

Nordschacht in Mettingen Faunistische Untersuchung im Rahmen der Planung der Gebäudeabriss

Herford, im September 2022

Auftraggeber:

SCHMELZER Die Ingenieure
Am Sportzentrum 11
49479 Ibbenbüren

Bearbeiter:

Dipl.-Biol. Martin Starrach



INHALTSVERZEICHNIS

	Seite
1. Einleitung	2
2. Methode und Bewertungsmodus	3
2.1. Avifauna	3
2.2. Fledermäuse	4
3. Ergebnisse	7
3.1. Avifauna	7
3.2. Fledermäuse	10
3.2.1. Artnachweise	10
3.2.2. Fledermausaktivitäten	13
3.2.3. Quartiere	16
4. Beschreibung der wertgebenden Arten und Bewertung der ökologischen Bedeutung	17
4.1. Avifauna	17
4.2. Fledermäuse	19
5. Quellen	26
6. Anhang	

1. Einleitung

Auf dem Grundstück des Nordschachtes in Mettingen sollen Gebäude abgerissen werden. Um Konflikte mit dem Artenschutz gegebenenfalls frühzeitig zu erkennen, wurde eine faunistische Untersuchung der Tierartengruppen Vögel und Fledermäuse im Zeitraum Juli 2021 bis Juli 2022 durchgeführt. Der Untersuchungsbereich bestand aus dem umzäunten Betriebsgelände sowie Parkplatzflächen im Westen und Süden des Nordschachtes. Randbereiche wurden ebenfalls betrachtet.



Abbildung 1: Lage und Abgrenzung des Untersuchungsbereiches (weiße Fläche).

2. Methode und Bewertungsmodus

2.1. Avifauna

Im Rahmen der Kartierung der **Avifauna** wurde das Untersuchungsgebiet siebenmal zur Erfassung tagaktiver Vogelarten begangen. Während der Untersuchungen zur Fledermausfauna wurde auch auf nachtaktive Vogelarten geachtet.

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). Gewöllefunde, Rupfungen, Federfunde etc. wurden miterfasst und ausgewertet.

Die Begehungen fanden zwischen März und Juli 2022 bei geeigneter Witterung (kein Niederschlag, kein starker Wind) statt (s. Tab. 2.1).

Tabelle 2.1: Untersuchungstermine zur Erfassung der Avifauna.

Durchgang	Datum	Beobachtungsphase
1. Brutvögel	14.03.2022	morgens
2. Brutvögel	06.04.2022	morgens
3. Brutvögel	24.04.2022	morgens
4. Brutvögel	11.05.2022	morgens
5. Brutvögel	22.05.2022	morgens
6. Brutvögel	12.06.2022	morgens
7. Brutvögel	14.07.2022	morgens

Die Auswertung umfasst eine Artenliste des gesamten Untersuchungsgebietes, die neben dem Status (Brutvogel¹, Nahrungsgast) auch die Angaben der Roten Listen (Deutschland, Nordrhein-Westfalen, Weserbergland) den deutschlandweiten Schutz (besonders bzw. streng geschützt) und die Planungsrelevanz für NRW (MUNLV 2007) enthält.

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 (NWO & LANUV 2016), die, in Einklang mit nationalen und internationalen Roten Listen, die Bestandsentwicklung 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 und aktuell für NRW finden sich jedoch bei NWO & LANUV (2016).

In die Auswertung dieses Gutachtens fließt die Häufigkeit der einzelnen Arten sowie die Bestandstrends und die daraus resultierende Trendgefährdung ein (s. Tab. 2.2). Hierbei wird der Bestandstrend der einzelnen Art sowohl als Langzeittrend über etwa 100 Jahre als auch als

¹ Erfasst als Brutnachweis oder Brutrevier.

Kurzzeittrend (über die letzten 25 Jahre) in NRW und dem Weserbergland betrachtet (nach LANUV 2011 und NWO & LANUV 2016). Unsere Bewertung der Trendgefährdung ist in der Tabelle 2.2 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 das Weserbergland (NWO & LANUV 2016), wobei der landesweite und der regionale Trend zusammengefasst werden. Bei unterschiedlichen Angaben wird der ungünstigere Trend übernommen.

Tabelle 2.2: Einstufung der Trendgefährdung.

Trendgefährdung	Langzeittrend	Kurzzeittrend
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 (Weserbergland) und der entsprechenden Vorwarnlisten (Deutschland, NRW, Weserbergland) zusammengefasst. Hierbei handelt es sich meist um Arten, deren Bestandstrend abnimmt.

2.2. Fledermäuse

Zur Erfassung der Fledermäuse wurde eine Kombination verschiedener Methoden angewandt. Während sieben Begehungen wurden Fledermäuse durch **Ultraschalldetektor**-Einsatz und **Sichtbeobachtung** nachgewiesen. Hierzu wurde ein Heterodyn- und Zeitdehnungs-Ultraschalldetektor 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** 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, konnte häufig die Gattung genannt werden. Als Vergleichsmaterial wurden neben eigenen Aufnahmen auch Aufnahmen von BARATAUD (1996), LIMPENS ET AL. (2005) sowie RICHARZ (2002) zu Rate gezogen. Als „Bestimmungsliteratur“ diente vor allem SKIBA (2009), BARATAUD (2015) und PFALZER (2002).

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.

In der Tabelle 2.3 sind die Untersuchungstermine und die Erfassungsphase aufgeführt.

Tabelle 2.3: Untersuchungstermine zur Erfassung der Fledermausfauna. Als Untersuchungstermin ist das Datum angegeben, an dem die Nacht begann.

Durchgang	Datum	Beobachtungsphase
1. Fledermäuse	20.07.2021	späte Nacht
2. Fledermäuse	20.08.2021	späte Nacht
3. Fledermäuse	17.09.2021	späte Nacht
4. Fledermäuse	23.04.2022	späte Nacht
5. Fledermäuse	10.05.2022	späte Nacht
6. Fledermäuse	11.06.2022	späte Nacht
7. Fledermäuse	13.07.2022	späte Nacht

An sämtlichen Untersuchungsterminen war die Nacht vergleichsweise warm und (weitgehend) niederschlagsfrei. Nur in der Nacht des 20.08.2021 gab es für etwa 30 Minuten stärkeren Niederschlag, der zum Ausfall von Horchboxen führte.

Um Fledermausaktivitäten über einen längeren Zeitraum (jeweils die gesamte Nacht) erfassen zu können, wurden **Horchboxen** eingesetzt. Die eingesetzten Geräte (EAM Walter GmbH: CDB401, mit externem Mikrofon) erfassen Ultraschalllaute und speichern diese automatisch ab. Hierbei wurden 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 Aufzeichnungen auslösen können. Daher wurden sämtliche Dateien mittels der Programme bcAdmin und batIdent analysiert und es wurden für die weitere Auswertung nur die Dateien genommen, in denen Fledermausrufe erkannt wurden. Zweifelhafte Determinationen wurden einzeln mit dem Programm BatSound nachbestimmt. Stichprobenartig wurden auch weitere Dateien mit dem Programm BatSound betrachtet. Falls hierbei Fledermausrufe gefunden wurden, flossen diese Aufzeichnungen mit in die Auswertung ein.

An den Untersuchungsterminen wurden jeweils fünf bis sechs Horchboxen installiert, von denen fünf nicht auswertbar waren, so dass insgesamt von 34 Horchboxen Ergebnisse vorliegen. An manchen Standorten wurden (bis zu dreimal) Horchboxen aufgestellt.

Für die Bewertung der mit Hilfe der Horchboxen gewonnenen Ergebnisse wird 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 2.4 zu entnehmen.

Tabelle 2.4: 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

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.

An den Gebäuden wurden Strukturen gesucht, die für Fledermäuse als Quartier nutzbar sind. Hinweise auf eine Quartiernutzung durch z.B. Kotfunde wurden mit aufgenommen.

3. Ergebnisse

3.1. Avifauna

Insgesamt wurden im Untersuchungsgebiet im Rahmen der vorliegenden Untersuchung 25 Vogelarten nachgewiesen. 20 dieser Arten traten als Brutvögel¹ auf, fünf 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 (*Grünspecht*, *Mäusebussard*, *Turmfalke*, *Waldkauz*)².

Diese Arten³ sowie zwei weitere Brutvögel bzw. Nahrungsgäste werden in NRW seitens des LANUV als planungsrelevant angesehen (s. Tab. 3.1). Von den übrigen Vogelarten werden zwei Arten auf Vorwarnlisten geführt.

Tabelle 3.1: Bedeutsame Arten im Untersuchungsgebiet..

Deutscher Name	Wissenschaftlicher Name	Status				Rote Liste			Status	
		1	2	AS	TG	BRD	NRW	WB _g	NRW	Ez
Bachstelze	<i>Motacilla alba</i>	B	JZW	§	1	*	V	*	B	G ⁴
Grünspecht	<i>Picus viridis</i>	B	J	§§	8	*	*	*	B	G
Haussperling	<i>Passer domesticus</i>	B	J	§	1	*	V	V	B	G ⁴
Mäusebussard	<i>Buteo buteo</i>	NG	JZW	§§	8	*	*	*	B	G
Mehlschwalbe	<i>Delichon urbicum</i>	B	Z	§	1	3	3S	3	B	U
Star	<i>Sturnus vulgaris</i>	NG	JZW	§	1	3	3	V	B	U
Turmfalke	<i>Falco tinnunculus</i>	NG	JZW	§§	4	*	V	V	B	G
Waldkauz	<i>Strix aluco</i>	NG	J	§§	5	*	*	*	B	G

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

Status 1: Status in vorliegender Untersuchung: NG: Nahrungsgast.

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 (LANUV 2011 und NWO & LANUV 2016 (vgl. Tab. 2.2 u. Tab. 2 im Anhang).

Rote Liste: BRD: 2020 (RYSILAVY ET AL); NRW und WB_g (Weserbergland): 2016 (NWO & LANUV); 3: gefährdet; S: dank Schutzmaßnahmen gleich, geringer oder nicht mehr gefährdet;; V: Vorwarnliste; *: nicht gefährdet.

Status in NRW: B: Brutvorkommen.

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

Von den Brutvögeln und Nahrungsgästen sind zwei Arten in den Roten Liste für Deutschland und NRW aufgenommen (*Mehlschwalbe*, *Star*, jeweils Kategorie 3). In der Roten Liste des Weserberglandes ist eine Art zu finden (*Mehlschwalbe*, Kategorie 3).

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 bzw. Tab. 1 im Anhang zu entnehmen. Sämtliche Vogelnamen werden im Text kursiv gedruckt.

³ Mit Ausnahme des *Grünspechts*

⁴ Widerspricht den Angaben in NWO/LANUV (2016), da sich die Art in der höchsten Klasse der Trendgefährdung (TG 1) findet.

Vier Brutvogelarten bzw. Nahrungsgäste (*Bachstelze*, *Haussperling*, *Mehlschwalbe*, *Star*) sind in Nordrhein-Westfalen der höchsten Trendgefährdungsstufe (TG 1) zuzuordnen.

Die Standorte sämtlicher nachgewiesener Brutvögel und Nahrungsgäste sind in der Abbildung 3.1 vermerkt. Ungefährdete Arten sind dabei mit grünen Punkten (grün: Brutvogel, blassgrün: Nahrungsgast), Arten der Vorwarnlisten sind als gelbe (Nahrungsgast) bzw. orangefarbene (Brutvogel) Punkte dargestellt. Arten der Roten Listen sind in rot (Brutvogel) bzw. blassrot (Nahrungsgast) dargestellt. Planungsrelevante Arten sind dabei durch einen schwarzen Ring hervorgehoben. Die Artkürzel sind in der Tabelle 1 im Anhang erläutert.

Von der *Dohle* war eine Kolonie mit etwa zehn Brutpaaren im Bereich des Schachtgebäudes vorhanden. Die Nester befanden sich auf den Metallkonstruktionen.

Die Kolonie der *Mehlschwalbe* bestand aus 25 gleichzeitig genutzten Nestern, die sich auf vier Gebäude verteilen. Die Anzahl der Nester an den entsprechenden Gebäudeseiten ist in der Abbildung 3.2 dargestellt.

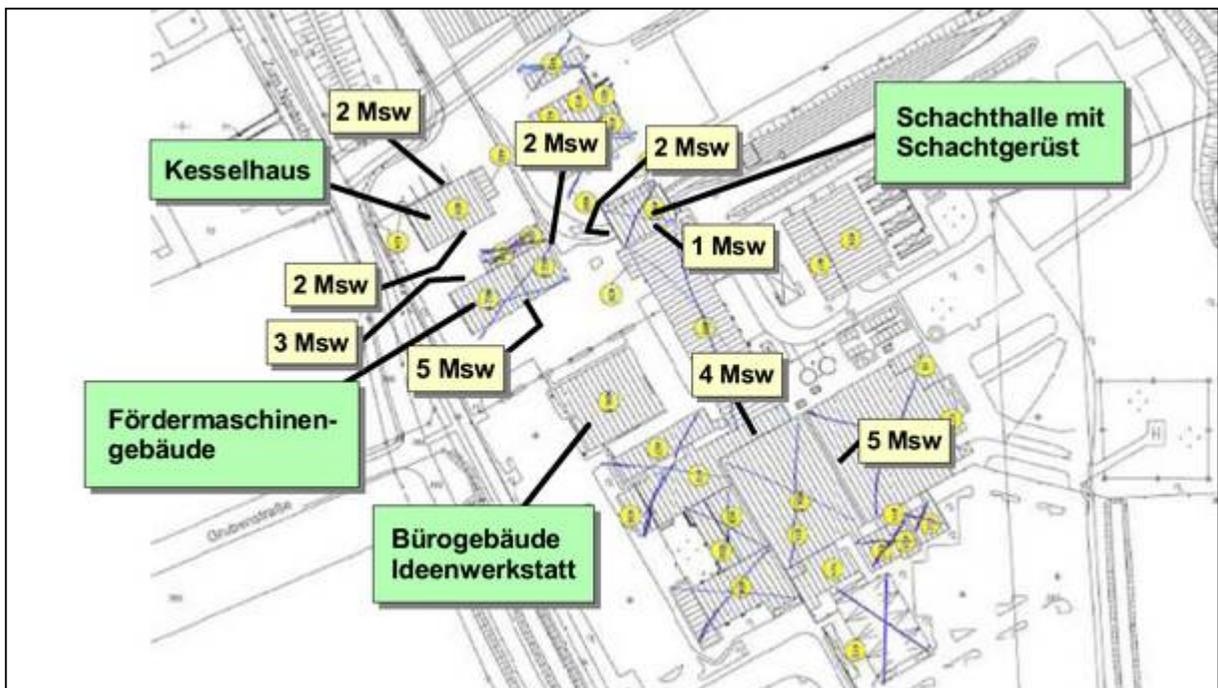


Abbildung 3.2: Lage und Anzahl der in 2022 genutzten Mehlschwalbennester (Msw, gelbe Schilder) und Bezeichnung relevanter Gebäude.

3.2. Fledermäuse

3.2.1. Artnachweise

Die computergestützte Rufanalyse der Horchboxaufzeichnungen ergab insgesamt den Nachweis von zwölf Fledermausarten (*Abendsegler*, *Braunes/Graues Langohr*, *Breitflügelfledermaus*, *Kleinabendsegler*, *Kleine/Große Bartfledermaus*, *Fransenfledermaus*, *Mausohr*, *Rauhaut-*, *Teich-*, *Wasser-*, *Zweifarb-* und *Zwergfledermaus*¹).

Tabelle 3.2: Fledermausarten im Untersuchungsgebiet.

Kürzel	Deutscher Name	Wissenschaftlicher Name	AS	FFH	Rote Liste		Status	Ez
					BRD	NRW		
AS	Abendsegler	<i>Nyctalus noctula</i>	§§	IV	V	R	S / D / W	G
Ba	Kleine/Große Bartfledermaus	<i>Myotis mystacinus/brandtii</i>	§§	IV	* / *	3 / 2	S / W	G U
BF	Breitflügelfledermaus	<i>Eptesicus serotinus</i>	§§	IV	3	2	S / W	G
FF	Fransenfledermaus	<i>Myotis nattereri</i>	§§	IV	*	*	S / W	G
KA	Kleinabendsegler	<i>Nyctalus leisleri</i>	§§	IV	D	V	S / W	U
MO	Mausohr	<i>Myotis myotis</i>	§§	II, IV	*	2	S / W	U
Ple	Braunes/Graues Langohr	<i>Plecotus auritus/austriacus</i>	§§	IV	3 / 1	G / 1	S / W	G U
RH	Rauhautfledermaus	<i>Pipistrellus nathusii</i>	§§	IV	*	R	S / D	G
TF	Teichfledermaus	<i>Myotis dasycneme</i>	§§	II, IV	G	G	S / W	G
WF	Wasserfledermaus	<i>Myotis daubentonii</i>	§§	IV	*	G	S / W	G
ZF	Zwergfledermaus	<i>Pipistrellus pipistrellus</i>	§§	IV	*	*	S / W	G
ZW	Zweifarb- fledermaus	<i>Vespertilio murinus</i>	§§	IV	D	R	S / W	G
Myo		<i>Myotis spec.</i>	§§	IV				
nyc		<i>nyctaloid</i>	§§	IV				

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 2020; NRW: Stand 2010; 1: vom Aussterben bedroht; 2: stark gefährdet; 3: gefährdet; D: Daten unzureichend; G: Gefährdung anzunehmen, aber Status unbekannt; R: extrem selten (bezieht sich hier auf reproduzierende Tiere); V: Vorwarnliste; *: nicht gefährdet.

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

Ez: Erhaltungszustand in der kontinentalen biogeographischen Region von NRW; G: günstig; S: schlecht; U: ungünstig; †: sich verbessernd.

Die Bereiche, in denen Fledermäuse nachgewiesen worden sind, sind in der Abbildung 3.2 dargestellt. Die Erläuterung der Art- bzw. Artengruppenkürzel ist der Tabelle 3.2 zu entnehmen. Standorte mit nachgewiesenen Balzlauten der *Zwergfledermaus* sind in der Abbildung 3.3 mit einem schwarzen Ring markiert.

¹ Der besseren Lesbarkeit wegen sind die deutschen Trivialnamen nach DIETZ ET AL. (2007) angegeben, die wissenschaftliche Nomenklatur ist der Tabelle 3.2 zu entnehmen. Gattungen werden auch im Text ausschließlich mit dem wissenschaftlichen Namen genannt. Sämtliche Fledermausnamen werden im Text kursiv gedruckt.

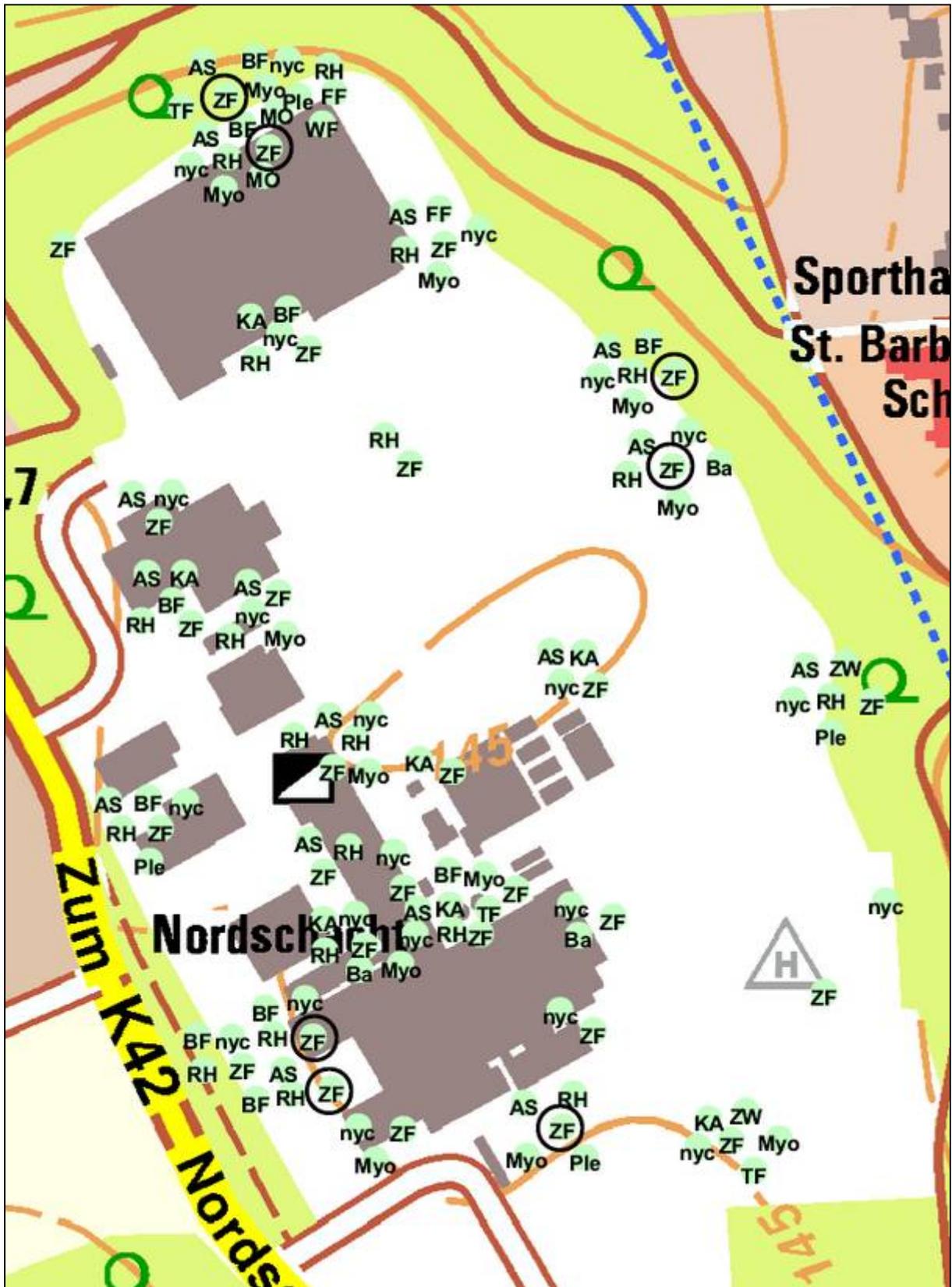


Abbildung 3.3: Fledermausartnachweise. Erläuterungen im Text.

Die Tabelle 3.3 gibt für jede Fledermausart die Anzahl der Nachweisstandorte mittels Horchboxen an den jeweiligen Untersuchungsterminen wieder.

Tabelle 3.3: Artnachweise durch die Horchboxuntersuchung.

Art	Datum (2021 / 2022)							Anzahl Nachweis-	
	20.07.	20.08.	17.09.	23.04.	10.05.	11.06.	13.07.	termine	standorte
N Horchboxen¹	5 (5)	2 (5)	5 (5)	4 (6)	6 (6)	6 (6)	6 (6)	7	34 (39)
Abendsegler	4		4		4	4	2	5	18
Braunes/Graues Langohr	1		2		1			3	4
Breitflügelfledermaus	1		2		3	1	3	5	10
Fransenfledermaus			1			1		2	2
Kleinabendsegler	2				3	2		3	7
Kleine/Große Bartfledermaus	1					1	1	3	3
Mausohr			1				1	2	2
Myotis spec.	1		3		1	5	3	5	13
Rauhautfledermaus	3		5	2	4	3	3	6	20
Teichfledermaus			1			2		2	3
Wasserfledermaus			1					1	1
Zweifarbflödermaus					1	1		2	2
Zwergfledermaus	5		5	3	6	6	6	6	32

Mit beinahe sämtlichen auswertbaren Horchboxen wurden Rufe der *Zwergfledermaus* festgestellt. Einige Arten wurden nur an wenigen Standorten und Untersuchungsterminen nachgewiesen (z.B. *Fransen-, Teich-, Wasserfledermaus*).

¹ Anzahl der je Termin auswertbaren und (eingesetzten) Horchboxen.

3.2.2. Fledermausaktivitäten

Im Rahmen der vorliegenden Untersuchung wurden an 34 ausgewählten Standorten Horchboxen aufgestellt. Die Standorte der einzelnen Horchboxen und deren Bezeichnung ist der Abbildung 3.4 zu entnehmen.

In der Tabelle 3.4 sind die Ergebnisse der einzelnen Horchboxen dargestellt. Zu beachten ist,

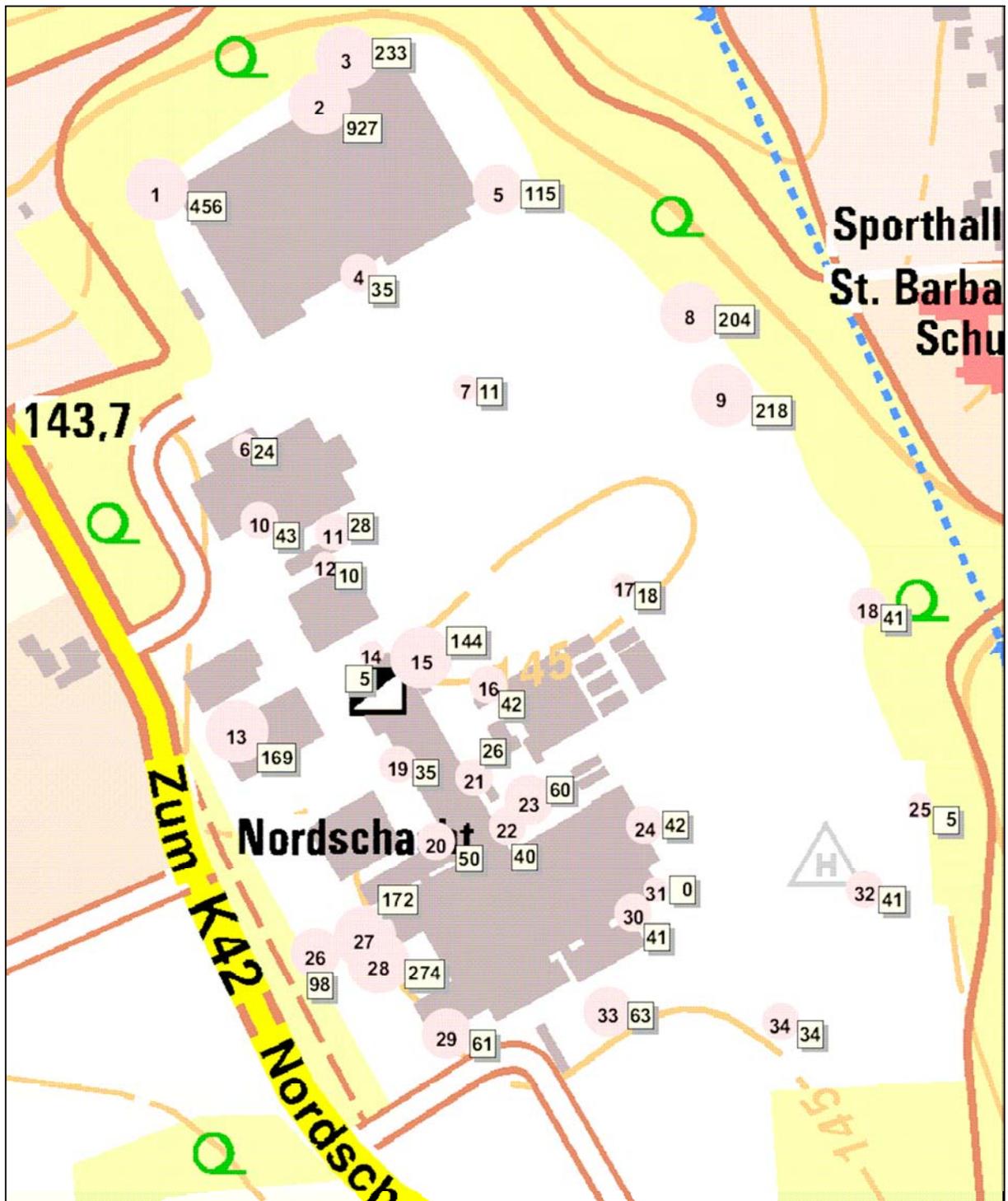


Abbildung 3.4: Standort und Bezeichnung der Horchboxen sowie Bewertung der Fledermausaktivitäten (die Größe der Punkte symbolisiert die Aktivitätskategorie, der Aktivitätswerts ist in den gelben Schildern aufgeführt).

dass an drei Standorten die Horchboxen nicht über die gesamte Nachtlänge funktionierten. Hier wurden die Aktivitätswerte auf die gesamte Nacht hochgerechnet.

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

Horchbox	Beschreibung	Datum	Berechnung		
			Anzahl der Kontakte	Stetigkeit in %	Wert
1	Gehölzlinie	23.04.22	54	10	456 ¹
2	unter Hallenvordach	13.07.22	844	83	927
3	Waldrand	07.09.21	172	61	233
4	unter Hallenvordach	10.05.22	12	23	35
5	kleine Grünfläche	11.06.22	56	59	115
6	unter Vordach	11.06.22	8	16	24
7	Asphaltfläche	23.04.22	2	3	11 ²
8	Asphaltfläche, Laterne	13.07.22	134	70	204
9	Gehölzlinie	20.07.21	144	74	218
10	Gebäudeinnenecke	10.05.22	16	27	43
11	vor Gebäude	20.07.21	11	17	28
12	Grasfläche zw. Gebäuden	07.09.21	4	6	10
13	vor Gebäude	20.07.21	106	63	169
14	vor Gebäude	23.04.22	3	2	5
15	vor Gebäude	11.06.22	78	66	144
16	vor Gebäude	20.07.21	19	23	42
17	Schotterdamm	10.05.22	8	10	18
18	Gehölzlinie, Laterne	10.05.22	16	25	41
19	vor Gebäude, Gehölze	07.09.21	15	20	35
20	vor Gebäude	11.06.22	18	32	50
21	vor Gebäude	10.05.22	10	16	26
22	Gebäudeinnenecke	20.07.21	17	23	40
23	vor Silos	11.06.22	20	32	60 ³
24	vor Gebäude	13.07.22	18	24	42
25	Gehölzlinie, Asphaltfläche	20.08.21	2	3	5
26	Parkplatz mit Bäumen	13.07.22	46	52	98
27	vor Gebäude, Gehölze	10.05.22	113	59	172
28	vor Gebäude, Gehölze	07.09.21	217	57	274
29	vor Gebäude	13.07.22	28	33	61
30	Gebäudeinnenecke	13.07.22	15	26	41
31	Gebäudeecke	20.08.21	0	0	0
32	Wiese	23.04.22	39	2	41
33	kleine Gehölzreihe	07.09.21	33	30	63
34	Parkplatz, Gehölzlinie	11.06.22	13	21	34

¹ Horchbox war nur etwa 14% der Nacht aktiv, daher ist der Wert entsprechend hochgerechnet.

² Horchbox war nur etwa 46% der Nacht aktiv, daher ist der Wert entsprechend hochgerechnet.

³ Horchbox war nur etwa 86% der Nacht aktiv, daher ist der Wert entsprechend hochgerechnet.

Die Anzahlen der Rufaufzeichnungen je Fledermausart bzw. -gruppe und Untersuchungstermin sind in der Tabelle 3.5 aufgeführt. Ein Teil der Rufaufzeichnungen konnte nicht bis zum Artniveau determiniert werden.

Tabelle 3.5: Anzahl der mit den Horchboxen aufgezeichneten Fledermausrufreihen je Untersuchungstermin und Art.

Art	Datum (2021 / 2022)							Summe	% - Anteil
	20.07.	20.08.	17.09.	23.04.	10.05.	11.06.	13.07.		
Abendsegler	5		9		5	6	2	27	1,18
Braunes/Graues Langohr	6		6		1			13	0,57
Breitflügelfledermaus	3		7		7	1	9	27	1,18
Fransenfledermaus			1			2		3	0,13
Kleinabendsegler	2				3	3		8	0,35
Kleine/Große Bartfledermaus	2					1	1	4	0,17
Mausohr							1	13	0,57
Myotis spec.	6		26		1	13	8	54	2,36
Rauhautfledermaus	20		9	4	4	8	8	53	2,31
Teichfledermaus			1			2		3	0,13
Wasserfledermaus			1					1	0,04
Zwefarbfledermaus					1	2		3	0,13
Zwergfledermaus	209		133	84	79	112	898	1515	66,13
Soziallaute Zwergfled.	13			1	5	1	63	113	4,93
nyctaloid	30	2	29		27	23	58	169	7,38
pipistrelloid	1							1	0,04
unbestimmt			177	9	42	19	37	284	12,40
Summe	297	2	441	98	175	193	1085	2291	100,00
pro Horchbox (berechnet)	59,4	1,0	88,2	24,5	29,2	32,2	180,8	67,4	

Insgesamt wurden mit den auswertbaren Horchboxen an 34 Standorten 2291 Fledermausrufreihen aufgezeichnet. Dies ergibt einen durchschnittlichen Wert von etwa 67 Rufaufzeichnungen pro Horchbox. Der durchschnittliche Wert schwankt je Untersuchungstermin zwischen 1 und etwa 181. Die *Zwergfledermaus* macht mit über 66% aller Rufaufnahmen den größten Anteil aus.¹ Da Balzrufe dieser Art in die Rufgruppe „Soziallaute Zwergfledermaus“ einfließen, ist der Anteil der *Zwergfledermaus* deutlich höher. So ergeben die determinierten Rufaufnahmen aller anderen Arten insgesamt nur etwa 16,5 % (inkl. nyctaloide Rufe, bezogen auf sämtliche Rufaufzeichnungen).

Balzlaute der *Zwergfledermaus* wurden in drei Bereichen des Untersuchungsgebietes nachgewiesen (s. Abb. 3.3).

¹ Rufaufzeichnungen, die nicht mit hoher Wahrscheinlichkeit den Arten zugewiesen werden können, finden sich in den Gruppen „nyctaloid“ (Arten der Gattungen *Eptesicus*, *Nyctalus* und *Vespertilio*) und „unbestimmt“ (meist leise oder verrauschte Aufnahmen, bei denen eine weitere Zuordnung nicht möglich ist).

3.2.3. Quartiere

Vor allem die älteren Gebäude weisen Spalten und kleine Fassadenhohlräume auf, die als Fledermausquartiere geeignet sind. Es wurden jedoch keine konkreten Hinweise wie Kot- und Urinspuren gefunden. Auch bei den spätnächtlichen Einflugkontrollen wurden keine schwärmenden oder einfliegenden Fledermäuse nachgewiesen.

Eine Nutzung einzelner Strukturen als Fledermausquartier kann jedoch nicht ausgeschlossen werden, so dass eine ökologische Begleitung der Gebäudeabrisse notwendig wird.

4. Beschreibung der wertgebenden Arten und Bewertung der ökologischen Bedeutung

4.1. Avifauna

Der Untersuchungsbereich weist insgesamt 25 Vogelarten auf, von denen 20 Arten innerhalb des Gebietes brüten.

Fünf der vorkommenden Brutvögel bzw. Nahrungsgäste werden seitens des LANUV als planungsrelevant in NRW angesehen und nachfolgend kurz beschrieben.

Mäusebussard (*Buteo buteo*)

Als Nahrungsgast m Untersuchungsgebiet nachgewiesen.

Schutzstatus: streng geschützt

Gefährungsgrad: BRD / NRW / Weserbergland nicht gefährdet

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

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

Trendgefährdung: 8

Erhaltungszustand in NRW (kontinentale Region): günstig

Status in NRW: Jahresvogel, Durchzügler, Wintergast

9.000-17.000 Brutpaare (2015)

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 Brutkolonie mit 25 Brutpaaren nachgewiesen.

Schutzstatus: besonders geschützt, Koloniebrüter

Gefährungsgrad: BRD / NRW / Weserbergland gefährdet (Kategorie 3)

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

Kurzzeittrend (KT): NRW / WBg sehr starke Abnahme (mehr als -50%)

Trendgefährdung: 1

Erhaltungszustand in NRW (kontinentale Region): ungünstig

Status in NRW: Zugvogel

100.000 Brutpaare (2015)

Lebensraumansprüche: Als Koloniebrüter bevorzugt die Art frei stehende, große und mehrstöckige Einzelgebäude in Dörfern und Städten. Die Lehmnesten 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, Talsperren) 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 Wasserpfützen mit Lehm, Erde oder Schlamm.

Star (*Sturnus vulgaris*)

Als Nahrungsgast im Untersuchungsgebiet nachgewiesen.

Schutzstatus: besonders geschützt

Gefährungsgrad: BRD / NRW gefährdet (Kategorie 3), Weserbergland Art der Vorwarnliste

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

Kurzzeittrend (KT): NRW / WBg starke Abnahme (-20 bis -50%)

Trendgefährdung: 1

Erhaltungszustand in NRW (kontinentale Region): ungünstig

Status in NRW: Jahresvogel, Durchzügler, Wintergast

155000-20000 Brutpaare (2014)

Lebensraumansprüche: Der *Star* ist der Charaktervogel von mit Huftieren beweideten, halb-offenen Landschaften sowie feuchten Grasländern. Ein enges Nebeneinander von höhlenreichen Altbäumen und kurz gefressenem Grünland ist dabei wichtig.

Naturschutzrelevanz: Der Erhalt bzw. die Vermehrung von mäßig intensiv genutzten Dauerweiden ist die Voraussetzung für das Vorhandensein nahrungsreicher Habitats und damit die Nahrungsbasis für ausreichende Nestlingsnahrung, dem wahrscheinlichen Hauptgrund für die dramatische Abnahme der Art.

Turmfalke (*Falco tinnunculus*)

Als Nahrungsgast durch Gewölkfunde nachgewiesen.

Schutzstatus: streng geschützt

Gefährungsgrad: BRD nicht gefährdet; NRW / Weserbergland Art der Vorwarnliste

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

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

Trendgefährdung: 4

Erhaltungszustand in NRW (kontinentale Region): günstig

Status in NRW: Jahresvogel, Durchzügler, Wintergast

5.000 bis 8.000 Brutpaare (2015)

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 Nahrungsgast durch Gewölkfunde nachgewiesen.

Schutzstatus: streng geschützt

Gefährungsgrad: in BRD/NRW/Weserbergland nicht gefährdet

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

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

Trendgefährdung: 5

Erhaltungszustand in NRW (kontinentale Region): günstig

Status in NRW: Jahresvogel

10.000-15.000 Brutpaare (2015)

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

Von sehr hoher Bedeutung ist die Brutkolonie der *Mehlschwalbe* mit 25 gleichzeitig genutzten Nestern an vier Gebäuden.

4.2. Fledermäuse

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 zwölf Fledermausarten festgestellt. Mit Ausnahme von *Fransen-* 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).

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:

Abendsegler (*Nyctalus noctula*)

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

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

Erhaltungszustand in NRW: kontinentale 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 Windenergieanlagen und an Straßen stellen wesentliche Gefährdungen dar.

Der *Abendsegler* wurde an fünf der sieben Termine mit 18 der 34 Horchboxen mit insgesamt 27 Rufreihen registriert. Der Anteil an allen Rufaufzeichnungen betrug 1,18 %.

Braunes/Graues Langohr

Braunes Langohr (*Plecotus auritus*)¹

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

Gefährdungsgrad: BRD gefährdet, NRW Gefährdung unbekanntes Ausmaßes

Erhaltungszustand in NRW: kontinentale Region: günstig

Status in NRW: Sommer- und Wintervorkommen

Population unbekannt

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

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 vom Aussterben bedroht, NRW vom Aussterben bedroht

Erhaltungszustand in NRW: kontinentale Region: ungünstig

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. An drei Terminen konnten mit insgesamt vier Horchboxen 13 Rufaufnahmen der Gattung *Plecotus* zugeordnet werden (prozentualer Anteil: 0,57%). Aufgrund der sehr leisen Rufe dieser Tiere ist davon auszugehen, dass sie mit der hier angewandten Methode stark unterrepräsentiert erfasst wurden.

Breitflügelfledermaus (*Eptesicus serotinus*)

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

Gefährdungsgrad: BRD gefährdet, NRW stark gefährdet

Erhaltungszustand in NRW: kontinentale Region: günstig

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.

Die *Breitflügelfledermaus* wurde an fünf Untersuchungsterminen nachgewiesen. Sie wurde mit insgesamt zehn Horchboxen erfasst. Mit den Horchboxen wurden insgesamt 27 Rufreihen dieser Fledermausart aufgezeichnet (1,18% aller Rufaufnahmen).

Fransenfledermaus (*Myotis nattereri*)

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

Gefährdungsgrad: BRD und NRW ungefährdet

Erhaltungszustand in NRW: kontinentale Region: günstig

Status in NRW: Sommer- und Wintervorkommen

über 20 Wochenstuben

Lebensraumansprüche: Quartiere befinden sich überwiegend in Bäumen (Höhlen und abstehende Rinde), als Wochenstubenquartier werden auch Gebäude genutzt. Zur Jagd werden

sowohl unterholzreiche Laubwälder als auch reich strukturierte halboffene Parklandschaften aufgesucht.

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

Die *Fransenfledermaus* wurde mittels Horchboxen an zwei Terminen an insgesamt zwei Standorten erfasst. Insgesamt gelangen drei Rufaufzeichnungen (0,13% aller Rufaufnahmen).

Kleinabendsegler (*Nyctalus leisleri*)

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

Gefährungsgrad: BRD Daten unzureichend; NRW Art der Vorwarnliste

Erhaltungszustand in NRW: kontinentale 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 Nahrungshabitaten, Zerschneidung von Lebensräumen und Flugrouten sowie Tierverluste durch Kollision an Straßen stellen wesentliche Gefährdungen dar.

Der *Kleinabendsegler* wurde an drei Terminen mit sieben Horchboxen erfasst. Mit den Horchboxen wurden insgesamt acht Rufreihen aufgezeichnet (0,35% aller Rufaufnahmen).

Kleine/Große Bartfledermaus¹

Kleine Bartfledermaus (*Myotis mystacinus*)

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

Gefährungsgrad: BRD ungefährdet, NRW gefährdet

Erhaltungszustand in NRW: kontinentale 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 linienartigen 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 (*Brandtfledermaus, Myotis brandtii*)

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

Gefährungsgrad: BRD ungefährdet, NRW stark gefährdet

Erhaltungszustand in NRW: kontinentale Region: ungünstig

Status in NRW: Sommer- und Wintervorkommen

Population unbekannt

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

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 linienartige 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.

Da die Rufe der beiden *Bartfledermaus*arten rufanalytisch nicht sicher zu trennen sind, werden sie hier als Artengruppe betrachtet. Es wurden mit drei Horchboxen an drei Terminen insgesamt vier Rufreihen dieser Artengruppe zugeordnet (0,17% aller Aufnahmen).

Mausohr (*Myotis myotis*)

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

Gefährdungsgrad: BRD ungefährdet, NRW stark gefährdet

Erhaltungszustand in NRW: kontinentale 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 Nahrungshabitats, Zerschneidung von Lebensräumen und Flugrouten sowie Tierverluste durch Kollision an Straßen stellen wesentliche Gefährdungen dar.

Das *Mausohr* wurde an zwei Terminen mit insgesamt zwei Horchboxen mit 13 Rufaufzeichnungen nachgewiesen (0,57% aller Aufnahmen).

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: kontinentale 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 Nahrungshabitats, Zerschneidung von Lebensräumen und Flugrouten durch Straßenbau sowie Tierverluste durch Kollision an Windenergieanlagen stellen wesentliche Gefährdungen dar.

Die *Rauhautfledermaus* wurde an sechs Untersuchungsterminen mit insgesamt 20 Horchboxen erfasst. Insgesamt wurden mit den Horchboxen 53 Rufreihen aufgezeichnet, die dieser Art zugewiesen werden konnten (2,31% aller Rufaufnahmen).

Teichfledermaus (*Myotis dasycneme*)

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

Gefährdungsgrad: BRD und NRW Daten unzureichend

Erhaltungszustand in NRW: kontinentale 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 zwei Terminen mit drei Horchboxen erfasst (drei Rufreihen, 0,13% aller Rufaufnahmen).

Wasserfledermaus (*Myotis daubentonii*)

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

Gefährdungsgrad: BRD ungefährdet, NRW Gefährdung unbekanntes Ausmaßes

Erhaltungszustand in NRW: kontinentale 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.

Die *Wasserfledermaus* wurde nur mit einer Horchbox erfasst (eine Rufreihe, 0,04% aller Rufaufnahmen).

Zweifarbflodermaus (*Vespertilio murinus*)

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

Gefährdungsgrad: BRD Daten unzureichend, NRW extrem selten

Erhaltungszustand in NRW: kontinentale Region: günstig

Status in NRW: Sommer- und Wintervorkommen

Lebensraumansprüche: Quartiere befinden sich überwiegend in bzw. an Gebäuden bzw. an Felswänden (Spalten). Zur Jagd werden hauptsächlich strukturreiche Landschaften mit Grünlandflächen und einem hohen Wald- und Gewässeranteil aufgesucht.

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

Die *Zweifarbflodermaus* wurde an zwei Terminen mit insgesamt zwei Horchboxen nachgewiesen. Mit den Horchboxen wurden insgesamt drei Rufreihen aufgezeichnet (0,13% aller Rufaufnahmen)..

Zwergfledermaus (*Pipistrellus pipistrellus*)

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

Gefährdungsgrad: BRD und NRW ungefährdet

Erhaltungszustand in NRW: kontinentale Region: günstig

Status in NRW: Sommer- und Wintervorkommen

zahlreiche Wochenstuben

Lebensraumsprüche: 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 an sechs Terminen registriert. Mit 32 Horchboxen wurden Rufe dieser Art nachgewiesen. Insgesamt wurden mittels der Horchboxen 1628 Rufreihen der *Zwergfledermaus* aufgezeichnet, dies entspricht etwa 71,1 % aller Rufaufnahmen. Innerhalb des untersuchten Bereiches wurden in drei Bereichen im Frühjahr bzw. Spätsommer/Herbst Balzrufe der *Zwergfledermaus* nachgewiesen (s. Abb. 3.2). Obwohl die Männchen dieser Art überwiegend im Flug die Balzrufe aussenden, ist davon auszugehen, dass Quartiere in unmittelbarer Nähe vorhanden sind.

Die Bewertung der erfassten Fledermausaktivitäten an den Horchboxstandorten ist in der Tabelle 4.2 aufgeführt und in der Abbildung 3.4 dargestellt.

Tabelle 4.2: Zusammenstellung und Bewertung der Horkkistenergebnisse.

Horchbox	Standort	Aktivitätswert	Aktivitätskategorie	Bewertung
1	Gehölzlinie	456	4	sehr hoch
2	unter Hallenvordach	927	4	sehr hoch
3	Waldrand	233	4	sehr hoch
4	unter Hallenvordach	35	2	mittel
5	kleine Grünfläche	115	3	hoch
6	unter Vordach	24	1	gering
7	Asphaltfläche	11	1	gering
8	Asphaltfläche, Laterne	204	4	sehr hoch
9	Gehölzlinie	218	4	sehr hoch
10	Gebäudeinnenecke	43	2	mittel
11	vor Gebäude	28	2	mittel
12	Grasfläche zw. Gebäuden	10	1	gering
13	vor Gebäude	169	4	sehr hoch
14	vor Gebäude	5	1	gering
15	vor Gebäude	144	4	sehr hoch
16	vor Gebäude	42	2	mittel
17	Schotterdamm	18	1	gering
18	Gehölzlinie, Laterne	41	2	mittel
19	vor Gebäude, Gehölze	35	2	mittel
20	vor Gebäude	50	2	mittel
21	vor Gebäude	26	2	mittel
22	Gebäudeinnenecke	40	2	mittel

Horch-box	Standort	Aktivitäts-wert	Aktivitäts-kategorie	Bewertung
23	vor Silos	60	3	hoch
24	vor Gebäude	42	2	mittel
25	Gehölzlinie, Asphaltfläche	5	1	gering
26	Parkplatz mit Bäumen	98	3	hoch
27	vor Gebäude, Gehölze	172	4	sehr hoch
28	vor Gebäude, Gehölze	274	4	sehr hoch
29	vor Gebäude	61	3	hoch
30	Gebäudeinnenecke	41	2	mittel
31	Gebäudeecke	0	1	gering
32	Wiese	41	2	mittel
33	kleine Gehölzreihe	63	3	hoch
34	Parkplatz, Gehölzlinie	34	2	mittel

Der Vergleich der mit Hilfe der Horschboxen in diesem Projekt gewonnenen Ergebnisse mit Horschboxergebnissen aus insgesamt 58 Untersuchungen in Nordwestdeutschland zwischen 2003 und 2010 zeigt eine starke überproportionale Repräsentierung der Aktivitätskategorien 2¹ (s. Abb. 4.1). Der Anteil der Horschboxergebnisse mit hohen und sehr hohen Aktivitäten beträgt 41 %.

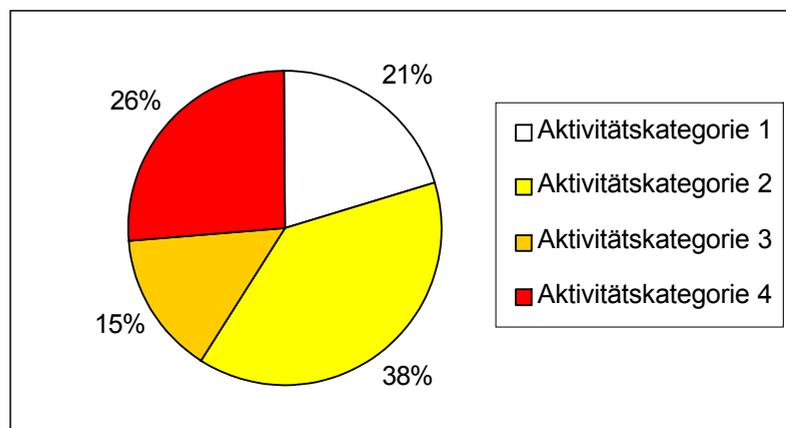


Abbildung 4.1: Verteilung der Horschboxergebnisse auf die Aktivitätskategorien.

Aufgrund der sehr hohen Anzahl an Fledermausarten ist das Untersuchungsgebiet für diese Tierartengruppe von Bedeutung. Allerdings sind vor allem die gehölzbestandenen Randbereiche des untersuchten Gebietes für die Fledermausfauna bedeutsam.

Einige der nachgewiesenen Arten wie *Fransen-*, *Teich-* und *Wasserfledermaus* nutzten das Gebiet nur sporadisch.

Obwohl keine konkreten Hinweise auf Fledermausquartiere nachgewiesen wurden, kann eine Nutzung einzelner Strukturen als Fledermausquartier jedoch nicht ausgeschlossen werden. Durch den Nachweis von Balzrevieren der *Zwergfledermaus* wird davon ausgegangen, dass sich ein Quartier im nördlichen Teil des Betriebsmittellagers befindet. Ein weiteres Paarungsquartier wird im Süden des Geländes verortet (Kauenhalle 1 inkl. Nebengebäude).

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

5. Quellen

- BARATAUD, M. (2015): Acoustic Ecology of European Bats. Species Identification, Study of their Habitat and Foraging Behaviour. Biotope, Mèze; Muséum national d'Histoire naturelle, Paris.
- 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
- BRINKMANN, R. (1998): Berücksichtigung faunistisch-tierökologischer Belange in der Landschaftsplanung; Inform. D. Naturschutz Niedersachs., 18.Jg., Nr.4, S. 57-128
- DIETZ, C.; HELVERSEN, O. VON; NILL, D. (2007): Handbuch der Fledermäuse Europas und Nordwestafrikas; Stuttgart: Franckh-Kosmos
- DIETZ, C.; KIEFER, A.. (2014): Die Fledermäuse Europas; Stuttgart: Franckh-Kosmos
- 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
- HERKENRATH, P. (1995): Artenliste der Vögel Nordrhein-Westfalens. Charadrius 31:S.101-108
- LANUV (HRSG.)(2011): Rote Liste der gefährdeten Pflanzen, Pilze und Tiere in Nordrhein-Westfalen, 4. Fassung, 2 Bände – LANUV-Fachbericht 36.
- LANUV (2022): www.artenschutz.naturschutzinformationen.nrw.de/artenschutz/de/arten/gruppe/saeuger/liste (Internet-Zugriff 11.09.2022).
- MUNLV (HRSG.)(2007): Geschützte Arten in Nordrhein-Westfalen, Vorkommen, Erhaltungszustand, Gefährdung, Maßnahmen; Düsseldorf
- NWO (HRSG.)(2002): Die Vögel Westfalens, Ein Atlas der Brutvögel von 1989 bis 1994. Beiträge zur Avifauna Nordrhein-Westfalens, Bd. 37
- NWO & LANUV (HRSG.)(2013): Die Brutvögel Nordrhein-Westfalens, LWL-Museum für Naturkunde, Münster
- NWO & LANUV (HRSG.)(2016): Rote Liste der gefährdeten Brutvogelarten Nordrhein-Westfalens 6. Fassung; Charadrius 52: Heft 1+2 S.1-66
- PFALZER, G. (2002): Inter- und intraspezifische Variabilität der Sozilllaute heimischer Fledermausarten (Chiroptera: Vespertilionidae); Mensch & Buch Verlag
- Rat der Europäischen Gemeinschaft (1992): RICHTLINIE 92/43/EWG DES RATES VOM 21. MAI 1992 ZUR ERHALTUNG DER NATÜRLICHEN LEBENS-RÄUME SOWIE DER WILDLEBENDEN TIERE UND PFLANZEN. - AMTSBLATT DER EUROPÄISCHEN GEMEINSCHAFT. - L 206 v. 22.07.1992 (SOG. FFH-/ FLORA-FAUNA-HABITAT-RICHTLINIE).
- RUNKEL, V.; MARCKMANN, U. (2009): Die automatische Rufanalyse mit dem batcorder-System. Version 1.0 November 2009. Online- Veröffentlichung. <http://www.ecoobs.de>
- RYSLAVY, T., H.-G. BAUER, B. GERLACH, O.HÜPPOP, J. STAHLER, P.SÜDBECK & C. SUDFELDT (2020): Rote Liste der Brutvögel Deutschlands, 6.Fassung, 30.September 2020; Ber. Vogelschutz 57: 13-112

- 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

6. Anhang

Tabelle 1: Artenliste Avifauna.

Kürz	Deutscher Name	Wissenschaftlicher Name	Status		AS ⁴	Rote Liste ¹			Ez ⁵	Lebensraum ⁶
			1 ²	2 ³		BRD	NRW	WB _g		
Am	Amsel	Turdus merula	B	JZW	§	*	*	*	G	BG,wa,wl,wn,wr,fh,fg
Bf	Buchfink	Fringilla coelebs	B	JZW	§	*	*	*	G	BG,wa,wl,wn,wr,fg
Bm	Blaumeise	Parus caeruleus	B	JZW	§	*	*	*	G	BG,wa,wl,wr,fg
Bs	Bachstelze	Motacilla alba	B	JZW	§	*	V	*	G	FG,gb,gs,bg,ga
Bsp	Buntspecht	Dendrocopos major	B	J	§	*	*	*	G	WL,wa,wn,(wr,bg)
Do	Dohle	Corvus monedula	B	JZW	§	*	*	*	G	WA,bs
El	Elster	Pica pica	NG	J	§	*	*	*	G	BG,wr,fh
Grü	Grünspecht	Picus viridis	B	J	§§	*	*	*	G	WR,wa,wl,(fg,bg)
Hb	Heckenbraunelle	Prunella modularis	B	JZW	§	*	*	*	G	BG,wa,wl,wn,wr,fh
Hr	Hausrotschwanz	Phoenicurus ochruros	B	Z	§	*	*	*	G	BS,fg,bg,ga
Hs	Haus Sperling	Passer domesticus	B	J	§	*	V	V	G	BS,fg,bg
Kl	Kleiber	Sitta europaea	B	J	§	*	*	*	G	WL,wa,wn,wr,bg
Km	Kohlmeise	Parus major	B	JZW	§	*	*	*	G	BG,wa,wl,wn,wr,fg
Mb	Mäusebussard	Buteo buteo	NG	JZW	§§	*	*	*	G	WR,wa,wl,wn
Msw	Mehlschwalbe	Delichon urbicum	B	Z	§	3	3S	3	U	BG,fg,(gw)
Rak	Rabenkrähe	Corvus c. corone	B	JZW	§	*	*	*	G	WR,wa,wl,wn,fh,
Rk	Rotkehlchen	Erithacus rubecula	B	JZW	§	*	*	*	G	WL,wa,wn,wr,fh,bg
Rt	Ringeltaube	Columba palumbus	B	JZW	§	*	*	*	G	WN,bg,wa,wl,wr
Sd	Singdrossel	Turdus philomelos	B	Z	§	*	*	*	G	BG,wa,wl,wn,wr
St	Star	Sturnus vulgaris	NG	JZW	§	3	3	V	U	BG,wa,wl,wn,wr,fg
Stg	Stieglitz	Carduelis carduelis	B	JZW	§	*	*	*	G	BG,wr,fh,fb
Stt	Straßentaube	Columba livia f. domestica	B	J	§	●	●	●	G	BS
Tf	Turmfalke	Falco tinnunculus	NG	JZW	§§	*	V	V	G	FG,wr,ga,(bs)
Wk	Waldkauz	Strix aluco	NG	J	§§	*	*	*	G	WA,wl,wn,wr,fg,bg
Zz	Zilpzalp	Phylloscopus collybita	B	Z	§	*	*	*	G	WR,wa,wl,wn,bg

25 Arten: 20 Brutvogelarten, 5 Nahrungsgäste

¹ **Rote Liste:** BRD: 2020 (RYSILAVY ET AL); NRW und WB_g (Weserbergland): 2016 (NWO & LANUV) ; 3: gefährdet; S: dank Schutzmaßnahmen gleich, geringer oder nicht mehr gefährdet; V: Vorwarnliste; *: nicht gefährdet.; ●: nicht bewertet;

² **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).

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 (kontinental) (nach MUNLV 2007 u. Abgleich mit Informationssystem des LANUV 11.09.2022): G: günstig; 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.

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

Tabelle 2: Trendgefährdung der bedeutsamen² Brutvogelarten bzw. Nahrungsgäste im Untersuchungsgebiet.

Deutscher Name	Wissenschaftlicher Name	Status		AS	Trend NRW			Trend WBg			Trendgefährdung
		1	2		HK	LT	KT	HK	LT	KT	
Bachstelze	Motacilla alba	B	JZW	§	h	<	-2	h	<	=	1
Grünspecht	Picus viridis	B	J	§§	h	=	1	mh	=	1	8
Haussperling	Passer domesticus	B	J	§	h	<	-2	h	<	-2	1
Mäusebussard	Buteo buteo	NG	JZW	§§	mh	=	1	mh	=	1	8
Mehlschwalbe	Delichon urbicum	NG	Z	§	h	<	-3	h	<	-3	1
Star	Sturnus vulgaris	NG	JZW	§	h	<	-2	h	<	=	1
Turmfalke	Falco tinnunculus	B	JZW	§§	mh	<	=	mh	<	=	4
Waldkauz	Strix aluco	NG	J	§§	mh	=	=	mh	=	=	5

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 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; es: extrem selten

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

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

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.

² Als „bedeutsame Arten“ werden neben den planungsrelevanten Arten auch Vogelarten der regionalen Roten Liste (Weserbergland) und der entsprechenden Vorwarnlisten (Deutschland, NRW, Weserbergland) zusammengefasst.