

**Faunistischer Kartierbericht und
Potenzialanalyse für das
Bebauungsplanverfahren
Schnelsen 97**



Hamburg

**Freie und Hansestadt Hamburg
Bezirksamt Eimsbüttel**

Stand 19.06.2024

IfAÖ Institut für Angewandte
Ökosystemforschung GmbH

Tel.: +49 381 252312-00
Fax: +49 381 252312-29

info@ifaoe.de
www.ifaoe.de



Ein Unternehmen der
GICON[®]
Gruppe

Angaben zur Auftragsbearbeitung

Auftraggeber: Bezirksamt Eimsbüttel
Fachamt Stadt- und Landschaftsplanung
Grindelberg 62
20144 Hamburg

Ansprechpartnerin:

[REDACTED]

Bearbeitung Faunistischer Kartierbericht und Potenzialanalyse

Projektnummer: P238039

Auftragnehmer: IfAÖ Institut für Angewandte Ökosystemforschung GmbH

Postanschrift: IfAÖ GmbH
Osterstraße 116
20259 Hamburg

Projektleitung:

[REDACTED]

Bearbeitung:

[REDACTED]

Fertigstellungsdatum: 19.06.2024

Inhaltsverzeichnis

1	Einführung.....	6
1.1	Anlass und Zweck des Vorhabens	6
1.2	Untersuchungsgebiet	6
2	Brutvögel.....	8
2.1	Methodik	8
2.2	Ergebnisse	9
2.3	Fazit.....	10
3	Fledermäuse	12
3.1	Methodik	12
3.2	Ergebnisse	13
3.2.1	Festgestelltes Artenspektrum	13
3.2.2	Ergebnisse der Quartiersuchen	20
3.2.3	Habitatnutzung (Jagdgebiete und Flugrouten).....	26
3.3	Fazit.....	26
4	Haselmäuse (<i>Muscardinus avellanarius</i>).....	28
4.1	Methodik	28
4.1.1	Künstliche Nisthilfen	29
4.1.2	Freinester- und Fraßspurensuche	32
4.2	Ergebnisse	32
4.2.1	Künstliche Nisthilfen	32
4.2.2	Freinester- und Fraßspurensuche	33
4.3	Fazit.....	33
5	Reptilien	34
5.1	Methodik	34
5.2	Ergebnisse	37
5.2.1	Reptilien.....	37

5.2.2 Zusatzbeobachtungen anderer Tiergruppen.....	37
5.3 Fazit.....	37
6 Potenzialabschätzung weitere Tiergruppen.....	38
6.1 Käfer.....	38
6.2 Nachtkerzenschwärmer (<i>Proserpinus proserpina</i>).....	39
6.3 Großmuscheln und Libellen am Gewässer.....	39
7 Besonders bedeutsame Habitatstrukturen.....	40
8 Literatur.....	42
9 Gesetze, Richtlinien und Verordnungen.....	45

Tabellenverzeichnis

Tab. 1: Begehungstermine und Wetterbedingungen der Begehungen Brutvögel.....	8
Tab. 2: Artenliste der Brutvögel im UG mit Gefährdungsstatus.....	9
Tab. 3: Erfassungstermine mit Witterungsbedingungen der Begehungen Fledermäuse	12
Tab. 4: Übersicht der nachgewiesenen Fledermausarten im UG mit Gefährdungs- und Schutzstatus.....	13
Tab. 5: Übersicht zur Art des Nachweises, Quartierpräferenz und Empfindlichkeiten.....	19
Tab. 6: Erfassungstermine mit Witterungsbedingungen Haselmäuse	31
Tab. 7: Begehungstermine mit Witterungsbedingungen Reptilien.....	35

Abbildungsverzeichnis

Abb. 1: UG für die Aufstellung des B-Planes Schnelsen 97.....	7
Abb. 2: Revierzentren der Brutvogelarten im UG.....	11
Abb. 3: Artenspektrum Fledermäuse	15
Abb. 4: Gebäude	21
Abb. 5: Innenraum des Geräte-Heuschuppens.....	21
Abb. 6: Innenraum des Schuppens im Feldgehölz.....	22
Abb. 7: Astabbruch.....	23
Abb. 8: Spalten und Risse in Eichenbestand.....	23
Abb. 9: Spechthöhlen; Feldgehölz.....	24
Abb. 10: Spechthöhle in Birke	24
Abb. 11: Spechthöhle in Birke	25
Abb. 12: Astausfaltung; Pappel	25
Abb. 13: Darstellung der Habitatnutzung durch Fledermäuse im UG.....	27
Abb. 14: Ausgebrachte künstlichen Niströhren (Nesttube) für Haselmäuse im UG.....	29
Abb. 15: Übersicht der ausgebrachten künstlichen Niströhren für Haselmäuse im UG.....	30
Abb. 16: Ausgebrachtes künstliches Versteck.....	35
Abb. 17: Übersicht der ausgebrachten künstlichen Verstecke für Reptilien im UG	36
Abb. 18: Habitate für xylobionte Käfer im UG: Abgestorbene Fichte mit Insektengängen (links), Pyramiden-Pappeln mit Totholz und Stammfußhöhlen (rechts).....	39
Abb. 19: Übersicht der bedeutsamen Habitatstrukturen im UG.....	41

1 Einführung

1.1 Anlass und Zweck des Vorhabens

Das Bezirksamt Eimsbüttel stellt den Bebauungsplan (B-Plan) Schnelsen 97 auf. Mit dem Bebauungsplanverfahren sollen die planungsrechtlichen Voraussetzungen für den Neubau eines Schul-Campus geschaffen werden. Es soll die Errichtung einer weiterführenden Schule mit perspektivisch sieben Zügen, Schulhof, Sporthallen und Außensportflächen ermöglicht werden.

Die IfAÖ GmbH wurde mit der Kartierung der Artgruppen Brutvögel, Fledermäuse, Haselmäuse, und Reptilien im Plangebiet für die Aufstellung des B-Planes Schnelsen 97 beauftragt. Zusätzlich erfolgte eine Potenzialabschätzung zu weiteren Tiergruppen (Insekten, Nachtkerzenschwärmer, Großmuscheln und Libellen am Gewässer und Säugetiere) sowie die Kennzeichnung besonders erhaltenswerter Baumindividuen hinsichtlich ihres Artenschutzpotenzials. Die Kartierung der Amphibien wurden durch AmphiConsultGermany durchgeführt und liegt als separater Kartierbericht (AMPHICONSULTGERMANY 2023) dem Auftraggeber vor. Die IfAÖ GmbH wurde außerdem mit einer Biotoptypenkartierung beauftragt, die als gesonderter Bericht (IfAÖ 2023) ausgeliefert wird.

1.2 Untersuchungsgebiet

Das Untersuchungsgebiet (i. F. UG) (Abb. 1) umfasst das Plangebiet für die Aufstellung des B-Planes Schnelsen 97. Es besteht aus einer einreihigen, kleinteiligen Wohnbebauung am Ellerberger Weg im Norden und der Holsteiner Chaussee im Osten des UG mit jeweils rückwärtiger Gartennutzung und einem fast vollständig unversiegelten Innenbereich mit extensivem Grünland. Vor allem im zentralen Bereich des UG befinden sich mehrere Großbäume, Baumgruppen und -reihen sowie weitere Gehölze. Am Südrand des UG verläuft der Schnelsener Moorgraben. Westlich des UG grenzt eine Bahnlinie an das Gelände. Untersucht werden vorrangig die öffentlichen Flurstücke 8130, 8383, 388 und die private Grünfläche 6960. Die Flurstücke privater Eigentümer (408, 409, 410, 411, 8382, 3103, 3104, 380, 381, 382, 383, 384, 385, 386, 387, 389, 390) wurden für die Untersuchungen nicht begangen (Abb. 1). Es wurde jedoch beim Kartieren (Verhören und Beobachten) bzw. bei Detektoruntersuchungen Artenvorkommen auf den Siedlungsgrundstücken oder Überflüge von außen erfasst. Das gesamte UG hat eine Größe von ca. 6 ha.



Abb. 1: UG für die Aufstellung des B-Planes Schnelsen 97

2 Brutvögel

2.1 Methodik

Um auf dem UG potenziell vorkommende Brutvogelarten zu identifizieren, wurde im Zeitraum von März bis Juni 2023 der Brutvogelbestand im Rahmen von fünf Geländebegehungen kartiert. Während der Begehungen wurden alle hör- und sichtbaren Vögel erfasst und mit dem entsprechenden Brutverhalten in Luftbildkarten verzeichnet. Besondere Beachtung galt dabei den so genannten „revieranzeigenden Merkmalen“ (singende Männchen, Warnrufe, Futter- oder Nistmaterial tragende Altvögel, etc.). Dieses Vorgehen entsprach den „Methodenstandards zur Erfassung der Brutvögel Deutschlands“ (SÜDBECK et al. 2005).

Die Kartierung der Brutvögel erfolgte im Zeitraum von März bis Juni 2023, sodass sowohl Arten, die jahreszeitlich früh brüten, als auch spät ankommende Zugvögel erfasst werden konnten (SÜDBECK et al. 2005). Die einzelnen Termine der fünf Begehungen finden sich in Tab. 1.

Die Feldarbeiten fanden bei möglichst ruhigem, trockenem Wetter in den Morgenstunden statt. In der Auswertephase erfolgte für die wertgebenden Arten die Abgrenzung sogenannter „Papierreviere“. Diese Abgrenzung folgte der Anleitung von SÜDBECK et al. (2005). Dabei werden benachbarte Reviere einer Art durch gruppierte Registrierungen bzw. durch eine gleichzeitige Feststellung revieranzeigender Vögel abgegrenzt. Wird ein direkter Nachweis von Brutplätzen erbracht, wie z. B. ein Nestfund oder eindeutig genutzte Vogelkästen im UG, ergibt sich automatisch der genaue Standort, zu dem die Beobachtungen der betreffenden Art im Umfeld zuzuordnen sind. Um eine Überschätzung des Bestandes durch kurzzeitig im Gebiet singende durchziehende Männchen zu vermeiden, existieren Datumsgrenzen, innerhalb derer i. d. R. mindestens eine Beobachtung im geeigneten Lebensraum vorliegen muss, um die Wertung als Revier zu rechtfertigen. Liegen ausschließlich Beobachtungen außerhalb der Datumsgrenzen vor, gilt die Art als Durchzügler oder Nahrungsgast.

Tab. 1: Begehungstermine und Wetterbedingungen der Begehungen Brutvögel

Begehung	Datum	Uhrzeit	Wetterbedingungen
I	29.03.2023	07:00 - 10:00	04-06°C, Bewölkungsgrad: 6/8, Wind: 11 Km/h aus Süd-West, trocken, Sicht > 10 km
II	24.04.2023	06:00 - 09:00	10-12°C, Bewölkungsgrad: 1/8-6/8, Wind: 14 Km/h aus Süd-West, trocken, Sicht > 10 km
III	16.05.2023	05:15 - 08:15	10°C, Bewölkungsgrad: 4/8-8/8, Wind: 17 Km/h aus Nord-West, trocken, Sicht > 10 km
IV	31.05.2023	05:00 - 08:00	07-11°C, Bewölkungsgrad: 0, Wind: 13 Km/h aus Nord-West, trocken, Sicht > 10 km
V	26.06.2023	04:50 - 07:50	19-21°C, Bewölkungsgrad: 0, Wind: 9 Km/h aus Süd-Ost, trocken, Sicht > 10 Km

2.2 Ergebnisse

Es wurden insgesamt 15 Brutvogelarten im UG festgestellt. Von den festgestellten Brutvögeln steht eine Art, die Saatkrähe (*Corvus frugilegus*), in Hamburg auf der Vorwarnliste (RL HH V), während sie deutschlandweit als ungefährdet gilt (vgl. Tab. 2). Die räumliche Verortung der Revierzentren der Brutvogelarten im UG wird in Abb. 2 dargestellt.

Tab. 2: Artenliste der Brutvögel im UG mit Gefährdungsstatus

Nachgewiesene Brutvögel		Gefährdung / Schutz				Ökol. (Nistw.)	Σ Rev.
Deutscher Name	Wissenschaftlicher Name	RL HH	RL D	VSRL	SG		
Amsel	<i>Turdus merula</i>	*	*			GF	3
Blaumeise	<i>Parus caeruleus</i>	*	*			GHö	4
Buchfink	<i>Fringilla coelebs</i>	*	*			GF	2
Buntspecht	<i>Dendrocopos major</i>	*	*			GHö*	1
Eichelhäher	<i>Garrulus glandarius</i>	*	*			GF	2
Gartenbaumläufer	<i>Certhia brachydactyla</i>	*	*			GHNi	1
Kohlmeise	<i>Parus major</i>	*	*			GHö	4
Mönchsgrasmücke	<i>Sylvia atricapilla</i>	*	*			GF	2
Rabenkrähe	<i>Corvus corone corone</i>	*	*			GF	1
Ringeltaube	<i>Columba palumbus</i>	*	*			GF	2
Rotkehlchen	<i>Erithacus rubecula</i>	*	*			GB	3
Saatkrähe	<i>Corvus frugilegus</i>	V	*			Ko/GF	1
Singdrossel	<i>Turdus philomelos</i>	*	*			GF	1
Zaunkönig	<i>Troglodytes troglodytes</i>	*	*			GF/Ni	3
Zilpzalp	<i>Phylloscopus collybita</i>	*	*			GB	3

Legende:
 RL HH = Rote Liste und Liste der Brutvögel des Bundeslandes Hamburg (MITSCHKE 2018) RL D = Rote Liste der Brutvögel Deutschlands (RYSILAVY et al. 2020)
 RL HH, RL D:
 1 = vom Aussterben bedroht, 2 = stark gefährdet, 3 = gefährdet, V = Vorwarnliste, * = ungefährdet Wertgebende
 VSRL = Art des Anhangs I der EU-Vogelschutzrichtlinie
 SG = streng geschützt nach EGArtSchV (A) oder BArtSchV (3)
 Ökol. (Nistw.) = Gruppierung der erfassten Arten nach ihrer Nistweise:
 GB - gehölzgebundene Bodenbrüter
 GF - gehölzgebundene Freibrüter
 GHö - gehölzgebundene Höhlenbrüter
 GHö* - Höhlenbauer
 Ko - Koloniebrüter
 Ni - Halbhöhlen- und Nischenbrüter
 Σ Rev. = Revierbestand
 Arten (von besonderer Planungsrelevanz) sind **fett** gedruckt.

Saatkrähe (*Corvus frugilegus*)

Saatkrähen sind, in Westeuropa, Standvögel, welche in Kolonien brüten. Die Freibrüter bauen ihre Reishnester bevorzugt in den Kronen von Laubbäumen. Sie brüten v. a. in der Agrarlandschaft, in Acker-Grünland-Komplexen, in Alleebäumen, bei Gehöften oder in Parks. In der Roten Liste Hamburgs galt die Art 2007 noch als ungefährdet, steht jedoch seit 2018 auf der Vorwarnliste. Nach der Erholung der Bestände in den 1990er Jahren sind diese in letzter Zeit nicht weiter gestiegen, weshalb der langfristige Trend für die Saatkrähe als negativ angesehen wird (MITSCHKE 2018). Bei der im UG festgestellten Kolonie handelt es sich um eine verhältnismäßig kleine Kolonie, welche lediglich aus sieben Nestern in einem einzelnen Baum bestand. Die höchste Anzahl an Vögeln, welche während desselben Zeitpunktes gezählt werden konnte, belief sich auf sechs Individuen. Die räumliche Lage des Revierbaums findet sich in Abb. 2. Einige hundert Meter nordwestlich dieser Kolonie, außerhalb des UG, wurde eine größere Anzahl Nester (mindestens 20 Nester) Saatkrähen in mehreren Bäumen entlang der Straße Moordamm nachgewiesen.

2.3 Fazit

Es wurden insgesamt 15 Brutvogelarten mit insgesamt 33 Revieren im UG festgestellt. Die Saatkrähe (*Corvus frugilegus*) gilt deutschlandweit als ungefährdet, steht in Hamburg jedoch auf der Vorwarnliste (RL HH V). Die am Rande des UG festgestellte Kolonie ist mit sieben Nestern verhältnismäßig klein.



Abb. 2: Revierzentren der Brutvogelarten im UG

3 Fledermäuse

3.1 Methodik

Zur Erfassung der Fledermausfauna fanden Detektorbegehungen an fünf Terminen zwischen Anfang Mai und Oktober 2023 im Plangebiet statt (Tab. 3). Die Erfassungen wurden bei geeigneten Wetterbedingungen durchgeführt und beinhalteten Sichtbeobachtungen sowie akustische Erfassungen mittels Detektoren (Batlogger M, Fa. Elekon und D240X, Fa. Pettersson). Dabei wurden die Wege und Flächen des gesamten UG, soweit zugänglich, langsam abgeschrieben. Die Methodik gewährleistet eine erste Artansprache im Feld mit einer Analyse des Verhaltens der Fledermäuse (Jagd-, Transfer- und Balzverhalten). Die Rufe werden nach Möglichkeit im Feld den jeweiligen Arten zugeordnet. Die Sichtbeobachtungen (Flugsilhouette, Individuengröße und arttypische Flug- und Verhaltensmuster) tragen dabei zur Artbestimmung bei. Zwei Begehungen wurden in der zweiten Nachthälfte bis zum Sonnenaufgang durchgeführt, um über das Schwärmverhalten von Fledermäusen vor ihren Wochenstubenquartieren, Hinweise auf Quartierstandorte zu erhalten.

Die im Rahmen der Kartierungen entstandenen Rufaufnahmen wurden anschließend mit entsprechender Software (bcAdmin, batIdent und bcAnalyse, Fa. ecoObs GmbH) ausgewertet. Die Artbestimmung erfolgte unter Berücksichtigung von Kriterien für die Wertung von Artnachweisen nach SKIBA (2009) und MARCKMANN & PFEIFFER (2020).

Besonders leise rufende Arten, wie z. B. Langohren (*Plecotus spec.*) oder bestimmte *Myotis*-Arten können im Rahmen der Detektorerfassungen unterrepräsentiert sein, da ihre Ortungsrufe nur auf kurze Entfernungen detektiert werden können.

Tab. 3: Erfassungstermine mit Witterungsbedingungen der Begehungen Fledermäuse

Erfassungstermin	Untersuchungsmethode	Wetterbedingungen
26. April 2023	Quartierpotenzialanalyse	-
30. Mai 2023	Ausflugkontrolle in Abenddämmerung, Detektorbegehung mit Erfassung von Jagdaktivitäten und Flugrouten	8 bis 18°C, am Abend 4 Bft, Bewölkungsgrad 0/8
27. Juni 2023	Einflugkontrolle in Morgendämmerung, Erfassung von Jagdaktivitäten und Flugrouten	13 bis 21°C, 1 Bft, Bewölkungsgrad 2/8
11. Juli 2023	Ausflugkontrolle in Abenddämmerung, Detektorbegehung mit Erfassung von Jagdaktivitäten und Flugrouten	11 bis 19°C, 5 Bft, Bewölkungsgrad 5/8
01. August 2023	Erfassung von Jagdaktivitäten, Flugrouten und Einflugkontrolle (schwärmende Fledermäuse) in Morgendämmerung	14 bis 21 °C, 3 Bft, Bewölkungsgrad 4/8
26. Oktober 2022	Erfassung Winterquartiere in der Abenddämmerung	9° bis 12°C, 1 Bft, Bewölkungsgrad 6/8

*Bewölkungsgrad: 0/8 – sonnig; 1-3/8 – heiter, 4-6/8 – wolkig, 7/8 stark bewölkt, 8/8 - bedeckt

3.2 Ergebnisse

3.2.1 Festgestelltes Artenspektrum

Im Rahmen der durchgeführten Fledermauserfassungen wurden vier bis auf Artniveau bestimmte Fledermausarten nachgewiesen. In der Gattung *Pipistrellus* wurde die Zwergfledermaus erfasst. Rufaufnahmen, die nicht auf die Ebene einzelner Arten bestimmt werden konnten, wurden der Pipistrelloid-Ruftypgruppe (Arten der Gattung *Pipistrellus*) zugeordnet. Aus der nyctaloïden Ruftypgruppe (Arten der Gattung *Eptesicus*, *Nyctalus* und *Vespertilio*) wurden der Große Abendsegler und die Breitflügel-Fledermaus sicher bestimmt. Einzelne Rufaufnahmen, die sich nicht bis auf Artebene differenzieren ließen, wurden in der nyctaloïden Ruftypgruppe zusammengefasst. Aus der Gattung *Myotis* wurde die Wasserfledermaus erfasst. Weitere Arten aus der Gattung *Myotis* sind möglich, Hinweise darauf ergaben sich jedoch nicht. Einzelne Rufaufnahmen, die nicht auf Artebene differenziert werden konnten, wurden in die Plecotus-Ruftypgruppe (Arten der Gattung *Plecotus*) und die Pmid-Ruftypgruppe (Arten *Pipistrellus nathusii*, *Pipistrellus kuhlii*) eingeordnet (Tab. 4, Abb. 3).

Tab. 4: Übersicht der nachgewiesenen Fledermausarten im UG mit Gefährdungs- und Schutzstatus

Artname	Rote Liste HH	Rote Liste BRD	EG 92/43/EWG	BNatSchG
Zwergfledermaus (<i>Pipistrellus pipistrellus</i>)	*	*	Anhang IV	streng geschützt
Großer Abendsegler (<i>Nyctalus noctula</i>)	3	V	Anhang IV	streng geschützt
Breitflügel-Fledermaus (<i>Eptesicus serotinus</i>)	3	3	Anhang IV	streng geschützt
Wasserfledermaus (<i>Myotis daubentonii</i>)	V	*	Anhang IV	streng geschützt
Nyctaloïde Ruftypgruppe	/	/	Anhang IV	streng geschützt
Pipistrelloid Rufgruppe	/	/	Anhang IV	streng geschützt
Plecotus Rufgruppe	/	/	Anhang IV	streng geschützt
Pmid Rufgruppe	/	/	Anhang IV	streng geschützt

Legende:

Rote Liste HH: Rote Liste Säugetiere Hamburg: 0 – Ausgestorben oder verschollen; 1 – Vom Aussterben bedroht; 2 – Stark gefährdet; 3 – Gefährdet; G – Gefährdung unbekanntem Ausmaßes; R – extrem selten; V – Vorwarnliste; D – Daten unzureichend; * – ungefährdet (SCHÄFERS et al. 2016)

Rote Liste BRD: Rote Liste der BRD: 0 - Ausgestorben oder verschollen; 1 – Vom Aussterben bedroht; 2 – Stark gefährdet; 3 – Gefährdet; G – Gefährdung unbekanntem Ausmaßes; R - extrem selten; V – Vorwarnliste; D – Daten unzureichend; * ungefährdet (MEINIG et al. 2020)

BNatSchG: gemäß BNatSchG § 7 Abs. 2 Nr. 14 sind „streng geschützte Tierarten“ alle im Anhang IV der RL 92/43/EWG (FFH-Richtlinie) genannten Arten

EG 92/43/EWG: Anhänge II und IV der Richtlinie 92/43/EWG (FFH-Richtlinie)

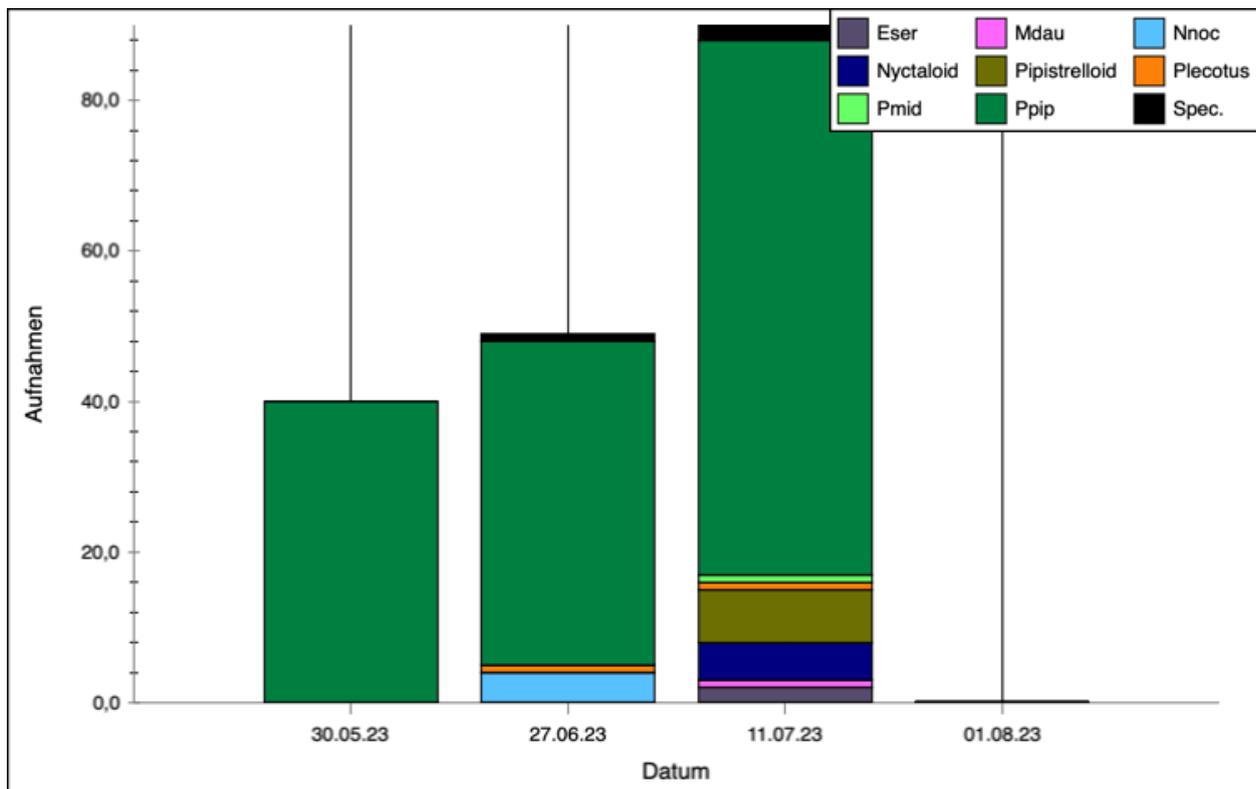


Abb. 3: Artenspektrum Fledermäuse

Zwergfledermaus (*Pipistrellus pipistrellus*)

Die Zwergfledermaus ist eine ausgesprochene "Spaltenfledermaus", die besonders gern kleine Ritzen und Spalten in und an Gebäuden bezieht. So finden sich Quartiere der Art z. B. unter Flachdächern, in Rollladenkästen, hinter Hausverkleidungen und in Zwischendecken, vereinzelt auch in Baumhöhlen, Baumspalten, Nistkästen oder Holzstapeln (PETERSEN et al. 2004). Die Wochenstuben sind häufig hinter diversen Gebäudeverkleidungen gelegen (DOLCH & TEUBNER 2008, MESCHÉDE & HELLER 2002). Die Quartiere werden oft gewechselt (im Durchschnitt alle 11-12 Tage (PETERSEN et al. 2004), weshalb Wochenstubenkolonien einen Verbund von vielen geeigneten Quartieren im Siedlungsbereich benötigen (DOLCH & TEUBNER 2008, MESCHÉDE & HELLER 2002,). Daneben werden aber auch Baumhöhlen, Baumspalten und Nistkästen von Einzeltieren, insbesondere Männchen, genutzt. Nach dem Auflösen der Wochenstuben werden die Männchenquartiere zu Paarungsquartieren (DOLCH & TEUBNER 2008, MESCHÉDE & HELLER 2002). Die Überwinterung erfolgt in oberirdischen Spaltenverstecken in und an Gebäuden, natürlichen Felsspalten und unterirdischen Quartieren in Kellern oder Stollen (MUNLV 2007). Die Jagdgebiete liegen sowohl innerhalb als auch außerhalb der Ortslagen. Die Art jagt in Gärten, Parkanlagen, offener Landschaft und im Wald. Hauptjagdgebiete stellen Gewässer, Kleingehölze sowie aufgelockerte Laub- und Mischwälder dar. In Siedlungen wird in Bereichen von parkartigen Gehölzbeständen und an Straßenlaternen gejagt. Dabei ist die Zwergfledermaus auf Leitlinien, an denen sie sich orientieren kann, angewiesen. Solche Leitlinien werden durch Hecken, gehölzbegleitete Wege,

Waldränder und Alleebäume gebildet. Die Art jagt überwiegend in einer Höhe von ca. 3–5 m über dem Boden, steigt aber auch regelmäßig bis in Baumwipfelhöhe auf (PETERSEN et al. 2004).

Die Zwergfledermaus wurde in allen vier Begehungen am häufigsten im UG angetroffen (Sommerlebensraum). Eine hohe Jagdaktivität mehrerer Individuen wurden im Bereich des Feldgehölzes sowie zwischen den Baumreihen zentral im UG festgestellt. Des Weiteren zeigten die Tiere sich an verschiedenen Punkten im UG, in der Regel in der Nähe von Gehölzstrukturen, bei der Jagd. Neben der Jagdaktivität konnten potenzielle Sozillalauten von Zwergfledermäusen erfasst werden: Die registrierten Kurztriller werden sowohl zur Balz als auch im Jagdgebiet eingesetzt. Im Jagdgebiet sind diese häufig als Territorialverhalten zu interpretieren (PETERSON et al. 2004), was für die einzelnen eingestreuten Sozillalauten im UG treffender erscheint. Da Zwergfledermäuse während aller Detektorbegehungen festgestellt werden konnten, können Quartiere dieser Art im UG und im Siedlungsbereich der Umgebung angenommen werden. Im UG selbst ergaben sich keine Nutzungshinweise auf Sommerquartiere oder Winterquartiere durchschwärmende Tiere. Nichtsdestotrotz bieten die vorgefundenen Habitatstrukturen großes Quartierspotenzial. Tagesverstecke und Sommerquartiere sind sowohl im Gebäudebestand als auch in den Gehölzen zu genüge vorhanden. Es ist daher vorsorglich anzunehmen, dass diese auch von einzelnen Tieren genutzt werden. Wochenstuben oder auch Winterquartiere können trotz fehlender Nutzungshinweise aufgrund potenziell geeigneter Strukturen nicht vollständig ausgeschlossen werden.

Großer Abendsegler (*Nyctalus noctula*)

Der Große Abendsegler gilt als typische Waldfledermaus, da als Sommer- und Winterquartiere vor allem Höhlenbäume in Wäldern und Parkanlagen genutzt werden. Bewohnt werden bevorzugt Laubwälder mit hohem Alt- und Totholzanteil, aber auch Parkanlagen, Baum bestandene Flussufer und Teichränder, Alleen sowie Einzelbäume im Siedlungsbereich (MESCHEDE & HELLER 2002). Die Wochenstuben und Sommerquartiere der Männchen befinden sich meistens in ausgefaulten Spechthöhlen, Fäulnishöhlen und Stammaufrissen. Winterquartiere finden sich u. a. in dickwandigen Baumhöhlen; außerdem können tiefe Spalten in hohen Felswänden und Mauern sowie Brücken als Quartier dienen. Der Große Abendsegler ist ausgesprochen orts- und quartiertreu. Da die Tiere oftmals mehrere Quartiere im Verbund nutzen und diese regelmäßig wechseln, sind sie auf ein großes Quartierangebot angewiesen. Die Nutzung von künstlichen Nisthöhlen als Wochenstuben, Paarungsquartiere und von Einzeltieren ist belegt (MESCHEDE & HELLER 2002). Geeignete Fledermauskästen werden gerne besiedelt und als Wochenstuben und Männchenquartiere genutzt. Als Jagdgebiete bevorzugt die Art offene, insektenreiche Lebensräume, die einen hindernisfreien Flug ermöglichen. Jagdhabitats sind insbesondere freie Lufträume über großen, langsam fließenden oder stehenden Gewässern, Waldränder, Waldlichtungen, Parks, abgeerntete Wiesen und Äcker sowie beleuchtete Flächen im Siedlungsbereich. Die Jagdgebiete können von 2 km bis über 10 km von den Quartieren entfernt sein. Der Flug ist sehr schnell (MESCHEDE & HELLER 2002, MUNLV 2007). Sowohl die Streckenflüge als auch die Jagdflüge erfolgen in großer Höhe meist über den Baumkronen (10–50 m) und sind nur in geringem Maße strukturgebunden (BRINKMANN et al. 2008, MESCHEDE & HELLER 2002).

Der Große Abendsegler wurde sowohl mit Jagd- als auch Transferflügen an verschiedenen Punkten sowie an unterschiedlichen Tagen im UG aufgenommen. Am 30.05.2023 wurde ein Individuum jagend über der westlichsten Wiese (parallellaufend zu den Bahngleisen) beobachtet. Am 27.06.2023 wurden zwei Individuen jagend über der westlichen Wiese beobachtet. Ebenfalls am 27.06.2023 wurden drei Individuen im Transferflug entlang der westlichen Baumreihe im UG beobachtet. Weitere Kontakte dieser Art können sich in der nyctaloiden Ruftypgruppe verbergen, die an verschiedenen Punkten im UG registriert wurden.

Breitflügelfledermaus (*Eptesicus serotinus*)

Die Breitflügelfledermaus ist eine typische Gebäudefledermaus, die vorwiegend im Siedlungs- und siedlungsnahen Bereich und strukturreichen Landschaften vorkommt (PETERSEN et al. 2004). Sommerquartiere bezieht die Breitflügelfledermaus fast ausschließlich in und an Gebäuden. Sie gilt als Spalten bewohnende Fledermausart, die enge Hohlräume als Quartier schwerpunktmäßig im Dachbereich nutzt, aber z. B. auch hinter Verkleidungen und Fensterläden gefunden wird (SIMON et al. 2004). Die Männchen suchen neben Gebäudequartieren auch Baumhöhlen, Nistkästen und Holzstapel auf. Bei allen in Sachsen genauer untersuchten Kolonien wurde die abwechselnde Nutzung mehrerer, meist in enger Nachbarschaft befindlicher Quartiere festgestellt (SCHMIDT 1998).

Breitflügelfledermäuse jagen in der durch Gehölze stark gegliederten Landschaft mit Heckenstrukturen oder Alleen, über Rinderweiden und Wiesenflächen, an Waldrändern, Bestandsgrenzen in und am Wald sowie an Gewässern, an Baumreihen aber auch in Baum bestandenen, Stadtgebieten und ländlichen Siedlungen unter anderem um Straßenlampen (BRAUN & DIETERLEN 2003), in Streuobstwiesen, Parks, Gärten und Hinterhöfen (SIMON et al. 2004). Breitflügelfledermäuse fliegen bedächtig in ca. 10-15 m Höhe im freien Luftraum und entlang von Gehölzen. Sie gelten als mäßig strukturgebunden (BRINKMANN et al. 2008). Die Entfernung zwischen Quartieren und Jagdgebieten variiert zwischen wenigen 100 Metern und 6-8 (max. 12) Kilometern (SIMON et al. 2004, SCHOBER & GRIMMBERGER 1998). Im städtischen Bereich jagen Breitflügelfledermäuse selten weiter als 1.000 m vom Quartier entfernt (PETERSEN et al. 2004). Besonders in der Wochenstubezeit befinden sich die Jagdgebiete in nur geringer Entfernung zum Quartier. Spaltenverstecke in und an Gebäuden, Dachböden, Bäumen und Felsen sowie Keller, Stollen und Höhlen werden von der Breitflügelfledermaus als Winterquartiere genutzt (MUNLV 2007, LANUV NRW 2008). In Winterquartieren ist die Art selten nachzuweisen (MATERNOWSKI 2008). Die Art gilt als ortstreu. Die Tiere fliegen in ca. 10-15 m Höhe, oft entlang bestimmter Flugstraßen (SIMON et al. 2004). Winterquartiere und Sommerquartiere sind meist in einer Entfernung von unter 50 (selten mehr als 300) Kilometern zu finden.

Wasserfledermaus (*Myotis daubentonii*)

Die Wasserfledermaus kommt in ganz Deutschland in strukturreichen Landschaften mit einem hohen Gewässer- und Waldanteil vor. Gelegentlich ist sie auch weitab davon in Wäldern oder

Ortschaften anzutreffen. Wälder mit Altholzbeständen und zahlreichen Höhlenbäumen haben als Quartierstandorte eine herausragende Bedeutung, insbesondere wenn sie sich in der Nähe von Gewässern befinden. Die Sommerquartiere, einschließlich der Wochenstuben befinden sich fast ausschließlich in Baumhöhlen, vor allem in Spechthöhlen, wobei solche in Laubbäumen bevorzugt werden (MESCHEDE & HELLER 2002, TEUBNER et al. 2008). Die in größeren Weibchen-Gruppen sozial genutzten Wochenstuben liegen in der Regel in größeren Baumhöhlen, wobei aufgegebene Bruthöhlen z. B. des Buntspechtes (*Picoides major*) bereits ausreichend sind. Alte Fäulnis- und Spechthöhlen in Eichen und Buchen stellen die bevorzugten Quartiere der Wasserfledermaus dar. Es werden aber auch Spaltenquartiere an Bäumen und Nistkästen angenommen. Häufig werden mehrere Quartiere im Verbund bewohnt, wobei alle 2 bis 3 Tage in ein anderes Quartier umgezogen wird. Voraussetzung dafür ist ein hinreichend großes Angebot an geeigneten Baumhöhlen. Die Quartierbäume befinden sich selten weiter als 3 km von Gewässern entfernt (ROER & SCHOBBER 2001). Die Art scheint ein sehr feuchtes Höhlenklima zu lieben. Die Männchen befinden sich außer in Baumhöhlen auch in Tunneln, Stollen, Felsspalten, Bachverrohrungen, in Spalten von Steinbrücken sowie in Mauerhohlräumen (MESCHEDE & HELLER 2002). Einzeltiere wurden in unterschiedlichsten Spalträumen gefunden. Die Überwinterung erfolgt überwiegend in unterirdischen Quartieren wie großen Höhlen, Bergwerken (ROER & SCHOBBER 2001), Stollen, Felsenbrunnen und Eiskellern (MESCHEDE & HELLER 2002), kann jedoch auch in Spaltenverstecken in und an Gebäuden erfolgen. Bei ihren Wanderungen vom Winterquartier zum Sommerquartier legt die Wasserfledermaus Strecken von 100 (bis max. 260) km zurück (ROER & SCHOBBER 2001), meist sind es aber Distanzen unter 50 km (SCHOBBER & GRIMMBERGER 1998). Wasserfledermäuse gelten als ausgesprochen quartiertreu und können in Massenquartieren mit bis zu 7.000 Tieren überwintern.

Als Jagdgebiete dienen vor allem offene Wasserflächen von stehenden oder langsam fließenden Gewässern. Die Art ist jedoch auf Gewässer als Jagdgebiete angewiesen, die eine reiche Insektenfauna und Bereiche ohne Wellenschlag aufweisen, wobei Gewässer mit Ufergehölzen bevorzugt werden. Bisweilen jagen die Tiere auch in Wäldern oder über Waldlichtungen und Wiesen. Wasserfledermäuse fliegen ihre Jagdhabitats entlang ausgeprägter Flugstraßen aus Entfernungen von 7 bis 8 km an und orientieren sich dabei an markanten Landschaftsstrukturen (DIETZ 1998, MESCHEDE & HELLER 2002). Die Strecken zwischen Quartier und Jagdgebiet werden auf „Flugstraßen“ entlang markanter Landschaftsstrukturen wie Hecken und Alleen, wenn möglich entlang Gewässer begleitender Strukturen zurückgelegt (PETERSEN et al. 2004). Die Art jagt schnell fliegend, meist dicht über der Wasseroberfläche (BRINKMANN et al. 2008). Während die Art sich bei der Jagd über dem Wasser meist in nur 5 bis 20 cm Höhe bewegt, erfolgen Jagd- und Durchflüge über dem Land überwiegend in Höhen um etwa 3 m. Die Wasserfledermaus gilt insgesamt als sehr strukturgebundene Art (ROER & SCHOBBER 2001).

Ein Individuum der Wasserfledermaus wurde einmalig über dem Bach im südlichen Bereich des Untersuchungsraums, im Überflug beobachtet. Insgesamt wurde nur ein Ruf der Gattung *Myotis* verzeichnet. Eine höhere Anzahl an Transferflügen dieser Art, die auf eine mögliche Flugroute hinweisen könnten, wurden nicht ermittelt.

Tab. 5: Übersicht zur Art des Nachweises, Quartierpräferenz und Empfindlichkeiten

Festgestellte Art/ Artengruppe	Art des Nachweises im UG	Bevorzugte Quartierart		Empfindlichkeiten	
		Sommer	Winter	Licht Jagdhabitat /Überflug	Akustische Reize im Jagdhabitat
Zwergfledermaus	Jagd / Überflug	GQ (BH)	GQ (BH)	opportunistisch / neutral bis oppor- tunistisch	-
Großer Abend- segler	Jagd/ Überflug	BH (GQ)	BH/GQ	opportunistisch /DD	-
Breitflügelfleder- maus	Jagd	GQ	GQ	opportunistisch /lichtscheu	-
Wasserfledermaus	Jagd	BH (GQ)	GQ (BH)	lichtscheu	-
Nyctaloid	Jagd/ Überflug	-	-	opportunistisch/ DD	-
Plecotus	Jagd/Überflug	-	-	opportunistisch /DD	-
Pipistrelloid	Jagd/Überflug	-	-	opportunistisch /DD	-
Pmid	Jagd/Überflug	-	-	opportunistisch /DD	-

GQ = Gebäudequartier; BH = Baumhöhle; Datenlage ungenügend

3.2.2 Ergebnisse der Quartiersuchen

Fledermäuse nutzen je nach Art und Jahreszeit unterschiedliche Quartierstrukturen. Grundsätzlich kann man zwischen Baum- und Gebäudequartieren unterscheiden. Als Baumquartiere können Baumhöhlen (alte Spechthöhlen, ausgefallte Astlöcher), aber auch Stammrisse und abstehende Baumrinde in Frage kommen. Quartiere in oder an Gebäuden können sich bspw. in Mauerspalt, Zwischendecken, hinter Verschalungen und in Dachböden befinden. Als Winterquartiere könnten im UG außerdem noch zugängliche Kellerräume dienen. Vor allem alte Gebäude weisen in der Regel ein höheres Quartierpotenzial auf als moderne, neugebaute oder sanierte Gebäude.

Im Vorwege wurde das UG auf Quartierpotenzial im vorhandenen Baumbestand und, soweit möglich, an den Gebäuden sowohl in Bezug auf Quartiere im Sommerlebensraum als auch im Winterlebensraum von Fledermäusen hin abgesucht. Das Potenzial für Quartiere im Gebäudebestand wurde dabei von außen, soweit dieser einsehbar war, anhand des Alters der Gebäude und vorhandener Strukturen (mögliche Einflugöffnungen, Spaltenverstecke etc.) eingeschätzt.

Von den Fledermausarten, die im UG angetroffen wurden (Tab. 5) gehören zwei Arten (Zwergfledermaus und Breitflügelfledermaus) zu den überwiegend gebäudebewohnenden Arten, deren Wochenstuben und Winterquartiere häufig in oder an Gebäuden zu finden sind. Die anderen zwei festgestellten Arten (Wasserfledermaus und Großer Abendsegler) beziehen Wochenstuben und ggf. Winterquartiere überwiegend in Baumhöhlen oder Spalten an Bäumen (Gehölzquartiere).

Für gebäudebewohnende Fledermausarten besteht nach gutachterlicher Einschätzung ein hohes Quartierpotenzial sowohl für Sommer-, Winter- und Wochenstubenquartiere (Abb. 19). Im östlichen Bereich des UG befinden sich mehrere unbewohnte Bauwagen die Spalten und Öffnungen aufweisen. Diese bieten möglicherweise einen Zugang in den Innenraum der Wagen (Abb. 4). Der Innenraum der Bauwagen war nicht einsehbar. Ebenfalls im östlichen Bereich des UG befindet sich ein großer Geräte- bzw. Heuschuppen, der teilweise gemauert ist. Auch hier befinden sich diverse Spalten und Öffnungen, die Zugang in den Innenraum des Schuppens bieten (Abb. 5). Des Weiteren und ebenfalls im östlichen Bereich des UG befindet sich eine große Scheune, auch mit Spalten und Öffnungen, die möglicherweise einen Zugang in den Innenraum der Scheune bieten (Abb. 4). Der Innenraum der Scheune war nicht einsehbar.

Zentral im UG in dem Feldgehölz befindet sich ein weiterer Geräteschuppen. Der Schuppen ist stark zerfallen und verrottet, bietet aber dennoch diverse Möglichkeiten für Balz- und Einzelquartiere.

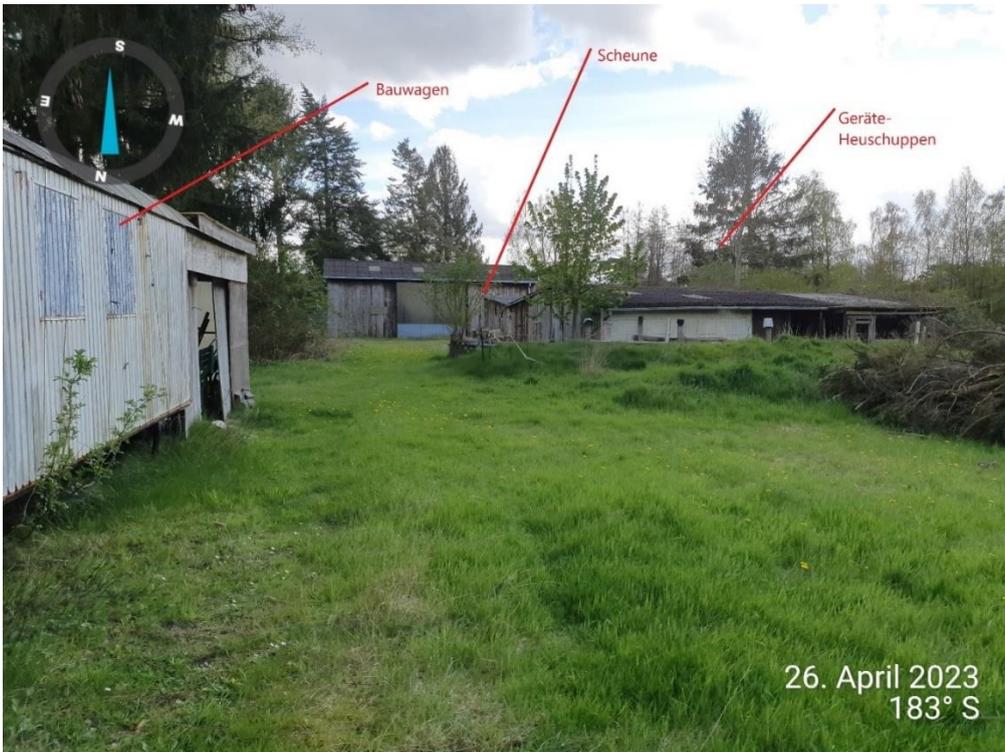


Abb. 4: Gebäude



Abb. 5: Innenraum des Geräte-Heuschuppens



Abb. 6: Innenraum des Schuppens im Feldgehölz

Die Begutachtung des Baumbestandes ergab insgesamt ein mittleres Potenzial als Fledermausquartier (Abb. 19). Im UG befinden sich primär Laubbäume mit einem geringen Brusthöhendurchmesser (BHD). Dennoch befinden sich im UG einzelne Bäume mit einem BHD von mindestens 50 cm, die unter anderem Spechthöhlen sowie Risse/Spalten aufweisen. Besonders geeignete Habitatstrukturen für Wochenstuben oder Winterquartiere befinden sich in einer Säulenpappel im nördlichen Teil des UG (Astausfallung zur Spechthöhle, Abb. 12) und in einer Gemeinen Birke (Spechthöhle, Abb. 10). Zudem bieten fünf weitere Bäume mit einem geringeren BHD und Höhlen Potenzial für Wochenstuben oder Winterquartiere (Abb. 19). Weitere Bäume mit Höhlen, Nischen und Spalten bieten Potenzial für Tagesverstecke, Einzelquartiere und Sommerquartiere (Abb. 7 bis Abb. 12).

Bereiche mit einem Quartierpotenzial wurden sowohl zur Ausflug- als auch Einflugzeit von Fledermäusen gezielt beobachtet. Hinweise auf Wochenstuben und Winterquartiere ergaben sich dabei nicht. In den insgesamt vier Begehungen im Zeitraum der Wochenstuben und in der Begehung zur Auffindung von Winterquartieren im Oktober konnten keine schwärmenden Fledermäuse beobachtet werden.



Abb. 7: Astabbruch



Abb. 8: Spalten und Risse in Eichenbestand



Abb. 9: Spechthöhlen; Feldgehölz

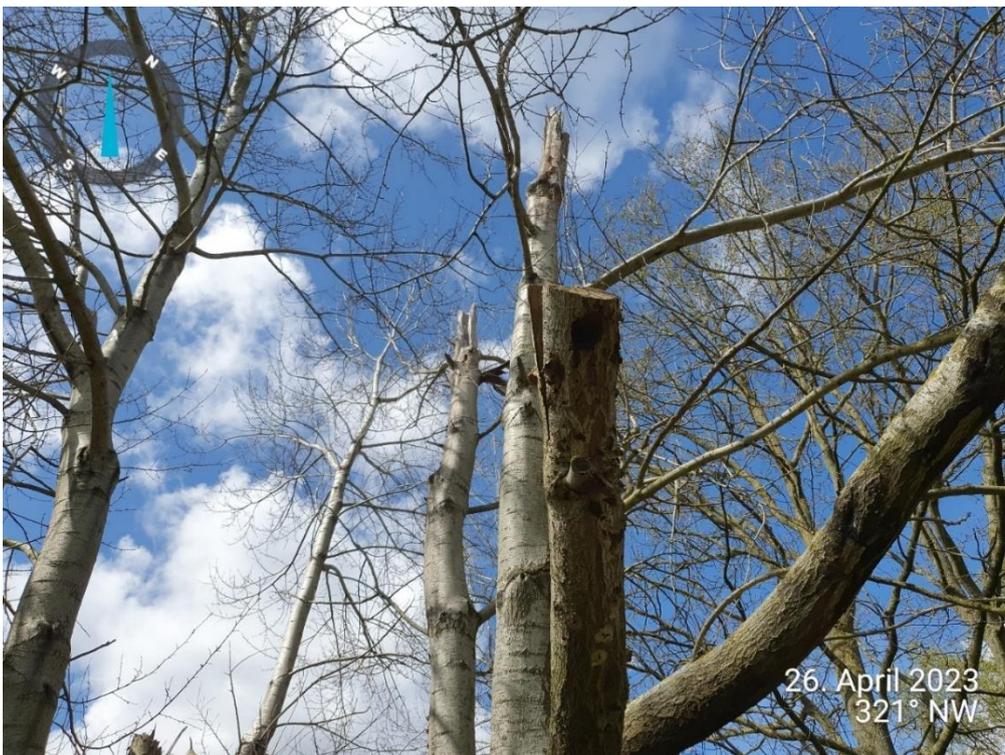


Abb. 10: Spechthöhle in Birke

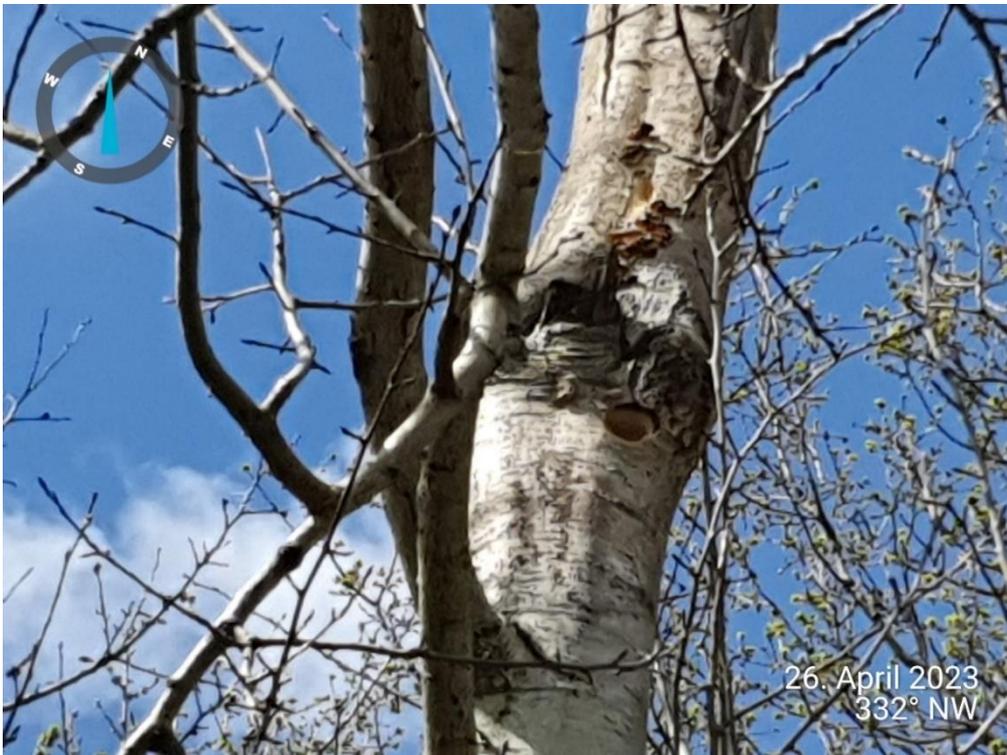


Abb. 11: Spechthöle in Birke



Abb. 12: Astausfallung; Pappel

3.2.3 Habitatnutzung (Jagdgebiete und Flugrouten)

Insgesamt konnte in den vier Begehungen im Sommerlebensraum eine hohe Anzahl an Fledermausbeobachtungen nachgewiesen werden.

Es wurden entlang aller begangenen Strecken/Flächen Aktivitäten beobachtet. Für zwei der nachgewiesenen Fledermausarten (Tab. 5) konnten im UG auch Jagdaktivitäten festgestellt werden (Abb. 13). Dabei ergaben sich während der Sichtbeobachtungen in der Abenddämmerung nennenswerte Jagdaktivitäten der Zwergfledermäuse in/über dem Feldgehölz und entlang der Baumreihen nördlich des Feldgehölzes im nördlichen UG. Der Große Abendsegler wurde an zwei Begehungen jagend entlang der Gehölzstrukturen am Feldgehölz (ein Individuum) sowie auf den offenen Flächen im westlichen Bereich des UG beobachtet.

Flugaktivitäten fanden prinzipiell an linearen Gehölzstrukturen oder im/am Feldgehölz statt. Dabei konnte eine klassische Flugroute im Sinne der Transferfrequenz ausgemacht werden. Die Aktivitäten waren überwiegend mit Jagdverhalten von Arten (Zwergfledermaus, Arten aus der nyctaloiden Ruftypgruppe) gekoppelt, die zwar durchaus solche linearen Strukturen nutzen, jedoch nicht eng daran gebunden sind (Abb. 13).

3.3 Fazit

Im Rahmen der Begehungen wurden vier bis auf Artniveau bestimmte Fledermausarten (Zwergfledermaus, Großer Abendsegler, Breitflügelfledermaus und Wasserfledermaus) nachgewiesen. Die durchgeführten Schwärmkontrollen ergaben keine Hinweise auf Quartiere (Wochenstuben oder Winterquartiere). Insgesamt besteht jedoch ein hohes Quartierpotenzial für baumhöhlen- als auch gebäudebewohnende Fledermausarten. Einzelvorkommen oder sporadische Nutzungen von Quartiermöglichkeiten im Rahmen eines Quartierverbundes sind daher vorsorglich anzunehmen und sollten vor Umsetzung von baulichen Maßnahmen (Gehölzentfernung, Gebäudeabriss) berücksichtigt werden.



Abb. 13: Darstellung der Habitatnutzung durch Fledermäuse im UG

4 Haselmäuse (*Muscardinus avellanarius*)

Die Haselmaus hält sich in Waldsäumen auf, die reich an strauchartigen Pflanzen sind. Sie findet sich auch in Hecken- und Knicklandschaften, vorausgesetzt, dass diese aus einer Vielzahl von Gehölzen bestehen, gut strukturiert sind und an Waldgebiete grenzen. Obwohl Haselsträucher nicht zwingend erforderlich sind, ist es jedoch notwendig, dass es insgesamt Strauch- und Baumarten gibt, die Früchte bzw. Nüsse tragen. Dornenbewehrte Sträucher, wie Rosen, Brombeeren, Schlehen und Weißdorn, bieten dabei den besten Schutz. Als geschickte Kletterer meiden Haselmäuse den Bodenkontakt. Sie können vielfältige Lebensräume besiedeln, darunter artenreiche, lichte Bestände und Verjüngungsphasen innerhalb von Waldflächen sowie Nieder- und Mittelwald. Zur Übernachtung und Aufzucht ihrer Jungen nutzen Haselmäuse im Sommer Baumhöhlen, Nistkästen und bauen Freinester in Sträuchern. Dies sind kleine selbstgebaute Kugelnester aus Zweigen, Gras und Blättern, die sie innen weich auspolstern. Sie teilen denselben Lebensraum wie Wald- bzw. Gelbhalsmäuse, mit denen sie um Nistkästen oder natürliche Neststrukturen konkurrieren können. Haselmäuse sind echte Winterschläfer und halten von etwa Oktober bis April in oberirdischen Laubnestern am Erdboden Winterschlaf (SCHÄFERS et al. 2016).

Es gibt isolierte Vorkommensinseln der Haselmaus, wie zum Beispiel in Ostholstein (BORKENHAGEN 2011) und auf Rügen (BFN 2019a). Der Westrand dieses Verbreitungsbands berührt Hamburg. Die genaue Verbreitung der Haselmaus in Hamburg ist nicht vollständig bekannt und es gibt nur wenige isolierte Einzelnachweise (SCHÄFERS et al. 2016). Im Zeitraum von 2008 bis 2012 wurden fünf Vorkommen der Haselmaus in Hamburg gefunden (HAACK 2012). Bislang sind in Hamburg nur Nachweise aus sechs Rastern im östlichen Hamburg bekannt. Die fünf bisher identifizierten Vorkommen sind nicht miteinander vernetzt und beziehen sich jeweils nur auf den Fund von einem Freinest bis zu wenigen Freinestern oder Beobachtungen. Dies entspricht auch den Angaben von BORKENHAGEN (2011) für verschiedene Nachweise in Schleswig-Holstein. In Hamburg ist die Haselmaus damit sehr selten und der langfristige Populationstrend zeigt einen starken Bestandsrückgang. Die Haselmaus ist in Hamburg „stark gefährdet“ (RL HH 2). Sie ist nach dem BNatSchG eine streng geschützte Art und eine streng geschützte Art von gemeinschaftlichem Interesse gemäß Anhang IV der FFH-Richtlinie. Hauptgefährdungsursache für Haselmäuse in Hamburg, die in Hecken oder Knicks leben, resultieren aus dem Schlegeln und Schreddern von Hecken während der Vegetationsperiode, der Entfernung von Hecken oder ihrer Verbindung mit Waldbereichen sowie der Überschwemmung von Habitaten durch winterliches Hochwasser (SCHÄFERS et al. 2016).

4.1 Methodik

Zunächst wurde eine Potenzialanalyse durchgeführt, um die Wahrscheinlichkeit des Vorkommens von Haselmäusen im Plangebiet zu bewerten. Im März 2023 wurde im Rahmen einer Überblicksbegehung die Lebensraumqualität hinsichtlich potenzieller Habitats für Haselmäuse untersucht. Hierbei wurden Hecken, Gebüsche und Kleingehölze auf Freinester der Haselmaus sowie auf Haselnüsse mit Fraßspuren überprüft. Zusätzlich wurden eine Literaturrecherche und eine Abfrage der Datenbank des Artenkatasters (Stand April 2023) bei der Behörde für Umwelt, Klima,

Energie und Agrarwirtschaft der Freien und Hansestadt Hamburg (BUKEA) durchgeführt, um aktuelle Nachweise von Haselmäusen in der Umgebung zu erhalten. Die Erfassung der Haselmäuse wurde gemäß den methodischen Anforderungen von ALBRECHT et al. (2014) durchgeführt und dabei die Vorgaben des LLUR (2018) berücksichtigt. Hierzu wurden am 14. April 2023 künstliche Nisthilfen platziert, gefolgt von einer nachgelagerten Suche nach Freinestern und Fraßspuren am 30. Oktober 2023.

4.1.1 Künstliche Nisthilfen

Der Einsatz von Nistkästen oder Niströhren (sog. Nesttubes, siehe Abb. 14) bietet die höchste Nachweiswahrscheinlichkeit bei relativ geringem Zeitaufwand. Für die vorliegende Untersuchung wurden Niströhren entlang von potenziellen Habitatstrukturen ausgebracht, die im Zuge der Übersichtsbegehung bestimmt wurden. Es handelt sich um speziell für Haselmäuse entwickelte Niströhren, die in England entworfen wurden und sich besonders gut für die Erfassung von Haselmäusen eignen (BRIGHT & MORRIS 2005). Diese Röhren bestehen aus einer schwarzen Wellplastikhülle mit einem eingeschobenen Holzbrett. Durch das Holzbrett wird die Röhre an einem Ende verschlossen, während es am anderen Ende als Zugang herausragt. Die Niströhren wurden mithilfe von zwei Kabelbindern an waagerechten Ästen oder Zweigen in den Gehölzen und im Gebüsch angebracht (siehe Abb. 14). Die Ausbringung künstlicher Nisthilfen entspricht den Anforderungen des Methodenblatts S4 bei ALBRECHT et al. (2014). Es wird dabei als Standard abgeleitet, Probeflächen mit einer Anzahl von jeweils 20-50 Nesttubes im 20 m-Abstand in den Gehölzen vorzusehen (vgl. bspw. ALBRECHT et al. 2014, BRIGHT et al. 2006, JUŠKAITIS 2014, LLUR 2018). Insgesamt wurden 36 dieser künstlichen Nisthilfen im UG eingesetzt. Damit wurden räumlich alle potenziellen Habitatstrukturen im UG mit Nisthilfen ausgestattet. Die Lage und die jeweilige Anzahl der ausgebrachten Nesttubes ist Abb. 15 zu entnehmen.



Abb. 14: Ausgebrachte künstlichen Niströhren (Nesttube) für Haselmäuse im UG

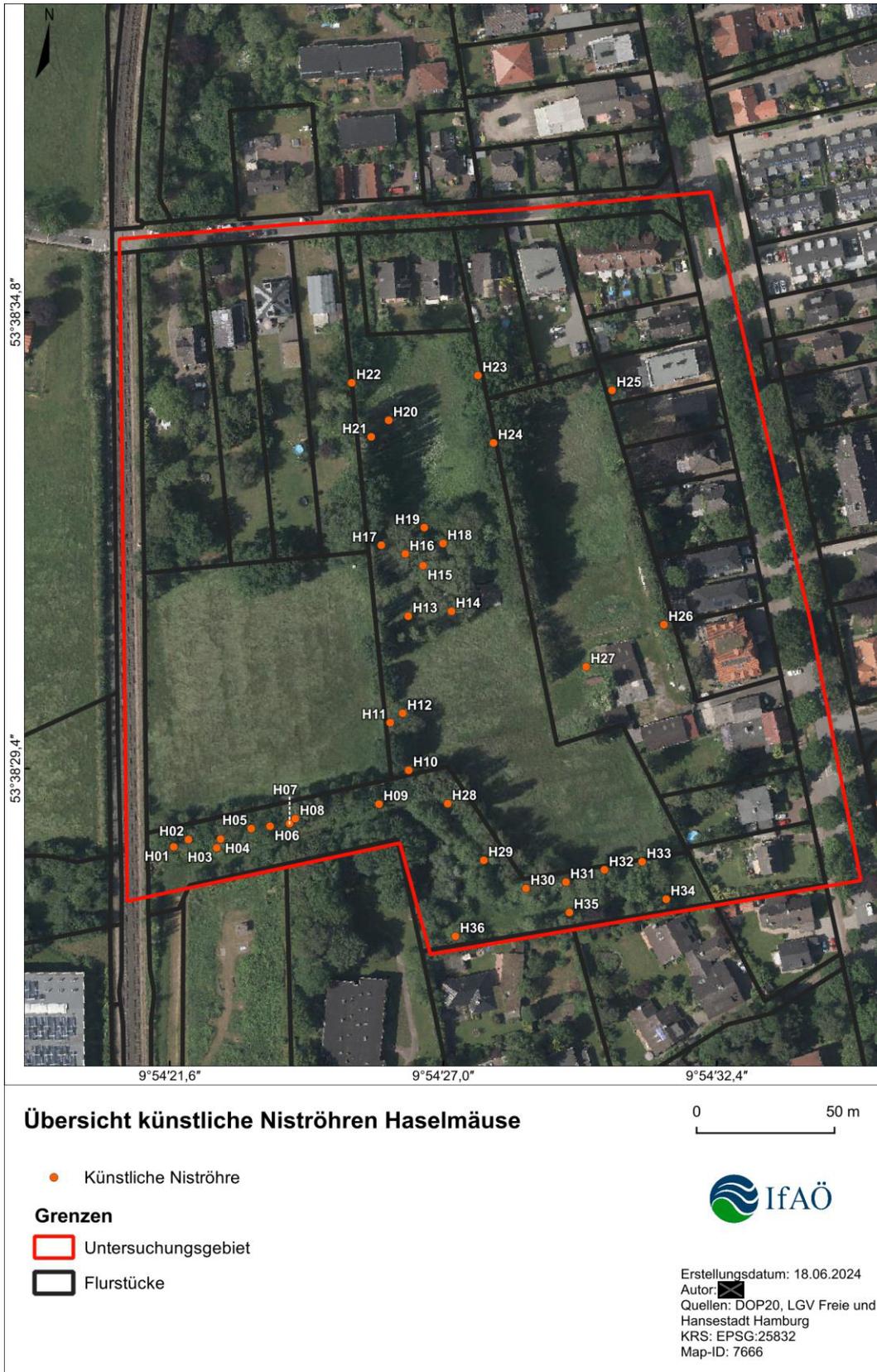


Abb. 15: Übersicht der ausgebrachten künstlichen Niströhren für Haselmäuse im UG

Die Niströhren erfordern monatliche Kontrollen und müssen, wenn sie von Apodemus (Gelbhalsmaus bzw. Waldmaus)-Arten genutzt werden, regelmäßig gereinigt werden, um Verwechslungen durch nachfolgende Nutzer zu vermeiden. Bei Verlust oder Verwitterung der Niströhren ist ein Ersatz erforderlich.

Der Zeitpunkt der Installation der Nisthilfen und die Dauer der Datenerhebung sind entscheidende Faktoren, um das Vorhandensein von Haselmäusen mit hoher Zuverlässigkeit nachzuweisen. Eine zu kurze Untersuchungszeit, selbst wenn sie mit einer Periode hoher Nachweiswahrscheinlichkeit zusammenfällt, verringert signifikant die Wahrscheinlichkeit, Haselmäuse nachzuweisen. Die Anbringung der Nesttubes von März/April bis Ende Oktober erzielt daher die höchste Wahrscheinlichkeit, Haselmäuse in einem tatsächlich besiedelten Lebensraum nachweisen zu können (vgl. LLUR 2018). Die Besiedlungsrate der Nisthilfen durch Haselmäuse steigt im Mai leicht an; am häufigsten werden die Röhren jedoch deutlich im August/September aufgesucht. Um verlässliche Aussagen über das Vorkommen zu treffen, sollten die Nisthilfen idealerweise nicht später als Ende April platziert und nicht vor Oktober entfernt werden. Falls diese Zeitspanne nicht eingehalten werden kann, besteht die Möglichkeit, die Nachweiswahrscheinlichkeit von möglicherweise vorhandenen Haselmäusen durch eine Erhöhung der Anzahl der Nisthilfen zu steigern.

Die 36 Nesttubes wurden am 14. April 2023 im UG ausgebracht. Es fanden insgesamt sechs monatliche Kontrollen der künstlichen Niströhren statt. Die Termine und Witterungsbedingungen sind zu Tab. 6 entnehmen. Die Abnahme der Nesttubes erfolgte am 30. Oktober 2023.

Tab. 6: Erfassungstermine mit Witterungsbedingungen Haselmäuse

Datum	Begehung	Wetterbedingungen
18.03.2023	Übersichtsbegehung, Potenzialanalyse	14°C, Bewölkungsgrad: 4/8, Wind: 15 km/h aus Südwest, trocken
14.04.2023	Ausbringung Nesttubes	12°C, Bewölkungsgrad: 7/8, Wind: 15 km/h aus Nordost, trocken
12.05.2023	Kontrolle 1	21°C, Bewölkungsgrad: 1/8, Wind: 17 km/h aus Nordost, trocken
23.06.2023	Kontrolle 2	23°C, Bewölkungsgrad: 4/8, Wind: 14 km/h aus Nordwest, trocken
20.07.2023	Kontrolle 3	18°C, Bewölkungsgrad: 5/8, Wind: 20 km/h aus Nordwest, trocken
17.08.2023	Kontrolle 4	20°C, Bewölkungsgrad: 8/8, Wind: 20 km/h aus Nordost, trocken
14.09.2023	Kontrolle 5	18°C, Bewölkungsgrad: 8/8, Wind: 5 km/h aus Nordwest, trocken
30.10.2023	Kontrolle 6, Freinestersuche	13°C, Bewölkungsgrad: 1/8, Wind: 20 km/h aus Südwest, trocken

*Bewölkungsgrad: 0/8 – sonnig; 1-3/8 – heiter, 4-6/8 – wolbig, 7/8 stark bewölkt, 8/8 - bedeckt

4.1.2 Freinester- und Fraßspurensuche

Die Suche nach den charakteristischen Nestern und Fraßspuren der Haselmaus erfolgte gemäß Methodenblatt S5 von ALBRECHT et al. (2014). Die Erfassungen wurden nach Abschluss der letzten Nisthilfenkontrolle durchgeführt, als die herbstliche Entlaubung der Gehölze bereits weit fortgeschritten war und mögliche Nester noch nicht durch Herbst- und Winterstürme zerstört wurden. Die Freinester- und Fraßspurensuche ist als Standardmethode gemäß BRIGHT et al. (2006) und ALBRECHT et al. (2014) nicht zu empfehlen und wird daher nur in Ergänzung zur Ausbringung von künstlichen Nisthilfen durchgeführt. So ist die Nachweiswahrscheinlichkeit zu gering und ein Ausschluss der Art nicht möglich, da Haselmäuse auch Nester in Baumhöhlen oder in großen Höhen unauffindbar anlegen können.

Erfahrung ermöglicht zwar oft rasche Nachweise von Freinestern in vielen Lebensräumen, dient jedoch lediglich als schnelle Orientierung für eine Voruntersuchung oder einfache Präsenzkartierung. Das Auffinden und die Identifizierung der Nester erfordern dabei gewisse Erfahrung: Da viele Haselmausnester Ähnlichkeiten mit denen von Zwergmaus, Zaunkönig oder Zilpzalp/Fitis aufweisen, ist es ratsam, jedes gefundene Nest genauer zu untersuchen (Struktur, Kot, Haare). Die Suche nach Freinestern wird im Herbst/Winter empfohlen, nach Abschluss der Vegetationsperiode, wenn das Laub größtenteils gefallen ist und die kugelförmigen Nester daher wesentlich einfacher zu entdecken sind. Die Suche ist jedoch nur in von Sträuchern dominierten Habitaten (wie Gebüsch, Knicks, Gehölzsukzession auf Lichtungen im Wald) oder in, von Hochstauden durchsetzten Gehölzen, an Waldrändern sinnvoll und daher auf spezifische Habitatstrukturen beschränkt.

Die Haselmaus hinterlässt in Haselnüssen nahezu kreisrunde Öffnungen mit Zahnsuren parallel zum Lochrand. Die Suche nach den arttypischen Fraßspuren kann ganzjährig erfolgen, sollte aber am besten im August und September durchgeführt werden, wenn die Schalen auf der Laubstreu des Vorjahres liegen.

Die Freinestersuche erfolgte mit dem letzten Termin der Nesttube-Kontrolle am 30. Oktober 2023. Die Suche nach Fraßspuren wurden bei jedem Kontrolltermin durchgeführt.

4.2 Ergebnisse

4.2.1 Künstliche Nisthilfen

Im Zuge der vorliegenden Untersuchung wurde keine der ausgebrachten Niströhren von der Haselmaus belegt.

Generell sind während der Erfassung von Haselmäusen mithilfe künstlicher Nisthilfen einige der Niströhren gelegentlich nicht belegbar. So fällt bspw. der hölzerne Einschub gelegentlich – insbesondere bei Sturm – aus der Niströhre, die gesamte Nisthilfe verändert die Lage, fällt zu Boden oder wird von anderen Kleinsäugetieren belegt. So konnten wiederholt Tiere der Gattung *Apodemus* in den Röhren festgestellt werden.

Angesichts der vergleichsweise hohen Anzahl an ausgebrachten Niströhren und der wiederholten Kontrollen führen solche nicht belegbaren Nisthilfen in der Summe allerdings nicht zu bedeutenden Auswirkungen auf die Besiedelbarkeit durch die Haselmaus und damit auf die Ergebnisse der Untersuchung.

4.2.2 Freinester- und Fraßspurensuche

Sowohl die Suche nach frei im Geäst hängenden Nestern der Haselmaus als auch die Fraßspurensuche erzielten keinen Nachweis der Haselmaus im UG.

Die teilweise festgestellten Fraßspuren an Haselnüssen (etwa am Boden unterhalb der Nesttubes) belegten allein die Anwesenheit von Echtmäusen (*Apodemus spec.*) und Eichhörnchen (*Sciurus vulgaris*).

4.3 Fazit

Die methodischen Bedingungen für die Erfassung der Haselmaus im UG waren aufgrund der hohen Anzahl an ausgebrachten Niströhren, des sechsmonatigen Untersuchungszeitraums – der sich zudem mit dem Zeitraum mit hoher Nachweiswahrscheinlichkeit deckt – sowie der Anwendung einer Kombination aus anerkannten Erfassungsmethoden optimal (vgl. ALBRECHT et al. 2014, BRIGHT et al. 2006, LLUR 2018).

Dementsprechend kann derzeit eine Besiedlung der Gehölze innerhalb des zu untersuchenden Gebietes durch die europarechtlich geschützte Haselmaus ausgeschlossen werden.

Die in Anhang IV nach FFH-Richtlinie streng geschützten Säugetiere Fischotter (*Lutra lutra*) und Biber (*Castor fiber*) sind aufgrund der fehlenden Habitatstrukturen im UG nicht zu erwarten.

5 Reptilien

Gemäß den veröffentlichten Verbreitungskarten des BfN (BFN 2019b) ist zu erwarten, dass die gemäß Anhang IV der FFH-Richtlinie streng geschützte Zauneidechse (*Lacerta agilis*) im weiteren Umfeld des UG vorkommt bzw. das UG zu dem Verbreitungsgebiet der Art gehört.

Die bevorzugten Habitate der Zauneidechse erstrecken sich von Dünen, Heiden und Trockenrasen über Waldränder, Feldraine und Bahndämme bis hin zu Böschungen, Abbaugruben und -halden. Darüber hinaus findet man sie auch in Hausgärten sowie auf Siedlungs- und Industriebrachen (BRANDT et al. 2018). Generell ist die Zauneidechse sehr ortstreu und hat einen kleinen Aktionsradius. Sie benötigt ein kleinskaliges Mosaik aus Nacht- und Tagverstecken sowie Überwinterungsmöglichkeiten, Sonnenplätze, Jagdgebiete mit ausreichend Beuteangebot (u.a. Insekten und Spinnen) und sonnige, trockene, sandige oder sandig-kiesige Plätzen für die Eiablage. In der Roten Liste für Deutschland wird die Zauneidechse „auf der Vorwarnliste“ (RL D V) eingestuft (ROTE-LISTE-GREMIUM AMPHIBIEN UND REPTILIEN 2020). Die beobachteten Bestandstrends in Hamburg zeigen gegensätzliche Entwicklungen: In der Fischbeker Heide und auf Neßsand scheinen stabile Populationen vorhanden zu sein, möglicherweise sogar mit einer Zunahme der Individuenzahlen. Hingegen sind ehemalige Verbreitungsgebiete der Zauneidechsen in Boberg, Altengamme und vor allem den Walddörfern seit kurzem unbesiedelt. Insgesamt setzt sich der rückläufige Trend fort. Aufgrund ihrer generellen Seltenheit, langfristigen signifikanten Bestandsrückgängen und kurzfristig uneinheitlicher Entwicklung gilt die Zauneidechse in Hamburg als "stark gefährdet" (RL HH 2) (BRANDT et al. 2018).

5.1 Methodik

Um das Vorkommen von Reptilien abzuschätzen, wurde das UG durch eine Übersichtsbegehung im März 2023 auf geeignete Habitatstrukturen hin untersucht. Geeignete Habitatstrukturen für Reptilien sind in mehreren Bereichen des UG zu finden, insbesondere im westlichen Randbereich des UG entlang der Gleisanlage und deren angrenzenden Bereichen und nördlich des Baches entlang des kleinen Hanges.

Die Erfassung der Reptilien erfolgte durch Begehung geeigneter Strukturen und Sichtbeobachtungen sowie durch das Ausbringen und die Kontrolle von künstlichen Verstecken (KV) gemäß ALBRECHT et al. (2014). Am 14. April 2023 wurden 11 KV im UG ausgebracht. Als Verstecke wurden schwarze Wellplatten (ca. 100 cm x 90 cm) verwendet (Abb. 16). Ein Stück Welldach wurde als zusätzliches KV (KV 12) in die Untersuchung integriert (Abb. 17). Während der Kartierung wurden natürliche Versteckmöglichkeiten berücksichtigt und im Zuge der Kontrollen angehoben. Das UG wurde an sechs Terminen zwischen April und September 2023 begangen (s. Tab. 7). Es wurden vor allem Habitatstrukturen untersucht, die für ein Reptilienvorkommen besonders geeignet sind (Lichtungsbereiche, Schutthaufen, Gehölzränder, Gebüsche). Die Kontrollen der Verstecke erfolgte ab der Ausbringung monatlich bis September 2023 (s. Tab. 7).

Das UG wurde insbesondere auf die Identifizierung der Habitatstrukturen, in denen die, gemäß Anhang IV der FFH-Richtlinie und BNatSchG streng geschützte, Zauneidechse (*Lacerta agilis*) voraussichtlich anzutreffen ist, untersucht.

Tab. 7: Begehungstermine mit Witterungsbedingungen Reptilien

Datum	Begehung	Wetterbedingungen
18.03.2023	Übersichtsbegehung, Potenzialanalyse	14°C, Bewölkungsgrad: 4/8, Wind: 15 km/h aus Südwest, trocken
14.04.2023	Ausbringung künstliche Verstecke	12°C, Bewölkungsgrad: 7/8, Wind: 15 km/h aus Nordost, trocken
12.05.2023	Begehung und Kontrolle 1	21°C, Bewölkungsgrad: 1/8, Wind: 17 km/h aus Nordost, trocken
23.06.2023	Begehung und Kontrolle 2	23°C, Bewölkungsgrad: 4/8, Wind: 14 km/h aus Nordwest, trocken
20.07.2023	Begehung und Kontrolle 3	18°C, Bewölkungsgrad: 5/8, Wind: 20 km/h aus Nordwest, trocken
17.08.2023	Begehung und Kontrolle 4	20°C, Bewölkungsgrad: 8/8, Wind: 20 km/h aus Nordost, trocken
14.09.2023	Begehung und Kontrolle 5 Einsammeln künstliche Verstecke	18°C, Bewölkungsgrad: 8/8, Wind: 5 km/h aus Nordwest, trocken

*Bewölkungsgrad: 0/8 – sonnig; 1-3/8 – heiter, 4-6/8 – wolkig, 7/8 stark bewölkt, 8/8 - bedeckt



Abb. 16: Ausgebrachtes künstliches Versteck

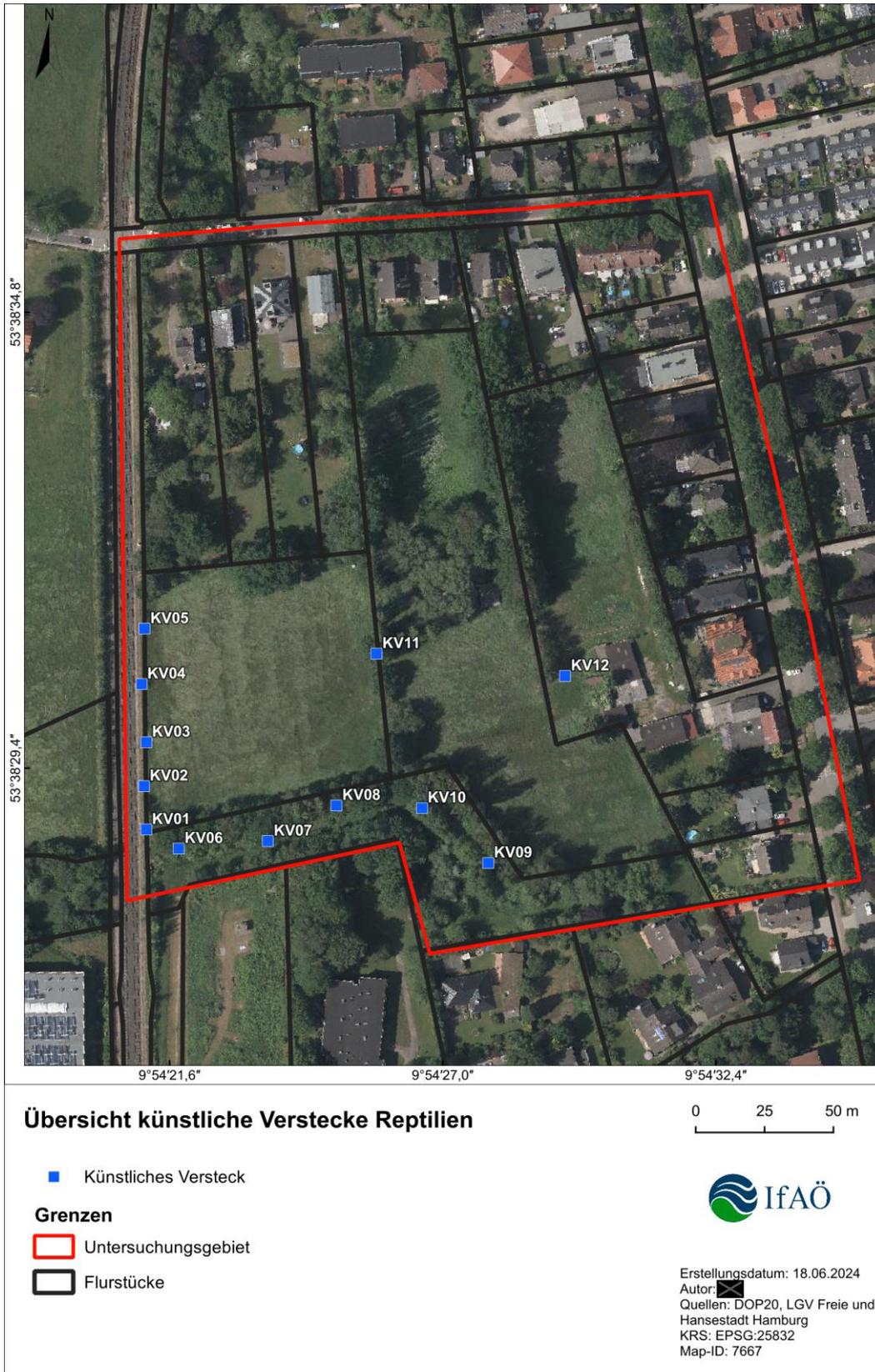


Abb. 17: Übersicht der ausgebrachten künstlichen Verstecke für Reptilien im UG

5.2 Ergebnisse

5.2.1 Reptilien

Bei den Flächenbegehungen inklusive Kontrolle der Verstecke im Jahr 2023 wurden im gesamten UG keine Reptilien nachgewiesen. Auch aus den Daten des Artenkatasters der BUKEA (April 2023) ergeben sich keine Hinweise auf Vorkommen der Zauneidechse oder anderer Reptilienarten im UG.

5.2.2 Zusatzbeobachtungen anderer Tiergruppen

Während der Kontrollen der KVs wurden andere Tierarten unter den Wellplatten erfasst. So konnten gelegentlich Tiere der Gattung *Apodemus* (Gelbhalsmaus bzw. Waldmaus) unter den KVs nachgewiesen werden.

Regelmäßig wurden Erdkröten (*Bufo bufo*) unter den Verstecken gesichtet. Einmalig wurde ein Teichmolch (*Lissotriton vulgaris*) erfasst.

5.3 Fazit

Individuen der Zauneidechse wurden trotz geeigneter Habitatbedingungen, insbesondere entlang des Bahndamms, nicht im UG nachgewiesen. Die methodischen Voraussetzungen für die Erfassung der Reptilien im UG waren, aufgrund der hohen Anzahl an platzierten künstlichen Verstecken und des fünfmonatigen Untersuchungszeitraums, ideal. Bei günstiger Witterung erfolgten auch im Rahmen der Kartierungen anderer Artengruppen zusätzliche Suchen und Kontrollen, wodurch derzeit ein Vorkommen der Zauneidechse im UG ausgeschlossen werden kann.

6 Potenzialabschätzung weitere Tiergruppen

Es wurde eine Potenzialabschätzung zu weiteren Tiergruppen (Insekten, Nachtkerzenschwärmer, Großmuscheln und Libellen am Gewässer) durchgeführt. Diese fand am 18.03.2023 im Rahmen der Übersichtsbegehung, am 14.04.2023 und am 25.06.2023 im Rahmen der Biotopkartierung im UG statt. Darüber hinaus wurde die Potenzialabschätzung anhand von Literaturdaten und einer Datenbankabfrage aus dem Artenkataster der BUKEA (April 2023) vorgenommen.

Aufgrund des Fehlens geeigneter Habitatstrukturen sind von den wertgebenden Insekten lediglich xylobionte Käfer zu erwarten und im Bebauungsplanverfahren zu berücksichtigende.

6.1 Käfer

Bei den Untersuchungen 2023 erfolgte eine Potenzialabschätzung der Habitateignung des UG für xylobionte Käfer. Dieses betrifft insbesondere den Eremiten und Scharlachkäfer, die im Anhang IV der FFH-Richtlinie geführt werden und zum Teil in Hamburg nachgewiesen werden konnten (BFN 2019c). Am 14. April 2023 erfolgte eine Begutachtung der Bäume im UG im Hinblick auf Käferbrutstätten.

Der Eremit (*Osmoderma eremita*) entwickelt sich in verschiedenen, im Sterbeprozess befindlichen, Bäumen. Wichtiger als die Baumart, ist das Vorhandensein eines genügend großen Mulmvorrats mit geeigneter Feuchte und Konsistenz. Am häufigsten werden Eichen, Linden, Rotbuchen, Eschen, Weiden und Obstgehölze als Fortpflanzungsbäume genutzt (STEGNER et al. 2009).

Der Scharlachkäfer (*Cucujus cinnaberinus*) ist ursprünglich eine in Mittel- und Nordeuropa verbreitete Art. 2016 wurde er in Hamburg in Kaltehofe nachgewiesen (HÖRREN & TOLKIEHN 2016). Die Art lebt vor allem an Laubbäumen, bevorzugt an Pappeln, jedoch auch an Ahorn, Eiche, Buche, Linde, Ulme, Esskastanie und Weide. Die Larve lebt bevorzugt unter durchfeuchteter, aber nicht zu nasser morscher Rinde an sonnenexponierten toten Ästen, Stämmen oder Stümpfen stehender oder umgestürzter Bäume.

Im Ergebnis der Untersuchungen ist festzustellen, dass im UG nur wenige Großgehölze mit einer Eignung für die Ausbildung von größeren Mulmhöhlungen vorhanden sind. Es wurden einige Bäume mit Käferlöchern oder Potenzial für Käferbrutstätten durch ihren hohen Totholzanteil festgestellt (Abb. 18). Der Standort dieser Habitatstrukturen ist in Abb. 19 festgehalten. Es wurde jedoch keine im Anhang IV der FFH-Richtlinie gelistete Käferart nachgewiesen. Auch die Datenbankabfrage aus dem Artenkataster der BUKEA (April 2023) ergab keine Hinweise auf Vorkommen.



Abb. 18: Habitate für xylobionte Käfer im UG: Abgestorbene Fichte mit Insektengängen (links), Pyramiden-Pappeln mit Totholz und Stammfußhöhlen (rechts)

6.2 Nachtkerzenschwärmer (*Proserpinus proserpina*)

Bei der Biotopkartierung mit Erfassung der Pflanzen am 25. Juli 2023 (vgl. IFAÖ 2023) wurden innerhalb des UG sechs Nachtkerzen (*Oenothera biennis*) vorgefunden. Die sechs Nachtkerzen befanden sich am südwestlichen Rand des UG. Das Weidenröschengewächs (*Epilobium spp.*) als weitere Futterpflanzen der Nachtkerzenschwärmerraupe, wurde nicht vorgefunden.

Die gezielte Suche nach Eiern und Raupen des Nachtkerzenschwärmers (*Proserpinus proserpina*) an den im UG befindlichen Nachtkerzen erbrachte keinen Nachweis eines Vorkommens dieser Art. Auch die Datenbankabfrage aus dem Artenkataster der BUKEA (April 2023) ergab keine Hinweise auf Vorkommen.

6.3 Großmuscheln und Libellen am Gewässer

Der Wasserstand des Schnelsener Moorgrabens, im Süden des UG, war im Untersuchungsjahr 2023 stark schwankend. Teilweise fiel er nahezu trocken. Es war auch keine submerse Vegetation (echte Wasserpflanzen) ausgebildet. Im südöstlichen Bereich des UG befinden sich vier verlandete Gräben, in denen sich nach Regenereignissen kurzfristig Wasseransammlungen befanden.

Die Gewässer stellen keinen Lebensraum für Großmuscheln oder eine Fortpflanzungsstätte für planungsrelevante Libellen dar. Großmuscheln und Libellen benötigen dauerhaft stehende oder fließende Gewässer mit ausreichender Wassertiefe und aquatischer Vegetation.

Es wurden bei einer Begehung am 25.06.2023 keine Großmuscheln und Libellen am Gewässer nachgewiesen. Ein Vorkommen von Großmuscheln und Libellen ist daher auszuschließen. Auch in den Daten des Artenkatasters der BUKEA (April 2023) sind keine Nachweise vermerkt.

7 Besonders bedeutsame Habitatstrukturen

Am 14.04.2023 wurden die Bäume und Gebäude im UG nach Höhlen, Spalten, Nischen, Totholzanteilen und Mulm abgesucht. Ergänzt wurden die Ergebnisse mit den Daten der Quartierpotenzialanalyse am 26.04.2023. Dabei wurden die Gebäude nach Potenzial für Fledermäuse und die Bäume nach Potenzial für Winterquartiere, Sommerquartiere und Tagesverstecke für Fledermäuse sowie Käferbrutstätten für xylobionte Käfer untersucht. Bäume mit Höhlen und Spalten mit Quartierpotenzial für Fledermäuse bieten gleichzeitig ein Habitat für in Höhlen, Nischen- und Spalten brütende Vögel. In Abb. 19 sind Gebäude und besonders erhaltenswerte Bäume hinsichtlich ihres Artenschutzpotenzials gekennzeichnet.

Die Gebäude im östlichen Bereich des UG (Scheune, mehrere Bauwagen und ein großer Schuppen bzw. ehemalige Ställe) weisen mehrere Spalten und Öffnungen auf. Diese bieten ein hohes Quartierpotenzial für Winterquartiere und Wochenstuben sowie Sommerquartiere und Tagesverstecke. Der zentral im UG gelegene Geräteschuppen bietet diverse Möglichkeiten für Sommerquartiere und Tagesverstecke.

Die Büsche und Hecken im UG sind als Brutplatz für Vogelarten, die ihr Nest frei im Gebüsch oder am Boden bauen, als Lebensraum für Insekten sowie als Jagdgebiet für Fledermäuse geeignet. Einige Bäume weisen Höhlen (u. a. Spechthöhlen) und zahlreiche Risse und Spalten auf, die als Fledermausquartier und als Vogelbrutplatz geeignet sind. Der Baumbestand ist außerdem als Habitat für xylobionte Käfer geeignet (Abb. 19).



Abb. 19: Übersicht der bedeutsamen Habitatstrukturen im UG

8 Literatur

- Albrecht, K., Hör, T., Henning, F. W., Töpfer-Hofmann, G. & C. Grünfelder (2014):** Leistungsbeschreibungen für faunistische Untersuchungen im Zusammenhang mit landschaftsplanerischen Fachbeiträgen und Artenschutzbeitrag. Forschungs- und Entwicklungsvorhaben FE 02.0332/2011/LRB im Auftrag des Bundesministeriums für Verkehr, Bau und Stadtentwicklung. Schlussbericht 2014.
- AmphiConsultGermany (2023):** Amphibienkartierung-Plangebiet Schnelsen 97, Bebauungsplan Schnelsen 97 „Ellerbeker Weg“. Glienicke, 2023.
- BfN (2019a):** Kombinierte Vorkommen- und Verbreitungskarte der Pflanzen- und Tierarten der FFH-Richtlinie – Säugetiere (ohne Fledermäuse). Bundesamt für Naturschutz, 04.11.2019. https://www.bfn.de/sites/default/files/BfN/natura2000/Dokumente/Nationaler_FFH_Bericht_2019/Verbreitungskarten/mam_kombination.pdf
- BfN (2019b):** Kombinierte Vorkommen- und Verbreitungskarte der Pflanzen- und Tierarten der FFH-Richtlinie - Reptilien. Bundesamt für Naturschutz, 04.11.2019. https://www.bfn.de/sites/default/files/BfN/natura2000/Dokumente/Nationaler_FFH_Bericht_2019/Verbreitungskarten/rep_kombination.pdf
- BfN (2019c):** Kombinierte Vorkommen- und Verbreitungskarte der Pflanzen- und Tierarten der FFH-Richtlinie - Käfer. Bundesamt für Naturschutz, 04.11.2019. https://www.bfn.de/sites/default/files/BfN/natura2000/Dokumente/Nationaler_FFH_Bericht_2019/Verbreitungskarten/col_kombination.pdf
- Borkenhagen, P. (2011):** Die Säugetiere Schleswig-Holsteins. Faunistisch-Ökologische Arbeitsgemeinschaft Schleswig-Holstein e.V. Husum Druck- und Verlagsgesellschaft, Husum.
- Brandt, I., Hamann, K. & W. Hammer (2018):** Atlas der Amphibien und Reptilien Hamburgs. Artbestand, Verbreitung, Gefährdung und Schutz – Behörde für Umwelt und Energie Amt für Naturschutz, Grünplanung und Energie, Abteilung Naturschutz
- Braun, M. & F. Dieterlen (2003):** Die Säugetiere Baden-Württembergs, Band 1. Eugen Ulmer, Stuttgart.
- Bright, P., Morris, P. & Mitchell-Jones, T. (2006):** The dormouse conservation Handbook – second edition. English Nature, Peterborough.
- Brinkmann, R., Biedermann, M., Bontadina, F., Dietz, M., Hintemann, G., Hunger, J., Karst, I., Schmidt, C. & Schorcht, W. (2008):** Planung und Gestaltung von Querungshilfen für Fledermäuse. Ein Leitfaden für Straßenbauvorhaben im Freistaat Sachsen. Sächsisches Staatsministerium für Wirtschaft und Arbeit: 134 S.
- Dietz, C., Helversen, O. & D. Nill (2007):** Handbuch der Fledermäuse Europas und Nordwestafrikas. Kosmos Naturführer, Stuttgart, 399 S.
- Dolch, D., Dürr, T., Haensel, J., Heise, G., Podany, M., Schmidt, A., Teubner, J. & K. Thiele (1992):** Rote Liste Säugetiere (Mammalia). In: MINISTERIUM FÜR UMWELT,

- NATURSCHUTZ UND RAUMORDNUNG DES LANDES BRANDENBURG (1992): Rote Liste - Gefährdete Tiere im Land Brandenburg. Potsdam, Unze-Verlagsgesellschaft. S. 13-20
- Hörren, T. & J. Tolkiehn (2016):** Erster Nachweis von *Cucujus cinnaberinus* (Scopoli, 1763) in Schleswig-Holstein – eine FFH-Art erschließt sich Lebensräume in Norddeutschland (Coleoptera: Cucujidae), Entomologische Zeitschrift Bd. 126, Schwanfeld.
- IfAÖ (2023):** Kartierbericht Biotope und Pflanzen für das Bebauungsplanverfahren Schnelsen 97. Im Auftrag des Bezirks Eimsbüttel. Fachamt Stadt- und Landschaftsplanung, Hamburg. In Bearbeitung.
- Juškaitis, R. (2014):** The Common Dormouse *Muscardinus avellanarius*: Ecology, Population Structure and Dynamics. 2nd edition. Nature Research Centre Publishers, Vilnius.
- LLUR – Landesamt für Landwirtschaft, Umwelt und ländliche Räume (2018):** Haselmaus (*Muscardinus avellanarius*): Merkblatt zur Berücksichtigung der artenschutzrechtlichen Bestimmungen zum Schutz der Haselmaus bei Vorhaben in Schleswig-Holstein. Stand Oktober 2018, Abteilung 5 Naturschutz und Forst.
- Marckmann, U & B. Pfeiffer (2020) (Hrsg. Bayerisches Landesamt für Umwelt):** Bestimmung von Fledermausrufaufnahmen und Kriterien für die Wertung von akustischen Artnachweisen Teil 1 – Gattungen *Nyctalus*, *Eptesicus*, *Vespertilio*, *Pipistrellus* (nyctaloide und pipistrelloide Arten), Mopsfledermaus, Langohrfledermäuse und Hufeisennasen Bayerns.
- Maternowski, H. (2008):** Breitflügelfledermaus *Eptesicus serotinus* (Schreber, 1774). – In: Teubner, J., Teubner, J., Dolch, D. & Heise, G. (Hrsg.): Säugetierfauna des Landes Brandenburg - Teil 1: Fledermäuse. – Velten (Landesumweltamt Brandenburg): 126-129.
- Meinig, H., Boye, P., Dähne, M., Hutterer, R. & J. Lang (2020):** Rote Liste und Gesamtartenliste der Säugetiere (Mammalia) Deutschlands. – Naturschutz und Biologische Vielfalt 170 (2): 73 S.
- Meschede, A., Heller, K.-G., Boye, P. & deutscher Verband für Landschaftspflege (2002)(Hrsg):** Ökologie, Wanderungen und Genetik von Fledermäusen in Wäldern - Untersuchungen als Grundlage für den Fledermausschutz. Forschungs- und Entwicklungsvorhaben; "Untersuchungen und Empfehlungen zur Erhaltung der Fledermäuse in Wäldern"; (Teil II, Einzelbeiträge zu den Teilprojekten) durchgeführt vom Deutschen Verband für Landschaftspflege (DVL) und "Genetische Untersuchungen von Abendseglerpopulationen" (Abschlussbericht) durchgeführt von der Universität Erlangen-Nürnberg. Münster, Landwirtschaftsverlag. 288, XVI S.
- Mitschke A. (2018):** Rote Liste Vögel in Hamburg, 4. Fassung, Behörde für Umwelt und Energie, Amt für Naturschutz, Grünplanung und Bodenschutz, Abteilung Naturschutz.
- MUNLV (2007):** Geschützte Arten in Nordrhein-Westfalen: - Vorkommen, Erhaltungszustand, Gefährdung, Maßnahmen: Ministerium für Umwelt und Naturschutz, Landwirtschaft und Verbraucherschutz des Landes Nordrhein-Westfalen, 2007.
- Petersen, B., Ellwanger, G., Bless, R., Boye, P. Schröder, E. & A. Ssymank, Hrsg. (2004):**

- Das europäische Schutzgebietssystem Natura 2000: Ökologie und Verbreitung von Arten der FFH-Richtlinie in Deutschland; Band 2: Wirbeltiere. Schriftenreihe für Landschaftspflege und Naturschutz. Münster, Landwirtschaftsverlag. 693, XVI S.
- Roer, H. (1993):** Die Fledermäuse des Rheinlandes 1945-1988. Decheniana 146: 138-183.
- Roer, H. & W. Schober (2001):** *Myotis daubentonii* (LEISLER, 1819) – Wasserfledermaus. – In: KRAPP, F. (Hrsg.): Handbuch der Säugetiere Europas. 4-1, Wiebelsheim (Aula-Verlag): 257-280.
- Rote-Liste-Gremium Amphibien und Reptilien (2020):** Rote Liste und Gesamtartenliste der Reptilien (Reptilia) Deutschlands. – Naturschutz und Biologische Vielfalt 170 (3): 64 S.
- Ryslavý T., Bauer H.-G., Gerlach, Hüppop O., Stahmer J., Südbeck P. & C. Sudfeldt (2020):** Rote Liste der Brutvögel Deutschlands. 6. Fassung, 30. September 2020. - Berichte zum ffh- 57: 13-112.
- Schäfers, G., Ebersbach, H., Reimers, H., Körber, P., Janke, K., Borggräfe, K. & F. Landwehr (2016):** Atlas der Säugetiere Hamburgs. Artenbestand, Verbreitung, Rote Liste, Gefährdung und Schutz. Juni 2016. Behörde für Umwelt und Energie, Amt f. Naturschutz, Grünplanung und Energie, Abteilung Naturschutz, Hamburg, 182 Seiten.
- Schmidt, A. (1998):** Zu Verbreitung, Bestandsentwicklung und Schutz der Breitflügelfledermaus in Brandenburg.
- Schober, W. & Grimmberger, E. (1998):** Die Fledermäuse Europas: Kennen-Bestimmen-Schützen. Franckh Kosmos. Stuttgart, 265 S.
- Settele, J. & Feldmann, R. & R. Reinhardt (1999):** Die Tagfalter Deutschlands – Ein Handbuch für Freilandökologen, Umweltplaner und Naturschützer. Stuttgart.
- Simon, M., S. Hüttenbügel & J. Smit-Viergutz (2004):** Ökologie und Schutz von Fledermäusen in Dörfern und Städten. Schr.R. Landschaftspflege Naturschutz, H. 76, 275 S.
- Skiba, R. (2009):** Europäische Fledermäuse – Kennzeichen, Echoortung und Detektoranwendung (2. Auflage ed.), Hohenwarsleben, Westarp Wissenschaften Verlagsgesellschaft mbH
- Stegner, J., P. Strzelczyk & T. Martschei (2009):** Der Juchtenkäfer (*Osmoderma eremita*) eine prioritäre Art der FFH-Richtlinie. Handreichung für Naturschutz und Landschaftsplanung. 2. Auflage. VidusMedia, 60 Seiten.
- Südbeck, P., H. Andretzke, S. Fischer, K. Gedeon, T. Schikore, K. Schröder & C. Sudfeldt (Hrsg.) (2005):** Methodenstandards zur Erfassung der Brutvögel Deutschlands. Radolfzell.
- Teubner, J., Teubner, J., Dolch, D. & G. Heise (2008):** Säugetierfauna des Landes Brandenburg. Teil 1: Fledermäuse. Naturschutz und Landschaftspflege in Brandenburg 17: 191 S. (Themenheft).

9 Gesetze, Richtlinien und Verordnungen

BArtSchV - Verordnung zum Schutz wild lebender Tier- und Pflanzenarten (Bundesartenschutzverordnung - BArtSchV) vom 16. Februar 2005 (BGBl. I S. 258, 896), die zuletzt durch Artikel 10 des Gesetzes vom 21. Januar 2013 (BGBl. I S. 95) geändert worden ist.

Anlage 1: https://www.gesetze-im-internet.de/bartschv_2005/anlage_1.html (letzter Zugriff: 20.10.2022 13:20 Uhr).

BNatSchG - Gesetz über Naturschutz und Landschaftspflege (Bundesnaturschutzgesetz – BNatSchG) vom 29. Juli 2009 (BGBl. I S. 2542), das zuletzt durch Artikel 1 des Gesetzes vom 20. Juli 2022 (BGBl. I S. 1362, 1436) geändert worden ist.

EG-ArtSchVO – Verordnung EG Nr. 338/97 des Rates (EG-Artenschutzverordnung) vom 09. Dezember 1996 über den Schutz von Exemplaren wildlebender Tier- und Pflanzenarten durch Überwachung des Handels (ABl. L 61 vom 3.3.1997).

FFH-Richtlinie - Richtlinie 92/43/EWG des Rates vom 21. Mai 1992 zur Erhaltung der natürlichen Lebensräume sowie der wildlebenden Tiere und Pflanzen (ABl. EG Nr. L 206/7 vom 22.07.1992), geändert durch die Richtlinie 97/62/EG des Rates vom 27.10.1997 (ABl. EG Nr. L 305/42).

Vogelschutzrichtlinie - Richtlinie 2009/147/EG des Europäischen Parlaments und des Rates vom 30. November 2009 über die Erhaltung der wildlebenden Vogelarten (ABl. EG Nr. L 20/7 vom 26.01.2010).