

**Fledermausuntersuchung
BP 118 - Nahversorgung Frelenberg
in Übach-Palenberg**



Michael Straube

Wegberg

Dezember 2020

Auftraggeber:

Stadt Übach-Palenberg
Fachbereich 5 Stadtentwicklung
Rathausplatz 4
52531 Übach-Palenberg

Ansprechpartner:

Achim Engels

Auftragnehmer:

Dipl.-Biol. Michael Straube
Eichenstr. 32
41844 Wegberg
Tel. 02434-9930275
Mobil 0177-8892450
straube@michael-straube.de



Wegberg im Dezember 2020

Inhaltsverzeichnis

ANLASS	4
UNTERSUCHUNGSGEBIET	5
METHODIK FLEDERMAUSKARTIERUNG	7
ERGEBNISSE UND BEWERTUNG	10
Gehölze	10
Fledermäuse	10
Nachgewiesene Fledermausarten	10
Weitere Fledermausarten	17
Planungsrelevante Vogelarten	18
Zusammenfassung und Bewertung	19
NOTWENDIGE MAßNAHMEN	20
Maßnahmen im Rahmen der künftigen Bebauung	21
Empfehlungen	22
Freiwillige Maßnahmen	22
QUELLEN	23
ANHANG	24
Anhang 1: Fotodokumentation	24
Anhang 2: Daten und Wetterverhältnisse der Untersuchungstermine	28
Anhang 3: Einstellungen von Daueraufzeichnungen und Monitoring und zur Auswertung verwendete Software	29
Anhang 4: Auswertung der Daueraufzeichnungen	30
Anhang 5: Planungsrelevante Arten	31

Anlass

Die Stadt Übach-Palenberg beabsichtigt, in Frelenberg den Bau eines Marktes zur Nahversorgung zu ermöglichen, indem Grünflächen in Gewerbeflächen umgewandelt werden. Dazu wird der Bebauungsplan (BP) Nr. 118 "Nahversorgung Frelenberg" aufgestellt.

Die Fläche des BP stellt sich derzeit zum Großteil als brach gefallene Wiese dar. Daran grenzt im Süden ein mit Gehölzen bewachsener Hang an. Im Westen liegen einzelne Werkstätten an der Geilenkirchener Straße innerhalb des Plangebietes. Für die Umsetzung des BP werden bestehende Gebäude zurückgebaut, die derzeit offenen Flächen bebaut und zu Parkplatzflächen umgestaltet und der angrenzende, derzeit nicht beeinflusste Hang zumindest durch Licht und Lärm des Marktes beeinträchtigt.

Alle in Europa heimischen Vögel sind nach dem Bundesnaturschutzgesetz besonders geschützt, einige unterliegen dem darüber hinaus gehenden strengen Schutz (BNATSCHG 2019). Viele Vogelarten gelten als gefährdet (GRÜNEBERG ET AL. 2016). Laufende Bruten aller Vogelarten sind nach europäischem Recht (EU-Vogelschutzrichtlinie) und deutschen Recht (Bundesnaturschutzgesetz) geschützt.

Neben Vögeln können insbesondere auch Fledermäuse in Bäume Lebensstätten nutzen. Fledermäuse gehören in Deutschland zu den gefährdeten Tierarten. Daher sind nach dem Bundesnaturschutzgesetz alle heimischen Fledermausarten und wichtige Fledermausquartiere streng geschützt (BNATSCHG 2019). In Nordrhein-Westfalen stehen alle Fledermausarten auf der Roten Liste gefährdeter Tiere und Pflanzen. Lediglich die Zwerg- und die Fransenfledermaus gelten derzeit als ungefährdet (LANUV 2011).

Aus der Vielzahl der möglichen europäisch geschützten Arten hat das LANUV NRW eine naturschutzfachlich begründete Auswahl derjenigen Arten erstellt, die bei einer Artenschutzprüfung im Sinne einer Art-für-Art-Betrachtung einzeln zu bearbeiten sind, die so genannten planungsrelevanten Arten (siehe Kapitel Artenschutzprüfung). Dazu gehören zahlreiche Vogelarten, mehrere Säugtierarten, darunter alle Fledermausarten, und einige Tierarten aus anderen Artengruppen wie Amphibien, Reptilien und Insekten¹.

Es muss ausgeschlossen werden, dass für die Umsetzung des BP Vögel, Fledermäuse oder Individuen anderer planungsrelevanter Tierarten getötet, geschädigt oder ihre Lebensstätten vernichtet werden. Grünland und Gehölze dienen in Übach-Palenberg zahlreichen geschützten Arten als Lebensstätten. Daher bestand die Notwendigkeit einer Artenschutzprüfung.

¹ Weiter einige wenige Pflanzenarten deren Vorkommen im Kreis Heinsberg im besiedelten Bereich ausgeschlossen werden kann.

Im Rahmen einer Vorprüfung (Artenschutzprüfung Stufe I, ASP I, HAESE 2020) wurde festgestellt, dass Lebensstätten planungsrelevanter Arten, insbesondere von Fledermäusen, und wichtige Nahrungshabitate im Bereich des BP nicht ausgeschlossen werden können. Daher wurde die vorliegende Fledermauskartierung beauftragt. Der vorliegende Bericht gibt die Ergebnisse der Untersuchung wieder und stellt notwendige Maßnahmen sowie ggf. die Notwendigkeit einer vertiefenden Prüfung (Artenschutzprüfung Stufe II) vor.

Untersuchungsgebiet

Das Untersuchungsgebiet (UG) liegt im Norden von Übach-Palenberg im Zentrum des Stadtteils Frelenberg (Abb. 1-3). Es umfasst die Fläche des BP 118 und einen etwa 100-200 m breiten Streifen um die Fläche des BP.

Das Plangebiet hat eine Größe von etwa 8.500 m², das UG ist ca. 5 ha groß. Es wird derzeit von einer brach gefallenen Wiesenfläche dominiert. Im Norden besteht an der Ägidiusstraße ein Parkstreifen. Im Westen liegen an der Geilenkirchener Straße Werkstatt- und andere Gewerbegebäude mit Parkflächen. Im Süden des Plangebietes beginnt ein mehrere Meter hoher, mit Sträuchern und Bäumen bewachsener Hang, an den sich im Süden eine Parkanlage mit starken Bäumen anschließt. Im Nordwesten liegen ein übererdeter alter Bunker und die Einfassung eines Bachs.

In der Umgebung des Plangebietes schließt sich die mehr oder weniger geschlossene Bebauung von Frelenberg an. Nördlich und südlich der angrenzenden Straßen liegen Kirchen, im Norden mit einer kleinen Grünfläche, im Süden mit einem anschließenden Friedhof.

Jenseits der Bebauung beginnt die offenen Agrarlandschaft mit vorwiegend intensiv genutzten Ackerflächen. V.a. im Westen liegen auch Grünlandflächen, die Bahnlinie Aachen-Mönchengladbach und wenig dahinter die Wurm.

Das UG ist kein Teil von Schutzgebieten. Landschaftsschutzgebiete schließen sich im Norden, Westen und Süden unmittelbar an die Bebauung von Frelenberg an. Naturschutzgebiete oder Natura 2000-Gebiete bestehen erst in weiterer Entfernung (NSG Große Heide ca. 3 km nordwestlich des Plangebietes, NSG und FFH-Gebiet Tevenerer Heide ca. 4,2 km westlich). Geschützte Biotope liegen nicht im Plangebiet oder der unmittelbaren Umgebung. Das westlich an Frelenberg angrenzende und das nördlich von Frelenberg liegende Wurmtal ist im Entwurf des Regionalplans Köln von 2019 als Fläche des Biotopverbund mit besonderer Bedeutung ausgewiesen.

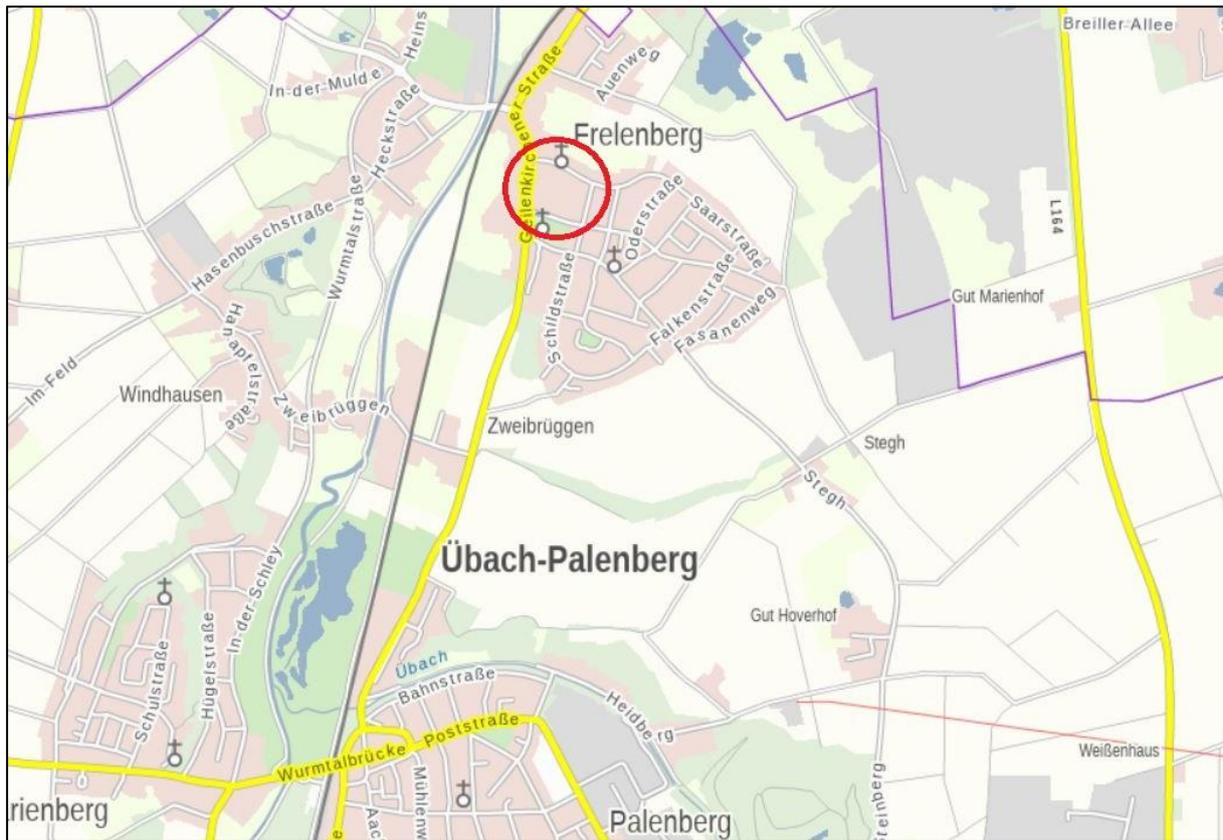


Abb. 1: Lage des Untersuchungsgebiets im Norden von Übach-Palenberg (ohne Maßstab)

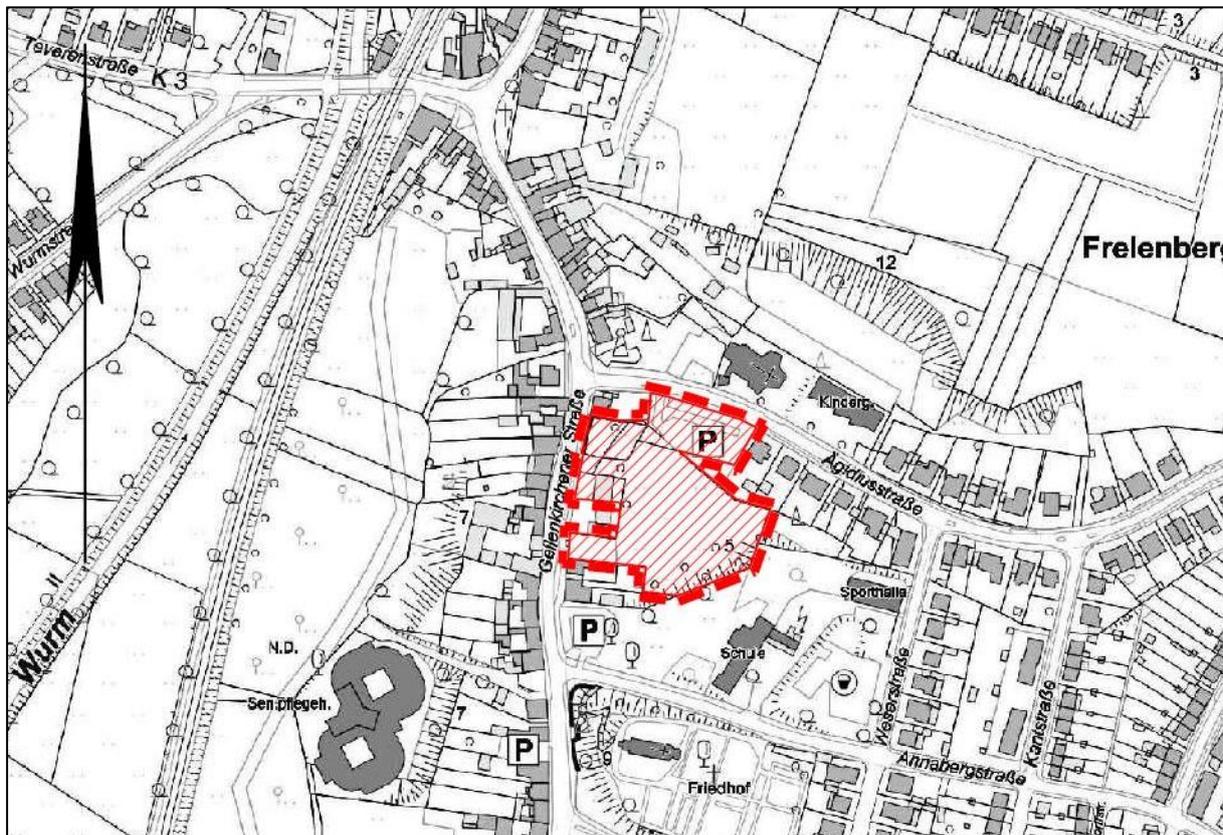


Abb. 2: Fläche des BP und angrenzende Bebauung (Quelle: Stadt Übach-Palenberg, ohne Maßstab)

und BARATAUD (2015) sowie die gesammelten Rufsequenzen der Fa. Ecoobs (www.batcorder.de) genutzt, zur Bestimmung von Soziallauten PFALZER (2002). Von den Aufnahmen an festen Standorten (s.u.) wurden - soweit vorhanden - mindestens 50 Aufnahmen von Hand analysiert, darunter ein Großteil der nicht als Zwergfledermaus vorbestimmten Rufsequenzen. Die Bestimmung der Zwergfledermaus durch die eingesetzte Software ist sehr zuverlässig, so dass der Aufwand der Handanalyse Hunderter, teilweise Tausender, weiterer Rufsequenzen keinen weiteren Erkenntnisgewinn bringt.

Methodisch zu berücksichtigen ist, dass ein quantitativer Nachweis leise rufender Arten wie Langohren, Großes Mausohr, Fransen-, Bechstein- und Wimperfledermaus mit akustischer Aufnahmetechnik nicht zuverlässig möglich ist. Mehrere Arten aus der Gattung *Myotis*, aber auch manche Sequenzen tief rufender Fledermausarten lassen sich selbst mit Computeranalyse nicht sicher bestimmen bzw. trennen. Auch bei Zwerg- und Raauhautfledermaus gibt es Überschneidungen im Rufbereich. In vergleichbaren Flugsituationen rufen Tiere unterschiedlicher Arten oder sogar Gattungen oft sehr ähnlich, in unterschiedlichen Flugsituationen kann ein Tier vollkommen verschiedene Ruftypen nutzen. Deshalb werden Rufsequenzen aus der Gattung *Myotis* oft als *Myotis spec.* klassifiziert, tiefe Rufe, die nicht näher bestimmt werden konnten, als nyctaloid (lokal vorkommend Großer und Kleiner Abendsegler, Breitflügelfledermaus, potentiell Zweifarbfledermaus und Großes Mausohr).

Die Zahl gleichzeitig jagender Fledermäuse lässt sich mit Detektoren und Daueraufzeichnungen (s.u.) meist nicht bestimmen. Deswegen fehlen im Folgenden Zahlenangaben weitgehend. In der Regel wurden Einzeltiere beobachtet oder aufgenommen.

Nächtliche Daueraufzeichnungen

Zur längeren, Beobachter-unabhängigen Untersuchung wurden mehrfach ein oder zwei Geräte zur Daueraufzeichnung von Fledermäusen installiert (Standorte siehe Abb. 4). Zwei Geräte liefen in der Nacht 18./19.9.20, je ein Gerät kam bei der abendlichen Begehung am 16.6.20 und bei der frühmorgendlichen Begehung am 17.7.20 zum Einsatz. Es wurden hochwertige Daueraufzeichnungsgeräte vom Typ OpenAcousticDevices AudioMoth verwendet (Einstellungen siehe Anh. 4). Geräte wie diese sind sehr empfindlich nehmen über viele Stunden (oder sogar Tage bzw. Nächte) Fledermausrufe in hoher Qualität auf. Zur Auswertung der Daueraufzeichnungen wurden die o.g. Methoden und Quellen verwendet.

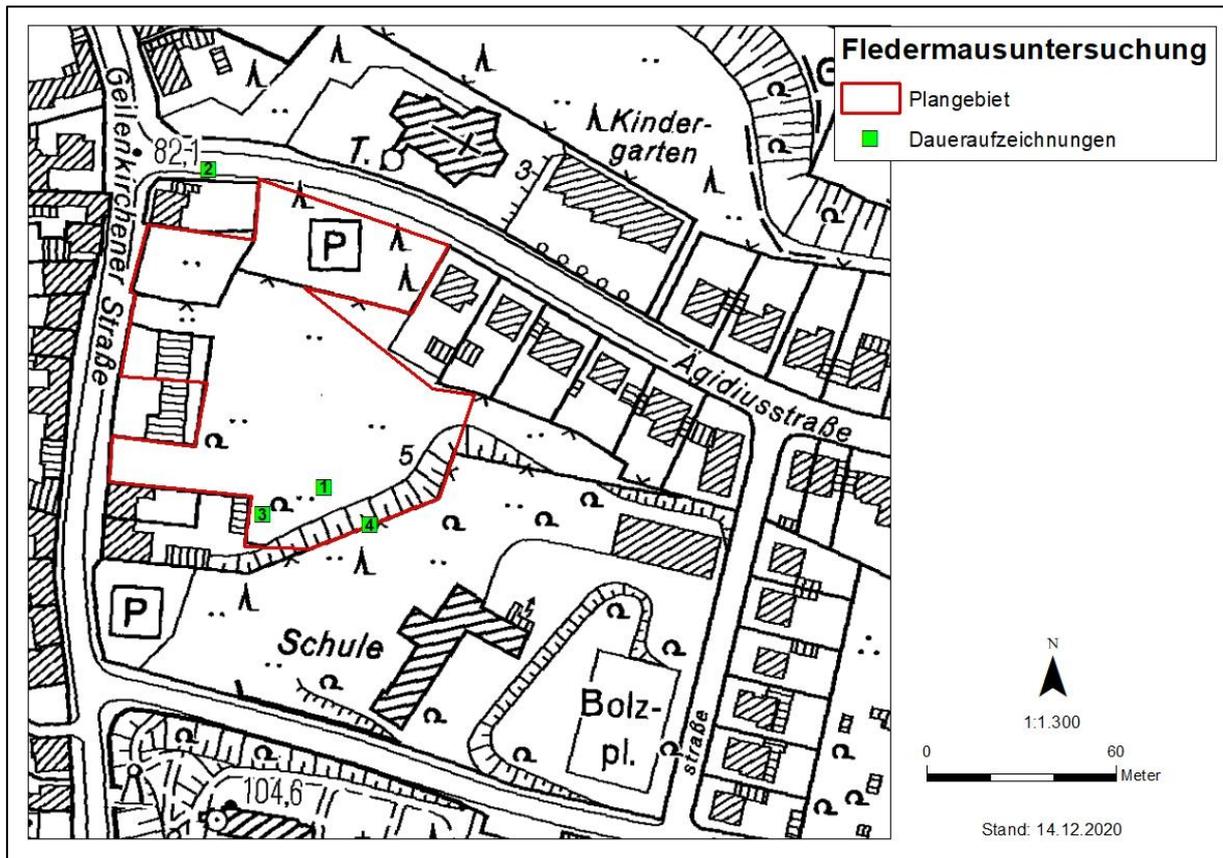


Abb. 4: Standorte der Daueraufzeichnungen

Ergebnisse und Bewertung

Gehölze

Zu Erfassung potentieller Lebensstätten wurden die Gehölze im Gebiet und die Bäume am Hang am 3.4.20 auf Höhlungen untersucht. Es wurde nur einzelne (tiefer gehende) Baumhöhlen festgestellt, bei denen kein großes Potential als Fledermausquartier erwartet wird. Quartiere von Fledermäusen können aber nicht völlig ausgeschlossen werden (s.u. unter Maßnahmen).

Fledermäuse

Die Erfassung der Fledermäuse fand an zwei Abenden und zwei frühen Morgen von Juni bis September 2020 statt. Während mehrerer Kartierungen liefen an insgesamt 4 Stellen (Abb. 4) Daueraufzeichnungen (ein oder zwei Geräte während der Kartierung oder die ganze Nacht, vgl. Anh. 4).

Insgesamt wurden bei diesen Erfassungen fünf Fledermausarten sicher nachgewiesen: Zwergfledermaus, Breitflügelfledermaus, Rauhautfledermaus, Wasserfledermaus und eine Langohr-Art, vermutlich das Braune Langohr (Tab. 1, Anh. 4). Mehrere Aufnahmen (pipistrelloid) konnten nur bis zur Gattung *Pipistrellus* bestimmt werden. Neben Zwergfledermäusen könnten sie auch von der Rauhautfledermaus stammen. Zahlreiche Rufsequenzen tief (nyctaloid) rufender Tiere können neben der Breitflügelfledermaus auch von anderen tief rufenden Arten ausgestoßen worden sein, im Kreis Heinsberg v.a. von Kleinabendsegler und Abendsegler. Auch aus der Gattung *Myotis* konnten nicht alle Aufnahmen sicher der Wasserfledermaus zugeordnet werden, sondern könnten auch von anderen im Kreis verbreiteten Arten der Gattung stammen, etwa von der Fransenfledermaus und der Kleinen Bartfledermaus.

Nachgewiesene Fledermausarten

Die **Zwergfledermaus** ist im Rheinland als typische Dorf- und Stadtfledermaus bekannt, weil sie sich dort überall gut beobachten lässt. Kartierungen in Wäldern und Parks zeigen auch hier in der Regel eine Dominanz der Art. An Gehölzen, Waldrändern und anderen Leitlinien fliegt und jagt sie ebenfalls sehr häufig, ist hier aber nicht unbedingt immer die dominante Art. Die Jagdgebiete liegen meist in der direkten Umgebung der Quartiere, maximal ca. 2,5 bis 4 km entfernt. Spalten und enge Hohlräume an Gebäuden sind die bevorzugten Sommer- und Wochenstubenquartiere der Art. V.a. Männchen- und Paarungsquartiere befinden sich aber auch in Baumhöhlen sowie in Vogel- und Fledermauskästen (bekannt aus

den Kreisen Heinsberg und Viersen). Als Winterquartiere werden - wo vorhanden - neben Häusern auch Stollen, Brücken (auch Autobahnbrücken), Höhlen und Felsen angenommen. Oft verbringen Zwergfledermäuse den Winter in individuenreichen Massenwinterquartieren, die aber selten bekannt sind. Zahlreiche Tiere überwintern aber einzeln und in Kleingruppen (eig. Beob.). Möglicherweise ziehen die Tier erst bei Kälteeinbrüchen in die Massenwinterquartiere. Sommer- und Winterquartiere liegen oft nahe zusammen oder nur wenige 10 km auseinander. Es sind aber durch Beringung Fernflüge von mehreren 100 km nachgewiesen (HUTTERER ET AL. 2005).

Tab. 1: Liste der nachgewiesenen Fledermausarten

Deutscher Name	Wissenschaftlicher Name	RL NRW	Erhaltungszustand atlantische Region
Nachgewiesene Arten			
Breitflügelfledermaus	<i>Eptesicus serotinus</i>	2	U-
Rauhautfledermaus	<i>Pipistrellus nathusii</i>	R	G
Wasserfledermaus	<i>Myotis daubentonii</i>	G	G
Zwergfledermaus	<i>Pipistrellus pipistrellus</i>	*	G
Vermutete Art			
Braunes Langohr	<i>Plecotus auritus</i>	G	G

Erläuterungen zur Tabelle:

RL NRW nach LANUV (2011)

*: ungefährdet

G: Gefährdung unbekanntes Ausmaßes

R: durch extreme Seltenheit (potentiell) gefährdet

V: Vorwarnliste; Art ist merklich zurückgegangen, aber aktuell noch nicht gefährdet

Gelb hinterlegt: planungsrelevante Art in Nordrhein-Westfalen (alle Fledermausarten)

Erhaltungszustände in der atlantischen Region von Nordrhein-Westfalen (FFH-Bericht 2019, SCHLÜTER ET AL. 2019)

G: günstig U: unzureichend -: mit Tendenz zur Verschlechterung

Laut FIS² ist die Zwergfledermaus in Nordrhein-Westfalen und im Kreis Heinsberg flächendeckend verbreitet. Die Art ist im Rheinland und in Übach-Palenberg die mit Abstand häufigste Art (eig. Beob.). Sie jagt sicher auch in Übach-Palenberg in der ganzen Stadt in Siedlungen, Parks, Wäldern, strukturreichem Offenland und an stehenden und fließenden Gewässern, wenn auch mit sehr unterschiedlicher Dichte (eig. Beob.). Es sind zahlreiche Wochenstubenquartiere der Art im Rheinland bekannt. Dem NABU liegen Quartiermeldungen von Wochenstuben aus dem Stadtgebiet und benachbarten Dörfern vor. Im Stadtgebiet werden gelegentlich hilflose Tiere gefunden (nrw.observation.org, eig. Daten).

² Fachinformationssystem Geschützte Arten in NRW des LANUV (2020).

Die Zwergfledermaus war die mit Abstand am häufigsten nachgewiesene Art. Sie wurde bei allen Terminen, an allen Daueraufzeichnungen (außer an einem Morgen) und vielfach bei den Detektorbegehungen nachgewiesen (Abb. 5). Ein großer Teil der aufgezeichneten Rufsequenzen wurden der Art sicher oder mit hoher Wahrscheinlichkeit zugeordnet. Allerdings werden Zwergfledermäuse als laut rufende Art mit einer noch relativ niedrigen Frequenz von 45 kHz bei der akustischen Detektion gegenüber den meisten *Myotis*-Arten (z.B. Wasserfledermaus) und Langohren deutlich bevorzugt. Zusätzlich fliegen sie bereits in der Dämmerung, wenn der Beobachter sie noch gut vom Hintergrund differenzieren kann sowie regelmäßig auch bei widrigen Wetterbedingungen wie Temperaturen unter 10°C und feuchter Witterung. Zwergfledermäuse flogen und jagten v.a. kurz nach Sonnenuntergang und vor Sonnenaufgang in und über den Grünflächen und Gärten, zwischen den Baumkronen und über den Rasenflächen der Parkanlage im Süden sowie entlang der Straßen.

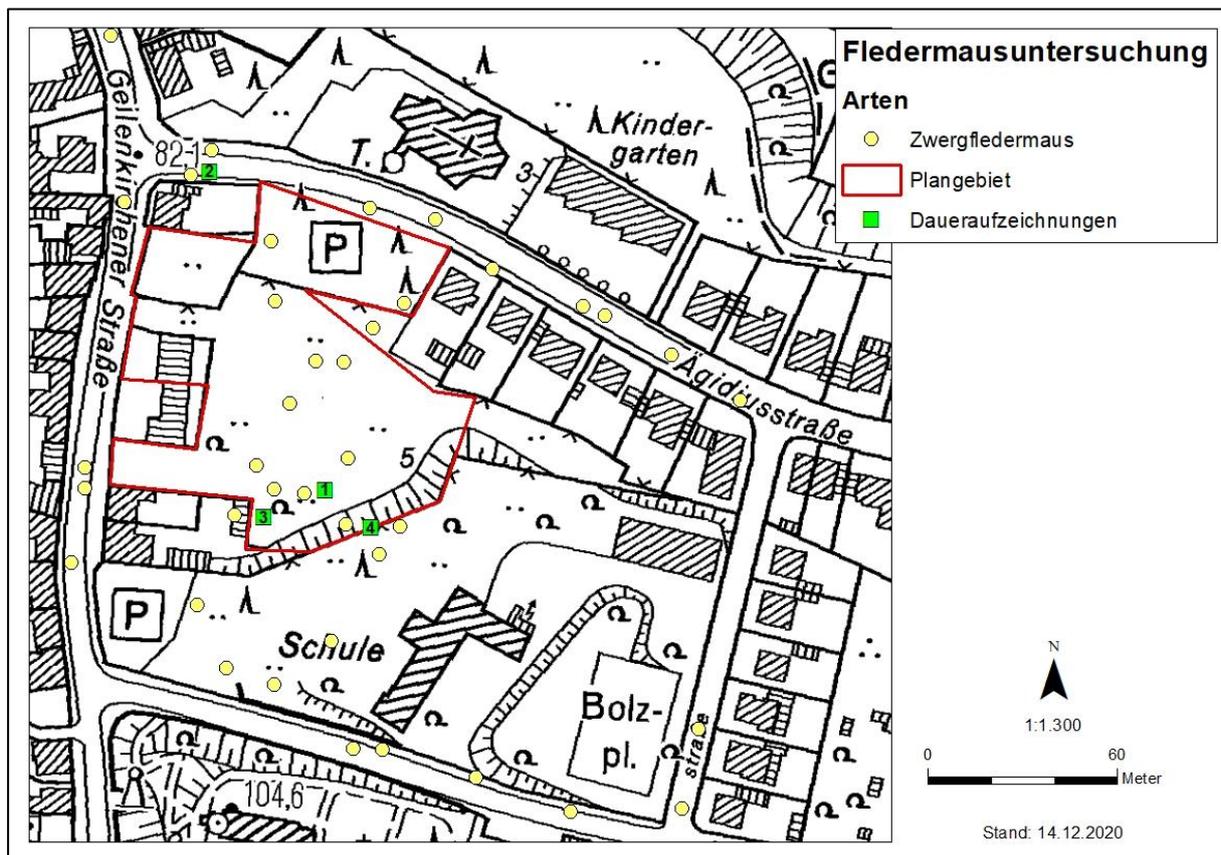


Abb. 5: Nachweise fliegender/jagender Zwergfledermäuse

Es ist nicht ausgeschlossen sondern sogar wahrscheinlich, dass einzelne Zwergfledermäuse, evtl. auch kleinere oder größere Gruppen im Sommer und im Winter Spalten an Gebäuden im Untersuchungsgebiet nutzen. Hinweise darauf liegen nicht vor. Quartiere im Plangebiet sind unwahrscheinlich, Wochenstuben und

Winterquartiere größerer Gruppen werden im Plangebiet ausgeschlossen. Es dürfte aber in Frelenberg wie in vermutlich allen größeren Siedlungen im Kreis Heinsberg eine Wochenstube der Art mit mehreren wechselweise oder gleichzeitig genutzten Quartieren bestehen. Tiere mit Balzrufen im September weisen auf balzende Männchen hin, die zusammen mit Weibchen kleinste Höhlungen als Quartiere nutzen. Durch die Bebauung der Brache und die Abholzung der randlichen Gehölze, evtl. auch durch Licht und Lärm wird ein wichtiges Nahrungshabitat im Ort verkleinert. Es handelt sich beim Plangebiet aber nicht um ein essentielles, wenn auch quartiernahes Jagdhabitat der Zwergfledermaus. Damit dürfte sich der Erhaltungszustand der Art allerdings weder in Übach-Palenberg noch in Frelenberg verschlechtern, da mit dem angrenzenden Wurmatal gute Nahrungshabitate in unmittelbarer Umgebung des Ortes bestehen.

Die **Breitflügelfledermaus** ist ein Spaltenbewohner an Gebäuden. V.a. Einzeltiere nutzen vermutlich auch Baumhöhlen und andere Spaltenquartiere abseits von Gebäuden, selten auch Fledermauskästen. Winterquartiere sind meist weniger als 50 km, selten mehr als 300 km von den Sommerlebensräumen entfernt. Breitflügelfledermäuse jagen in der offenen und halboffenen Kulturlandschaft, gerne über Grünland mit Gehölzen, an Waldrändern und über Gewässern, aber auch in Parks, Streuobstwiesen und an Laternen. Die Jagdgebiete sind meist nur 1-8 km, maximal 12 km von den Quartieren entfernt.

Nach dem FIS Geschützte Arten in NRW ist die Breitflügelfledermaus im Flachland fast in ganz NRW verbreitet. In den Mittelgebirgen bestehen Verbreitungslücken, die wie im Flachland zumindest teilweise auf Erfassungslücken zurückzuführen sein dürften. Im Kreis Heinsberg wird die Art fast flächendeckend angegeben. Sie jagt nachweislich auch in Übach-Palenberg. Im Kreis sind auch mehrere Wochenstuben der Art bekannt, v.a. im besser untersuchten Nordkreis, aber auch aus der Gemeinde Selfkant.

Im Rahmen der vorliegenden Untersuchung wurde die Breitflügelfledermaus im Juni und September beobachtet und aufgezeichnet (Abb. 6). Sie jagt verbreitet im Plangebiet und wurde v.a. an einem Abend mit bis zu zwei Tieren längere Zeit über der brach gefallenen Wiese erfasst. Konkrete Hinweise auf Quartiere im Untersuchungsgebiet fehlen. Es ist aber davon auszugehen, dass die Breitflügelfledermaus Quartiere in Frelenberg nutzt und hier evtl. auch eine Wochenstube und Winterquartiere der Art bestehen. Als Gebäudebewohner ist sie von den Arbeiten im Plangebiet nicht durch den Verlust von Quartieren betroffen. Mit der Bebauung der Brache fällt ein wichtiges, vermutlich quartiernahes Jagdhabitat der Art weg. Aufgrund der guten Nahrungshabitate im Wurmatal und des großen Aktionsradius der Art ist mit einer Beeinträchtigung der lokalen Population nicht zu rechnen.

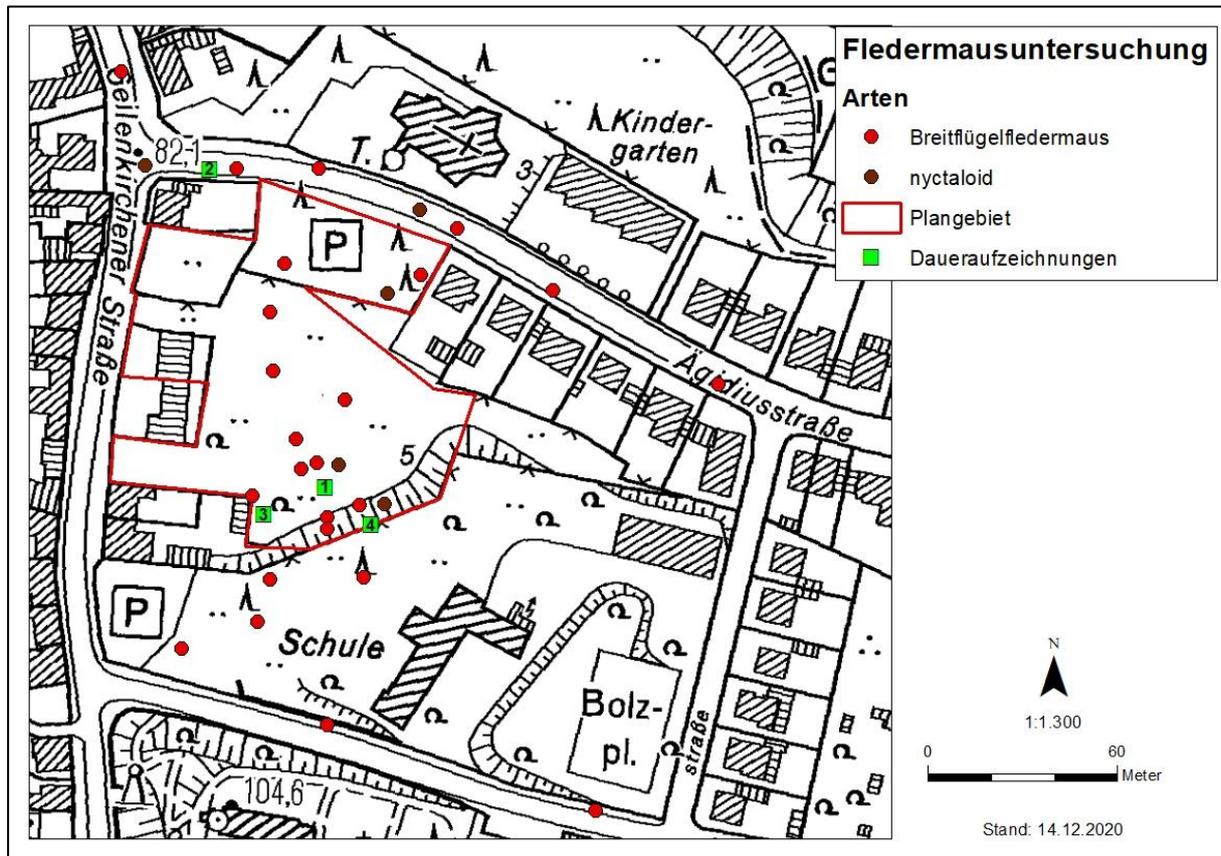


Abb. 6: Nachweise fliegender/jagender Breitflügelfledermäuse und weiterer tief rufender Fledermäuse

Rauhautfledermäuse werden in Nordrhein-Westfalen vorwiegend auf dem Durchzug im Frühjahr und Herbst nachgewiesen und manchmal auch im Winter gefunden, etwa in Holzstapeln. Wochenstuben der Art bestehen v.a. in Nordostdeutschland und -europa. Rauhautfledermäuse leben im Sommer vorwiegend in Baumhöhlen und Rindenspalten, im Winter werden Spalten in Bäumen und Gebäuden aufgesucht. Als Paarungsquartiere nutzen die Männchen neben Bäumen auch exponierte Objekte wie Türme, Dalben u.ä. Zwischen Sommer- und Winterlebensräumen wandern die Tiere oft mehrere 100 km, maximal etwa 2.000 km weit. Als Jagdgebiete nutzt die Rauhautfledermaus insektenreiche Waldränder, Gewässerufer und Feuchtgebiete in Wäldern in einem Umkreis von 6 bis 7, maximal 10 km um die Quartiere.

Laut FIS ist die Art in NRW großflächig verbreitet. Sie tritt v.a. während der Zugzeiten im Frühjahr und im Herbst auf, wobei sie im Herbst deutlich häufiger erfasst wird (eig. Beob. im Kreis Heinsberg und angrenzenden Kreisen). In Teilen des Flachlandes und der Mittelgebirge fehlen Nachweise, was auf Erfassungslücken zurückgeführt werden kann. Obwohl sie mit lauten Rufen gut nachweisbar und zu bestimmen ist, wird sie bei Kartierungen mit dem Handdetektor oft nicht erfasst, da sie regelmäßig erst mehrere Stunden nach Sonnenuntergang im Kreis Heinsberg fliegt (eig. Aufzeichnungen). Für Übach-Palenberg und Umgebung wird die Art im FIS in

mehreren TK-Quadranten aufgeführt. Wahrscheinlich kommt sie zur Zugzeit und im Winter flächendeckend im Rheinland und im Kreis Heinsberg vor (eig. Beob.).

Die Rauhauffledermaus wurde bei den Kartiergängen im September erfasst und vielfach aufgezeichnet. Möglicherweise sind weitere Tiere unter den nicht sicher bestimmten Aufnahmen der Gattung *Pipistrellus*. Die niedrige Zahl der Nachweistermine beruht u.a. darauf, dass die Untersuchung weitgehend außerhalb der Zugzeit stattfand. Aufgrund von Funden und Nachweisen von Tieren in nahe gelegenen Gebieten kann man sicher annehmen, dass die Art auch in Frelenberg durchzieht und evtl. auch Quartiere an Bäumen oder Gebäuden nutzt. Veränderungen im Plangebiet betreffen die Art aber vermutlich nicht, da i.W nur Brombeeren und schwache Bäume gerodet werden.

Wasserfledermäuse halten sich - wie der Name schon sagt - häufig an Wasserflächen auf und jagen dort meist dicht über dem Wasserspiegel nach Insekten. Daneben gehören auch Wälder zu ihren Jagdgebieten, die bis zu 8 km von den Quartieren entfernt liegen. Sie leben in Baumhöhlen, aber auch in feuchten Gebäuden, etwa in Brücken über Gewässern. Den Winter verbringen sie in Höhlen, Stollen oder feuchten Gebäuden wie Kellern. Wasserfledermäuse sind Mittelstreckenwanderer, die bis zu 100 km, maximal 260 km zwischen Sommer- und Winterquartieren zurücklegen.

Bis auf Teile des Sauerlandes, wo Nachweise fehlen (vermutlich Erfassungslücken), ist die Wasserfledermaus nach dem FIS landesweit verbreitet. Für das Rheinland wird die Art großflächig vorkommend dargestellt. Vermutlich hat sie in den letzten 20 Jahren aber stark im Bestand abgenommen. Auch im Kreis Heinsberg fliegen Wasserfledermäuse an allen größeren stehenden und Fließgewässern, wie der Wurm, in Wäldern und größeren Parkanlagen wie etwa dem Freizeitzentrum in Übach-Palenberg sowie in der Teverener Heide. Vereinzelt werden Individuen der Art in Winterquartieren gefunden, aber auch dort in deutlich geringerer Zahl als vor 15 - 25 Jahren. Aufgenommen werden Wasserfledermäuse bei länger laufenden Daueraufzeichnungen fast überall, auch in Wäldern und Gärten.

Von der Wasserfledermaus wurden in drei Nächten jeweils einzelne Rufsequenzen im Plangebiet aufgezeichnet. Möglicherweise stammen weitere, nicht näher bestimmte Rufsequenzen der Gattung *Myotis* von der Wasserfledermaus. Die Nachweise weisen darauf hin, dass die Art auch weitab großer natürlicher Gewässer jagt und im Plangebiet durchfliegt. Vermutlich jagt sie auch an den Gehölzen am Hang und oberhalb des Hangs. Quartiere sind im Plangebiet unwahrscheinlich. Die Art wird bei der Umsetzung des BP vermutlich weder durch Quartierverluste noch durch den Verlust eines bedeutenden Jagdhabitats beeinträchtigt.

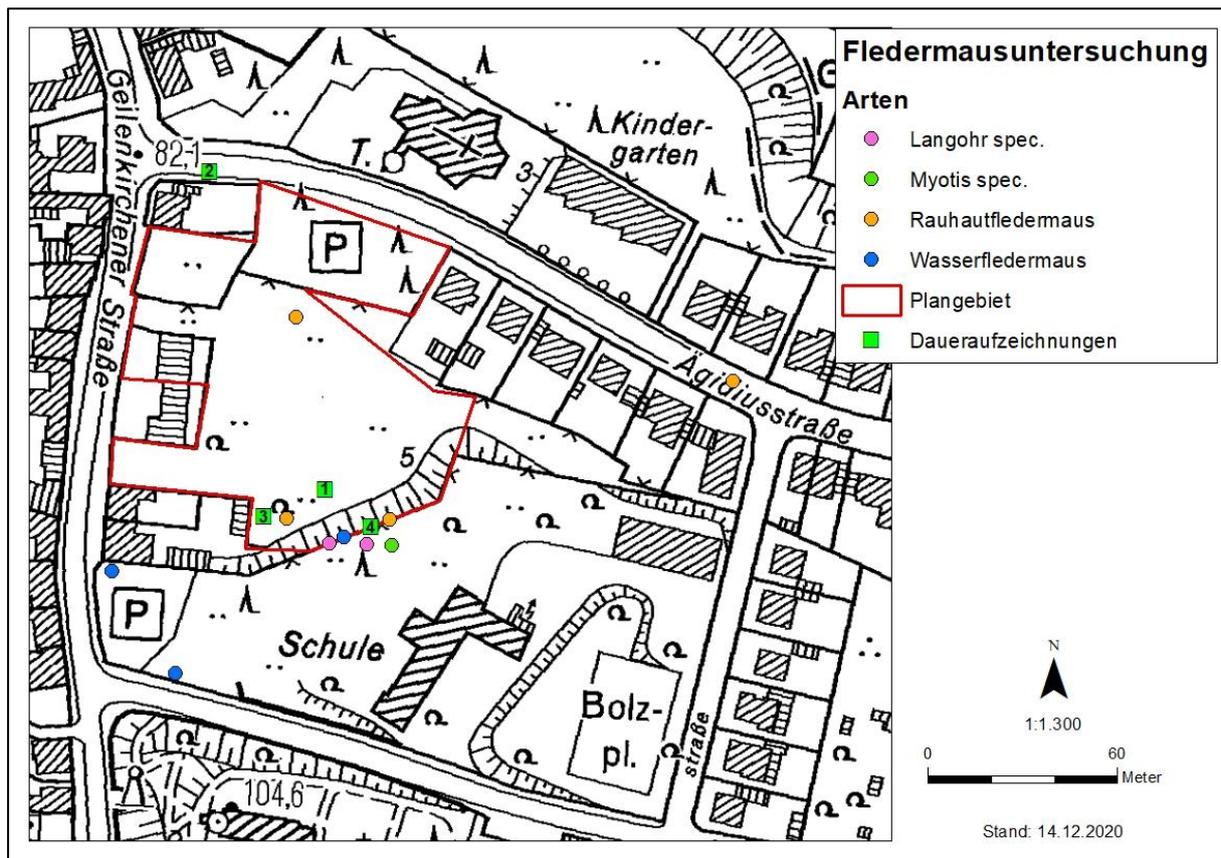


Abb. 7: Nachweise fliegender/jagender Fledermäuse aus weiteren Arten

Das **Braune Langohr** nutzt sowohl Spalten und Höhlen in Bäumen wie an Gebäuden als Sommer- und Wochenstubenquartiere. Baumquartiere werden alle ein bis vier Tage gewechselt. Braune Langohren jagen meist in 1,5 bis 3 km um die Quartiere in Wäldern, an Waldrändern und Gewässern, entlang von Hecken und in strukturreichen Parks und Gärten nach Wirbellosen, die sie häufig vom Substrat ablesen. Den Winter verbringen sie in der Regel in unterirdischen Gebäuden. Als kälteresistente Art können sie aber vermutlich auch einen großen Teil der kalten Jahreszeit in Baumhöhlen überwintern. Zwischen Sommer- und Winterlebensräumen legt die Art selten mehr als 20 km zurück.

Braune Langohren sind landesweit verbreitet und kommen in den meisten Wäldern vor. Fehlende Nachweise sind vielfach Erfassungslücken dieser leise rufenden und heimlich dicht an Gehölzen jagenden Art. Im Kreis Heinsberg sind zahlreiche Wochenstuben und andere Quartiere der Art bekannt. Auch aus Übach-Palenberg liegen mehrere Funde der Art vor. In Schloss Zweibrücken bestand zumindest noch in den 90er Jahren eine Wochenstube der Art. Aus dem Wurmtal und der Tevereiner sind Winterquartiere bekannt. Die Art ist trotz der Isolation vieler Dörfer durch große, stark ausgeräumte Bördeflächen vermutlich flächendeckend in Übach-Palenberg verbreitet und wird im FIS im ganzen Kreis Heinsberg aufgeführt. Aufgrund ihres langsamen Flugs nah an Gehölzen und Strukturen findet die Art neue Quartiere wie

Fledermauskästen, neu geschaffene Winterquartiere, aber auch neue Spalten und Höhlungen an und in Gebäuden und Bäumen meist als eine der ersten Arten.

Von Langohren gelangen nur zwei Rufaufnahmen. Sie werden dem Braunen Langohr zugeschrieben, da die Geschwisterart Graues Langohr im Kreis Heinsberg wie in NRW sehr selten ist und v.a. aus dem Grenzbereich zu den Niederlanden bekannt ist. Langohren sind im Flug aber schwer zu beobachten und aufzunehmen, werden in den letzten Jahren aber häufig mit den immer empfindlicheren Daueraufzeichnungen nachgewiesen. Da es mit Sicherheit keine Höhlen in den zu rondenden schwachen Bäumen als Quartier nutzt, ist das Braune Langohr von der Planung vermutlich nicht durch Quartierverluste oder Tötungen betroffen. Die Gehölze am Hang und sicherlich auch in den umliegenden Gärten, vermutlich auch die brach gefallene Wiese dürften wichtige Jagdhabitats aber der Art darstellen. In den teilweise mittelstarken bis starken Bäumen am Hang, v.a. im Park an der Oberkante des Hangs könnten auch Quartiere bestehen. Da die Art nur kleine Aktionsräume besitzt, handelt es sich im Bereich des Plangebietes wahrscheinlich um quartiernahe Jagdhabitats, die nicht stärker als notwendig beeinträchtigt werden dürfen. Empfindlich reagieren Langohren auf Licht und Straßenlärm. Daher müssen die noch bebauten Flächen im Plangebiet, v.a. der Hang, möglichst dunkel und leise bleiben.

Weitere Fledermausarten

Das FIS Geschützte Arten in NRW führt neben den genannten Fledermausarten zwei weitere Arten auf: Abendsegler und Wimperfledermaus. **Abendsegler** sind im Kreis Heinsberg weit verbreitet und wurden häufig in Kästen u.a. in der Tevereener Heide nachgewiesen. Nach 2012 sind die Bestände und nachgewiesenen Zahlen aber stark zurückgegangen. Abendsegler nutzen v.a. starke Bäume als Quartiere, daneben auch Gebäude und Fledermauskästen. Ende 2016 wurde im Meinweg (Grenze von Wegberg und Niederkrüchten) ein Baum mit über 30 überwinternden Tieren gefällt.

Jagdhabitats der sehr seltenen, besonders streng geschützten **Wimperfledermaus** (FFH-RL Anh. II und IV) sind in Übach-Palenberg zu erwarten. In Gangelt und Geilenkirchen wurden auch Quartiere der Art nachgewiesen und Tiere könnten von dort aus auch bis Frelenberg fliegen. Die Art scheint ihr Verbreitungsareal derzeit nach Nordosten auszudehnen. Eine Wochenstube der Art ist im Plangebiet nicht zu erwarten.

Über die - bekanntlich unvollständigen - Angaben im FIS wären Vorkommen weiterer Arten in Frelenberg möglich:

Fransenfledermäuse und Kleine Bartfledermäuse können potentiell im Gebiet jagen. Von beiden Arten sind Winterquartiere im Wurmatal und im Selfkant bekannt. Bedeutende Jagdgebiete oder Quartiere sind im Plangebiet sicherlich nicht

vorhanden. Auch der **Kleinabendsegler** kann das Gebiet als Nahrungshabitat nutzen. Aufnahmen der Art können unter den tiefen (nyctaloiden) Rufsequenzen sein. Die Art bezieht Quartiere in Bäumen und alternativ auch an Gebäuden. In den letzten Jahren haben Bestand und Verbreitung des Kleinabendseglers im Kreis Heinsberg stark zugenommen. Es werden aber keine Quartiere im Plangebiet erwartet. Die **Mückenfledermaus** ist eine Verwandte der häufigen Zwergfledermaus und soundakustisch nicht immer klar von ihr zu trennen. Von der Art liegt u.a. aus Geilenkirchen-Kraudorf ein Fund vor.

Aufgrund des Fehlens von sicheren Nachweisen ist das Plangebiet kein wichtiges Jagdgebiet der vorgenannten Arten. Quartiere, insbesondere von Wochenstuben werden mangels sicherer Aufnahmen und Beobachtungen ausgeschlossen.

Die Datenbanken @LINFOS (LANUV NRW) und observation.org³ führen bis auf einzelne Funde der Zwergfledermaus keine Nachweise von Fledermäusen für Frelenberg und die unmittelbare Umgebung auf.

Planungsrelevante Vogelarten

Vögel waren nicht das Ziel der vorliegenden Kartierung. Es wurden aber mehrere planungsrelevante Vogelarten zufällig erfasst:

An den Wohnhäusern im Westen der Geilenkirchener Straße westlich des Plangebietes brüteten 2020 mindestens 6 Paare der Mehlschwalbe. Bei einer Begehung am 3.4.20 wurden ein benachbart zum Plangebiet jagender Turmfalke und ein überfliegender Mäusebussard erfasst. Am Morgen des 17.7.20 rief kurz ein Waldkauz aus den Gehölzen am Hang auf der Südseite der Annabergstraße.

Es ist davon auszugehen, dass zumindest Mehlschwalbe, Turmfalke und Waldkauz im Plangebiet jagen, es aber kein essentielles Nahrungshabitat für die Arten darstellt. Lebensstätten planungsrelevanter Vogelarten werden für das Plangebiet ausgeschlossen.

Die in der ASP I (HAESE 2020) nicht auszuschließenden Vogelarten Bluthänfling und Star kamen bei den Begehungen zu Erfassung der Fledermäuse nicht zur Beobachtung.

³ Die Datenbank Observation wird von einer niederländischen Stiftung betrieben und kooperiert mit mehreren faunistischen Arbeitskreisen in NRW (u.a. LFA Fledermausschutz). Da Daten leicht einzufügen sind (inkl. Kontrolle auf Plausibilität) und - soweit nicht gesperrt - frei abzufragen sind, entwickelt sich der Datenbestand zu einer aktuelleren und vollständigeren Quelle als die Datenbanken des LANUV NRW (Fachinformationssysteme Geschützte Arten in NRW FIS und @LINFOS).

Zusammenfassung und Bewertung

Im Rahmen der Begehungen wurden mit Zwergfledermaus, Breitflügelfledermaus, Flughörnchen, Wasserfledermaus und Braunem Langohr fünf Fledermausarten sicher nachgewiesen. Für keine der Arten sind Lebensstätten an zu rodenden Gehölzen oder rückzubauenden Gebäuden zu erwarten, so dass die Zerstörung von Quartieren und die Tötung von Tieren bei der Umsetzung des BP nicht zu erwarten sind. Auch essentielle Nahrungshabitats von Fledermäusen bietet das Plangebiet nicht. Die angrenzenden Gehölze am Hang müssen aber möglichst wenig beeinträchtigt werden (siehe Maßnahmen zum Schutz u.a. vor Licht und Lärm), da sie für mehrere Arten wichtige und vermutlich quartiernahe Jagdhabitats bilden.

Die Aussagen zu Lebensstätten und Nahrungshabitats gelten auch für die vier nachgewiesene planungsrelevante Vogelarten Mehlschwalbe, Turmfalke, Waldkauz und Mäusebussard.

In den stärkeren Bäumen am Hang wurden nur einzelne Höhlungen erfasst. Vermutlich bestehen hier höchstens Lebensstätten einzelner Fledermäuse. Wochenstuben- und Winterquartiere größerer Gruppen werden ausgeschlossen.

Zur Sicherstellung des Schutzes von Fledermäusen, planungsrelevanten Vogelarten und Vogelbruten sind Maßnahmen zu ergreifen, v.a. eine Bauzeitenregelung (s.u.). Zerstörte Lebensstätten planungsrelevanter Arten sind zu ersetzen.

Sofern diese Maßnahmen durchgeführt und die angegebenen Zeiten eingehalten werden, sind Verstöße gegen § 44 BNatSchG nicht zu erwarten. Eine vertiefende Prüfung (ASP II) mit Art-für-Art-Betrachtung ist dann nicht notwendig.

Notwendige Maßnahmen

Eine Betroffenheit planungsrelevanter Arten durch die Umsetzung des BP ist unwahrscheinlich. Trotzdem sind **Maßnahmen** zum Schutz dieser Arten, v.a. aber zum Schutz häufiger und verbreiteter Vogelarten notwendig.

M 1: Bauzeitenregelung zum Schutz von Fledermäusen und Vögeln vor Tötungen und vor Störungen zu Fortpflanzungszeit

Zum Schutz von Brutn häufiger Arten und von Wochenstubenquartieren von Fledermäusen in Höhlenbäumen dürfen **Rodungen nur vom 1.10. bis 28.2. durchgeführt** werden. Sofern dies nicht möglich ist, muss vor Beginn der Fällung der Bäume und der Rodung von Sträuchern eine Untersuchung zum Ausschluss laufender Vogelbruten stattfinden. Bei der Rodung ist auf Baumhöhlen und Spalten zu achten, in denen sich Tiere, v.a. Fledermäuse verstecken können. Eine Nutzung vom Bäumen mit BHD ab 30 cm ist auch im Winter möglich. Größere Höhlungen sind zu dokumentieren und als potentielle Fledermausquartiere im Verhältnis 2:1 durch Ersatz-Lebensstätten (Fledermauskästen) zu ersetzen, von Fledermäusen genutzte Höhlungen im Verhältnis 5:1 (MKULNV 2013).

M 2: Untersuchung der Gebäude vor Rückbau

Rückzubauende Gebäude müssen kurz vor dem Beginn der Arbeiten auf vorhandene Spalten und ggf. anwesende schlafende Fledermäuse untersucht werden.

Der im Nordwesten des Plangebietes liegende Bunker war nicht zugänglich. Es ist unklar, ob er Fledermäusen als (Winter)Quartier dienen könnte. Vor dem Rückbau sollte eine Begehung durch einen Fledermausexperten stattfinden. Sollte dies nicht möglich sein, sollte der Bunker nur im Sommerhalbjahr zurückgebaut werden. Idealerweise findet zunächst ein kleiner Durchbruch von Decke oder Wand statt, der zur Bewetterung führt und ggf. dort schlafende Tiere aufwecken und vertreiben soll. Der eigentliche Abbruch sollte frühestens ein bis zwei Tage später beginnen.

M 3: Schutz gefundener Vogelbruten und Fledermäuse

Im Falle des unerwarteten Fundes von Vogelbruten oder Fledermäusen sind die **Arbeiten sofort zu unterbrechen**. Es sind der Kreis Heinsberg (Untere Naturschutzbehörde) und zur Bergung ein Vogel- oder Fledermausexperte zu verständigen. Verletzte Tiere sind durch einen Sachverständigen zu bergen. Ggf. müssen verletzte Tiere gepflegt und ausgewildert werden.

M 4: Beleuchtung der Baustellen

Bei der Beleuchtung der Baustellen muss - v.a. im Sommerhalbjahr - auf helle (weiße) Lampen mit hohem UV-Anteil verzichtet werden, da sie Insekten anlocken und töten können und nachtaktive Wirbeltiere (v.a. Eulen und Fledermäuse) abschrecken. V.a. eine horizontale Abstrahlung in Richtung der angrenzenden Gärten, des Hangs und der oberhalb des Hangs liegenden Parkanlage ist zu vermeiden. Das Gebiet des BP und die angrenzenden Flächen dienen Fledermäusen nachweislich und Eulen vermutlich als Jagdgebiet.

Maßnahmen im Rahmen der künftigen Bebauung

M 5: Vermeidung von Tierfallen und gefährlichen Glasflächen

Im Rahmen der Verkehrserschließung und Bebauung müssen Tierfallen wie Gullys entschärft und eine Fallenwirkungen von Kellern, aber auch von Rohbauten (Einflug von Fledermäusen) ausgeschlossen werden. Es wird empfohlen, Kellerschächte mit feinen Gittern abzudecken, um eine Fallenwirkung zu vermeiden.

Bei großen Glasfronten ist der Vogelschutz zu beachten (vgl. STEIOF 2018), da Vögel Glasscheiben kaum wahrnehmen können und häufig daran verunfallen. Besonders hoch ist die Gefahr in und angrenzend an vogelreiche Gebiete (hier etwa die benachbarten Gärten). Daher sollte keine großflächige Durchsicht durch Gebäude möglich sein, die den Vögeln das Durchfliegen scheinbar erlaubt. Stark die umgebende Landschaft oder Gehölze vor den Fassaden spiegelnde Scheiben sollten vermieden werden, ebenso Glasflächen an Ecken (ebd.). Glasflächen von mehr als 3 m² Größe sollten optisch unterteilt werden. Zur Entschärfung der Gefahren von Glasscheiben gibt es Lösungen wie transluzentes (lichtdurchlässiges, nicht klares) Glas, sichtbar bedruckte Scheiben, aber auch für das menschliche Auge unsichtbare Markierungen im für Vögel sichtbaren UV-Bereich⁴ oder die Verwendung von Vogelschutzglas mit integrierten UV-Markierungen. UV-Markierungen können aber nicht von allen Vogelarten wahrgenommen werden und sind daher nur "letzte Wahl". Entsprechendes gilt auch für andere Glasflächen wie etwa Windschutz-, Sichtschutz- oder Lärmschutz-Verglasungen außerhalb von Gebäuden (ebd.).

M 6: Beleuchtung der Neubauten

Auch nach Abschluss der Bebauung sollten Lichtemissionen in die Umgebung möglichst vermieden werden und nur die notwendigen Flächen beleuchtet werden. Dauer und Lichtstärke sollten minimiert sowie naturverträgliche Leuchten und Leuchtmittel eingesetzt werden. Bei der Wahl der Leuchten und Leuchtmittel sind die

⁴ Manche Vogelarten können ultraviolettes Licht wahrnehmen.

Ergebnisse laufender Forschungen zur tier- und naturfreundlichen Beleuchtung zu beachten.

Eine Beleuchtung des angrenzenden Hangs ist zu vermeiden.

M 7: Minderung von Lärmemissionen

Lärmemissionen in Richtung des Hangs sollten wegen der dort jagenden, teilweise Lärm-empfindlichen Fledermausarten v.a. in der Dämmerung und nachts weitgehend vermieden werden. Dies gilt insbesondere für Lärmemissionen im Ultraschallbereich, die für alle Fledermausarten störend sein können.

Empfehlungen

Um Störungen von Vogelbruten sicher zu vermeiden, sollten Gehölze im Bereich der Abbrüche und Erschließungsmaßnahmen möglichst frühzeitig gerodet werden.

Freiwillige Maßnahmen

Es wird angeregt, an Neubauten weitere Lebensstätten für Vögel und Fledermäuse herzurichten (Höhlensteine oder Kästen für Halbhöhlen- und Höhlenbrüter und Fledermäuse). Derzeit gehen durch Abbrüche und (energetische) Sanierungen Niststätten und Fledermausquartiere in großer Zahl im Siedlungsraum verloren. Weiter wird angeregt, starke Bäume als potentielle Höhlen- und Horstbäume sowie mittelstarke Bäume als Zukunftsbäume soweit möglich zu erhalten.

Versiegelte, geschotterte oder auf andere Weise von Vegetation frei gehaltene Flächen sollten auf das notwendige Minimum beschränkt und Schotterflächen ausgeschlossen werden. Es gehen im Bereich des BP große Flächen verloren, die derzeit trotz Mahd Insekten bzw. deren Larven im Erdreich als Lebensraum dienen.

Quellen

- AVISOFT (2010): Fledermausrufe auf <http://www.avisoft.com/batcalls/index.htm>, heruntergeladen im Sommer 2010.
- BARATAUD, M. (2015): Acoustic Ecology of European Bats. - Biotope - Muséum d'Histoire naturelle, Paris.
- BNATSchG (2010): Bundesnaturschutzgesetz: Gesetz über Naturschutz und Landschaftspflege (BNatSchG) in der Fassung vom 29.7.2009. Bundesgesetzblatt 2009, Teil I, Nr. 51, 2542-2579.
- HAESE, U. (2020): Bebauungsplan Nr. 118 "Nahversorgung Frelenberg" (Stadt Übach-Palenberg; Kreis Heinsberg) - Vorprüfung der Artenschutzbelange (Stufe I). - Entwurf März 2020, Stolberg.
- HAMMER, M. & A. ZAHN (2009): Kriterien für die Wertung von Artnachweisen basierend auf Lautaufnahmen. - Koordinationsstellen für Fledermausschutz in Bayern, Version 1 - Oktober 2009
- LANUV (Landesamt für Natur, Umwelt und Verbraucherschutz (2011): Rote Liste der gefährdeten Pflanzen, Pilze und Tiere in Nordrhein-Westfalen, 4. Fassung, 2 Bände, LANUV-Fachbereich 36, Recklinghausen.
- LANUV (2020): Fachinformationssystem Geschützte Arten in Nordrhein-Westfalen. Online Version unter: <https://artenschutz.naturschutzinformationen.nrw.de/artenschutz/de/arten/gruppe>.
- MKULNV (2013): Leitfaden „Wirksamkeit von Artenschutzmaßnahmen“ für die Berücksichtigung artenschutzrechtlich erforderlicher Maßnahmen in Nordrhein-Westfalen. - Forschungsprojekt des MKULNV Nordrhein-Westfalen. Düsseldorf.
- PFALZER, G. (2002): Inter- und intraspezifische Variabilität der Soziallaute heimischer Fledermausarten (Chiroptera: Vespertilionidae). - Mensch & Buch, Kaiserslautern.
- SCHLÜTER, R., M. KAISER, J. KOLK, H. KÖNIG, J. KOMANNS, J. RÜHL & T. SCHIFFGENS (2019): Gradmesser für den Zustand der Natur in Nordrhein-Westfalen – FFH-Bericht 2019. – Natur in NRW 3/2019, 10-17.
- SKIBA, R. (2009): Europäische Fledermäuse. - 2. Aufl., Neue Brehm-Bücherei 648, Westarp Wissenschaften, Hohenwarsleben.
- STEIOF, K. (2018): Vögel und Glas. Der Falke 5/2018, 25-31.

Anhang

Anhang 1: Fotodokumentation

Brach gefallene Mähwiese (Plangebiet)



Gebäude und Wegeflächen im Plangebiet





Bunker



Gehölze am Hang oberhalb des Plangebietes



Gehölze und Parkfläche oberhalb des Hangs



Fotos: © Michael Straube, 2020

Anhang 2: Daten und Wetterverhältnisse der Untersuchungstermine

Datum	3.4.20
Zeit	11:45 - 14:20 Uhr
Wetter (Beginn)	10°C, Bewölkung 7/8, 2-3 Bft
Wetter (Ende)	10°C, Bewölkung 8/8, 2-3 Bft
Durchgeführte Tätigkeiten	Erstbegehung des Plangebietes und Suche nach Höhlenbäumen

Datum	19.6.20	17.7.20
Zeit	21:50 - 23:10 Uhr	4:35 - 5:40 Uhr
Sonnenuntergang (lokal)	21:52	
Sonnenaufgang (lokal)		5:40
Wetter (Beginn)	18°C, Bewölkung 2/8, trocken, 1-2 Bft	13°C, Bewölkung 8/8, trocken, 0 Bft
Wetter (Ende)	14°C, Bewölkung 3/8, trocken, 1 Bft	14°C, Bewölkung 8/8, trocken, 1 Bft
Durchgeführte Tätigkeiten	Abendliche Fledermauskartierung mit Handdetektor (mit Aufzeichnung)	Frühmorgendliche Fledermauskartierung mit Handdetektor (mit Aufzeichnung)

Datum	18.9.20	19.9.20
Zeit	19:40 - 20:45 Uhr	6:15 - 7:15 Uhr
Sonnenuntergang (lokal)	19:46	
Sonnenaufgang (lokal)		7:15
Wetter (Beginn)	20°C, Bewölkung 0/8, 1 Bft	11°C, Bewölkung 0/8, 1-2 Bft
Wetter (Ende)	18°C, Bewölkung 0/8, 1 Bft	10°C, Bewölkung 0/8, 1-2 Bft
Durchgeführte Tätigkeiten	Abendliche Fledermauskartierung mit Handdetektor (mit Aufzeichnung)	Frühmorgendliche Fledermauskartierung mit Handdetektor (mit Aufzeichnung)

Anhang 3: Einstellungen von Daueraufzeichnungen und Monitoring und zur Auswertung verwendete Software

Stationäre Daueraufzeichnungen

Open AcousticDevices AudioMoth

Sample rate 384 kHz, gain high, nicht getriggert, Daueraufnahme mit 3 s Aufnahmezeit und etwa 1 s Speicherzeit, Aufnahme als wave-Datei

Daueraufzeichnung auf Transekten

Batlogger M mit Mikrophon FG black

Sample rate 312,5 kHz, trigger Mode Crest Adv., Rec=Auto, min.Crest=6, min.F=16 kHz, max.F=155 kHz, Int.=5 s, Pretrigger=500 ms , Posttrigger=1000 ms, Aufnahme als wave-Datei, GPS=on, C.Fmt=WGS84

Verwendete Software

- Auswertung und Vorsortierung der Daten von Batlogger und AudioMoths: Biotop Sonochiro V. 3.3.3 (Mai-Juni 2020) sowie WSL Batscope 4.1.1 (Juli-September 2020)
- Handauswertungen mit Pettersson BatSound pro V. 4.03

Anhang 4: Auswertung der Daueraufzeichnungen

Aufzeichnungen (Anzahl Aufnahmen)

Datum	Zeit Teilgebiet	Standort	Gerät	Aufgenommene Rufsequenzen	Breitflügel-fledermaus	nyctaloid	Langohr spec.	Wasser-fledermaus	Myotis spec.	Rauhaut-federmaus	Zwerg-fledermaus	Zwergfled. soz.	Cf. Zwergfled.	pipistrelloid
19.6.20	abs	Handgerät	BLM	105	59	13	1	1			29			2
19.6.20	abs	1 Brombeer-gebüsch	AM6	49	13	27					9			
17.7.20	Morg	Handgerät	BLM	9				1			8			
17.7.20	morg	2 Aegidius-straße	AM14	0										
18.9.20	abs + morg	Handgerät	BLM	181	6					2	163	9		1
18.9.20	Nacht	3 Hang	AM14	483	3			3	6	38	63	8	358	4
18.9.20	Nacht	4 oberhalb Hang	AM6	444	5	2	1			15	142	9	267	3

Zeit

abs abends ab Sonnenuntergang morg morgens vor Sonnenaufgang
Nacht ganze Nacht

Geräte

BLM Batlogger M (als Handgerät mit Lautsprechbetrieb mitgeführt)

AM OpenAcousticDevices Audiomoth (mit Gerätenummer)

Arten

- nyctaloid: unbestimmte Sequenzen mit tief rufenden Tieren, vermutlich Breitflügelfledermaus, evtl. auch Kleinabendsegler oder Abendsegler
- Langohr spec.: vermutlich Braunes Langohr (Graues Langohr unwahrscheinlich)
- Myotis spec.: vermutlich Wasserfledermaus, evtl. verwandte Art (u.a. Kleine Bartfledermaus und Fransenfledermaus)
- soz. (bei Zwergfledermaus): Aufnahmen mit Sozialrufen
- Cf. Zwergfledermaus.: Bei den Aufzeichnungen nicht von Hand nachbestimmte Aufnahmen enthalten i.W. Rufsequenzen der Zwergfledermaus, auch mit Sozialrufen, ggf. darunter einzelne Rauhautfledermäuse.
- pipistrelloid: Zwerg- oder Rauhautfledermaus

Anhang 5: Planungsrelevante Arten

Planungsrelevante Arten in den Messtischblatt-Quadranten 5002-4 (Geilenkirchen-Südost) in den Lebensraumtypen Laubwälder mittlerer Standorte (LWm), Kleingehölze, Alleen, Bäume, Gebüsche, Hecken (KIG), Gärten, Parkanlagen, Siedlungsbrachen (Gärt), Gebäude (Geb), Fettwiesen und -weiden (FeW), Höhlenbäume (HöB), Horstbäume (HoB)

FIS NRW mit Stand vom 23.12.2020

Deutscher Name	Wissenschaftlicher Name	Status	Erhaltungszustand in NRW (ATL)	LWm	KIG	Gärt	Geb	FeW	HöB	HoB
Säugetiere										
Abendsegler	<i>Nyctalus noctula</i>	Nachweis ab 2000 vorhanden	G	Na	Na	Na	(Ru)	(Na)	FoRu!	
Breitflügel-fledermaus	<i>Eptesicus serotinus</i>	Nachweis ab 2000 vorhanden	U-	(Na)	Na	Na	FoRu!	Na		
Europäischer Biber	<i>Castor fiber</i>	Nachweis ab 2000 vorhanden	G+		Na					
Wasser-fledermaus	<i>Myotis daubentonii</i>	Nachweis ab 2000 vorhanden	G	Na	Na	Na	FoRu	(Na)	FoRu!	
Wimper-fledermaus	<i>Myotis emarginatus</i>	Nachweis ab 2000 vorhanden	S	Na	Na	Na	FoRu	Na	Ru	
Zwerg-fledermaus	<i>Pipistrellus pipistrellus</i>	Nachweis ab 2000 vorhanden	G	Na	Na	Na	FoRu!	(Na)	FoRu	
Vögel										
Bluthänfling	<i>Carduelis cannabina</i>	Nachweis 'Brutvorkommen' ab 2000 vorhanden	unbek.		FoRu	(FoRu), (Na)				
Eisvogel	<i>Alcedo atthis</i>	Nachweis 'Brutvorkommen' ab 2000 vorhanden	G			(Na)				
Feldlerche	<i>Alauda arvensis</i>	Nachweis 'Brutvorkommen' ab 2000 vorhanden	U-					FoRu!		
Graureiher	<i>Ardea cinerea</i>	Nachweis 'Brutvorkommen' ab 2000 vorhanden	G	(FoRu)	(FoRu)	Na		Na		FoRu!
Habicht	<i>Accipiter gentilis</i>	Nachweis 'Brutvorkommen' ab 2000 vorhanden	G-	(FoRu)	(FoRu), Na	Na		(Na)		FoRu!

Deutscher Name	Wissenschaftlicher Name	Status	Erhaltungszustand in NRW (ATL)	LWm	KIG	Gärt	Geb	FeW	HöB	HoB
Kiebitz	<i>Vanellus vanellus</i>	Nachweis 'Brutvorkommen' ab 2000 vorhanden	U-					FoRu		
Kuckuck	<i>Cuculus canorus</i>	Nachweis 'Brutvorkommen' ab 2000 vorhanden	U-	(Na)	Na	(Na)		(Na)		
Mäusebussard	<i>Buteo buteo</i>	Nachweis 'Brutvorkommen' ab 2000 vorhanden	G	(FoRu)	(FoRu)			Na		FoRu!
Mehlschwalbe	<i>Delichon urbica</i>	Nachweis 'Brutvorkommen' ab 2000 vorhanden	U			Na	FoRu!	(Na)		
Rauchschwalbe	<i>Hirundo rustica</i>	Nachweis 'Brutvorkommen' ab 2000 vorhanden	U		(Na)	Na	FoRu!	Na		
Rebhuhn	<i>Perdix perdix</i>	Nachweis 'Brutvorkommen' ab 2000 vorhanden	S			(FoRu)		FoRu		
Schleiereule	<i>Tyto alba</i>	Nachweis 'Brutvorkommen' ab 2000 vorhanden	G		Na	Na	FoRu!	Na		
Sperber	<i>Accipiter nisus</i>	Nachweis 'Brutvorkommen' ab 2000 vorhanden	G	(FoRu)	(FoRu), Na	Na		(Na)		FoRu!
Star	<i>Sturnus vulgaris</i>	Nachweis 'Brutvorkommen' ab 2000 vorhanden	unbek.			Na	FoRu	Na	FoRu!	
Steinkauz	<i>Athene noctua</i>	Nachweis 'Brutvorkommen' ab 2000 vorhanden	G-		(FoRu)	(FoRu)	FoRu!	Na	FoRu!	
Turmfalke	<i>Falco tinnunculus</i>	Nachweis 'Brutvorkommen' ab 2000 vorhanden	G		(FoRu)	Na	FoRu!	Na		FoRu
Waldkauz	<i>Strix aluco</i>	Nachweis 'Brutvorkommen' ab 2000 vorhanden	G	Na	Na	Na	FoRu!	(Na)	FoRu!	

Erhaltungszustand in NRW:

ATL atlantische Region

G Günstiger Erhaltungszustand S Schlechter Erhaltungszustand U unzureichender Erhaltungszustand

- Tendenz zur Verschlechterung + Tendenz zur Verbesserung

Vorkommen:

Na Nahrungshabitat FoRu Fortpflanzungs- und Ruhestätten Ru Ruhestätten ! Schwerpunkt-Vorkommen () Nebenvorkommen