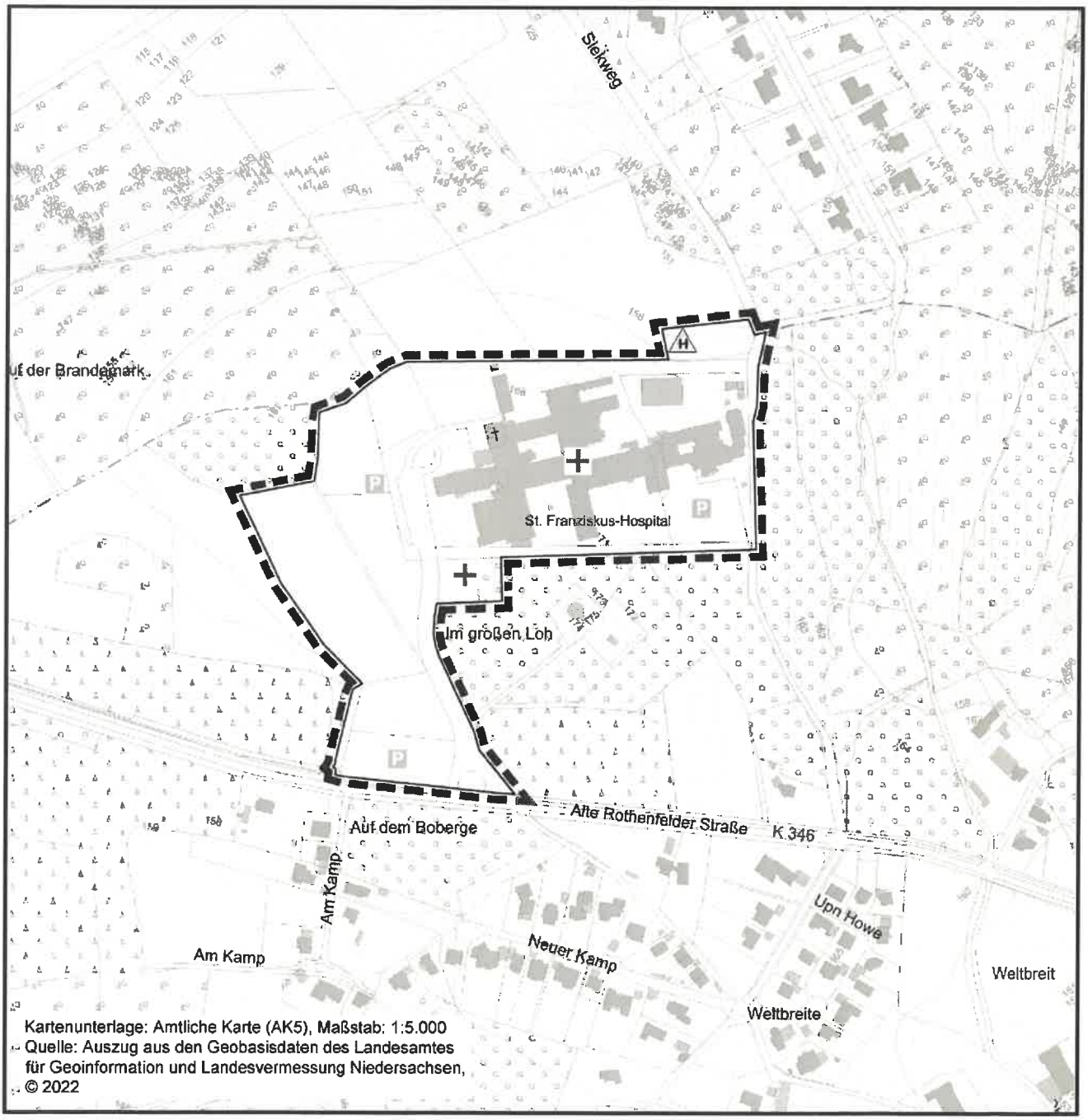
Stadt Georgsmarienhütte

Bebauungsplan Nr. 298
"Medizinisches Zentrum Harderberg"

Artenschutzrechtlicher Fachbeitrag
und Biotoptypenkartierung



Kartenunterlage: Amtliche Karte (AK5), Maßstab: 1:5.000
Quelle: Auszug aus den Geobasisdaten des Landesamtes für Geoinformation und Landesvermessung Niedersachsen, © 2022

Beratung • Planung • Bauleitung

Am Tie 1
49086 Osnabrück

Telefon (0541) 1819 – 0
Telefax (0541) 1819 – 111

E-Mail: osnabrueck@pbh.org

Internet: www.pbh.org

pbh
PLANUNGSBÜRO HAHM

Artenschutzrechtlicher Fachbeitrag und Biotoptypenkartierung zur Bauleitplanung „Medizinisches Zentrum Harderberg“, Stadt Georgsmarienhütte

bearbeitet für:
pbh Planungsbüro Hahm
Am Tie 1
49086 Osnabrück

durch:

BIO-CONSULT
Dulings Breite 6-10
49191 Belm/OS
Tel. 05406/7040
E-Mail: info@bio-consult-os.de
www.bio-consult-os.de

Dr. Birgit ten Thoren
Christoph Lengert (B. Eng.)
Fachbeitrag Fledermäuse
Regina Klüppel (Dipl.-Biol.)

28. September 2023

Inhalt

1 Anlass und Aufgabenstellung 4

2 Rechtliche Grundlagen 5

3 Lage und Beschreibung des Untersuchungsgebietes 8

3.1 Allgemeines 8
3.2 Biotoptypen 8

4 Planung und Wirkfaktoren 11

5 Methoden Fledermäuse 12

5.1 Kartierung von potentiellen Baumquartieren 12
5.2 Detektorkartierung und Sichtkontrollen 13
5.3 Stationäre akustische Erfassung 14

6 Methoden Avifauna 16

7 Ergebnisse Fledermäuse 17

7.1 Kartierung von potentiellen Baumquartieren 17
7.2 Detektorkartierung und Sichtkontrollen 18
7.3 Stationäre akustische Erfassung 20
7.4 Artenspektrum 1
7.4.1 Artspezifische Betrachtung 2
7.4.2 Funktionsräume, Bedeutung und Bewertung 6

8 Ergebnisse Avifauna 8

8.1 Weitere Tiergruppen 11

9 Artenschutzrechtliche Prüfung 12

9.1 Artenschutzrechtliche Prüfung Fledermäuse 12
9.2 Artenschutzrechtliche Prüfung Vögel 14

10 Anmerkung zum Ist-Zustand des Plangebietes 17

11 Vermeidungs- und Verminderungsmaßnahmen 18

11.1 Zeitliche Regelung für die Baufeldfreimachung 18
11.2 Maßnahmen für die Goldammer 18
11.3 Vermeidung von Vogelschlag an Glasflächen 18

12 Hinweise für die Eingriffsregelung 20

12.1 Verwendung einer insektenschonenden und fledermausfreundlichen Beleuchtung 21
12.2 Erhalt / Förderung von Nahrungsräumen für alle strukturorientiert jagende Fledermausarten: 22

13 Zusammenfassung 23

14 Literatur 26

Anhang

Karte 1:

Biotoptypen

1 Anlass und Aufgabenstellung

Vor dem Hintergrund einer Erweiterung des Klinikgeländes stellt die Stadt Georgsmarienhütte den Bebauungsplan Nr. 298 „Medizinisches Zentrum Harderberg" auf. Das Medizinische Zentrum Harderberg hat seinen Sitz im Außenbereich der Stadt Georgsmarienhütte und grenzt sowohl an Waldgebiete als auch ackerbaulich genutzte Flächen an.

Für das Vorhaben sind die artenschutzrechtlichen Bestimmungen des Bundesnaturschutzgesetzes (BNatSchG) für alle besonders und streng geschützten Arten sowie alle europäischen Vogelarten zu beachten. Dementsprechend sollte der Geltungsbereich des Betriebsgeländes hinsichtlich Vorkommen und ggf. zu erwartender Beeinträchtigungen europarechtlich geschützter Arten hinsichtlich der Betroffenheit dieser Artengruppen beurteilt werden. Angesichts der vorhandenen Habitatstrukturen könnte die Fläche insbesondere für Fledermäuse und Vögel einen Lebensraum darstellen.

Die Firma BIO-CONSULT wurde vom Planungsbüro Hahm mit der Erarbeitung des Artenschutzgutachtens und einer Biotoptypenerfassung beauftragt. Eine erste Erfassung der Fledermäuse erfolgte im September 2022, die weiteren Erfassungen beider Artengruppen erfolgten zwischen Frühjahr und Sommer 2023.

Die Ergebnisse der Erfassungen und die artenschutzrechtliche Prüfung werden hiermit vorgelegt.

2 Rechtliche Grundlagen

Die rechtliche Grundlage dieser artenschutzrechtlichen Potenzialanalyse bildet das Bundesnaturschutzgesetz – BNatSchG – vom 29. Juli 2009 [BGBl. I S. 2542], das zuletzt am 8. Dezember 2022 geändert worden ist. Der Artenschutz ist in den Bestimmungen der §§ 44 und 45 BNatSchG verankert.

Die generellen artenschutzrechtlichen Verbotstatbestände des § 44 Abs. 1 BNatSchG sind folgendermaßen gefasst:

„Es ist verboten,

1. *wildlebenden Tieren der besonders geschützten Arten nachzustellen, sie zu fangen, zu verletzen oder zu töten oder ihre Entwicklungsformen aus der Natur zu entnehmen, zu beschädigen oder zu zerstören,*
2. *wildlebende Tiere der streng geschützten Arten und der europäischen Vogelarten während der Fortpflanzungs-, Aufzucht-, Mauser-, Überwinterungs- und Wanderungszeiten erheblich zu stören; eine erhebliche Störung liegt vor, wenn sich durch die Störung der Erhaltungszustand der lokalen Population einer Art verschlechtert,*
3. *Fortpflanzungs- oder Ruhestätten der wildlebenden Tiere der besonders geschützten Arten aus der Natur zu entnehmen, zu beschädigen oder zu zerstören,*
4. *wildlebende Pflanzen der besonders geschützten Arten oder ihre Entwicklungsformen aus der Natur zu entnehmen, sie oder ihre Standorte zu beschädigen oder zu zerstören (Zugriffsverbote)."*

Diese Verbote sind um den Absatz 5 ergänzt, mit dem bestehende und von der Europäischen Kommission anerkannte Spielräume bei der Auslegung der artenschutzrechtlichen Vorschriften der FFH- und Vogelschutzrichtlinie genutzt und rechtlich abgesichert werden sollen, um akzeptable und im Vollzug praktikable Ergebnisse bei der Anwendung der Verbotsbestimmungen des Absatzes 1 zu erzielen:

- *Für nach § 15 Absatz 1 unvermeidbare Beeinträchtigungen durch Eingriffe in Natur und Landschaft, die nach § 17 Absatz 1 oder Absatz 3 zugelassen oder von einer Behörde durchgeführt werden, sowie für Vorhaben im Sinne des § 18 Absatz 2 Satz 1 gelten die Zugriffs-, Besitz- und Vermarktungsverbote nach Maßgabe der Sätze 2 bis 5.*
- *Sind in Anhang IV Buchstabe a der Richtlinie 92/43/EWG aufgeführte Tierarten, europäische Vogelarten oder solche Arten betroffen, die in einer Rechtsverordnung nach § 54 Absatz 1 Nummer 2 aufgeführt sind, liegt ein Verstoß gegen*
    1. *das Tötungs- und Verletzungsverbot nach Absatz 1 Nummer 1 nicht vor, wenn die Beeinträchtigung durch den Eingriff oder das Vorhaben auch unter Berücksichtigung von Vermeidungsmaßnahmen das Tötungs- und Verletzungsrisiko für Exemplare der betroffenen Arten nicht signifikant erhöht und diese Beeinträchtigung unvermeidbar ist,*
    2. *das Verbot des Nachstellens und Fangens wild lebender Tiere und der Entnahme, Beschädigung oder Zerstörung ihrer Entwicklungsformen nach Absatz 1 Nummer 1*

nicht vor, wenn die Tiere oder ihre Entwicklungsformen im Rahmen einer erforderlichen Maßnahme, die auf den Schutz der Tiere vor Tötung oder Verletzung oder ihrer Entwicklungsformen vor Entnahme, Beschädigung oder Zerstörung und die Erhaltung der ökologischen Funktion der Fortpflanzungs- oder Ruhestätten im räumlichen Zusammenhang gerichtet ist, beeinträchtigt werden und diese Beeinträchtigungen unvermeidbar sind,

3. *das Verbot nach Absatz 1 Nummer 3 nicht vor, wenn die ökologische Funktion der von dem Eingriff oder Vorhaben betroffenen Fortpflanzungs- und Ruhestätten im räumlichen Zusammenhang weiterhin erfüllt wird.*

- *Soweit erforderlich, können auch vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen) festgesetzt werden.*
- *Für Standorte wildlebender Pflanzen der in Anhang IVb der Richtlinie 92/43/EWG (FFH-Richtlinie) aufgeführten Arten gelten die Sätze 2 und 3 entsprechend.*
- *Sind andere besonders geschützte Arten betroffen, liegt bei Handlungen zur Durchführung eines Eingriffs oder Vorhabens kein Verstoß gegen die Zugriffs-, Besitz- und Vermarktungsverbote vor.*

Entsprechend dem obigen Absatz 5 gelten die artenschutzrechtlichen Verbote bei nach § 15 BNatSchG zulässigen Eingriffen in Natur und Landschaft sowie nach den Vorschriften des Baugesetzbuches zulässigen Vorhaben im Sinne des § 18 Abs. 2 Satz 1 BNatSchG nur für die in Anhang IV der FFH-Richtlinie aufgeführten Tier- und Pflanzenarten sowie europäische Vogelarten.

Werden Verbotstatbestände nach § 44 Abs. 1 i. V. m. Abs. 5 BNatSchG bezüglich der gemeinschaftsrechtlich geschützten Arten erfüllt, müssen die Ausnahmevoraussetzungen des § 45 Abs. 7 BNatSchG gegeben sein. Dieser Absatz regelt die Ausnahmevoraussetzungen, die bei Einschlägigkeit von Verboten zu erfüllen sind.

„Die für Naturschutz und Landschaftspflege zuständigen Behörden sowie im Fall des Verbringens aus dem Ausland das Bundesamt für Naturschutz können von den Verboten des § 44 im Einzelfall weitere Ausnahmen zulassen

1. *zur Abwendung erheblicher land-, forst-, fischerei-, wasser- oder sonstiger erheblicher wirtschaftlicher Schäden,*
2. *zum Schutz der natürlich vorkommenden Tier- und Pflanzenwelt,*
3. *für Zwecke der Forschung, Lehre, Bildung oder Wiederansiedlung oder diesen Zwecken dienende Maßnahmen der Aufzucht oder künstlichen Vermehrung,*
4. *im Interesse der Gesundheit des Menschen, der öffentlichen Sicherheit, einschließlich der Verteidigung und des Schutzes der Zivilbevölkerung, oder der maßgeblich günstigen Auswirkungen auf die Umwelt oder*
5. *aus anderen zwingenden Gründen des überwiegenden öffentlichen Interesses einschließlich solcher sozialer oder wirtschaftlicher Art.*

Eine Ausnahme darf nur zugelassen werden, wenn

- *„zumutbare Alternativen nicht gegeben sind und*
- *sich der Erhaltungszustand der Populationen einer Art nicht verschlechtert, soweit nicht Artikel 16 Absatz 1 der Richtlinie 92/43/EWG weiter gehende Anforderungen enthält. Artikel*

16 Absatz 3 der Richtlinie 92/43/EWG und Artikel 9 Absatz 2 der Richtlinie 2009/147/EG sind zu beachten."

Es werden in dem vorliegenden artenschutzrechtlichen Fachbeitrag alle europarechtlich geschützten Arten behandelt.

3 Lage und Beschreibung des Untersuchungsgebietes

3.1 Allgemeines

Der Geltungsbereich des B-Plans Nr. 298 befindet sich im Norden der Stadt Georgsmarienhütte im Stadtteil Harderberg und grenzt direkt an den Osnabrücker Stadtteil Schölerberg.

Die Krankenhausgebäude und das dazugehörige Gelände (kleinere Beete, Einzelgehölze, Zufahrten, Gehwege, Park- und Verkehrsflächen) grenzen im Osten, Süden und Nordwesten an Wald. Nördlich und westlich befinden sich landwirtschaftliche Flächen.

3.2 Biotoptypen

Die im Februar 2023 nach VON DRACHENFELS (2021) aufgenommenen Biotoptypen auf dem Gelände des Franziskus-Hospitals Harderberg zeigen, dass sich das zu untersuchende Gebiet zu einem Großteil aus versiegelten anthropogenen Flächen, wie Parkplätzen, Straßen und Gebäuden zusammensetzt (siehe Tabelle 1).

Tabelle 1: Biotoptypen (von Drachenfels 2021) mit Flächenangaben und Flächenanteilen am Franziskus-Hospital Harderberg

Kürzel	Bezeichnung	Fläche in m²	Fläche in ha	Anteil in %
A	Acker	5572	0,5572	6,3
BZE	Ziergebüsch aus überwiegend heimischen Gehölzarten	332	0,0332	0,4
BZN	Ziergebüsch aus überwiegend nicht heimischen Gehölzarten	746	0,0746	0,8
FGX	Befestigter Graben	125	0,0125	0,1
GRA	Artenarmer Scherrasen	332	0,0332	0,4
GRA/HBE	Artenarmer Scherrasen/Sonstiger Einzelbaum/Baumgruppe	276	0,0276	0,3
GRR	Artenreicher Scherrasen	7878	0,7878	9,0
GRR/BZN	Artenreicher Scherrasen/Ziergebüsch aus überwiegend nicht heimischen Gehölzarten	509	0,0509	0,6
HBA	Allee/Baumreihe	520	0,052	0,6
HBE	Sonstiger Einzelbaum/Baumgruppe	777	0,0777	0,9
HFM	Strauch-Baumhecke	3116	0,3116	3,5
HFS	Strauchhecke	2197	0,2197	2,5
ONZ	Sonstiger öffentlicher Gebäudekomplex	22377	2,2377	25,4
OVP	Parkplatz	20872	2,0872	23,7
OVS	Straße	11516	1,1516	13,1
UHM	Halbruderale Gras- und Staudenflur mittlerer Standorte	7047	0,7047	8,0

WJL	Laubwald-Jungbestand	3234	0,3234	3,7
WBL	Bodensaurer Buchenwald des Berg- und Hügellandes	925	0,0925	1,1
	Summe		**8,8351**	

Besonders im nördlichen Teil des Klinikgeländes befinden sich viele kleinflächige, artenreiche sowie ebenfalls artenarme Scherrasen (siehe Karte 1 im Anhang: „Biotoptypen Franziskus-Hospital Harderberg"). Teilweise sind diese auch durch Ziergehölze und kleinere Baumgruppen geprägt.
Entlang von Straßen, auf den Parkplätzen oder auch als Abgrenzung ließen sich neben Strauchhecken auch Strauch-Baumhecken auf dem Gelände feststellen.
Hier ist insbesondere eine Baum-Strauchhecke im nördlichen Plangebiet zu nennen. Es handelt sich um zur Erhaltung festgesetzte und eingemessene Bäume (Vorentwurf zum B-Plan Nr.298, pbh). Insgesamt setzen sich die Gehölzbestände auf dem Klinikgelände selbst zum Teil aus einheimischen (Bsp. *Cornus sanguinea*) und aus nicht einheimischen Gehölzen (Bsp. *Cupressus* spec.) zusammen.

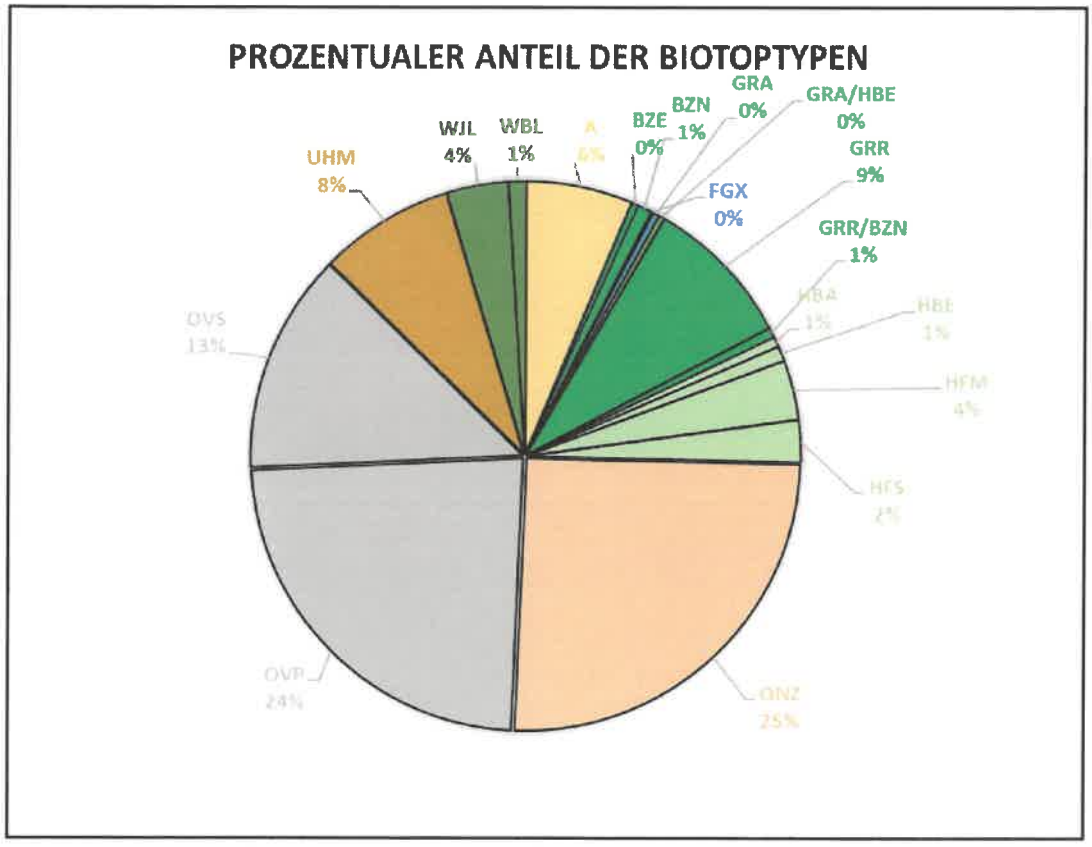


Abbildung 1: Graphische Darstellung der im Untersuchungsgebiet vorkommenden Biotoptypen

Nördlich des Parkplatzes im südlichen Plangebiet an der „Alte Rothenfelder Straße" liegt ein kleines neu aufgeforstetes Waldstück aus überwiegend Laubbäumen (*Quercus robur*, *Carpinus betulus*). Es handelt sich um eine ehemalige Kompensationsmaßnahme. Nördlich dieser Aufforstungsfläche liegt zur östlichen Seite eine halbruderale Gras- und Staudenflur, welche durch eine Dominanz von

Ruderalarten wie *Artemisia vulgaris* und *Cirsium arvense* sowie Grünlandarten wie *Ranunculus repens* gekennzeichnet ist.
Westlich dieser Flur liegt eine Ackerfläche. Im nordwestlichen Teil des Untersuchungsgebietes zeigt sich der Randbereich eines bodensauren Buchenwaldes.

Erwähnenswert ist, dass die artenreiche Scherrasenfläche im Nordosten des Gebietes einen mit Betonrohren befestigten Graben beinhaltet. Diese Fläche liegt deutlich unterhalb der Geländeoberkante des Klinikums und dient womöglich als Regenrückhaltebecken. Klassische Nässezeiger oder Wechselnässezeiger wie Binsen sind jedoch nicht gefunden worden.

4 Planung und Wirkfaktoren

Eingriffe in die Landschaft können negative Auswirkungen auf Schutzgüter wie Tiere und Pflanzen mit sich bringen. Dabei unterscheiden sich die Auswirkungen, denn sie sind unterschiedlich während der Bauphase und später während des Betriebes.
Die Erweiterung des Klinikbereichs durch Gebäude, eine verstärkte Versiegelung im Plangebiet und stärkere verkehrliche Auswirkungen können sich nachteilig auf die Schutzgüter auswirken.
Ungeachtet dessen handelt es sich beim Eingriffsgelände um einen stark anthropogen vorbelasteten Bereich mit einer entsprechend geringen Artenvielfalt.

Baubedingte Wirkfaktoren
Im Rahmen der Bautätigkeiten kann es durch Baulärm, Zunahme menschlicher Aktivitäten und Lichtemissionen zu Störungen von Tieren insbesondere während der Fortpflanzungsphase kommen. Außerdem könnten zur Brutzeit die Fortpflanzungsstätten zerstört und Jungtiere getötet werden.

Anlagebedingte Wirkfaktoren
Durch eine verstärkte Bebauung und Ausweitung des Klinikgeländes kann es zur Zerschneidung von Lebensräumen kommen. Eine verstärkte Versiegelung sorgt über die Veränderung der Vegetations- und Biotopstrukturen zudem für Veränderungen der abiotischen Standortfaktoren. Bei Fensterfronten, die nahe von Gebüsch- oder Waldrand errichtet werden als auch bei großformatigen Fenstern kann es durch Spiegelung bei stark spiegelnden Scheiben oder Durchsicht zu tödlich endendem Vogelanflug kommen.

Betriebsbedingte Wirkfaktoren
Die vermehrte Anwesenheit von Menschen bzw. Fahrzeugen können neben weiteren Faktoren zur Beunruhigung von Tierarten und damit zur Meidung des Bereichs und angrenzender Vegetationsstrukturen führen.
Unter die zusätzlichen Einflüsse fällt insbesondere an diesem waldrandnahen Standort eine starke Beleuchtung während der Dämmerungs- und Nachtstunden. Die Aufhellung der Nacht und des nächtlichen Himmels hat weltweit zugenommen. Die Effekte von nächtlicher Beleuchtung auf vielfältige natürliche Prozesse und Lebewesen sind bislang nur unzureichend verstanden. Dies erklärt, warum sie bei Planungen kaum Beachtung gefunden haben. Bei zukünftigen Planungen sollen jedoch die Auswirkungen künstlicher nächtlicher auf die biologische Vielfalt deutlich mehr berücksichtigt werden. Zu berücksichtigen sein sollten ferner mögliche additive Wirkungen verschiedener betriebsbedingter Wirkfaktoren (HÖLKER et al. 2023).

5 Methoden Fledermäuse

Die Kontrollen erfolgten an sieben Terminen (23.09., 10.05., 21.05., 07.06., 18.07., 12.08. und 25.08. 2023). Während die Detektor-gestützten mobilen Kartierungen abwechselnd in den ersten und zweiten Nachthälften durchgeführt wurden, waren die stationären Erfassungsgeräte die ganzen Nächte aktiv. Zweimal wurden die akustischen Geräte unabhängig von der mobilen Erfassung ausgebracht (Tab.1) Die Untersuchungstermine wurden über die Aktivitätsperiode verteilt, um das Spektrum der potentiell denkbaren Lebensraumfunktionen möglichst vollständig abzubilden. Beeinträchtigungen für Fledermäuse sind vor allem durch Verlust und Störungen von Leitlinien, Jagdhabitaten und waldrandnahen Baumquartieren zu erwarten. Daher lag der Fokus der Kartierungen auf der Untersuchung der Waldrandbereiche und angrenzenden Waldstrukturen.

Den Untersuchungen vorgeschaltet war eine Kontrolle des Baumbestandes hinsichtlich potentieller Fledermausquartiere.

Tabelle 2: Untersuchungstermine der Fledermauskartierungen, Witterungsbedingungen und Methoden

Datum	Witterung	Detektor (Abend)	Detektor (Morgen)	Anabat
23.09.22	wolkig, windstill., T° = 16 °C	x		
10/11.05.23.	wolkig, windstill, T° = 13 °C, ab 22:15 Nebel	x		x
21/22.05.23.	wolkig, Wind 2 Bft, T° = 16 – 12 °C, ab 3:00 Regen			x
07.06.23	wolkig, Wind 2 Bft, T° = 10°C		x	
18/19.07.23	bewölkt, Wind 1-2 Bft., T° = 21 °C – 16 °C		x	x
12/13.08.23	locker bewölkt, schwül, windstill, T = 20,5°C – 16°C			x
24/25.08.23	Schwül-warm, gewittrig, Wind 1-2 Bft., T = 24 -20°C	x		x

5.1 Kartierung von potentiellen Baumquartieren

Um potentielle Quartierstrukturen für Fledermäuse zu erfassen, erfolgte im Vorfeld der Kartierungen vor der Belaubung am 02.03.2023 eine Begutachtung der Bäume hinsichtlich quartiergeeigneter Strukturen innerhalb des gewählten Untersuchungsraums (UR). Quartiereignung besitzen insbesondere Specht- oder Faulhöhlen, aber auch Risse, Spalten oder abstehende Borken, Fotodokumentation dazu im Anhang.

Die Suche erfolgte vom Boden aus unter Verwendung eines Fernglases. Alle aufgefundenen potentiellen Quartierbäume wurden fotografisch dokumentiert sowie charakteristische Parameter

tabellarisch festgehalten. Der Waldbestand südlich der „Alte Rothenfelder Straße" wurde nicht berücksichtigt.

5.2 Detektorkartierung und Sichtkontrollen

Von besonderem Interesse ist der Nachweis möglicher Fortpflanzungsquartiere (Wochenstuben) Höhlen-bewohnender Fledermausarten in den an den Geltungsbereich angrenzenden Waldbereichen. Eine gewisse Nachweiswahrscheinlichkeit von Quartieren, die von mehreren Individuen bewohnt werden, besteht während der abendlichen Ausflug- sowie der morgendlichen Einflugphasen. Daher konzentrierten sich die Erfassungszeiträume auf diese Nachtabschnitte. Aufgrund des charakteristischen Schwärmverhaltens der Fledermäuse vor den Quartieren, welches mehr als eine halbe Stunde andauern kann, bestehen insbesondere in der Morgendämmerung gute Chancen für Quartiernachweise.

Um mögliche Leitlinienfunktion für strukturorientiert fliegende Fledermausarten zu ermitteln, wurden jeweils zu Beginn der Aktivitätsphase und zu einem späteren Nachtzeitpunkt gezielt Beobachtungsstandorte an geeignet erscheinenden Verbindungsstrukturen (insbesondere Hecken und Baumreihen) aufgesucht. Im Anschluss an die Ausflugbeobachtungen erfolgten Detektor-basierte akustische Kartierungen mit dem Ziel, einen überschlägigen Eindruck über die Verteilung der Jagdgebiete der unterschiedlichen Arten zu gewinnen. Wurde in der zweiten Nachthälfte untersucht, konzentrierten sich die Beobachtungen auf mögliche Schwärmbeobachtung in den Quartier-geeigneten Waldbereichen in Waldrandnähe und auf mögliche Gebäudequartiere auf dem Klinikgelände.

Im Spätsommer und Herbst besteht eine hohe Wahrscheinlichkeit, Paarungsquartiere von Zwerg- und Rauhautfledermäusen, sowie Großen und Kleinen Abendseglern nachzuweisen. Anders als bei den Tagesschlafquartieren, an denen Fledermausaktivitäten höchstens beim Verlassen bzw. Aufsuchen der Quartiere beobachtet werden können, sind Balzaktivitäten an Paarungsquartieren meist mehr oder weniger kontinuierlich über die gesamte Nacht zu hören.

Für die akustische Erfassung der Fledermäuse wurde ein Fledermaus-Detektor (Pettersson D 240x) verwendet. Eine sichere akustische Artbestimmung ist grundsätzlich nur in einer arttypischen Flugsituation (arteigene Rufcharakteristik) möglich. Von den zu erwartenden Arten gilt dieses für den Großer Abendsegler, die Breitflügelfledermaus, den Kleinabendsegler, sowie für Zwerg- Mücken- und Rauhautfledermaus. Arten der Gattungen Myotis und Plecotus sind in der Regel nur bestimmbar, wenn zusätzlich Sichtbeobachtungen (Größe, Flugbild) erfolgen und/oder eine arttypische Jagdsituation visuell beobachtet werden kann (z.B. Wasserfledermäuse über einem Gewässer). Neben der Erfassung von Flugrouten und Jagdgebieten können anhand der arttypischen Balzrufe auch Paarungsquartiere von Großem- und Kleinem Abendsegler sowie Zwerg- Mücken- und Rauhautfledermaus detektiert werden.

Zusätzlich erfolgte bei den meisten Begehungen eine automatisierte Erfassung von Fledermausrufen mittels eines Datenloggers (BATLOGGER M der Firma Elekon), der Fledermausrufe in Echtzeit aufnimmt und für die weitere Bearbeitung auf eine Speicherkarte (SD-Karte) abspeichert. Neben den Fledermausrufen werden für jede Aufnahme Datum, Uhrzeit, Ort der Aufnahme (GPS-Daten) und die

Temperatur in einer Datei abgespeichert. Die anschließende Analyse und Darstellung der Daten erfolgte mit Hilfe der Programme „Bat Explorer" der Firma Elekon AG, Luzern und „Avisoft SASLab Lite" von Avisoft Bioacustics.

Mittels der Software ArcGIS erfolgte nach Abschluss der Untersuchungen eine Aufbereitung und Synthese der akustisch erhobenen Daten für die Gesamtdarstellung.

5.3 Stationäre akustische Erfassung

Für die kontinuierliche Überprüfung der Lebensraumfunktionen im Nachtverlauf wurden in fünf Nächten vier Dauerfassungsgeräte für ein stationäres Monitoring eingesetzt. Das Dauererfassungsgerät dient der kontinuierlichen automatischen Erfassung von Fledermausaktivitäten an einem Ort. Für die vorliegende Untersuchung kam das „Anabat Express" der Firma „Titley Electronics" zum Einsatz. Dieses System beinhaltet einen Teilerdetektor und nimmt alle Fledermauslaute über das gesamte Frequenzband auf. Gespeichert werden die Fledermausrufsequenzen mitsamt Zeitstempel auf einer SD-Karte. Bei einem großen Teil der Rufsequenzen beschränkt sich die Analyse auf eine Eingrenzung auf Gattungsniveau (Myotis/Plecotus). Die Frequenzverläufe lassen in den meisten Fällen die Bestimmung von Großem Abendsegler, Zwerg-, Rauhaut- und Mückenfledermaus zu. Kleinabendsegler, Breitflügel- und Zweifarbfledermaus und ein Teil der Rufsequenzen des Großen Abendseglers sind oft nicht eindeutig zu unterscheiden und werden dann zusammengefasst als „nyctaloide". Rufgruppe aufgelistet.

Ein Nachteil der Geräte besteht darin, dass sie die Aktivität nur in einem relativ kleinen Umfeld des Aufstellungsortes erfassen. Große Abendsegler können über eine Distanz von maximal ca. 100 m registriert werden, Braune Langohren und einige Arten der Gattung Myotis unter Umständen nur über wenige Meter. Die vergleichsweise leise rufenden Fledermausarten der Gattungen Myotis und Plecotus sind daher in den Aufzeichnungen tendenziell unterrepräsentiert.

Als Aufstellungsort wurden an den ersten beiden Terminen zur Überprüfung möglicher Leitlinien- und Jagdhabitatfunktionen geeignete Waldrandbereiche ausgewählt (Abbildung 2). Ab Mitte Juli überlagert an den Waldrändern die Rufaktivität der Heuschrecken die Fledermausrufe, was zu Fehleinschätzungen bei der akustischen Erfassung führt. Daher wurden die Positionen der Anabat an den letzten drei Erfassungsterminen weiter in die Waldbestände hinein verlegt.

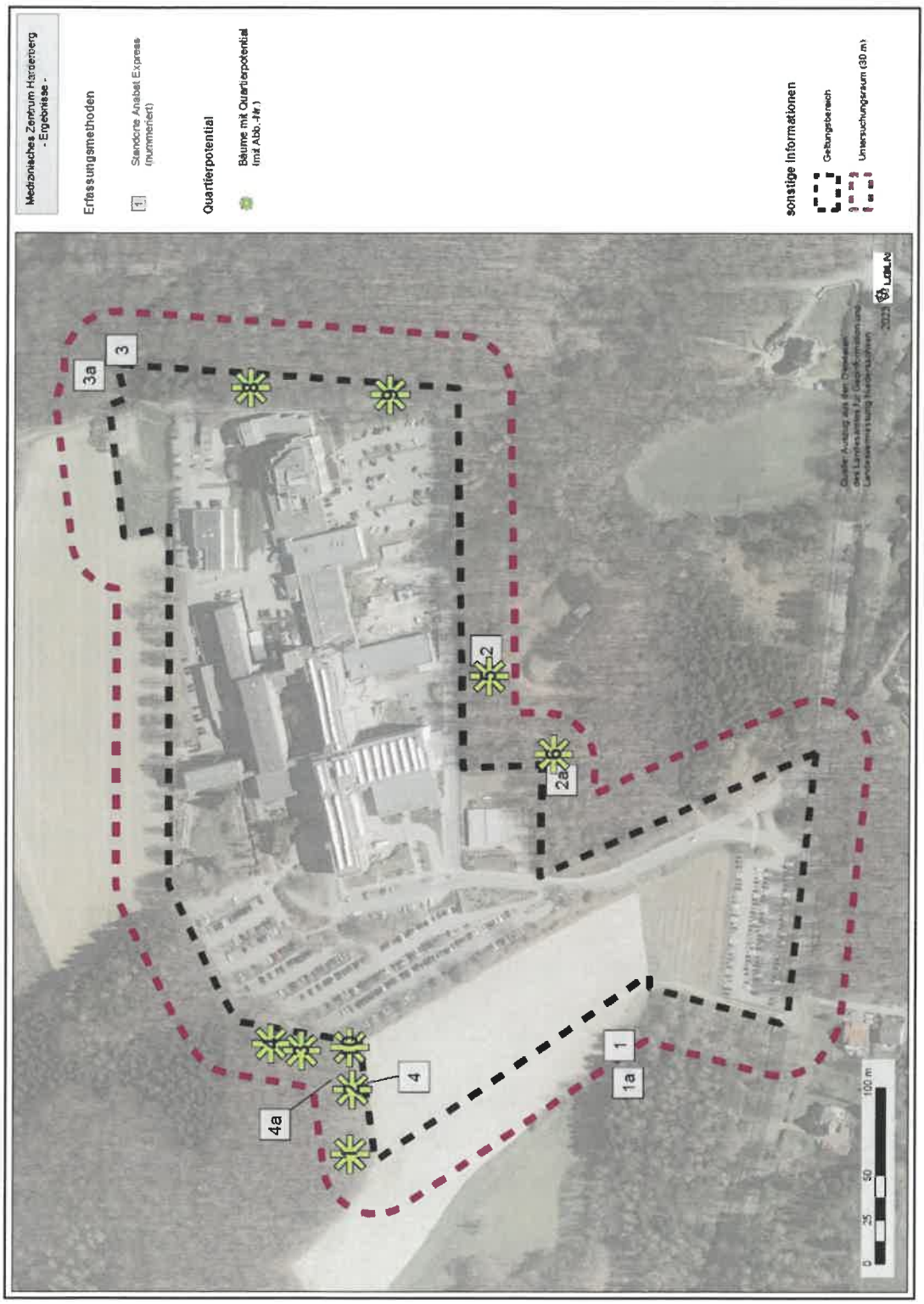


Abbildung 2: Erfassungsmethoden und Quartierpotenzial

6 Methoden Avifauna

Die Brutvogelkartierung erfolgte im Gebiet nach den gängigen Empfehlungen der Fachliteratur (Bibby et al. 1995, Südbeck et al. 2005).

Es wurden alle im Plangebiet und in seinem planungsrelevanten Umfeld vorkommenden Vogelarten erfasst.

Neben den üblichen Frühkartierungen wurden zwei Abendkartierungen zur Erfassung von Eulen und Käuzen durchgeführt.

Termine und Wetterbedingungen der V

ogelerfassungen sind in Tabelle 3 zusammengestellt.

Tabelle 3: Begehungen Avifauna

Datum	Zeit	Temperatur	Wetter	Wind
26.02.2023	18:50 – 20:10 h	3 bis 2 °C	unbewölkt	0 Bft
22.03.2023	07:15 – 09:20 h	10 °C	Bewölkt, dann aufklarend	6 Bft
02.04.2023	07:15 – 09:20 h	4 - -2°C	unbewölkt	0 Bft
08.04.2012	07:45 – 08:50 h	4°C	h-w	2 Bft
20.04.2023	07:10 – 09:00 h	5 °C	bedeckt	3-6 Bft
10.05.2023	09:20 – 10:30 h	13°C	regnerisch	1 Bft
30.05.2023	07:06 – 09:00 h	10°C	bedeckt	1-2 Bft
06.06.2023	07:10 – 08:35 h	11 bis 14°C	unbewölkt	2-3 Bft

7 Ergebnisse Fledermäuse

7.1 Kartierung von potentiellen Baumquartieren

Insgesamt wurde an zehn Bäumen Quartierpotential festgestellt (Tabelle 2). Ihre Verortung ist der Abbildung 2 zu entnehmen. Zum überwiegenden Teil handelt es sich um Spechthöhlen in Rotbuchen. Die Bäume Nr. 1, 2, 3, 4 und 10 befinden sich in dem nordwestlich an das Klinikgelände angrenzenden Waldbestand. Baum Nr. 10 grenzt direkt an das Parkplatzgelände. Eine Fotodokumentation mit Bildern von ausgewählten Höhlenstrukturen befindet sich im Anhang. Eine besondere Rolle für potenzielle Baumquartiere lässt sich bei der nördlich zum Erhalt festgesetzte Baum-Strauchhecke nicht feststellen.

Tabelle 4: Liste der gefundenen potenziellen Quartierbäumen

Nummer	*Baumart*	*BHD (cm) geschätzt*	*Höhe (m) geschätzt*	*Sondermerkmale / Struktur*
1	Rotbuche	45	4	Spechthöhle
2	Rotbuche	60	1,5	Spechthöhle/Ausfaulung
3	Rotbuche	45	8	Spalte/Höhle in Totast
4	Rotbuche	40	4	Ausfaulung
5	Rotbuche	40	8	Spechthöhle/Ausfaulung
6	Rotbuche	35	8	Spechthöhle/Ausfaulung
7	Totholz	45		mehrere Spechthöhlen
8	Rotbuche	70	8	Überwallung
9	Rotbuche	40	0-6	Spechthöhle/Ausfaulung
10	Rotbuche	30	6	Spechthöhle

7.2 Detektorkartierung und Sichtkontrollen

Für die Einschätzung der Funktionsräume wurde das Verhalten der verhörten bzw. beobachteten Fledermäuse berücksichtigt. Jagdhabitate wurden definiert, wenn die Fledermäuse entlang von linearen Strukturen patrouillieren, Laternen umkreisen und Fanglaute (feeding buzzes) verhört werden können. Häufig werden die Jagdgebiete auch von mehreren Individuen einer Art oder unterschiedlichen Arten frequentiert. Als Einzelbeobachtungen werden eine bis wenige Sequenzen bezeichnet, die keinen direkten Bezug zu dem Nachweisort erkennen lassen („Vorbeiflüge"). Flugstraßen bezeichnen beobachtete Streckenflüge von einem oder mehreren Individuen die alle eine definierte Richtung besitzen. Als Balzreviere werden begrenzte Räume bezeichnet, die von den Fledermäusen (hier Zwergfledermäuse) unter kontinuierlicher Äußerung von Balzrufen (Display-Verhalten) „abgeflogen" werden. Balzreviere geben einen Hinweis auf ein Paarungsquartier in einem Gebäude oder einem Baum im unmittelbaren Umfeld.

Während der Detektor-basierten Begehungen- und längeren Beobachtungen an vorab festgelegten Orten wurden innerhalb des UR Habitatfunktionen (Jagdhabitate, Balzreviere) für die Arten Zwergfledermaus, Breitflügelfledermaus, Großer Abendsegler und Kleinabendsegler ermittelt. Einzelbeobachtungen, denen keine definierte Habitatfunktion zugeordnet werden kann, erfolgten für die Rauhautfledermaus und die Mückenfledermaus (Abbildung 3).

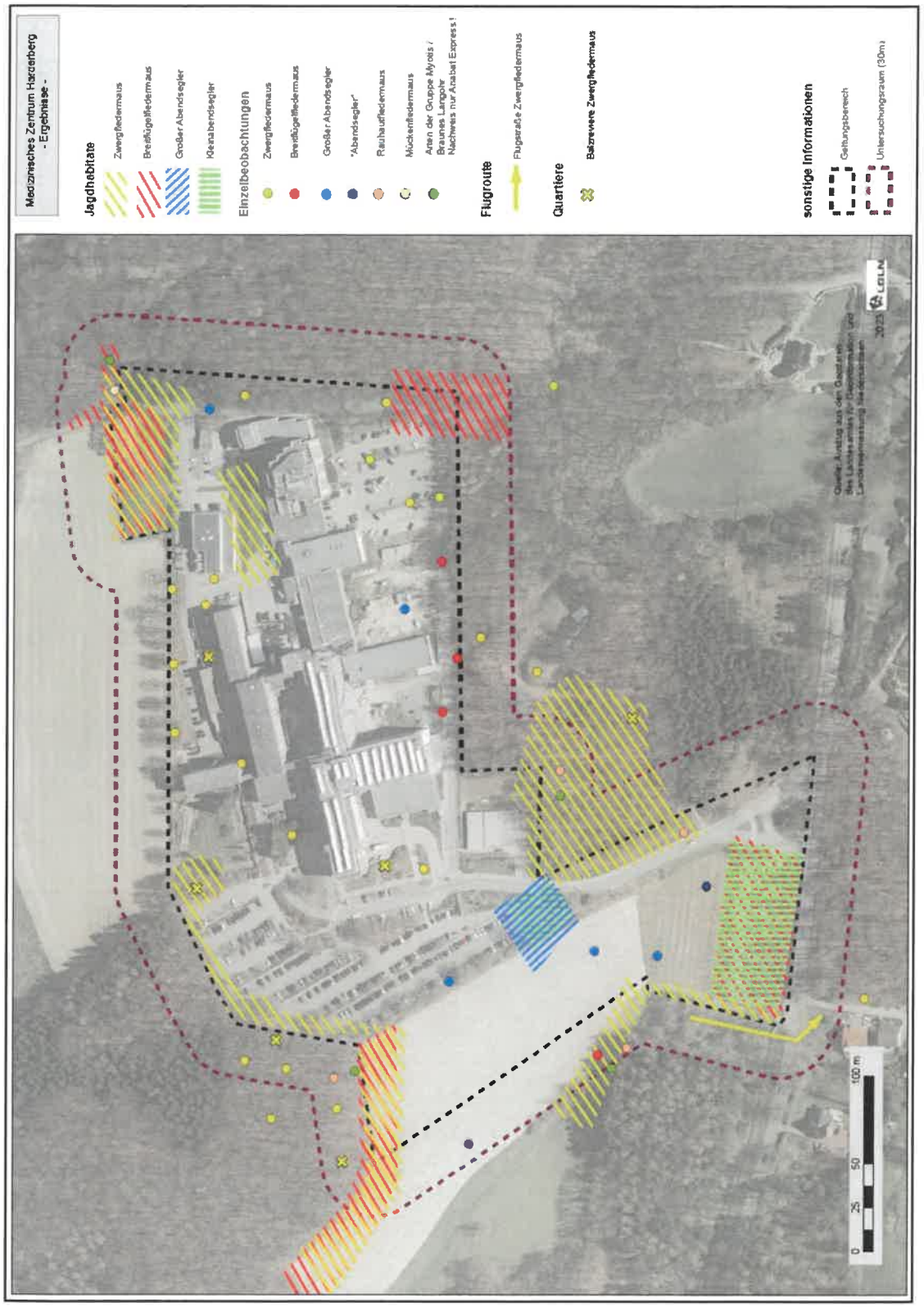


Abbildung 3: Ergebnisse Fledermäuse

7.3 Stationäre akustische Erfassung

Es wurden 2.287 Rufsequenzen mit Hilfe der stationär aufgestellten Anabat-Detektoren aufgenommen, die sich auf mindestens sechs Arten verteilen (Tabelle 5). Neben den nachgewiesenen Arten Großer Abendsegler und Breitflügelfledermaus besteht die Möglichkeit, dass in der Gruppe der nicht näher zu identifizierenden Nyctaloiden auch Sequenzen des Kleinabendseglers zu finden sind.

Zwergfledermäuse wurden an allen Terminen und Standorten am häufigsten nachgewiesen. Eine hohe Jagdaktivität ergab sich an allen Terminen am Standort 1. Ein Balzrevier wurde am Standort 4a dokumentiert.

Breitflügelfledermäuse zeigten an allen Untersuchungspunkten deutlich geringere Aktivitätswerte, auch unter Berücksichtigung der Annahme, dass ein erheblicher Teil der unbestimmten nyctaloiden Sequenzen den Breitflügelfledermäusen zugeordnet werden kann. Die Dokumentation von Fanglauten (feeding buzzes), die Hinweise auf Jagdverhalten geben, gelang nur am 21.05.2023 am Anabat-Standort 1.

Alle weiteren Arten waren nur mit geringen Anteilen an der Gesamtaktivität beteiligt. Arten der Artengruppe Myotis/Plecotus konnten ausschließlich mit Hilfe der Dauererfassung nachgewiesen werden. Die Nachweise konzentrierten sich unabhängig vom Standort auf den zweiten Maitermin (21.05.2023). Die insgesamt sehr geringe Aktivität von Rauhautfledermäusen konzentrierte sich auf den 24.08.2023.

Die Ergebnisse sind in der Abb. 3 mit dargestellt. Da die langen Erfassungszeiträume nicht mit den mobilen Erfassungen zu vergleichen sind, werden die Nachweise jeweils nur mit dem Symbol für eine Einzelbeobachtung belegt

Tabelle 5: Anzahl der von den Anabat Express registrierten Rufsequenzen je Art, Untersuchungsnacht und Standort

Datum (2023)	Anabat	Nyc.noc.	Nyctaloid	E. serotinus	Myotis/ Plecotus	Pip. pip.	Pip. nat.	Pip. pyg.	Pip.spec.	?	Summe
10. 05.	1	1	2			280 #	3			1	287
	2	1	37	3		28	2			3	74
	3		11	1		113 #	1			1	127
	4	4	2	16		14	2			5	41
21. 05.	1			33 #	9	292	2		6	3	384
	2		4		6	118			1	3	132
	3		17		11	102				3	133
	4		7	16	5	47	3	1	8	8	95
18. 07.	1		5	2	3	82		1		2	95
	2					3					3
	3		1	2	5	23				2	33
	4			1	1	40					42
12. 08.	1		2	7	4	369				6	388
	2			4	2	5				10	21
	3	1				10				2	13
	4					76°		1		2	79
24. 08.	1				2	98				3	102
	2				3	103	13				128
	3				2	20	1		3	2	26
	4					82°	1	1			86
Summe		**5**	**127**	**93**	**53**	**1.905**	**28**	**4**	**18**	**54**	**2.287**

Erläuterungen:
Anabat: Standorte der *Anabat Express*, = vgl. Karte 1 im Anhang
Datum: Erfassungsnächte unterteilt nach Erfassungsnacht und Standort
Arten:
Nyc.noc = Großer Abendsegler *(Nyctalus noctula);*
Nyctaloid Sequenzen von Breitflügelfledermäusen/ Abendseglern,nicht sicher bestimmbar,
E. serotinus = Breitflügelfledermaus *(Eptesicus serotinus);*
Pip.pip. = Zwergfledermaus *(Pipistrellus pipistrellus);*
Pip.nath = Rauhhautfledermaus *(Pipstrellus nathusii);*
Pip.pyg. = Mückenfledermaus *(Pipistrellus pygmaeus);*
Pip. spec = Gattung „Pipstrellus", nicht sicher bestimmbar;
Myotis/ Plecotus = Art der Artengruppe *Myotis* / Langohr? = unbestimmbar.

7.4 Artenspektrum

Einen Überblick über das mit den verschiedenen Methoden im Plangebiet nachgewiesene Artenspektrum der Fledermäuse gibt Tabelle 6. Zusätzlich sind die Gefährdungskategorien nach der Roten Liste Deutschlands eingefügt.

In 2023 I konnten sechs Arten sicher identifiziert werden, mindestens eine weitere nicht sicher identifizierbare Art der Gattung Myotis / Plecotus (Anabat Express) erweitert das Artenspektrum auf mindestens sieben Arten. Im Jahr 2010 wurden im Zuge des Neubaus der Rettungswache und des Wasserhochbehälters Netzfänge zum Nachweis von akustisch nicht bestimmbaren Fledermausarten durchgeführt (DENSE & LORENZ 2010, eigene Erfassung). Im Rahmen dieser Untersuchung gelang der Nachweis von drei Arten aus dieser Gruppe. Die Arten sind in der Tabelle 6 gesondert aufgeführt.

Tabelle 6: Liste und Gefährdungsstatus der nachgewiesenen Fledermausarten 2023 unter Berücksichtigung der Netzfänge von 2010 (orange)

Art	wiss. Name	2023	2010 (Netzfang)	Rote Liste
Zwergfledermaus	*Pipistrellus pipistrellus*	X	X	*
Mückenfledermaus	*Pipistrellus pygmaeus*			*
Rauhautfledermaus	*Pipistrellus nathusii*	X		*
Breitflügelfledermaus	*Eptesicus serotinus*	X		3
Großer Abendsegler	*Nyctalus noctula*	X		V
Kleinabendsegler	*Nyctalus leisleri*	X		D
Myotis spec./Br. Langohr	*Myotis spec/Plecotus auritus*	X		
Braunes Langohr	*Plecotus auritus*		X	3
Großes Mausohr	*Myotis myotis*		X	*
Fransenfledermaus	*Myotis nattereri*		x	*

Rote Liste der in Deutschland gefährdeten Säugetiere (MEINIG et al. 2020)

Die Rote Liste für Niedersachsen (HECKENROTH 1991) wird nicht angeführt, weil die Einschätzungen nicht mehr dem aktuellen Kenntnisstand entsprechen

Gefährdungskategorien: 3 = gefährdet; D = Daten defizitär V = Vorwarnliste; * = nicht gefährdet
Gelb = Nachweise 2023; Orange = Nachweise 2010

7.4.1 Artspezifische Betrachtung

In diesem Kapitel werden die innerhalb des Untersuchungsraums vorgefundenen Lebensraumfunktionen der nachgewiesenen Arten betrachtet und bewertet. Artenportraits für jede Art finden sich auf der Internet-Seite des Bundesamtes für Naturschutz (BfN).

7.4.1.1 Zwergfledermaus (*Pipistrellus pipistrellus*)

Die Zwergfledermaus ist die häufigste Fledermausart im Landkreis Osnabrück. Wochenstubenkolonien dieser Gebäude-bewohnenden Art finden sich in nahezu allen Siedlungsräumen. Zwergfledermäuse wurden regelmäßig nachgewiesen. Einzelbeobachtungen verteilten sich über den gesamten UR. Wie auf Abbildung 3 erkennbar spielen die zum Erhalt festgesetzten Bäume am Nordrand des UR für die Zwergfledermaus nur eine Rolle als Leitstruktur zwischen den Waldhabitaten.

Jagdhabitate

Lineare Jagdhabitate von Zwergfledermäusen konzentrierten sich entlang der Waldränder. Waldränder und Hecken sind charakteristische Habitattypen für diese strukturgebunden jagende Fledermausart. Hotspotsituationen (räumlich begrenzte Ansammlungen jagender Fledermäuse einer Art) ergaben sich an mehreren Terminen an dem nördlich an die Ackerfläche angrenzenden Waldrand und im weiteren Verlauf an dem nordwestlich des Parkplatzes gelegenen Waldrandbereich. Die Jagdaktivität erstreckt sich hier auch über einen Teilbereich des angrenzenden Parkplatzes. Flächige Jagdbereiche finden sich innerhalb des feuchte Waldbereichs südlich der Rettungswache sowie des ehemaligen Hubschrauber-landeplatzes (geplantes Regenrückhaltebecken). Innerhalb des eigentlichen Klinikgeländes gelangen, abgesehen von einen kleinflächigen Jagdbereich im Osten, nur Einzelnachweise.

Flugstraßen

Flugstraßen mit einer Flugroutenfunktion mehrere Individuen wurden nicht nachgewiesen. Am 06.06. 2023 konnten in der Morgendämmerung drei Zwergfledermäuse beobachtet werden, die gerichtet aus dem UR kommend die Alte Rothenfelder Straße überflogen und nach Süden in die Siedlung einflogen. Daher wird angenommen, dass sich in diesem Siedlungsbereich ein oder mehrere Quartiere befanden.

Quartiere

Sommer-Quartiere waren aufgrund der Gebäudestrukturen an den Gebäudekomplexen des Klinikums zu erwarten. Die Untersuchungen ergaben allerdings keine Hinweise. Im Spätsommer und Herbst wurden sechs Balzreviere verortet, die Hinweise auf Paarungsquartiere innerhalb dieser Reviere geben. Zwei der Balzreviere befanden sich in dem nördlich bzw. nordwestlich an den Geltungsbereich angrenzenden Waldbestand. Neben einem weiteren Revier südlich der Rettungswache wird für die drei restlichen Reviere aufgrund ihrer Lage angenommen, dass sich die dazu gehörigen Paarungsquartiere in bzw. an Gebäuden des Klinikums befinden (Abbildung 3). Die Zwergfledermaus bevorzugt Gebäude als Quartierorte. Für die Paarung werden aber auch Baumhöhlen- Risse oder Spalten bezogen.

7.4.1.2 Rauhautfledermaus (*Pipistrellus nathusii*)

Bei der Rauhautfledermaus handelt es sich um eine wandernde Art mit einem Schwerpunktvorkommen im Norden und Osten und zyklischen Wanderbewegungen in die Winterquartiere im Süden und Südwesten. In der Region bildet die Art keine Wochenstubenkolonien. Während des Herbstzuges ist die Art aber sehr präsent. Es werden Zwischenquartiere in Baumhöhlen-Rissen- und Spalten besetzt. In diesen „Paarungsquartieren" sammeln sich Fortpflanzungsgruppen, bestehend aus einem Männchen und mehreren Weibchen.

Jagdhabitate

Die wenigen Einzelnachweise von Rauhautfledermäusen konzentrierten sich in den Wanderperioden (Tabelle 5; Abbildung 3). Jagdhabitate konnten nicht nachgewiesen werden.

Flugstraßen

Flugstraßen wurden für diese Art nicht festgestellt.

Quartiere

Die Fortpflanzungsgebiete der Rauhautfledermaus befinden sich, ähnlich denen des Großen Abendseglers, überwiegend im Norden und Osten von Deutschland. Aus dem Landkreis und den angrenzenden Kreisen sind keine Wochenstuben bekannt. Rauhautfledermäuse beziehen ihre Paarungsquartiere bevorzugt an bzw. in Bäumen, wobei neben Baumhöhlen auch kleinere Risse und Spalten genutzt wer-den. Die Balzrufe der Männchen sind gut nachweisbar. Es ergaben sich für die Rauhautfledermauskeine Hinweise auf Paarungsquartiere innerhalb des Untersuchungsraums.

7.4.1.3 Mückenfledermaus (*Pipistrellus pygmaeus*)

Über die Verbreitung der Mückenfledermaus bestehen noch Kenntnislücken, da die Art erst seit etwa 1990 als eigene Art von der Zwergfledermaus unterschieden wurde. Die Mückenfledermaus scheint jedoch in ganz Deutschland vorzukommen ohne größere Verbreitungslücken (BfN). Regionale Wochenstubenverbünde sind nicht bekannt, die nächstgelegenen Wochenstuben befinden sich im Emsland. Der Nachweis von nur wenigen Rufsequenzen entspricht den Erfahrungswerten aus anderen Untersuchungen aus der Region. Einzelne Tiere scheinen sich gelegentlich, ohne feste Bindung an den entsprechenden Raum, in der Region aufzuhalten.

7.4.1.4 Breitflügelfledermaus (*Eptesicus serotinus*)

Die Breitflügelfledermaus hat einen Verbreitungsschwerpunkt im Norddeutschen Tiefland und ist im Landkreis Osnabrück flächendeckend vertreten. Die Gebäude-bewohnende Fledermausart zeigt in den letzten Jahren bzw. Jahrzehnten eine deutliche Rückgangstendenz.

Jagdhabitate

Innerhalb des UR wurden vier intensiv beflogene Jagdhabitate markiert. Drei der vier Gebiete verlaufen entlang von Waldrändern bzw. entlang des Siekweges, der im Osten an das Klinikgelände angrenzt. Das vierte Jagdgebiet umfasst den gesamten Besucherparkplatz im Süden des Geltungsbereichs. Die Attraktion dieses ansonsten strukturarmen Geländes bildet die kontinuierliche Beleuchtung, die zahl-reiche Insekten anlockt, insbesondere Großinsekten (Maikäfer, Nachtschwärmer, was zu einer überproportionalen Beuteverfügbarkeit führt. Künstlich beleuchtete Flächen stellen keine natürlichen Jagdhabitate dar. Sie wirken sich negativ aus auf die Insektenfauna (die permanent schwärmenden Insekten sterben an den Lampen an Erschöpfung, zudem werden sie aus ihren angestammten Lebensräumen herausgelockt und fehlen dort im Ökosystem), was sich wiederum negativ auf die Beuteverfügbarkeit für die Fledermausfauna auswirkt.

Flugstraßen

Im Nachtverlauf wurden gelegentlich Transferflüge entlang der Eichenreihe an der Straße Buddendiek dokumentiert. Definierte Flugstraßen mehrerer Tiere von möglichen Quartierbereichen in die Jagdgebiete wurden nicht festgestellt.

Quartiere

Breitflügelfledermäuse sind obligatorische Gebäudebewohner. Anders als die Spalten bewohnenden Zwergfledermäuse bevorzugen sie geräumige Dachböden. Dieser Quartiertyp ist auf dem Klinikgelände nicht verbreitet. Es wurden keine Quartiere dieser Art nachgewiesen.

7.4.1.5 Großer Abendsegler (*Nyctalus noctula*)

Neben der Rauhautfledermaus ist der Große Abendsegler die zweite wandernde Fledermausart ohne bekannten Wochenstubenkolonien in der Region, aber mit Sommervorkommen von Männchen. Wie die Rauhautfledermaus sind von Abend-seglern besetzte Paarungsquartiere innerhalb der herbstlichen Wanderperiode verbreitet. Als Paarungsquartier werden möglichst geräumige Hohlräume in Bäumen genutzt. Die Balzrufe sind mit Hilfe eines Detektors gut nachweisbar und das Quartier in der Regel auch zu Orten.

Jagdhabitate

Der Große Abendsegler jagt im freien Luftraum ohne definierte Strukturbindung und fliegt dabei häufig in so großen Höhen, dass er vom Boden aus nicht zuverlässig detektiert werden kann. Insbesondere an Waldrändern und dicht über dem Kronendach jagt er aber häufig auch strukturgebunden. Neben unregelmäßig verteilte Einzelnachweise überfliegender Individuen befand sich ein intensiv beflogenes Jagdgebiet über einer intensiv beleuchteten Fläche in der Nähe des Parkplatzes. Genau wie Breitflügelfledermaus und Kleinabendsegler reagieren Große Abendsegler auf das durch die Beleuchtung provozierte Überangebot an orientierungslos fliegenden Insekten.

Flugstraßen

Große Abendsegler orientieren sich nicht an linearen Landschaftsstrukturen, um in ihre Jagdhabitate zu gelangen.

Quartiere

Innerhalb des Untersuchungszeitraums konnten keine Balz bzw. Paarungsquartiere nachgewiesen werden. Geeignete Quartiermöglichkeiten sind im UR sowie den direkt angrenzenden Waldstücken vorhanden (Spechthöhlen, breite Risse etc. vgl. Tabelle 4, Fotodokumentation).

7.4.1.6 Kleinabendsegler (*Nyctalus leisleri*)

Der Kleinabendsegler ist ebenfalls eine wandernde Fledermausart, die im Gegensatz zu Rauhautfledermaus und Großem Abendsegler regional Wochenstubenverbände ausbildet. Wochenstuben sind u.a. in der Stadt Osnabrück bekannt.

Jagdhabitate

Kleinabendsegler zeigen ein ähnliches Jagdverhalten wie Große Abendsegler. Diese Art ist in einigen Flugsituationen akustisch nicht sicher von Breitflügelfledermaus und Großem Abendsegler zu trennen. Aufgrund von gleichzeitiger Sichtbeobachtung konnte mindestens ein Individuum identifiziert werden, das zeitgleich mit Breitflügelfledermäusen über dem beleuchteten Parkplatz jagte.

Flugstraßen

Kleine Abendsegler orientieren sich nicht an linearen Landschaftsstrukturen, um in ihre Jagdhabitate zu gelangen.

Quartiere

Im UG wurden keine Wochenstubenquartiere festgestellt. Ebenso erfolgten keine Nachweise von Balz- bzw. Paarungsquartieren.

7.4.1.7 Arten der Gattung Myotis / Braunes Langohr (*Plecotus auritus*)

In Stadt und Landkreis Osnabrück sind sechs Arten dieser Artengruppe nachgewiesen. Bedeutende Funktionsräume aller Arten dieser Artengruppe sind unmittelbar mit dem Lebensraum Wald verknüpft. Aufgrund der vorgefundenen Habitat-ausstattung sind mit Ausnahme der Teichfledermaus alle Arten der Gruppe im UR zu erwarten.

Aufgrund der erläuterten methodischen Unsicherheiten bei ausschließlicher Verwendung von akustischen Nachweismethoden werden die Arten nicht weiter differenziert. Bei einer fledermauskundlichen Untersuchung im Jahr 2010 innerhalb des UR wurden die Arten Fransenfledermaus, Großes Mausohr sowie Braunes Langohr mit Hilfe von Netzfängen sicher nachgewiesen.

Die Artengruppe nutzt überwiegend Baumhöhlen als Quartierstandorte. Die Jagd erfolgt bevorzugt im Wald, bzw.an Waldrändern. Alle Myotis-Arten reagieren extrem empfindlich auf Beleuchtung und meiden infolge dessen beleuchtete Bereiche.

Jagdhabitate

Es wurden nur mit Hilfe der stationären Aufnahmegeräte wenige Einzelsequenzen von Arten der Gattungen Myotis / Plecotus aufgenommen. Diese sind in der Ergebnisdarstellung als Einzelnachweise an den Positionen der Anabat Express dargestellt. Jagdgebiete sind nicht dokumentiert.

Flugstraßen

Flugstraßen wurden nicht festgestellt.

Quartiere

Im UR wurden innerhalb des Untersuchungszeitraums keine Quartiere dieser Artengruppe identifiziert.

7.4.2 Funktionsräume, Bedeutung und Bewertung

Bewertet wird die Bedeutung der Funktionsräume innerhalb des Untersuchungsraums für die Fledermausfauna. Je nach Vorkommen und ökologischen Ansprüchen ergeben sich für die vorgefundenen Arten unterschiedliche Wertigkeiten.

Jagdhabitate

Die Waldränder- und Waldinnenränder (Siekweg) stellen bedeutende Jagdlebensräume für die Arten Zwergfledermaus und Breitflügelfledermaus dar. Die Waldränder des im Norden an den Geltungsbereich angrenzende Buchenwaldes sind für beide Arten von hoher Bedeutung. Durch Lichtquellen künstlich provozierte Hotspotbereiche (Parkplatz) sind von untergeordneter Bedeutung, da sie nur temporär und nicht nachhaltig eine gute Beuteverfügbarkeit aufweisen und so nicht der Definition eines stabilen Funktionsraumes entsprechen. Auffällig ist trotz struktureller Eignung das Fehlen von Jagd-Funktionsräumen, die einer Art der Gattungen Myotis /Plecotus zugeordnet werden können. Hier ist ein Zusammenhang mit der permanenten Lichtimmission, die von der intensiven Beleuchtung der Parkplätze und der Rettungswache in die angrenzenden Waldbereiche eindringt, anzunehmen. Arten der benannten Gattungen reagieren extrem lichtsensibel und meiden derart beleuchtete Bereiche.

Flugstraßen

Bedeutende Flugstraßen (Flugroutenfunktion für mehr als zehn Individuen einer Kolonie) wurden nicht nachgewiesen. Für einzelne Individuen der Zwergfledermaus konnte eine Flugroute an der Südwestgrenze des Geltungsbereichs nachgewiesen werden. Für die Zwergfledermaus wird dieser Struktur eine besondere Bedeutung als vernetzende Leitlinienfunktion zwischen Jagdhabitat und Quartierbereich zugewiesen, wobei eine temporär intensive Nutzung als Jagdhabitat ebenfalls belegt ist.

Quartiere

Sommerquartiere (Einzelquartiere, Wochenstuben) konnten für keine Art festgestellt werden. Dieses betrifft sowohl alle Wald- bzw. Baumhöhlen bewohnenden Fledermausarten (Kleinabendsegler, Männchenquartiere Großer Abendsegler, Männchenquartiere Rauhautfledermaus, Braunes Langohr, alle Arten der Gattung Myotis) als auch die Gebäude bewohnenden Arten (Zwergfledermaus, Breitflügel-fledermaus). Paarungsquartiere wandernder Fledermausarten (Großer Abendsegler, Kleinabendsegler, Rauhautfledermaus) wurden innerhalb des UR nicht festgestellt. Balzreviere als Hinweis auf Paarungsquartiere von Zwergfledermäusen befanden sich sowohl in den Waldabschnitten des UR und dessen näheren Umgebung als auch auf dem Gelände des Klinikums an Gebäuden. Anzahl und Verteilung der Balzreviere entspricht dem regionalen Erwartungswert für diese häufige und siedlungsnah lebende Art.

Aufgrund der als gut einzustufenden Quartiersituation (Baumhöhlen) in den Waldbereichen des UR wären Quartiere Baumhöhlen-bewohnender Fledermausarten, insbesondere der Gattungen Myotis und Plecotus (im UR bereits nachgewiesen: Großes Mausohr, Fransenfledermaus, Braunes Langohr), zu erwarten gewesen. Da diese lichtsensiblen Arten lichtexponierte Quartierstandorte meiden, liegt die Vermutung nahe, dass die Störungen durch den Lichteinfall eine Nutzung der eigentlich geeigneten Höhlen verhindert.

8 Ergebnisse Avifauna

Im Plangebiet und in unmittelbarer Umgebung konnten 28 Vogelarten erfasst werden (Tabelle 7).

Tabelle 7: Im Plangebiet und dem planungsrelevanten Umfeld festgestellte Vogelarten (nach neuer Systematik in RYSLAVY et al. (2020) aufgeführt) unter Berücksichtigung der Roten Listen

Nr.	Artname	Wissenschaftl. Name	Status Plangebiet/U - Umgebung	EU-VRL Anhang I	BNatSchG	Rote Listen NI 2022	Rote Listen TL W 2022	Rote Listen D 2020
1	Ringeltaube	*Columba palumbus*	Bv		§			
2	Habicht	*Accipiter gentilis*	Ng		§§			
3	Mäusebussard	*Buteo buteo*	Ng		§§			
4	Waldkauz	*Strix aluco*	Bv		§§			
5	Buntspecht	*Dendrocopus major*	Bv U		§			
6	Schwarzspecht	*Dryocopus martius*	Bv U	I	§§			
7	Eichelhäher	*Garrulus glandarius*	Bv		§			
8	Rabenkrähe	*Corvus c. corone*	Bv		§			
9	Tannenmeise	*Parus ater*	Bv		§			
10	Sumpfmeise	*Parus palustris*	Bv		§			
11	Blaumeise	*Parus caeruleus*	Bv		§			
12	Kohlmeise	*Parus major*	Bv		§			
13	Zilpzalp	*Phylloscopus collybita*	Bv		§			
14	Mönchsgrasmücke	*Sylvia atricapilla*	Bv		§			
15	Dorngrasmücke	*Sylvia communis*	Bv		§			
16	Zaunkönig	*Troglodytes troglodytes*	Bv		§			
17	Kleiber	*Sitta europaea*	Bv		§			
18	Gartenbaumläufer	*Certhia brachydactyla*	Bv		§			
19	Star	*Sturnus vulgaris*	Bv U		§	3	3	3
20	Amsel	*Turdus merula*	Bv		§			
21	Singdrossel	*Turdus philomelos*	Bv		§			
22	Rotkehlchen	*Erithacus rubecula*	Bv		§			
23	Hausrotschwanz	*Phoenicurus ochruros*	Bv		§			
24	Heckenbraunelle	*Prunellal modularis*	Bv		§			
25	Buchfink	*Fringilla coelebs*	Bv		§			
26	Grünling	*Carduelis chloris*	Bv		§			
27	Bluthänfling	*Carduelis cannabina*	1 Bv		§	3	3	3
28	Goldammer	*Emberiza citronella*	1 Bv		§	V		

Erläuterungen:

Bv: Brutverdacht; X Bv: Anzahl Brutverdacht
BNatSchG: Bundesnaturschutzgesetz; Anhang-I Art der EU-Vogelschutzrichtlinie VRL
Rote Listen: NI Niedersachsen (KRÜGER & SANDKÜHLER 2022); D: Deutschland (RYSLAVY et al. 2020)
Kategorien: 1-vom Aussterben bedroht, 2- stark gefährdet, 3- gefährdet, V: Vorwarnliste

Bei den meisten der festgestellten Vogelarten handelt es sich um häufige und weit verbreitete Arten (KRÜGER & SANDKÜHLER 2021, RYSLAVY et al. 2020), die nicht gefährdet sind und deren Erhaltungszustand – auch in der Region – als gut bewertet werden kann. Die meisten Arten sind typisch für Siedlungen auch für siedlungsnahe Bereiche bzw. Wald- und Gehölzbestände. An die Nähe des Menschen sind sie großenteils gewohnt und legen ihre Nester jährlich neu an.

So zeigen die Beobachtungen, dass es sich um einen sehr differenzierten und von Störungen geprägten Standort handelt, an dem allerdings auch die außerhalb des Klinikgeländes gelegenen Bereiche von der anthropogenen Vorbelastung durch Lärm und Licht nicht unberührt bleiben.

Im Folgenden werden besonders relevante Brutvogelarten der Roten Listen bzw. streng geschützte Brutvogelarten (KRÜGER & SANDKÜHLER 2022, RYSLAVY et al. 2020) aufgeführt. Dieses sind Waldkauz, Star, Bluthänfling und Goldammer, die zudem mit ihren Reviermittelpunkten auf Abb. 2. dargestellt sind.

Brutverdacht Umgebung Waldkauz	streng geschützt
Brutverdacht Umgebung Schwarzspecht	Anhang-I-Art, streng geschützt
Brutverdacht Umgebung Star	gefährdet nach RL NI und D
Brutverdacht Plangebietsrand Bluthänfling	gefährdet nach L NI und D
Brutverdacht Plangebietsrand Goldammer	Vorwarnliste NI

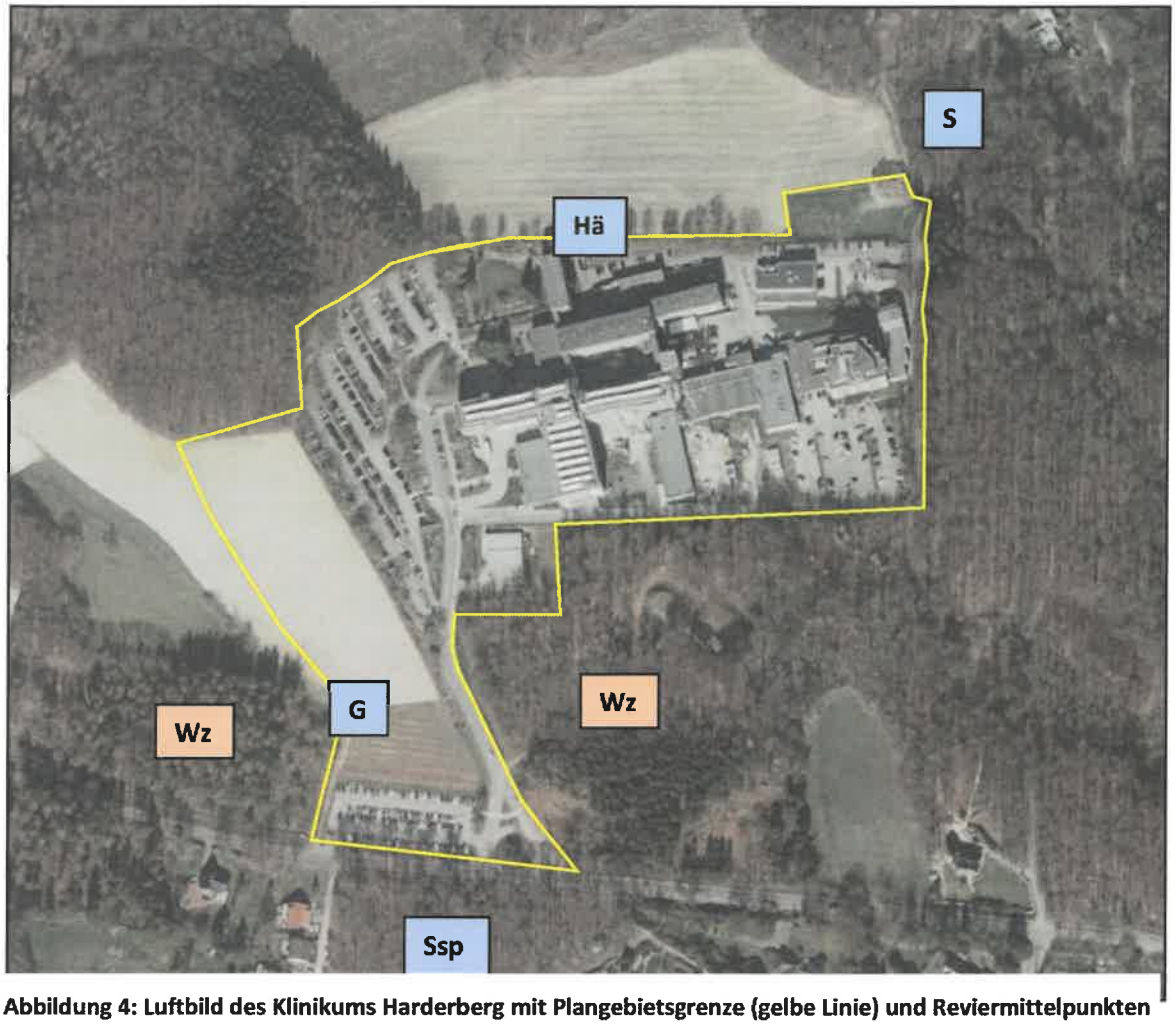


Abbildung 4: Luftbild des Klinikums Harderberg mit Plangebietsgrenze (gelbe Linie) und Reviermittelpunkten besonders relevanter Vogelarten (hellblau Schwarzspecht, Star, Bluthänfling und Goldammer) bzw. Rufstandorten (beige, Waldkauz).

Einzelbesprechungen

Waldkauz

Die Art befindet sich in lichten Laub- und Mischwäldern mit höhlenreichem Baumbestand, auch in Feldgehölzen sowie in Gärten mit altem Baumbestand. Überwiegend erfolgt die Brut in Baumhöhlen, aber auch Dachböden etc. kommen als Brutplatz infrage.

Zur Haupterfassungszeit revieranzeigender männlicher Waldkäuze konnte die Art nicht festgestellt werden. Allerdings wurden zwei miteinander kommunizierende Individuen am 10.05.2023 von zwei Standorten außerhalb des südlichen Untersuchungsgebietes festgestellt. Es ist davon auszugehen, dass es in Nähe zum UG ein Brutvorkommen gegeben hat. Hinsichtlich der Umsetzung der Planung im Rahmen der weiteren Entwicklung des Klinikgeländes sind keine besonderen Auswirkungen auf das Vorkommen zu erwarten.

Schwarzspecht

Die Art konnte sowohl rufend als auch klopfend im Süden des Plangebietes verhört werden. Ein Brutvorkommen außerhalb des Plangebietes ist anzunehmen. Die Art ist gebunden an Misch- und Nadelwälder. Auswirkungen bei Umsetzung der Planung auf das Vorkommen sind nicht zu erwarten.

Star

Auf den Scherrasenflächen insbesondere im nordöstlichen Plangebiet konnten gelegentlich Stare bei der Nahrungssuche beobachtet werden. Zur Fütterung flogen sie in den Wald außerhalb des Plangebietes, deshalb ist im Nordosten des Plangebietes von mindestens einem Brutverdacht auszugehen. Stare nisten in baumhöhlenreichen Wald- und Gehölzbeständen und benötigen feuchtes Grünland, wo sie ihre insektenreiche Nahrung vor allem auch für die Aufzucht ihres Nachwuchses suchen. Zur Nahrungssuche sind sie auch auf Rasenflächen anzutreffen. Auswirkungen bei Umsetzung der Planung auf die Starenvorkommen sind nicht zu erwarten, wenn die Scherrasenflächen im nördlichen Klinikgelände und das RRB mit den seitlichen Rasenflächen als solches erhalten bleiben.

Bluthänfling

Die Art konnte mit einem Brutverdacht am nördlichen Plangebietsrand festgestellt werden. Bluthänflinge benötigen strukturreiche Gebüsche und Nadelgehölze zur Anlage des Nestes und Saumstrukturen als Nahrungshabitate.

Bei Umsetzung der Planung ist nicht vom Verlust des Brutplatzes auszugehen, die Habitatbedingungen am Rande der Wohnbebauung werden sich bei Erhalt des dortigen Gehölz- und Saumbestandes nicht verändern.

Goldammer

Am Waldrand der südwestlichen Plangebietsgrenze mit Singwarten bis zum Parkplatz auf dem westlichen Klinikgelände wurde ein Brutverdacht der Goldammer festgestellt.

Die Goldammer ist vorzugsweise im Offenland, in Gehölzreihen und Einzelbäumen in einer halboffenen Agrarlandschaft anzutreffen. Das festgestellte waldrandnahe Vorkommen beinhaltet Singwarten auch auf dem Parkplatz mit Einzelbäumen oder lockeren Gehölzreihen.

Bei einer Überplanung dieses Bereiches durch den Bau von Gebäuden ist ein Verlust des Brutplatzes möglich. Dies hängt jedoch von der genauen Planung und dem Erhalt von randlich stockenden Bäumen in diesem Bereich ab.

8.1 Weitere Tiergruppen

Hinweise auf Vorkommen weiterer europarechtlich geschützter Arten liegen weder für den Eingriffsbereich, noch für das planungsrelevante Umfeld vor.

9 Artenschutzrechtliche Prüfung

An dieser Stelle werden die bei der Realisierung des Vorhabens möglichen artenschutzrechtlichen Verbotstatbestände nach § 44 BNatSchG unter Berücksichtigung des derzeitigen Kenntnisstandes betrachtet. Maßnahmen zur Vermeidung und Verminderung der artenschutzrechtlichen Tatbestände werden in Kapitel 7 erläutert.

9.1 Artenschutzrechtliche Prüfung Fledermäuse

In dem folgenden Kapitel wird die Betroffenheit der vorkommenden Fledermausarten durch die Überplanung vor dem Hintergrund der artenschutzrechtlichen Bestimmungen diskutiert.

Nach § 44 (1) Nr. 1 – 3 BNatSchG ist es u. a. verboten, wildlebende Tiere der besonders geschützten Arten zu verletzen oder zu töten oder ihre Fortpflanzungs- und Ruhestätten zu beschädigen oder zu zerstören. Weiterhin dürfen wildlebende Tiere der streng geschützten Arten und der europäischen Vogelarten während der Fortpflanzungs-, Aufzucht-, Mauser-, Überwinterungs- und Wanderzeiten nicht erheblich gestört werden. Diese Vorschriften gelten flächendeckend, also überall dort, wo betreffende Arten vorkommen.

Nach § 44 Abs. 5 BNatSchG gelten die artenschutzrechtlichen Verbote für die im Anhang IV der FFH-RL aufgeführten (streng geschützten) Tier- und Pflanzenarten sowie für die europäischen Vogelarten.

Weiterhin findet einschränkend bei nach § 15 zulässigen Eingriffen oder Vorhaben im Sinne des § 18 Absatz 2 Satz 1 der § 44 (5) BNatSchG Anwendung, nach dem ein Verbotstatbestand des § 44 (1) Nr. 3 BNatSchG nur dann vorliegt, wenn „die ökologische Funktion der von dem Eingriff oder Vorhaben betroffenen Fortpflanzungs- oder Ruhestätten im räumlichen Zusammenhang" nicht mehr erfüllt wird und dies auch nicht durch „vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen" (CEF-Maßnahmen) erreicht werden kann.

Sollten einer oder mehrere Verbotstatbestände erfüllt werden, so ist eine Ausnahmeprüfung nach § 45 (7) BNatSchG erforderlich.

Ziel der artenschutzrechtlichen Prüfung ist es, festzustellen:

- ob entsprechende Arten im Eingriffsraum vorkommen und
- ob sie ggf. durch Wirkfaktoren des Vorhabens beeinträchtigt werden und Zugriffsverbote gem. § 44 Abs. 1 BNatSchG ausgelöst werden können.

Da zum Zeitpunkt der Untersuchung noch keine konkreten Planungen vorlagen, wird eine artenschutzrechtliche Prüfung vor dem Hintergrund der Annahme einer Bebauung der Ackerfläche durchgeführt. In diesem Fall wäre eine direkte Betroffenheit von möglichen Fledermausquartieren (Bäume und Gebäude) ausgeschlossen. Es wird davon ausgegangen, dass keine weiteren Maßnahmen geplant sind. Sollte dieses doch der Fall sein, müssen diese Planungen unabhängig von dem Ergebnis der vorliegenden Prüfung erneut geprüft werden.

Verbotstatbestand „Tötung" (§ 44 (1) Nr. 1 BNatSchG)

Ein Verstoß gegen das Tötungsverbot ist für Fledermäuse nur zu erwarten, sofern besetzte Quartiere beseitigt werden. Es wird nach derzeitigem Stand davon ausgegangen, dass im Zuge der geplanten Baumaßnahmen keine Bäume entfernt werden und keine Eingriffe in die bestehende Gebäudestruktur vorgesehen sind. Unter dieser Voraussetzung liegt keine Betroffenheit Fledermaus-Quartieren (Baumhöhlen, Gebäude) vor.

Ein Eintreten von Verbotstatbeständen nach § 44 (1) Nr. 1 BNatSchG ist mit hinreichender Sicherheit auszuschließen.

Verbotstatbestand „Störung" (§ 44 (1) Nr. 2 BNatSchG)

Die Bezugsgröße „lokale Population" lässt sich für Fledermäuse nicht eindeutig definieren. Im konkreten Planungszusammenhang wird daher die ermittelte Datengrundlage als Basis für die Beurteilung des Störungspotentials für die entsprechende Art herangezogen. Aufgrund der Ökologie der Fledermäuse kann davon ausgegangen werden, dass eine Verschlechterung des Erhaltungszustandes der „lokalen Population" nur dann eintreten kann, wenn „zentrale populationsrelevante Teillebensräume" wie Wochenstuben- oder Überwinterungsquartiere oder zentrale Jagdgebiete einer Wochenstubenkolonie von Störwirkungen betroffen sind. Voraussetzung für eine erhebliche Störung im Sinne von § 44 (1) Nr. 2 BNatSchG ist daher die Betroffenheit eines essentiellen Habitat Bestandteils oder Quartiers.

Insbesondere für die Breitflügelfledermaus als gefährdete und im Bestand rückläufige Art mit speziellen Anforderungen an ihre Jagdhabitate, aber auch für die Zwergfledermaus, können sich für den Fall, dass die Ackerflächen bebaut werden, erhebliche Anlage- und betriebsbedingte Störungen durch die Entwertung der Jagdhabitate (hier Waldrandbereiche) ergeben. Diese Entwertung (Beeinflussung des Mikroklimas, Einschränkung des Jagdraums, Störung durch Beleuchtung) entspricht jedoch nicht dem Verlust eines zentralen Jagdgebietes einer Wochenstubenkolonie und führt somit nicht zu einer Verschlechterung des Erhaltungszustandes der lokalen Population.

Das Eintreten eines Verbotstatbestandes nach § 44 (1) Nr. 2 BNatSchG ist aufgrund fehlender essentieller Habitat Funktionen für alle Fledermausarten auszuschließen.

Verbotstatbestand „Fortpflanzungs- und Ruhestätten" (§ 44 (1) Nr. 3 BNatSchG)

Generell verbietet § 44 (1) Nr. 3 BNatSchG die Beschädigung oder Zerstörung von Fortpflanzungs- oder Ruhestätten. Unter der Voraussetzung, dass es sich um einen nach § 15 zulässigen Eingriff oder Vorhaben im Sinne des § 18 Absatz 2 Satz 1 handelt, ist zu beurteilen, ob die ökologische Funktion gemäß § 44 (5) BNatSchG im räumlichen Zusammenhang weiterhin erfüllt bleibt. In dem vorliegenden Fall könnten sich Zugriffsverbote nach § 44 (1) Nr. 3 BNatSchG in Verbindung mit § 44 (1) Nr. 2 BNatSchG ergeben. Dies wäre der Fall, wenn Störungen durch die Baumaßnahmen zu der Aufgabe von Quartieren in den angrenzenden Waldbereichen führen würde, ohne dass die Funktion im räumlichen Zusammenhang erhalten werden kann. Der Untersuchungsraum (30 m um Geltungsbereich) definiert den artenschutzrechtlich relevanten Störbereich.

Fortpflanzungsstätten

Innerhalb des Untersuchungsraums ergaben sich keine Hinweise auf Wochenstubenverbände. Hinweise auf Paarungsquartiere ergaben sich ausschließlich für die Zwergfledermaus. Aufgrund der hohen Störungstoleranz kann für diese Art in Bezug auf Paarungsquartiere eine indirekte Quartierzerstörung durch Störung weitestgehend ausgeschlossen werden. Weiterhin kann aufgrund der flexiblen Quartierwahl und der geringen Ansprüche dieser Art davon ausgegangen werden, dass bei einem Verlust der Quartiere die ökologische Funktion im räumlichen Zusammenhang erhalten bleibt. Demnach kann die Betroffenheit von Fortpflanzungsstätten der Zwergfledermaus (hier Paarungsquartiere) mit hinreichender Sicherheit ausgeschlossen werden.

Ruhestätten

Eine flächendeckende Erfassung aller temporär genutzten Einzelquartiere in kleinen Baumhöhlen-Rissen und-Spalten ist methodisch nicht möglich. Daher sind Einzelquartiere und damit eine indirekte Zerstörung durch Störung nicht auszuschließen. Einzeltiere aller Arten besitzen eine weitaus höhere Störungstoleranz als Wochenstubengesellschaften. Daher sind Störungen, die zu einer Aufgabe von Ein-zelquartieren führen, nicht wahrscheinlich. Bei Einzelindividuen kann zudem auf-grund der flexibleren Quartierwahl und der geringeren Ansprüche an die Qualität eines Quartiers verglichen mit einer Wochenstubengesellschaft davon ausgegangen werden, dass bei einem Verlust der Quartiere die ökologische Funktion im räumlichen Zusammenhang erhalten bleibt.

Insgesamt kann daher für Fledermäuse ein Verstoß gegen § 44 (1) Nr. 3 ausgeschlossen werden, sofern § 44 (5) BNatSchG anzuwenden ist.

Fazit Fledermäuse

Die artenschutzrechtliche Einschätzung kommt zu dem Ergebnis, dass das Eintreten von Verbotstatbeständen nach § 44 Abs. 1 BNatSchG für alle potentiell vorkommenden bzw. nachgewiesenen Fledermausarten unter der Voraussetzung, dass im Rahmen der Planung keine Gehölze beseitigt und Gebäude verändert werden, ausgeschlossen werden kann.

9.2 Artenschutzrechtliche Prüfung Vögel

Verbotstatbestand „Tötung" (§ 44 (1) Nr. 1 BNatSchG)

„Werden Tiere gefangen, verletzt, getötet oder ihre Entwicklungsformen aus der Natur entnommen, beschädigt oder zerstört?"

Potenziell ja.

- **Baufeldeinrichtung**

Bei einer Baufeldeinrichtung außerhalb der Brutzeit zwischen 1. Oktober und 28. Februar ist eine Tötung von Tieren bzw. (ggf. anwesenden Jungvögeln unwahrscheinlich.

- **Anlage**

Die Anlage von großformatigen Fensterfronten und insbesondere bei einer gehölznahen Bauweise mit stark spiegelnden Fenstern zieht die Gefahr von oftmals tödlichen Vogelkollisionen an spiegelnden Fensterscheiben nach sich. Diesbezüglich sind Vermeidungsmaßnahmen umzusetzen.

- **Betrieb**

Beim Betrieb des erweiterten Klinikgeländes ist nicht von einer verstärkten Tötungsgefahr auszugehen.

Ein Verbotstatbestand nach § 44 (1) Nr. 1 BNatSchG liegt bei Beachtung genannter Vermeidungs- und Verminderungsmaßnahmen nicht vor.

Verbotstatbestand „Störung" (§ 44 (1) Nr. 2 BNatSchG)

„Werden Tiere während der Fortpflanzungs-, Aufzucht-, Mauser-, Überwinterungs- und Wanderungszeiten erheblich gestört?" Eine erhebliche Störung liegt dann vor, wenn die lokale Population beeinträchtigt wird.

Potenziell ja.

- **Baufeldeinrichtung**

Bei Einhaltung des Bauzeitfensters als Vermeidungsmaßnahme ist nicht mit Störungen für Vogelarten zu rechnen, die populationsgefährdende Auswirkungen nach sich ziehen.

Die weiteren im Umfeld des Eingriffsbereiches vorkommenden Brutvogelarten sind auch typische Arten von Siedlungen bzw. in deren Randbereich. Lärmtechnisch und optisch bedingte Störungen auch für die im Umfeld des Eingriffsbereichs vorkommenden Arten können während der Bauzeit nicht gänzlich ausgeschlossen werden.

Bei Einhaltung des oben genannten Bauzeitfensters ist nicht mit einer erheblichen Störung für Vögel zu rechnen.

- **Betrieb**

Die bereits bestehende anthropogene Vorbelastung auf dem Gelände hat bereits zu Verhaltensanpassungen von Arten geführt. Insofern ist nicht mit dem Eintreten einer verstärkten Störung zu rechnen, die über das bereits bestehende Maß hinausgeht.

Ein Verbotstatbestand nach § 44 (1) Nr. 1 BNatSchG liegt bei Beachtung der unter Punkt 11 aufgeführten Vermeidungs- und Verminderungsmaßnahmen nicht vor.

Verbotstatbestand „Fortpflanzungs- und Ruhestätten" (§ 44 (1) Nr. 3 BNatSchG)

„Werden Fortpflanzungs- und Ruhestätten von Tieren aus der Natur entnommen, beschädigt oder zerstört?"

- **Baufeldeinrichtung**

Bei Beachtung des Bauzeitfensters zwischen 01. Oktober und 28. Februar ist nicht mit der Auslösung des Verbotstatbestandes zu rechnen.

Der Star wird seinen Brutplatz erhalten können, er befindet sich außerhalb des Eingriffsbereichs und die Rasenfläche im Bereich RRB als Nahrungsfläche bzw. randlich bleiben zur Nahrungssuche erhalten.

Es ist davon auszugehen, dass der Bluthänfling am bisherigen Revierstandort im Rahmen des B-Plans außerhalb der Baugrenze (§ 9 Abs.1BauGB) und in Nähe der privaten Grünflächen (§ 9 Abs. 1 Nr. 15BauGB) bleiben kann.

Ein Revierverlust der Goldammer bei Umsetzung baulicher Maßnahmen auf dem westlich gelegenen Erweiterungsgelände kann nicht mit Sicherheit ausgeschlossen werden. Bei Erhalt der randlichen Einzelgehölze ist allerdings die Wahrscheinlichkeit für einen Verbleib des Reviers gegeben.

- **Anlage**

Es werden keine Fortpflanzungs- oder Ruhestätten von Vögeln im Rahmen der Anlage geschädigt.

- **Betrieb**

Die bisher festgestellten Vogelvorkommen, die bereits an ein hohes Verkehrs- und Personenaufkommen auf dem Gelände des Klinikums gewöhnt sind, werden auch beim Betrieb einer erweiterten Klinikanlage ihre Nester anlegen.

Ein Verbotstatbestand nach § 44 (1) Nr. 1 BNatSchGbei Umsetzung der Planung liegt bei unter ... aufgeführten Vermeidungs- und Verminderungsmaßnahmen nicht vor.

Verbotstatbestand „Wild lebende Pflanzen" (§ 44 (1) Nr. 4 BNatSchG)

„Werden wildlebende Pflanzen der besonders geschützten Arten oder ihre Entwicklungsformen aus der Natur entnommen, sie oder ihre Standorte beschädigt oder zu zerstört?"

Besonders geschützte Pflanzenarten im Sinne des § 44 BNatSchG wurden im Plangebiet nicht vorgefunden und sind angesichts der naturräumlichen Region sowie der Habitatbedingungen dort auch nicht zu erwarten.

Verbotstatbestände nach § 44 (1) Nr. 4 BNatSchG für Pflanzen liegen damit nicht vor.

10 Anmerkung zum Ist-Zustand des Plangebietes

Unabhängig von den Maßnahmen und Empfehlungen im Rahmen einer Erweiterung des Klinikgeländes halten wir es für notwendig, die derzeit bereits zu erkennenden Probleme hinsichtlich des Artenschutzes anzusprechen.

Hintergrund

Lichtverschmutzung ist seit einigen Jahren ein aufgeladenes Thema, das nicht nur im Hinblick auf Gesundheits- und Naturschutz, Energie- und Ressourcenschutz, sondern auch den technischen Möglichkeiten und ästhetischen Belangen diskutiert wird (z.B. HELD et al. 2013). Nun hat die Verfügbarkeit von zwar energetisch sparsamen, jedoch sehr leistungsfähigen LED – Lampen dazu geführt, dass die Außenbeleuchtung - bei geringem finanziellem Aufwand - verstärkt und flächendeckend intensiviert worden ist, leider auch in naturnahen, bislang unbeleuchteten Bereichen wie Parks, Gärten und Schutzgebieten.

Dies verdeutlicht nochmal, wie dringend eine tiefgreifende Auseinandersetzung mit den Folgen künstlicher Beleuchtung auf Ökosysteme erfolgen muss. Beispielsweise wurde in einer Studie zu Insektenvorkommen 63% weniger an Interaktionen zwischen Bestäubern (Insekten) und Pflanzen auf künstlich beleuchteten Flächen gefunden als auf unbeleuchteten Flächen. Dies offenbart deutlich, dass künstliches Licht auf die Pflanzen-Bestäuber-Interaktionen nachts massiv gestört werden (KNOP 2023). Künstliches Licht ist nach DAVIES & SMITH (2018) zusammen mit weiteren anthropogenen Einflüssen ein wesentlicher Treiber des weltweiten Artenschwunds.

In dem Zusammenhang wird auf die starke Beleuchtung der Klinik im Außenbereich hingewiesen, die einen Teil des unmittelbar angrenzenden Waldes mit beleuchtet, teilweise sogar direkt hineinleuchtet.

Nach SCHROER et al. (2020) gilt Folgendes:

- So viel Beleuchtung wie nötig, so wenig wie nötig.
- Die Aufhellung der Nachtlandschaften wirkt sich nachteilig auf Lebensraum und biologische Vielfalt aus.
- Als Außenbeleuchtung ist kaltweißes Licht mit hohem Blaulichtanteil (mit Wellenlängen unter 500 Nanometer und Farbtemperaturen über 3000 Kelvin) zu vermeiden. Es wird in der Atmosphäre stärker als andere Lichtfarben gestreut und hat daher einen größeren Einfluss auf Lichtglocken, die die Umgebung weiträumig erhellen.
- Es übt eine große Anziehungskraft auf Insekten aus und hat Einflüsse auf das circadiane System verschiedener Tierarten und auch auf das des Menschen.
- Gardinen mit Dämmwirkung wirken sowohl gegen hereinfallendes Licht von Straßenlaternen als auch entgegen der Streuung von Innenlicht nach draußen.

11 Vermeidungs- und Verminderungsmaßnahmen

Durch die im Folgenden aufgelisteten Maßnahmen können Störungen und Schädigungen betroffener Arten vermieden oder vermindert werden.

11.1 Zeitliche Regelung für die Baufeldfreimachung

Um Störungs- und Tötungstatbestände zu vermeiden, ist das Baufeld außerhalb der Brut- und Aufzuchtzeit freizumachen (§ 39 Abs. 5 BNatSchG), also in der Zeit vom 01. Oktober bis 28. Februar.

11.2 Maßnahmen für die Goldammer

Der Lebensraum der Goldammer sind Gebüsche, Hecken und Saumstrukturen in der halboffenen Kulturlandschaft. Bei der Anlage von öffentlichen Flächen wie Parkplätzen etc. sind einheimische Gehölze und Hecken sowie auch randlich Hochstaudenfluren und Saumstrukturen als Nahrungshabitate anzulegen. Auch Stieglitz und weitere Vogelarten profitieren von einem derartigen Angebot.

Die randlich stehenden Bäume auf dem bestehenden Parkplatz westlich der Klinik sind möglichst zu erhalten. Darüber hinaus ist die Kompensationsfläche nördlich des geplanten RRB durch eine Auflichtung des Bestandes aufzuwerten, was zugleich von der Goldammer angenommen werden dürfte.

11.3 Vermeidung von Vogelschlag an Glasflächen

Aus verschiedenen Gründen können Glasflächen tödliche Gefahren für Vögel darstellen, da sie das Glas als solches nicht als Hindernis erkennen können

Problematisch sind durchsichtige Anlagen, hinter denen ein (für Vögel vermeintliches) Flugziel zu erreichen ist. Dies können sein: verglaste Bushaltestellen, Gebäudeecken aus Glas und Verbindungskorridore aus Glas. Auch kleine Glasflächen mit entsprechender „Durchsicht" können tödlich wirken (HUGGINS & SCHLACKE 2019).

Der zweite Fall sind Spiegelungen, die je nach Reflexionsgrad des Glases besonders hoch sein können. Besonders wenn sich die Fensterflächen in der Nähe von „vermeintlich schützender" Vegetation befinden, kommt es häufiger zu tödlich endenden Anflügen (LAG VSW 2017, STEIOF et al. 2017). Dabei bildet der hohe Reflexionsgrad von Scheiben (vor allem in unmittelbarer Nähe zu Vegetation) ein besonderes Problem: Isolierverglasung hat einen Reflexionsgrad von 15% und mehr, normales Glas zu etwa 8% (STEIOF 2018). Der dritte Fall, die Anlockwirkung von künstlicher Beleuchtung und Licht spielt insbesondere für ziehende Vögel und vor allem an großen Gebäuden eine Rolle mit oft tödlichem Ausgang für die Vögel (HUGGINS & SCHLACKE 2019).

Um Vögel davor zu schützen, an Fensterfronten tödlich zu enden, ist das Anflugrisiko zu verringern. Deshalb ist folgendes zu beachten:

Auf großformatige Fensterfronten und auf das Aufstellen von Verglasungen (auch im Winkel) im Freien (Beispiel Bushaltestellen) sollte vollständig verzichtet werden.

Zur Vermeidung von Vogelanflug an Fensterscheiben können verschiedene, auch einfache Maßnahmen getroffen werden. Allem voran sind Gardinen, senkrechte Streifenvorhänge, Sonnenschutzrollos wirksam. Des Weiteren gilt die Verwendung von mattem und strukturiertem Glas[1] oder mit Sand gestrahlter Glasflächen. Auch geätzte Gläser schützen vor Vogelanflug (z.B. www.-glaserei-vogelsang.de). Häufig genügen Markierungen, die nur aus Punkten oder Streifen bestehen und eine Deckungskraft von lediglich 15% aufweisen (www. https://www.seen-group.com/produkte/seen-elements/vogelschutz/).

Greifvogelsilhouetten und UV-Folien zeigten keine Wirksamkeit gegenüber Vogelschlag und sind aus diesem Grund nicht zu empfehlen.

[1] https://vogelglas.vogelwarte.ch/downloads/files/broschueren/Glasbroschuere_2022_D.pdf

12 Hinweise für die Eingriffsregelung

Unabhängig von den Ergebnissen einer Artenschutzrechtlichen Prüfung können sich Veränderungen hinsichtlich der Flugraumsituation, Insektenproduktion sowie des Mikroklimas ergeben, die zu einer erheblichen Betroffenheit von Lebensraumfunktionen für mindestens zwei Fledermausarten (Breitflügel- und Zwergfledermaus) führen kann. Aufgrund der Habitatausstattung (Angebot an Baumhöhlen) sowie der sicheren Artnachweise aus einer älteren Untersuchung, sind zusätzlich Betroffenheiten für mehrere Arten der Gattung Myotis sowie das Braune Langohr anzunehmen. Für diese Arten besteht allerdings eine Vorbelastung aufgrund bereits vorhandener Störungen durch intensive Beleuchtung.

Im Zuge einer möglichen Planung von Baukörpern auf der Acker- bzw. Parkplatzfläche können sich anlage- und betriebsbedingte Störungen und Beeinträchtigungen benachbarter Habitate (hier Waldrandbereiche) ergeben. Im Ergebnis sind daher dauerhafte Beeinträchtigungen durch Verlust von Jagdhabitaten und Leitlinien für mehrere Fledermausarten möglich.

Um negative Auswirkungen auf die Fledermausfauna durch die geplanten Baumaßnahmen so gering wie möglich zu halten, ist daher gemäß der nach § 15 (1) BNatSchG gesetzlich vorgeschriebenen Vermeidung von Eingriffsfolgen vorrangig zu prüfen, ob zumutbare Alternativen, bzw. Möglichkeiten zur Änderung der Planungen gegeben sind, um die Beeinträchtigungen für die betroffene Fauna auf ein möglichst geringes und unerhebliches Maß zu reduzieren. Sofern Beeinträchtigungen durch eine Änderung der Vorhabengestaltung nicht vermieden werden können, ist dieses nach § 15 (1) BNatSchG zu begründen. Können die zu erwartenden Beeinträchtigungen begründet nicht vermieden bzw. reduziert werden, muss der Verlust an Lebensraumfunktionen nach den Vorgaben der Eingriffsregelung ausgeglichen werden.

Erhebliche Beeinträchtigungen könnten sich für alle Arten ergeben, die an den Waldrandbereichen jagen. Da ein Jagdhabitat an einem Waldrand nicht durch den Traufbereich des Waldrandes begrenzt wird, sondern darüber hinaus einen Freiraum von mindestens 10 bis 20 m benötigt (im Idealfall ein Staudensaum zur Insektenproduktion), kann sich eine Reduzierung des zur Verfügung stehenden Jagdraums ergeben, wenn der Baukörper zu dicht an den Waldrand grenzt, wobei der Grad der Beeinträchtigung abhängig von Art und Höhe des Baukörpers ist. Weiterhin sind negative Effekte zu erwarten, wenn die bereits bestehende Beleuchtung der Waldränder und angrenzenden Waldbereiche noch weiter intensiviert wird. Folgende Maßnahmen sind geeignet, die zu erwartenden negativen Effekte zu vermeiden.

12.1 Verwendung einer insektenschonenden und fledermausfreundlichen Beleuchtung

Die diversen Effekte einer künstlichen, nächtlichen Beleuchtung auf Tier- und Pflanzenarten, Lebensgemeinschaften und Ökosysteme sind bekannt, jedoch nur zum Teil wissenschaftlich durchdrungen und beschrieben (HÖLKER et al. 2023). Demgegenüber wurde die anziehende Wirkung von UV-Strahlung und blau-violettem Licht auf Insekten bis hin zum sogenannten „Staubsaugereffekt", durch den maßgeblich viele Insekten (z.B. Nachtfalter) tödlich enden, seit Jahren ausführlich beschrieben (DONNERS et al. 2018).

Des Weiteren kann eine abendliche und nächtliche Beleuchtung Auswirkungen auf den Biorhythmus lichtsensibler Tiergruppen verursachen. Dies ist bereits bei Vogelarten in Städten nachgewiesen worden und zeigt sich bereits jetzt innerhalb der aufgeführten Vorbelastung im Plangebiet.

Um störende Auswirkungen von Lichtstreuung auf die belebte Umwelt, hier insbesondere den waldrandnahen Bereich, möglichst gering zu halten, gelten folgende Hinweise für die Eingriffsregelung.

Für die Beleuchtung im Plangebiet ist auf eine insektenfreundliche Technikzurückzugreifen, die eine Beeinträchtigung der Fledermäuse in ihrem Jagdverhalten weitgehend vermeidet (ZSCHORN & FRITZE 2022). Bei einer Neuanlage ist ein „Fledermausfreundlichen Beleuchtungskonzepts" zu verwenden, das Lichtemission auf ein für die Sicherheit unumgängliches Maß (vgl. auch: VOIGT et al. 2019) reduziert.

Es sind Leuchtmittel mit einem engen Spektralbereich (unter 500 nm) vorzuziehen, um ein Anlocken von nachtaktiven Arten wie Nachtfalter etc. aus der Umgebung zu vermeiden. Grundsätzlich ist die Anlockwirkung auf Insekten umso größer, je heller die emittierende Lichtquelle ist, je höher sie angebracht ist und je näher sie an den Lebensräumen von Insekten liegt (HUGGINS & SCHLACKE 2019).

Um auch bei den LED`s die Anlockwirkung auf Insekten weitestgehend zu reduzieren, ist eine Farbtemperatur von maximal 2.700 bzw. 3000 Kelvin zu wählen (HUGGINS & SCHLACKE 2019, SCHROER et al. 2019) oder darunter (ZSCHORN & FRITZE 2022). Dieses entspricht einem warm-gelben Licht, das Insekten wenig anlockt.

Blendwirkungen sind durch geschlossene Gehäuse zu unterbinden. Lichtkegel sind nach unten auszurichten, Streulicht ist zu vermeiden.

Die Beleuchtung der Außenanlagen sollte auf die unbedingt notwendigen Flächen und Wege begrenzt werden (SCHROER et al. 2020).

Der Leuchtmittelpunkt sollte so niedrig wie möglich gewählt werden, die Strahlungsrichtung auf den Boden begrenzt werden (SCHROER et al. 2019).

12.2 Erhalt / Förderung von Nahrungsräumen für alle strukturorientiert jagende Fledermausarten:

Einhalten eines Bebauungsabstandes von mindestens 10 – 20 m vom Trauf des Waldrandes (in Abhängigkeit von Art und Höhe des Baukörpers).

Erhalt und Optimierung der linearen Gehölzstrukturen westlich des Besucherparkplatzes im Süden des Geltungsbereichs (Förderung eines vernetzenden Leitliniensystems). Optimierung/ Entwicklung der Leitlinienstruktur zu einem Dunkelkorridor (keine Beleuchtung der Leitlinienstruktur).

Empfehlungen

Angesichts von Artensterben und Klimawandel sollte bei baulichen Eingriffen auf eine nachhaltige Gestaltung geachtet werden. Dach- und Fassadenbegrünungen, kleingestaltige Beetstrukturen mit einheimischer Bepflanzung und standortheimische Blühmischungen können einen wichtigen Beitrag zur Biodiversität leisten.

Insbesondere beim Artenschutz an Gebäuden (Rankbepflanzung, Dachbegrünung) ist vieles möglich. Dies ist, soweit es von Beginn der Planungen eingeplant wird, mit nur wenig Mehraufwand möglich. Informationen dazu liefert die Stiftung Ornithologie und Naturschutz SON in Melle https://son-net.de).

13 Zusammenfassung

Im Vorfeld der Aufstellung des B-Plans Nr. 298 „Medizinisches Zentrum Harderberg" waren artenschutzrechtliche Untersuchungen erforderlich. Es handelt sich um Untersuchungen der Fledermäuse und der Vogelvorkommen. Zudem wurde eine Biotoptypenerfassung durchgeführt. Es sollten Vorkommen und zu erwartende Beeinträchtigungen europarechtlich geschützter Arten beurteilt werden. Die Firma BIO-CONSULT wurde vom Planungsbüro Hahm pbh mit der Erarbeitung des Artenschutzgutachtens und der Biotoptypenerfassung beauftragt.

Ab September 2022, im Frühjahr und Sommer 2023 wurden die Untersuchungen durchgeführt. Bei den Kartierungen wurde neben dem Plangebiet auch das planungsrelevante Umfeld betrachtet und auf Hinweise zu Vorkommen anderer europarechtlich geschützter Arten geachtet.

Fledermäuse

Zur Einschätzung möglicher Auswirkungen auf die Fledermausfauna erfolgte eine Bestandserfassung als Grundlage für eine artenschutzrechtliche Einschätzung. Diesbezügliche Kontrollen fanden in den Aktivitätsperioden der Fledermäuse an fünf Terminen zwischen September 2022 und August 2023 statt. Als Untersuchungsdesign wurde eine Methodenkombination aus mobiler akustischer Kartierung mit unterstützenden Sichtkontrollen und stationärer akustischer Erfassung mit automatisiert arbeitenden Geräten (*Anabat Express*) gewählt.
Für die Kartierung der Fledermäuse wurde ein Untersuchungsraum gewählt, der neben dem Geltungsbereich auch angrenzende Landschaftsstrukturen in einer Entfernung von bis zu 50 m berücksichtigt, sofern funktionale Zusammenhänge zu erwarten waren. Dieses betraf insbesondere an den Geltungsbereich angrenzende Waldgebiete.
Vor der eigentlichen Untersuchung erfolgte am 02.03.2023 eine Kontrolle des Untersuchungsraums hinsichtlich potentieller Fledermausquartiere in und an Bäumen, wobei Quartier-geeignete Strukturen an zehn Bäumen dokumentiert wurden.
Insgesamt konnten sechs Arten sicher identifiziert werden. Mindestens eine weitere vorkommende Art der Gattung *Myotis* konnte nicht bis zum Artniveau bestimmt werden. Aus dem Untersuchungsraum sind drei Arten der Artengruppe *Myotis/Braunes Langohr* bekannt (eigene Netzfangergebnisse von 2010): Großes Mausohr, Fransenfledermaus und Braunes Langohr. Bei den sicher festgestellten Arten handelt es sich um Zwergfledermaus, Rauhautfledermaus, Mückenfledermaus, Breitflügelfledermaus, Großer Abendsegler und Kleinabendsegler.
Wochenstubenquartiere wurden nicht nachgewiesen. Es konnten sechs Balzreviere von Zwergfledermäusen identifiziert werden, die Hinweise auf Paarungsquartiere in Gebäuden und/oder Bäumen im direkten Umfeld geben.
Die Waldrandbereiche nördlich der Ackerfläche und westlich des großen Parkplatzes besitzen eine besondere Bedeutung als Nahrungshabitat für die Zwergfledermaus und Breitflügelfledermaus. Für

einen Fußpfad mit begleitenden Gehölzreihen im Südwesten des Geltungsbereichs ist eine besondere Bedeutung als Leitlinienstruktur für Zwergfledermäuse belegt.
Die Betroffenheit der vorkommenden Fledermausarten durch die Planungen wird vor dem Hintergrund der artenschutzrechtlichen Bestimmungen diskutiert.
Im Ergebnis kann, unter der Voraussetzung, dass keine Bäume entfernt und keine Gebäude abgerissen werden, ein Eintreten von artenschutzrechtlichen Verbotstatbeständen gemäß § 44 (1) Nr. 1 – 3 BNatSchG mit hinreichender Sicherheit ausgeschlossen werden.
Aufgrund der besonderen Bedeutung des Plangebietes für Fledermäuse ist im Sinne einer nach § 15 (1) BNatSchG gesetzlich vorgeschriebenen Vermeidung von Eingriffsfolgen vorrangig zu prüfen, ob bei vorhersehbaren Beeinträchtigungen zumutbare Alternativen, bzw. eine Möglichkeit zur Änderung der Planungen gegeben sind. Mögliche Beeinträchtigungen von Lebensraumfunktionen könnten sich ergeben, wenn Baukörper zu nah an die Waldrandbereiche nördlich der Ackerfläche sowie westlich des großen Parkplatzes errichtet werden. Eine Minimierung der Eingriffsfolgen ist zu erwarten, wenn ein Abstand von 10 – 20 m (abhängig von den Dimensionen des geplanten Baukörpers) vom Traufbereich des Waldrandes eingehalten wird.
Im Sinne der Eingriffsregelung werden weitere Maßnahmen vorgeschlagen und erläutert, um zu erwartende erhebliche Beeinträchtigungen der Fledermausfauna zu vermeiden bzw. zu minimieren.

Avifauna

Es konnten insgesamt 28 Vogelarten im Untersuchungsgebiet erfasst werden. Unter den Brutvogelarten konnten auch streng geschützte (Waldkauz, Schwarzspecht) und eine Anhang-I-Art der Vogelschutzrichtlinie (Schwarzspecht) im Umfeld und Arten der Roten Listen wie Star, zudem Bluthänfling und Goldammer am Plangebietsrand festgestellt werden.

Unter besonderer Berücksichtigung der Planungsdetails ist das Brutvorkommen der Goldammer von besonderer Relevanz.

Zur Vermeidung des Auslösens artenschutzrechtlicher Verbotstatbestände werden folgende Maßnahmen erforderlich:

Vermeidungs- und Verminderungsmaßnahmen

- ✓ Die Baufeldräumung muss außerhalb der Brut- und Aufzuchtzeit erfolgen, also zwischen dem 30.11. und dem 28.02.eines Jahres.
- ✓ Vor einer Fällung potenzieller Habitatbäume sind diese von entsprechenden Fachleuten auf etwaige Fledermausvorkommen hin zu untersuchen.
- ✓ Bei Erhalt von randlichen Bäumen auf dem jetzigen Parkplatz oder bzw. randlich des geplanten RRB und einer Aufwertung des Jungaufwuchses auf der Kompensationsfläche nördlich der geplanten RRB kann möglicherweise das Brutrevier der Goldammer erhalten bleiben.
- ✓ Im Hinblick auf Verringerung des Anflugrisikos von Vögeln an Glasscheiben sind Maßnahmen

umzusetzen (Verzicht auf freistehende Glasfronten, Verzicht auf großformatige Fenster in Vegetationsnähe; Verwendung von nur gering spiegelndem Glas und weitere Möglichkeiten).

Hinweise für die Eingriffsregelung

Es ist ein insektenschonendes, sparsames und auf das Notwendigste zu beschränkendes Beleuchtungsregime mit einem Spektralbereich unter 500 nm und einer Farbtemperatur unter 3000 Kelvin zu wählen, um die Auswirkungen einer überhöhten Beleuchtung auf die Biodiversität abzumildern. Weitere Hinweise dienen dem sparsamen und gerichteten Einsatz der Lichtquellen sowie einer ökostrukturellen Bereicherung des Plangebietes.

Bei Beachtung der o.g. Vermeidungs- und Verminderungsmaßnahmen ist nicht mit der Auslösung von Verbotstatbeständen nach § 44 BNatSchG zu rechnen.

14 Literatur

BIBBY, C. J., N. D. BURGESS & D. A. HILL (1995): Methoden der Feldornithologie: Bestandserfassung in der Praxis. Neumann, Radebeul.

DAVIES, D.T., T. SMYTH (2018): Why artificial light at night should be a focus for global change research in the 21st century. Global Change Biology 24 (3): 872 – 882.

DONNERS, M., R.H. VAN GRUNSVEN et al. (2018): Why artificial ligt at night should be a focus for global change research in the 21st century. Global Change Biology 24 (3):872 – 882.

HELD, M., HÖLKER, F. & B. JESSEL (Hrsg.)(2013): Schutz der Nacht – Lichtverschmutzung, Biodiversität und Nachtlandschaft. BfN-Skripten 336.

HÖLKER, F., A. JECHOW, J. BOLLIGER, G. KANLINKAT, S. TIDAU und E. KNOP (2023): Lichtverschmutzung – Stand der Forschung und Wissenslücken. Natur und Landschaft 9/10. Pp 418 – 424.

Lichtverschmutzung und die Folgen für Ökosysteme und Biodiversität. In: HELD, M., F. HÖLKER UND B. JESSEL (Hrsg.): Schutz der Nacht – Lichtverschmutzung, Biodiversität und Nachtlandschaft. 2013 BfN Skripten 336.

MEINIG, H., P. BOYE, M. DÄHNE, R. HUTTERER & J. LANG, G. (2020): Rote Liste und Gesamtarten-liste der Säugetiere (Mammalia) Deutschlands. – Naturschutz und Biologische Vielfalt 170 (2): 73 S.

KRÜGER, T., J. LUDWIG, S. PFÜTZKE & H. ZANG (2014): Atlas der Brutvögel in Niedersachsen und Bremen 2005-2008. Naturschutz und Landschaftspfl. Niedersachsen, Heft 48, 1-552+DVD. Hannover.

KRÜGER, T. & K. SANDKÜHLER (2021): Rote Liste der Brutvögel Niedersachsens und Bremens. Informationsdienst Naturschutz Niedersachsen 2, 2022.

KRÜGER, T., J. LUDWIG, S. PFÜTZKE & H. ZANG (2014): Atlas der Brutvögel in Niedersachsen und Bremen 2005- 2008. Naturschutz Landschaftspfl. Niedersachsen 48, 1-552

RYSLAVY, T., H.-G. BAUER, B. GERLACH, O. HÜPPOP, J. STAHMER, P. SÜDBECK & C. SUDFELDT (2020): Rote Liste der Brutvögel Deutschlands. 6. Fassung, 30. September 2020. Berichte zum Vogelschutz 57: 13-112.

SCHROER, S., B. HUGGINS, M. BÖTTCHER & F. HÖLKER (2019): Leitfaden zur Neugestaltung und Umrüstung von Außenbeleuchtungsanlagen. Anforderungen an eine nachhaltige Außenbeleuchtung. BfN Skripten 543. 2. Auflage Bonn- Bad Godesberg.

STEIOF, K., R. ALTENKAMP, K. BAGANZ (2017): Vogelschlag an Glasflächen: Schlagopfermonitoring im Land Berlin und Empfehlungen für künftige Erfassungen. Ber. Vogelschutz 53/54: 69-95

SÜDBECK, P., H. ANDRETZKE, S. FISCHER, K. GEDEON, T. SCHIKORE, K. SCHRÖDER & C. SUDFELDT (2005): Methodenstandards zur Erfassung der Brutvögel Deutschlands. Radolfzell.

VOIGT, C.C., AZAM, C., DEKKER, J., FERGUSON, J., FRITZE, M., GAZARYAN, S., HÖLKER, F., JONES, G., LEADER, N., LEWANZIK, D., LIMPENS, H.J.G.A., MATHEWS, F., RYDELL, J., SCHFIELD, H., SPOELSTRA, K. U. M. ZAGMASTER 2018): Guidelines for consideration of bats in light-ing projects. - EUROBATS Publication Series No. 8. UNEP / EUROBATS Secreta-riat, Bonn, Germany: 62 pp.

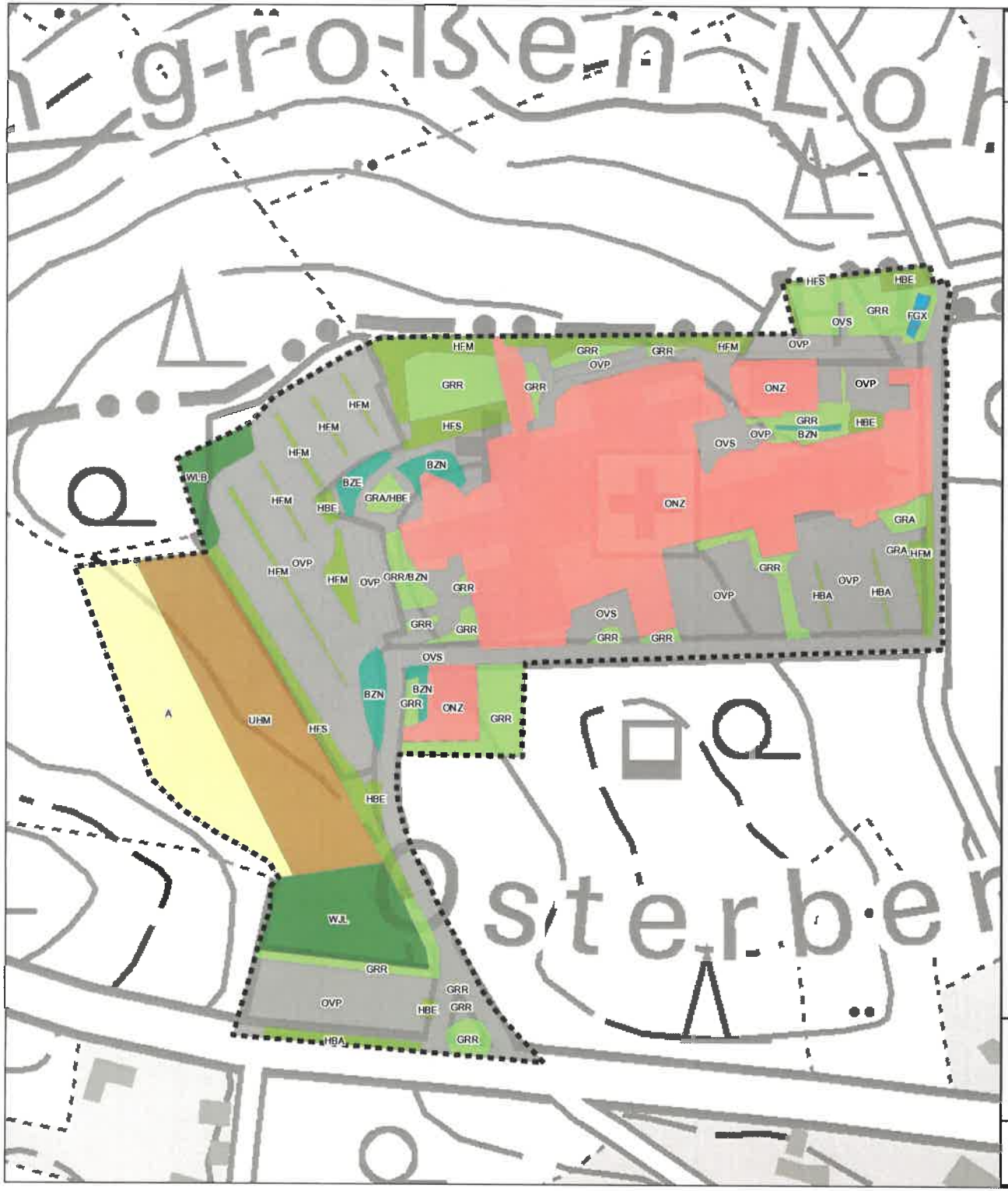
ZSCHORN, M.& M. FRITZE (2022): Lichtverschmutzung und Fledermausschutz. Aktueller Kenntnisstand, Handlungsbedarf und Empfehlungen für die Praxis. Naturschutz und Landschaftsplanung 54, Heft 12; pp16-23

VON DRACHENFELS O. (2021): Kartierschlüssel für Biotoptypen in Niedersachsen unter besonderer Berücksichtigung der gesetzlich geschützten Biotope sowie der Lebensraumtypen von Anhang I der FFH-Richtlinie. Naturschutz und Landschaftspflege in Niedersachsen. Niedersächsischer Landesbetrieb für Wasserwirtschaft, Küsten- und Naturschutz (Hrsg.). Hannover. 336 S.

Anhang:

Karte 1: Biotoptypen

Fotodokumentation



Biotoptypen Franziskus-Hospital Harderberg

Legende

- A - Acker
- BZN - Ziergebüsch aus überwiegend nicht heimischen Gehölzarten
- BZE - Ziergebüsch aus überwiegend heimischen Gehölzarten
- FGX - Befestigter Graben
- GRA - Artenarmer Scherrasen
- GRA/HBE - Artenarmer Scherrasen/ Sonstiger Einzelbaum/Baumgruppe
- GRR - Artenreicher Scherrasen
- GRR/BZN - Artenreicher Scherrasen/ Ziergebüsch aus überwiegend nicht heimischen Gehölzarten
- HBA - Allee/Baumreihe
- HBE - Sonstiger Einzelbaum/Baumgruppe
- HFM - Strauch-Baumhecke
- HFS - Strauchhecke
- ONZ - Sonstiger öffentlicher Gebäudekomplex
- OVP - Parkplatz
- OVS - Straße
- UHM - Halbruderale Gras- und Staudenflur mittlerer Standorte
- WJL - Laubwald-Jungbestand
- WLB - Bodensaurer Buchenwald des Berg- und Hügellandes
- Untersuchungsgebiet

N

Maßstab: 1:2.000

0 50 100 200 Meter

Planverfasser:
BIO-CONSULT OS
Dulingsbreite 06-10
49191 Belm OS
Tel.: 05406 7040

Auftraggeber:
pbh - Planungsbüro Hahm
Am Tie 1
49086 Osnabrück
Tel.: 0541 18190

Bearbeiter:
Christoph Lengert

Stand:
02/2023

Anlage 1: Fotodokumentation

Abb.1: Rotbuche mit Spechthöhle (Position 1)

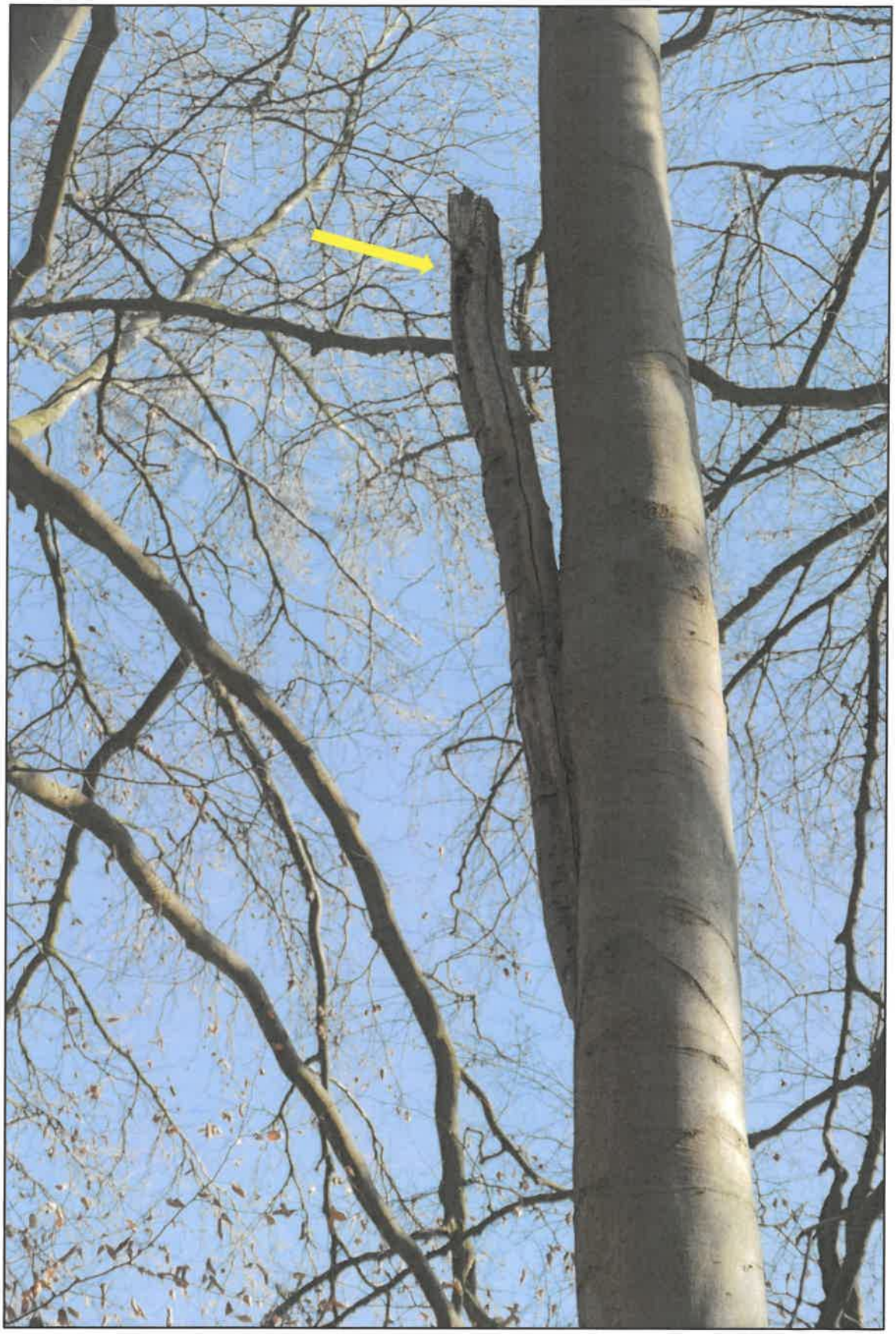


Abb.2: Rotbuche mit totem Seitenast (Position 3)

Abb.3: Rotbuche mit Ausfaulung und Spechthöhle (Nummer 6 in Karte)

Abb.4: Stehendes Totholz mit Spechthöhlen, im Hintergrund das Klinkgebäude (Nr. 7)

Abb. 5: Überwallung an einer Altbuche (Nr. 8)

Abb. 6: Spechthöhle in einer Rot-Buche, teilweise abgestorben (Nr. 10)