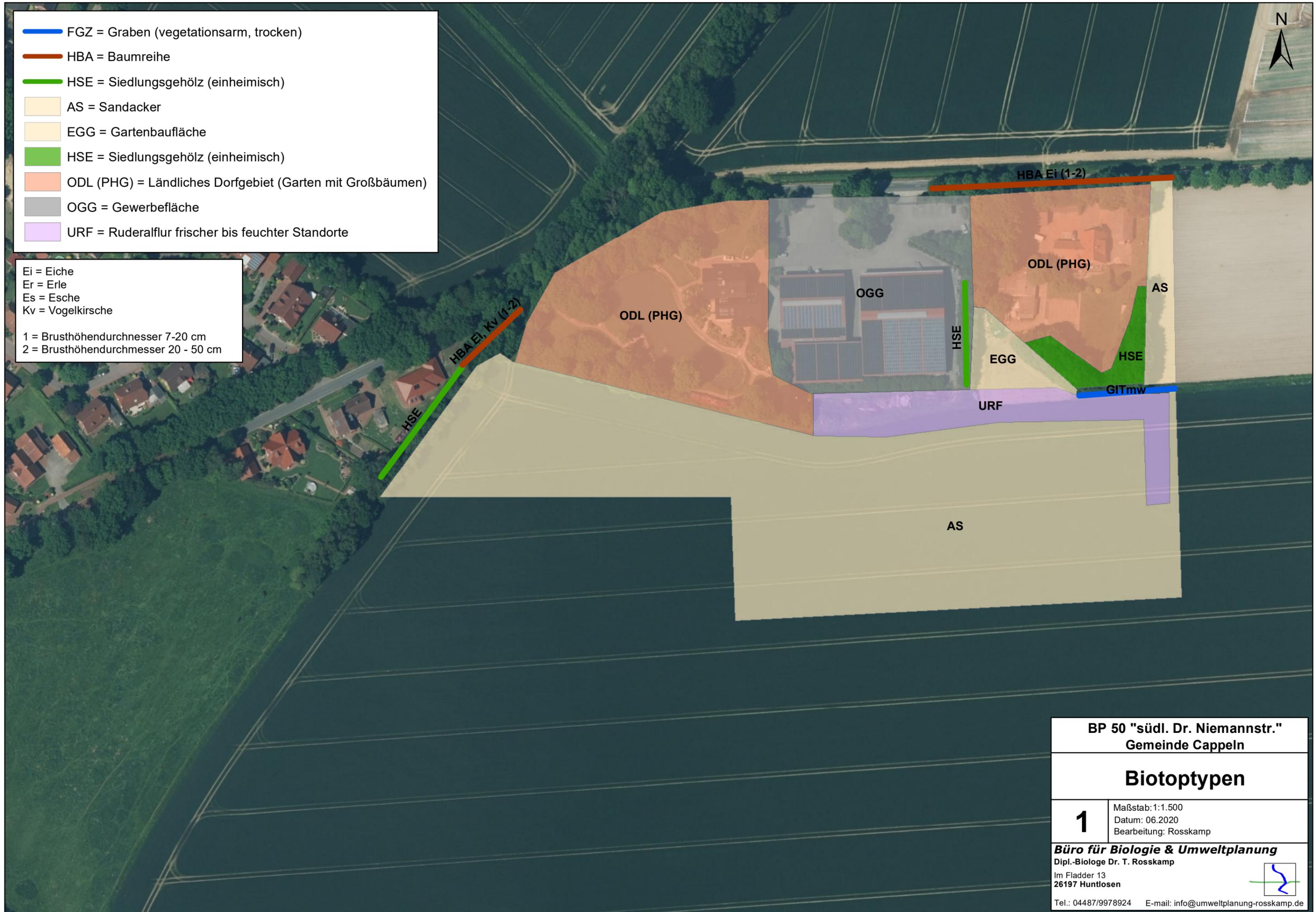
Tab. 5b: Fledermauskontakte



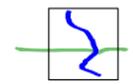
- FGZ = Graben (vegetationsarm, trocken)
- HBA = Baumreihe
- HSE = Siedlungsgehölz (einheimisch)
- AS = Sandacker
- EGG = Gartenbaufläche
- HSE = Siedlungsgehölz (einheimisch)
- ODL (PHG) = Ländliches Dorfgebiet (Garten mit Großbäumen)
- OGG = Gewerbefläche
- URF = Ruderalflur frischer bis feuchter Standorte

Ei = Eiche
 Er = Erle
 Es = Esche
 Kv = Vogelkirsche

1 = Brusthöhendurchmesser 7-20 cm
 2 = Brusthöhendurchmesser 20 - 50 cm



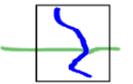
BP 50 "südl. Dr. Niemannstr." Gemeinde Cappeln	
Biotoptypen	
1	Maßstab: 1:1.500 Datum: 06.2020 Bearbeitung: Rosskamp
Büro für Biologie & Umweltplanung Dipl.-Biologe Dr. T. Rosskamp Im Fladder 13 26197 Huntlosen Tel.: 04487/9978924 E-mail: info@umweltplanung-rosskamp.de	





- A = Amsel
- BF = Buchfink
- BM = Blaumeise
- BSt = Bachstelze
- DG = Dorngrasmücke
- Fa = Fasan
- GR = Gartenrotschwanz
- HB = Heckenbraunelle
- HR = Hausrotschwanz
- HS = Haussperling
- KM = Kohlmeise
- MG = Mönchsgrasmücke
- RT = Ringeltaube
- Ro = Rotkehlchen
- SD = Singdrossel
- Sti = Stieglitz
- Z = Zilpzalp
- ZK = Zaunkönig
- Untersuchungsgebiet

BP 50 "südl. Dr. Niemannstr." Gemeinde Cappeln	
Brutvögel Reviere 2020	
2	Maßstab: 1:1.500 Datum: 06.2020 Bearbeitung: Roskamp
Büro für Biologie & Umweltplanung Dipl.-Biologe Dr. T. Roskamp Im Fladder 13 26197 Huntlosen Tel.: 04487/9978924 E-mail: info@umweltplanung-roskamp.de	



Tab. 5b: Fledermausaktivitäten

Datum / Art	14./15.05	15./16.05	16./17.05	17./18.05	18./19.05	19./20.05	20./21.05	21./22.05	22./23.05	23./24.05	24./25.05	25./26.5
Breitflügelfledermaus				2		1		8	4		1	
Großer Abendsegler		2	5	3	4	11	1	6	1		3	1
Bartfledermaus		2			2		2	2	5	1		2
Fransenfledermaus												
Rauhautfledermaus			3	5		4	1	8		1	1	
Zwergfledermaus	1	9	73	214	211	72	79	180	502	1016	460	32
Mückenfledermaus												

Datum / Art	26./27.06	27./28.06	28./29.06	29./30.06	30.06/01.07	01./02.07	02./03.07	03./04.07	04./05.07	05./06.07	06./07.07	07./08.07
Breitflügelfledermaus	11	14	3	5		8	11	3	6	9	1	3
Großer Abendsegler	10	15	3		1	3				1	1	1
Bartfledermaus	5	2	3	2		4	2		3	1	1	1
Fransenfledermaus		2										
Rauhautfledermaus	46	32	9	65	1	22	33	52	7	76	3	3
Zwergfledermaus	203	419	232	944	52	347	402	807	652	510	399	407
Mückenfledermaus												

Datum / Art	31.08/01.09	01.09/02.09	02.09/03.09	03.09/04.09	04.09/05.09	05.09/06.09	06./07.09	07./08.09	08./09.09	09./10.09	10./11.09	11./12.09	Σ
Breitflügelfledermaus	5	4			4				1			1	105
Großer Abendsegler	3	1	7		5			3	2	1	5	6	105
Bartfledermaus	3		2	1	2	2	1			2	6	3	62
Fransenfledermaus													2
Rauhautfledermaus	7	3	8	22	2	3	1	2	3	2	3	2	430
Zwergfledermaus	101	96	24	3	39	16	36	12	17	79	46	31	8723
Mückenfledermaus	1				2						1		4