

Gemeinde Gauting
Planung gewerblicher Nutzungen
im Bereich des Golfübungsplatzes Gauting

Bericht zu den Kartierungen
2024

Auftraggeber:

Gemeinde Gauting
Geschäftsbereich 2 Bauverwaltung, Bauleitplanung
Bahnhofsstraße 7
82131 Gauting

Auftragnehmer:



Dr. Schober

Gesellschaft für Landschaftsplanung mbH

Kammerhof 6 • 85354 Freising • Germany
Tel.: +49 (0) 8161 30 01 • Fax: +49 (0) 8161 9 44 33
zentrale@schober-larc.de • www.schober-larc.de

Bearbeitung:

Dipl.-Ing. (FH) M. Buck
M.Sc. H. Rathke
M.Sc. S. Niederlechner

Freising, im März 2025

Inhaltsverzeichnis

1	Anlass und Aufgabenstellung	5
2	Untersuchungsgebiet und allgemeine Methodik.....	6
3	Vegetation und Flora	8
3.1	Durchgeführte Kartierungen und Methodik	8
3.2	Ergebnisse	8
4	Quartierbäume	12
4.1	Durchgeführte Kartierungen und Methodik	12
4.2	Ergebnisse	12
5	Avifauna	15
5.1	Durchgeführte Kartierungen und Methodik	15
5.2	Ergebnisse	15
6	Haselmaus	18
6.1	Durchgeführte Kartierungen und Methodik	18
6.2	Ergebnisse	18
7	Reptilien	20
7.1	Durchgeführte Kartierungen und Methodik	20
7.2	Ergebnisse	20
8	Literatur und Quellen	22
Anhang	26	

Tabellenverzeichnis

Tab. 1	Termine der durchgeführten Kartierungen	7
Tab. 2	Festgestellte Quartierbäume im UG.....	12
Tab. 3	Nachgewiesene Vogelarten im UG	15

Abbildungsverzeichnis

Abb. 1	Untersuchungsgebiet zu den gegenständlichen Kartierungen	6
Abb. 2	Dicht mit Löwenzahn bestandener ehemaliger Golfplatz. Blick auf eine der mittlerweile abgerissenen Hütten (Mai 2024).	10
Abb. 3	Unterschied in der Vegetation zwischen einem Golfabschlagsplatz, welcher dicht mit Rotem Straußgras (<i>Agrostis capillaris</i>) bestanden ist im Vordergrund und dem restlichen ehemaligen Golfrasen, welcher im Mai weiß von fruchtendem Löwenzahn (<i>Taraxacum officinale</i>) war, im Hintergrund. Im Hintergrund rechts angrenzend das Feldgehölz, welches den Golfplatz vom Parkplatz abschirmt, links der im Süden angrenzende Wald (Mai 2024).....	10

Abb. 4	Zustand des ehemaligen Golfplatzes im Juli. Hoher Bestand an Weißklee (<i>Trifolium repens</i>), Kleiner Braunelle (<i>Prunella vulgaris</i>) und Rotem Straußgras (<i>Agrostis capillaris</i>) (Blick zur nördlich angrenzenden Straße, Juli 2024).....	11
Abb. 5	Festgestellte Quartierbäume im Untersuchungsgebiet.....	14
Abb. 6	Gehölzbereich im Osten des UGs, Blickrichtung Süden	14
Abb. 7	Übersicht relevanter Brutvögel im Untersuchungsgebiet.....	17
Abb. 8	Übersicht der Verteilung der Haselmausröhren	19
Abb. 9	Ausgebrachte Haselmausröhre im Gebiet	19
Abb. 10	Randbereich im Süden des UGs, Blickrichtung Osten	21
Abb. 11	Blick auf die Kiesfläche im Südwesten des UGs	21

Kartengrundlagen:

Geobasisdaten: © Bayerische Vermessungsverwaltung (www.geodaten.bayern.de), Lizenz: CC BY 4.0

Bildmaterial:

Dr. Schober GmbH

Abkürzungsverzeichnis

BayKompV	Bayerische Kompensationsverordnung
BNT	Biotop- und Nutzungstypen-Kartierung nach BayKompV
FFH-RL	Fauna-Flora-Habitat-Richtlinie der EU
FFH-VP	FFH-Verträglichkeitsprüfung
GIS	Geographisches Informationssystem
Nr.	Nummer
UG	Untersuchungsgebiet
UNB	Untere Naturschutzbehörde
BayLfU	Bayerisches Landesamt für Umwelt

Allgemeine Erläuterungen zu den Arttabellen:

Fett gedruckte Arten:	"relevante" Arten: naturschutzrechtlich bedeutsame Arten (saP-relevante Arten nach BayLfU, Arten der FFH-Richtlinie)
FFH-RL	Fauna-Flora-Habitat(-Richtlinie der EU):
	II Art nach Anhang II FFH-RL
	IV Art nach Anhang IV FFH-RL
	V Art nach Anhang V FFH-RL
RLD	Rote Liste Deutschland
RLB	Rote Liste Bayern
RS	Anzahl der Rufsequenzen

Kategorien der Roten Listen:

0	Ausgestorben oder verschollen
1	Vom Aussterben bedroht
2	Stark gefährdet
3	Gefährdet
G	Gefährdung anzunehmen, aber Status unbekannt/Gefährdung unbekannten Ausmaßes
R	Extrem seltene Arten und Arten mit geographischer Restriktion

V	Arten der Vorwarnliste
D	Daten defizitär
*	Ungefährdet
◆	Nicht bewertet (meist Neozooen)
n.b.	(noch) nicht berücksichtigt

1 Anlass und Aufgabenstellung

Die Gemeinde Gauting beabsichtigt ein am Westrand von Gauting liegendes Gelände eines Golfübungsplatzes künftig einer gewerblichen Nutzung zuzuführen.

Zur Berücksichtigung naturschutzrechtlicher Belange wurden hierzu Kartierungen der Biotope und Nutzungen gemäß BayKompV, sowie Erfassungen zu artenschutzrechtlich und naturschutzfachlich relevanten Tier- und Pflanzenarten durch das Büro für Landschaftsplanung Dr. Schober GmbH beauftragt. Im vorliegenden Bericht werden die verwendeten Methoden sowie die Ergebnisse der naturschutzfachlichen Erhebungen dargestellt.

2 Untersuchungsgebiet und allgemeine Methodik

Das Untersuchungsgebiet befindet sich im Westen der Gemeinde Gauting im Landkreis Starnberg und umfasst insgesamt ca. 6,3 ha. Die untersuchte Fläche befindet sich südlich der Ammerseestraße und östlich der Robert-Koch-Allee. Südwestlich des UGs befindet sich Asklepios Klinik Gauting. Der Untersuchungsbereich erstreckt sich zum Großteil über den ehemaligen Golfübungsplatz Gauting.



Abb. 1 Untersuchungsgebiet zu den gegenständlichen Kartierungen

Im Untersuchungsgebiet enthalten ist der ehemalige Golfübungsplatz Gauting sowie der östlich angrenzenden Waldbereich und der südlich anschließende Gehölzbereich sowie die brachgefallene Fläche westlich des Golfplatzes.

Das abgestimmte und beauftragte Kartierungsprogramm umfasst neben der Erfassung der Biotop- und Nutzungstypen nach BayKompV folgende Arten bzw. Artengruppen:

- Quartierbäume
- Avifauna
- Haselmaus
- Reptilien (insbesondere Zauneidechse)

Die einzelnen Arten bzw. Artengruppen wurden jeweils, sofern keine anderweitige Vorgabe bestand, flächig im Untersuchungsgebiet bzw. auf Transekten (lineare Beprobungsstrecken) erfasst. Einzelne Artengruppen wurden darüber hinaus und sofern es fachlich sinnvoll war, auch in angrenzenden Flächen außerhalb des Untersuchungsgebiets erfasst.

Die faunistischen Erfassungen erfolgten grundsätzlich nach den methodischen Vorgaben des Handbuchs für die Vergabe und Ausführung von freiberuflichen Leistungen im Straßen- und Brückenbau (HVA F-StB) der faunistischen Planungsraumanalyse (siehe „Leistungsbeschreibungen für faunistische Untersuchungen im Zusammenhang mit landschaftspflegerischen Fachbeiträgen und Artenschutzbeitrag“ (Albrecht et al. im Auftrag BMVI, 2014)). Die Erfassung der Biotop- und Nutzungstypen erfolgte gemäß der Biotopwertliste zur Bayerischen Kompensationsverordnung (BayKompV). Die detaillierte Methodik wird bei den jeweiligen Arten bzw. Artengruppen erläutert. Die jeweiligen Erfassungstermine sind in der nachfolgenden Tabelle mit Angaben zu Datum/Uhrzeit, Witterung, erfasste Artengruppen und durchführende Person dargestellt:

Tab. 1 Termine der durchgeführten Kartierungen

Datum Uhrzeit	Witterung	Artengruppen	Durchführung
08.03.2024 7:30-8:45 bzw. 12:30	Bedeckt bis sonnig, leichter Wind, 1-5°C	1. Dg Avifauna (Spechte), Quartierbäume und Aufhängen der Haselmausröhren	Dr. Schober GmbH, M.Sc. S. Niederlechner, M.Sc. H. Rathke
22.03.2024 7:30-8:45	Sonnig, windstill, 7-8°C	2. Dg Avifauna (Spechte)	Dr. Schober GmbH, M.Sc. S. Niederlechner
09.04.2024 7:45-9:00	Heiter, windstill, 14-15°C	3. Dg Avifauna	Dr. Schober GmbH, M.Sc. S. Niederlechner
02.05.2024 8:30-9:30	Heiter, windstill, 15-18°C	4. Dg Avifauna	Dr. Schober GmbH, M.Sc. S. Niederlechner
02.05.2024 9:45-10:30	Sonnig, windstill, 19-21°C	1. Dg Reptilien	Dr. Schober GmbH, M.Sc. S. Niederlechner
10.05.2024 8:00-12:45	Sonnig, windstill, 12-19°C	BNT-Kartierung	Dr. Schober GmbH, M.Sc. H. Rathke
22.05.2024 8:45-10:30	Bedeckt, windstill, 15-17°C	5. Dg Avifauna, 1. Kontrolle Haselmausröhren	Dr. Schober GmbH, M.Sc. S. Niederlechner
14.06.2024 8:30-10:00	Sonnig, kein Wind, 16.22°C	6. Dg Avifauna, 2. Dg Reptilien	Dr. Schober GmbH, M.Sc. S. Niederlechner
11.07.2024 8:30-9:45	Bedeckt, windstill, 19-21°C	2. Kontrolle Haselmausröhren	Dr. Schober GmbH, M.Sc. H. Rathke
06.08.2024 11:45-12:30	Sonnig, windstill, 23-25°C	3. Dg Reptilien	Dr. Schober GmbH, M.Sc. S. Niederlechner
29.08.2024 10:45-12:15	Sonnig, windstill, 24-25°C	4. Dg Reptilien, 3. Kontrolle Haselmausröhren	Dr. Schober GmbH, M.Sc. S. Niederlechner
25.11.2024 12:45-13:45	Sonnig, leichter Wind, 10-12°C	4. Kontrolle Haselmausröhren und Abhängen der Röhren	Dr. Schober GmbH, M.Sc. S. Niederlechner

3 Vegetation und Flora

3.1 Durchgeführte Kartierungen und Methodik

Die erste Begehung des Geländes erfolgte im Zuge der Habitatanalyse im November 2023 durch H. Rathke M.Sc. und S. Niederlechner M.Sc.. Die grundlegende Erfassung der Biotop- und Nutzungstypen (BNT) erfolgte im Mai 2024 entsprechend den Vorgaben der Bayerischen Kompensationsverordnung (BayKompV) und dem zugehörigen Kartierschlüssel („Biotopwertliste“) durch H. Rathke M.Sc. Im Zuge einer Haselmausröhrenkontrolle im Juli (ebenfalls H. Rathke M.Sc.) wurden Änderungen wie der Abriss der Hütten im Südwesten der Fläche in die BNT aufgenommen. Der Zustand der Rasenfläche des ehemaligen Golfplatzes veränderte sich zwischen diesen drei Begehungen aufgrund der Nutzungsauffassung des zuvor intensiv gepflegten Golfrasens stark. Aufgrund dieser Veränderungen wurde der endgültige BNT-Typ für die ehemalige Golfrasenfläche erst nach Abwägen der bisherigen und weiteren Entwicklung der Fläche vergeben.

Die Flächenabgrenzungen der BNT-Erfassung wurden manuell auf einem detaillierten Luftbildplan im Maßstab 1:1000 eingetragen. Anschließend wurden die Eintragungen in ein geographisches Informationssystem (GIS) überführt.

3.2 Ergebnisse

Biotop- und Nutzungstypenerfassung (BNT)

Die Ergebnisse der Biotop- und Nutzungstypenerfassung sind in Form eines Bestandsplans dargestellt und visualisiert und können wie folgt beschrieben werden:

Innerhalb des Untersuchungsgebiets zeichnet sich ein Großteil der Fläche durch seine vorherige Nutzung als Golfplatz aus. Bis Ende 2023 wurde diese Fläche intensiv gemäht und als Golfplatz genutzt. Im Jahr 2024 wurden die Pflege und die Nutzung als Golfplatz unterbrochen. Mit Beginn der Vegetationsperiode 2025 ist angestrebt, eine intensive Pflege wieder aufzunehmen, nicht jedoch die Nutzung als Golfplatz.

Die Rasenfläche des ehemaligen Golfplatzes entspricht dem Biotoptyp Tritt- und Parkrasen (G4). Durch die unterbrochene Pflege im Jahr 2024 konnten die Arten des Rasens aufwachsen. Unter anderem wurden im Mai und Juli 2024 folgende Arten gefunden: Löwenzahn (*Taraxacum* sect. *Taraxacum*) mit einer hohen Deckung im Mai, Spitz-Wegerich (*Plantago lanceolata*), Gänseblümchen (*Bellis perennis*) und Rotes Straußgras (*Agrostis capillaris*) mit einer hohen Deckung an den Abschlagplätzen, Kleiner Braunelle (*Prunella vulgaris*) stellenweise mit einer auffallend hohen Deckung im Juni, Weißklee (*Trifolium repens*) ebenfalls stellenweise mit einer auffallend hohen Deckung im Juni, Wiesen-Schafgarbe (*Achillea millefolium*), Gänseblümchen (*Bellis perennis*), Gamander-Ehrenpreis (*Veronica chamaedrys*), Wiesen-Labkraut (*Galium mollugo*), Spitz-Wegerich (*Plantago lanceolata*), Wiesen-Pippau (*Crepis biennis*), Hopfen-Schneckenklee (*Medicago lupulina*), Frauenmantel (*Alchemilla vulgaris* agg.), Kleiner Klee (*Trifolium dubium*), Wiesen-Glockenblume (*Campanula patula*), Rot-Klee (*Trifolium pratense*), Kleiner Wiesenknopf (*Sanguisorba minor*), Tauben-Storchschnabel (*Geranium columbinum*) und Gras-Sternmiere (*Stellaria graminea*).

Da keine wiesentypische Pflege im Jahr 2024 (beispielsweise mehrschürige Mahd) durchgeführt wurde, wird auf eine Einordnung des einjährigen Übergangszustands in einen anderen BNT-Typ verzichtet.

Mit Wiederaufnahme der intensiven Pflege im Jahr 2025 wird sich voraussichtlich wieder der Biotoptyp G4 einstellen.

Weitere sich ändernde Parameter sind die ehemaligen Schuppen und Hütten im westlichen Eingangsbereich des Parkplatzes. Diese befanden sich im Mai noch auf der

Fläche (Kleingebäude der Land- und Energiewirtschaft, BNT-Code P44), waren im Juli aber bis auf eines abgerissen (Bauflächen und Baustelleneinrichtungsflächen (Rohbodenstandorte), BNT-Code O7).

Von Südwesten nach Osten verläuft ein bewachsener Gehweg (BNT-Code V332) von den ehemaligen Hütten zum im Nordosten an die Fläche angrenzenden Gehweg.

Stabile Elemente sind, im vegetationskundlichen Sinne, auf dem ehemaligen Golfplatz die mesophilen Gebüsche / Hecken sowie Gebüsche / Hecken stickstoffreicher, ruderaler Standorte, und Hecken und die Feldgehölze mit überwiegend einheimischen, standortgerechten Arten, mittlere Ausprägung (BNT-Code B112-WH00BK, B112-WX00BK, B116 und B212-WO00BK). Diese schirmen das Gelände nach Norden gegen die Straße ab oder sind über den Golfplatz verteilt.

Auf dem Golfplatz befinden sich zudem einige Einzelbäume mit überwiegend einheimischen, standortgerechten Arten, mittlere Ausprägung sowie junge Ausprägung (BNT-Codes 312 und 311).

Ein Feldgehölz mit überwiegend einheimischen, standortgerechten Arten, mittlere Ausprägung (BNT-Code B212-WO00BK) trennt den ehemaligen Golfplatz vom Parkplatz im Südwesten der Fläche. An der östlichen Grenze befindet sich ein Buchenwald basenreicher Standorte, mittlere Ausprägung (BNT-Code L242-9130).

Westlich neben dem Golfplatz liegt eine Brachfläche, auf der sich eine artenreiche Staudenflur entwickelt hat (Artenreiche Säume und Staudenfluren frischer bis mäßig trockener Standorte, BNT-Code K132). Auf dieser befinden sich initiale Gebüsche sowie ein ruderales Gebüsch (Mesophile Gebüsche / Hecken, BNT-Code B112-WI00BK und Gebüsche / Hecken stickstoffreicher, ruderaler Standorte, BNT-Code B116). Zur Straße im Westen grenzt ein Streifen mäßig extensiv genutztes, artenarmes Grünland (BNT-Code G211) an. Auf diesem steht längs der Straße eine Baumreihe überwiegend einheimischer, standortgerechter Arten, mittlerer Ausprägung (BNT-Code 312). Diese wird am Fußweg welcher im Norden an die Ruderalfläche angrenzt in lockeren Abständen fortgeführt.

Zwischen dem Parkplatz im Südwesten und der Ruderalfläche befindet sich ein Feldgehölz (BNT-Code B212-WO00BK), welches von einem befestigten Weg durchschnitten ist (BNT-Code V32). Dieser mündet zwischen Feldgehölz und Staudenflur in eine große geschotterte Parkplatzfläche und endet zwischen Feldgehölz und Golfplatz in eine kleinere Parkplatzfläche (ebenfalls BNT-Code V32). Zwischen Golfplatz und der großen Parkplatzfläche befinden sich kleine Ruderalflächen, welche mehr oder weniger artenreich sind (Ruderalflächen im Siedlungsbereich mit artenarmen Ruderal- und Staudenfluren, BNT-Code P432 und Ruderalflächen im Siedlungsbereich mit artenreichen Ruderal- und Staudenfluren, BNT-Code P433).

Entlang des an die Straße angrenzenden Fußwegs im Norden (BNT-Code V31) zieht sich ein Streifen Straßenbegleitgrün (BNT-Code V51).



Abb. 2 Dicht mit Löwenzahn bestandener ehemaliger Golfplatz. Blick auf eine der mittlerweile abgerissenen Hütten (Mai 2024).



Abb. 3 Unterschied in der Vegetation zwischen einem Golfabschlagsplatz, welcher dicht mit Rotem Straußgras (*Agrostis capillaris*) bestanden ist, im Vordergrund und dem restlichen ehemaligen Golffrasen, welcher im Mai weiß von fruchtendem Löwenzahn (*Taraxacum officinale*) war, im Hintergrund. Im Hintergrund rechts angrenzend das Feldgehölz, welches den Golfplatz vom Parkplatz abschirmt, links der im Süden angrenzende Wald (Mai 2024).



Abb. 4 Zustand des ehemaligen Golfplatzes im Juli. Hoher Bestand an Weißklee (*Trifolium repens*), Kleiner Braunelle (*Prunella vulgaris*) und Rotem Straußgras (*Agrostis capillaris*) (Blick zur nördlich angrenzenden Straße, Juli 2024).

4 Quartierbäume

4.1 Durchgeführte Kartierungen und Methodik

Die Kartierung der Quartierbäume erfolgte entsprechend dem Methodenbaustein V3 der Leistungsbeschreibungen für faunistische Untersuchungen im Zusammenhang mit landschaftsplanerischen Fachbeiträgen und Artenschutzbeitrag" (ALBRECHT ET AL. 2014) im ursprünglichen Untersuchungsgebiet.

Die Kartierungen erfolgten jeweils bei günstigen Witterungsbedingungen im März 2024 im laubfreien Zustand. Als Hilfsmittel diente ein Fernglas.

Entsprechende Gehölze bzw. Gehölzgruppen mit einer grundsätzlichen Eignung für Vögel und Fledermäuse wurden mit Angaben zu Baumart, geschätztem Brusthöhendurchmesser (BHD), Vitalität, relevanten Strukturen und weiteren relevanten Merkmalen dokumentiert. Zusätzlich wurden artenschutzrechtlich relevante Totholzstrukturen bzw. erhöhte Vorkommen von Totholz in Gehölzbeständen aufgenommen.

Höhlenbäume mit einer höherwertigen Eignung für Fledermäuse und/oder Vögel wurden manuell per Karteneintrag punktgenau erfasst und ihre Habitateignung abgeschätzt. Die aufgenommenen Standorte der entsprechenden Bäume wurden anschließend mit allen aufgenommenen Angaben in einem geographischen Informationssystem (GIS) aufbereitet.

4.2 Ergebnisse

Folgende Quartierbäume/ Vogelnester wurden im UG (bzw. unmittelbar angrenzend) mit geeigneten Strukturen für Vögel und Fledermäuse festgestellt.

Tab. 2 Festgestellte Quartierbäume im UG

Baum Nr.	Baumart	Brusthöhen- durchmesser	Lebend-/ Totbaum	Quartiertyp	Höhe_Exp	Eignung für Vögel	Eignung für Fledermäuse	Bemerkung
1	Stieleiche	70	L	AHö	7/ SW	KV	TV	
2	Esche	20	L	AHö	5/S	KV	TV	
3	Eiche	20	L	SpHö	5/S	KV, Bs	TV, SQ	
4	Linde	40	L	AHö	5/W, 6/W	KV	TV	
5	-	20	T	Ripl	2-8/S-N	-	TV	
6	Weide	40	L	Ripl	5/O	-	TV	
7	Buche	30	L	AHö	7/N	KV	TV	
8	Bergahorn	50	L	RN	10	Rv	-	In Astgabel
9	Bergahorn	20	L	RN	8	Rv	-	In Astgabel
10	Buche	30	L	RN	10	Rv	-	In Astgabel
11	Stieleiche	30	L	AHö	7/N	KV	TV, SQ	
12	Bergahorn	40	L	AHö	6/N	KV	TV, SQ	
13	Fichte	20	T	Ripl	5-8/N-S	-	TV	
14	Buche	60	L	AHö	5/S	KV, Bs	TV, SQ, WS, WQ	
15	Bergahorn	70	L	AHö	2-7/ O	KV, Bs	TV, SQ, WS, WQ	

Baum Nr.	Baumart	Brusthöhen- durchmesser	Lebend-/ Totbaum	Quartiertyp	Höhe_Exp	Eignung für Vögel	Eignung für Fledermäuse	Bemerkung
16	Buche	90	L	RN	7	Rv		
17	Buche	80	L	RN	8	Rv		
18	Birke	50	L	SpHöx2	10/O-W	KV	TV	Beiden oben of- fen
19	Buche	20	L	AHö	4/O	KV	TV, SQ	
20	Birke	20	T	Ripl	-	-	TV	
21	Bergahorn	40	L	Bsp	2-3/S	-	TV	Sehr schmale Spalte
22	Bergahorn	40	L	Bsp	0-4/W	-	TV, SQ, WS, WQ	Spalten von au- ßen bis auf ca. 4m Höhe, ver- mutlich innen noch fortlaufend
23	Stieleiche	130	L	NK	-	KV	-	Vogelnistkasten

Lebend-/Totbaum: L = lebend, T = abgestorben

Quartiertyp: Bsp = Spalten im Holz, Ripl = Rindenabplattung, SpHö = Spechthöhle, AHö = Asthöhle, RN= Rabenvogelhorst, NK= Vogelnistkasten

Potentielle Eignung Vögel: KV = Kleinvögel, Bs = Buntspecht, Rv = Rabenvögel und Nachnutzer

Potentielle Eignung Fledermäuse: TV = sporadisches Tagesversteck, SQ = Sommerquartier mehrerer Fledermäuse, WS = Wochenstube, WQ = Winterquartier

Bei der Lokalisation von Baumhöhlen entsprechend der Methode V3 wurden im Untersuchungsgebiet bzw. unmittelbar angrenzend insgesamt 23 Einzelpunkte aufgenommen, wodurch die Waldbestände zumindest einen durchschnittlichen Struktur-reichtum aufweisen. Hiervon sind fünf Fundpunkte Rabenkrähennester sowie ein Vo-gelnistkasten.

Hiervon entfällt ein Teil der Einzelpunkte auf Bäume, die eine geringe Quartierseig-nung für Fledermäuse (allenfalls sporadisch genutztes Tagesversteck) und keine Eig-nung für höhlenbrütende Vogelarten aufweisen. Ein Teil der Punkte entfällt dabei auf Bäume, welche eine mittlere Eignung für Fledermäuse und höhlenbrütende Vogelar-ten besitzen. Punkte mit einer hohen Eignung für anspruchsvollere höhlen- und halb-höhlenbrütende Vogelarten und/oder einer potentiell höhere Quartierseignung für Fle-dermäuse konnten nur vereinzelt gefunden werden. Hierbei ist zu beachten, dass sich der Großteil der aufgenommenen Strukturen nicht innerhalb des UGs, sondern viel-mehr in den Waldbeständen daran angrenzend befinden.

Insbesondere diese Bäume bzw. Strukturen mit höherer Eignung als Fledermausquar-tier oder anspruchsvollere Vogelarten besitzen eine artenschutzrechtliche Relevanz.



Abb. 5 Festgestellte Quartierbäume im Untersuchungsgebiet

*Hinweis: größere Kartendarstellung im Anhang



Abb. 6 Gehölzbereich im Osten des UGs, Blickrichtung Süden

5 Avifauna

5.1 Durchgeführte Kartierungen und Methodik

Für die Erfassung der Brutvögel findet das Methodenblatt V1 des HVA F-StB der faunistischen Planungsraumanalyse in ALBRECHT ET AL. (2014) Anwendung.

Die Brutvogelkartierungen orientieren sich methodisch an SÜDBECK ET AL. (2005) und wurden i. d. R. am frühen Vormittag begonnen und bis zum späten Vormittag abgeschlossen und erfolgten ausschließlich bei günstigen Witterungsbedingungen. Als Hilfsmittel wurde ein Fernglas (10 x 32) eingesetzt, sowie Klangattrappen bei vermuteten Artvorkommen, für deren Nachweis der Einsatz von Klangattrappen entsprechend SÜDBECK ET AL. (2005) notwendig ist.

Insgesamt wurden 6 Durchgänge durchgeführt. Das Untersuchungsgebiet für die Erfassung der Brutvögel wurde jeweils flächig begangen.

Anhand der Erfassungen wurde für die einzelnen Arten nach brutanzeigendem Verhalten und Brutnachweisen (Reviergesang, Eintrag Nistmaterial oder Futter, Warn- und Ablenkungsverhalten usw.) und unter Berücksichtigung der Wertungszeiträume ein Brutstatus nach SÜDBECK ET AL. (2005) vergeben und die ermittelten Revierzentren naturschutzfachlich bzw. -rechtlich relevanter Vogelarten anschließend in einem geographischen Informationssystem (GIS) aufbereitet. Die Erfassung sonstiger Vogelarten erfolgte nur qualitativ.

5.2 Ergebnisse

Bei der Bestandserhebung 2024 wurden insgesamt 24 Vogelarten im Untersuchungsgebiet nachgewiesen. Hiervon zählen 6 Arten zu den laut Bayerisches Landesamt für Umwelt (BayLfU) artenschutzrechtlich relevanten Vogelarten (saP-relevante Arten nach BayLfU Stand 09/2024). Die restlichen Arten gelten laut BayLfU als sog. „Allerweltsarten“.

Von diesen 6 artenschutzrechtlich relevanten Arten besteht bei vier Arten im Untersuchungsgebiet ein Brutnachweis bzw. -verdacht oder diese wurden zumindest in günstigen Bruthabitaten beobachtet und eine Brut ist anzunehmen. Die anderen artenschutzrechtlich relevanten Arten konnten nur als Gastvögel beobachtet werden und Hinweise auf Brutplätze im Untersuchungsgebiet fehlen.

Alle nachgewiesenen Vogelarten sind in der folgenden Tabelle aufgeführt:

Tab. 3 Nachgewiesene Vogelarten im UG

Art		RLD	RLB	Status	Bemerkung
Amsel	<i>Turdus merula</i>	*	*	Bv	
Bachstelze	<i>Motacilla alba</i>	*	*	Bv	
Blaumeise	<i>Parus caeruleus</i>	*	*	Bv	
Buchfink	<i>Fringilla coelebs</i>	*	*	Bv	
Buntspecht	<i>Dendrocopus major</i>	*	*	Bv	
Eichelhäher	<i>Garrulus glandarius</i>	*	*	Bv	
Elster	<i>Pica pica</i>	*	*	Bv	
Grünspecht	<i>Picus viridis</i>	*	*	A	Mögliches Brüten im Waldbereich östlich des UGs
Hausrotschwanz	<i>Phoenicurus ochruros</i>	*	*	Bv	
Kleiber	<i>Sitta europaea</i>	*	*	Bv	

Art		RLD	RLB	Status	Bemerkung
Kohlmeise	<i>Parus major</i>	*	*	Bv	
Mauersegler	<i>Apus apus</i>	*	3	Ng	Einmalige Sichtung, mehrere Mauersegler jagend im UG
Mäusebussard	<i>Buteo buteo</i>	*	*	B	Brutverdacht im Waldbereich südlich des UGs
Misteldrossel				Ng	
Mönchsgrasmücke	<i>Sylvia atricapilla</i>	*	*	Bv	
Rabenkrähe	<i>Corvus corone</i>	*	*	Bv	
Ringeltaube	<i>Columba palumbus</i>	*	*	Bv	
Rotkehlchen	<i>Erithacus rubecula</i>	*	*	Bv	
Schwanzmeise	<i>Aegithalos caudatus</i>	*	*	Bv	
Schwarzspecht	<i>Dryocopus martius</i>	*	*	B	Brutverdacht, Revier im Waldbereich östlich des UGs
Star	<i>Sturnus vulgaris</i>	3	*	A	Mögliches Brüten in den Gehölzbereichen im Südwesten des UGs
Stieglitz	<i>Carduelis carduelis</i>	*	V	sG	Einmalige Sichtung mehrere Stieglitze spät im Jahr, kein Brutverdacht
Zaunkönig	<i>Troglodytes troglodytes</i>	*	*	Bv	
Zilpzalp	<i>Phylloscopus collybita</i>	*	*	Bv	

Erläuterungen: vgl. Inhalt Seite 2 ff.

Status / Vorkommen im UG

nur für artenschutzrechtlich relevante Vogelarten (Status nach SÜDBECK ET AL. 2005):

- A im Untersuchungsgebiet möglicherweise brütend
- B im Untersuchungsgebiet wahrscheinlich brütend
- C im Untersuchungsgebiet sicher brütend

andere Vogelartenarten („Allerweltsarten“) und relevante Arten ohne festgestellte Brutvorkommen:

- Bv im Untersuchungsgebiet sicher oder wahrscheinlich brütend (Status B/C nach SÜDBECK ET AL. 2005)
- Ng im Untersuchungsgebiet Nahrungsgast
- sG sonstiger Gastvogel

Art „fett“ saP-relevante Arten nach BAYLFU

Art „normal“ nicht saP-relevante Arten bzw. sog. „Allerweltsarten“ (Def. n. BAYLFU)



Abb. 7 Übersicht relevanter Brutvögel im Untersuchungsgebiet

*Hinweis: größere Kartendarstellung im Anhang

Anmerkungen zu artenschutzrechtlich relevanten Vogelarten

Der **Grünspecht** konnte unmittelbar angrenzend, jedoch außerhalb des UGs, einmalig mit revieranzeigend Verhalten erfasst werden. Hier besteht ein mögliches Brutvorkommen.

Mehrere **Mauersegler** konnten innerhalb des UGs jagend über den Grünlandflächen beobachtet werden. Hinweise auf ein Brutvorkommen liegen hier nicht vor.

Der **Mäusebussard** konnte bei mehreren Erfassungstagen aufgenommen werden. Hier besteht im Waldbereich südlich, außerhalb des UGs, ein Brutverdacht.

Der **Schwarzspecht** konnte mit Sicherheit mit einem Revier im Waldbereich östlich, außerhalb des UGs nachgewiesen werden. Hier liegt ein Brutverdacht vor.

Der **Star** wurde in den Gehölzbereichen im südlichen Bereich des UGs nachgewiesen werden. In diesem Bereich besteht ein mögliches Brutvorkommen der Art.

Der **Stieglitz** wurde mit mehreren Individuen einmalig und nach der Brutzeit im Gehölzbereich im Süden des UGs erfasst. Ein Brutverdacht im Gebiet besteht dabei nicht.

6 Haselmaus

6.1 Durchgeführte Kartierungen und Methodik

Die Erfassung von Haselmäusen wurde gemäß Methodenblatt S4 (vgl. ALBRECHT ET AL. 2014) mittels Haselmausniströhren durchgeführt. Da Haselmäuse als Tagesversteck häufig höhlenartige Strukturen verwenden, sind in Hecken und strauchreichen Wäldern ausgebrachte Niströhren sehr gut für den Nachweis von Haselmäusen einzusetzen (JUŠKAITIS, BÜCHNER 2010).

Im Untersuchungsgebiet wurden insgesamt 20 Niströhren, sowohl in den östlichen, als auch in südwestlichen Gehölzbereichen des UGs ausgebracht. Diese wurden in einem Raster von etwa 20 m und in einer Höhe von ca. 1 – 1,30 m vorzugsweise an Sträuchern und Bäumen in Bereichen artenreicher Bestände mit möglichst hoher Strukturvielfalt (z.B. Waldränder, Hecken, Gebüsche) angebracht. Es wurde darauf geachtet, dass die Röhren annähernd waagrecht mit der Öffnung zum Innenbereich der Hecke bzw. zum Stamm hin befestigt wurden. Die Röhren wurden in einem Turnus von ca. 6 Wochen kontrolliert. Dabei wurde sowohl auf die Anwesenheit von Haselmäusen wie auch deren charakteristischer Nester geachtet. Fraßspuren und Freinester der Haselmaus wurden als Beibeobachtung gesucht. Im Rahmen der letzten Kontrolle wurden die Haselmausniströhren wieder eingesammelt.

Bei der Ausbringung der Niströhren wurde der jeweilige Standort in Luftbildkarten eingetragen und relevante weitere Angaben notiert (Orientierungshilfe, Baumart usw.). Anschließend wurden die Standorte der Niströhren in einem geographischen Informationssystem (GIS) aufbereitet und tabellarisch dargestellt. Pro Niströhre wurde kontrolliert, ob sich ein typisches Haselmaus-Nest darin befand und ggf. die Anzahl der Tiere.

6.2 Ergebnisse

Im Untersuchungsgebiet konnte kein Vorkommen der Haselmaus nachgewiesen werden.

Zwar weisen die Gehölze im UG durchaus eine Eignung für die Haselmaus auf – es konnte allerdings nur ein Nachweis der Waldmaus erbracht werden.

Die Nachweiswahrscheinlichkeit durch die hier verwendete Methode der Niströhrenerfassung liefert eine nahezu hundertprozentige Nachweiswahrscheinlichkeit. In diesem Fall kann daher mit hinreichender Sicherheit von einem tatsächlichen Fehlen der Haselmaus in den untersuchten Gehölzbereichen ausgegangen werden.

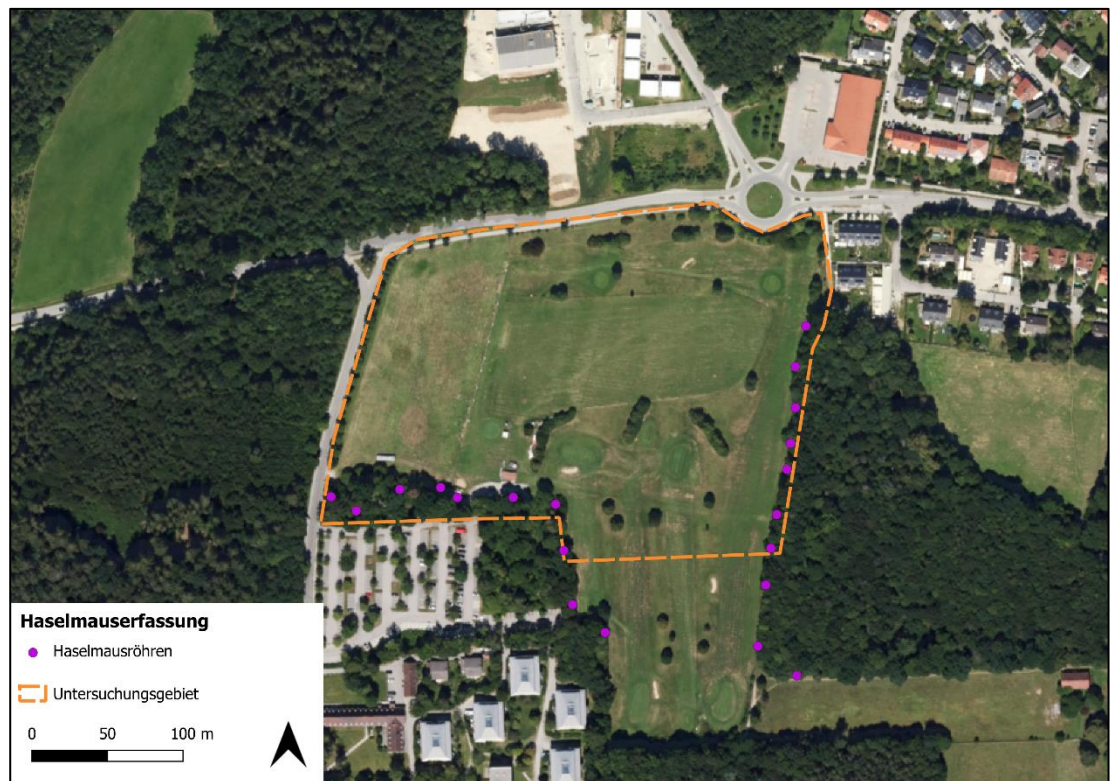


Abb. 8 Übersicht der Verteilung der Haselmausröhren



Abb. 9 Ausgebrachte Haselmausröhre im Gebiet

7 Reptilien

7.1 Durchgeführte Kartierungen und Methodik

Die Erfassung von Reptilien fand entsprechend dem Methodenbaustein R1 HVA F-StB der faunistischen Planungsraumanalyse in ALBRECHT ET AL. (2014) statt. Es wurden insgesamt 4 Durchgänge durchgeführt. Die Kartierungen wurden jeweils bei günstigen Wetterbedingungen und durch jeweils flächigen Begang des Untersuchungsgebiets durchgeführt und konzentrierten sich auf die Erfassung der Zauneidechse, als einzige zu erwartende Reptilienart des Anhangs IV der FFH-Richtlinie.

Innerhalb des Untersuchungsgebietes wurden gezielt die relevanten Strukturen und Habitate untersucht, an denen mit Vorkommen der Artengruppe bzw. insbesondere der Zauneidechse zu rechnen ist.

Evtl. Nachweise wurden mit Angabe zu Alter und Geschlecht manuell per Karteneintrag punktgenau erfasst. Anschließend wurden die Daten in einem geographischen Informationssystem (GIS) aufbereitet.

7.2 Ergebnisse

Im Untersuchungsgebiet konnte kein Vorkommen der Zauneidechse oder sonstigen Reptilien nachgewiesen werden.

Zwar weisen die im Südwesten des UGs gelegenen Saum- und Randbereich grundsätzlich günstige und größtenteils magere Habitate mit ausgeprägten Gehölzsäumen für die Zauneidechse auf. Allerdings sind diese zum Großteil verschattet oder weisen eine hochwüchsige Vegetation auf. Es fehlen weitere Strukturelemente wie deckungsreiche Sonnungs- und Versteckstrukturen sowie Eiablageplätze. Auch bieten die daran angrenzenden Kiesflächen kein geeignetes Habitat. Ebenso ist dieser angelegte Lebensraumkomplex eher jungen Alters und unter Berücksichtigung der standorttreuen Charakteristik der Zauneidechse, weshalb sie nur sehr langsam neue Habitate erschließt, ist es plausibel, dass tatsächlich keine Zauneidechsenvorkommen im Untersuchungsgebiet bestehen.



Abb. 10 Randbereich im Süden des UGs, Blickrichtung Osten



Abb. 11 Blick auf die Kiesfläche im Südwesten des UGs

8

Literatur und QuellenGesetze und Richtlinien

- BArtSchV: Verordnung zum Schutz wild lebender Tier- und Pflanzenarten (Bundesartenschutzverordnung - BArtSchV) vom 16. Feb. 2005 (Bundesgesetzblatt Jahrgang 2005 Teil I Nr. 11, ausgegeben zu Bonn am 24. Februar 2005), zuletzt geändert am 21. Januar 2013, BGBl. I S. 95.
- BayKompV: Verordnung über die Kompensation von Eingriffen in Natur und Landschaft (Bayerische Kompensationsverordnung – BayKompV) vom 07. August 2013
- BayNatSchG: Gesetz über den Schutz der Natur, die Pflege der Landschaft und die Erholung in der freien Natur (Bayerisches Naturschutzgesetz – BayNatSchG) vom 23. Februar 2011 (GVBl. S. 82, BayRS 791-1-U), zuletzt geändert durch § 1 Abs. 87 der Verordnung vom 4. Juni 2024 (GVBl. S. 98).
- BNatSchG: Gesetz über Naturschutz und Landschaftspflege (Bundesnaturschutzgesetz) vom 29. Juli 2009, BGBl. I S. 2542, zuletzt geändert durch Artikel 5 G. v. 03.07.2024 (BGBl. 2024 I Nr. 225).
- Das europäische Parlament und der Rat der europäischen Union (2009): Richtlinie 2009/147/EG des europäischen Parlaments und des Rates vom 30. November 2009 über die Erhaltung der wildlebenden Vogelarten (kodifizierte Fassung). ABl. EU Nr. L 20, S. 7-25 ("EU-Vogelschutzrichtlinie") vom 26.01.2010.
- Der Rat der Europäischen Gemeinschaften (1992): Richtlinie 92/43/EWG des Rates vom 21. Mai 1992 zur Erhaltung der natürlichen Lebensräume sowie der wildlebenden Tiere und Pflanzen. ABl. EG Nr. L 206, S. 7-50 (FFH-Richtlinie), in der Fassung vom 01.05.2004.
- Der Rat der europäischen Union (1997): Richtlinie 97/62/EG des Rates vom 27. Oktober 1997 zur Anpassung der Richtlinie 92/43/EWG zur Erhaltung der natürlichen Lebensräume sowie der wildlebenden Tiere und Pflanzen an den technischen und wissenschaftlichen Fortschritt. ABl. EG Nr. L 305, S. 42-65.
- Verordnung (EG) Nr. 338/97 des Rates vom 9. Dezember 1996 über den Schutz von Exemplaren wildlebender Tier- und Pflanzenarten durch Überwachung des Handels (ABl. EG Nr. L 61 S. 1), zuletzt geändert durch die Verordnung (EG) Nr. 101/2012 der Kommission vom 06.02.2012, ABl. EG Nr. L 39 S. 133ff.

Literatur

- ALBRECHT, K., HÖR, T., HENNING, F. W., TÖPFER-HOFFMANN, G., GRÜNFELDER, C. (2014): Leistungsbeschreibungen für faunistische Untersuchungen im Zusammenhang mit landschaftsplanerischen Fachbeiträgen und Artenschutzbeitrag. Forschungs- und Entwicklungsvorhaben FE 02.0332/2011/LRB im Auftrag des Bundesministeriums für Verkehr, Bau und Stadtentwicklung. Schlussbericht 2014.
- ANDRÄ, E.; ASSMANN, O.; DÜRST, T.; HANSBAUER, G.; ZAHN, A. (2019): Amphibien und Reptilien in Bayern. - Stuttgart, Verlag Eugen Ulmer. 783 S.
- BAYERISCHES LANDESAMT FÜR UMWELT (2014): Bayerische Kompensationsverordnung (BayKompV): Arbeitshilfe zur Biotopwertliste. Verbale Kurzbeschreibungen. Stand: Juli 2014. Bayerisches Landesamt für Umwelt, Augsburg. URL: http://www.bestellen.bayern.de/shoplink/lfu_nat_00320.htm, zuletzt aufgerufen am 21.11.2022.
- BAYERISCHES LANDESAMT FÜR UMWELT (2016): Rote Listen gefährdeter Tiere Bayerns 2016: Rote Liste und Liste der Brutvögel Bayerns. Rote Liste und Gesamtartenliste der Tagfalter (Lepidoptera: Rhopalocera) Bayerns. - http://www.lfu.bayern.de/natur/rote_liste_tiere/2016/index.htm.
- BAYERISCHES LANDESAMT FÜR UMWELT (2017): Rote Listen gefährdeter Tiere Bayerns Stand 2017: Rote Liste und kommentierte Gesamtartenliste der Säugetiere (Mammalia) Bayerns. - http://www.lfu.bayern.de/natur/rote_liste_tiere/2016/index.htm.
- BAYERISCHES LANDESAMT FÜR UMWELT (2018): Rote Listen gefährdeter Tiere Bayerns Stand 2018: Rote Liste und kommentierte Gesamtartenliste der Libellen (Odonata) Bayerns. Aktualisiert Februar 2018. - http://www.lfu.bayern.de/natur/rote_liste_tiere/2016/index.htm.

- BAYERISCHES LANDESAMT FÜR UMWELT (2019a, HRSG.): Rote Liste und Gesamtartenliste der Kriechtiere (Reptilia) Bayerns. Stand 2019. - UmweltSpezial Rote Liste Bayern (Bearb.: HANSBAUER, G.; ASSMANN, O.; MALKMUS, R.; SACHTELEBEN, J.; VÖLKL, W.; ZAHN, A.): 19 S., Augsburg.
- BAYERISCHES LANDESAMT FÜR UMWELT (2019b, HRSG.): Rote Liste und Gesamtartenliste der Lurche (Amphibia) Bayerns. Stand 2019. - UmweltSpezial Rote Liste Bayern (Bearb.: HANSBAUER, G.; DISTLER, H.; MALKMUS, R.; SACHTELEBEN, J.; VÖLKL, W.; ZAHN, A.): 27 S., Augsburg.
- BAYERISCHES LANDESAMT FÜR UMWELT (2021): Bayerische Kompensationsverordnung (Bay-KompV). Änderungen der Biotoptypen-Zuordnungen bei folgenden BNT: G2 Extensivgrünland. B4 Streuobstbestände. Stand: 09/2021. Bayerisches Landesamt für Umwelt, Augsburg. URL: https://www.lfu.bayern.de/natur/kompensationsverordnung/doc/biotoptypen_zuordnungen.pdf, zuletzt aufgerufen am 21.11.2022.
- BAYERISCHES LANDESAMT FÜR UMWELT (2020a): Arbeitshilfe Spezielle artenschutzrechtliche Prüfung - Prüfablauf. - UmweltSpezial, Hrsg. Bayerisches Landesamt für Umwelt, Augsburg. Stand Februar 2020.
- BAYERISCHES LANDESAMT FÜR UMWELT (2020b): Arbeitshilfe zur speziellen artenschutzrechtlichen Prüfung - Zauneidechse. - UmweltSpezial (Bearb.: SCHLUMPRECHT, H.), Augsburg. Juli 2020: 33 S.
- BAYERISCHES LANDESAMT FÜR UMWELT (2020c, HRSG.): Rote Liste und Gesamtartenliste Bayern: Laufkäfer und Sandlaufkäfer, Coleoptera: Carabidae. Stand 2020. - UmweltSpezial Rote Liste Bayern (Bearb.: LORENZ, W. M. T.; FRITZE, M.-A.): 38 S., Augsburg.
- BAYERISCHES LANDESAMT FÜR UMWELT (2020d): Bestimmungsschlüssel für Flächen nach §30 BNatSchG / Art. 13d(1) BayNatSchG. - Bayerisches Landesamt für Umwelt, Augsburg
- BAYERISCHES LANDESAMT FÜR UMWELT (2022a HRSG.): Handbuch der Lebensraumtypen nach Anhang I der Fauna-Flora-Habitat-Richtlinie in Bayern. - Bayerisches Landesamt für Umwelt, Augsburg
- BAYERISCHES LANDESAMT FÜR UMWELT (2022b, HRSG.): Kartieranleitung Biotopkartierung Bayern, Teil 1 und 2. - Bayerisches Landesamt für Umwelt, Augsburg
- BAYERISCHES LANDESAMT FÜR UMWELT (2022c, HRSG.): Bestimmungsschlüssel für Flächen nach § 30 BNatSchG / Art. 23 BayNatSchG. - Bayerisches Landesamt für Umwelt, Augsburg
- BAYERISCHES LANDESAMT FÜR UMWELT (2024, HRSG.): Rote Liste Bayern – Farn- und Blütenpflanzen (Gefäßpflanzen – Tracheophyta). Stand 2024. - UmweltSpezial Rote Liste Bayern (Bearb.: Klotz, J., Wagner, A., Fleischmann, A., Ruff, M., Niederbichler, C., Scheuerer, M., Wagner, I., Woschée, R., Gilck, F., Zehm, A.): 192 S., Augsburg.
- BAYERISCHES LANDESAMT FÜR UMWELTSCHUTZ (2003, Hrsg.): Rote Liste gefährdeter Tiere Bayerns. - Schriftenr. Bayer. Landesamt f. Umweltschutz 166. Augsburg.
- BAYERISCHES STAATSMINISTERIUM FÜR UMWELT, GESUNDHEIT UND VERBRAUCHERSCHUTZ (2007, HRSG.): Arten- und Biotopschutzprogramm Bayern, Landkreis Starnberg, Aktualisierung. - München.
- BELLMAN, H. (2006): Der Kosmos Heuschreckenführer. – Frankh-Kosmos-Verlag, Stuttgart
- BEZZEL, E.; GEIERSBERGER, I.; LOSSOW, G. V.; PFEIFER, R. (2005): Brutvögel in Bayern. Verbreitung 1996 bis 1999. - Stuttgart: Verlag Eugen Ulmer. 560 S.
- BLANKE, I. (2004): Die Zauneidechse zwischen Licht und Schatten. - Beiheft der Zeitschrift für Feldherpetologie 7.
- BRÄU, M.; BOLZ, R.; KOLBECK, H.; NUNNER, A.; VOITH, J.; WOLF, W. (2013): Tagfalter in Bayern. - Stuttgart, Verlag Eugen Ulmer. 784 S.
- BUNDESAMT FÜR NATURSCHUTZ (1998, HRSG.): Rote Liste gefährdeter Tiere Deutschlands. - Schriftenr. f. Landschaftspflege u. Naturschutz 55. Bonn - Bad Godesberg.
- BUNDESAMT FÜR NATURSCHUTZ (2007): Verbreitungsgebiete der Pflanzen- und Tierarten der FFH-Richtlinie. Stand Oktober 2007 (http://www.bfn.de/0316_bewertung_arten.html).

- BUNDESAMT FÜR NATURSCHUTZ (2009, HRSG.): Rote Liste gefährdeter Tiere, Pflanzen und Pilze Deutschlands. Band 1: Wirbeltiere. - Naturschutz und Biologische Vielfalt 70(1). Bonn - Bad Godesberg.
- BUNDESAMT FÜR NATURSCHUTZ (2011, HRSG.): Rote Liste gefährdeter Tiere, Pflanzen und Pilze Deutschlands. Band 3: Wirbellose Tiere (Teil 1). - Naturschutz und Biologische Vielfalt 70(3). Bonn - Bad Godesberg.
- BUNDESAMT FÜR NATURSCHUTZ (2016, HRSG.): Rote Liste gefährdeter Tiere, Pflanzen und Pilze Deutschlands. Band 4: Wirbellose Tiere (Teil 2). - Naturschutz und Biologische Vielfalt 70(4). Bonn - Bad Godesberg.
- BUNDESAMT FÜR NATURSCHUTZ (2018, HRSG.): Rote Liste gefährdeter Tiere, Pflanzen und Pilze Deutschlands. Band 7: Pflanzen. - Naturschutz und Biologische Vielfalt 70(7). Bonn - Bad Godesberg.
- BUNDESAMT FÜR NATURSCHUTZ (2021, HRSG.): Rote Liste gefährdeter Tiere, Pflanzen und Pilze Deutschlands, Band 5: Wirbellose Tiere (Teil 3). - Naturschutz und Biologische Vielfalt 70(5). Bonn - Bad Godesberg.
- DOERPINGHAUS, A.; EICHEN, C.; GUNNEMANN, H.; LEOPOLD, P.; NEUKIRCHEN, M.; PETERMANN, J.; SCHRÖDER, E. (2005): Methoden zur Erfassung von Arten der Anhänge IV und V der Fauna-Flora-Habitat-Richtlinie. - Naturschutz und Biologische Vielfalt 20: 454 S.
- FALTIN, I. (1988): Untersuchung zur Verbreitung der Schlafmäuse (Gliridae) in Bayern. - Schriftenr. Bayer. Landesamt f. Umweltschutz 81: 7 - 15.
- GLAND, D. (2011): Grundkurs Amphibien- und Reptilienbestimmung: Beobachten, Erfassen und Bestimmen aller europäischen Arten. Quelle & Meyer Verlag, 1. Auflage.
- GLAND, D. (2014): Heimische Amphibien. Bestimmen – Beobachten – Schützen. Aula-Verlag, 1. Auflage.
- GLAND, D. (2015): Die Amphibien und Reptilien Europas: Alle Arten im Porträt. Quelle & Meyer Verlag, 2. Auflage.
- JUSKAITIS, R.; BÜCHNER, S. (2010): Die Haselmaus. - Die neue Brehm-Bibliothek, Band 670. Westarp Wissenschaften, Hohenwarsleben: 181 S.
- KRAUS, D., BÜTLER, R., KRUMM, F., LACHAT, T., LARRIEU, L., MERGNER, U., PAILLET, Y., RYDKVIST, T., SCHUCK, A., UND WINTER, S. (2016) Katalog der Baummikrohabitate – Referenzliste für Felddaufnahmen. Integrate+ Technical Paper. 16 S.
- LUKAS, A. (2014): Die Zauneidechse in der Planungspraxis, Teil 1: Bestandserfassung, in: Recht der Natur – Schnellbrief Nummer 182: 80-83.
- MEINIG, H.; BOYE, P.; DÄHNE, M.; HUTTERER, R.; LANG, J. (2020): Rote Liste und Gesamtartenliste der Säugetiere (Mammalia) Deutschlands. - Naturschutz und Biologische Vielfalt 170(2). Bonn - Bad Godesberg: 73 S.
- OBERDORFER, E. (2001): Pflanzensoziologische Exkursionsflora für Deutschland und angrenzende Gebiete. - Verlag Eugen Ulmer, Stuttgart, 8.Auflage: 1051S.
- RENNWALD (2000): Rote Liste der Pflanzengesellschaften Deutschlands. - Kurzfassung des Bundesamts für Naturschutz (BfN) aus: Verzeichnis und Rote Liste der Pflanzengesellschaften Deutschlands. - Landwirtschaftsverlag, Schr.R. f. Vegetationskunde 35: 800S.
- RÖDL, T.; RUDOLPH, B.-U.; GEIERSBERGER, I.; WEIXLER, K.; GÖRGEN, A. (2012): Atlas der Brutvögel in Bayern. Verbreitung 2005 bis 2009. - Stuttgart: Verlag Eugen Ulmer. 256 S.
- ROTE-LISTE-GREMIUM AMPHIBIEN UND REPTILIEN (2020): Rote Liste und Gesamtartenliste der Reptilien (Reptilia) Deutschlands. - Naturschutz und Biologische Vielfalt 170(3). Bonn - Bad Godesberg: 64 S.
- ROTE-LISTE-GREMIUM AMPHIBIEN UND REPTILIEN (2020): Rote Liste und Gesamtartenliste der Amphibien (Amphibia) Deutschlands. - Naturschutz und Biologische Vielfalt 170(4). BfN, Bonn - Bad Godesberg: 86 S.
- ROTHMALER, W. (2009): Exkursionsflora von Deutschland - Gefäßpflanzen: Atlasband. - Springer-Verlag Berlin Heidelberg, 11.Auflage: 753S.

- RYS LAVY, T.; BAUER, H.-G.; GERLACH, B.; HÜPPOP, O.; STA HMER, J.; SÜDBECK, P.; SUDFELDT, C. (Nationales Gremium Rote Liste Vögel, 2020): Rote Liste der Brutvögel Deutschlands. 6. Fassung, 30. September 2020. - Berichte zum Vogelschutz 57: 13-112
- SCHEUERER, M.; AHLMER, W. (2003): Rote Liste gefährdeter Gefäßpflanzen Bayerns mit regionalisierter Florenliste. - Schriftenr. Bayer. Landesamt f. Umweltschutz 165. Augsburg.
- SCHÖNFELDER, P.; BRESINSKY, A. (1990): Verbreitungsatlas der Farn- und Blütenpflanzen Bayerns. - 752 S., Stuttgart.
- SÜDBECK, P.; ANDRE TZKE, H.; FISCHER, S.; GEDEON, K.; SCHIKORE, T.; SCHRÖDER, K.; SUDFELDT, C. (Hrsg., 2005): Methodenstandards zur Erfassung der Brutvögel Deutschlands. - Radolfszell.
- THIESMEIER, B., FRANZEN, M., SCHNEEWEIß, N., SCHULTE, U. (2016): Reptilien bestimmen – Eier, Jungtiere, Adulte, Häutungen, Totfunde. – Laurenti-Verlag, Bielefeld
- WALENTOWSKI, H., EWALD, J., FISCHER, A., KÖLLING, C., TÜRK, W. (2013): Handbuch der natürlichen Waldgesellschaften Bayerns. – LWF: Geobotanica Verlag, Freising: 441 S.
- ZENTRALSTELLE FÜR DIE FLORISTISCHE KARTIERUNG BAYERN (2024): BIB - Botanischer Informationsknoten Bayern (<http://daten.bayernflora.de/de/index.php>).

Anhang**Ergebnisse Quartierbaumerfassung**

Ergebnisse Brutvogelerfassung

