Anlage 13.4

Sondergutachten
Tierökologie

„Bahnhof Leinfelden“

Auftraggeber: Stadt Leinfelden-Echterdingen
Amt für Umwelt, Grünflächen und Tiefbau
Rathaus Echterdingen, Bernhäuser Str. 13

70771 Leinfelden-Echterdingen

Auftragnehmer:

gruen werkgruppe

mendelssohnstraße 25 • 70619 stuttgart
fon 0711.4792940 • fax 0711.4792840
info@werkgruppe-gruen.de

Bearbeitung: Peter Endl Dipl.-Biologe

Oktober 2012

Inhaltsverzeichnis

Seite

1 Aufgabenstellung 1

2 Lage und Abgrenzung des Untersuchungsgebietes 1

3 Methodik 1

3.1 Vögel 1

3.2 Fledermäuse 3

3.2.1 Detektorerfassung 3

3.3 Reptilien 5

4 Ergebnisse 5

4.1 Vögel 5

4.1.1 Allgemein 5

4.1.2 Wertgebende Arten im Einzelnen 11

4.1.2.1 Feldsperling 11

4.1.2.2 Girlitz 11

4.1.2.3 Haussperling 11

4.1.2.4 Star 11

4.1.2.5 Wacholderdrossel 12

4.2 Fledermäuse 12

4.2.1 Allgemein 12

4.2.2 Arten im Einzelnen 14

4.2.2.1 Abendsegler 14

4.2.2.2 Zwergfledermaus 15

4.2.2.3 Kleine / Große Bartfledermaus 16

4.2.2.4 Langohrfledermäuse 18

4.3 Reptilien 19

4.4 Weitere Arten 20

5 Literatur 21

6 Karten 22

1 Aufgabenstellung

Die Stadt Leinfelden-Echterdingen plant die Umgestaltung des Bahnhofsgelände und eine Altlastensanierung im Bereich des Bahnhofs Leinfelden. Begleitend zur Planung wurden faunistische Erhebungen ausgewählter Tierartengruppen im Untersuchungsjahr 2012 durchgeführt.

2 Lage und Abgrenzung des Untersuchungsgebietes

Das Untersuchungsgebiet umfasst den Planbereich und die unmittelbare Umgebung. Es nimmt eine Fläche von ca. 10,6 ha ein. Die Lage und Abgrenzung ist in Karte 1 im Anhang dargestellt.

3 Methodik

3.1 Vögel

Die Avifauna eines zu untersuchenden Gebietes lässt sich auf verschiedene Weise ermitteln. Eine Übersicht hierzu geben u.a. FLADE (1994) und BIBBY, BURGESS & HILL (1995). Bei der vorliegenden Untersuchung wurde eine vollständige, quantitative Erfassung sämtlicher Vogelarten (Revierkartierung) durchgeführt (siehe u.a. BIBBY, BURGESS & HILL; 1995). Je nach angewandter Methode ist mit Fehlerquellen zu rechnen (vgl. FLADE 1994; BIBBY, BURGESS & HILL; 1995). Im Normalfall ist bei der angewandten Methode von einer 90%-igen Erfassung des Brutvogelartenbestandes auszugehen. Insgesamt wurden 4 Begehungsdurchgänge zur Erfassung der Brutvogelfauna zwischen März und Juli 2012 durchgeführt. Zusätzlich erfolgte eine Erfassung nacht- und dämmerungsaktiver Vogelarten (Eulen, Käuze, Rebhuhn, Wachtel).

Tab. 1: Begehungstermine – Vogelkartierung	
Datum	Methodik
12.03.2012	Brutvogelkartierung (1. Duchgang)
08.04.2012	Brutvogelkartierung (2. Duchgang)
05.05.2012	Brutvogelkartierung (3. Duchgang)
01.07.2012	Brutvogelkartierung (4. Duchgang)

Reviermarkierende (Gesang) und brutverdächtige (Nestbau o.ä.) Individuen oder Brutnachweise einer Vogelart wurden in eine großmaßstäbliche Karte eingetragen. Nicht in oben genannter Weise auftretende Vögel (nicht singende; überfliegende o.ä.) wurden gesondert gekennzeichnet und ebenfalls in die entsprechenden Karten eingetragen. Diese Tagesprotokolle wurden im Anschluss an die Geländearbeit auf Artkarten übertragen. Dabei wurden durch Gruppierung der Nachweise sogenannte „Papierreviere“ gebildet, aus denen dann die Brutpaarzahl für die jeweilige Art und das betreffende Gebiet abgeleitet wurde.

Als Brutvögel wurden daraus folgende Individuen gewertet, welche an mindestens zwei unterschiedlichen Aufnahmetagen im Untersuchungsgebiet reviermarkierend nachgewiesen werden konnten, bzw. Arten bei denen ein direkter Brutnachweis (Nestfund; Jungvögel) gelang (BIBBY, BURGESS & HILL 1995). Brutverdacht wurde geäußert, wenn nur ein Nachweis eines reviermarkierenden Vogels erfolgte.

Als Brutvogelarten der unmittelbaren Umgebung wurden diejenigen Arten gewertet, welche nachweislich nicht im Gebiet brüten bzw. bei denen kein Brutverdacht besteht, die aber nahrungssuchend im Gebiet während der eigentlichen Brutzeit auftreten können. Durchzügler sind dagegen nur während des Heim- bzw. Rückzuges in ihre Brutgebiete bzw. Winterquartiere anzutreffen. Wintergäste verweilen im Winterhalbjahr im Gebiet.

Tab. 2: Verwendete Statuseinstufung	
Status	Abkürzung
Brutvogel im Untersuchungsgebiet	BV
Brutvogel in der Umgebung	BVU
Durchzügler, Wintergast	DZ, WG

Als Bewertungsgrundlage für die Gefährdung wurde die Rote Liste des Landes Baden-Württemberg (HÖLZINGER ET AL. 2007 bzw. die Rote Liste der Bundesrepublik Deutschland (NABU, DRV, DDA 2008) verwendet.
Für jede erfasste Vogelart wurde der Status im Untersuchungsgebiet gemäß Tab. 2 ermittelt.
Der Dominanzwert gibt die relative Häufigkeit einer Brutvogelart im Untersuchungsgebiet an. Hierbei werden 4 verschiedene Klassen verwendet (Tab. 3).

Tab. 3: Verwendete Dominanzklassifizierung für die Avifauna

Klassifizierung	Anteil an Brutpaargesamtbestand
Dominante	>5%
Subdominante	2-5%
Influente	1-2 %
Rezedente	<1%

Das Leitartenmodell nach FLADE (1994) zielt darauf ab, in herkömmlichen Bewertungsverfahren fehlende Kriterien der Vollständigkeit und Intaktheit einer Vogellebensgemeinschaft (Avizönose) darzustellen. Hierzu werden bestimmte Leitarten für jeden Habitattyp aufgeführt. Leitarten sind dabei Vogelarten, die in einem oder wenigen Landschaftstypen signifikant höhere Stetigkeiten und in der Regel auch höhere Siedlungsdichten erreichen als in allen anderen Landschaftstypen. Zu berücksichtigen ist dabei, dass dieses Konzept und die zugrunde gelegten Daten den gesamten Nord- und Mitteldeutschen Raum betreffen. Regional können sich so Abweichungen ergeben.

3.2 Fledermäuse

3.2.1 Detektorerfassung

Zur Erfassung der Fledermausfauna wurden im Untersuchungsjahr 2012 3 nächtliche Begehungsdurchgänge mittels Detektor nach standardisierten Methoden (siehe VUBD 1998) (05.05.2012 bis 18.08.2012) durchgeführt. Dabei wurden sowohl optische als auch akustische Nachweise erhoben. Zusätzlich wurden vorhandene Daten zu Fledermausvorkommen ausgewertet.

Tab. 4: Begehungstermine – Detektorbegehung	
Datum	Methodik
05.05.2012	Detektorbegehung
01.07.2012	Detektorbegehung
18.08.2012	Detektorbegehung

Über Sichtnachweise wurden Größe, Flugzeit, Flugart, Anzahl und Habitatnutzung aufgenommen. Verwendet wurden dabei Halogenscheinwerfer und ein hochauflösendes Nachtsichtgerät (ITT Night-Mariner). Die Aufnahme der Lautäußerungen erfolgte über den Einsatz eines Fledermausdetektors (Pettersson D1000x) mit anschließender Analyse der Rufe (10-fach gedehnt) mittels Pettersson-BatSound-Software.

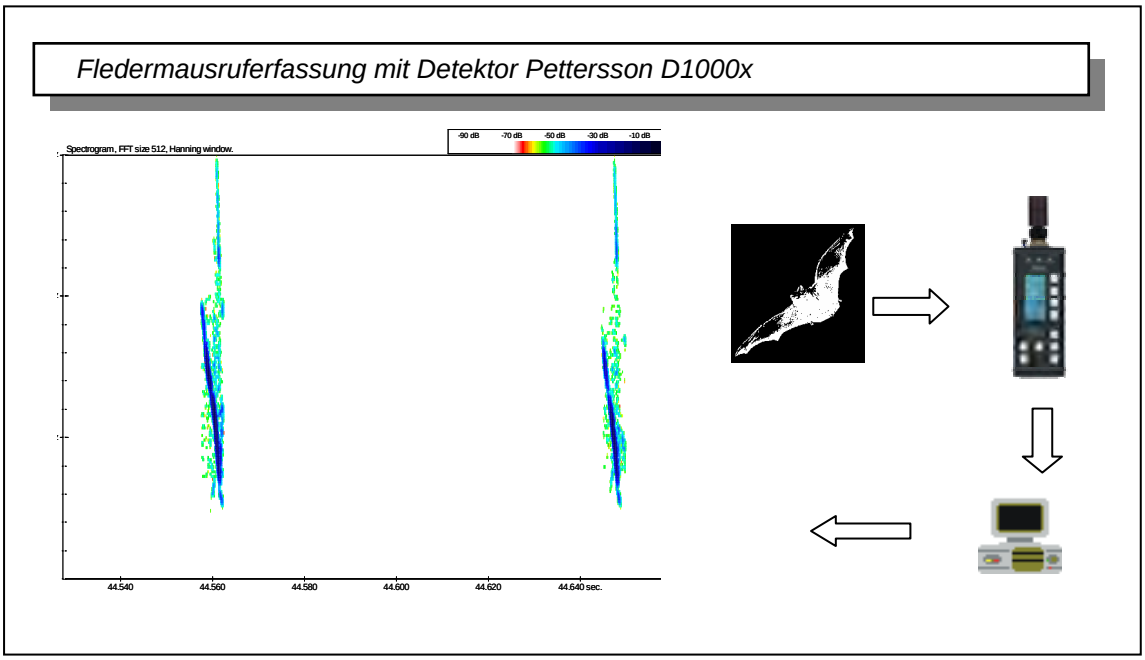


Abb. 1: Erfassung von Fledermausrufen mit Detektor und EDV-gestützter anschließender Rufanalyse.

3.3 Reptilien

Zur Erfassung der Reptilien erfolgte über gezielte Nachsuche in geeigneten Habitaten bei 4 Begehungen zwischen 08.04.2012 und 18.08.2012 bei günstigen Witterungsverhältnissen siehe Tab. 5. Dabei wurden Sichtnachweise der Reptilienarten aufgenommen. Zur weiteren Darstellung der Methodik siehe HENLE & VEITH (1997).

Tab. 5: Begehungstermine – Reptilien

Datum	Methodik
08.04.2012	Reptilienkartierung
05.05.2012	Reptilienkartierung
01.07.2012	Reptilienkartierung
18.08.2012	Reptilienkartierung

4 Ergebnisse

4.1 Vögel

4.1.1 Allgemein

Insgesamt wurden 38 Vogelarten im Gebiet und im Umfeld nachgewiesen. Von den nachgewiesenen Vogelarten können 20 als Brutvogelarten im eigentlichen Untersuchungsgebiet gewertet werden. 18 Arten können als Brutvogelarten im näheren Umfeld gelten.

Insgesamt ist das Untersuchungsgebiet mit der ermittelten Brutvogelartenzahl, bezogen auf die Gesamtfläche, mäßig artenreich. Nach den hauptsächlich vertretenen Biotoptypen aufgeteilt, zeigt sich für die bebauten Bereich, die Gleisanlagen und die Verkehrsflächen eine sehr geringe Brutvogelartendichte, während die Baumbestände, Sukzessionsgehölze und Streuobstwiesen eine hohe Brutvogelartendichte aufweisen.

Im Vergleich mit der 2006 im selben Gebiet durchgeführten Erfassung (WERKGRUPPE GRUEN 2006) ergeben sich geringe Unterschiede in der Artenzusammensetzung. Der Fitis konnte 2012 jedoch nicht mehr als Brutvogelart nachgewiesen werden.

Tab. 6: Arten und Brutpaarzahlen im Untersuchungsgebiet.; Dominanzindex (D: Dominant >5% der Gesamtbrutpaare, SD: Subdominant 2-5%; I: Influent 1-2%; R: Rezedent; <1%; BNatSchG: Bundesnaturschutzgesetz: § besonders geschützte Art, §§ streng geschützte Art. BW: Baden-Württemberg, D: Deutschland, VS-RL: Vogelschutzrichtlinie: * Art 1, Anh. I: Anhang I der Vogelschutzrichtlinie

Nr.	Artname (deutsch)	Art	Brutpaare	Brut-paare / 10 ha	% an Gesamtbrut-paaren	Dominanz -index	Rote Liste BW	Rote Liste D	geschützt nach BNatSchG	VS-RL
1.	Amsel	*Turdus merula*	11	10,4	15,7%	D	-	-	§	*
2.	Blaumeise	*Parus caeruleus*	7	6,6	10,0%	D	-	-	§	*
3.	Buchfink	*Fringilla coelebs*	5	4,7	7,1%	D	-	-	§	*
4.	Buntspecht	*Dendrocopos major*	1	0,9	1,4%	I	-	-	§	*
5.	Elster	*Pica pica*	2	1,9	2,9%	SD	-	-	§	*
6.	Feldsperling	*Passer montanus*	3	2,8	4,3%	SD	V	V	§	*
7.	Gartenbaumläufer	*Certhia brachydactyla*	2	1,9	2,9%	SD	-	-	§	*
8.	Girlitz	*Serinus serinus*	2	1,9	2,9%	SD	V	-	§	*
9.	Grünfink	*Carduelis chloris / Chloris chloris*	3	2,8	4,3%	SD	-	-	§	*
10.	Hausrotschwanz	*Phoenicurus ochruros*	2	1,9	2,9%	SD	-	-	§	*
11.	Haussperling	*Passer domesticus*	3	2,8	4,3%	SD	V	V	§	*
12.	Kleiber	*Sitta europaea*	1	0,9	1,4%	I	-	-	§	*
13.	Kohlmeise	*Parus major*	7	6,6	10,0%	D	-	-	§	*
14.	Mönchsgrasmücke	*Sylvia atricapilla*	5	4,7	7,1%	D	-	-	§	*
15.	Rabenkrähe	*Corvus corone*	1	0,9	1,4%	I	-	-	§	*
16.	Ringeltaube	*Columba palumbus*	1	0,9	1,4%	I	-	-	§	*
17.	Star	*Sturnus vulgaris*	5	4,7	7,1%	D	V	-	§	*
18.	Stieglitz	*Carduelis carduelis*	3	2,8	4,3%	SD	-	-	§	*
19.	Wacholderdrossel	*Turdus pilaris*	3	2,8	4,3%	SD	V	-	§	*
20.	Zilpzalp	*Phylloscopus collybita*	3	2,8	4,3%	SD	-	-	§	*
Gesamt			70	66,0						

Tab. 7: Sonstige nachgewiesene Vogelarten, BVU: Brutvogel der Umgebung (inkl. Nahrungsgast;) NG: Nahrungsgast; Ü: Überfliegend; eB: Brutvogelart früherer Jahre; BNatSchG: Bundesnaturschutzgesetz: § besonders geschützte Art, §§ streng geschützte Art. BW: Baden-Württemberg, D: Deutschland, VS-RL: Vogelschutzrichtlinie.: * Art. 1, Anh I: Anhang I der Vogelschutzrichtlinie

Nr.	Artname (deutsch)	Art	Status	Rote Liste BW	Rote Liste D	geschützt nach BNatSchG	VS-RL
21.	Bachstelze	*Motacilla alba*	BVU	-	-	§	*
22.	Eichelhäher	*Garrulus glandarius*	BVU	-	-	§	*
23.	Gartengrasmücke	*Sylvia borin*	BVU	-	-	§	*
24.	Gartenrotschwanz	*Phoenicurus phoenicurus*	BVU	V	-	§	*
25.	Grauschnäpper	*Muscicapa striata*	BVU	V	-	§	*
26.	Haustaube, Straßentaube	*Columba livia domestica*	BVU	-	-	§	*
27.	Mauersegler	*Apus apus*	BVU	V	-	§	*
28.	Mäusebussard	*Buteo buteo*	BVU	-	-	§§	*
29.	Mehlschwalbe	*Delichon urbica*	BVU	3	V	§	*
30.	Rauchschwalbe	*Hirundo rustica*	BVU	3	V	§	*
31.	Türkentaube	*Streptopelia decaocto*	BVU	V	-	§	*
32.	Turmfalke	*Falco tinnunculus*	BVU	V	-	§§	*
33.	Kernbeißer	*Coccothrausthes coccothrausthes*	NG	-	-	§	*
34.	Rotmilan	*Milvus milvus*	NG	-	-	§§	Anh. I
35.	Sperber	*Accipiter nisus*	NG	-	-	§§	*
36.	Stockente	*Anas platyrhynchos*	NG	-	-	§	*
37.	Fitis	*Phylloscopus trochilus*	eBV	V	-	§	*
38.	Graureiher	*Ardea cinerea*	Ü	-	-	§	*

Mit 66 Brutpaaren aller Vogelarten / 10 ha ist das Gebiet bezogen auf die Gesamtfläche im allgemeinen Vergleich individuenreich.

Insgesamt dominieren unter den Brutvogelarten Baumfreibrüter deutlich mit 52,6 % aller im Gebiet nachgewiesenen Brutvogelarten. Baumhöhlenbrüter sind mit 36,8 % Anteil an der Gesamtartenzahl vertreten. Buschfreibrüter und Gebäudebrüter sind nur mit einer Art (5,3 %) vertreten.

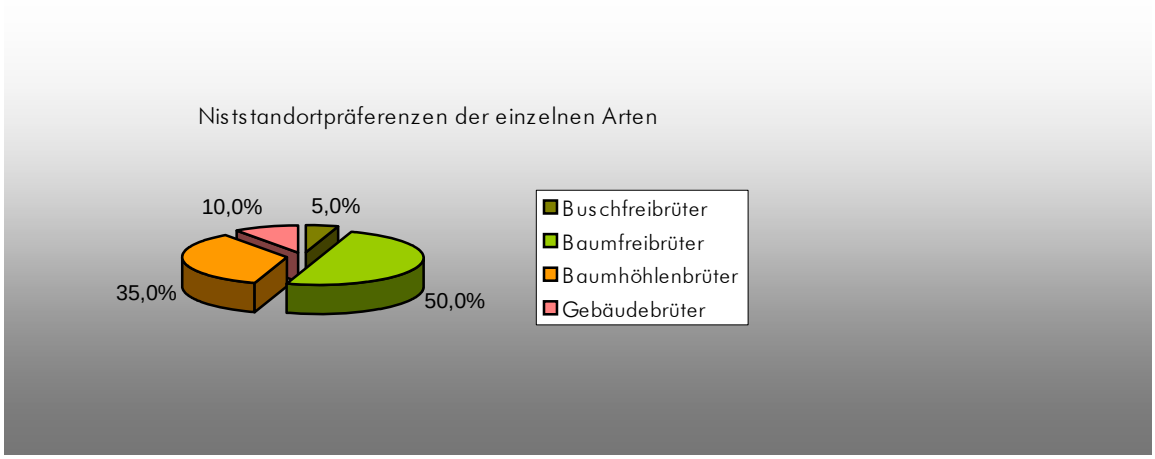


Abb. 2: Niststandortpräferenzen der einzelnen Arten. (Bodenbrüter: am Boden oder in Bodennähe brütende Arten). Zu berücksichtigen ist die bei einigen Arten auftretende Flexibilität hinsichtlich der Niststandortwahl.

Tab. 8: Niststandortpräferenzen der Arten

Niststandortpräferenz	Artenzahl	Artenzahl (%) Anteil)	Brutpaarzahl	Brutpaarzahl (%) Anteil)
Baumfreibrüter	10	50,0 %	34	48,6 %
Buschfreibrüter	1	5,0 %	5	7,1 %
Baumhöhlenbrüter	7	35,0 %	26	37,1 %
Gebäudebrüter	2	10,0 %	5	7,1 %
Summe	20	100,0 %	70	100,0 %

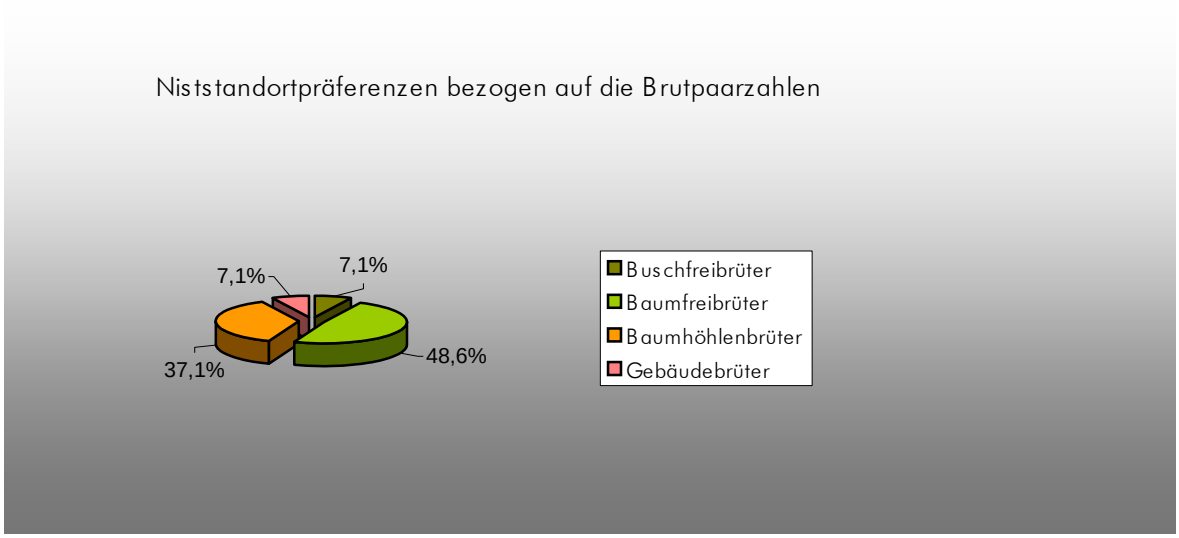


Abb. 3: Niststandortpräferenzen bezogen auf die Brutpaarzahlen. Zu berücksichtigen ist die bei einigen Arten auftretende Flexibilität hinsichtlich der Niststandortwahl.

Bezogen auf die Brutpaarzahlen dominieren wiederum die Baumfreibrüter mit 48,3 % aller Brutpaare. Baumhöhlenbrüter sind dagegen mit 40,0 % aller Brutpaare vertreten. Buschfreibrüter und Gebäudebrüter weisen dagegen nur einen Anteil von 8,3 % bzw. 3,3 % aller Brutpaare auf.

Leit- und Begleitarten der Streuobstwiesen sind mit Feldsperling und Gartenbaumläufer vertreten. Leit- und Begleitarten von Industrie und Bahnanlagen sind mit Hausrotschwanz und Star sowie im Umfeld mit Mauersegler und Haussperling vertreten.

Tab. 9: Anzahl der Rote Liste Arten Baden-Württemberg – Vögel. BV: Brutvogel, BVU: Brutvogel im Umfeld, NG: Nahrungsgast, Ü: Überfliegend; eB: ehem. Brutvogel , V: Vorwarnliste

Status	RL 0	RL 1	RL 2	RL 3	RL-V	Gesamt
B	-	-	-	-	5	5
BVU	-	-	-	2	5	7
NG/Ü/eB	-	-	-	-	1	1
Gesamt	0	0	0	2	11	13

Tab. 10: Anzahl der Rote Liste Arten Bundesrepublik Deutschland – Vögel. BV: Brutvogel, BVU: Brutvogel im Umfeld, NG: Nahrungsgast, Ü: Überfliegend; eB: ehem. Brutvogel, V: Vorwarnliste

Status	RL 0	RL 1	RL 2	RL 3	RL-V	Gesamt
B	-	-	-	-	2	2
BVU/NG	-	-	-	-	2	2
NG/Ü/eB	-	-	-	-	-	0
Gesamt	0	0	0	0	4	4

Mit landesweit und / oder bundesweit 13 gefährdeten, bzw. als schonungsbedürftig eingestuften, Vogelarten weisen das Untersuchungsgebiet und die nähere Umgebung eine mäßig hohe Zahl gefährdeter Vogelarten auf (siehe Tab. 6 auf Seite 6). Im Untersuchungsgebiet sind mit Feldsperling (*Passer montanus*), Girlitz (*Serinus serinus*), Haussperling (*Passer domesticus*), Star (*Sturnus vulgaris*) und Wacholderdrossel (*Turdus pilaris*) 5 Arten auf der landes- bzw. bundesweiten Vorwarnliste geführt.

Im Umfeld sind Rauchschwalbe (*Hirundo rustica*) und Mehlschwalbe (*Delichon urbica)* landesweit als gefährdet eingestuft, weitere 6 Arten sind auf der landes- bzw. bundesweiten Vorwarnliste geführt. Mit 5 Arten sind bezogen auf die landes- bzw. bundesweite Rote Liste (bzw. Vorwarnliste) 25 % aller Brutvogelarten gefährdet bzw. auf der Vorwarnliste zu finden. Damit zeigt sich ein mäßig hoher Anteil gefährdeter Arten bzw. Arten der Vorwarnliste im Untersuchungsgebiet.
Die im Gebiet nachgewiesene Vogelarten sind nach Bundesnaturschutzgesetz besonders geschützt, streng geschützte Arten wurden als Brutvogelarten nicht nachgewiesen.

Tab. 11: Streng geschützte Arten nach Bundesnaturschutzgesetz

Status	Vogelarten
B	-
BVU/NG	Mäusebussard, Sperber, Turmfalke, Rotmilan
DZ/WG	-

Arten des Anhang I der Vogelschutzrichtlinie (EWG 1979) sind nicht im Untersuchungsgebiet vertreten. Der Rotmilan ist als Brutvogelart der Umgebung im Anhang I der Vogelschutzrichtlinie (EWG 1979) geführt.

Tab. 12: Arten des Anhang I der Vogelschutzrichtlinie B: Brutvogel, BVU: Brutvogel im Umfeld, NG: Nahrungsgast; DZ: Durchzügler. Fett: aktuell nachgewiesen

Status	Vogelarten
B	-
BVU/NG	Rotmilan
DZ	-

4.1.2 Wertgebende Arten im Einzelnen

Die Brutvorkommen sind in Karte 2 im Anhang dargestellt.

4.1.2.1 Feldsperling

Der Feldsperling ist mit 3 Brutpaaren in den Streuobstbereichen am Ruiter Weg im Gebiet vertreten. Die Brutpaardichte erreicht 2,8 Brutpaare / 10 ha.

4.1.2.2 Girlitz

Der Girlitz ist mit 2 Brutpaaren im Gebiet vertreten. Die Brutpaardichte erreicht 1,9 Brutpaare / 10 ha. Besiedelt werden einerseits die Streuobstbereiche am Ruiter Weg als auch die Sukzessionsgehölze in Höhe der Fa. Bosch.

4.1.2.3 Haussperling

Der Haussperling ist mit 3 Brutpaaren in den Siedlungsbereichen am Ruiter Weg vertreten. Die Brutpaardichte erreicht 2,8 Brutpaare / 10 ha.

4.1.2.4 Star

Der Star ist mit 5 Brutpaaren im Gebiet vertreten. Besiedelt werden einerseits die Streuobstbereiche am Ruiter Weg als auch die Obstbaumbestände an der Bahnhofstraße. Die Brutpaardichte erreicht 4,7 Brutpaare / 10 ha.

4.1.2.5 Wacholderdrossel

Die Wacholderdrossel ist mit 3 Brutpaaren im Gebiet vertreten. Besiedelt werden einerseits die Streuobstbereiche am Ruiter Weg als auch die Sukzessionsgehölze in Höhe der Fa. Bosch. Die Brutpaardichte erreicht 2,8 Brutpaare / 10 ha.

4.2 Fledermäuse

4.2.1 Allgemein

Insgesamt wurden 4 Fledermausarten im Rahmen der vorliegenden Erfassung nachgewiesen, wobei das Vorkommen weiterer Arten (Graues Langohr, Große Bartfledermaus) im Untersuchungsgebiet nicht ausgeschlossen werden kann, da Bartfledermaus- und Langohrarten mittels Detektoraufnahmen nicht auf Artniveau voneinander getrennt werden können. Sämtliche Fledermausarten gelten nach Bundesnaturschutzgesetz in Verbindung mit Anhang IV der FFH-Richtlinie als streng geschützt. Damit erweist sich das Untersuchungsgebiet unter Einbeziehung des näheren Umfeldes als mäßig artenreich.

Das Graue Langohr (*Plecotus austriacus*) und die Große Bartfledermaus (*Myotis brandtii*) gelten landesweit als vom Aussterben bedroht. Braunes Langohr (*Plecotus auritus*), Kleine Bartfledermaus (*Myotis mystacinus*) und Zwergfledermaus (*Pipistrellus pipistrellus*) gelten landesweit als gefährdet (Rote Liste 3). Der Abendsegler (*Nyctalus noctula*) gilt landesweit als gefährdete, wandernde Art (Rote Liste I).

Sämtliche Fledermausarten sind nach Bundesnaturschutzgesetz streng geschützt und im Anhang IV der FFH-Richtlinie geführt (EU 1997). Arten des Anhangs II der FFH-Richtlinie sind im Untersuchungsgebiet nicht vertreten.

Tab. 13: Nachgewiesene Fledermausarten, RL: Rote Liste; BW: Baden-Württemberg; D: Deutschland; 1: Vom Aussterben bedroht, 2: stark gefährdet; 3: gefährdet; G: Gefährdung anzunehmen; V: Vorwarnliste I: Gefährdete, wandernde Art, D. Daten defizitär; BNatSchG: Bundesnaturschutzgesetz § : besonders geschützte Art; §§: streng geschützte Art; FFH: Fauna-Flora-Habitat-Richtlinie., Nachweis: D: Detektor, S: Sichtnachweis *Bartfledermaus- und Langohrarten anhand der Rufnachweise nicht zu unterscheiden.

Nr.	Deutscher Name	Art	RL BW	RL D	BNatSchG	FFH Anhang	Fort-pflan-zungs-nach-weis	Nach-weis
1	Abendsegler	*Nyctalus noctula*	I	V	§§	IV	-	D/S
2	Große / Kleine Bartfledermaus	*Myotis brandtii / mystacinus*	V/V	V/V	§§	IV	-	D*/S
3	Zwergfledermaus	*Pipistrellus pipistrellus*	3	-	§§	IV	-	D/S/
4	Braunes / Graues Langohr	*Plecotus auritus / austriacus*	1/3	2/V	§§	IV	-	D*/S

Im Rahmen dieser Untersuchung wurden insgesamt 44 Detektornachweise erbracht.

Als mit weitem Abstand häufigste Art ist die Zwergfledermaus (*Pipistrellus pipistrellus*) mit 35 Nachweisen (79,5 % aller Nachweise) einzustufen. Die Bartfledermaus ist als mäßig häufig nachgewiesene Art einzustufen, während Langohrarten und Abendsegler als selten einzustufen sind.

Bei den Detektornachweisen wurde die Anzahl mittels Scheinwerfertaxierung ermittelt. Zu berücksichtigen ist dabei die Möglichkeit der Doppelzählung und weiterer Fehlerquellen.

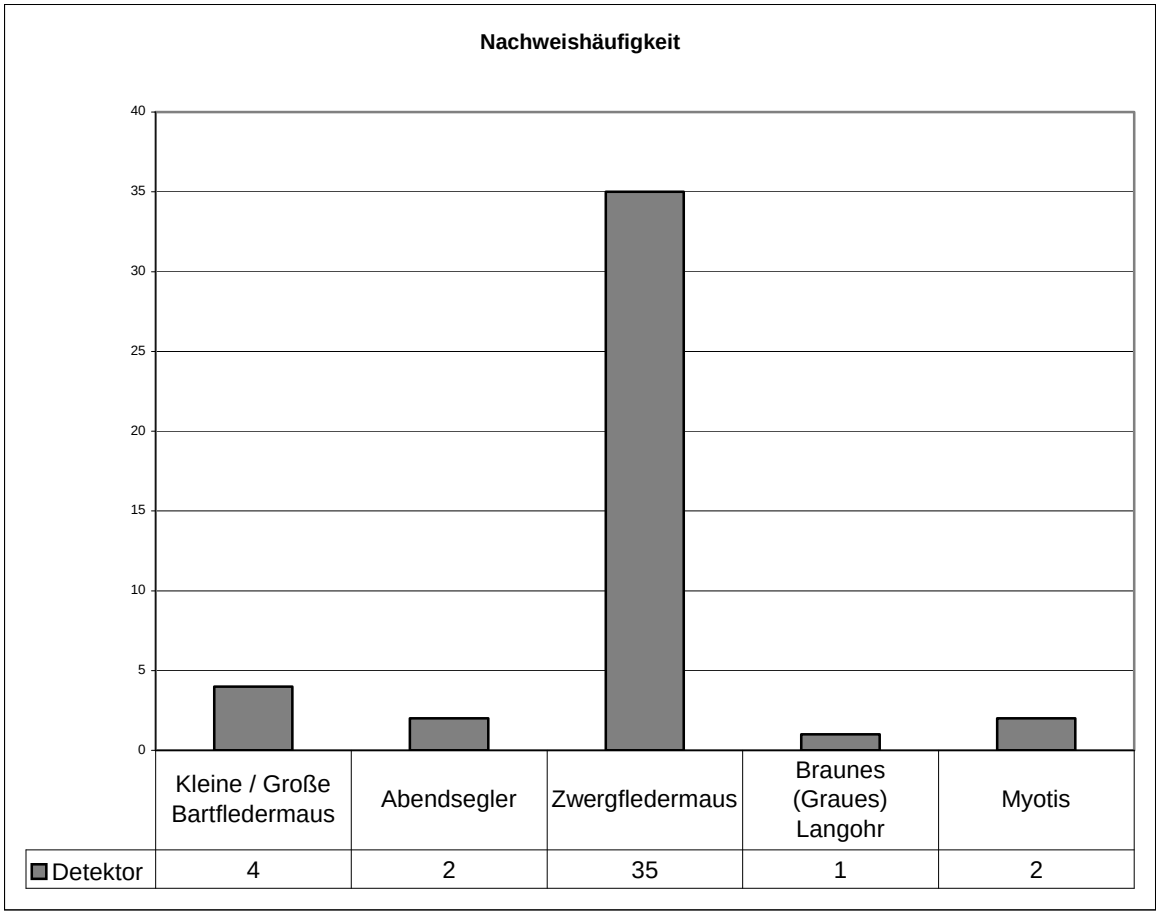


Abb. 4: Nachweishäufigkeit der Arten (Detektornachweise)

4.2.2 Arten im Einzelnen

4.2.2.1 Abendsegler

In Baden-Württemberg ist der Abendsegler schwerpunktmäßig im Rheintal, dem Neckartal und dem Bodenseegebiet über Sommernachweise belegt, kommt aber auch in anderen Landesteilen vor (BRAUN & DIETERLEN 2003). Die Art weist nur sehr wenige Reproduktionsnachweise auf, der ganz überwiegende Teil der im Sommer nachgewiesenen Tiere sind Männchen. HILZINGER (2001) gibt den Fund eines Jungtiers aus dem Neckartal bei Esslingen an. Vor allem während der herbstlichen Zugzeit zwischen September und November steigt die Nachweishäufigkeit deutlich an. Teilweise überwintert die Art in Baden-Württemberg, die Überwinterungsgebiete liegen in den wärmebegünstigteren, tieferen Lagen. Der Abendsegler gilt als wandernde Art, wobei regionale und geschlechterspezifische Unterschiede bestehen (MESCHEDE & HELLER 2002, BRAUN & DIETERLEN 2003, ZÖPHEL in LfUG 2004). Dabei werden Zugstrecken von mehreren Hundert

Kilometer zurückgelegt. In Ausnahmefällen betragen diese auch über 1.000 km. Der Abendsegler besiedelt im Sommerhalbjahr fast ausschließlich Baumhöhlenquartiere, hier vor allem Spechthöhlen, aber auch Nistkästen. Nur selten finden sich Quartiere in Gebäuden. Während der Zugzeiten jedoch werden häufiger auch Gebäudequartiere angenommen. Die Art fliegt überwiegend in offenem Luftraum, zumeist in 10-50 m Höhe. Charakteristisch sind schwach frequenzmodulierte oder nahezu konstantfrequente Rufe bei 20 bzw. 25 kHz, die häufig im Wechsel benutzt werden.

Insgesamt liegen 2 Detektornachweise des Abendseglers vor. Die Art ist damit als seltene Art im Gebiet einzustufen, tritt aber offensichtlich nur während der Zugzeiten im Gebiet auf. Quartiere des Abendseglers sind im Umfeld nicht bekannt. Die Nachweise sind in Karte 3 im Anhang dargestellt.

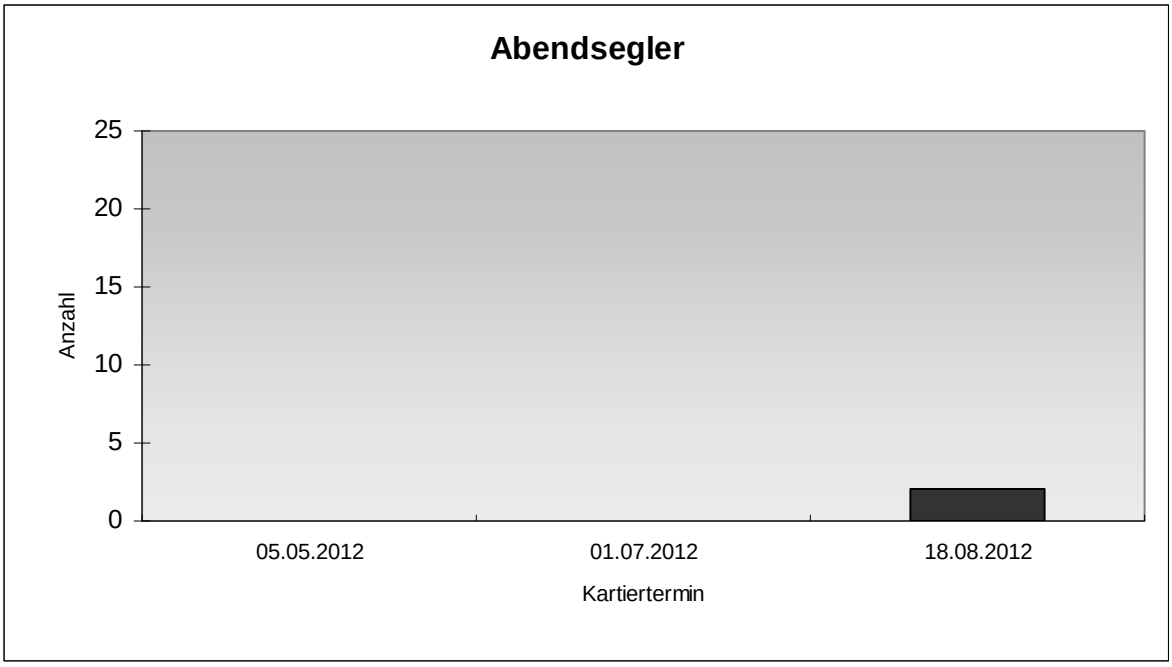


Abb. 5: Verteilung der Nachweise des Abendseglers

4.2.2.2 Zwergfledermaus

Die Zwergfledermaus ist in Baden-Württemberg als weitverbreitete und wahrscheinlich häufigste Art einzustufen (BRAUN & DIETERLEN 2003). Auch HILZINGER (2001) weist sie für den Esslinger Raum als häufige Art nach. Die Zwergfledermaus gilt in Mitteleuropa überwiegend als ortstreue Art. Die

Zwergfledermaus gilt überwiegend als siedlungsbewohnende Art. Hier besiedelt sie Spaltenquartiere an Fassaden, Quartiere hinter Fassadenverkleidungen und Fensterläden aber auch Quartiere in Dachböden und unter Dachziegeln. Im Gegensatz zu anderen Fledermausarten werden auch neuere Gebäude häufiger besiedelt. Seltener ist die Art in Baumhöhlen und Nistkästen zu finden. Die Zwergfledermaus fliegt vorwiegend in offenem bzw. halboffenem Luftraum meist in einer Höhe von 2-10 m. Charakteristisch sind Rufsequenzen mit geringem frequenzmoduliertem und höherem frequenzkonstanten Anteil, wobei die Endfrequenz bei 42-50 kHz liegt. Die Zwergfledermaus ist im Untersuchungsgebiet die mit weitem Abstand häufigste Fledermausart. Insgesamt liegen 35 Detektornachweise vor. Die Nachweise sind in Karte 3 im Anhang dargestellt.

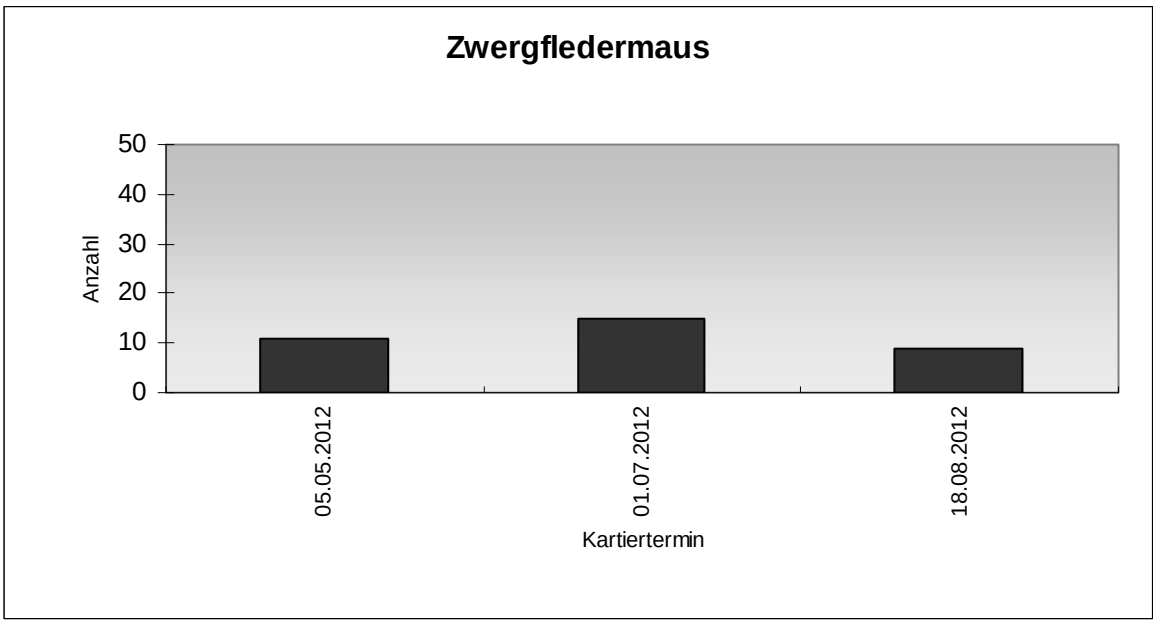


Abb. 6: Verteilung der Nachweise der Zwergfledermaus

4.2.2.3 Kleine / Große Bartfledermaus

Die Kleine Bartfledermaus zählt mit 3,5 – 4,8 cm Körperlänge und einer Spannweite von 19 - 22,5 cm zu den kleinen, heimischen Fledermausarten. Die Fellfärbung ist zumeist dunkel rotbraun oder dunkel graubraun und in der Regel dunkler als bei der nur unwesentlich größeren Großen Bartfledermaus. Der Ohrdeckel (Tragus) ist lang und spitz zulaufend. Die Große Bartfledermaus ist mit einer Körperlänge von 3,9 bis 5,1 cm und einer Spannweite von 19-24 cm nur

unwesentlich größer als die Kleine Bartfledermaus. Die Fellfärbung ist in der Regel bräunlich mit goldglänzenden Haarspitzen, die Unterseite ist eher hellgrau. Die Kleine Bartfledermaus zählt in Baden-Württemberg zu den verbreiteten und mit Ausnahme des Hochschwarzwaldes und der Hochflächen der Schwäbischen Alb landesweit vorkommende Fledermausarten, wobei die Nachweise zumeist keine Unterscheidung zur Großen Bartfledermaus erlauben. Für die Große Bartfledermaus liegen nur wenige gesicherte Nachweise vor.

Beide Arten besiedeln ganz überwiegend Gebäudequartiere, wobei sich diese vorwiegend an Spalten an Hausfassaden befinden. Bartfledermausarten jagen vorrangig in lockeren Waldbeständen, in Streuobstwiesen, aber auch an Waldsäumen, Feldhecken, selbst im Hausgärten im Siedlungsbereich. Die Arten fliegt meist strukturgebunden, zumeist in geringer Höhe von 1-5 m.

Als Art der Gattung „Myotis“ verwenden die Bartfledermausarten kurze breitbandige, frequenzmodulierte Ortungs- und Suchrufe mit einer Hauptfrequenz von ca. 70 kHz bis 30 kHz, bei einer Ruflänge von ca. 4 ms in offenem Gelände, wobei die Hautfrequenz zumeist bei 45 kHz liegt. Eine Unterscheidung der beiden Bartfledermausarten ist hierbei anhand der Rufe nicht möglich, auch eine Unterscheidung von anderen ähnlich rufenden Myotisarten ist oftmals nicht möglich und muss durch Sichtbeobachtungen ergänzt werden. Im Untersuchungsgebiet sind die Bartfledermausarten mäßig häufig nachgewiesen, hier vor allem im Bereich der Streuobstbestände am Ruiter Weg. Die Nachweise sind in Karte 3 im Anhang dargestellt.

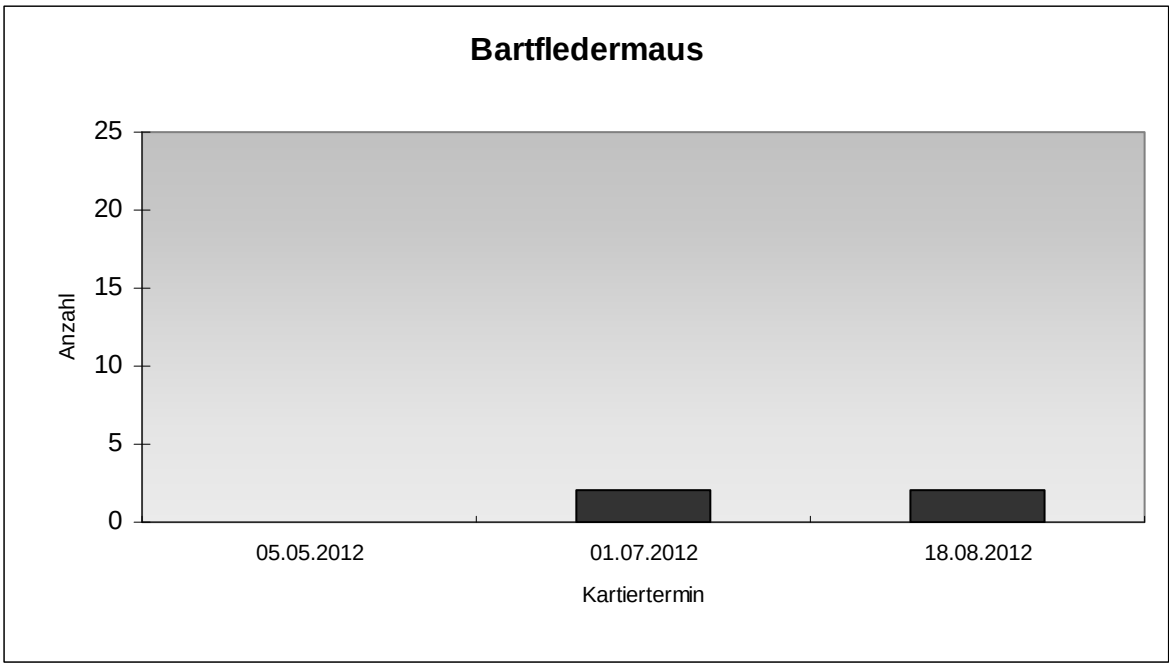


Abb. 7: Verteilung der Nachweise der Bartfledermausarten.

4.2.2.4 Langohrfledermäuse

Das Braune Langohr ist in Baden-Württemberg als verbreitete und mäßig häufige Art einzustufen, wobei die tatsächliche Verbreitung aufgrund der Nachweisschwierigkeiten nicht abzuschätzen ist (BRAUN & DIETERLEN 2003). Schwerpunkte der Verbreitung im Sommerhalbjahr sind die Kocher-Jagst-Ebene, die Schwäbisch-Fränkischen Waldberge, die Schwarzwaldrandplatten mit dem Oberen Gäu, das Bodenseebecken und das angrenzende Allgäuer Hügelland sowie der südliche Hochschwarzwald mit dem Alb-Wutachgebiet. Im Winter findet sich die Art in Höhlen der Schwäbischen Alb, des Schwarzwaldes mit den östlichen und südlichen Randlagen, dem Odenwald und den Schwäbisch-Fränkischen Waldbergen. Das Graue Langohr ist schwerpunktmäßig in den wärmeren Landesteilen zu finden. Das Braune Langohr besiedelt im Sommerhalbjahr sowohl Baumhöhlen und Nistkästen im Wald oder in Streuobstwiesen als auch Quartiere in oder an Gebäuden. Sommerquartierfunde insbesondere Wochenstubenfunde sind aus dem weiteren Umfeld nicht bekannt (BRAUN & DIETERLEN 2003). Das Graue Langohr gilt als siedlungsbewohnende Art und besiedelt hier Dachböden, Spaltenquartiere und Fassadenverkleidungen. Langohrarten jagen vorwiegend in gestuften Waldbereichen, in Streuobstwiesen und entlang von Feldhecken. Die Jagdhabitate liegen zumeist im näheren Umfeld der

Sommerquartiere (bis 1km). Beide Langohrarten fliegen strukturgebunden, meist sehr vegetationsnah, teilweise aber auch in Bodennähe. Charakteristisch für Langohrarten sind frequenzmodulierte Ortungs- und Suchrufe mit Frequenzen bei ca. 28-35 kHz und 42-50 kHz bei einer Ruflänge von ca. 2 ms. Die Rufe weisen eine sehr geringe Reichweite auf. Als mögliches Unterscheidungsmerkmal ist eventuell die Überlappung der beiden Harmonischen beim Braunen Langohr heranzuziehen, die beim Grauen Langohr in der Regel nicht zu beobachten ist. Insgesamt liegt nur 1 Detektornachweis von Langohrarten aus den Streuobstbereichen am Ruiter Weg vor. Der Nachweis ist in Karte 3 im Anhang dargestellt.

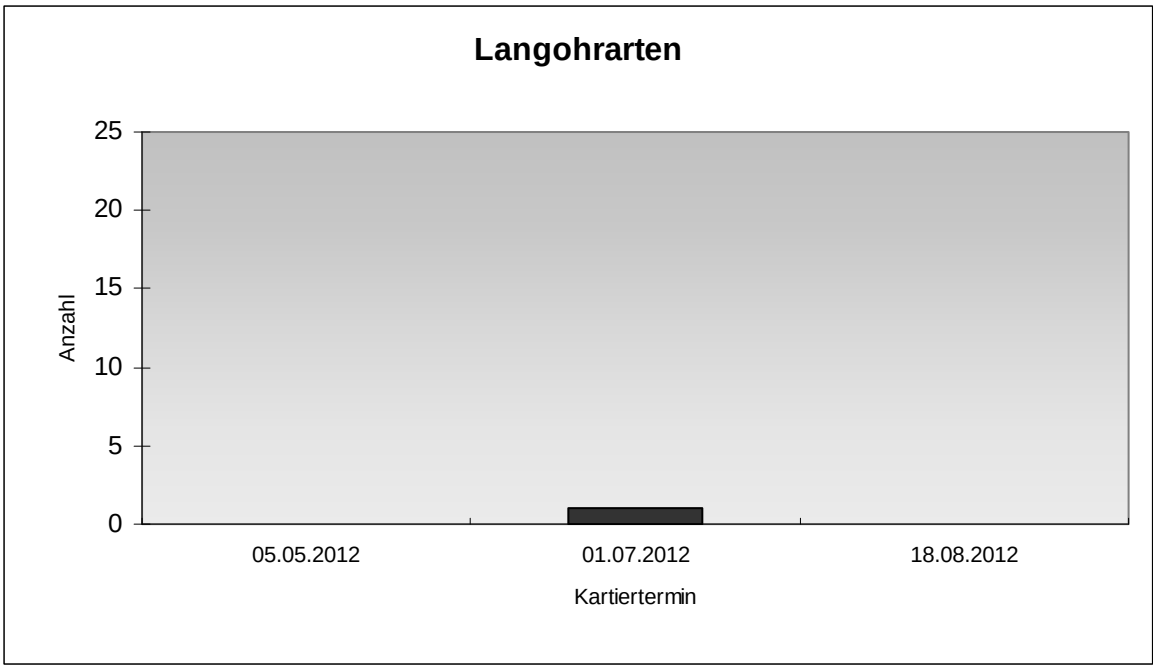


Abb. 8: Verteilung der Nachweise der Langohrarten.

4.3 Reptilien

Insgesamt liegen mit der Zauneidechse Nachweise einer Reptilienart aus dem Untersuchungsgebiet vor. Die Zauneidechse (*Lacerta agilis*) ist bundesweit als gefährdet eingestuft. Die Zauneidechse gilt als streng geschützte Art nach BNatSchG und ist weiterhin im Anhang IV der FFH-Richtlinie aufgeführt. Insgesamt liegen 11 Nachweise der Art im Untersuchungsgebiet vor. Besiedelt werden hauptsächlich trocken-warme Böschungsbereiche entlang der Bahngleise. (siehe Karte 4 im Anhang).

Tab. 14: Reptilienarten (BW: Baden-Württemberg, D: Deutschland, FFH-RL: Fauna-Flora-Habitat-Richtlinie) (§: Besonders geschützt, §§: Streng geschützt) (Rote Liste 1: Vom Aussterben bedroht, 2: stark gefährdet, 3: gefährdet, V: Art der Vorwarnliste)

Art	Deutscher Name	Status FFH-RL	Status BNatSchG	Rote Liste BW	Rote Liste D
Lacerta agilis	Zauneidechse	Anhang IV FFH-RL	§§	V	3

Zauneidechsen besiedeln wärmebegünstigte, lückiger bewachsene und magere Habitate so u.a. trockene Waldränder, Bahndämme, Heideflächen, Steinbrüche, Kiesgruben, extensiver genutzte Kleingärten und ähnliche Lebensräume mit einem Wechsel aus offenen, lockerbödigen Abschnitten und dichter bewachsenen Bereichen. In kühleren Gegenden beschränken sich die Vorkommen auf wärmebegünstigte Südböschungen. Bedeutsame Strukutrelemente sind dabei Totholz, trockenwarme Böschungsbereiche, Natursteinmauern und Steinriegel. Die Zauneidechse ist vor allem durch die Zerstörung von Lebensräumen und Kleinstrukturen gefährdet. Dazu gehören etwa die Rekultivierung von sogenanntem „Ödland“, die Wiederbewirtschaftung von Brachen, der Verlust von Randstreifen und Böschungen, allgemein eine intensive Landwirtschaft oder auch die Fragmentierung der Landschaft durch Straßenbau bzw. -verkehr und Siedlungsbau. In der Nähe menschlicher Siedlungen kann eine hohe Bestandsdichte von freigehenden Hauskatzen eine ernste Gefahr für Eidechsen darstellen. Stellenweise ergibt sich auch eine Gefährdung durch den Straßenverkehr, durch Radfahrer oder Entwässerungsschächte an Straßen und Wegen. Nach LAUFER, FRITZ & SOWIG (2007) ist die Zauneidechse in Baden-Württemberg als verbreitete Art einzustufen, mit Schwerpunkt in den wärmebegünstigen Lagen.

4.4 Weitere Arten

Nachweise weiterer nach BNatSchG geschützter Arten liegen nicht vor. Ein Vorkommen nach BNatSchG in Verbindung mit Anhang IV der FFH-Richtlinie geschützter Arten ist weiterhin nicht zu erwarten. Geeignete Habitate für den Dunklen Wiesenknopf-Ameisenbläuling (Glaucopsyche nausithous) und den Großer Feuerfeltaer (Lycaena dispar) sind nicht vorhanden. Für die Mauereidechse (Podarcis muralis) liegen im weiteren Umfeld keine Nachweise vor, ebenso für die Haselmaus (Muscardinus avellanarius).

5 Literatur

BERTHOLD, P. & BEZZEL, E. (1980): Praktische Vogelkunde. Kilda Verlag.

BEUTLER, A., GEIGER, A., KORNACKER, P. M, KÜHNLE, K.D., LAUFER, H., PODLOUCKY, R., BOYE, P., DIETRICH, E. (1998): Rote Liste gefährdeter Tiere Deutschlands, Schriftr. Landsch. u. Natsch., Bonn Bad-Godesberg 55 S. 48-52

BIBBY, C., BURGESS, N.D., HILL, D. (1995): Methoden der Feldornithologie. 251 S. Neumann Verlag.

BRAUN; M. & DIETERLEN F. (HRSG.) (2003): Säugetiere Baden-Württembergs. Ulmer Verlag Stuttgart.

EU (1997): 2. Richtlinie 92/43/EWG des Rates zur Erhaltung der natürlichen Lebensräume sowie der wildlebenden Tiere und Pflanzen. Zuletzt geändert durch RL 97/62/EG vom 27.10.97.

FLADE, M. (1995): Die Brutvogelgemeinschaften Mittel- und Norddeutschlands. IHW-Verlag 879 S.

HÖLZINGER, J. ET AL. (1999, 2001): Die Vögel Baden - Württembergs, Singvögel 1,2, Nichtsingvögel. Avifauna Bad.-Württ. Bd 2.1, 3.1, 3.2, Karlsruhe.

LAUFER, H., FRITZ, K. & SOWIG, P. (2007): Die Amphibien und Reptilien Baden-Württembergs. - Verlag Eugen Ulmer.

NABU & DRV (HRSG.) (2003): Rote Liste der Brutvögel Deutschlands. Berichte z. Vogelschutz 39

RECK, H. (1990): Zur Auswahl von Tiergruppen als Biodeskriptoren für den zooökologischen Fachbeitrag zu Eingriffsplanungen. Schriftenreihe für Landschaftspflege und Naturschutz S. 159-178.

VUBD (1998): Handbuch landschaftsökologischer Leistungen. S. 95-107.

WERKGRUPPE GRUEN (2006): Bebauungsplan „Nordspange / Ruiter Weg I“ Avifaunistische Kartierung. Unveröff. Gutachten im Auftrag der Stadt Leinfelden-Echterdingen.

6 Karten

Sondergutachten
Tierökologie

Karte 1: Lage und Abgrenzung des Untersuchungsgebietes

Legende

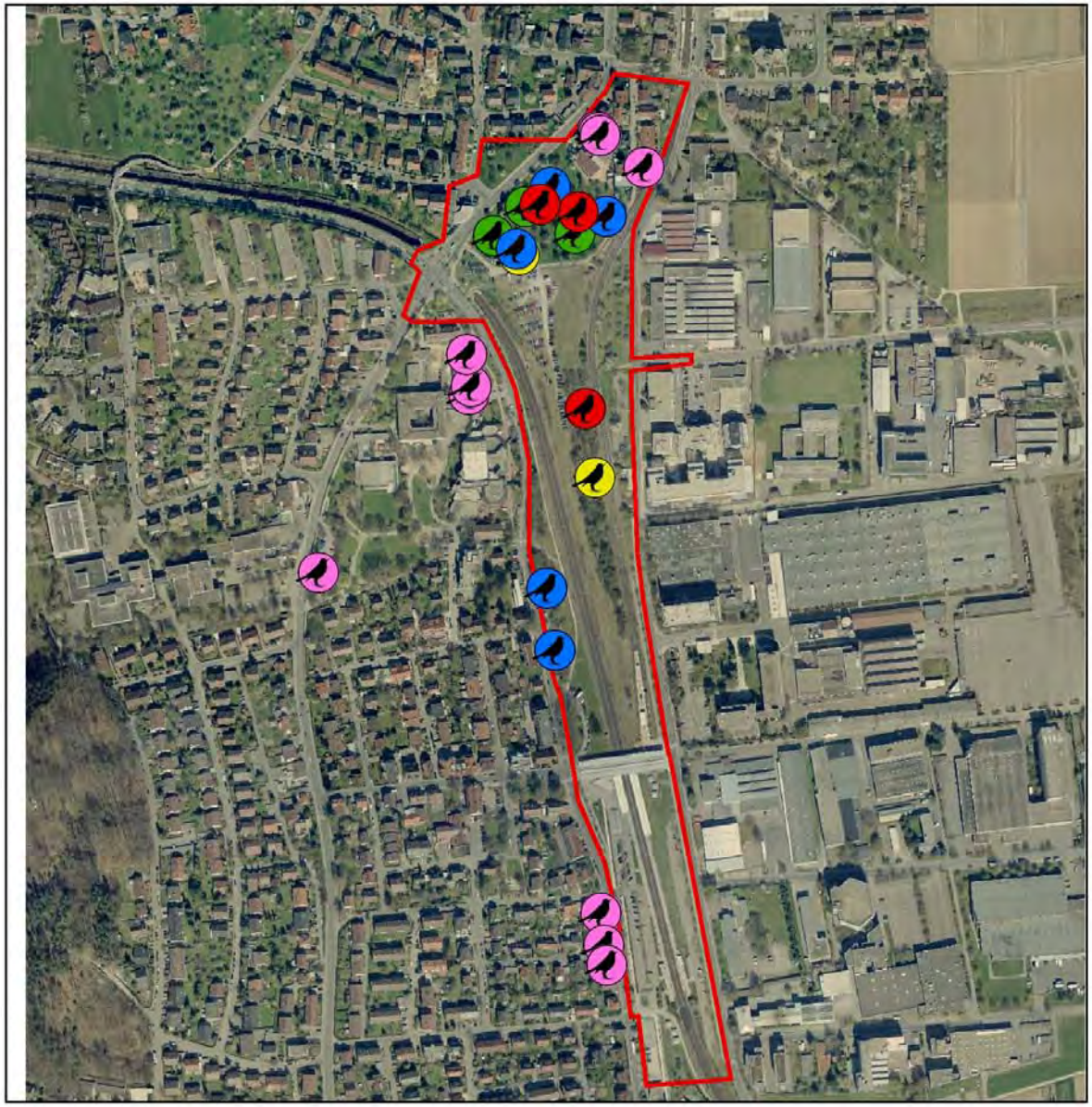
Untersuchungsgebiet

N

gruen
werkgruppe
mendelssohnstraße 25
70619 stuttgart

Maßstab:1:5.297

Meter
0 25 50 100 150



Sondergutachten
Tierökologie

Karte 2: Wertgebende Vogelarten

Legende

Art

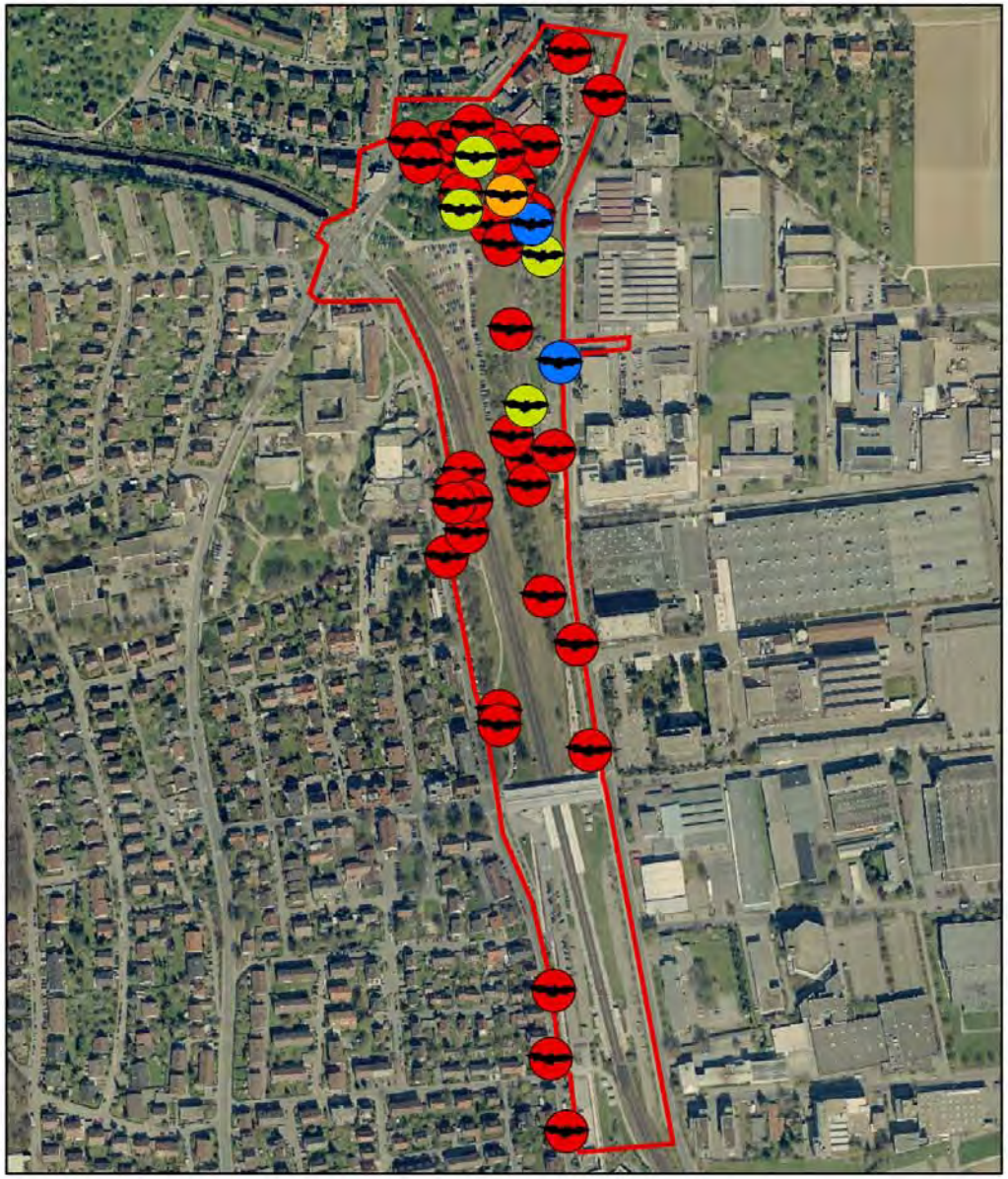
- Haussperling
- Wacholderdrossel
- Star
- Girlitz
- Feldsperling
- Untersuchungsgebiet

N

gruen
werkgruppe
mendelssohnstraße 25
70619 stuttgart

Maßstab:1:5.510

0 25 50 100 150 Meter



Sondergutachten
Tierökologie

Karte 3: Fledermausarten

Legende

Art

- Abendsegler
- Bartfledermaus
- Langohr
- Zwergfledermaus
- Untersuchungsgebiet

N

gruen
werkgruppe
mendelssohnstraße 25
70619 stuttgart

Maßstab:1:5.271

0 25 50 100 150 Meter

Sondergutachten
Tierökologie

Karte 4: Reptilien

Legende

Zauneidechse

Untersuchungsgebiet

N

gruen
werkgruppe
mendelssohnstraße 25
70619 stuttgart

Maßstab:1:5.355

0 25 50 100 150 Meter