

Untersuchung von Vögeln, Fledermäusen und Reptilien sowie artenschutzrechtliche Beurteilung von Bäumen auf dem Gelände der Stadtgärtnerei Lindau



Abbildung 1: Das Gärtnergelände am 24.8.2020

1. Aufgabenstellung

Das Gelände der Lindauer Stadtgärtnerei soll bebaut werden. Das Bundes-Naturschutzgesetz (BNatSchG, zuletzt geändert am 13.5.2019) verlangt, dass bei allen genehmigungspflichtigen Planungs- und Zulassungsverfahren die Belange des Artenschutzes entsprechend den europäischen Bestimmungen geprüft und berücksichtigt werden. Das zu berücksichtigende Artenspektrum umfasst die nach BNatSchG besonders und streng geschützten Arten, die Arten des FFH-Anhangs IV und alle europäischen Vogelarten.

Vor diesem Hintergrund sollen die Vorkommen von Fledermäusen, Brutvögeln und Reptilien, vor allem der streng geschützten Zauneidechse, im Gebiet untersucht werden; außerdem sollen die vorhandenen Bäume

Wilfried Löderbusch
Diplombiologe
Büro für Landschaftsökologie
Reute 7
88677 Markdorf
StNr 87250 28021

Tel. 07544-71653
wloederbusch@t-online.de

hinsichtlich vogel- und fledermausrelevanter Strukturen (Höhlen, größere Totholzbe-
reiche) beurteilt werden.

Das Bearbeitungsgebiet ist in Abbildung 2 dargestellt.

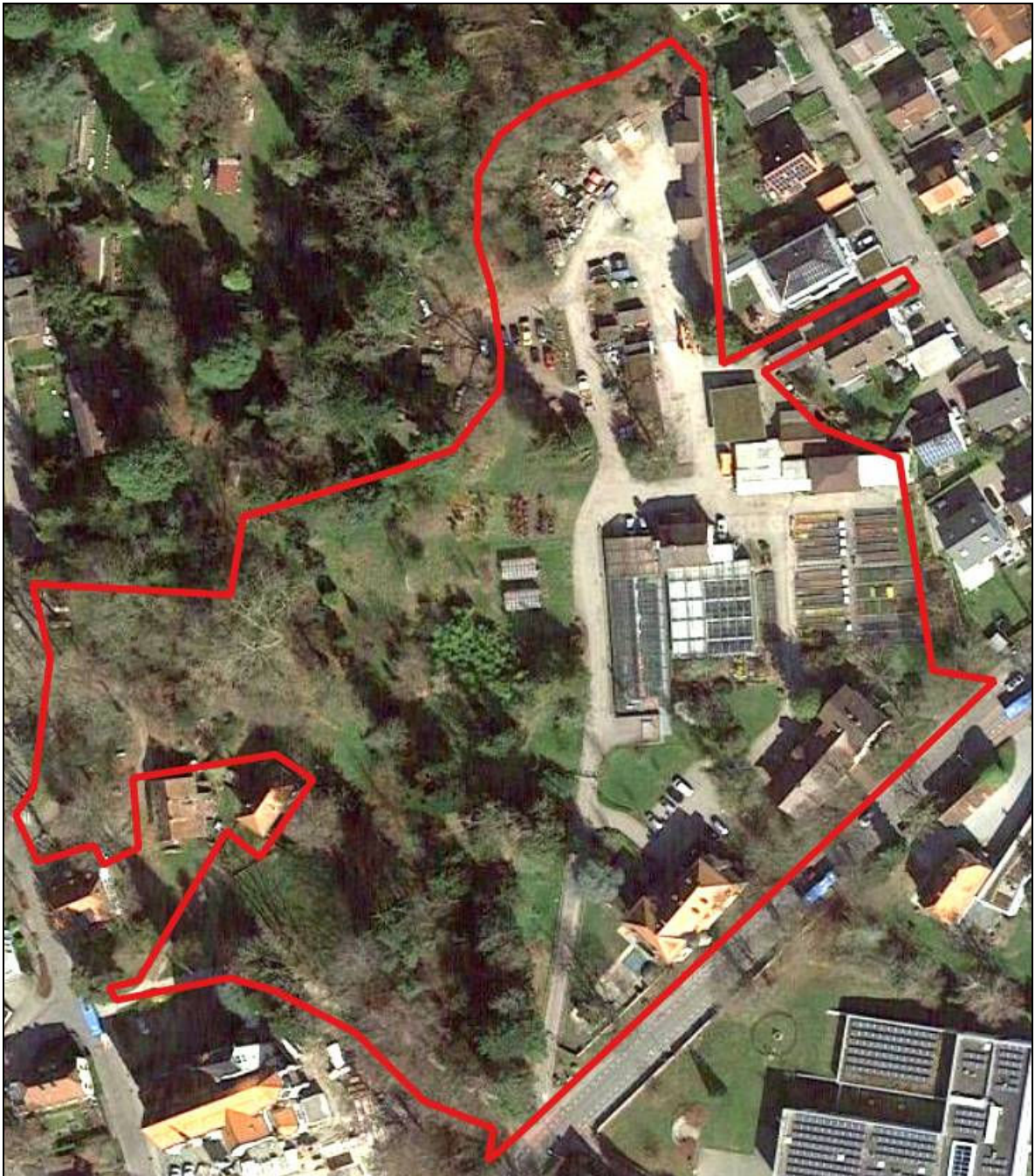


Abbildung 2: Abgrenzung des Bearbeitungsgebiets. Luftbildgrundlage GoogleMaps.

Vor diesem Hintergrund wurden im Gebiet 2020 und 2021 vom Verfasser sowie der Markdorfer Biologin Judith OPITZ und dem Ravensburger Biologen Luis RAMOS insgesamt sieben Begehungen des Gebietes durchgeführt, bei denen die Vegetation und Struktur, Baumbestand, Vögel und Fledermäuse aufgenommen wurden; außerdem wurde gezielt nach der Zauneidechse gesucht.

2. Beschreibung des Gebiets

Das Gebiet wird durch einen in Nord-Südrichtung verlaufenden Weg in zwei Teile getrennt (Abbildung 2); die Fläche östlich des Wegs wird von den Betriebsflächen der Stadtgärtnerei – Gewächshäusern, Frühbeeten, Schuppen, Lagerflächen und dazwischen verlaufenden asphaltierten Fahrwegen – eingenommen; am südöstlichen Rand stehen zwei alte Wohnhäuser entlang der Ludwig-Kick-Straße, von dieser teilweise durch einen alten Baumbestand getrennt. Der westlich des Wegs gelegene, etwas größere Teil besteht zum großen Teil aus gemähten Rasen- und Wiesenflächen, über die ein artenreicher, lockerer, nach Westen dichter Baumbestand verteilt ist; auch in diesem Teil sind stellenweise kleine Lagerflächen eingestreut.

Im Südosten grenzt an das Gebiet die bereits erwähnte Ludwig-Kick-Straße an, im Nordosten die Wohnbebauung entlang dem Schweizerhofweg, im Nordwesten ein sehr strukturreiches Gehölz aus älteren Bäumen, im Südwesten – von einem dichten Baumbestand umgeben – die Christuskirche und einige einzelne Wohngebäude.

3. Untersuchungsmethoden

Die Begehungen fanden an den folgenden Terminen statt:

Datum	Bearbeiter	Schwerpunkt
15.08.20	WL	Übersichtsbegehung, Vegetation und Struktur, Vögel
24.08.20	WL, JO	Zauneidechse
09.09.20	JO	Zauneidechse
15.09.20	WL	Zauneidechse
01.04.21	LR	Vögel
25.05.21	LR	Vögel
15.06.21	LR	Vögel, Fledermäuse
22.07.21	WL	Zauneidechse, Baumbestand
25.07.21	LR	Vögel, Fledermäuse

Vögel: Die Erfassung der Vögel erfolgte durch Sichtbeobachtungen und Verhören des Reviergesangs. Nach Nestern wurde nicht gesucht.

Fledermäuse: Die Erfassung der Fledermäuse wurde von L. Ramos (Ravensburg) vorgenommen; eingesetzt wurden ein Detektor BATLOGGER M der Fa. elekon. Die erhaltenen Kontakte wurden mit dem Programm BatExplorer der Fa. elekon analysiert.

Zauneidechse: Die Nachsuche nach der nach BNatSchG streng geschützten Zauneidechse erfolgte mithilfe von Sichtbeobachtungen bei geeigneten Wetterbedingungen an strukturell geeignet erscheinenden Stellen.

Baumbestand: Der Baumbestand wurde schwerpunktmäßig am 15.8.20 und am 25.07.2021 artenschutzrechtlich beurteilt. am 25.07.21 wurde auch das ausführliche Gutachten des Büros treeconsult (E. BRUDI 2019) mit in die Untersuchung einbezogen und seine Ergebnisse mit den artenschutzrechtlichen Vorgaben abgeglichen.

4. Ergebnisse

4.1. Vegetation

Die Vegetation des Gebiets besteht – entsprechend seiner Nutzung im wesentlichen aus Wiesenarten (Arten der mäßig nährstoffreichen Glatthaferwiesen auf den Wiesen und Rasenflächen im Westen des Gebiets), Ruderalarten (an ungenutzten Standorten, Lagerflächen u. ä.) und teils einheimischen, teils exotischen Gehölzen. Vorkommen von artenschutzrelevanten Pflanzen (streng geschützte, gefährdete, seltene Arten) wurden nicht gefunden und können aufgrund der vorhandenen standörtlichen Bedingungen ausgeschlossen werden; ebenso nach §13d BayNatSchG geschützte Biotoptypen.

4.2. Baumbestand

Das Gutachten von treeconsult (2019) führt 269 Bäume und Gehölze aus dem Gebiet auf, von denen 186 zu im weitesten Sinne einheimischen Arten gehören. Zwölf der innerhalb des Untersuchungsbereichs (Abbildung 2 auf Seite 2) stehenden Bäume sind in diesem Gutachten als "Habitatbäume" eingestuft, also als Bäume mit Bruthöhlen und –nischen, starkem Totholz oder sonstigen artenschutzrelevanten Strukturen. Diese Einstufung beruht teilweise auf gärtnerischen und/oder landschaftsästhetischen Kriterien. Dementsprechend sind auch einige exotische (Nadel-)Bäume sehr hoch bewertet;

diese Baumarten sind aber *aus rein artenschutzrechtlicher Sicht* in aller Regel von untergeordneter Bedeutung.

Die aus artenschutzrechtlicher Sicht hochwertigsten Bäume im engeren Gebiet sind vor allem die Eichen 3586 und 3633 (Nummern im treeconsult-Plan), daneben die stärkeren Bergahorne 3565, 3569, 3570 und 3572; als Habitatbäume für geschützte totholzbewohnende Insektenarten sind zudem alle Eichen ab einem Durchmesser von ca 30 cm potentiell artenschutzrelevant.

Berücksichtigt werden sollte auch, dass für die artenschutzrechtliche Bewertung des Gehölzbestands nicht nur die Bewertung der Einzelbäume ausschlaggebend ist, sondern auch die Bestände in ihrer Gesamtstruktur: ein Höhlenbaum kann zum Beispiel für Vögel dadurch aufgewertet werden, dass in unmittelbarer Nähe ein von Insekten besiedelter Baum steht, der den Vögeln als Nahrungshabitat dient, ein Baum mit Gebüschunterwuchs bietet für manche Arten bessere Versteckmöglichkeiten als ein freistehender Baum, ein von geschützten Käfern besiedelter Habitatbaum kann dadurch aufgewertet werden, dass in unmittelbarer Nähe blühende Sträucher als Nahrungsquelle verfügbar sind. Deshalb sollten möglichst große Teile der Baumbestände erhalten bleiben und in diesen Bereichen auch der strauchige Unterwuchs geschont werden.

4.3. Fledermäuse (Bearbeitung Luis Ramos)

Im Gebiet wurden anhand von sowie Analyse der Rufe sowie Sicht- und Verhaltensbeobachtungen zwölf Fledermausarten beobachtet (es bestehen leichte Unsicherheiten in der Artenzahl, da einige Arten mit dem Detektor nicht eindeutig unterscheidbar sind).

Aufgrund der Beobachtung von Ausflügen und dort balzenden Individuen ist anzunehmen, dass sich sowohl in den in den beiden Wohngebäuden am Südostrand der Fläche als auch in den Gebäuden der Gärtnerei (Schuppen, Lagergebäude, Gewächshäuser) Balz- und Paarungsquartiere von Weißrandfledermaus, Zwergfledermaus und Mückenfledermaus befinden. Hinweise auf Wochenstuben wurden aber nicht gefunden.

In den waldartigen Gehölzbeständen westlich und nördlich der Gärtnerei wurde die Wasserfledermaus regelmäßig erfasst; Quartiere in den vorhandenen Baumhöhlen sind hier nicht auszuschließen, ebensowenig Quartiere von anderen Arten der Gattung *Myotis* (Mausohr-Verwandschaft). Insgesamt wird der gesamte Gehölzbestand westlich und nördlich der Gärtnerei als hochwertiges und essentielles Jagdgebiet von mindestens elf Fledermausarten eingestuft.

Vor allem aus den nördlichen Bereichen flogen in den frühen Abendstunden viele Dutzend Tiere an, die teils das Gebiet überflogen, teils auch im Gebiet jagten und später weiterflogen Richtung See(ufer). Diese Transferflüge wurden vom Verfasser auch in früheren Jahren im Rahmen von anderen Untersuchungen (Langenweg) festgestellt. Dabei spielt die Tatsache eine Rolle, dass sich nördlich des Gebiets einige bekannte individuenreiche Wochenstuben z.B. von Mückenfledermaus, Weissrandfledermaus, Zwergfledermaus und Kleiner Bartfledermaus befinden (z.B. bei Heimesreutin, Schloss Moos und Valentin-Heider-Gymnasium u.a.).

Tabelle 1: Liste der 2021 im Gebiet gefundenen Fledermaus-Arten. BNatSchG: Schutzstatus nach Bundesnaturschutzgesetz, b – besonders geschützt, s – streng geschützt. RL BY: Rote Liste Bayern (BAYRISCHES LANDESAMT FÜR UMWELT, LfU 2017); RL D: Rote Liste Deutschland (MEINIG et al. 2009); 1 = vom Aussterben bedroht, 2 = stark gefährdet, i = gefährdete wandernde Tierart, G = Gefährdung unbekannten Ausmaßes, D = Datengrundlage nicht ausreichend.

Rote Liste		§	Deutscher Name	Wissenschaftl. Name	Bemerkungen
D	By				
V	-	s	Braunes Langohr	<i>Plecotus auritus</i>	Beide Arten mit Detektor nicht voneinander unterscheidbar
2	2	s	(evtl. auch Graues L.)	(evtl. auch <i>P. austriacus</i>)	
G	3	s	Breitflügelfledermaus	<i>Eptesicus serotinus</i>	
V	-	s	Großer Abendsegler	<i>Nyctalus noctula</i>	
*	2	s	Kleiner Abendsegler	<i>Nyctalus leisleri</i>	
-	-	s	Wasserfledermaus	<i>Myotis daubentonii</i>	Unterscheidung mit Detektor allein nicht eindeutig
V	-	s	oder Kleine Bartfledermaus	<i>M. mystacinus</i>	
-	-	s	Fransenfledermaus	<i>Myotis nattereri</i>	
V	-	s	Großes Mausohr	<i>Myotis myotis</i>	
D	V	s	Mückenfledermaus	<i>Pipistrellus pygmaeus</i>	
D	2	s	Zweifarbflodermuus	<i>Vespertilio murinus</i>	Bestimmung mit Detektor nicht ganz eindeutig, evtl. andere nyctaloide Art
-	-	s	Weißrandfledermaus	<i>Pipistrellus kuhlii</i>	
			Rauhhaufledermaus	<i>Pipistrellus nathusii</i>	

Rote Liste		§	Deutscher Name	Wissenschaftl. Name	Bemerkungen
D	By				
-	-	s	Zwergfledermaus	<i>Pipistrellus pipistrellus</i>	

	alle Arten	streng geschützt	RL BY 1	RL BY 2	RL BY 3	RL BY D, G
Anzahl beobachtete Arten	12	12	-	3	1	-

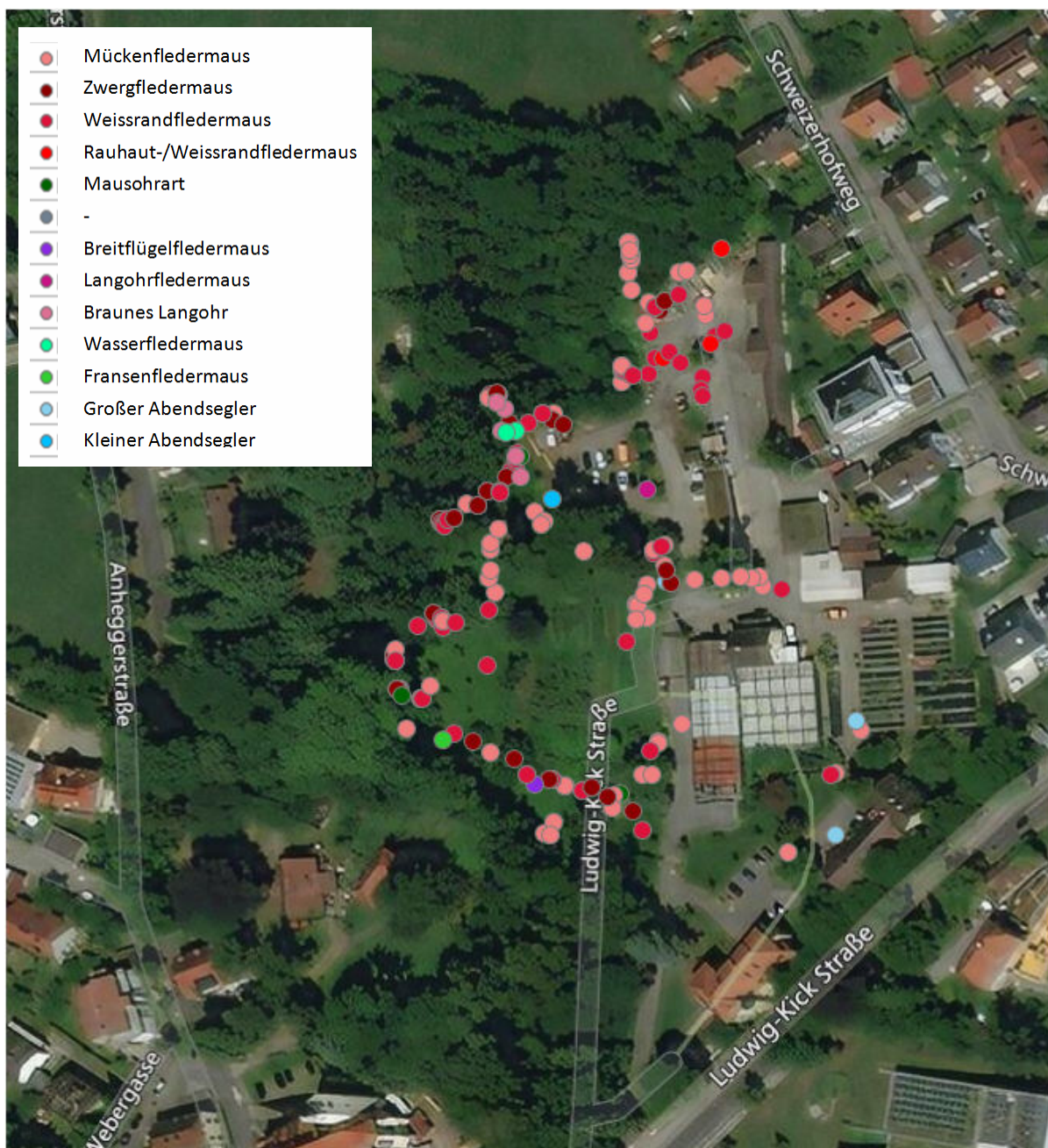


Abbildung 3: Vom Detektor aufgezeichnete Fledermausaktivität am 25.7.2021.

4.4. Vögel (Bearbeitung Luis Ramos)

Im Gebiet und seiner unmittelbaren Umgebung wurden bei den Begehungen 2021 insgesamt 39 Vogelarten beobachtet, von denen 32 dort wahrscheinlich brüten. Die Arten und ihr Status im Gebiet sind in Tabelle 2 dargestellt.

Tabelle 2: Liste der 2021 gefundenen Vogel-Arten im Bearbeitungsgebiet. BNatSchG: Schutzstatus nach Bundesnaturschutzgesetz, b – besonders geschützt, s – streng geschützt. RL BW: Rote Liste Bayern (: Rote Liste Bayern (BAYRISCHES LANDESAMT FÜR UMWELT, LfU 2017); RL D: Rote Liste Deutschland (RYSLAVI et al. 2020); 3 = gefährdet, V = Art der Vorwarnliste. Status: B – (wahrscheinlicher) Brutvogel, N – ± regelmäßiger Nahrungsgast, Dz – Durchzügler.

Rote Liste		§	Dt. Name	Wiss. Name	Status	Bemerkungen
D	BY					
		b	Amsel	<i>Turdus merula</i>	B	brütet an Gärtnereigebäude
		b	Bachstelze	<i>Motacilla alba</i>	B	brütet an Gärtnereigebäude
		b	Blaumeise	<i>Parus caeruleus</i>	B	
		b	Buchfink	<i>Fringilla coelebs</i>	B	
		b	Buntspecht	<i>Dendrocopos major</i>	B	
		b	Elster	<i>Pica pica</i>	B	
V	V	b	Feldsperling	<i>Passer montanus</i>	B	
		b	Gartenbaumläufer	<i>Certhia brachydactyla</i>	B	
		b	Gartengrasmücke	<i>Sylvia borin</i>	B	
	3	b	Gelbspötter	<i>Hippolais icterina</i>	B	
		b	Girlitz	<i>Serinus serinus</i>	B	Mindestens 1 Bp im Nordwesten des UG
V	-	b	Grauschnäpper	<i>Muscicapa striata</i>	B	mind. 2 Reviere (eines im nordöstlichen Bereich an Gebäude, eines im Gehölzbestand westlich Bearbeitungsgebiet)
		b	Grünfink	<i>Chloris chloris</i>	B	
		s	Grünspecht	<i>Picus viridis</i>	B	
		b	Hausrotschwanz	<i>Phyoenicurus ochropterus</i>	B	brütet an den Gebäuden
V	V	b	Hausperling	<i>Passer domesticus</i>	B	brütet an den Gebäuden
		b	Heckenbraunelle	<i>Prunella modularis</i>	B	mind. 3 Sänger
		b	Kleiber	<i>Sitta europaea</i>	B	
		b	Kohlmeise	<i>Parus major</i>	B	
	3	b	Mauersegler	<i>Apus apus</i>	N	
3	3	b	Mehlschwalbe	<i>Delichon urbica</i>	N	
		b	Mönchsgrasmücke	<i>Sylvia atricapilla</i>	B	
		b	Rabenkrähe	<i>Corvus c. corone</i>	B	
V	V	b	Rauchschwalbe	<i>Hirundo rustica</i>	N	Nahrungsgast
		b	Ringeltaube	<i>Columba palumbus</i>	B	
		b	Rotkehlchen	<i>Erithacus rubecula</i>	B	
	V	s	Rotmilan	<i>Milvus milvus</i>	N	gelegentlicher Nahrungsgast

Rote Liste		§	Dt. Name	Wiss. Name	Status	Bemerkungen
D	BY					
		b	Schwanzmeise	<i>Aegithalos caudatus</i>	B	
		s	Schwarzmilan	<i>Milvus migrans</i>	N	gelegentlicher Nahrungsgast
		b	Singdrossel	<i>Turdus philomelos</i>	B	
		s	Sperber	<i>Accipiter nisus</i>	N	
3		b	Star	<i>Sturnus vulgaris</i>	B	7-8 Brutpaare
		b	Stieglitz	<i>Carduelis carduelis</i>	B	
		b	Sumpfmeise	<i>Parus palustris</i>	B	
		b	Türkentaube	<i>Streptopelia dekaokto</i>	B	
		b	Wacholderdrossel	<i>Turdus pilaris</i>	B	2-3 Brutpaare
		s	Waldkauz	<i>Strix aluco</i>	B	
		b	Wintergoldhähnchen	<i>Regulus regulus</i>	B	
		s	Turmfalke	<i>Falco tinnunvulus</i>	N	

	alle Arten	streng geschützt	RL BW 1	RL BW 2	RL BY 3	RL BY V
Anzahl beobachtete Arten	39	6	-	-	3	4
- davon Brutvögel	32	2	-	-	1	2
- davon Nahrungsgäste	7	4	-	-	2	2

Unter den gefundenen Brutvogelarten Arten sind mit Grünspecht und Waldkauz zwei streng geschützte Arten. Der Waldkauz nutzt seit Jahren eine Baumhöhle in einer Esche im nördlichen Randbereich des Bearbeitungsgebiets als Brutplatz; der Grünspecht brütet in unmittelbarer Nähe davon (Abbildung 4). Bis mindestens 2014 brütete in diesem Bereich auch der ebenfalls streng geschützte Baumfalke.



Abbildung 4: Brutvorkommen von Waldkauz (braun), Grünspecht (grün) und Gelbspötter (gelb) im nördlichen Randbereich des Bearbeitungsgebiets.

Unter den gefundenen Brutvogelarten ist auch der in der Bayrischen Roten Liste als "gefährdet" (3) geführte Gelbspötter, eine typische Art strukturreicher, lichter Waldbestände, brütet im nordwestlichen Randbereich des Bearbeitungsgebiets. Mit Feldsperling und Haussperling brüten darüber hinaus zwei Arten der Vorwarnliste im engeren Bearbeitungsgebiet. (Die Vorwarnliste enthält Arten, die derzeit noch ungefährdet sind, aber stark zurückgehen und bei Fortbestehen der Rückgangsursachen voraussichtlich in den nächsten Jahren in die Rote Liste aufgenommen werden müssen).

Unter den gelegentlichen Nahrungsgästen sind mit Mauersegler und Mehlschwalbe zwei weitere gefährdete Arten der Roten Liste Bayern und zwei weitere Arten der "Vorwarnliste", die Rauchschwalbe als häufigerer, der Rotmilan als sporadischer Nahrungsgast.

Die Liste der übrigen gefundenen Arten enthält neben weit verbreiteten und anspruchslosen Arten auch anspruchsvollere Arten, die charakteristisch sind für Siedlungs(rand)bereiche mit strukturreichen Gehölzbeständen und hohem Anteil an älteren Bäumen. Hierzu gehören zum Beispiel Grauschnäpper, Gartenbaumläufer und Gir-

litz. Entscheidend für die Vorkommen dieser Arten ist vor allem der alte Baumbestand im Gebiet. Das gleiche gilt für die Höhlenbrüter, zu denen sechs der beobachteten Arten gehören: die beiden Meisen, Buntspecht und Kleiber sowie die bundesweit wegen starker Rückgänge inzwischen als gefährdet eingestuft, im Bodenseegebiet aber noch häufigen und weitverbreiteten Arten Feldsperling und Star.

4.5. Zauneidechse (*Lacerta agilis*)

Trotz einiger strukturell scheinbar gut geeigneter Stellen im Gebiet (Gehölzränder, offene ruderale Randbereiche von Lagerflächen, ungenutzte Beete) und trotz gezielter Nachsuche konnte die Art im Gebiet nicht nachgewiesen werden. Auch nach Angaben der Gärtner sind in den letzten Jahren keine Eidechsen beobachtet worden.

Das Fehlen von Eidechsen ist vermutlich auch auf die regelmäßige Präsenz von Hauskatzen im Gebiet zurückzuführen. Hauskatzen können Zauneidechsenpopulationen empfindlich schädigen: "trotz des Trends zu größerer Naturnähe fehlen Eidechsen in den meisten Wohngebieten heute völlig" (HAFNER & ZIMMERMANN 2007); so auch THIESMEIER (2013). Nach eigener Erfahrung können Zauneidechsen, die einem dauerhaften Prädationsdruck durch Katzen ausgesetzt sind, sehr scheu werden; die verbleibenden, dann sehr kleinen Populationen sind unter diesen Umständen leicht zu übersehen. Es ist deshalb nicht völlig ausgeschlossen, dass im Gebiet noch vereinzelte Zauneidechsen vorkommen.

4.6. Geschützte Totholzkäfer

Eine genauere Nachsuche nach geschützten totholzbewohnenden Insektenarten wurde nicht durchgeführt. Generell ist aus arealgeographischen Gründen und/oder wegen des Fehlens entsprechender Totholzstrukturen nicht damit zu rechnen, dass im Gebiet eine der 16 in Baden-Württemberg beheimateten *streng* geschützten totholzbewohnenden Käferarten vorkommt; Vorkommen von *besonders* geschützten, häufigeren Arten aus den pauschal geschützten Familien der Bockkäfer, Prachtkäfer, Hirschkäfer und Rosenkäfer sind dagegen sehr wahrscheinlich. Die Arten lassen sich allerdings, da sie zum Teil nur kurze Erscheinungszeiten haben, sich teilweise nur im Wipfelbereich aufhalten und zum Teil nachtaktiv sind, nur mit großem Aufwand (Flugfallen, Leimfallen, nächtlicher Licht- und Köderfang) nachweisen. Es wird deshalb empfohlen, im Sinne einer *worst case*-Betrachtung Vorkommen von geschützten Arten aus den pauschal

geschützten Familien der Bockkäfer (Cerambycidae), Prachtkäfer (Buprestidae), Schröter (Lucanidae) und Rosenkäfer (Cetoniinae) vorauszusetzen und im Falle der Beseitigung von relevanten Bäumen (Eichen und andere heimische Laubbäume mit über 30 cm Stammdurchmesser) die unten beschriebenen Maßnahmen durchzuführen.

4.7. Sonstige geschützte Arten

Auf dem Gärtnereigelände steht westlich des großen Gewächshauses auf einer Wiese ein rundes Metallbecken mit senkrechten Wänden. In diesem Becken leben Wasserfrösche (*Pelophylax x esculentus*); da das Becken wegen seiner senkrechten Wände nicht zugänglich ist, ist anzunehmen, dass die Tiere dort künstlich eingesetzt worden sind. Es ist nicht anzunehmen, dass es sich um eine reproduzierende Population handelt.

5. Bewertung und planerische Konsequenzen

Die folgenden Einschätzungen gehen von der Voraussetzung aus, dass in den Baumbestand *außerhalb* des in Abbildung 2 auf Seite 2 dargestellten Bearbeitungsgebiets nicht eingegriffen wird.

5.1. Vögel

Hinsichtlich der Vögel sind Eingriffe in den Gehölzbestand *innerhalb* des Bearbeitungsgebiets, vor allem die Entfernung älterer Bäume, potentiell mit Konflikten mit den Zugriffsverboten in §44 BNatSchG verbunden. Verstöße gegen das Tötungsverbot in §44, 1, 1 und das Verbot der Zerstörung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten in §44, 1, 3 können dadurch vermieden werden, dass solche Gehölzbeseitigungen nur außerhalb der Brut- und Aufzuchtzeit (also in der ohnehin nach §39 vorgegebenen Zeit zwischen Anfang Oktober und Ende Februar) vorgenommen werden. Das gleiche gilt wegen des Vorkommens von Gebäudebrütern (im Gebiet Hausrotschwanz, Bachstelze, Haussperling) auch für Gebäudeabrisse und Arbeiten an bestehenden Fassaden; diese müssen ggf. außerhalb der Brut- und Aufzuchtzeit durchgeführt oder zumindest *begonnen* werden. Ältere Bäume im Bearbeitungsgebiet, vor allem die in Abschnitt 4.2 auf Seite 4f genannten Bäume, sollten, wenn irgend möglich, erhalten werden; wenn die Fällung von älteren Bäumen unumgänglich ist, müssen diese vorher auf Höhlen untersucht werden; als Bruthöhlen geeignete Stamm- oder Asthöhlen sind durch entsprechende Nistkästen o. ä. zu ersetzen.

Die Brutvorkommen der streng geschützten Arten Waldkauz und Grünspecht sowie des gefährdeten Gelbspötters sind von den geplanten Baumaßnahmen nicht unmittelbar betroffen, da sie, wenn auch knapp, außerhalb des Bearbeitungsgebiets liegen (Abbildung 4 auf Seite 10). Um Beeinträchtigungen dieser Arten und ihrer Brutbäume zu vermeiden, sollte dieser Bereich (Abbildung 4 auf Seite 10) während der Bauphase mit einem festen Bauzaun abgesperrt werden (nicht nur mit Flatterband) und nicht für die Lagerung von Material oder zum Abstellen von Baumaschinen genutzt werden.

Im Gebiet kommen mehrere streng geschützte Arten als Brutvögel oder Nahrungsgäste vor. Um das Risiko von Vogelschlag für diese (und alle anderen) Vogelarten zu vermeiden, sollten die in der Broschüre "Vogelfreundliches Bauen mit Glas und Licht"¹ der Vogelwarte Sempach, Schweiz, beschriebenen konstruktiven Maßnahmen berücksichtigt werden.

§44, 1, 2 BNatSchG verbietet "... Arten während der Fortpflanzungs-, Aufzucht-, Mauser-, Überwinterungs- und Wanderungszeiten erheblich zu stören"; Kriterium für eine Störung ist die Verschlechterung des Erhaltungszustands der lokalen Population. Bei anspruchlosen bis mäßig anspruchsvollen Arten, die stetig und flächendeckend verbreitet sind - im Gebiet also alle Brutvogelarten außer Waldkauz, Grünspecht und Gelbspötter) -, kann als 'lokale Population' die Population des Naturraums "031 Bodenseebecken". Eine Verschlechterung des Erhaltungszustands der Arten im Naturraum durch die Überbauung des Gärtnergeländes ist unter den oben genannten Voraussetzungen nicht anzunehmen.

5.2. Fledermäuse

Auch hinsichtlich der Fledermäuse gelten die oben für die Vögel genannten zeitlichen Einschränkungen. Im Fall von Gebäudeabrissen sind Dachstühle und ungenutzte Kellerräume vor Beginn der Arbeiten auf Fledermausquartiere und –Wochenstuben abzusuchen. Die Beseitigung von Gehölzen, vor allem älteren Bäumen und Höhlenbäumen, die als potentielle Tagesquartiere für Fledermäuse geeignet sind, kann ebenfalls zu Konflikten mit den Vorgaben von §44 BNatSchG führen; auch hinsichtlich der Fledermäuse sind deshalb die oben genannten zeitlichen Einschränkungen zu beachten. Da

¹ https://vogelglas.vogelwarte.ch/assets/files/broschueren/voegel_glas_licht_2012.pdf

wegen des seenahen milden Klimas auch mit Überwinterern (Rauhautfledermäuse, Abendsegler) in Baumhöhlen zu rechnen ist, müssen solche Bäume vor der Fällung auf Höhlen, Rindentaschen und andere fledermausrelevante Strukturen untersucht werden. Falls Höhlen vorhanden sind, ist eine Nachsuche nach überwinternden Fledermäusen mit einer Endoskop-Kamera erforderlich; gefundene Fledermäuse sind zu bergen und zur weiteren Versorgung an eine fachkundige Person weiterzugeben; leere Höhlen werden bis zur Fällung unzugänglich gemacht, um eine Besiedlung zu verhindern.

Für die stärker strukturgebunden fliegenden Fledermäuse (vor allem die *Plecotus*- und *Myotis*-Arten) sind darüber hinaus auch kleinere Bäume, Hecken und Gebüsche als Bestandteile des Jagdreviers wesentlich. Um Beeinträchtigungen dieser Fledermausarten zu vermeiden, wird deshalb empfohlen, Eingriffe in die Gehölzbestände des Gebiets insgesamt so klein wie möglich zu halten.

Wesentlich ist zur Wahrung des 'guten Erhaltungszustandes' der Fledermäuse darüber hinaus, die derzeit relativ lichtarmen Verhältnisse möglichst beizubehalten. Die vorhandene und im Rahmen von Neubauten ggf. hinzukommende Beleuchtung sollte insekten- und fledermausfreundlich gestaltet werden (LED-Leuchtkörper, Abstrahlung nur nach unten, geschlossener Kasten, keine Anstrahlung von Wänden, Einsatz von Bewegungsmeldern in der zweiten Nachthälfte).

5.3. Totholzkäfer

Wie oben (Seite 11f) beschrieben, sind Vorkommen von *besonders* geschützten Arten aus den pauschal geschützten Familien der Bockkäfer, Prachtkäfer, Hirschkäfer und Rosenkäfer sehr wahrscheinlich, wenn auch nur mit großem Aufwand nachweisbar. Es wird deshalb empfohlen, im Sinne einer *worst case*-Betrachtung Vorkommen von geschützten Arten aus den pauschal geschützten Familien der Bockkäfer (Cerambycidae), Prachtkäfer (Buprestidae), Schröter (Lucanidae) und Rosenkäfer (Cetoniinae) vorzusetzen. Relevante Bäume für Totholzkäfer sind

- die in Abschnitt 4.2 auf Seite 4f genannten Bäume,
- alle Eichen und
- alle anderen heimische Laubbäume mit über 30 cm Stammdurchmesser, sofern sie Insektenfraßspuren aufweisen.

Um den im Holz wahrscheinlich vorhandenen Larven dieser Arten die weitere Entwicklung zu ermöglichen und Verstöße gegen die Vorgaben von §44 Bundesnaturschutzgesetz zu vermeiden wird folgendes vorgeschlagen:

Die Stämme und starke Kronenäste (mind. 25-30 cm Durchmesser) werden nach der Fällung in Stücke von mindestens 1,2 m Länge geschnitten. Diese werden an einer sonnenexponierten, offenen Stelle abgelegt, möglichst an einem Gehölzrand. Die Lagerung soll so erfolgen, dass die Stammstücke nicht auf ganzer Länge auf dem Boden liegen (dadurch würden sie zu feucht und in der Folge zu schnell verderben); stattdessen sollen mit einem Ende auf ein Grundholz aufgesetzt werden, so dass ein Ende Bodenkontakt hat und das andere Ende frei über das Grundholz hinausragt. Eine Stabilisierung der Lagerung kann durch entsprechende Einkerbungen im Grundholz erfolgen. Die einzelnen Hölzer sollten mit etwa einer Handbreit Abstand nebeneinander abgelegt werden.

Stammteile, bei denen die Rinde noch weitgehend fest ansitzen, sollten bei Transport und Ablagerung schonend behandelt werden, damit unter der Rinde vorhandene Entwicklungsstadien nicht geschädigt und eine zukünftige Besiedlung durch rindenbrütende Arten möglich ist. Durch diese Art der Lagerung soll über einen Zeitraum von mehreren Jahren eine weitere trockenmorsche Zersetzung der luftig liegenden Hölzer, ähnlich wie im stehenden Zustand, möglich werden.

Alternativ ist auch die "Huckepack"-Aufbewahrung möglich, bei der die Stämme aufrecht an den Stämmen vorhandener Bäume fixiert werden; diese Art der Lagerung von artenschutzrelevanten Stämmen ist auf dem Gärtnereigelände in den letzten Jahren bereits praktiziert worden.

5.4. Sonstige geschützte Arten

Vorkommen der streng geschützten **Zauneidechse** wurden im Gebiet trotz Nachsuche nicht gefunden; die Art ist also nicht betroffen.

Die in als Metallbecken eingesetzten **Wasserfrösche** sollten abgefangen und in ein geeignetes Gewässer umgesetzt werden.

6. Literatur

- MEINIG, H., P. BOYE & R. HUTTERER (2009): Rote Liste und Gesamtartenliste der Säugetiere (Mammalia) Deutschlands. In: Bundesamt für Naturschutz: Rote Liste gefährdeter Tiere, Pflanzen und Pilze Deutschlands, Band 1: Wirbeltiere. Naturschutz und Biologische Vielfalt 70 (1), 115-153, Bonn-Bad Godesberg.
- BAYERISCHES LANDESAMT FÜR UMWELT, LfU (2017): Rote Liste und kommentierte Gesamtartenliste der Säugetiere (Mammalia) Bayerns. Stand 2017. Im Netz unter https://www.lfu.bayern.de/natur/rote_liste_tiere/2016/index.htm
- RYSLAVY, T., H.G. BAUER, B. GERLACH, O. HÜPPOP, J. STAHMER, P. SÜDBECK, P. & C.. SUDFELDT (2020): Rote Liste der Brutvögel Deutschlands. 6. Fassung, 30. September 2020. Berichte zum Vogelschutz 57: 13-112
- HAFNER, A. & P. ZIMMERMANN (2007): Die Zauneidechse (*Lacerta agilis*). In: In: LAUFER, H., K. FRITZ & P. SOWIG (2007): Die Amphibien und Reptilien Baden-Württembergs. Ulmer Verlag Stuttgart. S. 543-558.
- THIESMEIER, B. (2013): Wie viele Amphibien und Reptilien erbeuten Katzen? – Zeitschr. Feldherpetologie 20, 2, S. 253-255.

24.10.2021



Dipl.-Biologe W. Löderbusch
Büro für Landschaftsökologie



Abbildung 5: Blick auf das Gärtneriegelände von Norden. Erkennbar ist der dichte Baumbestand im Norden (vorn) und Westen (rechts) des Geländes und der fast durchgehende Baumbestand bis zum See. Luftbild vom 24.8.2020.



Abbildung 6: Blick auf das Gärtneriegebiet von Westen und den dichten, sehr strukturreichen Baumbestand von Osten. Luftbild vom 24.8.2020.



Abbildung 7: Senkrechter Blick auf das Gärtneriegelände, Norden links. Bild vom 22.7.2021.



Abbildung 8: Senkrechter Blick auf das Gärtneriegelände und den angrenzenden Baumbestand, Norden links. Bild vom 22.7.2021.



Abbildung 9: Potentiell geeignetes Zauneidechsenhabitat im Norden des Gärtnergeländes. 15.08.20



Abbildung 10: Potentiell geeignetes Zauneidechsenhabitat im Nordwesten des Gärtnergeländes. 15.08.20



Abbildung 11: Eschentorso mit Stammhöhle im Norden des Gebiets (Baum 3628 im treeconsult-Gutachten), knapp außerhalb des Bearbeitungsgebiets. Bild vom 22.7.2021.



Abbildung 12: Stammstück mit Höhle, an einem bestehenden Baumstamm fixiert. Diese Art der Aufbewahrung artenschutzrelevanter Stämme oder Stammstücke könnte auch für die im Gebiet anfallenden artenschutzrelevanten Stämme praktiziert werden. Bild 24.8.2020.



Abbildung 13: Die Eiche im Zentrum des Gärtnergeländes (Baum 3633 im treeconsult-Gutachten). Bild vom 24.8.2021.



Abbildung 14: Wasserfrösche im Metallbecken im Gärtnergelände. 25.7.21. Bild L. Ramos.