



Faunistische Studien

„PAP Val St. André“



MILVUS GmbH

Mandelbachweg 4

66763 Dillingen-Diefflen



www.milvus.de

info@milvus-buero.de

Dipl.-Biogeogr. Rolf Klein: 0176 – 41 01 59 83

Dipl.-Biogeogr. Fabian Feß: 0170 – 21 666 56

Inhalt

1. Das Untersuchungsgebiet	4
2. Aufgabenstellung.....	6
3. Gesetzliche Grundlagen	9
4. Ergebnisse.....	12
4.1 Ergebnisse - Vögel	12
4.2 Ergebnisse – Fledermäuse.....	13
4.3 Ergebnisse – Haselmaus	22
5. Bewertung	22
5.1 Bewertung - Vögel.....	22
5.2 Bewertung – Fledermäuse	23
5.3 Bewertung – Haselmaus.....	24

1. Das Untersuchungsgebiet

Das ca. 2 ha große Untersuchungsgebiet befindet sich zwischen den Straßen *Val St. André* und *Rue Alexander Fleming* im Nordwesten von Luxemburg-Stadt. Die Fläche besteht aus Ruderalbrache mit Feldgehölzen und jüngeren Einzelbäumen. Im Nordbereich befinden sich ein überwuchertes, baufälliges Schuppen (ohne Quartierpotenzial). Auf einem Teilbereich der Fläche befand sich eine Baustellen-Lagerfläche.



Abbildung 1: Das Untersuchungsgebiet. Südrand mit Lagerfläche



Abbildung 2: Das Untersuchungsgebiet. Nordrand



Abbildung 3: Das Untersuchungsgebiet. Verbuschter Bereich im Osten.

Auf der Untersuchungsfläche ist die Errichtung von fünf Gebäuden entlang der Straße *Val St. André* geplant. Zwischen der Bebauung und im nördlichen Teil der Untersuchungsfläche sollen Parkstrukturen entstehen.



Abbildung 4: Planzustand der Untersuchungsfläche. Quelle: DEWEY MULLER

2. Aufgabenstellung

Die MILVUS GmbH wurde von DEWEY MULLER architectes urbanistes mit der Durchführung faunistischer Studien im Untersuchungsgebiet „Val St. André“ beauftragt. Die zu untersuchenden Artgruppen umfassten Vögel und Fledermäuse. Zudem wurden die im Rahmen früherer Studien ausgebrachten Haselmauskästen kontrolliert (Studien von Oeko-Bureau 2015).

Zur Erfassung der Avifauna im Projektgebiet erfolgten vier frühmorgendliche Kartierungsgänge (nach den Methodenstandards zur Erfassung der Brutvögel Deutschlands von Südbeck et al. 2005) im Zeitraum April bis Juni 2017. Die Vögel wurden mittels Fernglas (10x42), Spektiv (bis zu 75-facher Vergrößerung) und Verhören kartiert. Alle Vogelarten wurden im Gelände auf Feldkarten registriert. Revieranzeigende Vögel (Gesang, Trommeln, Balzverhalten, futtereintragend etc.) wurden als Brutvögel (BV) in der Untersuchungsfläche gewertet. Arten die das Untersuchungsgebiet lediglich zur Nahrungssuche nutzten, gelten als Nahrungsgäste (NG) und nicht im Untersuchungsgebiet bzw. im weiteren Umfeld brütende Arten wurden als Durchzügler (DZ) klassifiziert. Alle planungsrelevanten Brutvogelarten wurden punktgenau auf Feldkarten verortet. In der späteren Auswertung erfolgte die Bildung

von Revieren. Häufige Brutvogelarten wurden mittels einer Strichliste erfasst. Zur besseren Erfassung einzelner Arten, wie beispielsweise von Spechten, wurden Klangattrappen mit den artspezifischen Rufen genutzt.

Tabelle 1: Erfassungen der Vögel

DATUM	WETTER
07.04.2017	4°C, Wind 0-1, 100% Bewölkung, kein Niederschlag
03.05.2017	12°C, Wind 1, 100% Bewölkung, kein Niederschlag
24.05.2017	15°C, Wind 1, 0% Bewölkung, kein Niederschlag
29.06.2017	22°C, Wind 0-1, 20% Bewölkung, kein Niederschlag

Die akustische Erfassung der Fledermäuse erfolgte mittels Batdetector der Firma Pettersson Electronics and Acoustics AB (Modell D240x). Dieser Detektor arbeitet nach dem Heterodyn-Prinzip und bietet zudem die Möglichkeit der zehnfachen Zeitdehnung aufgenommener Fledermausrufe. Die Rufe der Fledermäuse wurden im Feld analysiert und später am PC mittels der Software BatSound (Version 4.1.4) der Firma Pettersson Electronics and Acoustics AB überprüft. Die Rufe wurden mittels eines Diktiergerätes (Roland R-05) aufgezeichnet. Die Software ermöglicht das genaue Vermessen der Frequenzläufe und somit die Bestimmung näher verwandter Arten. Dennoch gibt es Fledermäuse, die aufgrund der nahen Verwandtschaft nicht mittels Detektor bestimmt werden können (z.B. Langohren, Bartfledermäuse).

Tabelle 2: Erfassungen der Fledermäuse mittels Ultraschalldetektor

DATUM	WETTER
23.05.2017	15°C, Wind 2 aus NW, 30% Bewölkung, kein Niederschlag
13.06.2017	15°C, Wind 2-3 aus NO, 10% Bewölkung, kein Niederschlag
05.07.2017	21°C, Wind 1-2 aus NO, 0% Bewölkung, kein Niederschlag
23.07.2017	16°C, Wind 1-2 aus SW, 90% Bewölkung, kein Niederschlag

Zur Erfassung der Untersuchungsfläche mittels Dauererfassungsgeräten (Batcorder 3) wurde die Fläche über vier Phasen zu je 3 bis 4 Nächten mittels zwei Horchboxen beprobt. Die

Analyse und Auswertung der Daten erfolgte in den Programmen BC-Admin und BC-Discriminator.



Abbildung 5: Standorte der Batcorder

Tabelle 3: Witterungsbedingungen während der Batcordererfassung

Datum	Temp	Wind	Windrichtung	Bewölkung	Niederschlag
23.05.2017	15°C	2	NW	30%	kein NS
24.05.2017	16°C	2	N	20%	kein NS
25.05.2017	14°C	1-2	NO	0%	kein NS
23.06.2017	18°C	1	SW	10%	kein NS
24.06.2017	16°C	1-2	SW	30%	kein NS
25.06.2017	18°C	2	SW	30%	kein NS
17.07.2017	20°C	1-2	NO	30%	kein NS
18.07.2017	21°C	2	O	10%	kein NS
19.07.2017	21°C	1-2	SW	70%	z.T. Regen
20.07.2017	17°C	2	W	20%	kein NS
04.08.2017	17°C	1	SW	60%	kein NS
05.08.2017	15°C	1	NW	10%	kein NS
06.08.2017	14°C	1	NO	10%	kein NS
07.08.2017	18°C	2-3	NO	20%	kein NS

Datenrecherche

In ca. 400m nördlicher Entfernung befindet sich das FFH-Gebiet *Vallée de la Mamer et de l'Esch* (LU0001018). Bei dem insgesamt 6797 ha großen Schutzgebiet handelt es sich um das größte NATURA-2000-Gebiet Luxemburgs. Es kommen fünf Fledermausarten nach Anhang II der FFH-Richtlinie im Schutzgebiet vor:

- Große Hufeisennase
- Kleine Hufeisennase (gilt in Luxemburg als ausgestorben)
- Großes Mausohr
- Wimpernfledermaus
- Bechsteinfledermaus
- potenziell Mopsfledermaus

3. Gesetzliche Grundlagen

Gemäß Kapitel 4 (Protection de la faune et de la flore) Artikel 20 des luxemburgischen Naturschutzgesetz (Loi du 19 janvier 2004 concernant la protection de la nature et des ressources naturelles) gilt für streng geschützte Arten:

„Les animaux intégralement protégés ne peuvent être inquiétés, tués, chassés, capturés, détenus ou naturalisés et ceci quel que soit le stade de leur développement. Sont interdits la destruction ou le ramassage intentionnels de leurs oeufs dans la nature et la détérioration ou la destruction de leurs sites de reproduction ou de leurs aires de repos et d’hibernation“.

Daraus ergeben sich folgende relevante Verbote:

Störungsverbot: Art. 20.

„Les animaux intégralement protégés ne peuvent être inquiétés, [...] et ceci quel que soit le stade de leur développement“

Unabhängig von ihrer Entwicklungsphase dürfen streng geschützte Arten nicht gestört werden.

Tötungsverbot: Art. 20.

“Les animaux intégralement protégés ne peuvent être [...] tués, chassés, captures, [...] et ceci quel que soit le stade de leur développement”

Unabhängig von ihrer Entwicklungsphase dürfen streng geschützte Arten nicht getötet, gejagt oder gefangen werden.

Haltungsverbot: Art. 20

“Les animaux intégralement protégés ne peuvent être [...] détenus ou naturalisés et ceci quel que soit le stade de leur développement”

Unabhängig von ihrer Entwicklungsphase dürfen streng geschützte Arten nicht gehalten oder präpariert werden.

Beschädigungs- und Zerstörungsverbot der Fortpflanzungsstätten: Art. 20

“Les animaux intégralement protégés [...] Sont interdits [...] la détérioration ou la destruction de leurs sites de reproduction [...]”

Es ist verboten die Fortpflanzungs- oder Ruhestätten der streng geschützten Arten zu beschädigen oder zu zerstören.

Beschädigungs- und Zerstörungsverbot der Ruhe- und Überwinterungsstätten: Art 20.

“Les animaux intégralement protégés [...] Sont interdits [...] la détérioration ou la destruction [...] de leurs aires de repos et d’hibernation”

Es ist verboten die Ruhe- und Überwinterungsstätten der streng geschützten Arten zu beschädigen oder zu zerstören.

In Kapitel 4 (Protection de la faune et de la flore) Artikel 28 des luxemburgischen Naturschutzgesetz (Loi du 19 janvier 2004 concernant la protection de la nature et des ressources naturelles) gilt weiterhin:

„Est interdite la perturbation de la faune notamment durant la période de reproduction, de dépendance, d'hibernation et de migration. Un règlement grand-ducal peut réglementer la recherche et l'approche d'animaux sauvages pour les prises de vue ou de son, ainsi que d'autres perturbations des espèces des annexes 2 et 3 dans les zones Natura 2000, telles que définies à l'article 34.“

Es ist verboten, besonders geschützte Tiere während ihren Fortpflanzungs-, Aufzucht-, ihren Winterschlaf- und Wanderzeiten zu stören [...]

Darüber hinaus gilt Artikel 17 des luxemburgischen Naturschutzgesetzes für die in Luxemburg vorkommende Vogelarten des Anhang I der europäischen Vogelschutzrichtlinie. Artikel 6 der FFH-Richtlinie fordert einen strengen Schutz der Quartiere, Jagdgebiete und Wanderwege. Dieses europäische Gesetz wird im Luxemburger Naturschutzgesetz durch Artikel 17 auf nationales Niveau umgesetzt:

„Art. 17. „Il est interdit de réduire, de détruire ou de changer les biotopes tels que mares, marécages, marais, sources, pelouses sèches, landes, tourbières, couvertures végétales constituées par des roseaux ou des joncs, haies, broussailles ou bosquets. Sont également interdites la destruction ou la détérioration des habitats de l'annexe 1 et des habitats d'espèces des annexes 2 et 3.

Le Ministre peut exceptionnellement déroger à ces interdictions pour des motifs d'intérêt général.“

4. Ergebnisse

4.1 Ergebnisse - Vögel

Im Rahmen der avifaunistischen Kartierungen konnten folgende Vogelarten im Untersuchungsgebiet festgestellt werden:

Tabelle 4: Ergebnisse der Brutvogelkartierung

	Brutpaare	RL LUX (2016)	Art. 17	VSchRL	Art 4-2 Lux
<i>Columbiformes -- Tauben</i>					
Columbidae-Tauben					
Ringeltaube	1				
<i>Passeriformes -- Sperlingsvögel</i>					
Corvidae-Krähenverwandte					
Elster	NG				
Dohle	NG				
Rabenkrähe	NG				
Paridae-Meisen					
Blaumeise	2				
Kohlmeise	4				
Phylloscopidae-Laubsänger					
Zilpzalp	3				
Sylviidae-Grasmücken					
Mönchsgrasmücke	3				
Gartengrasmücke	1				
Klappergrasmücke	1				
Dorngrasmücke	1				
Troglodytidae-Zaunkönige					
Zaunkönig	2				
Sturnidae-Stare					
Star	NG				
Turdidae-Drosseln					
Amsel	3				
Singdrossel	1				
Muscicapidae-Schnäpperverwandte					
Rotkehlchen	1				
Prunellidae-Braunellen					
Heckenbraunelle	1				
Passeridae-Sperlinge					
Hausperling	NG	V			
Fringillidae-Finken					
Buchfink	3				
Grünfink	1				

* NG = Nahrungsgast

4.2 Ergebnisse – Fledermäuse

Im Rahmen der Detektorbegehungen wurden insgesamt 65 Fledermausrufe registriert. 54 Rufe waren der Zwergfledermaus zuzuordnen, 4 Rufe der Breitflügelfledermaus, 2 Rufe dem Kleinabendsegler, 1 Ruf dem Großen Mausohr, 3 Rufe der Gruppe Nyctaloide und 1 Ruf der Gruppe Myotis.

Im Rahmen von Dämmerungsbeobachtungen während den Detektorbegehungen konnte keine Quartiernutzung auf oder im direkten Umfeld der Untersuchungsfläche festgestellt werden. Die Bäume auf der Untersuchungsfläche weisen ein relativ geringes Alter auf und eignen sich nicht als Überwinterungsquartiere.

Im Rahmen der Batcorder-Erfassungen wurden Zwergfledermaus, Bartfledermaus (Große oder Kleine Bartfledermaus), Breitflügelfledermaus, Kleinabendsegler und Wimpernfledermaus im Untersuchungsgebiet festgestellt.

Die Zwergfledermaus war die erwartungsgemäß häufigste Fledermausart im Untersuchungsgebiet. Sie nutzte überwiegend den westlichen Teil der Untersuchungsfläche.

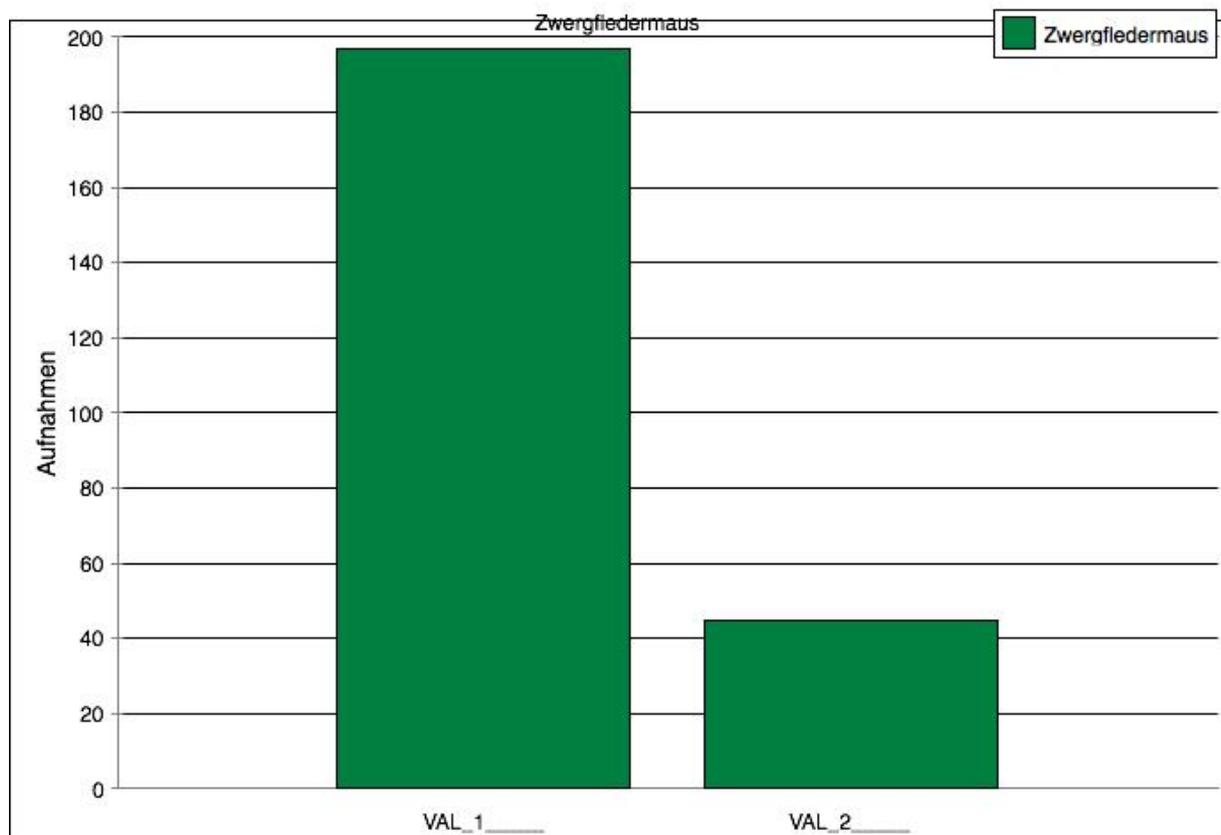


Abbildung 6: Kontakte der Zwergfledermaus auf Batcordern unterteilt nach den beiden Batcorder-Standorten

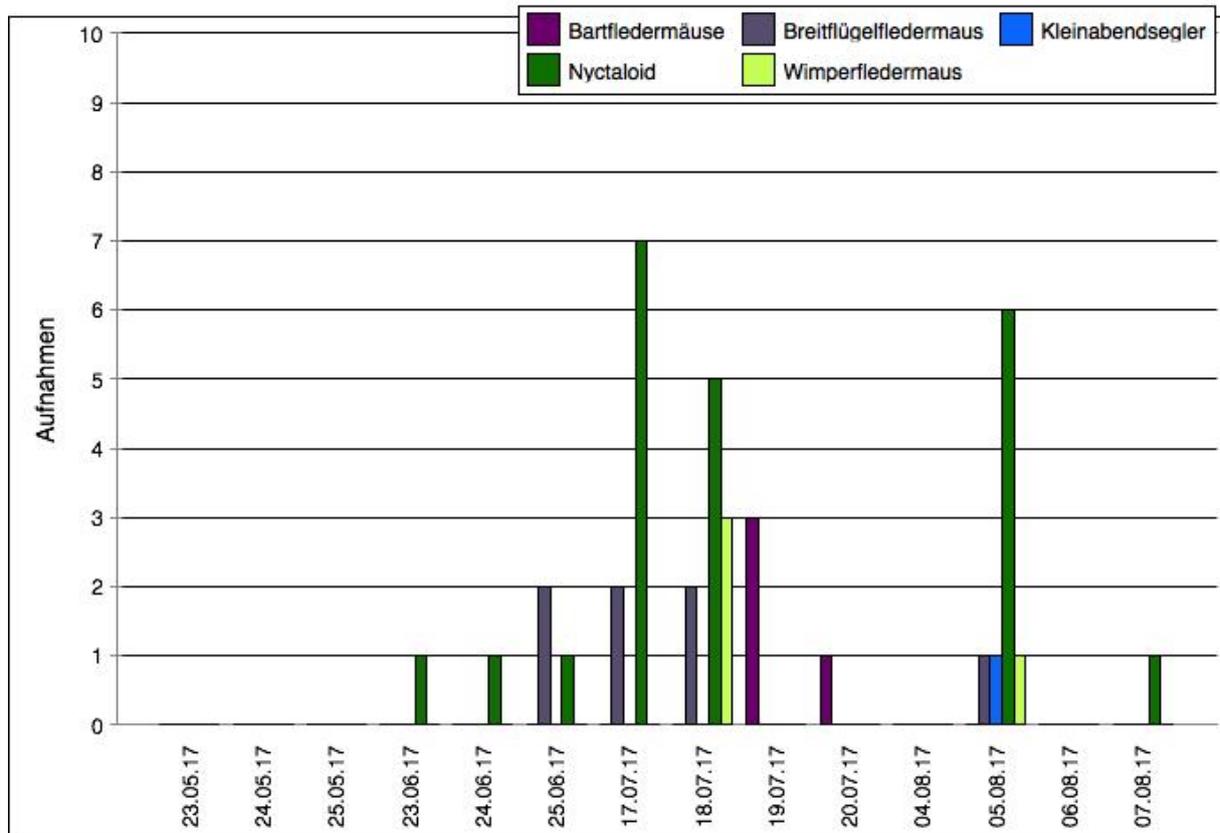
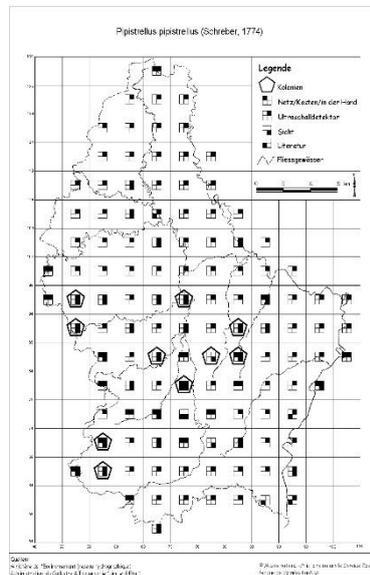
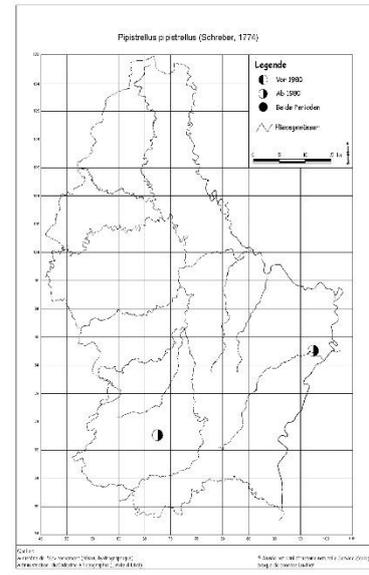


Abbildung 7: Weitere nachgewiesene Fledermausarten (ohne Zwergfledermaus) im Untersuchungsgebiet

Fledermäuse der Gruppe Nyctaloid (Breitflügelfledermäuse und Abendsegler) befliegen das Untersuchungsgebiet zwar regelmäßig, jedoch mit sehr geringen Aktivitätszeiten. Die Fläche wird von Nyctaloiden überwiegend überflogen, längere Jagdaktivitäten konnten nicht festgestellt werden. Bartfledermäuse wurden kurzzeitig Mitte Juli im Untersuchungsgebiet festgestellt. Die Anhang-II-Art Wimpernfledermaus konnte zweimalig im Untersuchungsgebiet festgestellt werden (drei Kontakte am 18.07.17 und ein Kontakt am 05.08.2017). Während den Detektorerfassungen erfolgte zudem ein Einzelnachweis des Großen Mausohrs (Anhang-II-Art).

Zwergfledermaus (*Pipistrellus pipistrellus*)

Größe: 3,6 – 5,1 cm
Spannweite: 18 – 24 cm
Gewicht: 3,5 – 8 g
Alter: bis 16 Jahre
Geschw.: bis 26 km/h
RL-Lux: V
RL-D: Ø
RL-IUCN: LC
FFH-RL: Anhang IV
EZ-Lux: günstig

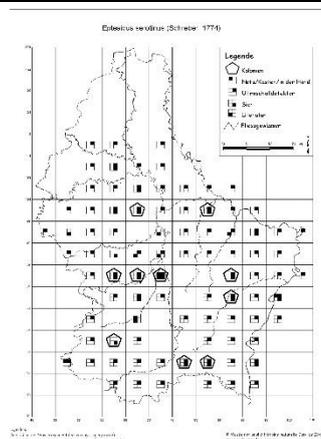

Sommernachweise

Winternachweise

Die Zwergfledermaus ist eines der kleinsten Säugetiere Europas. Sie ist mit Abstand die häufigste Fledermausart in Luxemburg und ist dort flächendeckend verbreitet (s. Verbreitungskarten). Als Kulturfolger ist sie die häufigste Fledermausart in Siedlungsbereichen. Wochenstuben werden häufig gewechselt und vorzugsweise in Spaltenquartieren an Gebäuden genutzt. Gelegentlich werden auch Bäume aufgesucht, Paarungsquartiere der Art werden in Siedlungsbereichen, in Fledermauskästen, an Schwärmquartieren in Höhlen und im Wald genutzt (Hurst et al., 2017). Baumquartiere sind bei Paarungen wahrscheinlich. Mit individuenspezifischen Sozillauten locken die territorialen Männchen im Spätsommer und Herbst die Weibchen an. Die Art überwintert in Gebäuden und Untertagequartieren, welche bereits im Sommer und Herbst repetitiv aufgesucht werden (Simon et al., 2004). Sporadische Nachweise findet man auch in Kästen, daher kann eine Nutzung von Baumquartieren durch Einzeltiere nicht ausgeschlossen werden (Hurst et al., 2017). Die Zwergfledermaus gehört zu den Generalisten und nutzt dementsprechend zahlreiche Habitats zur Jagd. Bei ihren nächtlichen Ausflügen orientiert sie sich an Strukturelementen wie z. B. Hecken, Häusern, Waldwegen oder Waldrändern. Jagdhabitats werden regelmäßig in Wäldern im Bereich von Waldkanten an Lichtungen, Gewässern, Alleen,

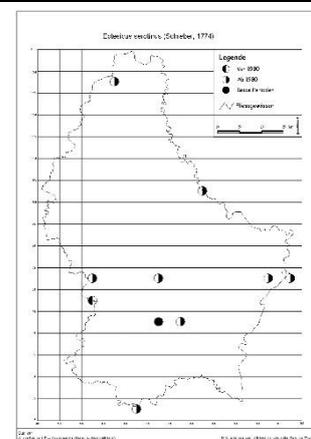
Straßenlaternen, Waldwegen und Waldrändern aber auch im Kronenbereich genutzt (Nicholls und Racey, 2006; Boughey et al., 2011). Jagdgebiete liegen meist in einem Radius von ca. 1-2 km um das Quartier (Eichstädt und Bassus, 1995; Nicholls und Racey, 2006). Die Art patrouilliert häufig an linearen Strukturen auf und ab, ist aber auch zum Flug im freien Luftraum fähig. Vor der Wochenstubenzeit im Frühjahr nimmt die Aktivität mit der Höhenlage ab (Hurst et al., 2017). Entfernung zwischen Sommer- und Winterquartier beträgt im Normalfall ca. 10-20 km (Dietz et al., 2007), daher gilt die Zwergfledermaus als ortstreu.

Breitflügel-Fledermaus (*Eptesicus serotinus*)

Größe:	6,3 - 8,2 cm
Spannweite:	31,5 - 38,1 cm
Gewicht:	14 - 34 g
Alter:	bis 24 Jahre
RL-Lux:	3
RL-D:	G
RL-IUCN:	LC
FFH-RL:	Anhang IV
EZ-Lux:	unzureichend



Sommernachweise



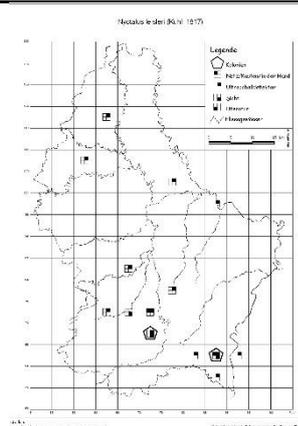
Winternachweise

Die Breitflügel-Fledermaus ist in Luxemburg in den südlichen und mittleren Landesteilen weit verbreitet, im äußersten Norden (Ösling) fehlt sie dagegen aus klimatischen Gründen. Zahlreiche Wochenstuben sind in Luxemburg bekannt und werden fast immer in und an Gebäuden besiedelt, wobei die Art einen Quartierverbund nutzt (Dietz et al., 2007; Rudolph, 2004; Richarz et al., 2013). Sie ernährt sich hauptsächlich von großen Käfern (Dung- und Maikäfer). Die Art jagt im wendigen und raschem Flug meist im strukturierten Offenland auf Weiden, in Gärten, Grünland oder Parks, an Straßenlaternen, an Gewässern, oder im freien Luftraum (Dietz et al., 2007). Dabei jagt sie oft entlang von Vegetationskanten wie z. B. Waldrändern, aber auch innerhalb des Waldes ist sie anzutreffen. Die Breitflügel-Fledermaus ist allerdings nicht auf den Wald als Jagdbiotop angewiesen, da sie ein breites Habitatspektrum nutzt (Hurst et al., 2017). Wie die Zwergfledermaus ist die Art ortstreu, Sommerquartiere werden jedes Jahr erneut aufgesucht und Jagd findet in Entfernungen von bis zu 11 km um das Quartier statt (Dietz et al., 2007). Die Entfernung zwischen ihren Sommer-

und Winterquartieren liegt zwischen 40 und 50 km (Baagøe, 2001). Obwohl die Breitflügelfledermaus eine häufige und weit verbreitete Art ist, sind in Mitteleuropa keine Massenquartiere bekannt. Man hat bisher selten mehr als zwei bis vier Breitflügelfledermäuse gemeinsam in einem Winterquartier gefunden. Als geeignete Winterquartiere dienen u. a. Keller, Stollen und Höhlen (Rosenau, 2001). Vermutlich spielen Gebäudequartiere auch eine Rolle bei der Überwinterung. Die Männchen nutzen ebenfalls Gebäudequartiere und finden sich auch in Wochenstubenquartieren ein; möglicherweise finden dort auch Paarungen statt (Baagøe, 2001). Einzeltiere wurden in Paarungskondition auch in Kästen belegt, Bäume werden vermutlich eher selten zur Paarung genutzt (König und Wissing, 2007). Die Art kann im freien Luftraum fliegen, orientiert sich aber meist strukturgebunden an Leitelementen (Robinson und Stebbings, 1997).

Kleiner Abendsegler (*Nyctalus leisleri*)

Größe:	4,8 – 6,8 cm
Spannweite:	26 – 32 cm
Gewicht:	13 – 20 g
Alter:	bis 9 Jahre
RL-Lux:	2
RL-D:	D
RL-IUCN:	LC
FFH-RL:	Anhang IV
EZ-Lux:	unzureichend



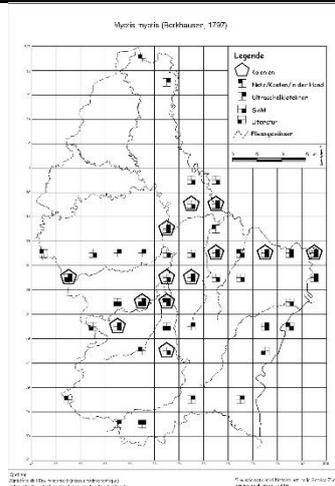
Sommernachweise

Der Kleine Abendsegler ist eine wandernde Art, die bis zu 1500 km zieht, im Allgemeinen vom Nordosten Europas in den Südwesten teils bis nach Spanien. In Luxemburg kommt der Kleine Abendsegler im ganzen Land vor, ist jedoch überall selten. Wochenstuben sind bislang zwei bekannt es werden weitere vermutet, allerdings sind diese aufgrund der hohen Mobilität der Tiere nur schwer nachzuweisen. Im Gegensatz zu dem Großen Abendsegler ist diese Art stärker an altholzreiche Waldhabitats gebunden. Sommerquartiere werden bevorzugt in Spechthöhlen, Fäulnishöhlen, Stammrissen oder –spalten in alten Waldbeständen genutzt (meist Laubbäume, selten Gebäude). Auch Fledermauskästen werden als Wochenstubenquartier angenommen. Quartierkomplexe bestehen aus bis zu 50

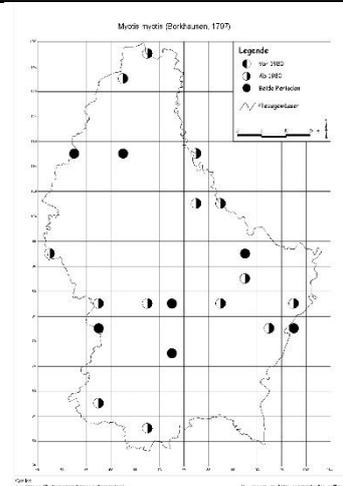
Einzelquartieren, die häufig gewechselt werden (Richarz et al., 2013). Paarungs- und Winterquartiere werden traditionell jedes Jahr genutzt und befinden sich ebenfalls in Bäumen oder Kästen (teilweise große Kolonien die in Baumhöhlen überwintern). Es gibt Hinweise auf eine hohe Aktivität über den Baumkronen in der Nähe von Paarungsquartieren. Winterquartiere sind ebenfalls in Bäumen oder Kästen, selten in Gebäuden. Teilweise findet in Paarungsgebieten auch die Überwinterung statt (Hurst et al., 2017). Die Art ist ein opportunistischer Jäger mit hoher Mobilität und nutzt sehr viele Jagdhabitats: Offenland, Siedlungsbereiche, Laternen, strukturreiche Laubmischwälder, Lichtungen, Windwurfflächen und Gewässer (Richarz et al., 2013). Außerhalb der Wochenstubezeit werden Strecken bis 20 km zurückgelegt, reproduktive Weibchen und Jungtiere legen geringere Distanzen zurück. Jagdflüge finden entlang von Waldkanten und anderen Kantensituationen statt aber auch regelmäßig im hindernisfreien Luftraum in größeren Höhen über dem Wald (Hurst et al., 2017).

Großes Mausohr (*Myotis myotis*)

Größe:	6,7 – 7,9 cm
Spannweite:	35- 43 cm
Gewicht:	25 – 40 g
Alter:	bis 22 Jahre
RL-Lux:	2
RL-D:	V
FFH-RL:	Anhang IV & II
EZ-Lux:	unzureichend



Sommernachweise



Winternachweise

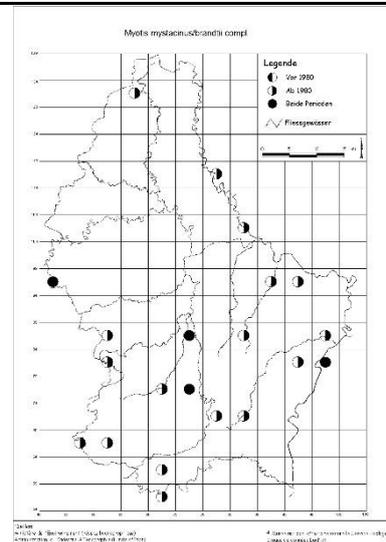
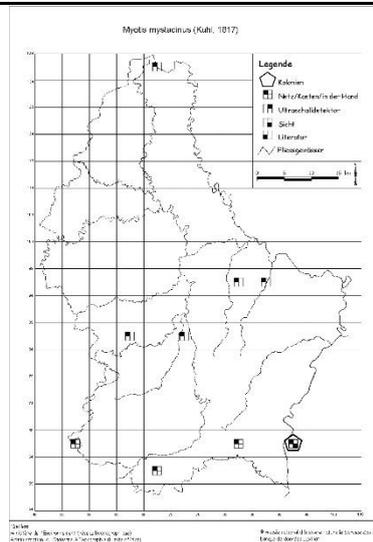
Die Sommerverbreitung des Großen Mausohrs ist in Luxemburg auf das Gutland und das südliche Ösling beschränkt. Bisher sind 14 Wochenstubenkolonien bekannt, die sich vorwiegend in Tälern in der Mitte des Landes und auf großen Dächern von Kirchen oder

Schlössern befinden. Die Gesamtzahl erwachsener Weibchen wird auf etwa 2200 Exemplare geschätzt. Der freie Zugang zum Boden ist für das Mausohr besonders wichtig, da es vor allem Laufkäfer in Wäldern, Äckern, Wiesen und frisch gemähten Weiden vom Boden absammelt. Dies ist in Luxemburg ein forstwirtschaftliches Problem, da das Entfernen von alten Laubbäumen generell zu erhöhten Lichtdurchfall und Unterwuchs führt. Es wird vermutet, dass der rückläufige Bestand des Großen Mausohrs in Luxemburg unter anderem damit zu tun hat. Die Art beherrscht einen wendigen Flug und kann innerhalb eines dichten Waldes ohne Probleme fliegen. In Luxemburg werden Wochenstuben fast ausschließlich in Dachstühlen von Gebäuden genutzt, nur in Ausnahmefällen nutzen Weibchen vor der Geburt der Jungen Baumquartiere (Horn, 2005). Männchenhangplätze, an denen auch Paarungen stattfinden, können neben Gebäuden auch in Baumhöhlen vorkommen (Hurst et al., 2017). Die Art überwintert in unterirdischen Quartieren, manchmal aber auch in Bäumen (Gebhard, 1996). Das Mausohr fliegt strukturgebunden und meist in niedriger Höhe.

Bartfledermäuse (*Myotis mystacinus* \ *Myotis brandtii*)

Kleine Bartfledermaus (*Myotis mystacinus*)

Größe: 3,5 – 4,8 cm
Spannweite: 19,0 – 22,5 cm
Gewicht: 4 – 8 g
Alter: bis 23 Jahre
RL-Lux: 2
RL-D: V
FFH-RL: Anhang IV
RL-IUCN: LC



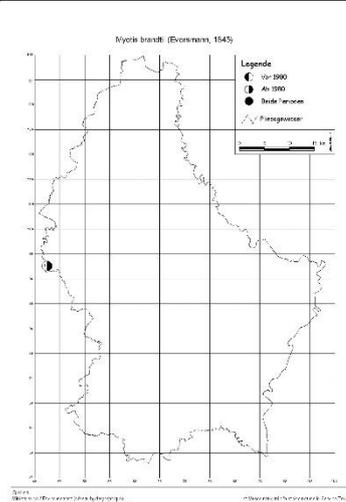
EZ-Lux: günstig

Die Kleine Bartfledermaus ist von der Großen Bartfledermaus akustisch nicht zu unterscheiden, der gezielte Artnachweis gelingt nur Fledermausexperten beim Netzfang, da auch eine morphologische Unterscheidung nicht einfach ist. Die Nymphenfledermaus ist ebenfalls morphologisch schwer von den anderen beiden Arten zu unterscheiden, allerdings kann man diese akustisch in den meisten Fällen gesichert ansprechen, da ihre Ortungslaute die höchste Endfrequenz innerhalb der Gattung *Myotis* vorweisen. Die Nymphenfledermaus wurde erst 2001 durch genetische Methoden als eigene Art bestimmt (Dietz et al., 2007).

Die Kleine Bartfledermaus ist in Luxemburg vor allem in waldreichen Regionen des Gutlandes regelmäßig anzutreffen. Wochenstuben sind nur wenige bekannt, Winterquartiere sind zahlreich vorhanden. Eine Wochenstube konnte in einem Waldstück in der Nähe von Garnich belegt werden (Budenz et al., 2016). Aufgrund der mangelnden Unterscheidbarkeit mittels akustischer Erfassungen ist die Landesweite Verbreitung unbekannt. Quartiere sind vor allem an Gebäuden bekannt, es werden aber auch Bäume, Jagdkanzeln und Kästen besiedelt (Hurst et al., 2017). In Untertagequartieren überwintert die Art. Jagdgebiete sind häufig im Wald, auf Viehweiden und Streuobstwiesen.

Große Bartfledermaus (*Myotis brandtii*)

Größe:	3,9 – 5,1 cm
Spannweite:	19,0 – 24,0 cm
Gewicht:	4,3 – 9,5 g
Alter:	bis 29 Jahre
RL-Lux:	1
RL-D:	V
RL-IUCN:	LC
FFH-RL:	Anhang IV
EZ-Lux:	unbekannt



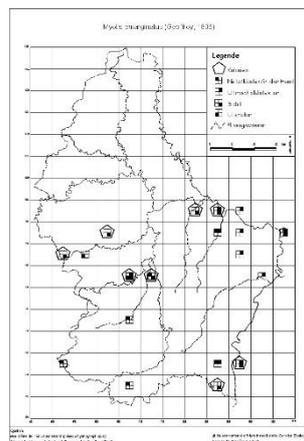
Winternachweise

Die Große Bartfledermaus ist stärker an den Lebensraum Wald gebunden als die Kleine Bartfledermaus. Aufgrund der nicht ausreichenden Kenntnisse zur Verbreitung und Ökologie können zurzeit keine exakten Angaben zur Gefährdungssituation der Großen Bartfledermaus in Luxemburg gemacht werden. Auf der Roten Liste der Fledermäuse Luxemburgs wird sie als

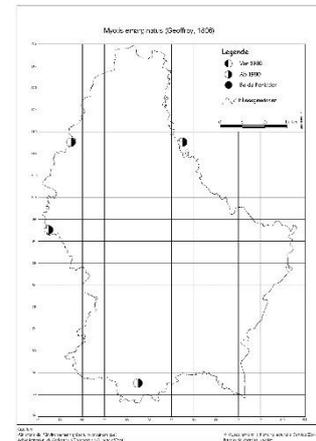
„vom Aussterben bedroht“ eingestuft. Wochenstubenquartiere nutzt die Große Bartfledermaus sowohl in Gebäuden als auch in Wäldern. Den Winter überdauern die Tiere in Untertagequartieren oder alten Bäumen (Richarz et al., 2013). Jagdhabitats werden bevorzugt in Wäldern aufgesucht, an Gewässern oder entlang von Grenzlinien wie z. B. Waldrändern (Hurst et al., 2017).

Wimperfledermaus (*Myotis emarginatus*)

Größe: 4,1 – 5,3 cm
Spannweite: 22 – 24,5 cm
Gewicht: 7 – 15 g
Alter: 18 Jahre
RL-Lux: 1
RL-D: 2
RL-IUCN: LC
FFH-RL: Anhang IV & II



Sommernachweise



Winternachweise

In Luxemburg kommt die Art fast ausschließlich im Gutland vor und gilt als vom Aussterben bedroht. Es sind derzeit 11 Wochenstubenkolonien mit einer Gesamtzahl von etwa 1150 Tieren bekannt. Eine Wochenstubenkolonie mit 800 Weibchen macht den Hauptanteil der Population aus und befindet sich an der luxemburgischen Mosel an der saarländischen Grenze. Die Art bevorzugt wärmebegünstigte Bereiche in Deutschland (Rheintal, Rosenheimer Becken). Im Sommer werden Gebäudequartiere genutzt (Dachstühle, Viehställe), Einzeltiere nutzen auch Bäume (Krull et al., 1991). Winterquartier sind vor allem Höhlen, Stollen und Felsenkeller (Braun und Dieterlen, 2003). Die Art nutzt ein breites Habitatspektrum zur Beutejagd, man findet sie in Wäldern, im strukturierten und unstrukturierten Offenland über Wiesen, Weiden, Äckern und sogar in Viehställen (Goiti et al., 2011). Weibchen legen Entfernungen von 8-16 km zurück (Zahn et al., 2010). Such- und Transferflüge sind stets strukturgebunden und Beute kann von Oberflächen abgesammelt werden (Steck und Brinkmann, 2015).

4.3 Ergebnisse - Haselmaus

Im Jahr 2015 wurden von Oeko Bureau fünf Haselmauskästen auf der Untersuchungsfläche ausgebracht. Drei der Haselmauskästen konnten bei der Studie 2017 gefunden werden, ein Haselmauskasten war defekt. Die restlichen Kästen wurden in mittlerweile zu verbuschten Bereichen ausgebracht, so dass eine Suche bzw. Kontrolle nicht möglich war.

Im Gehölzbestand am Ostrand des Untersuchungsgebietes konnte im Mai 2017 eine Haselmaus in einem Kasten nachgewiesen werden. Nachkontrollen im Juni und Juli blieben jedoch erfolglos. Eine erfolgreiche Fortpflanzung wurde folglich nicht bestätigt. Ob es sich bei dem Nachweis um einen kurzzeitig besetzten Kasten (umherstreifendes Tier) gehandelt hat oder ob der Wurf abgebrochen (z.B. durch Tod des Tieres) wurde kann abschließend nicht geklärt werden.

5. Bewertung

5.1 Bewertung - Vögel

Die Untersuchungsfläche weist eine typische Brutvogelfauna für Grünbereiche im innerstädtischen Bereich auf. Eine besondere Bedeutung der Untersuchungsfläche für die Avifauna konnte nicht festgestellt werden. Durch die geplante Bebauung der Untersuchungsfläche gehen Teilbereiche der Fläche durch Bebauung verloren, die geplanten Parkstrukturen dienen den festgestellten Vogelarten jedoch wieder als geeignete Bruthabitate. Eine erhebliche Störung der Lokalpopulationen der festgestellten Vogelarten wird nicht prognostiziert.

Zur Vermeidung von Tötungstatbeständen gem. Art 20 sind jedoch Bauzeitbeschränkungen zu beachten. Eine Rodung von Gehölzstrukturen und Baufeldeinrichtung (Abschieben oder Planieren des Oberbodens) muss außerhalb der Brutzeit durchgeführt werden. Im Zeitraum vom 01. Oktober bis Ende Februar ist nicht mit Vogelbruten im Untersuchungsgebiet zu rechnen.

5.2 Bewertung – Fledermäuse

Im Rahmen der Fledermauserfassungen konnten folgende Arten auf der Untersuchungsfläche festgestellt werden:

Art	Schutzstatus	Flächenbezug
Zwergfledermaus	Anhang IV	Jagd, Transferflüge
Bartfledermaus	Anhang IV	Transferflug (selten)
Großes Mausohr	Anhang II	Transferflug (einmalig)
Wimperfledermaus	Anhang II	Transferflug (selten)
Breitflügelfledermaus	Anhang IV	Jagd (selten), Transferflug (selten)
Kleiner Abendsegler	Anhang IV	Transferflug (selten)

Das Untersuchungsgebiet wird von der Zwergfledermaus regelmäßig als Jagdhabitat genutzt. Von der Breitflügelfledermaus konnte lediglich am 13.06.2017 eine Jagdnutzung festgestellt werden. Von weiteren Arten wird das Untersuchungsgebiet lediglich sporadisch überflogen.

Durch die geplante Bebauung könnten Jagdgebiete oder Transferflugrouten gestört werden. Zwergfledermäuse und Breitflügelfledermäuse nutzen typischerweise u.a. Siedlungsbereiche als Jagdgebiet. Durch die großzügige, parkähnliche Gestaltung des Umfeldes der geplanten Wohnbebauung wird die Fläche weiterhin der Zwergfledermaus und der Breitflügelfledermaus als geeignetes Nahrungshabitat dienen. Der Nordteil der Untersuchungsfläche eignet sich durch die parkähnliche Gestaltung zudem weiterhin als Leitlinie während Transferflugbewegungen.

Auf der Untersuchungsfläche selbst und dem direkten Umfeld konnte keine Quartiernutzung von Fledermäusen festgestellt werden. Winterquartiere sind auf der Untersuchungsfläche ebenfalls nicht zu erwarten.

Eine erhebliche Beeinträchtigung der Fledermausfauna durch die geplante Bebauung der Untersuchungsfläche wird folglich nicht prognostiziert.

5.3 Bewertung – Haselmaus

Eine erfolgreiche Fortpflanzung der Haselmaus wurde zwar nicht festgestellt, die Untersuchungsfläche selbst eignet sich jedoch als Habitat für die Art. Dies untermauert der Nachweis der Haselmaus im Mai. Durch die Bebauung der Untersuchungsfläche gehen der Haselmaus potenziell geeignete Habitatstrukturen verloren. Durch die geplante Begrünung entstehen jedoch wieder geeignete Lebensräume für die Art. Zudem können die Tiere in die östlich und nördlich angrenzenden Gehölzbereiche ausweichen.

Als vorsorgende Kompensationsmaßnahme sollten jedoch, entweder auf der Untersuchungsfläche oder auf Flächen im nahen Umfeld, Haselmauskästen bzw. Haselmausröhren in geeigneten Habitatstrukturen ausgebracht werden.

6. Maßnahmen

Folgende Vermeidungs-, Minimierungs- bzw. Kompensationsmaßnahmen müssen berücksichtigt werden:

- **Bauzeitbeschränkung zur Vermeidung von Tötungen von Brutvögeln gem. Art. 20:** Eine Rodung von Gehölzstrukturen und Baufeldeinrichtung (Abschieben oder Planieren des Oberbodens) muss außerhalb der Brutzeit durchgeführt werden. Im Zeitraum vom 01. Oktober bis Ende Februar ist nicht mit Vogelbruten im Untersuchungsgebiet zu rechnen.
- **Haselmaus:** Als vorsorgende Kompensationsmaßnahme sollten jedoch, entweder auf der Untersuchungsfläche oder auf Flächen im nahen Umfeld, Haselmauskästen bzw. Haselmausröhren in geeigneten Habitatstrukturen ausgebracht werden.