

Faunistische Untersuchung für den Bebauungsplan Nr. 66 „Gartnischkamp“ in Halle (Westf.) Plausibilitätskontrolle

Herford, im November 2015

Auftraggeber:

Stadt Halle in Westfalen

Bearbeiter:

Dipl.-Biol. Dorothee Gößling
Jörg Hadasch
Bernd Meier-Lammering
Dipl.-Biol. Martin Starrach



INHALTSVERZEICHNIS

	Seite
1. Anlass und Untersuchungsgebiet	2
2. Methode und Bewertungsmodus	3
2.1. Avifauna	3
2.2. Fledermäuse	5
3. Ergebnisse	8
3.1. Avifauna	8
3.2. Fledermäuse	9
3.2.1. Detektornachweise	9
3.2.2. Beobachtungen zur Ausflugzeit	10
3.2.3. Horchboxen	11
3.2.4. Strukturbäume	13
4. Beschreibung der wertgebenden Arten, Bewertung der ökologischen Bedeutung und der Eingriffsrelevanz	15
4.1. Avifauna	15
4.1.1. Raumbezogene Bewertung	19
4.1.2. Vergleich mit der avifaunistischen Erfassung aus 2010	19
4.2. Fledermäuse	19
4.2.1. Vergleich mit der Untersuchung aus 2010	26
5. Zusammenfassung	28
6. Quellen	29
7. Anhang	

1. Anlass und Untersuchungsgebiet

Im Rahmen des Bebauungsplans Nr. 66 „Gartnischkamp“ in Halle (Westf.) wurde im Jahr 2015 eine faunistische Untersuchung der Tierartengruppen Vögel und Fledermäuse als Plausibilitätskontrolle durchgeführt. Die Fledermausfauna wurde vom Verfasser in 2010 untersucht (Arbeitsgemeinschaft BiotopKartierung: Untersuchung zur Fledermausfauna im Bereich des Bebauungsplans „Hof Potthoff“ in Halle). Bezüglich der Avifauna liegt das Gutachten der Biologischen Station Gütersloh/Bielefeld aus 2010 vor.

Das Untersuchungsgebiet besteht im zentralen Bereich aus Grünland mit zwei Hofstellen, von denen eine landwirtschaftlich genutzt wird (s. Abb. 1.1). Dieser Bereich wird mit Ausnahme des südlichen Bereichs von Wohnbebauung eingerahmt. Im Süden findet sich eine als Lager genutzte Hofstelle, die dreiseitig von einem kleinen Wald eingerahmt ist.

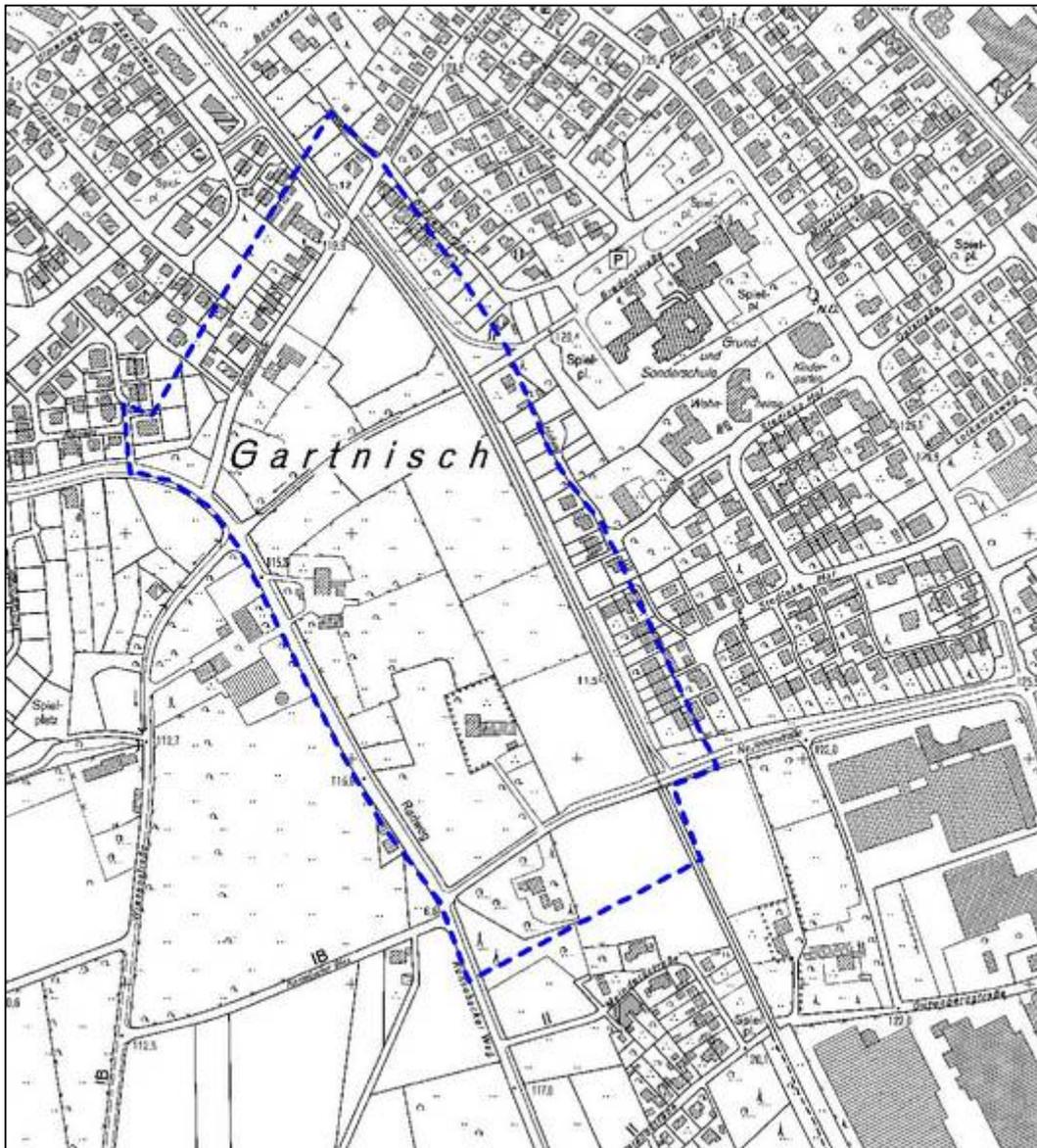


Abbildung 1.1: Lage und Abgrenzung des faunistischen Untersuchungsgebietes (blaue Linie).

2. Methode und Bewertungsmodus

2.1. Avifauna

Im Rahmen der Kartierung der **Avifauna** zur Plausibilitätskontrolle wurde das Untersuchungsgebiet gemäß Auftrag insgesamt viermal zur Erfassung tagaktiver Vogelarten begangen. Um die nachtaktiven Arten zu erfassen, fanden zwei weitere Begehungen nachts statt.

Bei der Erfassung wurden alle hör- und sichtbaren Vögel kartiert. Hierbei wurde insbesondere auf sogenannte "revieranzeigende Merkmale" geachtet (Revierkartierung; SÜDBECK ET AL. 2005; FROELICH 2010). Gewölkfunde, Rupfungen, Federfunde etc. wurden miterfasst und ausgewertet.

Die Begehungen fanden zwischen April und Juni 2015 statt. Im frühen Frühjahr 2015 erfolgte zudem eine Begehung der gehölzbestandenen Bereiche innerhalb der Flächen zur Erfassung von Horsten.

Die Auswertung umfasst eine Artenliste des gesamten Untersuchungsgebietes, die neben dem Status (Brutvogel¹, Nahrungsgast, Durchzügler) auch die Angaben der Roten Listen (Deutschland, Nordrhein-Westfalen, Westfälische Bucht) den deutschlandweiten Schutz (besonders bzw. streng geschützt) und die Planungsrelevanz für NRW (MUNLV 2007) enthält. Außerdem sind noch die Lebensraumpräferenzen (nach HAAFKE & LAMMERS 1986) der Arten aufgeführt.

Als „planungsrelevante Arten“ werden in NRW die europäischen Vogelarten bezeichnet, die in Anhang I der VS-RL aufgeführt sind sowie Zugvogelarten nach Art. 4 Abs. 2 der VS-RL. „Neben diesen Arten sollten ebenso alle streng geschützten Vogelarten bei der artenschutzrechtlichen Prüfung berücksichtigt werden. Unter den übrigen Vogelarten wurden alle Arten als planungsrelevant eingestuft, die in der Roten Liste der gefährdeten Pflanzen und Tiere in Nordrhein-Westfalen (LÖBF/LAFAO 1999) einer Gefährdungskategorie zugeordnet wurden (Kategorien 1, R, 2, 3, I). Darüber hinaus wurden auch alle Koloniebrüter mit einbezogen“ (MUNLV 2007, S. 12). Nach Drucklegung der MUNLV-Veröffentlichung ist eine neue Rote Liste für NRW erschienen (LANUV 2011, NWO & LANUV 2009), die erstmals, in Einklang mit nationalen und internationalen Roten Listen, die Bestandentwicklung stärker gewichtet als die reine Populationsgröße. Dadurch werden Arten, die zwar kleine, aber sich positiv entwickelnde Populationen aufweisen, nur noch als gering oder gar nicht gefährdet angesehen, während Arten, die sich lang- und kurzfristig deutlich negativ entwickeln, trotz (noch) größerer Populationen als gefährdet eingestuft werden. Das LANUV (2011) gibt diese Bestandentwicklungen allerdings nur für das gesamte Bundesland NRW an, regionale Angaben finden sich jedoch bei NWO & LANUV (2009).

In die Auswertung dieses Gutachtens fließt die Häufigkeit der einzelnen Arten sowie die Bestandstrends und die daraus resultierende Trendgefährdung ein (s. Tab. 2.1). Hierbei wird der Bestandstrend der einzelnen Art sowohl als Langzeittrend über etwa 100 Jahre als auch als Kurzzeittrend (über die letzten 25 Jahre) in NRW und der Westfälischen Bucht betrachtet (nach LANUV 2011 und NWO & LANUV 2009). Unsere Bewertung der Trendgefährdung ist in der Tabelle 2.1 dargestellt.

Die Einstufung erfolgt von 1 (höchste Gefährdungsstufe) bis 9 (niedrigste Gefährdungsstufe) und ergibt sich aus den Angaben der Langzeit- und Kurzzeittrends der einzelnen Arten für NRW sowie für die Westfälische Bucht (NWO & LANUV 2009), wobei der landesweite und der regionale Trend zusammengefasst werden. Bei unterschiedlichen Angaben wird der ungünstigere Trend übernommen.

¹ Erfasst als Brutnachweis oder Brutrevier.

Tabelle 2.1: Einstufung der Trendgefährdung.

Trendgefährdung	Kurzzeittrend	Langzeittrend
1	Abnahme	Abnahme
2	gleichbleibend	Abnahme
3	Zunahme	Abnahme
4	Abnahme	gleichbleibend
5	gleichbleibend	gleichbleibend
6	Zunahme	gleichbleibend
7	Abnahme	Zunahme
8	gleichbleibend	Zunahme
9	Zunahme	Zunahme

Als „bedeutsame Arten“ werden neben den planungsrelevanten Arten auch Vogelarten der regionalen Roten Liste (Westfälische Bucht) und der entsprechenden Vorwarnlisten (Deutschland, NRW, Westfälische Bucht) zusammengefasst. Hierbei handelt es sich meist um Arten, deren Bestandstrend abnimmt.

Die Gesamtbewertung des Untersuchungsgebietes in Bezug auf die Avifauna erfolgt nach einem Wertstufenmodell mit einer siebenstufigen Skala (vgl. Tabelle 2.2).

Tabelle 2.2: Bewertung von Bereichen anhand von Vogelbeständen (aktualisiert und ergänzt nach NLO 2003).

Vorkommen von nationaler Bedeutung (Wertstufe VII)
<ul style="list-style-type: none"> - Vogelbrutgebiete nationaler und landesweiter Bedeutung oder - Gastvogellebensräume nationaler und landesweiter Bedeutung oder - Vorkommen einer vom Aussterben bedrohten Vogelart (Kategorie 1, RL BRD) oder - Vorkommen einer extrem seltenen Vogelart (Kategorie R, RL BRD) oder - Vorkommen mehrerer stark gefährdeter Vogelarten (Kategorie 2, RL BRD) in überdurchschnittlichen Bestandsgrößen oder - Vorkommen zahlreicher gefährdeter Vogelarten (Kategorie 3, RL BRD) in überdurchschnittlichen Bestandsgrößen
Vorkommen von landesweiter Bedeutung (Wertstufe VI)
<ul style="list-style-type: none"> - Vogelbrutgebiete landesweiter Bedeutung oder - Gastvogellebensräume mit landesweiter Bedeutung oder - Vorkommen einer vom Aussterben bedrohten Vogelart (Kategorie 1, RL NRW / regional) oder - Vorkommen einer extrem seltenen Vogelart (Kategorie R, RL NRW) oder - Vorkommen einer stark gefährdeter Vogelart (Kategorie 2, RL NRW) und Vorkommen gefährdeter Vogelarten (Kategorie 3, RL NRW) in überdurchschnittlichen Bestandsgrößen
Vorkommen von überregionaler Bedeutung (Wertstufe V)
<ul style="list-style-type: none"> - Vogelbrutgebiete überregionaler Bedeutung - Gastvogellebensräume mit überregionaler Bedeutung oder - Vorkommen einer stark gefährdeten Vogelart (Kategorie 2, RL BRD / NRW) oder - Vorkommen gefährdeter Vogelarten (Kategorie 3, RL NRW) in überdurchschnittlichen Bestandsgrößen
Vorkommen von regionaler Bedeutung (Wertstufe IV)
<ul style="list-style-type: none"> - Vogelbrutgebiete regionaler Bedeutung - Gastvogellebensräume mit regionaler Bedeutung - Vorkommen einer stark gefährdeten Vogelart (Kategorie 2, RL regional) oder - Vorkommen einer gefährdeten Vogelart (Kategorie 3, RL NRW) oder - Vorkommen von Arten mit hoher Trendgefährdung (Kategorie 1 – 3) in überdurchschnittlichen Bestandsgrößen

Fortsetzung Tabelle 2.2
Vorkommen von lokaler Bedeutung (Wertstufe III)
<ul style="list-style-type: none"> - Vorkommen gefährdeter Vogelarten (Kategorie 3, RL regional) oder - allgemein hohe Vogelartenzahl bezogen auf den biotopspezifischen Erwartungswert oder - Vorkommen einer planungsrelevanten Art oder - Vorkommen von Arten mit hoher Trendgefährdung (Kategorie 1 – 3)
Vorkommen von geringer Bedeutung (Wertstufe II)
<ul style="list-style-type: none"> - Gefährdete Vogelarten fehlen als Brutvogel und bezogen auf den biotopspezifischen Erwartungswert durchschnittliche Artenzahl - Vorkommen einer Art mit hoher Trendgefährdung
Vorkommen von potenzieller Bedeutung (Wertstufe I)
<ul style="list-style-type: none"> - Anspruchsvollere Vogelarten kommen nicht vor - Arten mit hoher Trendgefährdung kommen nicht vor - Gefährdete Vogelarten fehlen und bezogen auf den biotopspezifischen Erwartungswert unterdurchschnittliche Artenzahl

2.2. Fledermäuse

Im Jahr 2010 wurde eine Fledermauskartierung durchgeführt (Arbeitsgemeinschaft Biotopkartierung: Untersuchung zur Fledermausfauna im Bereich des Bebauungsplans „Hof Potthoff“ in Halle). Zur Erstellung einer Aktualisierung und Plausibilitätsprüfung der damaligen Untersuchung wurden in 2015 vier Begehungen durchgeführt. Der Fokus bei diesen Begehungen lag auf einer Prüfung der Nutzung als Fortpflanzungsgebiet (Wochenstuben- und Balzphase). Somit erfolgten zwei Begehungen im Juni und je eine in August und September.

Hierbei wurde eine Kombination verschiedener nicht-invasiver Methoden angewandt. Während der Begehungen wurden Fledermäuse durch **Ultraschalldetektor**-Einsatz und **Sichtbeobachtung** nachgewiesen. Hierzu wurden Heterodyn- und Zeitdehnungs-Ultraschalldetektoren D 240x der Firma Pettersson (Schweden) eingesetzt. Die Artbestimmung einiger Arten ist mittels Detektor und Sichtbeobachtung (ohne Fang) nicht sicher möglich. Daher wurde durch eine **computergestützte Rufanalyse** in vielen Fällen die Artzugehörigkeit ermittelt. Dazu wurden Fledermausrufsequenzen mit Hilfe des Detektors (Pettersson D 240x) aufgezeichnet und in Zeitdehnung auf SD-Karte (H2 Zoom) gespeichert. Diese Rufe wurden später am Computer mit dem Programm BatSound 3.31 (Pettersson) analysiert. Auch die computerunterstützte Analyse von Fledermausrufen führt nicht immer zu eindeutigen Artdiagnosen, da Fledermäuse innerhalb der artspezifischen Grenzen abhängig von der Umgebung und ihres Verhaltens unterschiedliche Rufe aussenden. Dadurch überschneiden sich bei einigen Artengruppen die Rufparameter stark. In den Fällen, bei denen eine sichere Artdiagnose nicht erfolgen konnte, kann häufig die Gattung genannt werden. Als Vergleichsmaterial werden neben eigenen Aufnahmen auch Aufnahmen von BARATAUD (1996), LIMPENS ET AL. (2005) sowie RICHARZ (2002) zu Rate gezogen. Als „Bestimmungsliteratur“ dienen vor allem SKIBA (2009) und PFALZER (2002).

Für die Sichtbeobachtungen wurden Rotlichtstrahler eingesetzt, da dies nach eigener Erfahrung bei Fledermäusen nur in Ausnahmefällen zu Verhaltensänderungen führt. Beim Einsatz von weißem oder bläulichem Licht meiden einige Arten den erhellten Bereich.

Einige Arten werden als „Flüsterer“ bezeichnet, da ihre Rufe nur bis zu 3 bis 6 m weit zu vernehmen sind (*Bechsteinfledermaus*, Arten der Gattung *Plecotus*). Diese Arten sind (fast) nur durch Fang oder Nachweis in Quartieren zu erfassen. Da eine Artansprache nur bei einer gesicherten Artdiagnose erfolgte, kann davon ausgegangen werden, dass nicht unbedingt alle vorkommenden Arten erfasst wurden.

Die Ergebnisse der Begehungen mit Fledermausdetektor werden in Aktivitätskategorien eingeteilt. Da aufgrund der Kartierungsmethode die Verweildauer an einem Standort oft nur kurz ist (selten länger als eine Viertelstunde), können keine Aussagen über eine Nutzung dieses Bereiches durch Fledermäuse über einen sehr langen Zeitraum getroffen werden. Daher werden in der Bewertung nur 3 Klassen gebildet: In die 1. Aktivitätskategorie gelangen einmalige Fledermausnachweise. Falls zwei oder drei Tiere gleichzeitig auftreten oder ein Tier über einen längeren Zeitraum (ca. 5 Minuten) häufiger vernommen wird, so wird dies der Aktivitätskategorie 2, „mehrmalige Beobachtung“, zugeordnet. Besonders intensive Aktivitäten wie z.B. das gleichzeitige Auftreten mehrerer Exemplare oder die ständige Nutzung des Bereiches durch ein Tier über einen langen Zeitraum werden als „regelmäßige oder ständige Beobachtungen“ bezeichnet und bilden die höchste Kategorie (Aktivitätskategorie 3).

An ausgewählten Standorten wurden zu Beginn der Nacht bis etwa eineinhalb Stunden nach Sonnenuntergang **Flugstraßenuntersuchungen** unter Einsatz von Stereo-Ultraschalldetektoren (Firma CSE, Ostrach-Magenbuch) durchgeführt. Durch den Einsatz dieser Geräte kann oftmals die Flugrichtung der erfassten Fledermaus festgestellt werden. Dies ist eine Voraussetzung für das Zählen von Individuen auch ohne gleichzeitige Sichtbeobachtung. Zur Ermittlung von Funktionsbeziehungen verschiedener Bereiche wurden auch während der nächtlichen Begehungen Stereo-Ultraschalldetektoren eingesetzt.

Um Fledermausaktivitäten über einen längeren Zeitraum (jeweils die gesamte Nacht) erfassen zu können, wurden **Horchboxen** eingesetzt. Die eingesetzten Geräte erfassen Ultraschalllaute und speichern diese automatisch ab. Hierbei werden jeweils für die Dauer der erfassten Ultraschalllaute einzelne Dateien mit Zeitstempel erzeugt. Trotz der unterschiedlichen Länge der jeweiligen Aufzeichnungen, wird für die Auswertung nur die Anzahl der Dateien herangezogen. Hierbei fließen jedoch nicht alle Dateien ein, da auch Störgeräusche (z.B. Heuschreckengesänge) Aufzeichnungen auslösen können. Daher werden sämtliche Dateien mittels der Programme bcAdmin und batldent analysiert und es werden für die weitere Auswertung nur die Dateien genommen, in denen Fledermausrufe erkannt wurden. Stichprobenartig werden auch weitere Dateien mit dem Programm BatSound betrachtet. Falls hierbei Fledermausrufe gefunden werden sollten, fließen diese Aufzeichnungen mit in die Auswertung ein. Insgesamt wurden 22 Horchboxen aufgestellt.

Für die Bewertung der mit Hilfe der Horchboxen gewonnenen Ergebnisse werden die Anzahl der nachgewiesenen Fledermauskontakte sowie die zeitliche Verteilung der Fledermausaktivitäten betrachtet. Als ein Fledermauskontakt wird eine Datei mit erkannten Fledermausrufen beliebiger Anzahl bezeichnet. Aus der Summe der Fledermauskontakte und der Stetigkeit, also der relativen Anzahl an 10-Minuten-Zeitfenstern (bezogen auf die gesamte Nacht von Sonnenuntergang bis Sonnenaufgang), in denen Fledermausrufe mit der Horchbox vernommen wurden, wird ein Summenwert gebildet. Hierbei fließt die Stetigkeit als prozentualer Wert, der mit hundert multipliziert wird, ein. Diese Summenwerte werden 4 Aktivitätsgrößenklassen zugeordnet. Die Einteilung der Aktivitätsgrößenklassen erfolgt auf Grundlage eigener Horchboxergebnisse aus Nordwestdeutschland aus den Jahren 2003 bis 2010. Die Ergebnisse von insgesamt 2282 Horchboxen aus 58 Projekten wurden hierzu nach der Größe des berechneten Wertes sortiert und in 4 Gruppen mit jeweils gleicher Anzahl an Horchboxergebnissen eingeteilt (vgl. STARRACH ET AL. 2008).

Die Aufteilung der Aktivitätskategorien für die aufgezeichneten Fledermausrufe ist der Tabelle 2.3 zu entnehmen.

Tabelle 2.3: Aufteilung der Aktivitätskategorien aller Horchboxergebnisse aus den Jahren 2003 bis 2010 (insgesamt 2282, davon 88 ohne registrierte Aktivität).

Bewertungskategorie	1 gering	2 mittel	3 hoch	4 sehr hoch
Wertebereich	< 25	25 - 58	59 - 123	> 123

In 2010 wurden die Fledermausaktivitäten mit anderer Erfassungstechnik registriert, so dass ein direkter Vergleich von Horchkisten und Horchboxen an einem Standort nicht sinnvoll ist (vgl.: Arbeitsgemeinschaft Biotopkartierung: Untersuchung zur Fledermausfauna im Bereich des Bebauungsplans „Hof Potthoff“ in Halle). Die Einteilung der Wertebereiche ist jedoch beinahe identisch.

Während einer Begehung im Frühjahr (Ende April) wurden **Baumstrukturen**, die Fledermäusen als Quartier dienen können, in den gehölzbestandenen Bereichen des Untersuchungsgebietes erfasst und bewertet.

Höhlungen, die für Fledermäuse als Quartier nutzbar sind (potenzielle Quartiere), werden mit einem Punktwert in Abhängigkeit ihrer Ausprägung bewertet (s. Tab. 2.4). In diese Bewertung fließt auch die voraussichtliche Bestandsdauer der vorgefundenen Struktur ein. Daher werden Strukturen wie abstehende Rindenstücke mit einem geringeren Wert versehen. Als Standardmaß für eine Kompensation wird eine Spechthöhle (Wert 4) angesehen. Ist eine Spechthöhle nach oben durch Fäulnis erweitert, wird ihr ein höherer Wert zugeteilt. In gleicher Weise wird für die Bewertung der anderen Strukturen verfahren.

Für die Kompensation ist zur Ermittlung der Anzahl der künstlichen Fledermausquartiere die Summe der Punktwerte der entfallenden Bäume durch vier zu dividieren. Diese künstlichen Fledermausquartiere sollten in Baumbeständen (Altholz) geschaffen werden, die dauerhaft erhalten bleiben, so dass mittelfristig natürliche Baumhöhlen die künstlichen potenziellen Quartiere ersetzen ¹.

Tabelle 2.4: Bewertung von Baumstrukturen.

Struktur	Bewertungspunkte
abstehende Rinde	1-3
ausgefaultes Astloch	3-7
hohler Stamm	4-7
Spalte	1-4
Spechthöhle	4-7
Stammriss	3-7
Totholz	1-3

Bei der **Auswertung** wurde für das Untersuchungsgebiet eine Artenliste erstellt, die Angaben der Roten Listen (Deutschland, Nordrhein-Westfalen) und den europaweiten Schutz (Anhänge II und IV der FFH-Richtlinie) jeder einzelnen Art enthält.

¹ Die Schaffung von Baumhöhlungen am lebenden Baum durch Fräsungen kommt dem Ersatz von zerstörten Quartiermöglichkeiten am nächsten und sollte daher präferiert werden. Hierbei können größere Hohlräume geschaffen werden, die mit einer einzupassenden Holzplatte nach außen verschlossen werden. Das Einflugloch kann als Spalte oder Spechtloch gestaltet werden. Ohne fachgerechte Kontrolle und Reinigung können Fledermauskästen zu Todesfallen für Fledermäuse werden und sollten somit nur aufgehängt werden, wenn eine dauerhafte Wartung sichergestellt ist. Es sollten verschiedene Fledermauskastentypen zum Einsatz kommen.

3. Ergebnisse

3.1. Avifauna

Insgesamt wurden im Untersuchungsgebiet im Rahmen der vorliegenden Untersuchung 36 Vogelarten nachgewiesen. 28 dieser Arten traten als Brutvögel¹ auf und acht Arten nutzten das Gebiet zur Nahrungssuche (vgl. Tab. 1 im Anhang).

Vier der nachgewiesenen Brutvögel bzw. Nahrungsgäste sind nach dem Bundesnaturschutzgesetz streng geschützte und europaweit intensiv zu schützende Arten (*Mäusebussard*, *Sperber*, *Turmfalke*, *Waldkauz*)².

Diese Arten sowie die Brutvögel bzw. Nahrungsgäste *Feldsperling*, *Mehlschwalbe* und *Rauchschwalbe* sind in NRW als planungsrelevant anzusehen (MUNLV 2007)(s. Tab. 3.2). Auch das *Rebhuhn*, das nur bei einer Begehung nachgewiesen werden konnte, ist in NRW planungsrelevant.

Die Gruppe der bedeutsamen Brutvogelarten und Nahrungsgäste umfasst neben den oben genannten Vogelarten auch noch Arten der regionalen Roten Liste sowie der Vorwarnlisten; s. Tab. 3.1).

Tabelle 3.1: Bedeutsame Arten im Untersuchungsgebiet.

Deutscher Name	Wissenschaftlicher Name	Status				Rote Liste			Status	
		1	2	AS	TG	BRD	NRW	WB	NRW	Ez
Bachstelze	<i>Motacilla alba</i>	B	JZW	§	1	*	V	V	B	G ³
Bluthänfling	<i>Carduelis cannabina</i>	NG	JZW	§	1	V	V	V	B	G
Feldsperling	<i>Passer montanus</i>	B	JZW	§	1	V	3	V	B	U
Hausperling	<i>Passer domesticus</i>	B	J	§	1	V	V	V	B	G
Klappergrasmücke	<i>Sylvia curruca</i>	B	Z	§	1	*	V	V	B	G
Mäusebussard	<i>Buteo buteo</i>	NG	JZW	§§	5	*	*	*	B	G
Mehlschwalbe	<i>Delichon urbicum</i>	NG	Z	§	1	V	3S	3S	BK	U
Rauchschwalbe	<i>Hirundo rustica</i>	B	Z	§	1	V	3	3	B	U
Rebhuhn	<i>Perdix perdix</i>	?	J	§	1	2	2S	3S	B	S
Sperber	<i>Accipiter nisus</i>	NG	JZW	§§	8	*	*	*	B	G
Turmfalke	<i>Falco tinnunculus</i>	NG	JZW	§§	4	*	VS	VS	B	G
Waldkauz	<i>Strix aluco</i>	B	J	§§	2	*	*	*	B	G

In **roter Schrift** sind Arten hervorgehoben, die in NRW als planungsrelevant bezeichnet werden.

Status 1: Status in vorliegender Untersuchung: B: Brutvorkommen; NG: Nahrungsgast. Tritt eine Art in mehreren Kategorien auf, so wird jeweils nur die höchste angegeben (Hierarchie B>NG); ?: Status unklar.

Status 2: Jahreszeitlicher Status in NRW (HERKENRATH 1995): J: Jahresvogel; W: Wintergast; Z: Zugvogel.

AS: Artenschutz; §: besonders geschützt; §§: streng geschützt.

TG: Trendgefährdung, ergibt sich aus Langzeit- und Kurzzzeitrend der Bestandsentwicklung (NWO & LANUV 2009)(vgl. Tabelle 2.1).

Rote Liste: BRD: 2007; NRW und WB (Westfälische Bucht): 2009; 2: stark gefährdet; 3: gefährdet; S: Einstufung dank Naturschutzmaßnahmen; V: Vorwarnliste; *: nicht gefährdet.

¹ Als Brutvogel werden Arten bezeichnet, bei denen ein Teil oder ihr gesamtes Revier im Untersuchungsraum nachgewiesen wird.

² Der besseren Lesbarkeit wegen sind die deutschen Trivialnamen nach SÜDBECK ET AL. (2005) angegeben, die wissenschaftliche Nomenklatur ist der Tabelle 3.1 zu entnehmen. Sämtliche Vogelnamen werden im Text kursiv gedruckt.

³ Widerspricht den Angaben in NWO/LANUV (2009), da sich die Art in der höchsten Klasse der Trendgefährdung (TG 1) findet.

Status in NRW: B: Brutvorkommen; BK: Brutvorkommen Koloniebrüter.

Ez: Erhaltungszustand der planungsrelevanten Arten in NRW (atlantische Region): G: günstig; S: schlecht; U: ungünstig.

Der Status des *Rebhuhns*, das nur einmal nachgewiesen werden konnte, ist unklar. Möglicherweise handelte es sich um ein Pärchen, das umherstreifte und somit keine regelmäßige Nutzung des Untersuchungsgebietes vorliegt.

Von den Brutvögeln und Nahrungsgästen sind zwei Arten in der Roten Liste für die Westfälische Bucht aufgenommen (*Mehlschwalbe*, *Rauchschwalbe*, jeweils Kategorie 3), vier Arten finden sich auf der Roten Liste für NRW (*Feldsperling*, *Mehlschwalbe*, *Rauchschwalbe*, jeweils Kategorie 3). Das *Rebhuhn* gilt in Deutschland und NRW als stark gefährdet (Kategorie 2), in der regionalen Roten Liste ist es als gefährdet geführt.

Auf der Vorwarnliste der Westfälischen Bucht finden sich sechs Arten (*Bachstelze*, *Bluthänfling*, *Feldsperling*, *Hausesperling*, *Klappergrasmücke*, *Turmfalke*) und auf der Roten Liste für NRW sind fünf Arten (*Bachstelze*, *Bluthänfling*, *Hausesperling*, *Klappergrasmücke*, *Turmfalke*) verzeichnet. Auf der Vorwarnliste für die Bundesrepublik werden fünf Arten geführt (*Bluthänfling*, *Feldsperling*, *Hausesperling*, *Mehlschwalbe*, *Rauchschwalbe*).

Acht Brutvogelarten bzw. Nahrungsgäste (*Bachstelze*, *Bluthänfling*, *Feldsperling*, *Hausesperling*, *Klappergrasmücke*, *Mehlschwalbe*, *Rauchschwalbe*, *Rebhuhn*) sind in Nordrhein-Westfalen der höchsten Trendgefährdungsstufe (TG 1) zuzuordnen.

Neben den Brutvorkommen von *Feldsperling* und *Rauchschwalbe* ist insbesondere die Beobachtung von zwei *Rebhühnern* sehr bemerkenswert.

Die Standorte sämtlicher nachgewiesener Brutvögel und Nahrungsgäste sind auf der beige-fügten Karte (Anlage 1) vermerkt. Arten der Roten Listen, der Vorwarnlisten sowie planungsrelevante Arten sind dabei hervorgehoben.

3.2. Fledermäuse

Wie in Kapitel 2 dargestellt, erfolgte die Erfassung der Fledermäuse mit mehreren Methoden (Detektorbegehungen, Flugwegeuntersuchung mit Stereo-Ultraschalldetektoren, Horchboxuntersuchung). Im Folgenden werden die Ergebnisse, die mit den einzelnen Methoden erlangt wurden, dargestellt.

3.2.1. Detektornachweise

Mit Hilfe des Ultraschalldetektors D 240x (Pettersson) wurden während der Begehungen insgesamt 81 Rufsequenzen zeitgedehnt aufgezeichnet und anschließend am Computer analysiert. Dadurch konnten insgesamt sechs Fledermausarten erfasst werden (*Abendsegler*, *Breitflügelgedlermaus*, *Kleinabendsegler*, *Rauhaut-* und *Zwergfledermaus*, sowie mind. eine Art der Gattung *Myotis*)¹.

¹ Der besseren Lesbarkeit wegen sind die deutschen Trivialnamen nach DIETZ ET AL. (2007) angegeben, die wissenschaftliche Nomenklatur ist der Tabelle 4.1, S. 18 zu entnehmen. Gattungen werden auch im Text ausschließlich mit dem wissenschaftlichen Namen genannt. Sämtliche Fledermausnamen werden im Text kursiv gedruckt.

Die Bereiche, in denen Fledermäuse nachgewiesen worden sind, sind in der Anlage 2 dargestellt. Dabei erfolgten die meisten Nachweise entlang von linearen Strukturen (Wege mit Laternen).

In der Tabelle 3.2 ist die Verteilung der Anzahl der Fundpunkte je Fledermausart auf die drei Kategorien der Detektornachweise dargestellt. Dabei zeigt sich, dass die *Zwergfledermaus* den größten Anteil an erfassten Fledermausrufen ausmacht.

Tabelle 3.2: Fledermausnachweise mittels Ultraschalldetektor. Angegeben ist die Art / Gruppe sowie die Anzahl der Beobachtungsbereiche.

einmalige Beobachtung	Kategorie der Detektornachweise	
	mehrmalige oder längere Beobachtung	regelmäßige oder ständige Beobachtung
AS: 4; BF: 10; KA: 4; nyc: 1; RH: 1; ZF: 11	AS: 1; BF: 1; Myo: 2; ZF: 5	AS: 1; BF: 2; ZF: 5

Abkürzungen: AS: Abendsegler; BF: Breitflügel-Fledermaus; KA: Kleinabendsegler; Myo: Myotis spec.; nyc: nyctaloid; RH: Rauhaufledermaus; ZF: Zwergfledermaus.

In der Tabelle 3.2 ist die Verteilung der Anzahl der Fundpunkte je Fledermausart auf die drei Kategorien der Detektornachweise dargestellt. Dabei zeigt sich, dass die *Zwergfledermaus* den größten Anteil an erfassten Fledermausrufen ausmacht.

Ein Wochenstubenquartier der *Zwergfledermaus* wurde in der späten Nacht des 05.06.2015 durch schwärmende Tiere an dem Gebäude Stodieks Hof 30 nachgewiesen. Ein Quartier der *Breitflügel-Fledermaus* befindet sich außerhalb des Untersuchungsgebietes im Bereich der Grund- und Sonderschule bzw. nordöstlich davon.

Balzrufe der *Zwergfledermaus* wurden im Spätsommer in einem Bereich des Radweges, der parallel der Bahnlinie verläuft, vernommen.

3.2.2. Beobachtungen zur Ausflugzeit

An vier ausgewählten Standorten im Bereich des Untersuchungsgebietes wurden zu Beginn der Nacht mittels Stereo-Ultraschalldetektor und Rotlichteinsatz Anzahl und Flugrichtung vorbeifliegender Fledermäuse erfasst. Da jedoch häufig nicht nur Tiere vorbeifliegen, sondern auch im Bereich des Beobachtungsstandortes jagen, können in diesen Fällen nicht sämtliche Fledermäuse gezählt werden.

Am 05.06.2015 wurden in der Beobachtungszeit neun Exemplare der *Zwergfledermaus* aus östlicher Richtung vorbeifliegend beobachtet (s. Abb. 3.1). Am 29.06.2015 wurden während der Beobachtungsphase einzelne Exemplare der *Breitflügel-* und der *Zwergfledermaus* aus südwestlicher Richtung kommend beobachtet. Je ein Exemplar des *Abendseglers* und der *Breitflügel-Fledermaus* flogen am 31.08.2015 von Norden über den Wald bzw. entlang des Waldrandes. Ebenfalls entlang des Waldrandes flogen fünf Exemplare der *Zwergfledermaus*. Diese Tiere konnten im Dämmerlicht von Osten kommend beobachtet werden (s. Abb. 3.1). Am 24.09.2015 flogen an dem Beobachtungsstandort ein *Kleinabendsegler* von Osten nach Westen und eine *Breitflügel-Fledermaus* in entgegengesetzter Richtung. Entlang des Fahrradweges wurde aus südlicher Richtung kommend eine *Zwergfledermaus* erfasst.

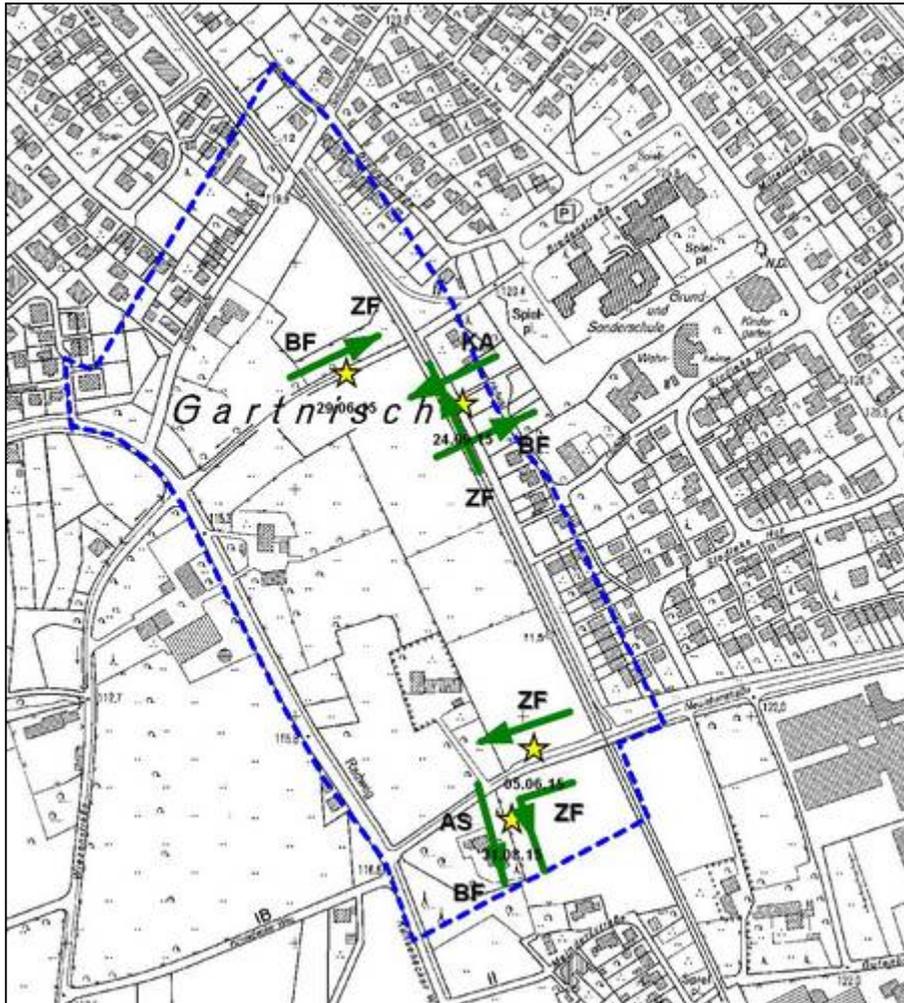


Abbildung 3.1: Nachgewiesene Flugrichtungen von Fledermäusen zur Ausflugszeit (grüne Pfeile). Die gelben Sterne markieren die Beobachtungsstandorte.
AS: Abendsegler, BF: Breitflügelfledermaus, KA: Kleinabendsegler, ZF: Zwergfledermaus.

3.2.3. Horchboxen

Im Rahmen der vorliegenden Untersuchung wurden an 22 ausgewählten Standorten Horchboxen aufgestellt (s. Anlage 3).

Der Standort der einzelnen Horchbox und deren Bezeichnung ist der Karte zu entnehmen (Anlage 3). Da der eingesetzte Horchboxentyp oftmals eine Artanalyse der Fledermausrufaufzeichnungen ermöglicht, werden hier die als sicher angesehenen Artnachweise aufgeführt. Insgesamt wurden mit den Horchboxen elf Fledermausarten erfasst (*Abendsegler*, *Braunes/Graues Langohr*, *Breitflügelfledermaus*, *Kleinabendsegler*, *Kleine/Große Bartfledermaus*, *Mausohr*, *Mücken-*, *Rauhaut-*, *Teich-*, *Wasser-* und *Zwergfledermaus*)¹.

Die Tabelle 3.3 gibt die Anzahl der Horchboxen pro Untersuchungstermin wieder, mit denen die Fledermausarten mittels der Rufanalyse nachgewiesen wurden. An beinahe sämtlichen

¹ Die beiden Zweiertengruppen *Braunes/Graues Langohr* und *Kleine/Große Bartfledermaus* werden nur jeweils als eine Art gezählt. Eine Unterscheidung bei diesen Artengruppen allein anhand der Rufaufzeichnungen ist nicht möglich.

Standorten wurden Rufe der *Zwergfledermaus* festgestellt. An 16 der insgesamt 22 Standorte wurden Rufreihen der *Breitflügelfledermaus* erfasst.

Tabelle 3.3: Artnachweise durch die Horchboxuntersuchung.

Art	Anzahl der Nachweis-standorte	Datum				Anzahl der Termine
		05.06.15	29.06.15	31.08.15	24.09.15	
<i>Abendsegler</i>	9	2	3	1	3	4
<i>Braunes/Graues Langohr</i>	6	1	1	1	3	4
<i>Breitflügelfledermaus</i>	16	4	3	5	4	4
<i>Kleinabendsegler</i>	2			2		1
<i>Kleine/Große Bartfledermaus</i>	3		1	1	1	3
<i>Mausohr</i>	1			1		1
<i>Mückenfledermaus</i>	3			2	1	2
<i>Rauhautfledermaus</i>	13	4	3	5	1	4
<i>Teichfledermaus</i>	1			1		1
<i>Wasserfledermaus</i>	1				1	1
<i>Zwergfledermaus</i>	21	5	6	5	5	4
<i>Myotis spec.</i>	11		3	5	3	3
nyctaloid	13	3	3	3	4	4
pipistrelloid	18	5	4	4	5	4
Anzahl der Horchboxen	22	5	6	5	6	

In der Tabelle 3.4 sind die Ergebnisse der einzelnen Horchboxen dargestellt.

Tabelle 3.4: Ergebnisse der Horchboxuntersuchung. **Erläuterungen:**

Stet.: Stetigkeit: Prozentualer Anteil der 10-Minuten-Zeitfenster, in denen Fledermausrufe aufgezeichnet wurden (100% entspricht der jeweiligen Anzahl an 10-Minuten-Zeitfenster der gesamten Nacht).

Wert: Der Aktivitätswert wird aus der Anzahl der Fledermauskontakte und dem Anteil der 10-Minuten-Zeitfenster, in denen Rufe aufgezeichnet wurden, berechnet (s. Kapitel 2).

Horch-box	Standort	Datum	Berechnung		
			Anzahl der Kontakte	Stetigkeit	Wert
1	Bahnlinie, Acker	29.06.15	41	37	78
2	Gehölzstreifen, Wiese	29.06.15	44	37	81
3	Eichengruppe, Wiese	05.06.15	64	56	120
4	Garten, Wiese	31.08.15	12	13	25
5	Kopfweidenreihe, Acker	24.09.15	1607	69	1676
6	Kopfweidenreihe, Wiese	05.06.15	35	25	60
7	Kopfweidenreihe, Acker	24.09.15	598	55	653
8	Bahnlinie, Acker	29.06.15	21	34	55
9	Hecke	31.08.15	318	83	401
10	Hoffläche	31.08.15	300	86	386
11	Einzelbaum, Wiese	05.06.15	29	29	58
12	Weide, Bahnlinie	24.09.15	110	43	153
13	Hecke	31.08.15	160	68	228
14	Wiese, RRB (trocken)	24.09.15	140	57	197
15	Gebüsch, Straße	29.06.15	276	87	363
16	Wald	24.09.15	208	52	260
17	Hecke, Acker	05.06.15	809	74	883

Horch- box	Standort	Datum	Berechnung		
			Anzahl der Kontakte	Stetigkeit	Wert
18	Wald	24.09.15	1	2	3
19	Wald	05.06.15	206	65	271
20	Wald	29.06.15	104	32	136
21	Wald	29.06.15	322	71	393
22	Baumreihe, Acker	31.08.15	352	86	438

3.2.4. Strukturbäume

Im Rahmen der vorliegenden Untersuchung wurden an 19 Bäumen Strukturen nachgewiesen, die als Quartier für Fledermäuse geeignet erscheinen (s. Anlage 4). Da von Fledermäusen z.T. auch Vogelnistkästen als Quartier genutzt werden, wurden diese ebenfalls mit aufgenommen.

In der Tabelle 3.5 sind die nachgewiesenen Strukturen und der Wert der Strukturbäume aufgeführt.

Tabelle 3.5: Kurze Beschreibung der artenschutzrechtlich relevanten Strukturen. Der geschätzte Brusthöhendurchmesser (BHD) ist in cm angegeben. Die grobe Ausrichtung des Höhleneingangs ist mit den Himmelsrichtungen O, S, W, N angegeben. Die Bewertung ergibt sich aus der Summe der Werte für die nachgewiesenen Baumstrukturen.

Bez.	Baumart und nachgewiesene Strukturen	Wert	Rechts-/ Hochwert
1	Kopfweide BHD 50, mit Stammriss in etwa 0 bis 2 m Höhe	4	3456523 5768636
2	Kopfweide BHD 40, mit ausgefaultem Astloch in etwa 2 m Höhe (S)	4	3456542 5768648
3	Kopfweide BHD 40, mit Stammriss in etwa 0 bis 2 m Höhe (S)	3	3456551 5768658
4	Kopfweide BHD 50, mit Fäulnishöhle in etwa 1 bis 1,5 m Höhe (SO)	5	3456565 5768662
5	Eiche BHD 50, mit Vogelnistkasten in etwa 3 m Höhe (S)	4	3456528 5768523
6	Kopfweide BHD 120, mit mehreren ausgefaulten Astlöchern und abstehenden Rindenstücken	20	3456633 5768482
7	Pflaume BHD 20, mit ausgefaultem Astloch	4	3456723 5768383
8	Pflaume BHD 20, mit zwei ausgefaulten Astlöchern	8	3456730 5768375
9	Pflaume BHD 20, mit Spaltenriss	3	3456735 5768369
10	Pflaume BHD 20, mit zwei ausgefaulten Astlöchern und Spalte	9	3456740 5768364
11	Pflaume BHD 20, ausgefaulten Astloch	4	3456745 5768356
12	Pflaume BHD 20, mit zwei ausgefaulten Astlöchern	7	3456750 5768352
13	Birke BHD 40, mit Vogelnistkasten in etwa 3 m Höhe (S)	4	3456866 5768404
14	Kiefer BHD 40, mit drei Spechtlöchern in etwa 8, 10 und 11 m Höhe (O – W)	12	3456721 5768268

Bez.	Baumart und nachgewiesene Strukturen	Wert	Rechts-/ Hochwert
15	Eiche BHD 20, mit Stammriss in etwa 0 bis 1,5 m Höhe (W)	3	3456731 5768277
16	Buche BHD 30, mit Stammriss in etwa 0 bis 6 m Höhe (W)	5	3456735 5768256
17	Buche BHD 30, mit mehreren Spechtlöchern in etwa 1 bis 5 m Höhe (S)	3	3456754 5768260
18	Buche BHD 45, mit Vogelnistkasten in etwa 4 m Höhe (O)	4	3456755 5768240
19	Buche BHD 35, mit Spechtloch in etwa 3 m Höhe (S)	1	3456783 5768254

4. Beschreibung der wertgebenden Arten, Bewertung der ökologischen Bedeutung und der Eingriffsrelevanz

4.1. Avifauna

Der Untersuchungsbereich weist insgesamt 35 Vogelarten auf, von denen 28 Arten innerhalb des Gebietes brüten.

Acht der vorkommenden Brutvögel bzw. Nahrungsgäste (*Feldsperling*, *Mäusebussard*, *Mehlschwalbe*, *Rauchschwalbe*, *Rebhuhn*, *Sperber*, *Turmfalke*, *Waldkauz*) werden als planungsrelevant in NRW angesehen und nachfolgend kurz beschrieben:

Feldsperling (*Passer montanus*)

Als Brutvogel im Untersuchungsgebiet nachgewiesen.

Schutzstatus: besonders geschützt

Gefährungsgrad: BRD / Westfälische Bucht Art der Vorwarnliste; NRW gefährdet (Kategorie 3)

Langzeittrend (LT): NRW / WB mäßiger bis starker Rückgang (mehr als -20 %)

Kurzzeittrend (KT): NRW sehr starke Abnahme (mehr als -50%) / WB starke Abnahme (zwischen -20 und -50%)

Trendgefährdung: 1

Erhaltungszustand in NRW (atlantische Region): ungünstig

Status in NRW: Jahresvogel, Durchzügler, Wintergast
103.000 Brutpaare

Lebensraumansprüche: Lichte Wälder und Waldränder aller Art werden ebenso wie halboffene, gehölzreiche Landschaften besiedelt. Oftmals findet sich der *Feldsperling* im Bereich menschlicher Siedlungen wie gehölzreiche Stadtlebensräume (Parks, Friedhöfe, Kleingärten, Gartenstädte) sowie strukturreiche Dörfer. Von großer Bedeutung ist die ganzjährige Verfügbarkeit von Nahrungsressourcen (Sämereien sowie Insektennahrung für die Jungen), sowie Nischen und Höhlen in Bäumen und Gebäuden als Brutplätze.

Naturschutzrelevanz: Der Wandel in der Landwirtschaft, aber auch die Zersiedlung und Modernisierung der Dorfränder spielen eine entscheidende Rolle beim Rückgang der Art. Neben der Verschlechterung des Nahrungsangebotes fehlen dem *Feldsperling* oftmals Brutmöglichkeiten. Insbesondere die Erhaltung der Strukturvielfalt, sowie das Schaffen neuer Brutmöglichkeiten (Nistkästen) unterstützt die Art.

Mäusebussard (*Buteo buteo*)

Als Nahrungsgast nachgewiesen.

Schutzstatus: streng geschützt

Gefährungsgrad: BRD / NRW / Westfälische Bucht nicht gefährdet

Langzeittrend (LT): NRW / WB gleich bleibend (+/- 20%)

Kurzzeittrend (KT): WB gleich bleibend (+/- 20%) / NRW deutliche Zunahme (mehr als +25%)

Trendgefährdung: 5

Erhaltungszustand in NRW (atlantische Region): günstig

Status in NRW: Jahresvogel, Durchzügler, Wintergast
10.000-15.000 Brutpaare

Lebensraumansprüche: Als Lebensraum werden Wälder und Gehölze aller Art (Nisthabitat) im Wechsel mit offener Landschaft (Nahrungshabitat) genutzt.

Naturschutzrelevanz: Der *Mäusebussard* ist sehr anpassungsfähig und nutzt zur Brut auch Einzelbäume und Siedlungsränder sowie Friedhöfe. Die Nahrungssuche erfolgt häufig auch als Ansitzjäger an Straßenrändern, insbesondere an Schnellstraßen und Autobahnen. Derzeit ist kein besonderer Schutz erforderlich. Bekannte Brutplätze müssen aber erhalten werden.

Mehlschwalbe (*Delichon urbicum*)

Als Nahrungsgast nachgewiesen.

Schutzstatus: besonders geschützt, Koloniebrüter

Gefährungsgrad: BRD Art der Vorwarnliste; NRW / Westfälische Bucht gefährdet (Kategorie 3)

Langzeittrend (LT): NRW / WB mäßiger bis starker Rückgang (mehr als –20 %)

Kurzzeittrend (KT): NRW / WB sehr starke Abnahme (mehr als –50%)

Trendgefährdung: 1

Erhaltungszustand in NRW (atlantische Region): ungünstig

Status in NRW: Zugvogel

98000 Brutpaare

Lebensraumansprüche: Als Koloniebrüter bevorzugt die Art frei stehende, große und mehrstöckige Einzelgebäude in Dörfern und Städten. Die Lehmester werden an den Außenwänden der Gebäude an der Dachunterkante, in Giebel-, Balkon- und Fensternischen oder unter Mauervorsprüngen angebracht. Industriegebäude und technische Anlagen (z.B. Brücken, Talsperrren) sind ebenfalls geeignete Brutstandorte. Bestehende Kolonien werden oft über viele Jahre besiedelt, wobei Altnester bevorzugt angenommen werden. Große Kolonien bestehen in NRW aus 50 bis 200 Nestern. Als Nahrungsflächen werden insektenreiche Gewässer und offene Agrarlandschaften in der Nähe der Brutplätze aufgesucht. Für den Nestbau werden Lehmputzen oder Schlammstellen benötigt.

Naturschutzrelevanz: Erhaltung und Förderung der Brutkolonien (Belassen der Nistplätze, Erhalt einer rauen Fassadenoberfläche, zur Vorbeugung von Kotverschmutzungen ggf. Anbringen von Kotbrettern); bei Brutplatzmangel ggf. Anbringen von Kunstnestern. Erhaltung von unbefestigten Wegen und Plätzen sowie Erhaltung und Anlage von ständig feucht gehaltenen Wasserpützen mit Lehm, Erde oder Schlamm.

Rauchschwalbe (*Hirundo rustica*)

Als Brutvogel und Nahrungsgast nachgewiesen.

Schutzstatus: besonders geschützt

Gefährungsgrad: BRD Art der Vorwarnliste; NRW / Westfälische Bucht gefährdet (Kategorie 3)

Langzeittrend (LT): NRW / WB mäßiger bis starker Rückgang (mehr als –20 %)

Kurzzeittrend (KT): NRW / WB sehr starke Abnahme (mehr als –50%)

Trendgefährdung: 1

Erhaltungszustand in NRW (atlantische Region): ungünstig

Status in NRW: Zugvogel

ca. 150.000 Brutpaare

Lebensraumansprüche: Die *Rauchschwalbe* brütet in Dörfern, aber auch im städtischen Lebensraum. Die größte Dichte erreicht die Art an Einzelgehöften und in stark bäuerlich geprägten Dörfern, von besonderer Bedeutung sind offene Viehställe, die auch zur Nahrungssuche genutzt werden. Nahrungshabitate sind reich strukturierte Grünflächen (Feldflur, Grünland, Grünanlagen) und über Gewässern im Umkreis von etwa 500 m um den Neststandort.

Naturschutzrelevanz: Die Art ist ein Indikator für kleinbäuerliche, extensiv genutzte Kulturlandschaft. Der Erhalt solcher Strukturen und Nutzungsformen ist für die *Rauchschwalbe* notwendig.

Rebhuhn (*Perdix perdix*)

Als Gast im Untersuchungsgebiet bei einer Begehung im Juni beobachtet.

Schutzstatus: besonders geschützt

Gefährdungsgrad: BRD / NRW stark gefährdet (Kategorie 2) / Westfälische Bucht gefährdet (Kategorie 3)

Langzeittrend (LT): NRW / WB mäßiger bis starker Rückgang (mehr als –20 %)

Kurzzeittrend (KT): NRW / WB sehr starke Abnahme (mehr als –50%)

Trendgefährdung: 1

Erhaltungszustand in NRW (atlantische Region): schlecht

Status in NRW: Jahresvogel

ca. 15000 Brutpaare

Lebensraumsprüche: Offene Lebensräume, hauptsächlich Sekundärbiotope in der Agrarlandschaft, extensiv genutzte Ackergebiete, sowie Grünland mit kleinflächiger Gliederung durch breite Weg- und Feldsäume, Hecken, Feldgehölze, Gebüschgruppen und Brachen; in intensiv genutzten landwirtschaftlichen Gebieten zählen Acker- und Grünlandbrachen zu den wichtigsten Neststandorten.

Naturschutzrelevanz: Die Art leidet seit langem unter der Intensivlandwirtschaft. Die immer größer werdenden Felder enthalten kaum noch Hecken oder andere Grenzlinienstrukturen, die diese Art zur Nahrungssuche braucht. Insbesondere die jungen *Rebhühner* sind von den dort im größeren Umfang vorkommenden Insekten abhängig (SPITTLER 2000).

Der *Rebhuhn*-Lebensraum ist unbedingt zu erhalten bzw. durch die kleinräumige Schaffung von Hecken, Rainen und Staudenfluren im näheren Umfeld der heutigen Lebensräume zu erweitern (FLADE 1994).

Sperber (*Accipiter nisus*)

Als Nahrungsgast im Untersuchungsgebiet nachgewiesen.

Schutzstatus: streng geschützt

Gefährdungsgrad: in BRD / NRW / Westfälische Bucht nicht gefährdet

Langzeittrend (LT): NRW / WB gleich bleibend (+/- 20%)

Kurzzeittrend (KT): NRW / WB deutliche Zunahme (mehr als +25%)

Trendgefährdung: 8

Erhaltungszustand in NRW (atlantische Region): günstig

Status in NRW: Jahresvogel, Durchzügler, Wintergast

> 4000 Brutpaare

Lebensraumsprüche: Busch- und gehölzreiche, Deckung bietende Landschaften mit ausreichendem Kleinvogelangebot und Brutmöglichkeiten; Brutplätze meist in Wäldern v.a. in Nadelstangengehölzen mit Anflugmöglichkeiten innerhalb des Bestandes; zunehmend Bruten außerhalb des Waldes auf Friedhöfen, in Parks, Gärten und Straßenbegleitgrün.

Naturschutzrelevanz: Der Bestand ist derzeit nicht gefährdet und eine besondere Förderung ist aufgrund der stabilen Siedlungsdichte nicht erforderlich.

Turmfalke (*Falco tinnunculus*)

Als Nahrungsgast nachgewiesen.

Schutzstatus: streng geschützt

Gefährdungsgrad: BRD nicht gefährdet; NRW / Westfälische Bucht Art der Vorwarnliste

Langzeittrend (LT): NRW / WB mäßiger bis starker Rückgang (mehr als –20 %)

Kurzzeittrend (KT): NRW / WB gleich bleibend (+/- 20%)

Trendgefährdung: 4

Erhaltungszustand in NRW (atlantische Region): günstig

Status in NRW: Jahresvogel, Durchzügler, Wintergast

4.000 bis 5.000 Brutpaare

Lebensraumansprüche: Der *Turmfalke* besiedelt halboffene und offene Landschaften aller Art mit Angebot von Nistplätzen in Feldgehölzen, Baumgruppen oder Einzelbäumen. Im Siedlungsbereich werden Nistplätze überwiegend an höheren Gebäuden (Kirchen, Hochhäusern, Industrieanlagen usw. allerdings auch in *Schleiereulenkästen* in Gebäuden) bezogen.

Naturschutzrelevanz: In seiner jetzigen Bestandsdichte ist die Art nicht gefährdet, jedoch hat der Verlust an landwirtschaftlicher Nutzfläche zu einer Abnahme des *Turmfalken* geführt. Der Schutz von vorhandenen Brutplätzen ist eine wichtige Schutzmaßnahme, bei hohem Nahrungsangebot kann der Bestand durch künstliche Nisthilfen erhöht werden.

Waldkauz (*Strix aluco*)

Als Brutvogel im Untersuchungsgebiet festgestellt.

Schutzstatus: streng geschützt

Gefährdungsgrad: in BRD/NRW/Westfälische Bucht nicht gefährdet

Langzeittrend (LT): NRW / WB gleich bleibend (+/- 20%)

Kurzzeittrend (KT): NRW gleich bleibend (+/- 20%) / WB starke Abnahme (zwischen -20 als - 50%)

Trendgefährdung: 2

Erhaltungszustand in NRW (atlantische Region): günstig

Status in NRW: Jahresvogel

15000 Brutpaare

Lebensraumansprüche: Lichte Laub- und Mischwälder mit altem Baumbestand; Feld- und Hofgehölze, immer häufiger im Siedlungsbereich (brütet dort zuweilen in Gebäuden in *Schleiereulenkästen*), hier in Parks, Alleen, Gärten mit altem Baumbestand, auf Friedhöfen; fehlt nur in weitgehend baumfreien Landschaften

Naturschutzrelevanz: Der Bestand ist derzeit nicht gefährdet und eine besondere Förderung ist aufgrund der stabilen Siedlungsdichte nicht erforderlich

Nach MUNLV (2007)¹ befindet sich eine der nachgewiesenen planungsrelevanten Arten in der atlantischen biogeographischen Region von NRW in einem schlechten Erhaltungszustand (*Rebhuhn*) und für zwei weitere Arten wird ein ungünstiger Erhaltungszustand angegeben (*Feldsperling*, *Rauchschwalbe*), der Erhaltungszustand sämtlicher übriger Arten gilt als „günstig“.

Vier der planungsrelevanten Arten in NRW (*Feldsperling*, *Mehlschwalbe*, *Rauchschwalbe*, *Rebhuhn*) sind außerdem der höchsten Trendgefährdungsstufe (Gefährdungsstufe 1; s. Tab. 2.1, S. 4) zuzuordnen, da für sie sowohl der Langzeittrend der Bestandsentwicklung (über ca. 100 Jahre) als auch der Kurzzeittrend (ca. 25 Jahre) starke Bestandsrückgänge sowohl in NRW als auch in der Westfälischen Bucht verzeichnet (NWO & LANUV 2009). Dasselbe gilt auch für die in NRW nicht als planungsrelevant geführten Arten *Bachstelze*, *Bluthänfling*, *Haussperling* und *Klappergrasmücke*.

Außerdem ist darauf hinzuweisen, dass bei mehreren Arten (z.B. *Klappergrasmücke*) eine deutliche Diskrepanz in der Gefährdungsbewertung seitens des MUNLV (2007) bzw. der Ableitung nach NWO & LANUV (2009) besteht. Ersteres gibt für die genannten Arten einen güns-

¹ Nach MUNLV 2007 u. Abgleich mit Informationssystem des LANUV am 26.10.2015.

tigen Erhaltungszustand an, die Angaben letzterer führen aber bei denselben Arten zur höchsten Trendgefährdungsstufe.

Neben den Brutvorkommen von *Feldsperling* und *Rauchschwalbe* ist insbesondere der Nachweis der stark gefährdeten *Rebhühner* bemerkenswert. Ein *Rebhuhn*vorkommen in diesem Raum ist bisher nicht dokumentiert (Rebhuhnkartierung der letzten Jahre der Biologische Station Gütersloh/Bielefeld).

Im Jahr 2013 konnte ein Paar etwa 2 km südlich nachgewiesen werden, welches im Jahr 2014 durch umfangreiche Baumaßnahmen ihr Revier verloren hat. Möglicherweise handelt es sich um diese Vögel. Da das *Rebhuhn* nur während einer Begehung nachgewiesen werden konnte, ist der Status dieser Art im Untersuchungsgebiet unklar. Ein Brutrevier des *Rebhuhns* ist bei der momentanen Nutzung der landwirtschaftlichen Flächen nicht zu erwarten. Das Angebot an Offenlandflächen ist insgesamt zu gering, als dass sich bei einer anderen Nutzung (kein Maisanbau, stattdessen extensiver Getreideanbau) die Art dauerhaft im Gebiet halten könnte.

Die Planrealisierung führt voraussichtlich bei zwei planungsrelevanten Arten (*Feldsperling* und *Rauchschwalbe*) und zwei weiteren bedeutsamen Arten (*Bachstelze*, *Haussperling*) zu einem Verlust von Bruthabitaten.

Fünf planungsrelevante Nahrungsgäste (*Mäusebussard*, *Mehlschwalbe*, *Sperber*, *Turmfalke*, *Waldkauz*) kommen ebenfalls in diesem Bereich vor. Insgesamt lässt sich aber feststellen, dass die betroffenen planungsrelevanten Nahrungsgäste zwar Nahrungsflächen verlieren werden, aber der betroffene Bereich nur einen Teil der gesamten Nahrungsflächen der Arten im Untersuchungsraum ausmacht.

4.1.1. Raumbezogene Bewertung

Aufgrund des Vorkommens des *Feldsperling* und der *Rauchschwalbe* als planungsrelevante Brutvogelarten, die in der landesweiten Roten Liste als gefährdet geführt werden, wird das Untersuchungsgebiet der „**Wertstufe IV – Vorkommen von regionaler Bedeutung**“ zugeordnet (vgl. Tab. 2.2, S. 4).

4.1.2. Vergleich mit der avifaunistischen Erfassung aus 2010

Im Jahr 2010 hat die Biologische Station Gütersloh/Bielefeld den Raum „Baugebiet Hof Potthoff“ avifaunistisch erfasst. Diese Untersuchung umfasste den jetzigen Untersuchungsraum und einen weiteren Bereich im Westen und Südwesten. Im Bereich der jetzigen Untersuchungsfläche konnten zwei in NRW planungsrelevante Arten nachgewiesen werden (*Feldsperling*, *Rauchschwalbe*). Beide Arten konnten auch im Jahr 2015 nachgewiesen werden.

4.2. Fledermäuse

Im MTB 3916-3 „Halle (Westfalen)“ sind nach der Auflistung des LANUV zehn Fledermausarten vorhanden ((*Großer*) *Abendsegler*, *Breitflügel**fledermaus*, *Fransen-*, *Große Bartfledermaus*, *Kleinabendsegler*, (*Großes*) *Mausohr*, *Rauhaut-*, *Wasser-*, *Zweifarb-* und *Zwergfledermaus*)(LANUV, Internetzugriff 09.11.2015).

Durch den Einsatz von Ultraschalldetektoren mit nachfolgender Rufanalyse am Computer und dem Einsatz von stationären automatisch aufzeichnenden Geräten (Horchboxen) ebenfalls mit nachfolgender computergestützter Rufanalyse wurden im Untersuchungsgebiet elf Fleder-

mausarten festgestellt¹ (s. Tab. 4.1). Mit Ausnahme von *Fransen-*, *Rauhaut-* und *Zwergfledermaus* werden sämtliche nachgewiesenen Arten auf den Roten Listen von Deutschland bzw. Nordrhein-Westfalen geführt. In NRW gelten sämtliche Fledermausarten als planungsrelevant (MUNLV 2007).

Tabelle 4.1: Fledermausarten im Untersuchungsgebiet.

Deutscher Name	Wissenschaftlicher Name	AS	FFH	Rote Liste		Status	Ez
				BRD	NRW		
(Großer) Abendsegler	<i>Nyctalus noctula</i>	§§	IV	V	R	S / D / W	G
Braunes/Graues Langohr	<i>Plecotus auritus/austriacus</i>	§§	IV	V / 2	G / 1	S / W	G S
Breitflügelfledermaus	<i>Eptesicus serotinus</i>	§§	IV	G	2	S / W	G-
Fransenfledermaus	<i>Myotis nattereri</i>	§§	IV	*	*	S / W	G
Kleinabendsegler	<i>Nyctalus leisleri</i>	§§	IV	D	V	S / W	U
Kleine/Große Bartfledermaus	<i>Myotis mystacinus/brandtii</i>	§§	IV	V / V	3 / 2	S / W	G U
Mückenfledermaus	<i>Pipistrellus pygmaeus</i>	§§	IV	D	D	unb.	U+
Rauhautfledermaus	<i>Pipistrellus nathusii</i>	§§	IV	*	R	S / D	G
Teichfledermaus	<i>Myotis dasycneme</i>	§§	II, IV	D	G	S / W	G
Wasserfledermaus	<i>Myotis daubentonii</i>	§§	IV	*	G	S / W	G
Zwergfledermaus	<i>Pipistrellus pipistrellus</i>	§§	IV	*	*	S / W	G

AS: Artenschutz; §§ = streng geschützt (gemäß § 7 BNatSchG).

FFH: Fauna-Flora-Habitat-Richtlinie der EU; II: Art des Anhangs II der FFH-Richtlinie; IV: Art des Anhangs IV der FFH-Richtlinie.

Rote Liste: BRD: Stand 2009; NRW: Stand 2010; 1: vom Aussterben bedroht; 2: stark gefährdet; 3: gefährdet; D: Daten unzureichend; G: Gefährdung anzunehmen, aber Status unbekannt; R: extrem selten; V: Vorwarnliste; *: nicht gefährdet.

Status in NRW: D: Durchzügler; S: Sommervorkommen; unb.: unbekannt; W: Wintervorkommen

Ez: Erhaltungszustand in der atlantischen biogeographischen Region von NRW; g: günstig; s: schlecht; u: ungünstig; +: sich verbessernd; -: sich verschlechternd (MUNLV 2007; Internet-Abgleich vom 09.11.2015).

Sämtliche Fledermausarten sind im Anhang IV der FFH-Richtlinie (92/43/EWG) aufgeführt und unterliegen dem besonderen und strengen Artenschutz gemäß BNatSchG.

Die nachgewiesenen Arten werden nachfolgend kurz beschrieben:

(Großer) Abendsegler (*Nyctalus noctula*)

Schutzstatus: streng geschützte und Art des Anhangs IV der FFH-RL

Gefährungsgrad: BRD Art der Vorwarnliste, NRW Art der Vorwarnliste, bzw. extrem selten

Erhaltungszustand in NRW: atlantische Region: günstig

Status in NRW: Sommer- und Wintervorkommen, Durchzügler

6 Wochenstuben (im Rheinland), zahlreiche Balz- und Paarungsquartiere

Lebensraumansprüche: Quartiere befinden sich überwiegend in Baumhöhlen, Fledermauskästen werden auch angenommen. Zur Jagd werden offene Lebensräume genutzt, bzw. die Jagd erfolgt in großer Höhe über Wäldern.

Naturschutzrelevanz: Verlust von Quartierbäumen, Verlust oder Entwertung von Nahrungshabitaten, Zerschneidung von Lebensräumen und Flugrouten sowie Tierverluste durch Kollision an Straßen stellen wesentliche Gefährdungen dar.

¹ Hierbei werden die Artengruppen *Braunes/Graues Langohr* und *Kleine/Große Bartfledermaus* jeweils nur als eine nachgewiesene Art gezählt.

Der *Abendsegler* wurde an sämtlichen Untersuchungsterminen mit vergleichsweise wenigen Rufkontakten erfasst. An etwa 40 % der Horchboxstandorte wurden Rufe dieser Art registriert, der Anteil an allen Rufaufzeichnungen betrug jedoch nur 0,31 %.

Braunes Langohr (*Plecotus auritus*)

Schutzstatus: streng geschützte und Art des Anhangs IV der FFH-RL

Gefährdungsgrad: BRD Art der Vorwarnliste, NRW Gefährdung unbekanntes Ausmaßes

Erhaltungszustand in NRW: atlantische Region: günstig

Status in NRW: Sommer- und Wintervorkommen

Population unbekannt

Lebensraumansprüche: Quartiere befinden sich an oder in Gebäuden und in Bäumen. Als Jagdhabitats werden unterholzreiche Wälder, Waldränder, gebüschreiche Wiesen, Gärten und Parkanlagen genutzt.

Naturschutzrelevanz: Verlust oder Entwertung von Quartieren und Jagdhabitats, die Zerschneidung von Lebensräumen und Flugrouten sowie Tierverluste durch Kollision an Straßen stellen wesentliche Gefährdungen dar.

Graues Langohr (*Plecotus austriacus*)

Schutzstatus: streng geschützte und Art des Anhangs IV der FFH-RL

Gefährdungsgrad: BRD stark gefährdet, NRW vom Aussterben bedroht

Erhaltungszustand in NRW: atlantische Region: schlecht

Status in NRW: Sommer- und Wintervorkommen

Population unbekannt

Lebensraumansprüche: Quartiere befinden sich an oder in Gebäuden. Als Jagdhabitats werden Waldränder, Hecken, Gärten und Parkanlagen genutzt.

Naturschutzrelevanz: Verlust oder Entwertung von Quartieren und Jagdhabitats, die Zerschneidung von Lebensräumen und Flugrouten sowie Tierverluste durch Kollision an Straßen stellen wesentliche Gefährdungen dar.

Da die Rufe der beiden Arten *Braunes* und *Graues Langohr* rufanalytisch i.d.R. nicht sicher zu trennen sind, werden sie hier als Artengruppe betrachtet. Rufaufnahmen von Tieren der Gattung *Plecotus* erfolgten in verschiedenen Bereichen des Untersuchungsgebietes mit insgesamt sechs aufgezeichneten Rufreihen¹. Nachweise erfolgten an den Horchboxstandorten 3, 5, 7, 15, 18 und 22.

Breitflügelfledermaus (*Eptesicus serotinus*)

Schutzstatus: streng geschützte und Art des Anhangs IV der FFH-RL

Gefährdungsgrad: BRD Gefährdung unbekanntes Ausmaßes, NRW stark gefährdet

Erhaltungszustand in NRW: atlantische Region: günstig, sich verschlechternd

Status in NRW: Sommer- und Wintervorkommen

Population unbekannt

Lebensraumansprüche: Quartiere befinden sich an oder in Gebäuden. Als Jagdhabitats werden offene und halboffene Bereiche mit randlichen Gehölzstrukturen, Waldränder (auch innerhalb von Wäldern) sowie Gewässer genutzt. Außerdem jagen die Tiere in Streuobstwiesen, Parks, und Gärten sowie an Straßenlaternen.

Naturschutzrelevanz: Verlust oder Entwertung von Quartieren, die Zerschneidung von Lebensräumen und Flugrouten sowie Tierverluste durch Kollision an Straßen stellen wesentliche Gefährdungen dar.

¹ Da die Rufe dieser Arten nur wenige Meter weit reichen, sind sie im allgemeinen in akustischen Untersuchungen deutlich unterrepräsentiert.

Die *Breitflügelfledermaus* wurde an sämtlichen Untersuchungsterminen mit vergleichsweise wenigen Rufkontakten erfasst. An fast drei Viertel der Horchboxstandorte wurden Rufe dieser Art registriert, der Anteil an allen Rufaufzeichnungen betrug 1,12 %.

Kleinabendsegler (*Nyctalus leisleri*)

Schutzstatus: streng geschützte und Art des Anhangs IV der FFH-RL

Gefährdungsgrad: BRD Daten unzureichend; NRW Art der Vorwarnliste

Erhaltungszustand in NRW: atlantische Region: ungünstig

Status in NRW: Sommer- und Wintervorkommen

Population unbekannt

Lebensraumansprüche: Quartiere befinden sich überwiegend in Bäumen, z.T. werden auch Gebäude (Spalten) genutzt. Als Jagdhabitats werden Wälder, aber auch offene und halboffene Bereiche mit Gehölzstrukturen sowie Gewässer genutzt. Außerdem jagen die Tiere auch über beleuchteten Plätzen im Siedlungsbereich.

Naturschutzrelevanz: Verlust von Quartierbäumen und Hausquartieren, Verlust oder Entwertung von Nahrungshabitats, Zerschneidung von Lebensräumen und Flugrouten sowie Tierverluste durch Kollision an Straßen stellen wesentliche Gefährdungen dar.

Der *Kleinabendsegler* wurde mittels Handdetektor an sämtlichen Untersuchungsterminen mit vereinzelt Kontakten erfasst.

Kleine Bartfledermaus (*Myotis mystacinus*)

Schutzstatus: streng geschützte und Art des Anhangs IV der FFH-RL

Gefährdungsgrad: BRD Art der Vorwarnliste, NRW gefährdet

Erhaltungszustand in NRW: atlantische Region: günstig

Status in NRW: Sommer- und Wintervorkommen

Population unbekannt

Lebensraumansprüche: Quartiere befinden sich an oder in Gebäuden, es werden auch spaltenförmige Baumquartiere genutzt. Als Jagdhabitats werden offene und halboffene Bereiche mit linienhaften Strukturelementen sowie Gewässer genutzt. Außerdem jagen die Tiere in Wäldern, Parks, Gärten sowie an Straßenlaternen.

Naturschutzrelevanz: Verlust oder Entwertung von Quartieren, die Zerschneidung von Lebensräumen und Flugrouten sowie Tierverluste durch Kollision an Straßen stellen wesentliche Gefährdungen dar.

Große Bartfledermaus (*Brandfledermaus, Myotis brandtii*)¹

Schutzstatus: streng geschützte und Art des Anhangs IV der FFH-RL

Gefährdungsgrad: BRD Art der Vorwarnliste, NRW stark gefährdet

Erhaltungszustand in NRW: atlantische Region: ungünstig

Status in NRW: Sommer- und Wintervorkommen

Population unbekannt

Lebensraumansprüche: Quartiere befinden sich an oder in Gebäuden und in spaltenförmigen Baumhöhlungen (v.a. abstehende Rindenstücke). Als Jagdhabitats werden Laubwälder mit geringer Strauchschicht und Kleingewässer bevorzugt. Außerhalb von Wäldern werden linienhafte Gehölzstrukturen, Gärten und Gewässer zur Jagd genutzt.

Naturschutzrelevanz: Verlust oder Entwertung von Quartieren, die Zerschneidung von Lebensräumen und Flugrouten sowie Tierverluste durch Kollision an Straßen stellen wesentliche Gefährdungen dar.

¹ Da nicht geklärt ist, um welche der beiden *Bartfledermaus*arten es sich handelt, werden beide Arten hier aufgeführt.

Da die Rufe der beiden *Bartfledermaus*arten rufanalytisch nicht sicher zu trennen sind, werden sie hier als Artengruppe betrachtet. Es wurden nur acht Rufreihen der *Bartfledermaus* mittels drei Horchboxen (an drei Terminen) nachgewiesen.

(Großes) Mausohr (*Myotis myotis*)

Schutzstatus: streng geschützte und Art der Anhänge II und IV der FFH-RL

Gefährdungsgrad: BRD Art der Vorwarnliste, NRW stark gefährdet

Erhaltungszustand in NRW: atlantische Region: ungünstig

Status in NRW: Sommer- und Wintervorkommen
über 15 Wochenstuben mit über 5000 Individuen

Lebensraumansprüche: Als Wochenstubenquartiere werden geräumige Dachböden bezogen. Sonstige Sommerquartiere befinden sich sowohl überwiegend in Bäumen als auch an bzw. in Gebäuden. Im Winter werden frostfreie unterirdische Quartiere genutzt. Zur Jagd werden sowohl Laubwälder mit geringer Kraut- und Strauchschicht als auch Offenlandbereiche mit kurzer Vegetation aufgesucht.

Naturschutzrelevanz: Verlust und Entwertung von Gebäudequartieren und Quartierbäumen, Verlust oder Entwertung von Nahrungshabitaten, Zerschneidung von Lebensräumen und Flugrouten sowie Tierverluste durch Kollision an Straßen stellen wesentliche Gefährdungen dar.

Das *Mausohr* wurde nur an einem Termin mittels einer Horchbox und anschließender computergestützter Rufanalyse im zentralen Bereich des Untersuchungsgebietes (Horchbox 13) nachgewiesen.

Mückenfledermaus (*Pipistrellus pygmaeus*)

Schutzstatus: streng geschützte und Art des Anhangs IV der FFH-RL

Gefährdungsgrad: BRD und NRW Daten unzureichend

Erhaltungszustand in NRW: atlantische Region: ungünstig, sich verbessernd

Status in NRW: unbekannt

Lebensraumansprüche: Quartiere befinden sich in Gebäuden und Bäumen. Zur Jagd werden vor allem Waldränder, Gewässerufer und Feuchtgebiete in Wäldern aufgesucht.

Naturschutzrelevanz: Verlust von Quartieren, Verlust oder Entwertung von Nahrungshabitaten, Zerschneidung von Lebensräumen und Flugrouten durch Straßenbau stellen wesentliche Gefährdungen dar.

Von der *Mückenfledermaus* wurden im Spätsommer/Herbst vier Rufreihen an drei Horchboxstandorten (5, 13, 22) aufgezeichnet.

Rauhautfledermaus (*Pipistrellus nathusii*)

Schutzstatus: streng geschützte und Art des Anhangs IV der FFH-RL

Gefährdungsgrad: BRD ungefährdet; NRW ungefährdet bzw. extrem selten

Erhaltungszustand in NRW: atlantische Region: günstig

Status in NRW: Sommervorkommen und Durchzügler
eine Wochenstube, zahlreiche Balz- und Paarungsquartiere

Lebensraumansprüche: Quartiere befinden sich überwiegend in Bäumen (Höhlen, Spalten und abstehende Rinde). Zur Jagd werden vor allem Waldränder, Gewässerufer und Feuchtgebiete in Wäldern aufgesucht.

Naturschutzrelevanz: Verlust von Quartierbäumen, Verlust oder Entwertung von Nahrungshabitaten, Zerschneidung von Lebensräumen und Flugrouten durch Straßenbau sowie Tierverluste durch Kollision an Windenergieanlagen stellen wesentliche Gefährdungen dar.

Die *Rauhautfledermaus* wurde an 13 Horchboxstandorten mit insgesamt 135 Rufreihen (2,34%) erfasst.

Teichfledermaus (*Myotis dasycneme*)

Schutzstatus: streng geschützte und Art der Anhänge II und IV der FFH-RL

Gefährungsgrad: BRD Daten unzureichend, NRW Gefährdung unbekanntes Ausmaßes

Erhaltungszustand in NRW: atlantische Region: günstig

Status in NRW: Sommer- und Wintervorkommen
wenige Quartiernachweise

Lebensraumansprüche: Quartiere befinden sich überwiegend in bzw. an Gebäuden. Zur Jagd werden vor allem stehende oder langsam fließende Gewässer genutzt. Aber auch Wälder und Wiesen werden zur Jagd aufgesucht.

Naturschutzrelevanz: Verlust von Hausquartieren, Verlust oder Entwertung von Nahrungshabitaten, Verlust von Quartieren in Tunneln etc., Zerschneidung von Lebensräumen und Flugrouten sowie Tierverluste durch Kollision an Straßen stellen wesentliche Gefährdungen dar.

Die *Teichfledermaus* wurde an einem Untersuchungstermin im Spätsommer (31.08.2015) an einem Horchboxstandort (13) nachgewiesen.

Wasserfledermaus (*Myotis daubentonii*)

Schutzstatus: streng geschützte und Art des Anhangs IV der FFH-RL

Gefährungsgrad: BRD ungefährdet, NRW Gefährdung unbekanntes Ausmaßes

Erhaltungszustand in NRW: atlantische Region: günstig

Status in NRW: Sommer- und Wintervorkommen
Wochenstuben vorhanden

Lebensraumansprüche: Quartiere befinden sich überwiegend in Bäumen (Fäulnis- und Spechthöhlen). Zur Jagd werden vor allem stehende oder langsam fließende Gewässer genutzt. Aber auch Wälder und Wiesen werden zur Jagd aufgesucht.

Naturschutzrelevanz: Verlust von Quartierbäumen und Hausquartieren, Verlust oder Entwertung von Nahrungshabitaten, Verlust von Quartieren in Tunneln, Bachverrohrungen etc., Zerschneidung von Lebensräumen und Flugrouten sowie Tierverluste durch Kollision an Straßen stellen wesentliche Gefährdungen dar.

Von der *Wasserfledermaus* erfolgten am 24.09.2015 12 Rufaufnahmen am nördlichen Waldrand (Horchboxstandort 16).

Zwergfledermaus (*Pipistrellus pipistrellus*)

Schutzstatus: streng geschützte und Art des Anhangs IV der FFH-RL

Gefährungsgrad: BRD und NRW ungefährdet

Erhaltungszustand in NRW: atlantische Region: günstig

Status in NRW: Sommer- und Wintervorkommen
zahlreiche Wochenstuben

Lebensraumansprüche: Quartiere befinden sich überwiegend in bzw. an Gebäuden (Spalten). Zur Jagd werden hauptsächlich Gewässer, Gehölze und im Siedlungsbereich auch Straßenlaternen aufgesucht.

Naturschutzrelevanz: Verlust oder Entwertung von Hausquartieren, Verlust oder Entwertung von Nahrungshabitaten, Zerschneidung von Lebensräumen und Flugrouten sowie Tierverluste durch Kollision an Straßen stellen wesentliche Gefährdungen dar.

Die *Zwergfledermaus* wurde im gesamten Untersuchungsgebiet mit sehr hoher Aktivität registriert. Mit 21 der 22 Horchboxen wurden Rufe dieser Art nachgewiesen. Insgesamt wurden mit-

tels der Horchboxen 2368 Rufreihen der *Zwergfledermaus* aufgezeichnet, dies entspricht etwa 41 % aller Rufaufnahmen.

Der Nachweis von mindestens elf Fledermausarten zeigt die hohe Bedeutung des Untersuchungsgebietes für diese Tierartengruppe auf. Der Vergleich der Häufigkeiten und des jahreszeitlichen Auftretens (soweit dies mit der geringen Anzahl an Untersuchungsterminen möglich ist) zeigt, dass das Untersuchungsgebiet von einigen Arten nur zu bestimmten Zeiten (Spätsommer / Herbst) und dann auch nur mit geringer Aktivität genutzt wird.

Tabelle 4.2: Zusammenstellung und Bewertung der Horchboxergebnisse.

Horchbox	Standort	Aktivitätswert	Aktivitätskategorie	Bewertung
1	Bahnlinie, Acker	78	3	hoch
2	Gehölzstreifen, Wiese	81	3	hoch
3	Eichengruppe, Wiese	120	3	hoch
4	Garten, Wiese	25	2	mittel
5	Kopfweidenreihe, Acker	1676	4	sehr hoch
6	Kopfweidenreihe, Wiese	60	3	hoch
7	Kopfweidenreihe, Acker	653	4	sehr hoch
8	Bahnlinie, Acker	55	2	mittel
9	Hecke	401	4	sehr hoch
10	Hofffläche	386	4	sehr hoch
11	Einzelbaum, Wiese	58	2	mittel
12	Weide, Bahnlinie	153	4	sehr hoch
13	Hecke	228	4	sehr hoch
14	Wiese, RRB (trocken)	197	4	sehr hoch
15	Gebüsch, Straße	363	4	sehr hoch
16	Wald	260	4	sehr hoch
17	Hecke, Acker	883	4	sehr hoch
18	Wald	3	1	gering
19	Wald	271	4	sehr hoch
20	Wald	136	4	sehr hoch
21	Wald	393	4	sehr hoch
22	Baumreihe, Acker	438	4	sehr hoch

Die Untersuchung der Fledermausaktivität mit Horchboxen zeigt, dass an über drei Viertel der Horchboxstandorte hohe bis sehr hohe Aktivitäten auftraten (vgl. Tab. 4.2 u. Anlage 2).

Die mit Abstand höchste Fledermausaktivität wurde an der Kopfweidenreihe im Norden des Untersuchungsgebietes aufgezeichnet (Horchbox 5).

Der Vergleich der mit Hilfe der Horchboxen in diesem Projekt gewonnenen Ergebnisse mit Horchboxergebnissen aus insgesamt 58 Untersuchungen in Nordwestdeutschland zwischen 2003 und 2010 zeigt eine sehr deutliche überproportionale Repräsentierung der Ak-

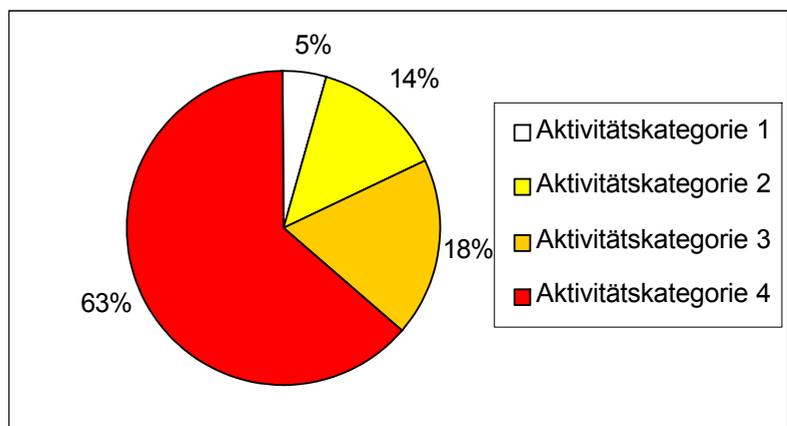


Abbildung 4.1: Verteilung der Horchboxergebnisse auf die Aktivitätskategorien.

tivitätskategorie 4¹ (s. Abb. 4.1). Der Anteil der Horchboxergebnisse mit hohen und sehr hohen Aktivitäten beträgt insgesamt 81 %.

4.2.1. Vergleich mit der Untersuchung aus 2010

Bei der Untersuchung im Jahr 2010 wurden in dem diesjährigen Untersuchungsgebiet sechs Fledermausarten bzw. –gruppen nachgewiesen (*Braunes/Graues Langohr*, *Kleinabendsegler*, *Kleine/Große Bart-*, *Rauhaut-*, *Wasser-* und *Zwergfledermaus*). Der diesjährige Nachweis von fünf weiteren Arten ist zumindest zum Teil auf die verbesserte Untersuchungsmethode mit Horchboxen mit nachgeschalteter computergestützter Rufanalyse zurückzuführen. Die geringe Anzahl an aufgezeichneten Rufsequenzen einiger Arten zeigt allerdings auch, dass der Nachweis dieser Arten stark zufallsabhängig ist. Zumindest eine Art, die *Mückenfledermaus*, wird von den Verfassern in den letzten Jahren regelmäßig vereinzelt nachgewiesen. Dies wird als Ausbreitung der Art interpretiert. Die sehr starke Dominanz der *Zwergfledermaus* zeigt sich bei beiden Untersuchungen.

Die Tabelle 4.3 stellt die Bewertung der Horchkistenergebnisse aus 2010 aus dem in 2015 betrachteten Bereich dar. Die Lage der Horchkistenstandorte ist der Anlage 2 aus 2010 zu entnehmen. Die Stichprobengröße ist mit insgesamt neun Standorten deutlich geringer als in 2015. Die Anzahl der Untersuchungstermine ist jedoch mit sechs höher als bei der diesjährigen Kontrolle.

Tabelle 4.2: Zusammenstellung und Bewertung der Horchboxergebnisse.

Horch-kiste	Standort	Aktivitäts-wert	Aktivitätskategorie	Bewertung
6	Gartenrand, Wiese	24	1	gering
7	Baumreihe	68	3	hoch
8	Bahnlinie, Acker	130	4	sehr hoch
9	Baumreihe	7	1	gering
10	Bahnlinie, Weide	14	1	gering
15	Baumgruppe	443	4	sehr hoch
19	Waldrand	1044	4	sehr hoch
20	Feldhecke	25	2	mittel
21	Baumreihe, Acker	65	3	hoch

In der Abbildung 4.2 ist die Verteilung der Horchkistenergebnisse auf die vier Kategorien dargestellt. Der Vergleich der Fledermausaktivitäten aus 2010 und 2015 (s. Abb. 4.1) zeigt bei der diesjährigen Untersuchung eine deutlich höhere Aktivität. Es kann nicht ausgeschlossen werden, dass dies auch durch den Einsatz anderer Technik bedingt ist.

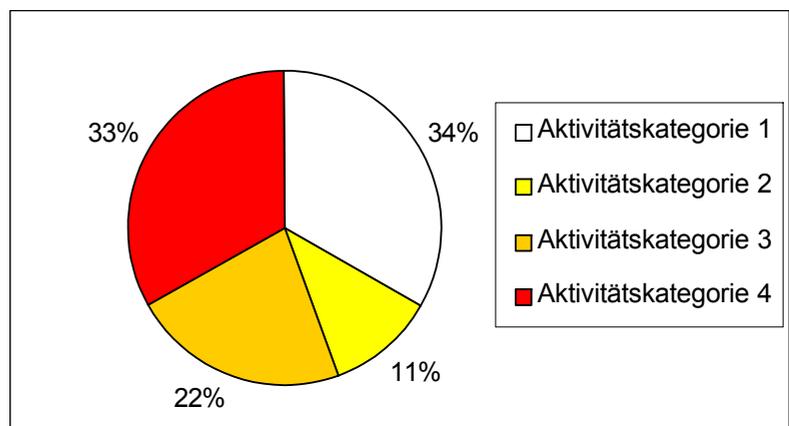


Abbildung 4.2: Verteilung der Horchkistenergebnisse auf die Aktivitätskategorien.

¹ Die Einteilung aller Horchboxergebnisse erfolgte zu gleichen Teilen in vier Aktivitätskategorien. Daraus ergibt sich ein Erwartungshorizont von 25% je Aktivitätskategorie.

Falls durch die geplante Wohnbebauung die Hofstellen betroffen sein sollten, müssen die Gebäude auf eine Nutzung durch Fledermäuse kontrolliert werden. Aufgrund des geringen Aktionsradius von Tieren der Gattung *Plecotus* ist mit einer Quartiernutzung im nordwestlichen Bereich und im südlichen Waldbereich des Untersuchungsgebietes zu rechnen. Das nachgewiesene Wochenstubenquartier der *Zwergfledermaus* befindet sich in einem Wohngebäude östlich der Bahnlinie und ist somit von der geplanten Wohnbebauung nicht betroffen. Auch für das Quartier der *Breitflügelfledermaus* besteht keine Betroffenheit, da es sich außerhalb des Untersuchungsgebietes befindet. Die nachgewiesenen Streckenflüge der *Breitflügelfledermaus* weisen allerdings auf mindestens ein weiteres Quartier im Westen hin. Es kann nicht ausgeschlossen werden, dass Gebäude innerhalb des Bebauungsplangebietes von dieser Art genutzt werden. Die Nahrungsgebiete der *Breitflügelfledermaus* sind in einem hohen Maß an Weideviehhaltung gekoppelt. Durch die geplante Wohnbebauung wird somit dieser Fledermausart ein Teil des Nahrungshabitates verloren gehen. Um abschätzen zu können, ob diese Nahrungshabitats essentiell sind, muss die Populationsgröße und die Raumnutzung der Population ermittelt werden.

Der größte Anteil an erfassten Fledermausaktivitäten stammte von Arten, die nicht oder nur wenig durch Beleuchtung beeinträchtigt werden. Jedoch zeigen die Ergebnisse aus dem Spätsommer / Herbst, dass das Untersuchungsgebiet dann auch von anderen Arten durchflogen wird (vgl. Tab. 4.4). Für diese Arten sollten Flugkorridore, die möglichst dunkel gehalten werden, das Bebauungsplangebiet queren.

Tabelle 4.4: Empfindlichkeit der nachgewiesenen Fledermausarten gegenüber verkehrsbedingten Wirkfaktoren (nach BRINKMANN ET AL. 2008).

Art	Empfindlichkeit gegenüber		
	Zerschneidung	Licht	Lärm
Abendsegler	sehr gering	gering	gering (?)
Braunes Langohr Graues Langohr	sehr hoch	hoch	hoch
Breitflügelfledermaus	gering	gering	gering (?)
Große Bartfledermaus Kleine Bartfledermaus	hoch	hoch	gering (?)
Kleinabendsegler	sehr gering	gering	gering (?)
Mausohr	mittel – hoch	hoch	hoch
Mückenfledermaus	vorhanden – gering	gering	gering (?)
Rauhautfledermaus	vorhanden – gering	gering	gering (?)
Teichfledermaus	hoch	hoch	gering (?)
Wasserfledermaus	hoch	hoch	gering (?)
Zwergfledermaus	vorhanden – gering	gering	gering (?)

Die meisten der nachgewiesenen Fledermausarten nutzen zumindest zeitweilig Höhlungen an bzw. in Bäumen als Quartier. Da Fledermäuse in der Regel häufig ihre Sommerquartiere wechseln (z.T. im Abstand von wenigen Tagen), ist ein reiches Quartierangebot für Fledermäuse wesentlich.

Mit insgesamt 19 fledermausrelevanten Strukturbäumen wurde im Untersuchungsgebiet eine größere Anzahl an potenziellen Quartierstrukturen an Bäumen nachgewiesen.

5. Zusammenfassung

Die vorliegende Untersuchung stellt eine Kartierung im Rahmen des Bebauungsplans Nr. 66 „Gartnischkamp“ in Halle (Westf.) dar. Die Untersuchung beinhaltet die Tierartengruppen Vögel und Fledermäuse.

Insgesamt wurden im Untersuchungsraum 36 **Vogelarten** nachgewiesen. 28 dieser Arten traten als Brutvögel auf, acht Arten nutzten das Gebiet zur Nahrungssuche.

Vier der nachgewiesenen Brutvögel bzw. Nahrungsgäste sind nach dem Bundesnaturschutzgesetz streng geschützte und europaweit intensiv zu schützende Arten (*Mäusebussard*, *Sperber*, *Turmfalke*, *Waldkauz*).

Diese Arten sowie die Brutvögel bzw. Nahrungsgäste *Feldsperling*, *Mehlschwalbe* und *Rauchschwalbe* sind in NRW als planungsrelevant anzusehen. Auch das *Rebhuhn*, das nur bei einer Begehung nachgewiesen werden konnte, ist in NRW planungsrelevant, der Status dieser Art ist unklar. Die Art tritt im Untersuchungsgebiet allerdings nicht als Brutvogel oder regelmäßiger Nahrungsgast auf.

Bei Umsetzung der geplanten Maßnahme werden zwei planungsrelevante Arten (*Feldsperling*, *Rauchschwalbe*) und zwei weitere bedeutsame Arten (*Bachstelze*, *Haussperling*) ihre Bruthabitate verlieren.

Aufgrund des Vorkommens des *Feldsperling* und der *Rauchschwalbe* als planungsrelevante Brutvogelarten, die in der landesweiten Roten Liste als gefährdet geführt werden, wird das Untersuchungsgebiet der „**Wertstufe IV – Vorkommen von regionaler Bedeutung**“ zugeordnet.

Im Jahr 2010 hat die Biologische Station Gütersloh/Bielefeld den Raum „Baugebiet Hof Potthoff“ avifaunistisch erfasst. Diese Untersuchung umfasste den jetzigen Untersuchungsraum und einen weiteren Bereich im Westen und Südwesten. Im Bereich der diesjährigen Untersuchungsfläche konnten zwei in NRW planungsrelevante Arten nachgewiesen werden (*Feldsperling*, *Rauchschwalbe*). Beide Arten traten auch im Jahr 2015 auf.

Die Untersuchung der Fledermausfauna erfolgte an vier Terminen. Dabei wurden mittels Detektoren und Horchboxen Rufaufnahmen erstellt, die anschließend computergestützt analysiert wurden. Insgesamt wurden elf Fledermausarten erfasst (*Abendsegler*, *Braunes/Graues Langohr*, *Breitflügelfledermaus*, *Kleinabendsegler*, *Kleine/Große Bartfledermaus*, *Mausohr*, *Mücken-*, *Rauhaut-*, *Teich-*, *Wasser-* und *Zwergfledermaus*).

Die Auswertung der Horchboxen ergab eine sehr hohe Aktivität, die in großem Umfang von der *Zwergfledermaus* stammte.

Der Vergleich mit den Daten aus 2010 ergibt eine höhere Aktivität sowie eine größere Artenvielfalt.

6. Quellen

- BARATAUD, M. (2000): Fledermäuse -27 europäische Arten; Buch + CD; AMPLE Musik Verlag, Germering
- BAYERISCHES LANDESAMT FÜR UMWELTSCHUTZ (HRSG.)(2004): Fledermäuse in Bayern. Stuttgart: Ulmer Verlag
- BERTHOLD, E.; BEZZEL, E.; THIELKE, G. (1980): Praktische Vogelkunde, Greven, Kilda-Verlag
- BEZZEL, E. (1985): Kompendium der Vögel Mitteleuropas Nonpasseres- Nichtsingvögel, Wiesbaden, Aula-Verlag
- BEZZEL, E. (1993): Kompendium der Vögel Mitteleuropas Passeres- Singvögel, Wiesbaden, Aula-Verlag
- BIBBY, C. J.; BURGESS, N. D.; HILL, D. A. (1995): Methoden der Feldornithologie, Bestandserfassung in der Praxis, Neumann Verlag, Radebeul
- BNATSCHG (2009): Bundesnaturschutzgesetz in der Fassung vom 06.08.2009, gültig ab 01.03.2010
- BRAUN, M.; DIETERLEN, F. (HRSG.)(2003): Die Säugetiere Baden-Württembergs Band 1; Stuttgart: Verlag Eugen Ulmer
- BRINKMANN, R. (1998): Berücksichtigung faunistisch-tierökologischer Belange in der Landschaftsplanung; Inform. D. Naturschutz Niedersachs., 18.Jg., Nr.4, S. 57-128
- BRINKMANN, R. ET. AL. (2003): Arbeitsgemeinschaft Querungshilfen – Positionspapier; Querungshilfen für Fledermäuse – Schadensbegrenzung bei der Lebensraumzerschneidung durch Verkehrsprojekte (Die jeweils aktuelle Version steht als download unter www.buero-brinkmann.de zur Verfügung)
- BRINKMANN, R. BIEDERMANN, M., BONTADINA, F., DIETZ, M. HINTEMANN, G., KARST, I., SCHMIDT, C. SCHORCHT, W. (2008): Planung und Gestaltung von Querungshilfen für Fledermäuse. – Ein Leitfadens für Straßenbauvorhaben im Freistaat Sachsen, Sächsisches Staatsministerium für Wirtschaft und Arbeit, 134 Seiten.
- BROWN, R.; FERGUSON, J.; LAWRENCE, M.; LEES, D. (1988): Federn, Spuren und Zeichen der Vögel Mitteleuropas; Gerstenberg, Hildesheim
- DIETZ, C.; HELVERSEN, O. VON; NILL, D. (2007): Handbuch der Fledermäuse Europas und Nordwestafrikas; Stuttgart: Franckh-Kosmos
- DIETZ, M.; STEPHAN, T.; WEBER, M. (2000): Baubuch Fledermäuse; Gottmarding: BUND Naturschutzzentrum westlicher Hegau
- FGSV (FORSCHUNGSGESELLSCHAFT FÜR STRAßENWESEN UND VERKEHR) (2007): Richtlinie zur Anlage von Querungshilfen für Tiere und zur Vernetzung von Lebensräumen an Straßen; Gundelfingen
- FLADE, M. (1994): Die Brutvogelgemeinschaften Mittel- und Norddeutschlands: Grundlagen für den Gebrauch vogelkundlicher Daten in der Landschaftsplanung, IHW-Verlag, Eching
- FROELICH, C. (2010): Avifaunistische Methoden auf dem Prüfstand: Kritische Bewertung von Erfassungsmethoden im Rahmen des Monitorings von Brutvogelbeständen in Naturwaldreservaten, Vogelwelt 131: 1-29
- HAAFKE J.; LAMMERS, D. (1986): Die Vogelwelt als Indikator für Maßnahmen zur Sicherung der natürlichen Lebensgrundlagen am Beispiel der Stadt Ratingen; Ratinger Protokolle;Hrsg. Bund für Umwelt und Naturschutz Deutschland, Ortsgruppe Ratingen; Band 1 u.2 ; Ratingen
- HAMMER, M.; ZAHN, A.; MARCKMANN, U. (2009): Kriterien für die Wertung von Artnachweisen basierend auf Lautaufnahmen. Version 1 – Oktober 2009. Online-Veröffentlichung. http://www.ecoobs.de/downloads/Kriterien_Lautzuordnung_10-2009.pdf
- HERKENRATH, P. (1995): Artenliste der Vögel Nordrhein-Westfalens. Charadrius 31:S.101-108
- HÜPPOP, O. ET AL. (2013) : Rote Liste wandernder Vogelarten Deutschlands, 1. Fassung, 31.Dezember 2012; Ber. Vogelschutz 49/50 23-83
- LANUV (HRSG.)(2011): Rote Liste der gefährdeten Pflanzen, Pilze und Tiere in Nordrhein-Westfalen, 4. Fassung, 2 Bände – LANUV-Fachbericht 36.

- LIMPENS, H. J. G. A.; ROSCHEN, A. (2005): Fledermausrufe im Bat-Detektor – mit CD; Bremervörde: NABU
- LÖBF (HRSG.)(1999): Rote Liste der gefährdeten Pflanzen und Tiere in Nordrhein-Westfalen. Schriftenreihe der Landesanstalt für Ökologie, Bodenordnung und Forsten / Landesamt für Agrarordnung Nordrhein-Westfalen, Band 17, Recklinghausen, 3. Fassung
- MUNLV (HRSG.)(2007): Geschützte Arten in Nordrhein-Westfalen, Vorkommen, Erhaltungszustand, Gefährdung, Maßnahmen; Düsseldorf
- NLÖ (HRSG.) (2003): Arbeitshilfe zur Anwendung der Eingriffsregelung bei Bodenabbauvorhaben; Inform. d. Naturschutz Niedersachs. 23.Jg. Nr.4 S. 117-152
- NWO (HRSG.)(2002): Die Vögel Westfalens, Ein Atlas der Brutvögel von 1989 bis 1994. Beiträge zur Avifauna Nordrhein-Westfalens, Bd. 37
- NWO & LANUV (HRSG.)(2009): Rote Liste der gefährdeten Brutvogelarten Nordrhein-Westfalens 5. Fassung; Online Version März 2009.
- NWO & LANUV (HRSG.)(2013): Die Brutvögel Nordrhein-Westfalens, LWL-Museum für Naturkunde, Münster
- OBERWELLAND, C. & K. NOTTMEYER-LINDEN (2009): Praktische Schutzmaßnahmen für Feldvögel, Natur in NRW 3/09: 31-33
- PFALZER, G. (2002): Inter- und intraspezifische Variabilität der Soziallaute heimischer Fledermausarten (Chiroptera: Vespertilionidae); Mensch & Buch Verlag
- RICHARZ, K. (2004): Fledermäuse – beobachten, erkennen und schützen. Stuttgart: Franckh-Kosmos
- RICHARZ, K.; KAINKA, B. (2002): Begleitheft und CD zum Fledermaus-Detektor. (Experimentierkasten); Stuttgart: Franckh-Kosmos
- RUNKEL, V.; MARCKMANN, U. (2009): Die automatische Rufanalyse mit dem batcorder-System. Version 1.0 November 2009. Online- Veröffentlichung. <http://www.ecoobs.de>
- SCHÖBER, W.; GRIMMBERGER, E. (1998): Die Fledermäuse Europas – Kennen - Bestimmen - Schützen ; Kosmos, Stuttgart; 2. Aufl.
- SIEMERS, B. & NILL, D. (2000): Fledermäuse. Das Praxisbuch. München: BLV
- SKIBA, R. (2009): Europäische Fledermäuse; Hohenwarsleben: Westarp Wissenschaften-Verlagsgesellschaft
- STARRACH, M., MEIER-LAMMERING, B. (2008): Erfassung von Fledermausaktivitäten mittels Horchkisten in der Landschafts- und Eingriffsplanung. Berlin: Nyctalus (N.F.) 13, Heft 1: 48-60
- SÜDBECK, P. ET AL. (HRSG.)(2005): Methodenstandards zur Erfassung der Brutvögel Deutschlands. Radolfzell.
- SÜDBECK, P. ET AL. (2007): Rote Liste der Brutvögel Deutschlands, 4.Fassung, 30.November 2007; Ber. Vogelschutz 44 23-81

Internet:

[HTTP://WWW.NATURSCHUTZINFORMATIONEN-NRW.DE/ARTENSCHUTZ/DE/ARTEN/GRUPPE/SAEUGETIERE/LISTE_DE](http://www.naturschutzinformationen-nrw.de/artenschutz/de/arten/gruppe/saeugetiere/liste_de) - Zugriff 09.11.2015

7. Anhang

Tabelle 1: Artenliste Avifauna.

Deutscher Name	Wissenschaftlicher Name	Status		AS ⁴	Rote Liste ¹			Ez ⁵	Lebensraum ⁶
		1 ²	2 ³		BRD	NRW	WB		
Klappergrasmücke	<i>Sylvia curruca</i>	B	Z	§	*	V	V	g	BG, wr
Türkentaube	<i>Streptopelia decaocto</i>	B	J	§	*	*	*	g	BG,bs,fg
Mehlschwalbe	<i>Delichon urbicum</i>	NG	Z	§	V	3S	3S	u	BG,fg,(gw)
Singdrossel	<i>Turdus philomelos</i>	B	Z	§	*	*	*	g	BG,wa,wl,wn,wr,
Buchfink	<i>Fringilla coelebs</i>	B	JZW	§	*	*	*	g	BG,wa,wl,wn,wr,fg
Kohlmeise	<i>Parus major</i>	B	JZW	§	*	*	*	g	BG,wa,wl,wn,wr,fg
Heckenbraunelle	<i>Prunella modularis</i>	B	JZW	§	*	*	*	g	BG,wa,wl,wn,wr,fh
Amsel	<i>Turdus merula</i>	B	JZW	§	*	*	*	g	BG,wa,wl,wn,wr,fh,fg
Blaumeise	<i>Parus caeruleus</i>	B	JZW	§	*	*	*	g	BG,wa,wl,wr,fg
Girlitz	<i>Serinus serinus</i>	B	JZW	§	*	*	*	g	BG,wr,(fh)
Grünfink	<i>Chloris chloris</i>	B	JZW	§	*	*	*	g	BG,wr,fg
Elster	<i>Pica pica</i>	B	J	§	*	*	*	g	BG,wr,fh
Bluthänfling	<i>Carduelis cannabina</i>	NG	JZW	§	V	V	V	g	BG,wr,fh,fb
Stieglitz	<i>Carduelis carduelis</i>	B	JZW	§	*	*	*	g	BG,wr,fh,fb
Mauersegler	<i>Apus apus</i>	NG	Z	§	*	*	*	g	BS,(fg),(bg),(ga)
Haussperling	<i>Passer domesticus</i>	B	J	§	V	V	V	g	BS,fg,bg
Hausrotschwanz	<i>Phoenicurus ochruros</i>	B	Z	§	*	*	*	g	BS,fg,bg,ga
Rebhuhn	<i>Perdix perdix</i>	?	J	§	2	2S	3S	s	FF,fh,fb,fw
Rauchschwalbe	<i>Hirundo rustica</i>	B	Z	§	V	3	3	u	FG,(bg)
Bachstelze	<i>Motacilla alba</i>	B	JZW	§	*	V	V	g	FG,gb,gs,bg,ga
Turmfalke	<i>Falco tinnunculus</i>	NG	JZW	§§	*	VS	VS	g	FG,wr,ga,(bs)
Zaunkönig	<i>Troglodytes troglodytes</i>	B	JZW	§	*	*	*	g	GB,wa,wl,wn,wr,fh
Dohle	<i>Corvus monedula</i>	NG	JZW	§	*	*	*	g	WA,bs
Waldkauz	<i>Strix aluco</i>	B	J	§§	*	*	*	g	WA,wl,wn,wr,fg,bg
Buntspecht	<i>Dendrocopos major</i>	B	J	§	*	*	*	g	WL,wa,wn,(wr,bg)
Kleiber	<i>Sitta europaea</i>	B	J	§	*	*	*	g	WL,wa,wn,wr,bg
Rotkehlchen	<i>Erithacus rubecula</i>	B	JZW	§	*	*	*	g	WL,wa,wn,wr,fh,bg
Mönchsgrasmücke	<i>Sylvia atricapilla</i>	B	Z	§	*	*	*	g	WL,wa,wr,bg

¹ **Rote Liste:** BRD: 2007 (SÜDBECK ET AL 2007); NRW und WB (Westfälische Bucht): 2009 (Nwo & LANUV 2009); 1: vom Aussterben bedroht; 2: stark gefährdet; 3: gefährdet; S: Einstufung dank Naturschutzmaßnahmen; V: Vorwarnliste; *: nicht gefährdet.; k.A.: keine Angabe

² **Status in vorliegender Untersuchung:** B: Brutvorkommen; D: Durchzügler; NG: Nahrungsgast. Tritt eine Art in mehreren Kategorien auf, so wird jeweils nur die höchste angegeben (Hierarchie B>NG>D); ?: Status unklar.

³ **Jahreszeitlicher Status in NRW** (HERKENRATH 1995): J: Jahresvogel; W: Wintergast; Z: Zugvogel.

⁴ **AS:** Artenschutz; §: besonders geschützt; §§: streng geschützt.

⁵ **Ez:** Erhaltungszustand der planungsrelevanten Arten in NRW (atlantisch) (nach MUNLV 2008 u. Abgleich mit Informationssystem des LANUV 26.10.2015): g: günstig; gs: günstig, sich verschlechternd; u: ungünstig.

⁶ **Lebensraum** (nach HAAFKE & LAMMERS 1986): BG: lockere Siedlung mit Gärten, Grünanlagen, Parks, Friedhöfen u.ä.; BS: städtischer Bereich; FB: offene Landschaft mit Brachen, Ödland, Ruderalflächen, Schonungen; FF: Feldflur, Ackerflur; FG: offenen Landschaft mit Gebäuden, Streuobstwiesen, Kopfbäumen; FH: offenen Landschaft mit Hecken; FW: Wiesen und Weiden; GA: Abgrabungen; GB: fließende Gewässer; GR: Röhrichte; GS: stehende Gewässer; GW: Feucht- und Sumpfwiesen u. –weiden; WA: Laubwaldaltheilbestände; WL: Laubwald; WN: Nadelwald; WR: Waldrand; Großbuchstaben bezeichnen den charakteristischen Lebensraum, Kleinschreibung symbolisiert das Vorkommen in weiteren Lebensräumen.

Deutscher Name	Wissenschaftlicher Name	Status		AS ⁴	Rote Liste ¹			Ez ⁵	Lebensraum ⁶
		1 ²	2 ³		BRD	NRW	WB		
Gartenbaumläufer	<i>Certhia bracydactyla</i>	B	J	§	*	*	*	g	WL, wa, wr, bg, fg
Sperber	<i>Accipiter nisus</i>	NG	JZW	§§	*	*	*	g	WN, wa, wl
Sommergoldhähnchen	<i>Regulus ignicapillus</i>	B	Z	§	*	*	*	g	WN, (wa, wl)
Ringeltaube	<i>Columba palumbus</i>	B	JZW	§	*	*	*	g	WN, bg, wa, wl, wr
Feldsperling	<i>Passer montanus</i>	B	JZW	§	V	3	V	u	WR, wa, wl, fg, bg
Mäusebussard	<i>Buteo buteo</i>	NG	JZW	§§	*	*	*	g	WR, wa, wl, wn
Zilpzalp	<i>Phylloscopus collybita</i>	B	Z	§	*	*	*	g	WR, wa, wl, wn, bg
Rabenkrähe	<i>Corvus c. corone</i>	B	JZW	§	*	*	*	g	WR, wa, wl, wn, fh,

36 Arten: 28 Brutvogelarten, 8 Nahrungsgäste

In **roter Schrift** sind Arten hervorgehoben, die in NRW als planungsrelevant¹ bezeichnet werden.

Anzahl an Arten in den einzelnen Rote-Liste-Kategorien bzw. Vorwarnliste (der Brutvögel (B) und Nahrungsgäste (NG))

Rote Liste Kategorie	BRD		NRW		WB	
	B	NG	B	NG	B	NG
0						
1						
2						
3			2	1	1	1
R						
V	3	2	3	2	4	2

¹ Als „planungsrelevante Arten“ werden in NRW Vogelarten des Anhang I der VS-RL sowie Zugvogelarten nach Art. 4 Abs. 2 der VS-RL bezeichnet. Außerdem sämtliche streng geschützten Vogelarten und Arten, die in der Roten Liste der gefährdeten Pflanzen und Tiere in Nordrhein-Westfalen einer Gefährdungskategorie zugeordnet wurden (Kategorien 1, R, 2, 3, I). Darüber hinaus wurden auch alle Koloniebrüter mit einbezogen.

Tabelle 2: Trendgefährdung der bedeutsamen¹ Brutvogelarten bzw. Nahrungsgäste im Untersuchungsgebiet.

Deutscher Name	Wissenschaftlicher Name	Status			Trend NRW			Trend WB			Trendgefährdung
		1	2	AS	HK	LT	KT	HK	LT	KT	
Bachstelze	Motacilla alba	B	JZW	§	h	<	-2	h	<	-2	1
Bluthänfling	Carduelis cannabina	NG	JZW	§	h	<	-2	h	<	-2	1
Feldsperling	Passer montanus	B	JZW	§	h	<	-3	h	<	-2	1
Hausperling	Passer domesticus	B	J	§	h	<	-3	h	<	-2	1
Klappergrasmück	Sylvia curruca	B	Z	§	h	<	-2	h	<	-2	1
Mäusebussard	Buteo buteo	NG	JZW	§§	mh	=	1	h	=	=	5
Mehlschwalbe	Delichon urbicum	NG	Z	§	h	<	-3	h	<	-3	1
Rauchschwalbe	Hirundo rustica	B	Z	§	h	<	-3	h	<	-3	1
Rebhuhn	Perdix perdix	?	J	§	h	<	-3	h	<	-3	1
Sperber	Accipiter nisus	NG	JZW	§§	mh	=	1	mh	=	1	8
Turmfalke	Falco tinnunculus	NG	JZW	§§	mh	<	=	mh	<	=	4
Waldkauz	Strix aluco	B	J	§§	h	=	=	h	=	-2	2

In **roter Schrift** sind Arten hervorgehoben, die in NRW als planungsrelevant bezeichnet werden.

Status 1: Status in vorliegender Untersuchung: B: Brutvorkommen; Bv: Brutverdacht; D: Durchzügler; NG: Nahrungsgast. Tritt eine Art in mehreren Kategorien auf, so wird jeweils nur die höchste angegeben (Hierarchie B>NG >D); ?: Status unklar.

Status 2: Jahreszeitlicher Status in NRW (Herkenrath 1995): J: Jahresvogel; W: Wintergast; Z: Zugvogel.

AS: Artenschutz; §: besonders geschützt; §§: streng geschützt.

Trend: Bestandstrend.

HK: Häufigkeitsklasse: h: häufig; mh: mäßig häufig; s: selten; ss: sehr selten.

LT: Langzeittrend: <: mäßiger bis starker Rückgang; =: gleich bleibend; >: deutliche Zunahme.

KT: Kurzzeittrend: -3: sehr starke Abnahme; -2: starke Abnahme; =: gleich bleibend; 1: deutliche Zunahme.

Trendgefährdung: ergibt sich als Durchschnittswert aus den Lang- und Kurzzeittrends für NRW bzw. Westfälische Bucht (NWO & LANUV 2009).

¹ Als „bedeutsame Arten“ werden neben den planungsrelevanten Arten auch Vogelarten der regionalen Roten Liste (Westfälische Bucht) und der entsprechenden Vorwarnlisten (Deutschland, NRW, Westfälische Bucht) zusammengefasst.

Tabelle 3: Anzahl der mit den Horchboxen aufgezeichneten Fledermausrufreihen je Untersuchungstermin und Art..

Art	Datum				Summe	% - Anteil
	05.06.15	29.06.15	31.08.15	24.09.15		
<i>Abendsegler</i>	3	5	3	7	18	0,31
<i>Braunes/Graues Langohr</i>	1	1	1	3	6	0,10
<i>Breitflügelfledermaus</i>	8	16	29	12	65	1,12
<i>Kleinabendsegler</i>			2		2	0,03
<i>Kleine/Große Bartfledermaus</i> ¹		3	1	4	8	0,14
<i>Mausohr</i>			1		1	0,02
<i>Mückenfledermaus</i>			3	1	4	0,07
<i>Rauhautfledermaus</i>	55	27	52	1	135	2,34
<i>Teichfledermaus</i>			1		1	0,02
<i>Wasserfledermaus</i>				12	12	0,21
<i>Zwergfledermaus</i>	379	408	562	1109	2368	40,98
<i>Myotis spec.</i>		9	22	43	74	1,28
nyctaloid	13	7	27	13	60	1,04
pipistrelloid	61	44	102	204	411	7,11
unbekannte Fledermaus	623	291	349	1361	2614	45,23
Summe					5779	