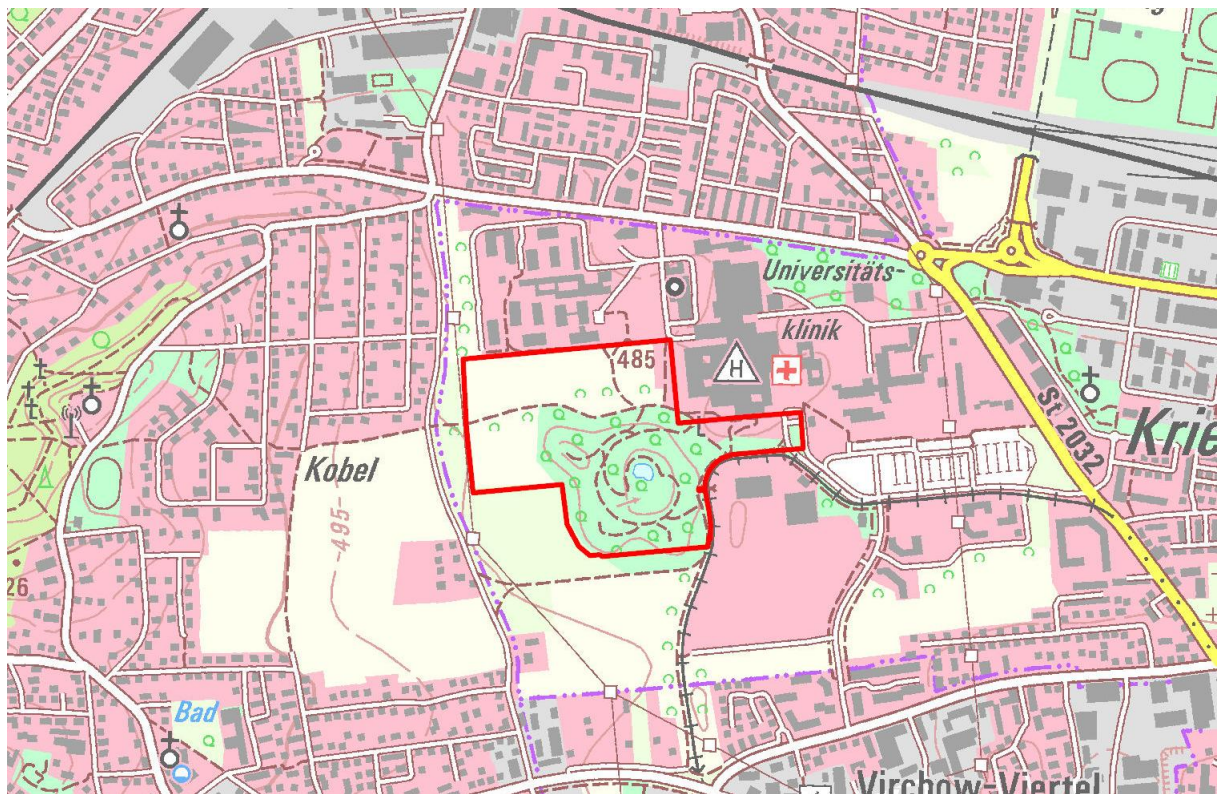


Staatliches Bauamt Augsburg

Universitätsklinikum Augsburg - Neubau Baufeld-West

Fachbeitrag zur speziellen artenschutzrechtlichen Prüfung
Stand 20.11.2025



GEGENSTAND

Universitätsklinikum Augsburg - Neubau Baufeld-West
Fachbeitrag zur speziellen artenschutzrechtlichen Prüfung

Stand 20.11.2025

AUFTRAGGEBER

Staatliches Bauamt Augsburg

Holbeinstraße 10

86150 Augsburg

Telefon: 0821 2581 581-0

Telefax: 0821 2581-214

E-Mail: poststelle@stbaa.bayern.de

Web: www.stbaa.bayern.de

Vertreten durch: [REDACTED]

AUFTRAGNEHMER UND VERFASSER

LARS consult

Gesellschaft für Planung und Projektentwicklung GmbH

Bahnhofstraße 22

87700 Memmingen

Telefon: 08331 4904-0

Telefax: 08331 4904-20

E-Mail: info@lars-consult.de

Web: www.lars-consult.de



BEARBEITER

[REDACTED] - B.Eng. Forstingenieurwesen

[REDACTED] - B.Sc. Biologie

[REDACTED] - Dipl. Biologe

Memmingen, den 20.11.2025

[REDACTED]
[REDACTED]
B.Eng. Forstingenieurwesen

INHALTSVERZEICHNIS

1	Anlass und Aufgabenstellung	5
2	Lage und Bestand	6
3	Datengrundlage	8
4	Methodisches Vorgehen und Begriffsbestimmungen	8
5	Wirkung des Vorhabens	9
5.1	Baubedingte Wirkfaktoren	9
5.2	Anlagen- und betriebsbedingte Wirkfaktoren	10
6	Bestand sowie Darlegung der Betroffenheit europäischer Vogelarten und Arten der FFH-Richtlinie (Anhang IV)	10
6.1	Pflanzenarten nach Anhang IV b) der FFH-Richtlinie	10
6.2	Tierarten nach Anhang IV) der FFH-Richtlinie	11
6.2.1	Säugetiere	12
6.2.2	Amphibien	16
6.3	Europäische Vogelarten nach Art. 1 der Vogelschutz-Richtlinie	24
6.4	Artbestand Hauptgebäude Klinikum und Logistikbereich	33
7	Maßnahmen zur Vermeidung und zur Sicherung der kontinuierlichen ökologischen Funktionalität	34
7.1	Maßnahmen zur Vermeidung	34
7.2	Maßnahmen zur Sicherung der kontinuierlichen ökologischen Funktionalität	36
8	Fazit	38
9	Literaturverzeichnis	41

ABBILDUNGSVERZEICHNIS

Abbildung 1:	Übersichtskarte (Baufeld West = rot)	7
Abbildung 2:	Baufeld West (rot), Hauptgebäude Klinikum und Logistikbereich (rot schraffiert)	8

TABELLENVERZEICHNIS

Tabelle 1:	Nachgewiesene und potenziell im Untersuchungsgebiet vorkommende Fledermausarten	13
Tabelle 2:	Im Untersuchungsgebiet nachgewiesene, saP-relevante Amphibienarten	17
Tabelle 3:	Im Untersuchungsgebiet nachgewiesene, saP-relevante Vogelarten	25
Tabelle 4:	Zusammenfassende Darstellung der notwendigen CEF-Maßnahmen mit Verortung	38

ANHANG

- Anlage 1:** Tabellen zur Ermittlung des zu prüfenden Artenspektrums
- Anlage 2:** Planungsrelevante Kartiererergebnisse
- Anlage 3:** Kartierbericht Ergebnisse (Planungsbüro ONUBE GmbH; 30.10.2024)

1 Anlass und Aufgabenstellung

Das Staatliche Bauamt Augsburg plant den Neubau des Universitätsklinikums Augsburg westlich angrenzend an die bestehenden Gebäude. Derzeit besteht noch keine detaillierte Planung, daher bezieht sich der hier vorliegende Fachbeitrag auf eine komplette Baufreimachung des westlichen Baufeldes (Abbildung 1 und 2).

Im Folgenden werden die artenschutzrechtlichen Belange innerhalb des Plangebiets abgearbeitet (siehe Abbildung 1).

Bei entsprechenden Eingriffen gelten die artenschutzrechtlichen Verbote des BNatSchG § 44 Absatz 1. Demnach ist es verboten (=Zugriffsverbote),

1. wild lebenden Tieren der besonders geschützten Arten nachzustellen, sie zu fangen, zu verletzen oder zu töten oder ihre Entwicklungsformen aus der Natur zu entnehmen, zu beschädigen oder zu zerstören (Tötungs- und Verletzungsverbot),
2. wild lebende Tiere der streng geschützten Arten und der europäischen Vogelarten während der Fortpflanzungs-, Aufzucht-, Mauser-, Überwinterungs- und Wanderungszeiten erheblich zu stören; eine erhebliche Störung liegt vor, wenn sich durch die Störung der Erhaltungszustand der lokalen Population einer Art verschlechtert (Störungsverbot),
3. Fortpflanzungs- oder Ruhestätten der wild lebenden Tiere der besonders geschützten Arten aus der Natur zu entnehmen, zu beschädigen oder zu zerstören (Schädigungsverbot).

Der geplante Eingriff erfolgt unter Berücksichtigung des BNatSchG § 15 Absatz 1 und wird unter Beteiligung der Unteren Naturschutzbehörde der Stadt Augsburg durchgeführt. Für unvermeidbare Beeinträchtigungen durch solche Eingriffe in Natur in Landschaft wird im BNatSchG § 44 Absatz 5 geregelt, dass die Zugriffsverbote nur für europäische Vogelarten und Arten des Anhangs IV der FFH-Richtlinie gelten. Zusätzlich wird darin unter anderem ergänzt, dass

- das Tötungsverbot nicht eintritt, wenn das Tötungs- und Verletzungsrisiko für Exemplare der betroffenen Arten durch den Eingriff oder das Vorhaben nicht *signifikant* erhöht wird
- und das Schädigungsverbot nicht eintritt, wenn die ökologische Funktion der von dem Eingriff oder Vorhaben betroffenen Fortpflanzungs- und Ruhestätten im räumlichen Zusammenhang weiterhin erfüllt wird. Um dies zu erreichen, wird die Möglichkeit zur Festlegung vorgezogener Ausgleichsmaßnahmen (CEF-Maßnahmen) gegeben.

Die Verbotstatbestände des BNatSchG § 44 Absatz 1 werden nicht durch den Masterplan selbst ausgelöst, sondern erst bei dessen Verwirklichung. Dennoch muss bereits zum Zeitpunkt der Aufstellung dargelegt werden, dass dem Masterplanplan und somit später auch dem Bebauungsplan keine unüberwindbaren artenschutzrechtlichen Hindernisse entgegenstehen. Die Umsetzung darf zu keinem Verstoß gegen die Zugriffsverbote des BNatSchG führen.

Eine fachgerechte Prüfung, ob ein Vorhaben gegen diese Verbote verstößt, erfordert nach ständiger Rechtsprechung¹ eine ausreichende Bestandsaufnahme der im Gebiet vorkommenden planungsrelevanten Arten. Das Planungsbüro ONUBE GmbH wurde mit den faunistischen Bestandserfassungen beauftragt. Die Ergebnisse dieser Erfassungen bilden die Grundlage für den vorliegenden Fachbeitrag.

Im vorliegenden Fachbeitrag zur speziellen artenschutzrechtlichen Prüfung (saP) werden

- die artenschutzrechtlichen Verbotstatbestände nach § 44 Abs. 1 i.V.m. Abs. 5 BNatSchG bezüglich der gemeinschaftsrechtlich geschützten Arten (europäische Vogelarten gem. Art. 1 Vogelschutz-Richtlinie, Arten des Anhangs IV FFH-Richtlinie), die durch das Vorhaben eintreten können, ermittelt und dargestellt
- und die durchzuführenden Maßnahmen hinsichtlich der Vermeidung von artenschutzrechtlichen Verbotstatbeständen bewertet.

2 Lage und Bestand

Das Plangebiet befindet sich im Osten der Stadt Augsburg im Stadtteil Kriegshaber und umfasst die Flurstücke 475 (Teilbereich), 469 (Teilbereich), 469/5 (Teilbereich), 487/6 und 487/3 der Gemarkung Kriegshaber. In diesem Fachbeitrag wird jedoch nur das Baufeld West (im Folgenden als Plangebiet bezeichnet), das sich auf den Flurstücken 475 (Teilbereich), 469 (Teilbereich) und 469/5 (Teilbereich) befindet, betrachtet. Da in das Hauptgebäude des Klinikums und den Logistikbereich im Norden frühestens Ende der 2030er eingegriffen werden soll, sind für diese Bereiche (s. Abbildung 2, rot schraffierte Bereiche) vor dem Eingriff erneut detaillierte Untersuchungen notwendig. In Kapitel 6.4. wird trotzdem auf die aktuellen Kartiererergebnisse von ONUBE GmbH eingegangen. Das jetzige zu betrachtende Plangebiet hat eine Fläche von ca. 15 ha. Das Gelände liegt auf einer Höhe von ca. 486 m ü. NN. Im Zentrum befindet sich der sogenannte „Patientengarten“, einer Parkanlage auf einem aufgeschütteten Hügel. Der höchste Punkt des Hügels liegt auf ca. 492 m ü. NN. Der Patientengarten ist parkähnlich mit zum Teil über 50jährigen Bäumen und Sträuchern bewachsen. Dazwischen liegen Wiesen-/Rasenflächen. In der Mitte des Parks befindet sich ein ca. 900 m² großes, angelegtes Stillgewässer. Nordöstlich des Parks schließen sich zwei landwirtschaftliche Flächen, die als Acker genutzt werden, an. Zwischen den beiden Ackerflächen verläuft ein Weg mit einem begleitenden Gehölzbestand aus Sträuchern und zum Teil Bäumen. In der Mitte des Plangebiets befindet sich zwischen einem Acker und dem bestehenden Klinikgebäude eine befestigte Baustellenfläche.

Außerhalb des Plangebiets befinden sich im Nordosten bis Südosten die Gebäudekomplexe des bestehenden Klinikums und der medizinischen Fakultät der Universität Augsburg. Im Norden grenzt Wohnbebauung an und im Westen und Süden die Ausgleichsflächen für die Medizinische Fakultät der Stadt Augsburg (Bebauungsplan Nr. 300). Dabei handelt es sich um Extensivgrünland aus Landschaftsrasen sowie kleineren Flächen Magerrasen und Feuchtwiese, einem Eichen-/Kiefernwaldchen

¹ BVerwG, Urteil vom 09.07.2008 - 9 A 14.07

und weiteren kleineren Gehölzgruppen/Hecken. Im Osten wurden Kleingewässer mit Gerinne angelegt.

Das Untersuchungsgebiet liegt nicht innerhalb von Schutzgebieten gemäß §§ 23 - 27 BNatSchG; zudem befinden sich keine gemäß § 30 BNatSchG geschützten Biotope innerhalb des Untersuchungsgebietes. 540 m westlich liegt das Landschaftsschutzgebiet „Kobelwald“ (LSG-00296.01) und in 940 m Entfernung der Naturpark „Augsburg - Westliche Wälder“ (NP-00006) und das gleichnamige Landschaftsschutzgebiet (LSG-00417.01). 1,7 km entfernt beginnt das Fauna-Flora-Habitat-Gebiet „Schmuttertal“ (7630-371.01).

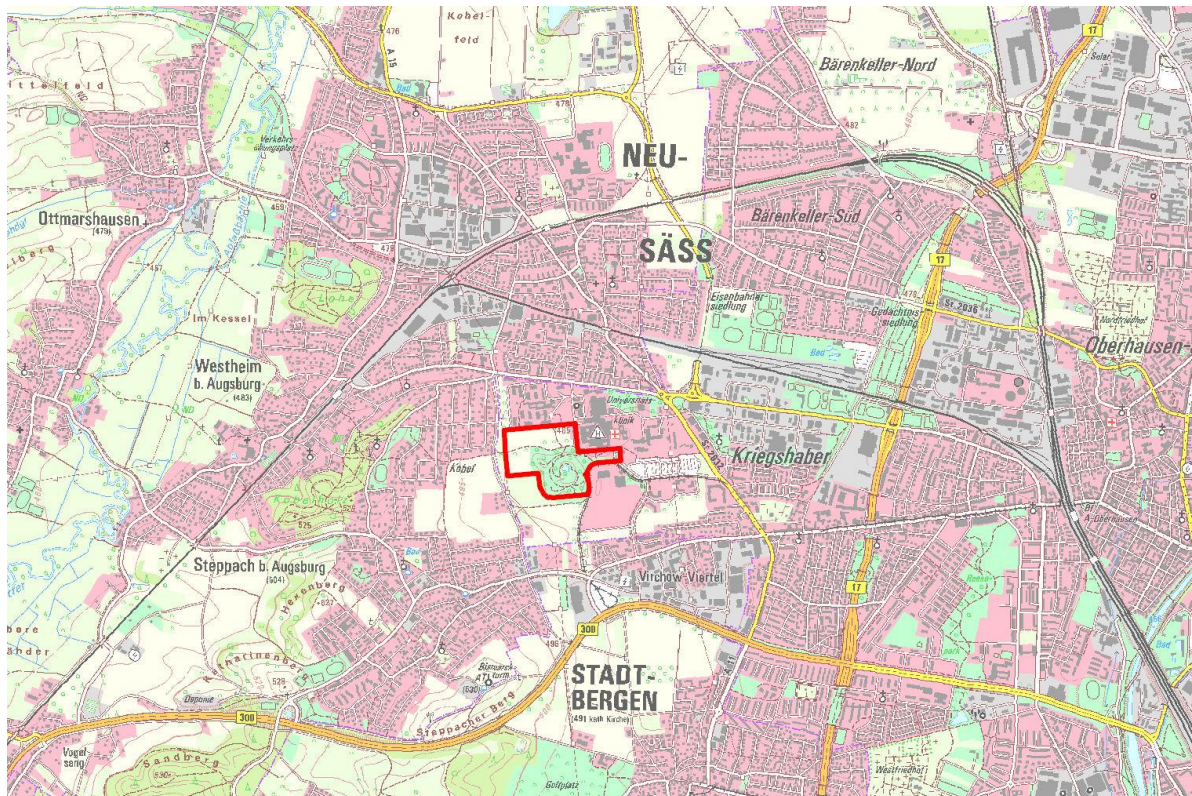


Abbildung 1: Übersichtskarte (Baufeld West = rot)

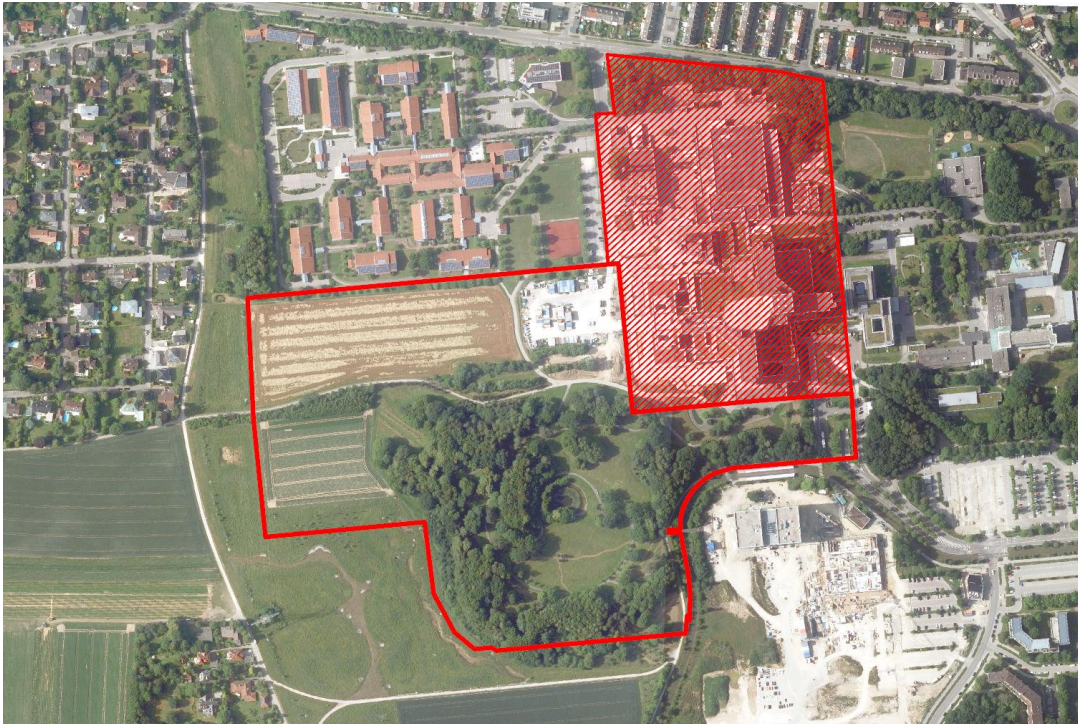


Abbildung 2: Baufeld West (rot), Hauptgebäude Klinikum und Logistikbereich (rot schraffiert)

3 Datengrundlage

Als Datengrundlage für die artenschutzrechtliche Bewertung werden folgende Quellen verwendet:

- Planungsbüro ONUBE GmbH, 2024: Neubau Universitätsklinikum Augsburg – Fachbeitrag zum Artenschutz, Kartierbericht Ergebnisse; die Erfassungsmethodik der einzelnen Arten wird auf S. 8-13 dargestellt (s. Anlage 3)
- Online-Artinformationen des LfU zu den planungsrelevanten Arten in der Stadt Augsburg²
- Öffentlich zugängliche Umweltdaten im Fachinformationssystem Naturschutz (über das FIN-Web³)

4 Methodisches Vorgehen und Begriffsbestimmungen

Methodisches Vorgehen und Begriffsabgrenzungen des vorliegenden Fachbeitrages stützen sich auf die Arbeitshilfe „Spezielle artenschutzrechtliche Prüfung – Prüfablauf“ des Landesamtes für Umwelt (LfU) mit Stand 02/20 sowie die mit Schreiben des Bayerischen Staatsministeriums für Wohnen, Bau und Verkehr vom 20. August 2018 Az.: G7-4021.1-2-3 eingeführten „Hinweise zur Aufstellung

² <https://www.lfu.bayern.de/natur/sap/arteninformationen/>, abgerufen am 16.05.2024

³ https://www.lfu.bayern.de/natur/fis_natur/fin_web/index.htm, abgerufen am 16.05.2024

naturenschutzfachlicher Angaben zur speziellen artenschutzrechtlichen Prüfung in der Straßenplanung (saP)“ mit Stand 08/2018.

Bei der Bewertung der einzelnen Verbotstatbestände in den Artsteckbriefen sowie bei der Planung von Vermeidungs- und Minimierungsmaßnahmen werden soweit möglich die anerkannten Leitfäden und Arbeitshilfen verwendet. Dazu zählen:

- „Arbeitshilfe - Spezielle artenschutzrechtliche Prüfung, Prüfablauf“ (BAYERISCHES LANDESAMT FÜR UMWELT, 2020)
- „Rahmenbedingungen für die Wirksamkeit von Maßnahmen des Artenschutzes bei Infrastrukturvorhaben“ (RUNGE et al., 2009)
- „Wirksamkeit von Artenschutzmaßnahmen“ (MKULNV NRW, 2013)
- „Arbeitshilfe Fledermäuse und Straßenverkehr“ (FÖA LANDSCHAFTSPLANUNG, 2018)
- „Arbeitshilfe Vögel und Straßenverkehr“ (GARNIEL, A. & MIERWALD, U., 2010)
- „Übergeordnete Kriterien zur Bewertung der Mortalität wildlebender Tiere im Rahmen von Projekten und Eingriffen“ (BERNOTAT & DIERSCHKE, 2016)

5 Wirkung des Vorhabens

Nachfolgend werden die Wirkfaktoren ausgeführt, die in der Regel Beeinträchtigungen und Störungen der europarechtlich besonders und streng geschützten Tier- und Pflanzenarten verursachen können.

5.1 Baubedingte Wirkfaktoren

Eingriffe in Lebensraumstrukturen: Zur Baufeldfreimachung werden Gehölze und deren Wurzelstubben entfernt, wodurch es zur Verletzung bzw. Tötung von Individuen kommen kann.

Veränderung der Habitatstruktur: Im Rahmen der Bebauung wird der Oberboden abgeschoben. Die betreffende Fläche verliert ihre ökologische Funktion insbesondere für bodenbewohnende Tierarten.

Nichtstoffliche Einwirkungen: Im Rahmen der Bebauung kommt es zu Störungen durch Lärm, Erschütterungen und optische Störreize. Im Falle nächtlicher Bautätigkeiten kommt es zu Lichtemissionen.

Stoffliche Einwirkungen: Es kommt zu Staubemissionen sowie zum Ausstoß von Abgasen und anderen Schadstoffen durch den Fahrzeug- und Maschineneinsatz.

Störungen: Durch den Baubetrieb kommt es zu Störungen (Lärm, Anwesenheit von Personen, Baumaschinen), die sich auf die angrenzende, bestehende Ausgleichsfläche auswirken.

5.2 Anlagen- und betriebsbedingte Wirkfaktoren

Dauerhafte Flächeninanspruchnahme: Durch die Bebauung kommt es zum dauerhaften Verlust von Gehölzen sowie anderen Vegetationsbeständen als Lebensraum.

Vogelschlag an Glasflächen: Durch Fenster und andere verglaste Fassadenabschnitte /-Bestandteile kommt es zu einem erhöhten Risiko für Vogelschlag.

Stoffliche Einwirkungen: Die Entwässerung wird so geregelt, dass Schad- und Nährstoffeinträge in die Gewässer vermieden werden. Die Baumaßnahme führt zu keiner erhöhten Schadstoffbelastung der Luft entlang des Trassenverlaufes als bereits im Bestand.

Störungen: Durch die neuen Gebäude entstehen Kulissen und es kommt zu Lärm und visuelle Reize durch die Anwesenheit von Personen, KfZ-Verkehr etc., die sich auf die angrenzende, bestehende Ausgleichsfläche auswirken.

6 Bestand sowie Darlegung der Betroffenheit europäischer Vogelarten und Arten der FFH-Richtlinie (Anhang IV)

6.1 Pflanzenarten nach Anhang IV b) der FFH-Richtlinie

Bezüglich der Pflanzenarten nach Anhang IV b) FFH-RL ergibt sich aus § 44 Abs.1 Nr. 4 i.V.m. Abs. 5 BNatSchG für nach § 15 Absatz 1 BNatSchG bei unvermeidbaren Beeinträchtigungen durch Eingriffe in Natur und Landschaft, die nach § 17 Absatz 1 oder Absatz 3 BNatSchG zugelassen oder von einer Behörde durchgeführt werden, folgende Verbote:

Schädigungsverbot (siehe Nr. 2 der Formblätter):

Beschädigen oder Zerstören von Standorten wildlebender Pflanzen der besonders geschützten Arten oder damit im Zusammenhang stehendes vermeidbares Entnehmen, Beschädigen oder Zerstören von Exemplaren wildlebender Pflanzen bzw. ihrer Entwicklungsformen.

Abweichend davon liegt ein Verbot nicht vor, wenn

- die Beeinträchtigung durch den Eingriff oder das Vorhaben das Entnahme-, Beschädigungs- und Zerstörungsrisiko für Exemplare der betroffenen Arten nicht signifikant erhöht und diese Beeinträchtigung bei Anwendung der gebotenen, fachlich anerkannten Schutzmaßnahmen nicht vermieden werden kann (§ 44 Abs. 5 Satz 4 i.V.m. Satz 2 Nr. 1 BNatSchG analog),
- die Pflanzen oder ihre Entwicklungsformen im Rahmen einer erforderlichen Maßnahme, die auf den Schutz der Exemplare oder ihrer Entwicklungsformen vor Entnahme, Beschädigung oder Zerstörung und die Erhaltung der ökologischen Funktion der Standorte im räumlichen Zusammenhang gerichtet ist, beeinträchtigt werden und diese Beeinträchtigungen unvermeidbar sind (§ 44 Abs. 5 Satz 4 i.V.m. Satz 2 Nr. 2 BNatSchG analog),

- **die ökologische Funktion des von dem Eingriff oder Vorhaben betroffenen Standortes im räumlichen Zusammenhang weiterhin erfüllt wird (§ 44 Abs. 5 Satz 4 i.V.m. Satz 2 Nr. 3 BNatSchG analog).**

Im Untersuchungsgebiet kann das Vorkommen von Pflanzenarten des Anhangs IV ausgeschlossen werden, da entweder geeignete Lebensräume fehlen oder die Arten im Verbreitungsraum natürlicherweise nicht vorkommen.

6.2 Tierarten nach Anhang IV) der FFH-Richtlinie

Bezüglich der Tierarten nach Anhang IV a) FFH-RL ergeben sich aus § 44 Abs.1 Nrn. 1 bis 3 i.V.m. Abs. 5 BNatSchG für nach § 15 Absatz 1 BNatSchG bei unvermeidbaren Beeinträchtigungen durch Eingriffe in Natur und Landschaft, die nach § 17 Absatz 1 oder Absatz 3 BNatSchG zugelassen oder von einer Behörde durchgeführt werden, folgende Verbote:

Schädigungsverbot von Lebensstätten (siehe Nr. 2.1 der Formblätter):

Beschädigung oder Zerstörung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten.

Abweichend davon liegt ein Verbot nicht vor, wenn die ökologische Funktion der von dem Eingriff oder Vorhaben betroffenen Fortpflanzungs- oder Ruhestätten im räumlichen Zusammenhang weiterhin erfüllt wird (§ 44 Abs. 5 Satz 2 Nr. 3 BNatSchG).

Störungsverbot (siehe Nr. 2.2 der Formblätter):

Erhebliches Stören von Tieren während der Fortpflanzungs-, Aufzucht-, Mauser-, Überwinterungs- und Wanderungszeiten.

Ein Verbot liegt vor, wenn sich durch die Störung der Erhaltungszustand der lokalen Population der betroffenen Arten verschlechtert (§ 44 Abs. 1 Nr. 2 BNatSchG).

Tötungs- und Verletzungsverbot (siehe Nr. 2.3 der Formblätter):

Fang, Verletzung oder Tötung von Tieren sowie Beschädigung, Entnahme oder Zerstörung ihrer Entwicklungsformen bei Errichtung oder durch die Anlage des Vorhabens sowie durch die Gefahr von Kollisionen im Straßenverkehr.

Abweichend davon liegt ein Verbot nicht vor,

- **wenn die Beeinträchtigung durch den Eingriff oder das Vorhaben das Tötungs- und Verletzungsrisiko für Exemplare der betroffenen Arten nicht signifikant erhöht und diese Beeinträchtigung bei Anwendung der gebotenen, fachlich anerkannten Schutzmaßnahmen nicht vermieden werden kann (§ 44 Abs. 5 Satz 2 Nr. 1 BNatSchG);**
- **wenn die Tiere oder ihre Entwicklungsformen im Rahmen einer erforderlichen Maßnahme, die auf den Schutz der Tiere vor Tötung oder Verletzung oder ihrer Entwicklungsformen vor Entnahme, Beschädigung oder Zerstörung und die Erhaltung der ökologischen Funktion der Fortpflanzungs- oder Ruhestätten im räumlichen Zusammenhang gerichtet ist, beeinträchtigt werden und diese Beeinträchtigungen unvermeidbar sind (§ 44 Abs. 5 Satz 2 Nr. 2 BNatSchG).**

Im Folgenden werden lediglich die Arten des Anhang IV der FFH-Richtlinie abgehandelt. Alle anderen Arten (mit Ausnahme der Avifauna) sind nicht Teil einer speziellen artenschutzrechtlichen Prüfung. Durch die Kartierungen des Planungsbüros ONUBE GmbH wurden Arten der Artgruppen Säugetiere und Amphibien nachgewiesen. Auf diese wird genauer eingegangen. SaP-relevante Arten von Insekten (Laufkäfer, Wasserkäfer, Wildbienen, Tagfalter und Libellen), Reptilien, Fischen und Weichtieren konnten nicht festgestellt werden. Lediglich eine Grüne Flussjungfer wurde einmalig nachgewiesen, die aber aufgrund ihrer Lebensraumansprüche als Nahrungsgast und somit nicht relevant einzustufen ist.

6.2.1 Säugetiere

Von den im Anhang IV der FFH-Richtlinie aufgeführten Säugetierarten wurden im Untersuchungsgebiet mehrere Fledermausarten festgestellt. Das Vorkommen des Bibers kann aufgrund fehlenden Lebensraums ausgeschlossen werden. Die Haselmaus konnte bei den Untersuchungen von ONUBE GmbH nicht erfasst werden.

Insgesamt wurden von dem Planungsbüro ONUBE GmbH zehn Fledermausarten im Untersuchungsgebiet nachgewiesen (s. Tabelle 1). Am häufigsten trat dabei die Zwergfledermaus auf. Besonders im Patientengarten wurde eine hohe Fledermausaktivität festgestellt. Dieser bietet sowohl gute Voraussetzungen als Jagdhabitat wie auch für Quartierstrukturen in Form von Baumhöhlen und Fledermauskästen. Aus den Ruferfassungen konnten keine Hinweise auf regelmäßig genutzte Quartiere und damit planungsrelevante Lebensstätten abgeleitet werden. Ausflugkontrollen bzw. Höhlen- oder Kastenkontrollen erfolgten allerdings durch ONUBE innerhalb des Untersuchungsgebietes nicht.

Zwei ASK-Nachweise aus dem Jahr 2022 und 2016 von einem Jungtier und einem laktierenden Weibchen der Zwergfledermaus innerhalb des Patientengartens deuten allerdings auf Wochenstuben im Untersuchungsgebiet hin. Eine gelegentliche Nutzung der Quartierstrukturen an Bäumen und Gebäuden durch Einzeltiere ist sicher anzunehmen.

Tabelle 1: Nachgewiesene und potenziell im Untersuchungsgebiet vorkommende Fledermausarten

Art	Wissenschaftlicher Name	RL BY	RL DE	Rufgruppe
<u>Rufgruppe Myotis:</u>				
<u>Myotis klein/mittel</u>				Myotis
- Wasserfledermaus	Myotis daubentonii	-	-	
- Kleine Bartfledermaus	Myotis mystacinus	-	-	
<u>Rufgruppe Pipistrelloid</u>				
<u>Hoch rufende Pipistrellen</u>				Pipistrelloid
- Zwergfledermaus	Pipistrellus pipistrellus	-	-	
- Mückenfledermaus	Pipistrellus pygmaeus	V	-	
<u>Tief rufende Pipistrellen</u>				
- Rauhautfledermaus	Pipistrellus nathusii	-	-	
- Weißrandfledermaus	Pipistrellus kuhlii	-	-	
- Alpenfledermaus	Hypsugo savii	R	D	
<u>Rufgruppe Nyctaloid:</u>				
- Großer Abendsegler	Nyctalus noctula	-	V	Nyctaloid
- Zweifarbfledermaus	Vespertilio murinus	2	D	
- Nordfledermaus	Eptesicus nilssonii	3	3	
RL BY = Rote Liste Bayern, RL DE = Rote Liste Deutschland, - = ungefährdet, 1 = vom Aussterben bedroht, 2 = stark gefährdet, 3 = gefährdet, G = Gefährdung anzunehmen, aber Status unbekannt, R = extrem seltene Arten und Arten mit geografischer Restriktion, V = Arten der Vorwarnliste, D = Daten defizitär				

Da die Wirkungsprognose für die Fledermausfauna insgesamt nicht artspezifisch ist, wurde die Artgruppe in einer Gilde zusammengefasst.

Ökologische Gilde Fledermäuse (*Chiroptera*)

Tierart nach Anhang IV a) FFH-RL

1 Grundinformationen

Art im UG: ☒ nachgewiesen ☒ potenziell möglich

Fledermäuse können sowohl in Siedlungen, im Offenland als auch im Wald vorkommen. Manche Arten bevorzugen Strukturen an Bäumen als Quartier, andere Strukturen an Gebäuden oder ganze Dachböden. Das Untersuchungsgebiet bietet aufgrund der Gehölze im Patientengarten und der Gebäude in der Umgebung vielen Fledermausarten potentiell einen Lebensraum. Vor allem als Jagdhabitat eignet sich das Untersuchungsgebiet sehr gut.

Ökologische Gilde Fledermäuse (*Chiroptera*)

Tierart nach Anhang IV a) FFH-RL

Lokale Population:

Laut ASK gibt es in Kriegshaber mehrere Quartiernachweise der Zwergfledermaus. Auch ein Quartier der Weißrandfledermaus wird vermutet. Die Mehrzahl der Nachweise sind allerdings Einzeltiere (Zwergfledermaus, Weißrandfledermaus, Kleine Bartfledermaus). Da die Fledermausuntersuchungen auf das Klinikgelände begrenzt durchgeführt wurden, können keine konkreten Aussagen zum Erhaltungszustand der lokalen Fledermauspopulation gemacht werden. Dieser wird daher mit „unbekannt“ bewertet.

Der **Erhaltungszustand** der lokalen Population wird demnach bewertet mit:

☐ hervorragend (A) ☐ gut (B) ☐ mittel - schlecht (C) ☒ unbekannt

2.1 Prognose des Schädigungsverbots für Lebensstätten nach § 44 Abs. 1 Nr. 3 i.V.m. Abs. 5 Satz 1 - 3 u. 5 BNatSchG

Betroffene potentielle Fledermausquartiere im Untersuchungsgebiet sind 8 Fledermauskästen unterschiedlicher Größe und Ausführung sowie 21 Habitatstrukturen an Gehölzen. Diese sind durch CEF-Maßnahmen auszugleichen. Dabei sind alle 8 im Eingriffsbereich befindlichen Fledermauskästen und 21 Baumstrukturen, die sich als Quartier für Fledermäuse oder Vögel eignen, mit einem Faktor von 1:3 an geeigneten Stellen im räumlichen Zusammenhang zu ersetzen (CEF 1, 2,3).

Die Funktion einer Lebensstätte kann durch den Wegfall von essentiellen Nahrungshabitaten verloren gehen. Die Gehölze und Offenflächen im Patientengarten stellen innerhalb des ansonsten bebauten Umfeldes ein sehr gut geeignetes Jagdgebiet dar. Da dieses durch Überbauung komplett verloren geht, sind als Ersatz innerhalb des Plangebietes entlang der Grenze zu der bestehenden Ausgleichsfläche Gehölze zur Abschirmung des Neubaus sowie als Nahrungshabitat und Leitstruktur zu pflanzen (CEF 4).

☒ Konfliktvermeidende Maßnahmen erforderlich:

☒ CEF-Maßnahmen erforderlich:

CEF 1 Umhängen von im Eingriffsbereich befindlichen Vogel-/Fledermauskästen

In den vom Eingriff betroffenen Gehölzen des Patientengartens befinden sich 24 Vogel- und acht Fledermauskästen, die im Vorfeld der Bauarbeiten in Gehölze im nahen Umfeld umzuhängen sind. Dies sollte zwischen Oktober und Februar und damit außerhalb der Fortpflanzungsphase erfolgen.

CEF 2 Versetzen der Torsi mit geeignetem Quartierpotential

Die 21 Baumtorsi, die sich als Quartier für Vögel oder Fledermäuse eignen, sind vorsichtig zu fällen und an geeignete Stellen im Umfeld zu versetzen. Einige Stämme können in den neu zu pflanzenden Gehölzstreifen innerhalb des Plangebietes entlang der Grenze zu der bestehenden Ausgleichsfläche des BP Nr. 300 versetzt werden. Die Arbeiten sind artenschutzfachlich zu begleiten.

Ökologische Gilde Fledermäuse (*Chiroptera*)

Tierart nach Anhang IV a) FFH-RL

CEF 3 Ersatz von Quartierstrukturen

Da alle Strukturen grundsätzlich im Verhältnis 1:3 auszugleichen sind, sind zusätzlich zu dem Umhängen der Kästen und Versetzen der Torsi mit Quartierstrukturen (s. CEF 1 und 2) jeweils zwei weitere Ersatzmaßnahmen notwendig. Zum einen sind für alle 53 festgestellten Quartiere (24 Vogel-, 8 Fledermauskästen, 21 Baumstrukturen) gleich viele Höhlenkästen aufzuhängen. Zum anderen sind ebenso viele Höhlenbohrungen in Bäumen durchzuführen.

CEF 4 Nachpflanzung von Gehölzen

Entlang der Grenze zu der bestehenden Ausgleichsfläche des BP Nr. 300 ist innerhalb des Plangebietes ein mindestens dreireihiger Gehölzstreifen mit einer Mindestlänge von 500 m anzupflanzen. Dieser sollte aus einheimischen Sträuchern (z.B. Roter Hartriegel, Kornelkirsche, Schlehe und Weißdorn / Heister, mind. 2x verpflanzt, 60-100 cm Höhe), Bäumen II. Ordnung (z. B. Feld-Ahorn und Eberesche / Heister, mind. 2x verpflanzt, 200-250 cm Höhe) und einzelnen Bäumen I. Ordnung (z.B. Berg-Ahorn, Spitz-Ahorn, Winter-Linde und Stiel-Eiche / Hochstamm, 3x verpflanzt, mind. 16-18 cm Umfang) bestehen. Zusätzlich sind Benjeshecken anzulegen. In den Gehölzstreifen sind zu versetzende Fledermaus- und Vogelkästen (CEF 1) und einige der Torsi mit Quartierstrukturen (CEF 2) auszubringen. Der Gehölzstreifen muss vor Eingriffsbeginn angelegt werden.

Schadigungsverbot ist erfüllt: ☐ ja ☒ nein

2.2 Prognose des Störungsverbots nach § 44 Abs. 1 Nr. 2 i.V.m. Abs. 5 Satz 1, 3 u. 5 BNatSchG

Im Zeitraum der Bauphase kann es durch nächtliche Beleuchtung zur Störung von jagenden Fledermäusen kommen. Daher ist im Falle nächtlicher Bauarbeiten darauf zu achten, die naturschutzfachlich wertvollen Bereiche (Gehölze und Gewässer) nicht direkt anzustrahlen (V 1). Um eine anlagenbedingte Störung durch Licht zu vermeiden, ist fledermaus- und insektenfreundliche Beleuchtung zu verwenden und das direkte Anleuchten von Gewässern und Gehölzen verboten (V 2).

☒ Konfliktvermeidende Maßnahmen erforderlich:

V 1 Beleuchtungsverbot naturschutzfachlich wertvoller Strukturen während der Aktivitätsphase von Fledermäusen bei nächtlichen Bauarbeiten

Sollten Bauarbeiten bei Dunkelheit durchgeführt werden, ist darauf zu achten, dass naturschutzfachlich wertvolle Bereiche (Gehölze) zur Vermeidung von Störungen dort fliegender Fledermäuse während der Aktivitätsphase (März bis November) nicht angestrahlt werden.

V 2 Fledermaus- und insektenfreundliche Beleuchtung

Im Zuge der Planung ist auf ein fledermaus- und insektenfreundliches Beleuchtungskonzept zu achten (Leuchtmittel mit ≤ 3.000 Kelvin, gerichtete Beleuchtung, abgeschlossenes

Ökologische Gilde Fledermäuse (*Chiroptera*)

Tierart nach Anhang IV a) FFH-RL

Gehäuse, möglichst niedrige Anbringung, Vermeidung von Anleuchten der Gehölz- und Gewässerbereiche).

☐ CEF-Maßnahmen erforderlich

Störungsverbot ist erfüllt: ☐ ja ☒ nein

2.3 Prognose des Tötungs- und Verletzungsverbots nach § 44 Abs. 1 Nr. 1 i.V.m. Abs. 5 Satz 1, 2 u. 5 BNatSchG

Um eine Tötung von Fledermäusen durch Zerstörung von Quartieren zu vermeiden, werden die Rodungen im Winterhalbjahr durchgeführt (V 3). Im Vorfeld sind alle geeigneten Strukturen im Oktober auf Fledermausbesatz zu kontrollieren und mit Einwegeverschluss zu sichern (V 4). Es ist während des gesamten Bauvorhabens eine artenschutzfachliche Baubegleitung einzusetzen (V 11).

☒ Konfliktvermeidende Maßnahmen erforderlich:

V 3 Gehölzentfernungen nur zwischen 1. Oktober und 31. Januar

Eingriffe in Gehölze dürfen nur zwischen dem 01. Oktober und dem 31. Januar und damit außerhalb der Brutzeit von Vögeln (auch der Waldohreule) und der Aktivitätsphase von Fledermäusen in Abstimmung mit der artenschutzfachlichen Baubegleitung erfolgen.

V 4 Kontrolle der für Fledermäuse geeigneten Strukturen und ggf. Verschluss

Die in den Gehölzen festgestellten bzw. möglicherweise neu entstandenen Strukturen müssen vor den Rodungsarbeiten auf Besatz durch Fledermäuse kontrolliert und anschließend mit einem Einwegeverschluss verschlossen werden, sodass gewährleistet ist, dass sich während der Rodungsarbeiten keine Tiere darin befinden.

V 11 Artenschutzfachliche Baubegleitung

Die artenschutzfachliche Baubegleitung ist für den gesamten Zeitraum der Bautätigkeiten einzusetzen. Die Ausführung des Vorhabens ist engmaschig von ihr zu begleiten. Die artenschutzfachliche Baubegleitung hat vor Ort zu überprüfen, dass während aller Bautätigkeiten die Einhaltung des Artenschutzes gewährleistet ist.

Tötungsverbot ist erfüllt: ☐ ja ☒ nein

6.2.2 Amphibien

In der Stadt Augsburg und dem angrenzenden TK-Blatt „Westheim b. Augsburg“ (7630) sind laut der online-Abfrage des Bayerischen Landesamtes für Umwelt Vorkommen von Gelbbauchunke, Wechselkröte, Kreuzkröte, Europäischem Laubfrosch und Kleinem Wasserfrosch als saP-relevante Arten bekannt. Die Kartierungen von ONUBE GmbH ergaben, dass die Gewässer im UG als Lebensraum und Laichplätze für Amphibien geeignet sind und auch von diesen genutzt werden. Neben den allgemein

häufigen Arten konnte der Laubfrosch in Gehölzen im Umkreis der an das Plangebiet angrenzenden Ausgleichsflächen nachgewiesen werden. Das Vorkommen des Kleinen Wasserfroschs kann nicht ausgeschlossen werden, da ausschließlich akustische Nachweise zur Artdifferenzierung innerhalb des Artkomplexes der Grünfrösche nicht ausreichen (s. Tabelle 2).

Im Folgenden wird die artenschutzrechtliche Bewertung für den Laubfrosch und die Gilde der Amphibien unter besonderer Berücksichtigung des Kleinen Wasserfroschs in getrennten Formblättern abgearbeitet.

Tabelle 2: Im Untersuchungsgebiet nachgewiesene, saP-relevante Amphibienarten

Deutscher Name	Wissenschaftlicher Name	RL BY	RL D
Grünfrosch - Kleiner Wasserfrosch (nicht auszuschließen)	<i>Pelophylax spec.</i> <i>Pelophylax lessonae</i>	3	G
Europäischer Laubfrosch	<i>Hyla arborea</i>	2	3
RL BY = Rote Liste Bayern; RL D = Rote Liste Deutschland; - = Ungefährdet; G = Gefährdung anzunehmen, aber Status unbekannt; V = Vorwarnliste; 3 = Gefährdet; 2 = Stark gefährdet; 1 = Vom Aussterben bedroht			

Laubfrosch (*Hyla arborea*)

Tierart nach Anhang IV a) FFH-RL

1 Grundinformationen

Laubfrosch

Art im UG: ☒ nachgewiesen ☐ potenziell möglich

Erhaltungszustand der Art auf Ebene der kontinentalen biogeographischen Region:

☐ günstig ☒ ungünstig – unzureichend ☐ ungünstig-schlecht ☐ unbekannt

Der Laubfrosch benötigt einen Biotopkomplex aus Ruf- und Laichgewässer, terrestrischem Umland und Winterquartier als Teiljahreslebensräume. Aufgrund dessen ist er eine Charakterart naturnaher, extensiv genutzter Wiesen- und Auenlandschaften. Er besiedelt Lebensräume mit hohem, schwankendem Grundwasserstand in Verbindung mit Hecken und Gebüsch sowie geeigneten Laichgewässern. Zum Abbläuen bevorzugt er kleine Gewässer mit ausreichend Besonnung und Strukturen. Die Gewässer sollten möglichst fischfrei sein. Geeignet sind Altwässer, Weiher, extensiv genutzte Teiche, Überschwemmungstümpel, Fahrspuren und tiefere Pfützen. Als Sommerlebensraum nutzt er dornige Heckensträucher, Hochstauden, Röhricht, Gebüsche und Bäume. Im Spätherbst sucht der Laubfrosch frostfreie Verstecke wie Baumhöhlen, Erdlöcher, Spalten, Stein- oder Totholzhaufen zur Überwinterung auf. Der Erhaltungszustand des Laubfroschs ist auf kontinentaler Ebene mit „ungünstig/unzureichend“ bewertet.

Laubfrosch (*Hyla arborea*)

Tierart nach Anhang IV a) FFH-RL

Lokale Population:

Da es sich bei der lokalen Population (angrenzende Ausgleichsfläche und Laichgewässer im Baufeld) um eine große Zahl an Individuen handelt, wird der Erhaltungszustand der lokalen Population mit „gut“ bewertet. Allerdings ist die Population isoliert. Der nächste bekannte Nachweis ist ca. 1,3 km entfernt westlich von dem Golfplatz Stadtbergen aus dem Jahr 1992.

Der Erhaltungszustand der lokalen Population wird demnach bewertet mit:

☐ hervorragend (A) ☒ gut (B) ☐ mittel - schlecht (C) ☐ unbekannt

2.1 Prognose des Schädigungsverbots für Lebensstätten nach § 44 Abs. 1 Nr. 3 i.V.m. Abs. 5 Satz 1 - 3 u. 5 BNatSchG

Der Laubfrosch wurde auf der an das Plangebiet angrenzenden Ausgleichsfläche festgestellt. Auf dieser befinden sich einige besonnte Tümpel, die gelegentlich austrocknen. Auch im Plangebiet wurde er an einem temporären Kleingewässer und in Gehölzen festgestellt. Es ist anzunehmen, dass die Gehölze im Patientengarten als Winterhabitat genutzt werden. Um den Verlust des Laichhabitats in dem Gewässer innerhalb des Plangebiets auszugleichen, sind die Tümpel auf der bestehenden Ausgleichsfläche im Westen zu optimieren. Eine geeignete Maßnahme hierfür ist das regelmäßige Ausbaggern von neuen Tümpeln angrenzend an die bereits bestehenden (CEF 5). So wird gewährleistet, dass immer fischfreie Gewässer auf der Fläche zur Verfügung stehen, da auf diese Weise die regelmäßig verlandenden Tümpel an anderer Stelle wieder neu entstehen. Zudem sollte der Gehölzaufwuchs in den bestehenden Tümpeln regelmäßig entfernt werden. Es muss in Summe eine Fläche von mindestens 5.000 m² offener, vegetationsarmer und fischfreier Tümpel für die vorhandene Laubfroschpopulation permanent zur Verfügung stehen. Der Verlust des Winterhabitats des Laubfroschs innerhalb des Patientengartens wird durch das Nachpflanzen von Gehölzen innerhalb des Plangebietes entlang der Grenze zu der bestehenden Ausgleichsfläche ersetzt (CEF 4).

☐ Konfliktvermeidende Maßnahmen erforderlich

☒ CEF-Maßnahmen erforderlich:

CEF 4 Nachpflanzung von Gehölzen

Entlang der Grenze zu der bestehenden Ausgleichsfläche des BP Nr. 300 ist innerhalb des Plangebietes ein mindestens dreireihiger Gehölzstreifen mit einer Mindestlänge von 500 m anzupflanzen. Dieser sollte aus einheimischen Sträuchern (z.B. Roter Hartriegel, Kornelkirsche, Schlehe und Weißdorn / Heister, mind. 2x verpflanzt, 60-100 cm Höhe), Bäumen II. Ordnung (z. B. Feld-Ahorn und Eberesche / Heister, mind. 2x verpflanzt, 200-250 cm Höhe) und einzelnen Bäumen I. Ordnung (z.B. Berg-Ahorn, Spitz-Ahorn, Winter-Linde und Stiel-Eiche / Hochstamm, 3x verpflanzt, mind. 16-18 cm Umfang) bestehen. Zusätzlich sind Benjeshecken anzulegen. In den Gehölzstreifen sind zu versetzende Fledermaus- und Vogelkästen (CEF 1) und einige der Torsi mit Quartierstrukturen (CEF 2) auszubringen. Der Gehölzstreifen muss vor Eingriffsbeginn angelegt werden.

Laubfrosch (*Hyla arborea*)

Tierart nach Anhang IV a) FFH-RL

CEF 5 Optimierung bestehender Laichhabitate des Laubfroschs

Die auf einer Ausgleichsfläche des StBA Augsburg befindlichen Tümpel (Flurstück 469, Gem. Kriegshaber) werden im Vorfeld des Eingriffs optimiert. Dazu werden Teile des dortigen Gehölzaufwuchses gerodet und in regelmäßigen Abständen neue, periodisch wasserführende Tümpel (April bis August) ausgehoben. Es muss in Summe eine Fläche von mindestens 5.000 m² offener, vegetationsarmer und fischfreier Tümpel für die vorhandene Laubfroschpopulation zur Verfügung stehen.

Schädigungsverbot ist erfüllt: ☐ ja ☒ nein

2.2 Prognose des Störungsverbots nach § 44 Abs. 1 Nr. 2 i.V.m. Abs. 5 Satz 1, 3 u. 5 BNatSchG

Das Umsetzen der Amphibien dient dem Schutz der Tiere und fällt daher nicht unter das Störungsverbot.

☐ Konfliktvermeidende Maßnahmen erforderlich

☐ CEF-Maßnahmen erforderlich

Störungsverbot ist erfüllt: ☐ ja ☒ nein

2.3 Prognose des Tötungs- und Verletzungsverbots nach § 44 Abs. 1 Nr. 1 i.V.m. Abs. 5 Satz 1, 2 u. 5 BNatSchG

Da die Gewässer und Gehölze im Patientengarten entfernt werden, kommt es zu einem Eingriff in den Amphibienlebensraum. Um zu gewährleisten, dass sich bei Baubeginn möglichst wenige Individuen auf der Fläche des Patientengartens befinden, ist vor der Baufeldfreimachung zum Höhepunkt des Laichgeschehens Anfang Juni zwischen dem Baufeld und der bestehenden Ausgleichsfläche ein laubfroschsicherer Amphibienschutzzaun (mind. 50 cm Höhe) zu errichten (V 6). Auf der Innenseite des Zauns müssen in regelmäßigen Abständen Querungshilfen angebracht sein. Der Amphibienschutzzaun ist regelmäßig auf seine Funktionsfähigkeit zu kontrollieren. Die im Baufeld liegenden Gewässer sind vor dem Eingriff auf das Vorkommen von Laubfröschen zu überprüfen und gefundene Individuen abzufangen. Diese werden in die optimierten Tümpel auf der bestehenden Ausgleichsfläche umgesetzt (V 7). Es werden dennoch nicht alle Individuen umgesetzt werden können. Die Fällungen und Bodenbearbeitung sind im darauffolgenden Winter durchzuführen. Um die Tiere, die sich noch in der Eingriffsfläche befinden, nicht zu verletzen, ist motormanuell zu fällen (V 8). Um einen Verstoß, soweit möglich, gänzlich zu vermeiden ist eine artenschutzfachliche Baubegleitung während des gesamten Bauvorhabens nötig (V 11).

Um während der Bauphase zu vermeiden, dass auf der Baustellenfläche wassergefüllte Pfützen und Fahrspuren entstehen, die als Laichhabitate genutzt werden könnten, und es durch ein Befahren der Pfützen zur Tötung von Laich, Larven oder Adulten kommt, sind diese regelmäßig vor einer Besiedelung, insbesondere nach Regenfällen, zu verfüllen (V 5). Dies ist von der ökologischen Baubegleitung zu

Laubfrosch (*Hyla arborea*)

Tierart nach Anhang IV a) FFH-RL

kontrollieren (V 11).

Trotz aller Vermeidungsmaßnahmen kann nicht ausgeschlossen werden, dass Individuen getötet werden. Da eine Tötung oder Verletzung jedoch nicht gänzlich ausgeschlossen werden kann, ist bei der Höheren Naturschutzbehörde eine Ausnahmegenehmigung zu beantragen.

☒ Konfliktvermeidende Maßnahmen erforderlich:

V 5 Vermeidung von dauerhaften Fahrspuren und Mulden während der Bauphase

Um die Entwicklung von ephemeren Kleingewässern durch die Ansammlung von Niederschlag zu vermeiden, sind alle Fahrspuren und Mulden während der Bauphase witterungsabhängig in regelmäßigen Abständen zu entfernen. Dies ist durch die artenschutzfachliche Baubegleitung zu kontrollieren. So wird gewährleistet, dass keine Laichhabitats auf der Baustelle entstehen und es durch ein Befahren der Pfützen zur Tötung von Laich, Larven oder Adulten kommt.

V 6 Errichtung eines Amphibienschutzzauns zur Ausgleichsfläche

Vor Baufeldfreimachung ist zum Höhepunkt des Laichgeschehens Anfang Juni ein mindestens 50 cm hoher laubfroschsicherer Amphibienschutzzaun zu errichten. Auf der Innenseite des Zauns sind in regelmäßigen Abständen Überquerungshilfen anzubringen. Die Funktionsfähigkeit des Zauns muss regelmäßig von der artenschutzfachlichen Baubegleitung kontrolliert werden. Der Zaun sollte bis zur Fertigstellung des Gebäudes stehen bleiben, um ein Einwandern in den Baustellenbereich zu verhindern.

V 7 Umsiedlung des Laubfroschs

Die Gewässer innerhalb des Baufelds sind vor der Baufeldfreimachung und nach der Aufstellung des Amphibienzaunes ab Anfang Juni bis September auf ein Vorkommen des Laubfroschs zu kontrollieren. Alle gefundenen Individuen sind, sofern möglich, abzufangen und in die optimierten Tümpel auf der bestehenden Ausgleichsfläche (CEF 5) umzusetzen.

V 8 Motormanuelle Fällung im Winter nach der Umsiedlung

Da nicht sichergestellt werden kann, dass alle Amphibien im Zuge der Umsiedlung abgesammelt werden können, sind die Fällungen im Winter nach der Umsiedlung motormanuell durchzuführen, um die Tötung von Amphibien während der Winterstarre zu vermeiden.

V 11 Artenschutzfachliche Baubegleitung

Die artenschutzfachliche Baubegleitung ist für den gesamten Zeitraum der Bautätigkeiten einzusetzen. Die Ausführung des Vorhabens ist engmaschig von ihr zu begleiten. Die artenschutzfachliche Baubegleitung hat vor Ort zu überprüfen, dass während aller Bautätigkeiten die Einhaltung des Artenschutzes gewährleistet ist.

Tötungsverbot ist erfüllt: ☒ ja ☐ nein

Laubfrosch (*Hyla arborea*)

Tierart nach Anhang IV a) FFH-RL

3 Prüfung der Wahrung des (günstigen) Erhaltungszustandes als fachliche Ausnahmenvoraussetzung des § 45 Abs. 7 S. 2 BNatSchG (i.V.m. Art. 16 Abs. 1 FFH-RL)

Als Vermeidungsmaßnahme ist eine Umsiedlung des Laubfroschs in Ersatzgewässer, die Verhinderung der Einwanderung in das Plangebiet durch einen Amphibienschutzzaun und eine möglichst schonende Fällung vorgesehen. Da eine Tötung oder Verletzung einzelner Tiere jedoch nicht gänzlich ausgeschlossen werden kann, ist bei der Höheren Naturschutzbehörde eine Ausnahmegenehmigung zu beantragen. Der Großteil der Population bleibt erhalten, deshalb ist eine Verschlechterung des Erhaltungszustandes nicht anzunehmen.

Die Gewährung einer Ausnahme führt zu:

- ☒ keiner nachhaltigen Verschlechterung des derzeitigen Erhaltungszustandes der Populationen
- ☒ keiner Behinderung der Wiederherstellung eines günstigen Erhaltungszustands
- ☐ Kompensationsmaßnahmen zur Wahrung des Erhaltungszustandes erforderlich:

Ausnahmenvoraussetzung erfüllt: ☒ ja ☐ nein

Ökologische Gilde Amphibien

insbesondere Kleiner Wasserfrosch (*Pelophylax lessonae*)

Tierart nach Anhang IV a) FFH-RL

1 Grundinformationen

Kleiner Wasserfrosch

Art im UG: ☐ nachgewiesen ☒ potenziell möglich

Erhaltungszustand der Art auf Ebene der **kontinentalen biogeographischen Region**:

☐ günstig ☐ ungünstig – unzureichend ☐ ungünstig-schlecht ☒ unbekannt

Der Kleine Wasserfrosch bevorzugt zum Abbläuen kleine Gewässer mit ausreichend Besonnung und flachen Uferstellen. Das Gewässer sollte zudem nährstoffarm und reich strukturiert sein. Der Erhaltungszustand des Kleinen Wasserfroschs ist auf kontinentaler Ebene mit „unbekannt“ bewertet.

Lokale Population:

Da sich die Untersuchungen der Amphibien auf die Gewässer im Untersuchungsgebiet beschränkt haben, wird der Erhaltungszustand der lokalen Population mit „unbekannt“ bewertet.

Der Erhaltungszustand der lokalen Population wird demnach bewertet mit:

☐ hervorragend (A) ☐ gut (B) ☐ mittel - schlecht (C) ☒ unbekannt

Ökologische Gilde Amphibien

insbesondere Kleiner Wasserfrosch (*Pelophylax lessonae*)

Tierart nach Anhang IV a) FFH-RL

2.1 Prognose des Schädigungsverbots für Lebensstätten nach § 44 Abs. 1 Nr. 3 i.V.m. Abs. 5 Satz 1 - 3 u. 5 BNatSchG

Als Ersatz für den Verlust der Laichhabitate von Amphibien in den Gewässern des Patientengartens, ist auf einer externen Ausgleichsfläche (max. 5 km Entfernung zum Eingriffsort) ein 1.000 bis 1.500 m² großer Ersatzteich anzulegen (CEF 6). Abgefangene Amphibien sind in diesen umzusiedeln.

☐ Konfliktvermeidende Maßnahmen erforderlich

☒ CEF-Maßnahmen erforderlich:

CEF 6 Neuanlage eines Ersatzgewässers für den Kleinen Wasserfrosch

Auf einer externen Ausgleichsfläche ist ein permanent wasserführendes Ersatzgewässer mit flachen Uferzonen (Neigung 1:10) anzulegen (nach Möglichkeit in 5 km Entfernung zum Eingriffsort). Das Gewässer sollte möglichst vegetationsreich sein und besonders am Ufer einen dichten Bewuchs aufweisen. Die Größe liegt zwischen 1.000 und 1.500 m². Eine maximale Tiefe von 1,5 m sollte nicht überschritten werden. Das Nord-Ufer sollte möglichst lange besonnt sein.

Schädigungsverbot ist erfüllt: ☐ ja ☒ nein

2.2 Prognose des Störungsverbots nach § 44 Abs. 1 Nr. 2 i.V.m. Abs. 5 Satz 1, 3 u. 5 BNatSchG

Das Umsetzen der Amphibien dient dem Schutz der Tiere und fällt daher nicht unter das Störungsverbot.

☐ Konfliktvermeidende Maßnahmen erforderlich

☐ CEF-Maßnahmen erforderlich

Störungsverbot ist erfüllt: ☐ ja ☒ nein

2.3 Prognose des Tötungs- und Verletzungsverbots nach § 44 Abs. 1 Nr. 1 i.V.m. Abs. 5 Satz 1, 2 u. 5 BNatSchG

Da der Ententeich im Patientengarten entfernt wird, kommt es zu einem Eingriff in den Amphibienlebensraum. Um eine Tötung oder Verletzung zu vermeiden, sind die Amphibien abzufangen und in das Ersatzgewässer (CEF 6) umzusiedeln (V 9). Die Individuen des Grünfroschkomplexes sind explizit nicht in die neu angelegten Tümpel innerhalb der bestehenden Ausgleichfläche (CEF 5 Optimierung bestehender Laichhabitate) umzusiedeln, da dadurch der Prädationsdruck auf die umzusiedelnden Laubfrösche steigen würde.

Zusätzlich dürfen Baumfällungen erst im Winter nach der Umsiedelung stattfinden (V 8). Da im Zuge der Umsiedlung nicht alle Tiere gefangen werden können, ist motormanuell zu fällen. Dadurch wird die Tötung von Amphibien größtenteils vermieden. Um einen Verstoß so weit wie möglich zu

Ökologische Gilde Amphibien

insbesondere Kleiner Wasserfrosch (*Pelophylax lessonae*)

Tierart nach Anhang IV a) FFH-RL

vermeiden, ist eine artenschutzfachliche Baubegleitung während des gesamten Bauvorhabens nötig (V 11).

Da eine Tötung oder Verletzung jedoch nicht gänzlich ausgeschlossen werden kann, ist bei der Höheren Naturschutzbehörde eine Ausnahmegenehmigung zu beantragen.

Um während der Bauphase zu vermeiden, dass auf der Baustellenfläche wassergefüllte Pfützen und Fahrspuren entstehen, die als Laichhabitate genutzt werden könnten, und es durch ein Befahren der Pfützen zur Tötung von Laich, Larven oder Adulten kommt, sind diese regelmäßig vor einer Besiedelung, insbesondere nach Regenfällen, zu verfüllen (V 5). Dies ist von der ökologischen Baubegleitung zu kontrollieren (V 11).

☒ Konfliktvermeidende Maßnahmen erforderlich:

V 5 Vermeidung von dauerhaften Fahrspuren und Mulden während der Bauphase

Um die Entwicklung von ephemeren Kleingewässern durch die Ansammlung von Niederschlag zu vermeiden, sind alle Fahrspuren und Mulden während der Bauphase witterungsabhängig in regelmäßigen Abständen zu entfernen. Dies ist durch die artenschutzfachliche Baubegleitung zu kontrollieren. So wird gewährleistet, dass keine Laichhabitate auf der Baustelle entstehen und es durch ein Befahren der Pfützen zur Tötung von Laich, Larven oder Adulten kommt.

V 8 Motormanuelle Fällung im Winter nach der Umsiedlung

Da nicht sichergestellt werden kann, dass alle Amphibien im Zuge der Umsiedlung abgesammelt werden können, sind die Fällungen im Winter nach der Umsiedlung motormanuell durchzuführen, um die Tötung von Amphibien während der Winterstarre zu vermeiden.

V 9 Umsiedlung von Amphibien aus dem Ententeich des Patientengartens

Amphibien sind im Sommer abzufangen und in den neu angelegten Ersatztümpel auf einer externen Ausgleichsfläche (CEF 6) umzusetzen. Im September müssen die Gewässer innerhalb des Baufelds abgepumpt und die restlichen Amphibien abgefangen werden. Die Amphibien sind in den Ersatztümpel (CEF 6) umzusiedeln. Die Individuen des Grünfroschkomplexes sind explizit nicht in die neu angelegten Tümpel innerhalb der bestehenden Ausgleichsfläche (CEF 5 Optimierung bestehender Laichhabitate) umzusiedeln, da dadurch der Prädationsdruck auf die umzusiedelnden Laubfrösche steigen würde.

V 11 Artenschutzfachliche Baubegleitung

Die artenschutzfachliche Baubegleitung ist für den gesamten Zeitraum der Bautätigkeiten einzusetzen. Die Ausführung des Vorhabens ist engmaschig von ihr zu begleiten. Die artenschutzfachliche Baubegleitung hat vor Ort zu überprüfen, dass während aller Bautätigkeiten die Einhaltung des Artenschutzes gewährleistet ist.

Tötungsverbot ist erfüllt: ☒ ja ☐ nein

Ökologische Gilde Amphibien

insbesondere Kleiner Wasserfrosch (*Pelophylax lessonae*)

Tierart nach Anhang IV a) FFH-RL

3 Prüfung der Wahrung des (günstigen) Erhaltungszustandes als fachliche Ausnahmenvoraussetzung des § 45 Abs. 7 S. 2 BNatSchG (i.V.m. Art. 16 Abs. 1 FFH-RL)

Als Vermeidungsmaßnahme ist ein Umsetzen von Amphibien in Ersatzgewässer vorgesehen. Da eine Tötung oder Verletzung einzelner Tiere jedoch nicht gänzlich ausgeschlossen werden kann, ist bei der Höheren Naturschutzbehörde eine Ausnahmegenehmigung zu beantragen. Der Großteil der Population bleibt erhalten, deshalb ist eine Verschlechterung des Erhaltungszustandes nicht anzunehmen.

Die Gewährung einer Ausnahme führt zu:

- ☒ keiner nachhaltigen Verschlechterung des derzeitigen Erhaltungszustandes der Populationen
- ☒ keiner Behinderung der Wiederherstellung eines günstigen Erhaltungszustands
- ☐ Kompensationsmaßnahmen zur Wahrung des Erhaltungszustandes erforderlich:

Ausnahmenvoraussetzung erfüllt: ☒ ja ☐ nein

6.3 Europäische Vogelarten nach Art. 1 der Vogelschutz-Richtlinie

Bezüglich der Europäischen Vogelarten nach Art. 1 VRL ergeben sich aus § 44 Abs.1 Nrn. 1 bis 3 i.V.m. Abs. 5 BNatSchG für nach § 15 Absatz 1 BNatSchG bei unvermeidbaren Beeinträchtigungen durch Eingriffe in Natur und Landschaft, die nach § 17 Absatz 1 oder Absatz 3 BNatSchG zugelassen oder von einer Behörde durchgeführt werden, folgende Verbote:

Schädigungsverbot von Lebensstätten (siehe Nr. 2.1 der Formblätter):

Beschädigung oder Zerstörung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten.

Abweichend davon liegt ein Verbot nicht vor, wenn die ökologische Funktion der von dem Eingriff oder Vorhaben betroffenen Fortpflanzungs- oder Ruhestätten im räumlichen Zusammenhang weiterhin erfüllt wird (§ 44 Abs. 5 Satz 2 Nr. 3 BNatSchG).

Störungsverbot (siehe Nr. 2.2 der Formblätter):

Erhebliches Stören von europäischen Vogelarten während der Fortpflanzungs-, Aufzucht-, Mauser-, Überwinterungs- und Wanderungszeiten.

Ein Verbot liegt vor, wenn sich durch die Störung der Erhaltungszustand der lokalen Population der betroffenen Arten verschlechtert (§ 44 Abs. 1 Nr. 2 BNatSchG).

Tötungs- und Verletzungsverbot (siehe Nr. 2.3 der Formblätter):

Fang, Verletzung oder Tötung von Tieren sowie Beschädigung, Entnahme oder Zerstörung ihrer Entwicklungsformen bei Errichtung oder durch die Anlage des Vorhabens sowie durch die Gefahr von Kollisionen im Straßenverkehr.

Abweichend davon liegt ein Verbot nicht vor,

- **wenn die Beeinträchtigung durch den Eingriff oder das Vorhaben das Tötungs- und Verletzungsrisiko für Exemplare der betroffenen Arten nicht signifikant erhöht und diese Beeinträchtigung bei Anwendung der gebotenen, fachlich anerkannten Schutzmaßnahmen nicht vermieden werden kann (§ 44 Abs. 5 Satz 2 Nr. 1 BNatSchG);**
- **wenn die Tiere oder ihre Entwicklungsformen im Rahmen einer erforderlichen Maßnahme, die auf den Schutz der Tiere vor Tötung oder Verletzung oder ihrer Entwicklungsformen vor Entnahme, Beschädigung oder Zerstörung und die Erhaltung der ökologischen Funktion der Fortpflanzungs- oder Ruhestätten im räumlichen Zusammenhang gerichtet ist, beeinträchtigt werden und diese Beeinträchtigungen unvermeidbar sind (§ 44 Abs. 5 Satz 2 Nr. 2 BNatSchG).**

Insgesamt wurden im Untersuchungsgebiet 36 Vogelarten festgestellt. Davon zählen 19 zu den allgemein häufigen und weit verbreiteten Arten, die aktuell ungefährdet sind. Für diese Arten ist davon auszugehen, dass sie in Bezug auf das Vorhaben im räumlichen Zusammenhang Ersatzhabitate finden, deren ökologische Funktion im räumlichen Zusammenhang gewahrt bleibt und es zu keiner Verschlechterung des Erhaltungszustandes der lokalen Populationen kommt. Zum Schutz vor Kollisionen an Glasflächen sind die Hinweise der Broschüre „Vogelfreundliches Bauen mit Glas und Licht“ (RÖSSLER et al., 2022) zu beachten (V 10). Außerdem sind die Gehölzentfernungen außerhalb der Vogelbrutzeit durchzuführen, um die Tötung von flugunfähigen Jungvögeln zu vermeiden (V 3).

Von den übrigen 17 als planungsrelevant geltenden Arten wurden Graureiher, Mäusebussard, Waldkauz, Mauersegler, Sperber und Feldsperling auf Nahrungssuche im Untersuchungsgebiet festgestellt. Für diese Arten ist von keiner Beeinträchtigung durch das Vorhaben auszugehen, da das Plangebiet lediglich ein Teilhabitat darstellt. Im Umfeld des Plangebiets ist noch ausreichend ähnliches Nahrungshabitat vorhanden.

Die Klappergrasmücke und die Lachmöwe wurden lediglich als Durchzügler festgestellt. Auch für diese beiden Arten ist nicht von einer Beeinträchtigung auszugehen, da das Untersuchungsgebiet kein essentielles Rastgebiet darstellt.

Der Stieglitz und die Stockente wurden lediglich als Brutzeitfeststellung beobachtet.

Ebenso sind durch das Vorhaben aufgrund des bereits bestehenden Klinikgebäudes und der damit vorhandenen Vorbelastung keine Auswirkungen auf angrenzende Brutvogelreviere (Haussperling, Dohle, Turmfalke und Saatkrähe) zu erwarten, wenn lediglich das Baufeld West bebaut werden sollte. In Kapitel 6.4. wird kurz auf die möglichen Konflikte eingegangen, wenn in das Hauptgebäude und den Logistikbereich eingegriffen werden sollte.

Durch das Vorhaben unmittelbar betroffen sind Star, Grünspecht und Waldohreule (s. Tabelle 3). Alle diese Arten haben mindestens ein Brutrevier im Untersuchungsgebiet. Die Waldohreule wurde im Zuge der Kartierungen von ONUBE zwar lediglich als Brutzeitfeststellung nachgewiesen, durch Gebietskenner wurde allerdings ein Brutvorkommen für das Jahr 2022 festgestellt. Star und Grünspecht besitzen jeweils mindestens ein Bruthabitat in den Gehölzen im Patientengarten. Maßnahmen zum Schutz dieser vier Arten müssen daher durchgeführt werden.

Tabelle 3: Im Untersuchungsgebiet nachgewiesene, saP-relevante Vogelarten

Deutscher Name	Wissenschaftlicher Name	Status	RL BY	RL DE	Anzahl BP
Grünspecht	<i>Picus viridis</i>	Bv	-	-	2
Star	<i>Sturnus vulgaris</i>	Bn	-	3	2
Waldohreule	<i>Asio otus</i>	Bv	-	-	1
RL BY = Rote Liste Bayern RL DE = Rote Liste Deutschland - = Ungefährdet R = Extrem seltene Art, Art mit geografischer Restriktion V = Vorwarnliste 3 = Gefährdet 2 = Stark gefährdet 1 = Vom Aussterben bedroht Status: Bn = Brutnachweis Bv = Brutverdacht BP = Brutpaar					

Grünspecht (*Picus viridis*)

Europäische Vogelart nach VRL

1 Grundinformationen

Rote-Liste Status Deutschland: - Bayern: -

Art im UG: ☒ nachgewiesen ☐ potenziell möglich

Der Grünspecht besiedelt lichte Wälder und die Übergangsbereiche von Wald zu Offenland. In und um Ortschaften werden auch Parkanlagen, locker bebaute Wohngegenden mit altem Baumbestand und Streuobstbestände besiedelt. Er braucht einen Mindestanteil kurzrasiger, magerer Flächen mit Ameisenvorkommen als Nahrungsgebiete. Brutbäume sind alte Laubbäume. Der Erhaltungszustand auf kontinentaler Ebene in Bezug auf sein Brutvorkommen ist mit „günstig“ bewertet.

Lokale Population:

Im Untersuchungsgebiet wurden 2 Brutreviere festgestellt. Da die Art im weiteren Umfeld nicht erfasst wurde, kann der Erhaltungszustand der lokalen Population nicht bewertet werden.

Der **Erhaltungszustand** der **lokalen Population** wird demnach bewertet mit:

☐ hervorragend (A) ☐ gut (B) ☐ mittel - schlecht (C) ☒ unbekannt

Grünspecht (*Picus viridis*)

Europäische Vogelart nach VRL

2.1 Prognose des Schädigungsverbots für Lebensstätten nach § 44 Abs. 1 Nr. 3 i.V.m. Abs. 5 Satz 1 – 3 u. 5 BNatSchG

Es sind zwei Brutrevier durch die vorhabenbedingten Gehölzrodungen betroffen. Durch das Umsetzen der 21 vorhandenen Torsi mit geeignetem Quartierpotential und somit auch von Spechthöhlen, werden die Lebensstätten grundsätzlich zwar ersetzt (CEF 2). Ob diese versetzten Torsi tatsächlich angenommen werden, ist für diese Art jedoch nicht sicher zu beantworten. Daher müssen zusätzlich mindestens 6 Laubbäume mit BHD > 50 cm in einem Umkreis von ca. 5 km zum Eingriffsort als Ersatzlebensstätten angebohrt und geringelt werden (CEF 7).

Mit den Rodungen der Gehölze im Patientengarten geht auch ein wertvolles Nahrungshabitat des Grünspechts verloren. Zum Ersatz des Nahrungshabitats ist an geeigneter Stelle neben Gehölzen eine reich strukturierte Fläche mit extensivem Grünland und Kraut- und Hochstaudensäumen (in einem Umkreis von ca. 5 km zum Eingriffsort). Dies lockt vermehrt Insekten, unter anderem die Ameise als Hauptnahrungsquelle des Grünspechts, an. Um das Nahrungshabitat gleichwertig zu ersetzen, müssen mindestens 4 ha Fläche ersetzt werden. Dies entspricht dem Mindestanspruch an ein Nahrungshabitat von zwei Brutpaaren (CEF 8).

☒ Konfliktvermeidende Maßnahmen erforderlich:

☒ CEF-Maßnahmen erforderlich:

CEF 2 Versetzen der Torsi mit geeignetem Quartierpotential

Die 21 Baumtorsi, die sich als Quartier für Vögel oder Fledermäuse eignen, sind vorsichtig zu fällen und an geeignete Stellen im Umfeld zu versetzen. Einige Stämme können in den neu zu pflanzenden Gehölzstreifen innerhalb des Plangebietes entlang der Grenze zu der bestehenden Ausgleichsfläche des BP Nr. 300 versetzt werden. Die Arbeiten sind artenschutzfachlich zu begleiten.

CEF 7 Schaffung von Ersatz-Lebensstätten für den Grünspecht

Als Ersatz für den Lebensstättenverlust des Grünspechts müssen mindestens 6 Laubbäume mit einem BHD > 50 cm (entspricht ca. 1.500 m²) in einem Umkreis von ca. 5 km zum Eingriffsort als Ersatzlebensstätten angebohrt und geringelt werden.

CEF 8 Schaffung von Ersatz-Nahrungshabitat für den Grünspecht

Zum Ersatz des Nahrungshabitats sind mindestens 4 ha Optimalhabitat aus kurzrasigem, magerem und ungedüngtem Extensivgrünland mit Kraut- und Hochstaudensäumen, die reich an Ameisenvorkommen sind, in einem Umkreis von ca. 5 km zum Eingriffsort herzustellen. Der Ausgleich muss nicht auf einer Fläche liegen, Einzelflächen sollten aber in räumlichen Zusammenhang stehen.

Schädigungsverbot ist erfüllt: ☐ ja ☒ nein

2.2 Prognose des Störungsverbots nach § 44 Abs. 1 Nr. 2 i.V.m. Abs. 5 Satz 1, 3 u. 5 BNatSchG

Da die Gehölze im Winterhalbjahr entfernt werden, sind Störungen, die etwa zu einer Aufgabe der Brut führen würden, nicht zu erwarten.

☐ Konfliktvermeidende Maßnahmen erforderlich

☐ CEF-Maßnahmen erforderlich:

Störungsverbot ist erfüllt: ☐ ja ☒ nein

2.3 Prognose des Tötungs- und Verletzungsverbots nach § 44 Abs. 1 Nr. 1 i.V.m. Abs. 5 Satz 1, 2 u. 5 BNatSchG

Zur Vermeidung einer Tötung oder Verletzung von nicht flugfähigen Jungtieren sind die Gehölzentfernungen außerhalb der Vogelbrutzeit durchzuführen (V 3). Zur Vermeidung von Vogelschlag an Glasfronten bei dem Neubau sind die Hinweise von RÖSSLER et al. (2022) zu berücksichtigen (V 10).⁴ Um einen Verstoß sicher zu vermeiden, ist eine artenschutzfachliche Baubegleitung während des gesamten Bauvorhabens nötig (V 11).

☒ Konfliktvermeidende Maßnahmen erforderlich:

V 3 Gehölzentfernungen nur zwischen 1. Oktober und 31. Januar

Eingriffe in Gehölze dürfen nur zwischen dem 01. Oktober und dem 31. Januar und damit außerhalb der Brutzeit von Vögeln (auch der Waldohreule) und der Aktivitätsphase von Fledermäusen in Abstimmung mit der artenschutzfachlichen Baubegleitung erfolgen.

V 10 Vermeidung von Vogelschlag an Glasfronten

Bei großflächigen Verglasungen sind die Hinweise von RÖSSLER et al. (2022) zu berücksichtigen, um Kollisionen von Vögeln zu vermeiden.⁴

V 11 Artenschutzfachliche Baubegleitung

Die artenschutzfachliche Baubegleitung ist für den gesamten Zeitraum der Bautätigkeiten einzusetzen. Die Ausführung des Vorhabens ist engmaschig von ihr zu begleiten. Die artenschutzfachliche Baubegleitung hat vor Ort zu überprüfen, dass während aller Bautätigkeiten die Einhaltung des Artenschutzes gewährleistet ist.

Tötungsverbot ist erfüllt: ☐ ja ☒ nein

⁴ RÖSSLER et al. (2022): Vogelfreundliches Bauen mit Glas und Licht

Star (*Sturnus vulgaris*)

Europäische Vogelart nach VRL

1 Grundinformationen

Rote-Liste Status Deutschland: 3 **Bayern: -**

Art im UG: ☒ nachgewiesen ☐ potenziell möglich

Der Star brütet in Gärten, Parks, Wäldern und in der Nähe von Wiesen, als auch in lockeren Siedlungen und Laubwäldern. Als Nahrungshabitat zur Brutzeit sind offene, kurzrasige Flächen wichtig. Der Erhaltungszustand auf kontinentaler Ebene in Bezug auf das Brutvorkommen ist mit „günstig“ bewertet.

Lokale Population:

Im Untersuchungsgebiet wurden 2 Brutreviere festgestellt. Da die Art im weiteren Umfeld nicht erfasst wurde, kann der Erhaltungszustand der lokalen Population nicht bewertet werden, es ist jedoch von weiteren Brutpaaren im Umkreis auszugehen.

Der **Erhaltungszustand** der lokalen Population wird demnach bewertet mit:

☐ hervorragend (A) ☐ gut (B) ☐ mittel - schlecht (C) ☒ unbekannt

2.1 Prognose des Schädigungsverbots für Lebensstätten nach § 44 Abs. 1 Nr. 3 i.V.m. Abs. 5 Satz 1 – 3 u. 5 BNatSchG

Der Star brütet innerhalb des Plangebiets in einem Nistkasten. Außerdem befindet sich im Patientengarten noch ein zweites besetztes Revier. Von den Rodungen sind demnach zwei Brutpaare betroffen. Der besetzte Nistkasten ist, genauso wie die restlichen 31 Nistkästen, umzuhängen (CEF 1). Alle 20 natürlichen Baumhöhlen, sind umzusetzen (CEF 2).

☐ Konfliktvermeidende Maßnahmen erforderlich

☒ CEF-Maßnahmen erforderlich:

CEF 1 Umhängen von im Eingriffsbereich befindlichen Vogel-/Fledermauskästen

In den vom Eingriff betroffenen Gehölzen des Patientengartens befinden sich 24 Vogel- und acht Fledermauskästen, die im Vorfeld der Bauarbeiten in Gehölze im nahen Umfeld umzuhängen sind. Dies sollte zwischen Oktober und Februar und damit außerhalb der Fortpflanzungsphase erfolgen.

CEF 2 Versetzen der Torsi mit geeignetem Quartierpotential

Die 21 Baumtorsi, die sich als Quartier für Vögel oder Fledermäuse eignen, sind vorsichtig zu fällen und an geeignete Stellen im Umfeld zu versetzen. Einige Stämme können in den neu zu pflanzenden Gehölzstreifen innerhalb des Plangebietes entlang der Grenze zu der bestehenden Ausgleichsfläche des BP Nr. 300 versetzt werden. Die Arbeiten sind artenschutzfachlich zu begleiten.

Schädigungsverbot ist erfüllt: ☐ ja ☒ nein

Star (*Sturnus vulgaris*)

Europäische Vogelart nach VRL

2.2 Prognose des Störungsverbots nach § 44 Abs. 1 Nr. 2 i.V.m. Abs. 5 Satz 1, 3 u. 5 BNatSchG

Da die Gehölze im Winterhalbjahr entfernt werden, sind Störungen, die etwa zu einer Aufgabe der Brut führen würden, nicht zu erwarten.

☐ Konfliktvermeidende Maßnahmen erforderlich

☐ CEF-Maßnahmen erforderlich:

Störungsverbot ist erfüllt: ☐ ja ☒ nein

2.3 Prognose des Tötungs- und Verletzungsverbots nach § 44 Abs. 1 Nr. 1 i.V.m. Abs. 5 Satz 1, 2 u. 5 BNatSchG

Zur Vermeidung einer Tötung oder Verletzung von nicht flugfähigen Jungtieren sind die Gehölzentfernungen außerhalb der Vogelbrutzeit durchzuführen (V 3). Zur Vermeidung von Vogelschlag an Glasfronten bei dem Neubau sind die Hinweise von RÖSSLER et al. (2022) zu berücksichtigen (V 10).⁵ Um einen Verstoß gänzlich zu vermeiden ist eine artenschutzfachliche Baubegleitung während des gesamten Bauvorhabens nötig (V 11).

☒ Konfliktvermeidende Maßnahmen erforderlich:

V 3 Gehölzentfernungen nur zwischen 1. Oktober und 31. Januar

Eingriffe in Gehölze dürfen nur zwischen dem 01. Oktober und dem 31. Januar und damit außerhalb der Brutzeit von Vögeln (auch der Waldohreule) und der Aktivitätsphase von Fledermäusen in Abstimmung mit der artenschutzfachlichen Baubegleitung erfolgen.

V 10 Vermeidung von Vogelschlag an Glasfronten

Bei großflächigen Verglasungen sind die Hinweise von RÖSSLER et al. (2022) zu berücksichtigen, um Kollisionen von Vögeln zu vermeiden.⁵

V 11 Artenschutzfachliche Baubegleitung

Die artenschutzfachliche Baubegleitung ist für den gesamten Zeitraum der Bautätigkeiten einzusetzen. Die Ausführung des Vorhabens ist engmaschig von ihr zu begleiten. Die artenschutzfachliche Baubegleitung hat vor Ort zu überprüfen, dass während aller Bautätigkeiten die Einhaltung des Artenschutzes gewährleistet ist.

Tötungsverbot ist erfüllt: ☐ ja ☒ nein

⁵ RÖSSLER et al. (2022): Vogelfreundliches Bauen mit Glas und Licht

Waldohreule (*Asio otus*)

Europäische Vogelart nach VRL

1 Grundinformationen

Rote-Liste Status Deutschland: - **Bayern: -**

Art im UG: ☐ nachgewiesen ☒ potenziell möglich

Die Waldohreule brütet bevorzugt in Feldgehölzen, an Waldrändern und in Baumgruppen. Sie brütet fast ausschließlich in alten Elstern- oder Krähennestern. Nahrungshabitat ist die offene bis halboffene Kulturlandschaft mit niedrigem Pflanzenbewuchs. Der Erhaltungszustand auf kontinentaler Ebene in Bezug auf ihr Brutvorkommen ist mit „günstig“ bewertet.

Lokale Population:

Im Untersuchungsgebiet wurde laut ONUBE im Jahr 2022 durch Ortskundige ein Brutvorkommen festgestellt. Da die Art im weiteren Umfeld nicht erfasst wurde, kann der Erhaltungszustand der lokalen Population nicht bewertet werden.

Der **Erhaltungszustand** der lokalen Population wird demnach bewertet mit:

☐ hervorragend (A) ☐ gut (B) ☐ mittel - schlecht (C) ☒ unbekannt

2.1 Prognose des Schädigungsverbots für Lebensstätten nach § 44 Abs. 1 Nr. 3 i.V.m. Abs. 5 Satz 1 – 3 u. 5 BNatSchG

Die Waldohreule wurde in den Gehölzen des Patientengartens nachgewiesen. Das Bruthabitat ist demnach von dem Vorhaben betroffen und geht verloren. Ein entsprechender Ausgleich ist durch die Schaffung eines vor Fällungen geschützten, bestehenden Baumbestands im räumlichen Zusammenhang zum Patientengarten (in einem Umkreis von ca. 5 km zum Eingriffsort), in Verbindung mit dem Ausbringen von Kunstnestern vorzusehen und eng mit den Naturschutzbehörden abzustimmen. (CEF 9)

☐ Konfliktvermeidende Maßnahmen erforderlich

☒ CEF-Maßnahmen erforderlich:

CEF 9 Ersatz des Bruthabitats der Waldohreule

Das Bruthabitat der Waldohreule wird durch einen vor Fällungen geschützten, bestehenden Baumbestand im räumlichen Zusammenhang mit dem Plangebiet (in einem Umkreis von ca. 5 km zum Eingriffsort) sowie durch das Ausbringen von Kunstnestern innerhalb dieses geschützten Baumbestandes ersetzt. Die Standorte sind eng mit der Naturschutzbehörde abzustimmen. Nach Möglichkeit ist der Ersatz in Kombination mit CEF 7 durchzuführen. Dies entspricht einem Flächenausgleich von ca. 1.500 m².

Schädigungsverbot ist erfüllt: ☐ ja ☒ nein

Waldohreule (*Asio otus*)

Europäische Vogelart nach VRL

2.2 Prognose des Störungsverbots nach § 44 Abs. 1 Nr. 2 i.V.m. Abs. 5 Satz 1, 3 u. 5 BNatSchG

Da die Gehölze im Winterhalbjahr entfernt werden, sind Störungen, die etwa zu einer Aufgabe der Brut führen würden, nicht zu erwarten.

☐ Konfliktvermeidende Maßnahmen erforderlich

☐ CEF-Maßnahmen erforderlich:

Störungsverbot ist erfüllt: ☐ ja ☒ nein

2.3 Prognose des Tötungs- und Verletzungsverbots nach § 44 Abs. 1 Nr. 1 i.V.m. Abs. 5 Satz 1, 2 u. 5 BNatSchG

Zur Vermeidung einer Tötung oder Verletzung von nicht flugfähigen Jungtieren sind die Gehölzentfernungen außerhalb der Vogelbrutzeit durchzuführen (V 3). Zur Vermeidung von Vogelschlag an Glasfronten bei dem Neubau sind die Hinweise von RÖSSLER et al. (2022) zu berücksichtigen (V 10).⁵ Um einen Verstoß gänzlich zu vermeiden ist eine artenschutzfachliche Baubegleitung während des gesamten Bauvorhabens nötig (V 11).

☒ Konfliktvermeidende Maßnahmen erforderlich:

V 3 Gehölzentfernungen nur zwischen 1. Oktober und 31. Januar

Eingriffe in Gehölze dürfen nur zwischen dem 01. Oktober und dem 31. Januar und damit außerhalb der Brutzeit von Vögeln (auch der Waldohreule) und der Aktivitätsphase von Fledermäusen in Abstimmung mit der artenschutzfachlichen Baubegleitung erfolgen.

V 10 Vermeidung von Vogelschlag an Glasfronten

Bei großflächigen Verglasungen sind die Hinweise von RÖSSLER et al. (2022) zu berücksichtigen, um Kollisionen von Vögeln zu vermeiden.⁶

V 11 Artenschutzfachliche Baubegleitung

Die artenschutzfachliche Baubegleitung ist für den gesamten Zeitraum der Bautätigkeiten einzusetzen. Die Ausführung des Vorhabens ist engmaschig von ihr zu begleiten. Die artenschutzfachliche Baubegleitung hat vor Ort zu überprüfen, dass während aller Bautätigkeiten die Einhaltung des Artenschutzes gewährleistet ist.

Tötungsverbot ist erfüllt: ☐ ja ☒ nein

⁶ RÖSSLER et al. (2022): Vogelfreundliches Bauen mit Glas und Licht

6.4 Artbestand Hauptgebäude Klinikum und Logistikbereich

Insgesamt wurden vom Planungsbüro ONUBE GmbH zehn Fledermausarten auf dem gesamten Klinikgelände nachgewiesen. Am häufigsten trat dabei die Zwergfledermaus auf. Aus den Ruferfassungen konnten zwar keine Hinweise auf regelmäßig genutzte Quartiere und damit planungsrelevante Lebensstätten an den Gebäuden oder in Gehölzen abgeleitet werden, aber eine gelegentliche Nutzung der Quartierstrukturen an Bäumen und Gebäuden durch Einzeltiere ist sicher anzunehmen.

An dem Bestandsgebäude wurde der Turmfalke mit einer Brut nachgewiesen. Zudem brütet die Dohle an dem Gebäude. Südwestlich des Hauptgebäudes wurde eine Saatkrähenkolonie festgestellt. Zum jetzigen Zeitpunkt würde diese während der Bauphase am Gebäude gestört werden und wäre somit vom Eingriff betroffen. Dasselbe gilt für den Star, der momentan angrenzend an das zukünftige Plangebiet brütet.

Da sich das Quartierangebot, die Quartiernutzung, sowie die Artzusammensetzung von Vögeln und Fledermäusen im Laufe der Zeit ändern kann, sind erneute Untersuchungen vor möglichen Baumaßnahmen an dem Hauptgebäude des Klinikums und dem Logistikbereich notwendig. Insbesondere um Quartiere von Fledermäusen zu erfassen, sind vor Eingriffen neben akustischen Dauererfassungen alle Gebäude und Gehölze auf geeignete Strukturen zu untersuchen und Ausflugszählungen durchzuführen. Zusätzlich sind Brutvogelkartierungen notwendig.

Sich eventuell ergebende, artenschutzfachliche Konflikte sind durch folgende Vermeidungs- und Ersatzmaßnahmen lösbar:

1. Bauzeitenbeschränkung (Vermeidung des Störungs-, Tötungs- und Verletzungsverbots)

Eingriffe in Gehölze und Gebäude dürfen nur zwischen dem 01. Oktober und dem 29. Februar und damit außerhalb der Brutzeit von Vögeln und der Aktivitätsphase von Fledermäusen in Abstimmung mit der artenschutzfachlichen Baubegleitung erfolgen.

2. Ersatz (CEF-Maßnahmen) vor Abriss an neuen Gebäuden

Um die ökologische Funktion vom Eingriff betroffener Fortpflanzungs- und Ruhestätten zu sichern, sind Maßnahmen zur Sicherung der kontinuierlichen ökologischen Funktionalität (CEF-Maßnahmen) notwendig. Art und Umfang ergibt sich aus den erneuten Untersuchungen vor den Baumaßnahmen. Da größtenteils Gebäudebrüter und Fledermäuse betroffen sein werden, wird ein Ersatz durch das Aufhängen von Kästen an den bestehenden oder bis dahin neu entstandenen Gebäuden notwendig sein.

7 Maßnahmen zur Vermeidung und zur Sicherung der kontinuierlichen ökologischen Funktionalität

7.1 Maßnahmen zur Vermeidung

Folgende Vorkehrungen zur Vermeidung werden durchgeführt, um Gefährdungen der nach den hier einschlägigen Regelungen geschützten Tier- und Pflanzenarten zu vermeiden oder zu mindern. Die Ermittlung der Verbotstatbestände gem. § 44 Abs. 1 i.V.m. Abs. 5 BNatSchG erfolgt unter Berücksichtigung folgender Vorkehrungen:

V 1 Beleuchtungsverbot naturschutzfachlich wertvoller Strukturen während der Aktivitätsphase von Fledermäusen bei nächtlichen Bauarbeiten

Sollten Bauarbeiten bei Dunkelheit durchgeführt werden, ist darauf zu achten, dass naturschutzfachlich wertvolle Bereiche (Gehölze) zur Vermeidung von Störungen dort fliegender Fledermäuse während der Aktivitätsphase (März bis November) nicht angestrahlt werden.

V 2 Fledermaus- und insektenfreundliche Beleuchtung

Im Zuge der Planung ist auf ein fledermaus- und insektenfreundliches Beleuchtungskonzept zu achten (Leuchtmittel mit ≤ 3.000 Kelvin, gerichtete Beleuchtung, abgeschlossenes Gehäuse, möglichst niedrige Anbringung, Vermeidung von Anleuchten der Gehölz- und Gewässerbereiche).

V 3 Gehölzentfernungen nur zwischen 1. Oktober und 31. Januar

Eingriffe in Gehölze dürfen nur zwischen dem 01. Oktober und dem 31. Januar und damit außerhalb der Brutzeit von Vögeln (auch der Waldohreule) und der Aktivitätsphase von Fledermäusen in Abstimmung mit der artenschutzfachlichen Baubegleitung erfolgen.

V 4 Kontrolle der für Fledermäuse geeigneten Strukturen und ggf. Verschluss

Die in den Gehölzen festgestellten bzw. möglicherweise neu entstandenen Strukturen müssen vor den Rodungsarbeiten auf Besatz durch Fledermäuse kontrolliert und anschließend mit einem Einwegeverschluss verschlossen werden, sodass gewährleistet ist, dass sich während der Rodungsarbeiten keine Tiere darin befinden.

V 5 Vermeidung von dauerhaften Fahrspuren und Mulden während der Bauphase

Um die Entwicklung von ephemeren Kleingewässern durch die Ansammlung von Niederschlag zu vermeiden, sind alle Fahrspuren und Mulden während der Bauphase witterungsabhängig in regelmäßigen Abständen zu entfernen. Dies ist durch die artenschutzfachliche Baubegleitung zu kontrollieren. So wird gewährleistet, dass keine Laichhabitats auf der Baustelle entstehen und es durch ein Befahren der Pfützen zur Tötung von Laich, Larven oder Adulten kommt.

V 6 Errichtung eines Amphibienschutzzauns zur Ausgleichsfläche

Vor Baufeldfreimachung ist zum Höhepunkt des Laichgeschehens Anfang Juni ein mindestens 50 cm hoher laubfroschsicherer Amphibienschutzzaun zu errichten. Auf der Innen-seite des Zauns sind in regelmäßigen Abständen Überquerungshilfen anzubringen. Die Funktionsfähigkeit des Zauns muss regelmäßig von der artenschutzfachlichen Baubegleitung kontrolliert werden. Der Zaun sollte bis zur Fertigstellung des Gebäudes stehen bleiben, um ein Einwandern in den Baustellenbereich zu verhindern.

V 7 Umsiedlung des Laubfroschs

Die Gewässer innerhalb des Baufelds sind vor der Baufeldfreimachung und nach der Aufstellung des Amphibienzaunes ab Anfang Juni bis September auf ein Vorkommen des Laubfroschs zu kontrollieren. Alle gefundenen Individuen sind, sofern möglich, abzufangen und in die optimierten Tümpel auf der bestehenden Ausgleichsfläche (CEF 5) umzusetzen.

V 8 Motormanuelle Fällung im Winter nach der Umsiedlung

Da nicht sichergestellt werden kann, dass alle Amphibien im Zuge der Umsiedlung abgesammelt werden können, sind die Fällungen im Winter nach der Umsiedlung motormanuell durchzuführen, um die Tötung von Amphibien während der Winterstarre zu vermeiden.

V 9 Umsiedlung von Amphibien aus dem Ententeich des Patientengartens

Amphibien sind im Sommer abzufangen und in den neu angelegten Ersatztümpel auf einer externen Ausgleichsfläche (CEF 6) umzusetzen. Im September müssen die Gewässer innerhalb des Baufelds abgepumpt und die restlichen Amphibien abgefangen werden. Die Amphibien sind in den Ersatztümpel (CEF 6) umzusiedeln. Die Individuen des Grünfroschkomplexes sind explizit nicht in die neu angelegten Tümpel innerhalb der bestehenden Ausgleichsfläche (CEF 5 Optimierung bestehender Laichhabitate) umzusiedeln, da dadurch der Prädationsdruck auf die umzusiedelnden Laubfrösche steigen würde.

V 10 Vermeidung von Vogelschlag an Glasfronten

Bei großflächigen Verglasungen sind die Hinweise von RÖSSLER et al. (2022) zu berücksichtigen, um Kollisionen von Vögeln zu vermeiden.⁷

V 11 Artenschutzfachliche Baubegleitung

Die artenschutzfachliche Baubegleitung ist für den gesamten Zeitraum der Bautätigkeiten einzusetzen. Die Ausführung des Vorhabens ist engmaschig von ihr zu begleiten. Die artenschutzfachliche Baubegleitung hat vor Ort zu überprüfen, dass während aller Bautätigkeiten die Einhaltung des Artenschutzes gewährleistet ist.

⁷ RÖSSLER et al. (2022): Vogelfreundliches Bauen mit Glas und Licht

V 12 Untersuchung des aktuellen Artbestandes innerhalb der bereits bestehenden Ausgleichsfläche und Berücksichtigung von Störungen und anderweitigen negativen Einflüssen

Durch den Bau und Betrieb der neuen Gebäude innerhalb des Baufeldes West kommt es möglicherweise zu Störungen (Lärm und visuelle Reize durch die Anwesenheit von Personen, Baumaschinen und KfZ-Verkehr, Kulissenbildung, etc.), die sich auf die angrenzende, bestehende Ausgleichsfläche auswirken können. Diese Störungen sind im Rahmen der weiteren Planungen zu berücksichtigen und entsprechend artenschutzrechtlich zu bewerten. Hierfür ist es notwendig, den zu diesem Zeitpunkt aktuellen Artenbestand zu erfassen. Darüber hinaus sind Ausgleichsmaßnahmen (CEF 6) und Umsiedlungen (V 7) innerhalb der Ausgleichsfläche vorgesehen. Auch hierfür ist es notwendig, den aktuellen Artbestand zu kennen und entsprechend zu berücksichtigen.

7.2 Maßnahmen zur Sicherung der kontinuierlichen ökologischen Funktionalität

Folgende Maßnahmen zur Sicherung der kontinuierlichen ökologischen Funktionalität (CEF-Maßnahmen) werden durchgeführt, um die ökologische Funktion vom Eingriff betroffener Fortpflanzungs- und Ruhestätten zu sichern. Die notwendigen Flächengrößen wurden anhand der Größe der durch das Bauvorhaben verloren gehenden Lebensraumstrukturen ermittelt. Der Ersatz soll flächengleich erfolgen. Die Ermittlung der Verbotstatbestände erfolgt unter Berücksichtigung folgender Vorkehrungen:

CEF 1 Umhängen von im Eingriffsbereich befindlichen Vogel-/Fledermauskästen

In den vom Eingriff betroffenen Gehölzen des Patientengartens befinden sich 24 Vogel- und acht Fledermauskästen, die im Vorfeld der Bauarbeiten in Gehölze im nahen Umfeld umzuhängen sind. Dies sollte zwischen Oktober und Februar und damit außerhalb der Fortpflanzungsphase erfolgen.

CEF 2 Versetzen der Torsi mit geeignetem Quartierpotential

Die 21 Baumtorsi, die sich als Quartier für Vögel oder Fledermäuse eignen, sind vorsichtig zu fällen und an geeignete Stellen im Umfeld zu versetzen. Einige Stämme können in den neu zu pflanzenden Gehölzstreifen innerhalb des Plangebietes entlang der Grenze zu der bestehenden Ausgleichsfläche des BP Nr. 300 versetzt werden. Die Arbeiten sind artenschutzfachlich zu begleiten.

CEF 3 Ersatz von Quartierstrukturen

Da alle Strukturen grundsätzlich im Verhältnis 1:3 auszugleichen sind, sind zusätzlich zu dem Umhängen der Kästen und Versetzen der Torsi mit Quartierstrukturen (s. CEF 1 und 2) jeweils zwei weitere Ersatzmaßnahmen notwendig. Zum einen sind für alle 53 festgestellten Quartiere (24 Vogel-, 8 Fledermauskästen, 21 Baumstrukturen) gleich viele Höhlenkästen aufzuhängen. Zum anderen sind ebenso viele Höhlenbohrungen in Bäumen durchzuführen.

CEF 4 Nachpflanzung von Gehölzen

Entlang der Grenze zu der bestehenden Ausgleichsfläche des BP Nr. 300 ist innerhalb des Plangebietes ein mindestens dreireihiger Gehölzstreifen mit einer Mindestlänge von 500 m anzupflanzen. Dieser sollte aus einheimischen Sträuchern (z.B. Roter Hartriegel, Kornelkirsche, Schlehe und Weißdorn / Heister, mind. 2x verpflanzt, 60-100 cm Höhe), Bäumen II. Ordnung (z. B. Feld-Ahorn und Eberesche / Heister, mind. 2x verpflanzt, 200-250 cm Höhe) und einzelnen Bäumen I. Ordnung (z.B. Berg-Ahorn, Spitz-Ahorn, Winter-Linde und Stiel-Eiche / Hochstamm, 3x verpflanzt, mind. 16-18 cm Umfang) bestehen. Zusätzlich sind Benjeshecken anzulegen. In den Gehölzstreifen sind zu versetzende Fledermaus- und Vogelkästen (CEF 1) und einige der Torsi mit Quartierstrukturen (CEF 2) auszubringen. Der Gehölzstreifen muss vor Eingriffsbeginn angelegt werden.

CEF 5 Optimierung bestehender Laichhabitate des Laubfroschs

Die auf einer Ausgleichsfläche des StBA Augsburg befindlichen Tümpel (Flurstück 469, Gem. Kriegshaber) werden im Vorfeld des Eingriffs optimiert. Dazu werden Teile des dortigen Gehölzaufwuchses gerodet und in regelmäßigen Abständen neue, periodisch wasserführende Tümpel (April bis August) ausgehoben. Es muss in Summe eine Fläche von mindestens 5.000 m² offener, vegetationsarmer und fischfreier Tümpel für die vorhandene Laubfroschpopulation zur Verfügung stehen.

CEF 6 Neuanlage eines Ersatzgewässers für den Kleinen Wasserfrosch

Auf einer externen Ausgleichsfläche ist ein permanent wasserführendes Ersatzgewässer mit flachen Uferzonen (Neigung 1:10) anzulegen (nach Möglichkeit in 5 km Entfernung zum Eingriffsort). Das Gewässer sollte möglichst vegetationsreich sein und besonders am Ufer einen dichten Bewuchs aufweisen. Die Größe liegt zwischen 1.000 und 1.500 m². Eine maximale Tiefe von 1,5 m sollte nicht überschritten werden. Das Nord-Ufer sollte möglichst lange besonnt sein.

CEF 7 Schaffung von Ersatz-Lebensstätten für den Grünspecht

Als Ersatz für den Lebensstättenverlust des Grünspechts müssen mindestens 6 Laubbäume mit einem BHD > 50 cm (entspricht ca. 1.500 m²) in einem Umkreis von ca. 5 km zum Eingriffsort als Ersatzlebensstätten angebohrt und geringelt werden.

CEF 8 Schaffung von Ersatz-Nahrungshabitat für den Grünspecht

Zum Ersatz des Nahrungshabitats sind mindestens 4 ha Optimalhabitat aus kurzrasigem, magerem und ungedüngtem Extensivgrünland mit Kraut- und Hochstaudensäumen, die reich an Ameisenvorkommen sind, in einem Umkreis von ca. 5 km zum Eingriffsort herzustellen. Der Ausgleich muss nicht auf einer Fläche liegen, Einzelflächen sollten aber in räumlichen Zusammenhang stehen.

CEF 9 Ersatz des Bruthabitats der Waldohreule

Das Bruthabitat der Waldohreule wird durch einen vor Fällungen geschützten, bestehenden Baumbestand im räumlichen Zusammenhang mit dem Plangebiet (in einem Umkreis von ca. 5 km zum Eingriffsort) sowie durch das Ausbringen von Kunstnestern innerhalb dieses geschützten Baumbestandes ersetzt. Die Standorte sind eng mit der Naturschutzbehörde abzustimmen. Nach Möglichkeit ist der Ersatz in Kombination mit CEF 7 durchzuführen. Dies entspricht einem Flächenausgleich von ca. 1.500 m².

8 Fazit

Bei Einhaltung der vorgesehenen Vermeidungs- und CEF-Maßnahmen, werden die Verbotstatbestände des §44 Abs. 1 i.V.m. Abs. 5 BNatSchG für keine Tier- oder Pflanzenart des Anhangs IV der FFH-Richtlinie, sowie für keine Vogelart gem. Art.1 der Vogelschutzrichtlinie erfüllt.

In der folgenden Tabelle (s. Tabelle 4) werden alle notwendigen CEF-Maßnahmen und ihre Verortung zusammengefasst dargestellt. Die notwendigen Vermeidungsmaßnahmen erfolgen grundsätzlich innerhalb des Vorhabensbereiches.

Tabelle 4: Zusammenfassende Darstellung der notwendigen CEF-Maßnahmen mit Verortung

CEF-Maßnahme	intern auf dem Klinikgelände	auf der Ausgleichsfläche des BP Nr. 300	auf einer externen Fläche
1	Umhängen der 24 Vogel- und 8 Fledermauskästen zwischen Oktober und Februar außerhalb der Vogelbrutzeit (teilw. Umhängen in neu zu pflanzenden Gehölzstreifen möglich, vgl. CEF 4)		
2	Versetzen der 21 Baumtorsi mit geeignetem Quartierpotential mit artenschutzfachlicher Baubegleitung (teilw. Versetzen in neu zu pflanzenden Gehölzstreifen möglich, vgl. CEF 4)		
3	Ersatz der 53 Quartierstrukturen von Fledermäusen und Vögeln durch das Aufhängen von		

CEF-Maßnahme	intern auf dem Klinikge- lände	auf der Ausgleichsfläche des BP Nr. 300	auf einer externen Flä- che
	Kästen und Durchführen von Höhlenbohrungen (Aufhängen der Kästen teilw. In neu zu pflanzen- den Gehölzstreifen mög- lich, vgl. CEF4)		
4	Nachpflanzung eines dreireihigen Gehölzstrei- fens mit mindestens 500 m Länge entlang der westlichen Grenze des Plangebietes		
5		Optimierung der beste- henden Laichgewässer des Laubfroschs durch die Rodung des Ge- hölzaufwuchses und das Ausheben von neuen, pe- riodisch wasserführen- den Tümpeln	
6			Neuanlage eines 1.000 bis 1.500 m ² großen, per- manent wasserführenden Ersatzgewässers für den Kleinen Wasserfrosch nach Möglichkeit in 5 km Entfernung zum Eingriffs- ort
7			Schaffung von Ersatz-Le- bensstätten für den Grünspecht durch das Anbohren oder Ringeln von mind. 6 Laubbäumen (BHD > 50cm) in einem Umkreis von ca. 5 km zum Eingriffsort
8			Schaffung eines Ersatz- Nahrungshabitats für den Grünspecht durch die An- lage einer 4 ha großen

CEF-Maßnahme	intern auf dem Klinikge- lände	auf der Ausgleichsfläche des BP Nr. 300	auf einer externen Flä- che
			Fläche mit Magerrasen, Rohbodenstellen und lie- gendem Totholz in einem Umkreis von ca. 5 km zum Eingriffsort
9			Schaffung eines vor Fäl- lungen geschützten Baumbestands und Aus- bringen von Kunstnes- tern für die Waldohreule im räumlichen Zusam- menhang (in einem Um- kreis von ca. 5 km zum Eingriffsort). Nach Mög- lichkeit in Kombination mit CEF 7 auf 1.500 m².

9 Literaturverzeichnis

- ALBRECHT, K.; HÖR, T.; HENNING, F. W.; TÖPFER-HOFMANN, G.; GRÜNFELDER, C. (2014): Leistungsbeschreibung für faunistische Untersuchungen. Forschung Straßenbau und Straßenverkehrstechnik (1115). Bundesministerium für Verkehr und digitale Infrastruktur, Bonn
- BAUER, H, BEZZEL, E., FIEDLER, W. (2012): Kompendium der Vögel Mitteleuropa, 2. Aufl., Wiebelsheim
- BAYERISCHES LANDESAMT FÜR UMWELT (2020): Arbeitshilfe - Spezielle artenschutzrechtliche Prüfung, Prüfablauf. Stand 2020
- BAYERISCHES LANDESAMT FÜR UMWELT (2020): Datenauszug ASK für TK-Blatt 7631 (2025)
- BAYERISCHES LANDESAMT FÜR UMWELT (2024): Vogelmonitoring in Bayern - Die Saatkrähe in Bayern 2024
- BAYERISCHES LANDESAMT FÜR UMWELT: FIN-Web https://www.lfu.bayern.de/natur/fis_natur/fin_web/index.htm (abgerufen am 09.12.2024)
- BAYERISCHES LANDESAMT FÜR UMWELT: online-Abfrage Artinformationen [HTTPS://WWW.LFU.BAYERN.DE/NA-TUR/SAP/ARTENINFORMATIONEN/ORT/SUCHE?NUMMER=761&TYP=LANDKREIS](https://www.lfu.bayern.de/natur/sap/arteninformationen/ort/suche?nummer=761&typ=landkreis) (abgerufen am 09.12.2024)
- Dietz M., Nill D., Von Helvesen, O. (2016): Handbuch der Fledermäuse, Kosmos-Verlag, Stuttgart
- FÖA LANDSCHAFTSPLANUNG (2023): Arbeitshilfe Fledermäuse und Straßenverkehr. Schlussfassung Stand 2023, Trier/Bonn
- MESCHEDE, A. & RUDOLPH, B.U. (2004): Fledermäuse in Bayern. Verlag Eugen Ulmer, Stuttgart
- RÖSSLER, M., DOPPLER, W., FURRER, R., HAUPT, H., SCHMID, HANS., SCHNEIDER, A., STEIOF, K., WEGWORTH, C., (2022): Vogelfreundliches Bauen mit Glas und Licht
- Skiba, R., 2009: Europäische Fledermäuse: Kennzeichen, Echoortung und Detektoranwendung, VerlagsKGWOLF, Magdeburg
- SÜDBECK, P., ANDREZKE, H., FISCHER, S., GEDEON, K., SCHIKORE, T., SCHRÖDER, K. & SUDFELDT, C. (2005): Methodenstandards zur Erfassung der Brutvögel Deutschlands. Selbstverlag, Radolfzell
- PLANUNGSBÜRO ONUBE GMBH (2024): Neubau Universitätsklinikum Augsburg – Fachbeitrag zum Artenschutz, Kartierbericht Ergebnisse

**Universitätsklinikum Augsburg – Masterplanung zum Neubau
Stand: 20.11.2025**

Tabellen zur Ermittlung des zu prüfenden Artenspektrums

Diese Anlage basiert auf der Vorlage „Hinweise zur Aufstellung der naturschutzfachlichen Angaben zur speziellen artenschutzrechtlichen Prüfung in der Straßenplanung (saP)“ des Bayerischen Staatsministeriums für Wohnen, Bau und Verkehr mit Stand 08/2018

Die folgenden Erläuterungen beziehen sich auf die vom Bayerischen Landesamt für Umwelt geprüften Artenlisten. Die in den Arteninformationen des LfU zum Download verfügbaren Tabellen beinhalten alle in Bayern aktuell vorkommenden

- Arten des Anhangs IVa und IVb der FFH-Richtlinie,
- nachgewiesenen Brutvogelarten in Bayern (1950 bis 2016) ohne Gefangenschaftsflüchtlinge, Neozoen, Vermehrungsgäste und Irrgäste

In Bayern ausgestorbene/verschollene Arten, Irrgäste, nicht autochthone Arten sowie Gastvögel sind in den Listen nicht enthalten. Ebenso sind in den o.a. Artenlisten des LfU diejenigen Vogelarten nicht enthalten, die aufgrund ihrer euryöken Lebensweise und mangels aktueller Gefährdung in einem ersten Schritt (Relevanzprüfung) einer vereinfachten Betrachtung unterzogen werden können. Bei diesen weit verbreiteten, sog. „Allerweltsvogelarten“ kann regelmäßig davon ausgegangen werden, dass durch Vorhaben keine Verschlechterung ihres Erhaltungszustandes erfolgt (Regelvermutung).

Die Artentabelle wird seitens des LfU regelmäßig überprüft und ggf. bei neueren Erkenntnissen fortgeschrieben (aktuell aufgrund der Fortschreibung der Roten Liste Vögel Bayern und Deutschland um 5 weitere Vogelarten).

Wenn im konkreten Einzelfall aufgrund einer besonderen Fallkonstellation eine größere Anzahl von Individuen oder Brutpaaren dieser weitverbreiteten und häufigen Vogelarten von einem Vorhaben betroffen sein können, sind diese Arten ebenfalls als zu prüfende Arten gelistet.

Von den sehr zahlreichen Zug- und Rastvogelarten Bayerns werden nur diejenigen erfasst, die in relevanten Rast-/Überwinterungsstätten im Wirkraum des Projekts als regelmäßige Gastvögel zu erwarten sind.

Anhand der unten dargestellten Kriterien wird durch Abschichtung das artenschutzrechtlich zu prüfende Artenspektrum im Untersuchungsraum des Vorhabens ermittelt.

Die ausführliche Tabellendarstellung dient vorrangig als interne Checkliste zur Nachvollziehbarkeit der Ermittlung des zu prüfenden Artenspektrums und als Hilfe für die Abstimmung mit den Naturschutzbehörden. Die Ergebnisse der Auswahl der Arten müssen jedoch in geeigneter Form (z.B. in Form der ausgefüllten Listen) in den Genehmigungsunterlagen dokumentiert und hinreichend begründet werden.

Abschichtungskriterien (Spalten am Tabellenanfang):

Schritt 1: Relevanzprüfung

V: Wirkraum des Vorhabens liegt:

- X** = innerhalb des bekannten Verbreitungsgebietes der Art in Bayern
oder keine Angaben zur Verbreitung der Art in Bayern vorhanden (k.A.)
- 0** = außerhalb des bekannten Verbreitungsgebietes der Art in Bayern

L: Erforderlicher Lebensraum/Standort der Art im Wirkraum des Vorhabens (Lebensraum-Grobfilter nach z.B. Feuchtlebensräume, Wälder, Gewässer):

- X** = vorkommend; spezifische Habitatsprüche der Art voraussichtlich erfüllt
oder keine Angaben möglich (k.A.)
- 0** = nicht vorkommend; spezifische Habitatsprüche der Art mit Sicherheit nicht erfüllt

E: Wirkungsempfindlichkeit der Art:

- X** = gegeben, oder nicht auszuschließen, dass Verbotstatbestände ausgelöst werden können
- 0** = projektspezifisch so gering, dass mit hinreichender Sicherheit davon ausgegangen werden kann, dass keine Verbotstatbestände ausgelöst werden können (i.d.R. nur weitverbreitete, ungefährdete Arten)

Arten, bei denen *eines* der o.g. Kriterien mit "0" bewertet wurde, sind zunächst als nicht-relevant identifiziert und können von einer weiteren detaillierten Prüfung ausgeschlossen werden.

Alle übrigen Arten sind als relevant identifiziert; für sie ist die Prüfung mit Schritt 2 fortzusetzen.

Schritt 2: Bestandsaufnahme

NW: Art im Wirkraum durch Bestandserfassung nachgewiesen

- X** = ja
- 0** = nein

PO: potenzielles Vorkommen: Vorkommen im Untersuchungsgebiet möglich, d. h. ein Vorkommen ist nicht sicher auszuschließen und aufgrund der Lebensraumausstattung des Gebietes und der Verbreitung der Art in Bayern nicht unwahrscheinlich

- X** = ja
- 0** = nein

Auf Grund der Ergebnisse der Bestandsaufnahme sind die Ergebnisse der in der Relevanzprüfung (Schritt 1) vorgenommenen Abschichtung nochmals auf Plausibilität zu überprüfen.

Arten, bei denen *eines der* o.g. Kriterien mit "X" bewertet wurde (rot markiert), werden der saP zugrunde gelegt. Ausnahmen davon sind entsprechend in der Spalte „Bemerkung“ kommentiert. Für alle übrigen Arten ist dagegen eine weitergehende Bearbeitung in der saP entbehrlich.

Weitere Abkürzungen:

RLB: Rote Liste Bayern:

Alle bewerteten Arten der Roten Liste gefährdeter Tiere werden gem. LfU 2016 einem einheitlichen System von Gefährdungskategorien zugeordnet (siehe folgende Übersicht).¹

¹ LfU 2016: Rote Liste gefährdeter Tiere Bayerns – Grundlagen.

Kategorie	Bedeutung
0	Ausgestorben oder verschollen
1	Vom Aussterben bedroht
2	Stark gefährdet
3	Gefährdet
G	Gefährdung unbekannten Ausmaßes
R	Extrem selten
V	Vorwarnliste
D	Daten unzureichend
*	Ungefährdet
♦	Nicht bewertet (meist Neozoen)
–	Kein Nachweis oder nicht etabliert (nur in Regionallisten)

Die in Bayern gefährdeten Gefäßpflanzen werden folgenden Kategorien zugeordnet²:

Gefährdungskategorien	
0	ausgestorben oder verschollen (0* ausgestorben und 0 verschollen)
1	vom Aussterben bedroht
2	stark gefährdet
3	gefährdet
G	Gefährdung anzunehmen
R	extrem selten (R* äußerst selten und R sehr selten)
V	Vorwarnstufe
•	ungefährdet
••	sicher ungefährdet
D	Daten mangelhaft

RLD: Rote Liste Tiere/Pflanzen Deutschland gem. BfN³:

Symbol	Kategorie
0	Ausgestorben oder verschollen
1	Vom Aussterben bedroht
2	Stark gefährdet
3	Gefährdet
G	Gefährdung unbekannten Ausmaßes
R	Extrem selten
V	Vorwarnliste
D	Daten unzureichend
★	Ungefährdet
♦	Nicht bewertet

Bei der Angabe des jeweiligen Gefährdungsstatus einer Art ist jeweils auf die aktuellen Ausgaben der entsprechenden Roten Listen Bezug zu nehmen. Diese sind auf den Webseiten des Bundesamts für Naturschutz und des Bay. Landesamts für Umwelt veröffentlicht.

sg: streng geschützte Art nach § 7 Abs. 2 Nr. 14 BNatSchG

² LfU 2003: Grundlagen und Bilanzen der Roten Liste gefährdeter Gefäßpflanzen Bayerns.

³ Ludwig, G. e.a. in: Naturschutz und Biologische Vielfalt, Schriftenreihe des BfN 70 (1) 2009 (https://www.bfn.de/fileadmin/MDb/documents/themen/roteliste/Methodik_2009.pdf).

Zur Ermittlung des prüfungsrelevanten Artenspektrums, wurde die online-Abfrage des bayerischen Landesamtes für Umweltschutz (LfU Bayern, Stand 2025) zur Arteninformation für die Stadt Augsburg und das TK-Blatt 7630 (Westheim b. Augsburg) (Abschichtungskriterium V) durchgeführt. Anschließend erfolgt für die in der Liste verbleibenden Arten eine fachgutachterliche Einschätzung bezüglich der vorhandenen Lebensraumtypen (=Abschichtungskriterium L=Lebensraum) und der Wirkungsempfindlichkeit gegenüber dem Vorhaben (Abschichtungskriterium E=Wirkungsempfindlichkeit).

A Arten des Anhangs IV der FFH-Richtlinie

Tierarten:

V	L	E	NW	PO	Deutscher Name	Wissenschaftlicher Name	RLB	RLD	sg	Bemerkung
Fledermäuse										
X	0				Bechsteinfledermaus	<i>Myotis bechsteinii</i>	3	2	X	
X	X	X		X	Brandtfledermaus	<i>Myotis brandtii</i>	2	*	X	Art potenziell möglich, Maßnahmen notwendig
X	X	X	0		Braunes Langohr	<i>Plecotus auritus</i>	*	3	X	
X	X	X		X	Breitflügelfledermaus	<i>Eptesicus serotinus</i>	3	3	X	Art potenziell möglich, Maßnahmen notwendig
X	X	X		X	Fransenfledermaus	<i>Myotis nattereri</i>	*	*	X	Art potenziell möglich, Maßnahmen notwendig
X	X	X	0		Graues Langohr	<i>Plecotus austriacus</i>	2	1	X	
0					Große Hufeisennase	<i>Rhinolophus ferrumequinum</i>	1	1	X	
X	X	X	X		Großer Abendsegler	<i>Nyctalus noctula</i>	*	V	X	Art nachgewiesen, Maßnahmen notwendig
X	X	X		X	Großes Mausohr	<i>Myotis myotis</i>	*	*	X	Art potenziell möglich, Maßnahmen notwendig
X	X	X		X	Kleinabendsegler	<i>Nyctalus leisleri</i>	2	D	X	Art potenziell möglich, Maßnahmen notwendig
X	X	X	X		Kleine Bartfledermaus	<i>Myotis mystacinus</i>	*	*	X	Art nachgewiesen, Maßnahmen notwendig
0					Kleine Hufeisennase	<i>Rhinolophus hipposideros</i>	2	2	X	
X	X	X	0		Mopsfledermaus	<i>Barbastella barbastellus</i>	3	2	X	
X	X	X	X		Mückenfledermaus	<i>Pipistrellus pygmaeus</i>	V	*	X	Art nachgewiesen, Maßnahmen notwendig
X	X	X	X		Nordfledermaus	<i>Eptesicus nilssonii</i>	3	3	X	Art nachgewiesen, Maßnahmen notwendig

0					Nymphenfledermaus	<i>Myotis alcathoe</i>	1	1	X	
X	X	X		X	Rauhhaufledermaus	<i>Pipistrellus nathusii</i>	*	*	X	Art potenziell möglich, Maßnahmen notwendig
X	X	X	X		Wasserfledermaus	<i>Myotis daubentonii</i>	*	*	X	Art nachgewiesen, Maßnahmen notwendig
X	X	X		X	Weißrandfledermaus	<i>Pipistrellus kuhlii</i>	*	*	X	Art potenziell möglich, Maßnahmen notwendig
0					Wimperfledermaus	<i>Myotis emarginatus</i>	1	2	X	
X	X	X	X		Zweifarbfladermaus	<i>Vespertilio murinus</i>	2	D	X	Art nachgewiesen, Maßnahmen notwendig
X	X	X	X		Zwergfledermaus	<i>Pipistrellus pipistrellus</i>	*	*	X	Art nachgewiesen, Maßnahmen notwendig

Säugetiere ohne Fledermäuse

0					Baumschläfer	<i>Dryomys nitedula</i>	1	R	X	
X	0				Biber	<i>Castor fiber</i>	*	V	X	
0					Feldhamster	<i>Cricetus cricetus</i>	1	1	X	
0					Fischotter	<i>Lutra lutra</i>	3	3	X	
X	X	X	0		Haselmaus	<i>Muscardinus avellanarius</i>	*	V	X	
0					Luchs	<i>Lynx lynx</i>	1	1	X	
0					Waldbirkenmaus	<i>Sicista betulina</i>	2	2	X	
X	0				Wildkatze	<i>Felis silvestris</i>	2	3	X	

Kriechtiere

0					Äskulapnatter	<i>Zamenis longissimus</i>	2	2	X	
X	0				Mauereidechse	<i>Podarcis muralis</i>	1	V	X	
0					Östliche Smaragdeidechse	<i>Lacerta viridis</i>	1	1	X	
X	0				Schlingnatter	<i>Coronella austriaca</i>	2	3	X	
X	X	X	0		Zauneidechse	<i>Lacerta agilis</i>	3	V	X	

Lurche

0					Alpensalamander	<i>Salamandra atra</i>	*	*	X	
X	X	X	X		Europäischer Laubfrosch	<i>Hyla arborea</i>	2	3	X	Art nachgewiesen, Maßnahmen notwendig

0					Geburtshelferkröte	<i>Alytes obstetricans</i>	1	2	X	
X	0				Gelbbauchunke	<i>Bombina variegata</i>	2	2	X	
X	X	X		X	Kleiner Wasserfrosch	<i>Pelophylax lessonae</i>	3	G	X	Vorkommen nicht auszuschließen, Maßnahmen notwendig
0					Knoblauchkröte	<i>Pelobates fuscus</i>	2	3	X	
X	0				Kreuzkröte	<i>Bufo calamita</i>	2	2	X	
0					Moorfrosch	<i>Rana arvalis</i>	1	3	X	
0					Nördlicher Kammmolch	<i>Triturus cristatus</i>	2	3	X	
0					Springfrosch	<i>Rana dalmatina</i>	V	V	X	
X	0				Wechselkröte	<i>Bufo viridis</i>	1	2	X	

Fische

0					Balons Kaulbarsch	<i>Gymnocephalus baloni</i>	G	*	X	
---	--	--	--	--	-------------------	-----------------------------	---	---	---	--

Libellen

0					Asiatische Keiljungfer	<i>Gomphus flavipes</i>	3	*	X	
0					Grosse Moosjungfer	<i>Leucorrhinia pectoralis</i>	2	3	X	
X	0		X		Grüne Flussjungfer	<i>Ophiogomphus cecilia</i>	V	*	X	Kein Fortpflanzungshabitat, keine Beeinträchtigung
0					Östliche Moosjungfer	<i>Leucorrhinia albifrons</i>	1	2	X	
0					Sibirische Winterlibelle	<i>Sympecma paedisca</i>	2	1	X	
0					Zierliche Moosjungfer	<i>Leucorrhinia caudalis</i>	1	3	X	

Käfer

0					Alpenbock	<i>Rosalia alpina</i>	2	2	X	
0					Breitrand	<i>Dytiscus latissimus</i>	1	1	X	
0					Eremit	<i>Osmoderma eremita</i>	2	2	X	
0					Schwarzer Grubenlaufkäfer	<i>Carabus variolosus nodulosus</i>	2	1	X	
0					Großer Eichenbock	<i>Cerambyx cerdo</i>	1	1	X	
X					Scharlach-Plattkäfer	<i>Cucujus cinnaberinus</i>	R	1	X	

0				Schmalbindiger Breitflügel-Tauchkäfer	<i>Graphoderus bilineatus</i>	0	1	X	
---	--	--	--	---------------------------------------	-------------------------------	---	---	---	--

Tagfalter

0				Apollo	<i>Parnassius apollo</i>	2	2	X	
0				Blauschillernder Feuerfalter	<i>Lycaena helle</i>	2	2	X	
X	0			Dunkler Wiesenknopf-Ameisenbläuling	<i>Phengaris nausithous</i>	V	V	X	
X	0			Gelbringfalter	<i>Lopinga achine</i>	2	2	X	
0				Großer Feuerfalter	<i>Lycaena dispar</i>	R	3	X	
X	0			Heller Wiesenknopf-Ameisenbläuling	<i>Phengaris teleius</i>	2	2	X	
0				Maivogel	<i>Euphydryas maturna</i>	1	1	X	
0				Moor-Wiesenvögelchen	<i>Coenonympha oedippus</i>	1	1	X	
0				Schwarzer Apollo	<i>Parnassius mnemosyne</i>	2	2	X	
0				Thymian-Ameisenbläuling	<i>Phengaris arion</i>	2	3	X	
X	0			Wald-Wiesenvögelchen	<i>Coenonympha hero</i>	2	2	X	

Nachtfalter

0				Haarstrangwurzeleule	<i>Gortyna borelii</i>	1	1	X	
0				Heckenwollafter	<i>Eriogaster catax</i>	1	1	X	
X	0			Nachtkerzenschwärmer	<i>Proserpinus proserpina</i>	V	*	X	

Schnecken

0				Gebänderte Kahnschnecke	<i>Theodoxus transversalis</i>	1	1	X	
0				Zierliche Tellerschnecke	<i>Anisus vorticulus</i>	2	1	X	

Muscheln

0				Bachmuschel	<i>Unio crassus (Gesamtart)</i>	1	1	X	
---	--	--	--	-------------	---------------------------------	---	---	---	--

Gefäßpflanzen:

V	L	E	NW	PO	Deutscher Name	Wissenschaftlicher Name	RLB	RLD	sg	Bemerkung
0					Bayerisches Federgras	<i>Stipa pulcherrima subsp. bavarica</i>	1	1	X	
0					Bodensee-Vergissmeinnicht	<i>Myosotis rehsteineri</i>	1	1	X	
0					Böhmischer Fransenenzian	<i>Gentianella bohemica</i>	1	1	X	
0					Braungrüner Streifenfarn	<i>Asplenium adulterinum</i>	2	2	X	
0					Dicke Trespe	<i>Bromus grossus</i>	1	1	X	
X	0				Europäischer Frauenschuh	<i>Cypripedium calceolus</i>	3	3	X	
0					Finger-Küchenschelle	<i>Pulsatilla patens</i>	1	1	X	
0					Froschkraut	<i>Luronium natans</i>	0	2	X	
0					Herzlöffel	<i>Caldesia parnassifolia</i>	1	1	X	
X	0				Kriechender Sumpfschirm, Kriechende Sellerie	<i>Helosciadium repens</i>	2	1	X	
0					Liegendes Büchsenkraut	<i>Lindernia procumbens</i>	2	2	X	
0					Lilienblättrige Becherglocke	<i>Adenophora liliifolia</i>	1	1	X	
0					Moor-Steinbrech	<i>Saxifraga hirculus</i>	0	1	X	
0					Prächtiger Dünnfarn	<i>Trichomanes speciosum</i>	R	*	X	
0					Sand-Silberscharte	<i>Jurinea cyanoides</i>	1	2	X	
0					Sommer-Wendelähre	<i>Spiranthes aestivalis</i>	2	2	X	
0					Sumpf-Glanzkrout	<i>Liparis loeselii</i>	2	2	X	
X	0				Sumpf-Siegwurz	<i>Gladiolus palustris</i>	2	2	X	

B Vögel

Nachgewiesene Brutvogelarten in Bayern (2005 bis 2009 nach RÖDL ET AL. 2012) ohne Gefangenschaftsflüchtlinge, Neozoen, Vermehrungsgäste und Irrgäste

V	L	E	NW	PO	Deutscher*Name	Wissenschaftlicher Name	RLB	RLD	sg	Bemerkung
X	0				Alpenbirkenzeisig	<i>Acanthis cabaret</i>	*	*		
0					Alpenbraunelle	<i>Prunella collaris</i>	*	R		
0					Alpendohle	<i>Pyrrhocorax graculus</i>	*	R		
0					Alpenschneehuhn	<i>Lagopus muta helvetica</i>	R	R		
0					Alpensegler	<i>Tachymarptis melba</i>	1	*		
X	0				Alpenstrandläufer	<i>Calidris alpina</i>	*	1	s	
0					Auerhuhn	<i>Tetrao urogallus</i>	1	1	s	
0					Bartmeise	<i>Panurus biarmicus</i>	R	*		
X	0				Baumfalke	<i>Falco subbuteo</i>	*	3	s	
X	0				Baumpieper	<i>Anthus trivialis</i>	2	3		
X	0				Bekassine	<i>Gallinago gallinago</i>	1	1	s	
X	0				Bergfink	<i>Fringilla montifringilla</i>	*	*		
0					Berglaubsänger	<i>Phylloscopus bonelli</i>	*	*	s	
0					Bergpieper	<i>Anthus spinoletta</i>	*	*		
0					Beutelmeise	<i>Remiz pendulinus</i>	V	*		
X	0				Bienenfresser	<i>Merops apiaster</i>	R	*	s	
0					Birkhuhn	<i>Lyrurus tetrix</i>	1	1	s	
0					Blässgans	<i>Anser albifrons</i>	*	*		
X	X	X	0		Blässhuhn	<i>Fulica atra</i>	*	*		
X	0				Blaukehlchen	<i>Luscinia svecica</i>	*	*	s	
X	X	X	0		Bluthänfling	<i>Linaria cannabina</i>	2	3		
0					Brachpieper	<i>Anthus campestris</i>	0	1	s	

0					Brandgans	<i>Tadorna tadorna</i>	R	*		
X	0				Braunkehlchen	<i>Saxicola rubetra</i>	1	2		
X	0				Bruchwasserläufer	<i>Tringa glareola</i>	*	1	s	
X	X	0	X		Dohle	<i>Coloeus monedula</i>	V	*		Mind. 2 BP nachgewiesen, aber außerhalb des Baufelds
X	0				Dorngrasmücke	<i>Sylvia communis</i>	V	*		
0					Dreizehenspecht	<i>Picoides tridactylus</i>	*	*	s	
X	0				Drosselrohrsänger	<i>Acrocephalus arundinaceus</i>	3	*	s	
X	0				Eisvogel	<i>Alcedo atthis</i>	3	*	s	
X	X	X	0		Erlenzeisig	<i>Spinus spinus</i>	*	*		
X	0				Feldlerche	<i>Alauda arvensis</i>	3	3		
X	0				Feldschwirl	<i>Locustella naevia</i>	V	2		
X	X	0	X		Feldsperling	<i>Passer montanus</i>	V	V		Nahrungsgast im Baufeld
0					Felsenschwalbe	<i>Ptyonoprogne rupestris</i>	R	R	s	
X	0				Fischadler	<i>Pandion haliaetus</i>	1	3	s	
X	0				Flussregenpfeifer	<i>Charadrius dubius</i>	3	*	s	
X	0				Flußseeschwalbe	<i>Sterna hirundo</i>	3	2	s	
X	0				Flussuferläufer	<i>Actitis hypoleucos</i>	1	2	s	
X	0				Gänsesäger	<i>Mergus merganser</i>	*	V		
X	X	X	0		Gartenrotschwanz	<i>Phoenicurus phoenicurus</i>	3	V		
X	X	X	0		Gelbspötter	<i>Hippolais icterina</i>	3	*		
X	X	X	0		Goldammer	<i>Emberiza citrinella</i>	*	V		
X	0				Goldregenpfeifer	<i>Pluvialis apricaria</i>	*	1	s	
0					Grauammer	<i>Emberiza calandra</i>	1	V	s	
X	0				Graugans	<i>Anser anser</i>	*	*		
X	0				Graureiher	<i>Ardea cinerea</i>	V	*		

X	0				Grauspecht	<i>Picus canus</i>	3	2	s	
X	0				Grosser Brachvogel	<i>Numenius arquata</i>	1	1	s	
X	X	X	X		Grünspecht	<i>Picus viridis</i>	*	*	s	2 BP, Maßnahmen notwendig
X	0				Habicht	<i>Accipiter gentilis</i>	V	*	s	
0					Habichtskauz	<i>Strix uralensis</i>	R	R	s	
X	0				Halsbandschnäpper	<i>Ficedula albicollis</i>	3	3	s	
0					Haselhuhn	<i>Tetrastes bonasia</i>	3	2		
0					Haubenlerche	<i>Galerida cristata</i>	1	1	s	
X	0				Haubentaucher	<i>Podiceps cristatus</i>	*	*		
X	X	0	X		Haussperling	<i>Passer domesticus</i>	V	V		Brut außerhalb des Baufelds
0					Heidelerche	<i>Lullula arborea</i>	2	V	s	
X	0				Höckerschwan	<i>Cygnus olor</i>	*	*		
X	0				Hohltaube	<i>Columba oenas</i>	*	*		
0					Kampfläufer	<i>Calidris pugnax</i>	0	1	s	
0					Karmingimpel	<i>Carpodacus erythrinus</i>	1	V	s	
X	0				Kiebitz	<i>Vanellus vanellus</i>	2	2	s	
X	X	0	X		Klappergrasmücke	<i>Sylvia curruca</i>	3	*		Durchzügler
X	X	X	0		Kleinspecht	<i>Dryobates minor</i>	V	V		
X	0				Knäkente	<i>Spatula querquedula</i>	1	2	s	
X	0				Kolbenente	<i>Netta rufina</i>	*	*		
X	0				Kormoran	<i>Phalacrocorax carbo</i>	*	*		
X	0				Kornweihe	<i>Circus cyaneus</i>	0	1	s	
X	0				Kranich	<i>Grus grus</i>	1	*	s	
X	0				Krickente	<i>Anas crecca</i>	3	3		
X	0				Kuckuck	<i>Cuculus canorus</i>	V	V		

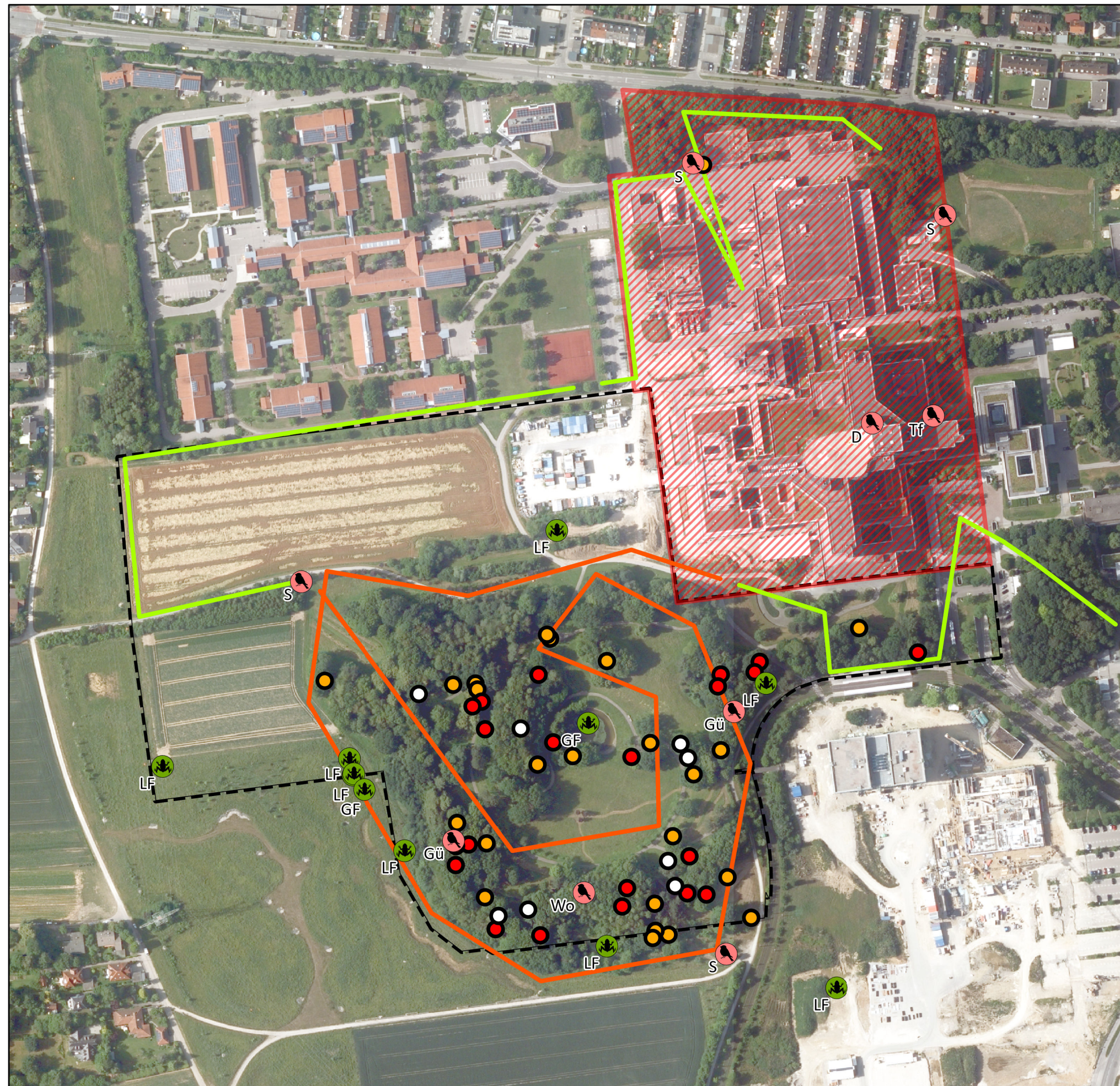
X	0				Lachmöwe	<i>Chroicocephalus ridibundus</i>	*	*		
X	0				Löffelente	<i>Spatula clypeata</i>	1	3		
0					Mauerläufer	<i>Tichodroma muraria</i>	R	R		
X	X	0	X		Mauersegler	<i>Apus apus</i>	3	*		Kein Brutnachweis im Baufeld, nur Nahrungsgast
X	X	0	X		Mäusebussard	<i>Buteo buteo</i>	*	*	s	Kein Brutnachweis im Baufeld, nur Nahrungsgast
X	X	0	X		Mehlschwalbe	<i>Delichon urbicum</i>	3	3		Kein Brutnachweis im Baufeld, nur Nahrungsgast
X	0				Merlin	<i>Falco columbarius</i>	*	*		
X	0				Mittelmeermöwe	<i>Larus michahellis</i>	*	*		
X	0				Mittelspecht	<i>Dendrocytes medius</i>	*	*	s	
0					Moorente	<i>Aythya nyroca</i>	0	1	s	
0					Nachtigall	<i>Luscinia megarhynchos</i>	*	*		
0					Nachtreiher	<i>Nycticorax nycticorax</i>	R	2	s	
X	0				Neuntöter	<i>Lanius collurio</i>	V	*		
0					Ortolan	<i>Emberiza hortulana</i>	1	3	s	
X	0				Pfeifente	<i>Mareca penelope</i>	0	R		
X	0				Pirol	<i>Oriolus oriolus</i>	V	V		
0					Prachtaucher	<i>Gavia arctica</i>	*	*		
0					Purpureiher	<i>Ardea purpurea</i>	R	R	s	
X	0				Raubwürger	<i>Lanius excubitor</i>	1	2	s	
X	0				Rauchschwalbe	<i>Hirundo rustica</i>	V	3		
0					Raufußkauz	<i>Aegolius funereus</i>	*	*	s	
X	0				Rebhuhn	<i>Perdix perdix</i>	2	2		
X	X	X	0		Reiherente	<i>Aythya fuligula</i>	*	*		
0					Ringdrossel	<i>Turdus torquatus</i>	*	*		
X	0				Rohrdommel	<i>Botaurus stellaris</i>	1	3	s	

0					Rohrschwirl	<i>Locustella luscinioides</i>	*	*	S	
X	0				Rohrweihe	<i>Circus aeruginosus</i>	*	*	S	
X	0				Rotdrossel	<i>Turdus iliacus</i>	*	*		
0					Rotfussfalke	<i>Falco vespertinus</i>	*	*	S	
0					Rothalstaucher	<i>Podiceps grisegena</i>	*	*	S	
X	0				Rotmilan	<i>Milvus milvus</i>	V	V	S	
0					Rotschenkel	<i>Tringa totanus</i>	1	3	S	
0					Saatgans	<i>Anser fabalis</i>	*	*		
X	X	0	X		Saatkrähe	<i>Corvus frugilegus</i>	*	*		Ca. 14 BP nachgewiesen, aber außerhalb Baufeld
X	0				Schafstelze	<i>Motacilla flava</i>	*	*		
X	0				Schellente	<i>Bucephala clangula</i>	*	*		
0					Schilfrohrsänger	<i>Acrocephalus schoenobaenus</i>	*	*	S	
0					Schlagschwirl	<i>Locustella fluviatilis</i>	V	*		
X	0				Schleiereule	<i>Tyto alba</i>	3	*	S	
X	0				Schnatterente	<i>Mareca strepera</i>	*	*		
0					Schneesperling	<i>Montifringilla nivalis</i>	R	R		
0					Schwarzhalstaucher	<i>Podiceps nigricollis</i>	2	*	S	
0					Schwarzkehlchen	<i>Saxicola torquatus</i>	V	*		
X	0				Schwarzkopfmöwe	<i>Ichthyaeetus melanocephalus</i>	R	*		
X	0				Schwarzmilan	<i>Milvus migrans</i>	*	*	S	
X	0				Schwarzspecht	<i>Dryocopus martius</i>	*	*	S	
X	0				Schwarzstorch	<i>Ciconia nigra</i>	*	*	S	
X	0				Seeadler	<i>Haliaeetus albicilla</i>	R	*	S	
0					Seidenreiher	<i>Egretta garzetta</i>	*	*	S	
X	0				Silbermöwe	<i>Larus argentatus</i>	*	*		

X	0				Silberreiher	<i>Egretta alba</i>	*	R	s	
X	0				Singschwan	<i>Cygnus cygnus</i>	*	R	s	
X	X	X	0		Sperber	<i>Accipiter nisus</i>	*	*	s	
0					Sperbergrasmücke	<i>Sylvia nisoria</i>	1	3	s	
X	0				Sperlingskauz	<i>Glaucidium passerinum</i>	*	*	s	
X	0				Spiessente	<i>Anas acuta</i>	*	2		
X	X	X	X		Star	<i>Sturnus vulgaris</i>	*	3		2 BP betroffen, Maßnahmen notwendig
0					Steinadler	<i>Aquila chrysaetos</i>	R	R	s	
0					Steinhuhn	<i>Alectoris graeca saxatilis</i>	R	R	s	
0					Steinkauz	<i>Athene noctua</i>	3	3	s	
0					Steinrötel	<i>Monticola saxatilis</i>	1	2	s	
0					Steinschmätzer	<i>Oenanthe oenanthe</i>	1	1		
0					Stelzenläufer	<i>Himantopus himantopus</i>	*	*		
0					Steppenmöwe	<i>Larus cachinnans</i>	*	R		
0					Sternaucher	<i>Gavia stellata</i>	*	*		
X	X	0	X		Stieglitz	<i>Carduelis carduelis</i>	V	*		Kein Brutnachweis im Baufeld, nur Nahrungsgast
X	X	0	X		Stockente	<i>Anas platyrhynchos</i>	*	*		Kein Brutnachweis im Baufeld, nur Nahrungsgast
X	0				Sturmmöwe	<i>Larus canus</i>	R	*		
X	0				Sumpfohreule	<i>Asio flammeus</i>	0	1	s	
X	0				Tafelente	<i>Aythya ferina</i>	*	V		
X	X	X	0		Teichhuhn	<i>Gallinula chloropus</i>	*	V	s	
X	0				Teichrohrsänger	<i>Acrocephalus scirpaceus</i>	*	*		
X	X	X	0		Trauerschnäpper	<i>Ficedula hypoleuca</i>	V	3		
X	0				Trauerseeschwalbe	<i>Chlidonias niger</i>	0	1	s	
X	0				Tüpfelsumpfhuhn	<i>Porzana porzana</i>	1	3	s	

X	X	0	X		Turmfalke	<i>Falco tinnunculus</i>	*	*	s	Kein Brutnachweis im Baufeld, nur Nahrungsgast
0					Turteltaube	<i>Streptopelia turtur</i>	2	2	s	
0					Uferschnepfe	<i>Limosa limosa</i>	1	1	s	
X	0				Uferschwalbe	<i>Riparia riparia</i>	V	V	s	
X	0				Uhu	<i>Bubo bubo</i>	*	*	s	
X	0				Wachtel	<i>Coturnix coturnix</i>	3	V		
X	0				Wachtelkönig	<i>Crex crex</i>	2	2	s	
X	X	0	X		Waldkauz	<i>Strix aluco</i>	*	*	s	Kein Brutnachweis im Baufeld, nur Nahrungsgast
X	0				Waldlaubsänger	<i>Phylloscopus sibilatrix</i>	2	*		
X	X	X	X		Waldohreule	<i>Asio otus</i>	*	*	s	1 BP betroffen, Maßnahmen notwendig
0					Waldrapp	<i>Geronticus eremita</i>	0	0	s	
0					Waldschnepfe	<i>Scolopax rusticola</i>	*	V		
X	0				Waldwasserläufer	<i>Tringa ochropus</i>	R	*	s	
X	0				Wanderfalke	<i>Falco peregrinus</i>	*	*	s	
X	0				Wasseramsel	<i>Cinclus cinclus</i>	*	*		
0					Wasserralle	<i>Rallus aquaticus</i>	3	V		
0					Weißrückenspecht	<i>Dendrocopos leucotos</i>	3	2	s	
X	0				Weißstorch	<i>Ciconia ciconia</i>	*	3	s	
X	X	X	0		Wendehals	<i>Jynx torquilla</i>	1	2	s	
X	0				Wespenbussard	<i>Pernis apivorus</i>	V	3	s	
X	0				Wiedehopf	<i>Upupa epops</i>	1	3	s	
X	0				Wiesenpieper	<i>Anthus pratensis</i>	1	2		
0					Wiesenweihe	<i>Circus pygargus</i>	R	2	s	
0					Zaunammer	<i>Emberiza cirius</i>	0	3	s	
0					Ziegenmelker	<i>Caprimulgus europaeus</i>	1	3	s	

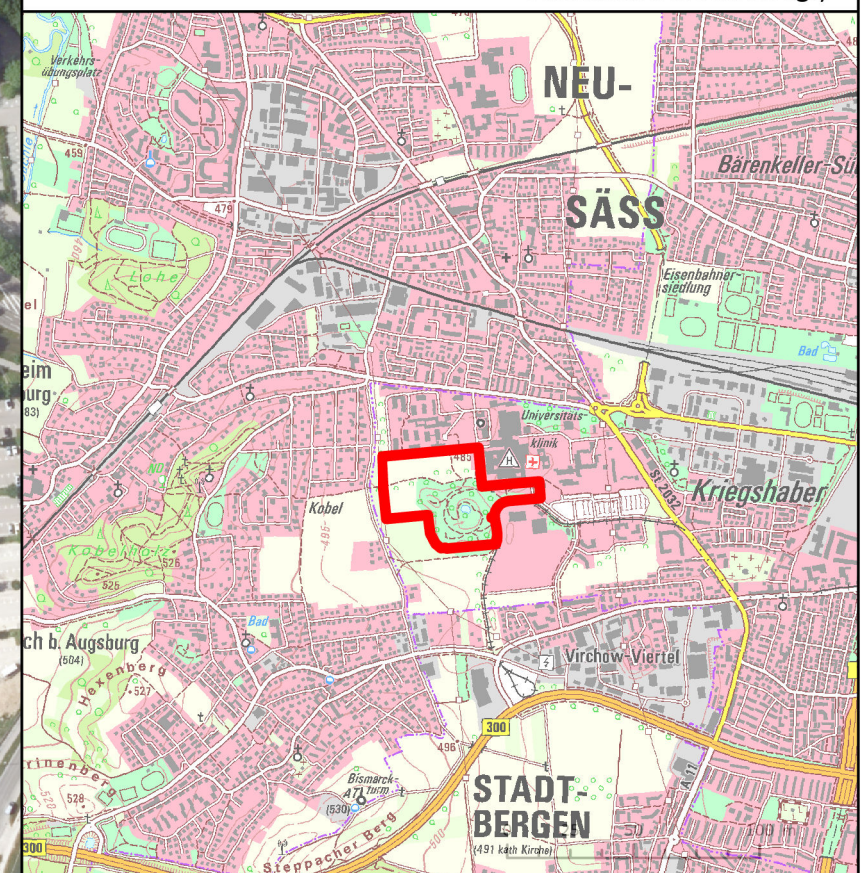
0				Zippammer	<i>Emberiza cia</i>	R	1	s	
0				Zitronenzeisig	<i>Carduelis citrinella</i>	*	3		
X	0			Zwergdommel	<i>Ixobrychus minutus</i>	1	2	s	
X	0			Zwergsäger	<i>Mergellus albellus</i>	*	*		
0				Zwergschnäpper	<i>Ficedula parva</i>	2	V	s	
0				Zwergschnepfe	<i>Lymnocyptes minimus</i>	0	*	s	
0				Zwergschwan	<i>Cygnus columbianus bewickii</i>	*	*		
X	0			Zwergtaucher	<i>Tachybaptus ruficollis</i>	*	*		



Universitätsklinikum Augsburg - Neubau Baufeld-West

Fachbeitrag zur speziellen artenschutzrechtlichen Prüfung - Planungsrelevante Kartierungsergebnisse (Quelle: ONUBE GmbH; 30.10.2024)

Quartierstrukturen		Fledermausrufanzahl	
	Fledermauskasten		gering
	Vogelnistkasten		hoch
	Höhle		
	Brutvögel		Amphibien
D = Dohle		LF = Europäischer Laubfrosch	
Gü = Grünspecht		GF = Grünfrosch (mögl. Kleiner Wasserfrosch)	
S = Star			
Tf = Turmfalke			
Wo = Waldohreule			
	Baufeld West		Baufeld Mitte (nachrichtlich, nicht im Gutachten berücksichtigt)



Planungsbüro ONUBE GmbH

Ökologie, Natur- und Umweltplanung. Biologen im Einsatz.

Schlesierweg 22
83052 Bruckmühl
T +49 89 89 66 99 31
M +49 175 921 920 7
E info@onube.de

Achtung, vrs! ab 1.2.2025 folg. Änderung:
Hagenbacher Str. 56
81243 München

Neubau Universitätsklinikum Augsburg

Fachbeitrag zum Artenschutz

Kartierbericht Ergebnisse

30. Oktober 2024



Auftraggeber:

Freistaat Bayern, vertreten durch:

**Universitätsklinikum Augsburg
Stenglinstraße 2
86156 Augsburg**

In Kooperation mit:

**Staatliches Bauamt Augsburg
Langenmantelstraße 1
86153 Augsburg**

Bearbeitung:

[REDACTED]
[REDACTED]
[REDACTED]
[REDACTED]
[REDACTED]
[REDACTED] (Nachbestimmung & Berichtsteil Wasserkäfer)
[REDACTED] (Nachbestimmung & Berichtsteil Weichtiere)
[REDACTED] (Nachbestimmung Laufkäfer)
[REDACTED] (Nachbestimmung & Anmerkungen zu Berichtsteil Wildbienen)

Kartierarbeiten:

[REDACTED]
[REDACTED]
[REDACTED]
[REDACTED]
[REDACTED]
[REDACTED]
[REDACTED]

Fotos:

[REDACTED]
[REDACTED]
[REDACTED]
[REDACTED]

Planungsbüro ONUBE GmbH

Ökologie, Natur- und Umweltplanung. Biologen im Einsatz.

Schlesierweg 22

83052 Bruckmühl

Telefon +49 89 89 66 99 31

Mobil +49 175 921 920 7

E-Mail info@onube.de

Steuernummer: 156/135/20659

Sitz: Bruckmühl, Amtsgericht Traunstein (HRB 29039)

Geschäftsführer: Stefan Hintsche, Karen Schindler

Achtung, vrsl. ab 1.2.2025 folg. Änderung: Hagenbacher Str. 56, 81243 München, Geschäftsführerin: Karen Schindler

Inhaltsverzeichnis

	Seite
1 Einleitung	6
1.1 Anlass - Aufgabenstellung - Untersuchungsgebiet.....	6
1.2 Beschreibung des Untersuchungsgebietes.....	6
1.3 Datengrundlagen	8
1.4 Methodisches Vorgehen und Begriffsbestimmungen.....	8
1.4.1 Erfassungsmethoden.....	8
1.4.2 Dokumentation und Auswertung	12
2 Bestand der Arten	14
2.1 Baumhabitatstrukturen.....	14
2.2 Wirbeltiere.....	14
2.2.1 Säugetiere	14
2.2.2 Vögel.....	17
2.2.3 Reptilien.....	22
2.2.4 Amphibien	22
2.2.5 Fische	23
2.3 Insekten.....	24
2.3.1 Xylobionte Käfer:	24
2.3.2 Laufkäfer:	25
2.3.3 Wasserkäfer:	27
2.3.4 Libellen:	30
2.3.5 Wildbienen:	32
2.3.6 Tagfalter und Widderchen:.....	34
2.3.7 Heuschrecken:.....	37
2.4 Weichtiere	38
2.5 Weitere Beobachtungen	40
3 Zusammenfassung	41
4 Literatur und Quellen	43
5 Anhang	47
5.1 Baumhabitate.....	47
5.2 Karten	59
5.3 Kartiertermine.....	65
5.4 Fotos.....	68

Tabellenverzeichnis

Tabelle 1:	Systematische Übersicht der kartierten und nachgewiesenen Säugetierarten (Mammalia) mit Schutzstatus und Gefährdung.....	15
Tabelle 2:	Schutzstatus und Gefährdung der im Untersuchungsraum nachgewiesenen Vogelarten (Aves).....	19
Tabelle 3:	Systematische Übersicht der nachgewiesenen Lurcharten (Lissamphibia) mit Schutzstatus und Gefährdung	23
Tabelle 4:	Systematische Übersicht der nachgewiesenen Fische und Rundmäuler (Pisces & Cyclostomata) mit Schutzstatus und Gefährdung.....	24
Tabelle 5:	Systematische Übersicht der nachgewiesenen Laufkäferarten (Carabidae) mit Schutzstatus und Gefährdung	25
Tabelle 6:	Vorkommen der nachgewiesenen Laufkäferarten je Bodenfalle bzw. Handfängen (incl. Anzahl der Exemplare).....	27
Tabelle 7:	Systematische Übersicht der nachgewiesenen aquatischen Käferarten (aquat. Coleoptera) mit Schutzstatus und Gefährdung.....	29
Tabelle 8:	Zuordnung der nachgewiesenen aquatischen Käferarten zu den Probeflächen mit Anzahl der Exemplare	30
Tabelle 9:	Systematische Übersicht der nachgewiesenen Libellenarten (Odonata) mit Schutzstatus und Gefährdung	31
Tabelle 10:	Zuordnung der nachgewiesenen Libellenarten (Odonata) zu den Nachweisflächen..	32
Tabelle 11:	Systematische Übersicht der nachgewiesenen Wildbienenarten (Apoidea) mit Schutzstatus und Gefährdung	33
Tabelle 12:	Systematische Übersicht der nachgewiesenen Schmetterlingsarten (Lepidoptera) mit Schutzstatus und Gefährdung	35
Tabelle 13:	Systematische Übersicht der nachgewiesenen Heuschreckenarten (Saltatoria) mit Schutzstatus und Gefährdung	37
Tabelle 14:	Systematische Übersicht der nachgewiesenen Schnecken- und Muschelarten (Conchifera) mit Schutzstatus und Gefährdung.....	38
Tabelle 15:	Baumhabitats	47
Tabelle 16:	Kartiertermine	65

Abbildungsverzeichnis

Abbildung 1:	Untersuchungsgebiet (entspricht in etwa dem dargestellten Luftbildausschnitt) und Plangebiet (gelb)	7
--------------	---	---

Anhang:

Abbildung 1:	Karte Baumhabitats & Vögel	60
Abbildung 2:	Karte Probe- & Nachweisflächen	61
Abbildung 3:	Karte Nachweispunkte für Amphibien	62
Abbildung 4:	Karte Nachweispunkte für: Heuschrecken, Fische, Muscheln, Säugetiere und Tagfalter	63
Abbildung 5:	Karte ASK-Nachweise	64
Abbildung 6:	Zentralgebäude des Universitätsklinikums (bei Tag)	68
Abbildung 7:	Zentralgebäude des Universitätsklinikums (bei Nacht)	68
Abbildung 8:	Baustellengewässer östlich des Zentralgebäudes	69
Abbildung 9:	Kleingewässer auf der Ausgleichsfläche (westlich des Patientengartens)	69
Abbildung 10:	Stillgewässer im Süden des Patientengartens	70
Abbildung 11:	Stillgewässer Ententeich im Patientengarten	70
Abbildung 12:	Bitterling (<i>Rhodeus amarus</i>)	71
Abbildung 13:	juveniler Bergmolch (<i>Ichthyosura alpestris</i>)	71
Abbildung 14:	Laubfrosch (<i>Hyla arborea</i>)	72
Abbildung 15:	Seefrosch (<i>Pelophylax ridibundus</i>)	72
Abbildung 16:	subadulter Grasfrosch (<i>Rana temporaria</i>)	73
Abbildung 17:	juveniler Grasfrosch (<i>Rana temporaria</i>)	73
Abbildung 18:	Turmfalke (<i>Falco tinnunculus</i>) an der Nordostecke des Hauptgebäudes	74
Abbildung 19:	Turmfalke (<i>Falco tinnunculus</i>) im Überflug	74
Abbildung 20:	Saatkrähenschar bei Nacht (mehrere hundert Individuen, auch vereinzelte Dohlen) in Unruhe	75
Abbildung 21:	Saatkrähenschar in Ruhe	75
Abbildung 22:	(ob.) tiefer Erdbau auf der Ausgleichsfläche /	76
	(unt.) Latrinengrube mit Kirschkernkot vor dem Erdbau	76
Abbildung 23:	Drei Dachse (<i>Meles meles</i>) bei Nacht vor dem Erdbau auf der Ausgleichsfläche	76
Abbildung 24:	Feldhase (<i>Lepus europaeus</i>)	77
Abbildung 25:	Kamberschnecke (<i>Faxonius limosus</i>)	77
Abbildung 26:	Grüne Flussjungfer (<i>Ophiogomphus cecilia</i>)	78
Abbildung 27:	Gebänderte Prachtlibelle (<i>Calopteryx splendens</i>)	78
Abbildung 28:	Blutrote Heidelibelle (<i>Sympetrum sanguineum</i>)	79
Abbildung 29:	Großer Blaupfeil (<i>Orthetrum cancellatum</i> , Weibchen)	79
Abbildung 30:	Vierfleck (<i>Libellula quadrimaculata</i>)	80
Abbildung 31:	Silberfleckbläuling (<i>Plebejus cf. argus</i>)	80
Abbildung 32:	Häubchenmuschel (<i>Musculium lacustre</i>)	81
Abbildung 33:	Tigerschnecke (<i>Limax maximus</i>)	81

Verwendete Abkürzungen:

AG	=	Auftraggeber
ASK	=	Artenschutzkartierung
BArtSchV	=	Bundesartenschutzverordnung
BF	=	Bodenfalle
BfN	=	Bundesamt für Naturschutz
DG	=	Durchgang
EHZ	=	Erhaltungszustand
FFH	=	Fauna-Flora-Habitat
FFH-RL	=	FFH-Richtlinie (Richtlinie zur Erhaltung der natürlichen Lebensräume sowie der wildlebenden Tiere und Pflanzen)
Flm	=	Fledermaus/Fledermäuse
GIS	=	Geographisches Informationssystem
HF	=	Handfang (Laufkäfer)
indet.	=	indeterminiert (= unbestimmt), Art nicht näher bestimmt
KBR	=	Kontinentale Biogeographische Region
LANA	=	Länderarbeitsgemeinschaft Naturschutz
LBP	=	Landschaftspflegerischer Begleitplan
(Bay) LfU	=	(Bayerisches) Landesamt für Umwelt
RF	=	Reusenfalle
RL BY	=	Rote Liste von Bayern
RL D	=	Rote Liste von Deutschland
saP	=	spezielle artenschutzrechtliche Prüfung
sp. = spec.	=	Spezies, d.h. Exemplar nur bis zu Gattung bestimmt; Art nicht angebbbar
StU	=	Stammumfang
TF	=	Teilfläche
UKA	=	Universitätsklinikum Augsburg
uNB	=	Untere Naturschutzbehörde
UG	=	Untersuchungsgebiet

Weitere Abkürzungen werden bei den entsprechenden Tabellen und Karten erläutert.

1 Einleitung

1.1 Anlass - Aufgabenstellung - Untersuchungsgebiet

Das Universitätsklinikum Augsburg ist seit über 40 Jahren in Betrieb und besitzt Gebäude- und Versorgungsstrukturen, die ersetzt werden müssen, um zukunftsfähig zu sein. Eine Sanierung wurde verworfen, stattdessen soll ein Neubau stattfinden.

Für den potenziellen Standort des neuen Universitätsklinikums wurden drei Flächen im Zentrum, Osten und Westen bestimmt. Die Festlegung der Baufelder, die dann die Eingriffsfläche darstellen, erfolgte im Sommer 2024 nach zahlreichen Kriterien, darunter auch ökologischen wie den Zwischenergebnissen der vorliegenden Untersuchung. Die Entscheidung fiel letztlich auf den Patientengarten und die Ackerfläche im Nordwesten des UG.

Zu diesem Projekt wurde das Planungsbüro ONUBE GmbH, Bruckmühl, mit einer faunistischen Bestandserfassung beauftragt. Deren Ergebnisse sollen in die Standortanalyse und eine separat beauftragte artenschutzrechtliche Untersuchung mit den entsprechenden Maßnahmenplanungen einfließen, die vom Büro LARS Consult, Memmingen, durchgeführt wird. Das Untersuchungsprogramm für die faunistischen Kartierungen wurde bereits im Vorhinein durch den Auftraggeber und die untere Naturschutzbehörde festgelegt. Hierbei wurden nicht nur Untersuchungen der saP-relevanten, europarechtlich geschützten Arten (Anhang IV der FFH-Richtlinie) und der Europäischen Vogelarten (Vogelschutz-Richtlinie) beauftragt, sondern auch Arten und Artengruppen wie Wildbienen und Heuschrecken, die nach nationalem Recht geschützt und/oder aufgrund ihrer Seltenheit oder Gefährdung von naturschutzfachlicher Bedeutung sind. Zu letzteren zählen auch Arten der FFH-Anhänge II (Arten von gemeinschaftlichem Interesse, für deren Erhaltung besondere Schutzgebiete ausgewiesen werden müssen) sowie Arten der Roten Listen Bayerns und Deutschlands inklusive der Vorwarnlisten.

Das Untersuchungsgebiet (Abb. 1) ist nicht identisch mit dem Plangebiet (Abb. 1, gelb umrandet). Während das Plangebiet den ca. 37, 75 ha großen Bereich umfasst, in dem sich die drei potenziellen Baufelder befinden, gehören zum Untersuchungsgebiet (UG) je nach Artengruppe auch daran angrenzende Flächen wie die Ausgleichsfläche im Südwesten, da diese für die im Plangebiet lebenden Tiere Teilhabitate bieten können, ebenso wie umgekehrt die Flächen des Plangebietes von außerhalb festgestellten Tieren genutzt werden können, insbesondere gilt das für die Vögel, aber auch für wandernde Amphibienarten wie den Laubfrosch.

1.2 Beschreibung des Untersuchungsgebietes

Das UG ist somit etwa 70 ha groß. Es enthält mehrere Gebäude, die teilweise eine besondere Bedeutung haben, da sie selbst Habitate für Vögel und möglicherweise Fledermäuse darstellen (so z. B. das Hauptgebäude im Zentrum des UG). Zwischen den Gebäuden befindet sich ein Mosaik aus asphaltierten Flächen, Rasen- und Wiesenflächen und kleineren Gehölzen mit Sträuchern und Bäumen. Im Nordwesten des UG befindet sich eine Ackerfläche. Westlich des Hauptgebäudes liegt eine große Baustellenfläche. Südwestlich von dieser befindet sich ein neu gebildetes Kleingewässer, das zum Zeitpunkt der Untersuchungen (10/2023 bis 09/2024) dauerhaft Wasser führte und von Offenbodenflächen umgeben ist. Im Südwesten des UG liegt der hügelige, von Wiesen und mehr oder weniger zusammenhängenden Baumbeständen geprägte Patientengarten. In der Mitte des Patientengartens befindet sich ein künstlicher Teich. Südwestlich und westlich grenzt eine Ausgleichsfläche an den Patientengarten, die aus Extensivgrünland, kleinen Sträuchern und Bäumen sowie gezielt für Reptilien angelegten

Habitat-elementen (Steinhaufen, Sandlinsen, Holzstücke) besteht. Auf der Ausgleichsfläche und an der Grenze zwischen Ausgleichsfläche und Patientengarten befinden sich zwei flache stehende Gewässer, von denen ersteres selbst im von starken Niederschlägen geprägten Untersuchungsjahr 2024 mehrmals austrocknete. Südlich des Patientengartens befindet sich eine Streuobstwiese, deren Baumbestand noch sehr jung ist. Die Ausgleichsfläche gehört zwar selbst nicht zum Plangebiet, grenzt aber an dieses an und wird daher als Teillebensraum der im Plangebiet möglicherweise vorkommenden Arten bei den Untersuchungen mit berücksichtigt. Am Südrand des UG befindet sich eine Großbaustelle auf dem Medizincampus, welche nicht systematisch mit untersucht wurde, hier wurden nur zufällige Beobachtungen notiert.

Mehrere Flächen in und nahe dem UG sind in der **Biotopkartierung** erfasst (LfU, Stand 05/2024):

A-1093-002	Baumreihe am NW-Rand des Stadtteils Kriegshaber
A-1111-001 bis 003	Buchengruppen nahe dem Zentralklinikum im Stadtteil Kriegshaber
A-1112-001 bis 003	Baumgruppe nahe dem Zentralklinikum im Stadtteil Kriegshaber

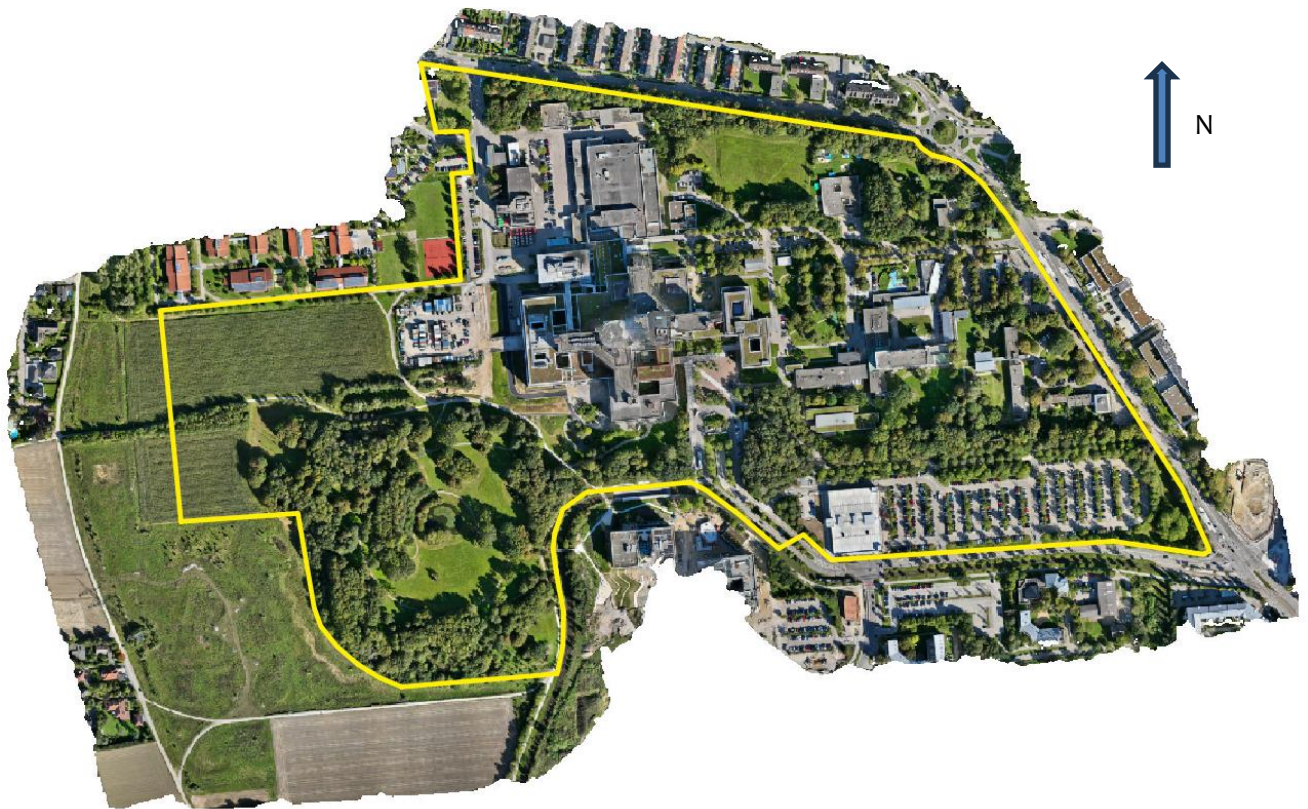


Abbildung 1: Untersuchungsgebiet (entspricht in etwa dem dargestellten Luftbildausschnitt) und Plangebiet (gelb)

[Quelle: Staatliches Bauamt Augsburg]

1.3 Datengrundlagen

Als Datengrundlagen wurden neben den eigenen aktuellen Geländeerhebungen und den vom Auftraggeber zur Verfügung gestellten aktuellen Luftbildern folgende Unterlagen herangezogen:

- Planungsunterlagen des Vorhabens sowie ergänzende Angaben des Auftraggebers, insbes. der Baumbestandsplan (Stand 09.02.2024, nur Vermessungsdaten mit StU; ohne weitere Quellenangaben)
- Gutachten zur Fauna des TBK Büro für Ökologie und Landschaftsplanung (DÜRR ET AL., 2023) zum Projekt Linie 5 Mobilitätsdrehscheibe Augsburg Straßenbahnlinie 5 Hauptbahnhof – Uniklinikum
- Biotopkartierung (LFU, Stand 05/2024),
- Artenschutzkartierung (ASK) des bayerischen Landesamtes für Umwelt (Stand 09/2024, s. Karte Abb. 4 im Anhang)

1.4 Methodisches Vorgehen und Begriffsbestimmungen

Methodisches Vorgehen und Begriffsabgrenzungen der nachfolgenden Untersuchung stützen sich auf die Methodenstandards im Werk „Leistungsbeschreibungen für faunistische Untersuchungen im Zusammenhang mit landschaftsplanerischen Fachbeiträgen und Artenschutzbeitrag“ (ALBRECHT et al. 2014). Zu beachten ist hier insbesondere die Einteilung in Arten von „besonderer“ und „allgemeiner“ Planungsrelevanz. Von besonderer Planungsrelevanz (weitgehend deckungsgleich mit den „saP-relevanten“ Arten) sind v.a. die europarechtlich geschützten Arten der Anhänge II (in FFH-Gebieten) und insbes. IV der FFH-Richtlinie, dazu einige weitere Arten wie z.B. die Amphibien Erdkröte und Grasfrosch sowie der Dachs. Von besonderer Planungsrelevanz ist auch ein Teil der Europäischen Vogelarten entsprechend Vogelschutz-Richtlinie (v.a. Arten der Roten Listen inkl. Vorwarnliste, aber auch Koloniebrüter und besonders kollisionsgefährdete Arten). Von allgemeiner Planungsrelevanz sind entsprechend ALBRECHT et al. (ebd.) alle übrigen Vogelarten sowie die nicht auf Anhang II/IV gelisteten Arten v.a. aus den Gruppen der Reptilien, Amphibien, Fische, Tagfalter, Libellen, Laufkäfer, Schnecken und Muscheln, Heuschrecken und Wildbienen. Deshalb wurden auch alle diese Artengruppen bei der vorliegenden Untersuchung berücksichtigt.

In diesem Zusammenhang gibt es noch den Begriff der „naturschutzfachlichen Relevanz“, hierunter fallen neben den europarechtlich und streng geschützten auch sämtliche nach BArtSchV besonders geschützten und gefährdeten Tier- und Pflanzenarten (also Arten der Roten Listen inkl. Vorwarnlisten von Deutschland und Bayern).

1.4.1 Erfassungsmethoden

Die Erfassungen erfolgten gemäß den Methodenblättern für die einzelnen Arten(gruppen), wobei aufgrund der extrem wechselhaften Witterung gelegentlich von den vorgegebenen Kartierzeiträumen abgewichen werden musste, um die Begehungen bei den vorgeschriebenen Witterungsbedingungen durchführen zu können.

Art bzw. Artengruppe	Methodenblatt (ALBRECHT ET AL., 2014)
Fledermäuse	FM1, FM2

weitere Säugetiere: Haselmaus, Dachs	S4, S6
Brut- und Rastvögel inkl. Baumhöhlen und Horste	V1, V2, V3, V5
Reptilien	R1
Amphibien	A1, A2, A3
Tagfalter	F15, Begehung der Gesamtfläche
Libellen	L1
Heuschrecken	H1, Begehung der Gesamtfläche
Schnecken	SM1, SM2
Xylobionte Käfer	Strukturkartierung XK1
Laufkäfer	LK1
Aquatische Käfer (Wasserkäfer)	WK1
Wildbienen	W1
Fische	Habitatstrukturkartierung F1

Baumhabitatstrukturen: Am 18.12.2023 wurden die Bäume der Eingriffsfläche auf Horste, Baumhöhlen und weitere Habitatstrukturen wie Rindentaschen, Spalten etc. untersucht. Dabei wurden auch weitere Strukturen wie z.B. Totholz erfasst, die für Brutvögel, Fledermäuse und Käfer relevant sein können. Bodenferne Höhlenstrukturen wurden mit Fernglas näher in Augenschein genommen, um Fehleinschätzungen (oberflächliche Höhlen, Fraßspuren) zu minimieren. Nachuntersuchungen fanden am 20.03.2024 und 09.04.2024 statt. Dabei wurden die bisherigen Ergebnisse auch mit dem aktuellsten Baumbestandsplan (Stand 09.02.2024) abgeglichen.

Wirbeltiere:

Fledermäuse: Einige der Bäume und Gebäude im UG eignen sich potenziell für verschiedene Fledermausarten, die sämtlich im Anhang IV der FFH-Richtlinie gelistet und damit saP-relevant sind. Daher wurden sieben Kartierungsgänge mit einem Bat-Detektor (Modell Petterson D240x) angesetzt. Die Begehungen erfolgten sowohl in der Dämmerung, um die Erfassung früh fliegender Arten (Ausflugskontrollen) zu ermöglichen, als auch nach Einbruch der Dunkelheit (Termine: 15.10.2023, 03.03., 26.03., 09.05., 25.06., 23.08. und 18.09.2024). Die Aufnahmen erfolgen während der langsamen Begehung vorher festgelegter Transekte (Karte Probe- und Nachweisflächen, Anhang Abb. 2). Zudem wurden an drei Terminen an verschiedenen Stellen zusätzliche Ausflugskontrollen durchgeführt (Termine: 19.05.24, 10.06.24, 13.06.24). Zusätzlich zu den Transektbegehungen und Ausflugskontrollen wurden an sechs Stellen im UG Horchboxen angebracht (Batcorder 3.0/3.1 (ecoObs GmbH), s. Karte Abb. 2 im Anhang). Der Einsatz der Horchboxen erfolgte in 14 Aufnahmephasen über je drei Nächte (Aufnahmephasen: 26.12.-29.12.2023, 15.02.-18.02., 18.03.-21.03., 01.04.-04.04., 22.04.-25.04., 04.05.-07.05., 20.05.-23.05., 09.06.-12.06., 27.06.-30.06., 10.07.-13.07., 24.07.-27.07., 12.08.-15.08., 30.08.-02.09., 13.09.-16.09.2024).

Alle aufgezeichneten Fledermausrufe wurden nach den Kriterien von HAMMER ET AL. (2009) sowie MARCKMANN & PFEIFFER (2020) bzw. PFEIFFER & MARCKMANN (2022) mit einer computergestützten Lautanalyse (Software BatSound 4 bzw. bcAdmin mit batIdent) und Vergleichsliteratur (RUSS, 2012; SKIBA, 2009) ausgewertet.

Haselmaus: Zum Nachweis von Haselmäusen (*Muscardinus avellanarius*, Anhang IV der FFH-Richtlinie) wurden am 20.03.24 20 Niströhren („Nest tubes“), die als Fortpflanzungsstätten und v.a. als Ruhestät-

ten genutzt werden, sowie 20 Nistkästen, in geeigneten Gehölzen im Patientengarten sowie im Norden des UG aufgehängt. Die beiden vorgesehenen Kontrollen erfolgten am 14.07.24 und 12.09.24. Zusätzlich erfolgte am Tag der zweiten Kontrolle eine Suche nach Freinestern. Die Nisthilfen wurden nach der zweiten Kontrolle entnommen. Im Falle von Nestfunden wurden ggf. von Haselmäusen stammende Haarproben zur weiteren Untersuchung entnommen.

Dachs: Zur Erfassung des Dachses wurde das UG zunächst auf Erdbau abgesehen (Termine: 15.10.23, 03.03.24, 10.05.24, 08.07.24). Bei Vorhandensein eines Erdbaus wurde auf einen tatsächlichen Besatz kontrolliert, indem vor dem Eingang Zweige kreuzförmig in den Boden gesteckt wurden. Bei einer Folgebegehung wurde dann überprüft, ob die Zweige entfernt wurden (Termine: 26.03.24, 01.04.24). Bei Besatz wurde eine Wildkamera beim Bau platziert (Zeitraum: 04.07.24-25.07.24), um Bildmaterial der ansässigen Tiere zu erhalten. Der Dachs ist, wie die meisten anderen Säugetiere, zwar nur besonders geschützt (BArtSchV 2005), aber von hoher Bedeutung im Planungsverfahren und daher entsprechend ALBRECHT et al. 2014 besonders planungsrelevant. Er wurde deshalb mit untersucht.

Vögel: Die Europäischen Vogelarten sind entsprechend Vogelschutzrichtlinie (EG, 2009) sämtlich planungsrelevant. Besondere Planungsrelevanz (Synonym saP-Relevanz) hat entsprechend LfU saP-Arteninformationen (Stand 09/2024) nur ein Teil der Vogelarten. Nur diese wurden einzeln erfasst, für die übrigen Arten („Allerweltsarten“ wurde nur eine Artenliste mit Status erstellt). Im Prinzip orientiert sich die Erfassung der Brutvögel an den "Methodenstandards zur Erfassung der Brutvögel Deutschlands" (SÜDBECK et al. 2005). Hier sind zwar für die Erfassung der einzelnen Arten jeweils nur drei bis vier Kartierungsgänge angegeben, da aber sowohl früh im Jahr brütende Arten als auch erst im Spätfrühling bzw. frühen Sommer brütende erfasst werden müssen, resultiert eine etwa doppelt so hohe Anzahl notwendiger Gänge. Die vorgesehenen sechs Begehungen erfolgten am 03.03.24, 20.03.24, 09.04.24, 06.05.24, 28.05.24 und 17.06.24. Tagaktive Brutvögel werden dabei meist morgens und vormittags erfasst. Für die Erfassung der potenziell und nachgewiesenermaßen im UG vorkommenden Spechtarten Buntspecht und Grünspecht wurden Klangattrappen verwendet. Am 03.03.24 und 26.03.24 erfolgte zusätzlich abends eine Begehung mit Verwendung von Klangattrappen speziell zur Erfassung der Eulen. Am 13.06.24 und 25.06.24 erfolgte eine Suche nach Eulenästlingen. Zur Erfassung des Mauerseglers erfolgten am 19.05.24, 10.06.24 und 13.06.24 abendliche Einflugskontrollen an potenziell geeigneten Gebäudeteilen. Ebenfalls erfasst wurden Rastvögel in den Zugzeiten. Die vier vorgesehenen Begehungen erfolgten am 15.08.23, 15.10.23, 03.03.24 und 12.09.24.

Reptilien: Die bereits vorhandene Ausgleichsfläche im UG eignet sich für mehrere Reptilienarten (sämtlich besonders geschützt nach BArtSchV, einige wie die Zauneidechse auch Anhang IV der FFH-Richtlinie). Besonders zu beachten ist die Zauneidechse, da dort gezielt geeignete Habitatstrukturen (Steinhaufen, Baumstümpfe, Sandlinsen) angelegt sind. Für die Reptilien waren ursprünglich elf Begehungen angesetzt, von denen die letzte in Absprache mit dem Auftraggeber gestrichen wurde, da genug Daten aus den Beobachtungsterminen anderer Artengruppen vorlagen. Die verbleibenden zehn Begehungen aller geeigneten Bereiche des Klinikgeländes erfolgten am 15.08.23, 15.10.23, 03.03.24, 20.03.24, 15.04.24, 06.05.24, 06.06.24, 18.06.24, 23.07.24 und 02.09.24. Zusätzlich wurden am 20.03.24 sechs künstliche Reptilienverstecke in geeigneten Bereichen ausgelegt und im Rahmen der Begehungen auf die Anwesenheit von Reptilien überprüft. Für die Erfassung der potenziell vorkommenden Arten Sumpfschildkröte und Würfelnatter waren zunächst fünf Begehungen geeigneter Bereiche vorgesehen, von denen aber die letzte Begehung aus den gleichen Gründen gestrichen wurde, zumal da sich das Habitat für die Würfelnatter als ungeeignet erwies (Termine: 03.03.24, 14.04.24, 06.06.24, 23.07.24).

Amphibien: Die bereits vorhandene Ausgleichsfläche, temporäre Baustellengewässer und der Teich im Patientengarten eignen sich für mehrere Amphibienarten (sämtlich besonders geschützt nach BArtSchV, einige wie der Laubfrosch auch Anhang IV der FFH-Richtlinie) als Laichgewässer. Auch als Landlebensraum sind Teile des UG (bspw. die o.g. Ausgleichsfläche) für Amphibien geeignet. Daher waren zur Erfassung laichender Amphibien drei Kartierungsgänge (Sicht, Verhören, Kescherfänge) angesetzt (Termine: 03.03.24, 09.04.24, 08.07.24). Zwei zusätzliche Begehungen zur Erfassung des Laubfroschs erfolgten am 19.05.24 und 13.06.24. Zudem wurden dreimal Wasserfallen (aus Kunststoff-Wasserflaschen) zur Erfassung von Molchen ausgebracht (Termine: 09.05.-10.05.24, 13.06.-14.06.24, 04.07.-05.07.24) sowie 16 Kontrollverstecke (Bretter) für Amphibien ausgelegt (Termin: 19.02.24), welche im Rahmen der Begehungen kontrolliert wurden.

Fische: Zu dieser Tiergruppe erfolgte eine Kartierung möglicher Habitatstrukturen (Termin: 23.07.24). Für die einzige Fischart des Anhangs IV der FFH-Richtlinie, den Donau-Kaulbarsch (*Gymnocephalus baloni*) kommt das UG jedoch nicht in Frage.

Insekten und Weichtiere:

Unter den für das UG in Frage kommenden Insekten- und Weichtierarten sind nur wenige auf Anhang IV der FFH-Richtlinie gelistet, z.B. der Eremit (*Osmoderma eremita*, ein Mulmhöhlen bewohnender Käfer) oder die Wiesenknopf-Ameisenbläulinge. Die meisten naturschutzfachlich relevanten Arten sind lediglich besonders geschützt nach BArtSchV, also von allgemeiner Planungsrelevanz und Einflugs Kontrollen daher im Rahmen der Eingriffsregelung im LBP zu beachten.

Xylobionte Käfer: Die Suche nach Strukturen, die für xylobionte Käfer wie den Eremiten (*Osmoderma eremita*, Anhang IV der FFH-Richtlinie) relevant sein könnten, wurde zeitgleich mit der Baumhöhlen- und Horstkartierung durchgeführt.

Laufkäfer: Zum Nachweis von Laufkäfern wurden Bodenfallen (BF) und Handfänge (HF) eingesetzt. Für erstere wurden Halbliter-Becher verwendet, die bodentief eingegraben und bei Aktivierung mit Propylenglykol als Fang- und Tötungsflüssigkeit gefüllt wurden (LK-Bodenfalle 01 bis 16, s. Karte Probe- und Nachweisflächen, Anhang Abb. 2). Um die Bodenfallen vor Verdünnung durch Regen und Eintrag von Blättern, größeren Tieren etc. zu schützen, wurden sie jeweils mit einer Keramikfliese überdacht. Der Abstand zwischen dem ebenerdigen Becherrand und der Überdachung betrug ca. drei Zentimeter. Für die fünf Erfassungszeiträume waren jeweils etwa drei Wochen angesetzt. Die erste Erfassung erfolgte vom 08.04. bis 11.05.2024, wobei die Fangperiode aufgrund schlechter Wetterbedingungen verlängert wurde. Ähnlich verhielt es sich bei den Fangperioden zwei und drei vom 11.05. bis 06.06.2024 bzw. vom 06.06. bis 08.07.2024. Nach einer Fangpause im Hochsommer erfolgten die letzten beiden Erfassungen in den Zeiträumen vom 20.08. bis 02.09.2024 und vom 02.09. bis 12.09.2024. Die mittels Bodenfallen gesammelten Laufkäfer wurden unter dem Stereomikroskop (Motic SMZ171BP 7,5 – 50-fach) bestimmt. Ebenso die mittels Handfang am 10.05., 05.06., 26.06., 04.07., 05.07., 08.07., 02.09., 03.09. und 12.09.2024 im UG gesammelten Exemplare.

Wasserkäfer: Zur Erfassung von Wasserkäfern wurden Reusenfallen aus Kunststoffflaschen verwendet. Von diesen wurden sieben Stück in vier verschiedenen Gewässern (Ententeich im Patientengarten, Gewässer südlich des Patientengartens, Kleingewässer auf der Ausgleichsfläche, Baustellengewässer westlich des Hauptgebäudes) platziert. Ein Erfassungszeitraum umfasste dabei drei Tage. Es waren drei Erfassungen angesetzt (Termine: 09.05.-11.05.24, 05.07.-08.07.24, 03.09.-05.09.24).

Libellen: Für Libellen (Sicht, Kescherfänge) waren drei Kartiergänge in Gewässernähe angesetzt (Termine: 10.05.24, 14.06.24, 23.07.24).

Wildbienen: Im UG wurden mehrere Bereiche mit einer Eignung als Nahrungs- oder Nisthabitat für Wildbienen festgestellt, die anschließend als Probeflächen (WB-Probefläche 01 bis 07) für nachfolgende Kartierungen festgelegt wurden (Termin: 03.03.24). Es waren fünf Kartierungen vorgesehen (Termine: 20.03.24, 10.05.24, 10.06.24, 23.06.24, 14.08.24). Die Exemplare wurden im Gelände gefangen und nach Möglichkeit vor Ort bestimmt. Bei einigen Arten war eine Nachbestimmung im Labor notwendig.

Tagfalter: Zur Erfassung von Tagfaltern wurden geeignete Flächen im UG abgesucht (ergänzt durch Kescherfänge), namentlich die Wiese im Patientengarten, die Ausgleichsfläche und die Freifläche im Nordosten des UG. Es waren drei Kartiergänge angesetzt (Termine: 10.05.24, 10.06.24, 11.07.24).

Heuschrecken: Zur Erfassung von Heuschrecken wurden geeignete Flächen (v.a. Patientengarten und Ausgleichsfläche sowie die Freifläche im Nordosten des UG) abgesucht und die Rufe verhört. Es waren vier Kartiergänge angesetzt (Termine: 15.10.23, 14.06.24, 23.07.24, 12.09.24).

Weichtiere: Am 18.06.2024 wurde in insgesamt elf Untersuchungsbereichen eine Begehung innerhalb des Planungsraums durchgeführt. Neben Handaufsammlungen und einer fotografischen Dokumentation größerer Arten wurden an elf Stellen (SM-Probefläche 01 bis 11, s. Karte Probe- und Nachweisflächen, Anhang Abb. 2) flächenbezogene Substratproben der Streu- und lockeren Oberbodenschicht vorgenommen, um Kleinschneckenarten besser zu erfassen. Die Aufarbeitung der Proben erfolgte mittels Siebung, nach Vortrocknung in luftdurchlässigen Stoffbeuteln. Zunächst wurde das Material grob vorgesiebt (Maschenweite ca. 8 mm) und anschließend nochmals fraktioniert gesiebt (Siebsatz 5 mm, 1 mm, 0,7 mm). Die minimale Maschenweite von 0,7 mm orientiert sich an den LANA-Empfehlungen zum FFH-Monitoring der *Vertigo*-Arten (KOBIALKA & COLLING 2006). Mit dieser Maschenweite werden auch die Jungtiere von Kleinschneckenarten noch weitestgehend erfasst. Das Feinsiebungsmaterial wurde unter Lupenvergrößerung bzw. unter dem Binokular ausgelesen und die jeweilige Anzahl der verschiedenen Arten erfasst.

1.4.2 Dokumentation und Auswertung

Zur Dokumentation wurden bereits im Gelände die nachgewiesenen Tiere bzw. Baumhabitatstrukturen auf dem Smartphone in eine App (Mergin Maps) eingetragen bzw. – je nach Artengruppe – die Probeflächen markiert.

Baumhabitatstrukturen wurden dem aktuellen Baumbestandsplan (nur Vermessungsdaten, zur Verfügung gestellt vom AG, Stand 04/2024) zugeordnet, für nicht erfasste Bäume wurden im GIS eigene Nummern vergeben.

Die Artengruppen der **Weichtiere**, **Laufkäfer**, **Wasserkäfer** und **Wildbienen** wurden von vornherein nur an vorher festgelegten Probeflächen erfasst und diesen bei der Dokumentation als Esri-shapefile für GIS zugeordnet. Zufallsbefunde, Beibeobachtungen im Rahmen der Untersuchung von anderen Artengruppen und Handfänge wurden ggf. punktgenau dokumentiert, falls naturschutzfachlich relevant.

Für die **Fledermäuse** wurden die Aufnahmen der stationären Batcorder nach Anzahl der Rufe und der festgestellten Arten ausgewertet, ebenso erfolgte die Auswertung der Transektbegehungen. Für

beide Methoden wurden Esri-shapes inkl. Artenlisten erstellt und die Standorte der Batcorder bzw. die Transekte in GIS und Karte dokumentiert.

Die **Libellen** wurden zunächst punktgenau im Gelände erfasst (da sämtlich besonders geschützt und somit naturschutzfachlich relevant) und erst bei der Auswertung im GIS als Artenlisten zu nachträglich festgelegten Nachweisflächen (meist Gewässern) zugeordnet. Nur die streng geschützten, saP-relevanten Arten wurden punktgenau im GIS dokumentiert.

Für die meisten übrigen Artengruppen (**Säugetiere, Amphibien, Tagfalter, Reptilien**) wurden ebenfalls im Gelände Punkte erfasst und bei nicht relevanten Arten (z.B. vielen Tagfalterarten) von vornherein nur Artenlisten für die verschiedenen Grünflächen des Klinikgeländes erstellt. Im GIS wurden sämtliche naturschutzfachlich relevanten Arten punktgenau dokumentiert bzw. nahe beieinanderliegende Nachweise zu Punkten zusammengefasst. Dies war möglich, da im UG nur sehr wenige gefährdete und/oder geschützte Tagfalterarten nachgewiesen wurden. SaP-relevante, streng geschützte Tagfalterarten wurden gar nicht nachgewiesen, das Gleiche gilt für die gesamte Artengruppe der Reptilien. Bei Säugetieren und Amphibien sind die Nachweiszahlen von vornherein geringer. Um Doppelzählungen zu vermeiden, wurde bei den Säugetieren und Amphibien jeweils nur die höchste Anzahl je Begehung für die Auswertung gewertet und mit einem Punkt im GIS dokumentiert.

Für die **Vögel** wurden die Geländebeobachtungen entsprechend SÜDBECK et al. (2005) zu Brutvogel-Revierzentren (sog. „Papierrevieren“) zusammengefasst und ebenso wie Nahrungsgäste und Durchzügler im GIS dokumentiert.

Sämtliche Geländearbeiten und Nachbestimmungen wurden von Mitarbeiterinnen und Mitarbeitern des Planungsbüros ONUBE durchgeführt. Bei den Artengruppen der Wildbienen, Wasserkäfer und Weichtiere wurde ein Großteil der Belege zur Nachbestimmung an Experten versandt, die teilweise dazu auch die entsprechenden Kapitel des vorliegenden Berichts verfasst haben.

Aus den Nachweispunkten bzw. Probeflächen im GIS wurden Karten im pdf-Format erzeugt.

2 Bestand der Arten

2.1 Baumhabitatstrukturen

Im UG gibt es zahlreiche Baumbestände, die meist jung und vital sind. Ältere Bäume (> 80 Jahre) kommen nur vereinzelt vor und sind weitgehend auf den Westrand des Patientengartens und den Osten des UG beschränkt. Dementsprechend konnten nur relativ wenige für saP-relevante Tierarten geeignete Habitatstrukturen wie Höhlen, Spalten und Totholz gefunden werden. Im UG sind etwa 40 Vogelnist- und mindestens 12 Fledermauskästen verschiedenster Größe und Ausführung angebracht.

2.2 Wirbeltiere

2.2.1 Säugetiere

Fledermäuse:

Im UG konnten zehn Fledermausarten nachgewiesen werden. Am häufigsten trat dabei die Zwergfledermaus (*Pipistrellus pipistrellus*; FFH-RL Anhang IV) auf. Sie ist im UG weit verbreitet. Ebenfalls nachgewiesen werden konnte das Artenpaar Rauhaut- und Weißrandfledermaus (*Pipistrellus nathusii* bzw. *Pipistrellus kuhlii*; beide FFH-RL Anhang IV). Die beiden Arten sind anhand der Rufe schwer unterscheidbar und wurden bei der Auswertung zusammengefasst. Ein Teil der Aufnahmen konnte nur der Gattung *Pipistrellus* zugeordnet werden, aber nicht bis zum Artniveau bestimmt werden. Weil einige Rufe auch der Mückenfledermaus (*Pipistrellus pygmaeus*; FFH-RL Anhang IV; RL D V; RL By V) zugeordnet werden konnten, können sich hinter den als pipistrelloid klassifizierten Rufen alle vier in Bayern beheimateten Arten der Gattung *Pipistrellus* verbergen, wobei es sich bei den meisten wahrscheinlich um Zwergfledermäuse handelt.

Relativ häufig wurde im UG auch die Kleine Bartfledermaus (*Myotis mystacinus*; FFH-RL Anhang IV) nachgewiesen. Einige weitere Rufe wurden der Gattung *Myotis* zugeordnet. Wahrscheinlich handelt es sich dabei meist ebenfalls um Bartfledermäuse, doch sind andere *Myotis*-Arten wie die Wasserfledermaus (*Myotis daubentonii*; FFH-RL Anhang IV), die im UG ebenfalls nachgewiesen werden konnte, nicht völlig auszuschließen.

Die Arten Großer Abendsegler (*Nyctalus noctula*; FFH-RL Anhang IV; RL D V), Nordfledermaus (*Eptesicus nilssonii*; FFH-RL Anhang IV) und Zweifarbflodermäus (*Vespertilio murinus*; FFH-RL Anhang IV) konnten im UG fast nur in der zweiten Junihälfte und im Juli nachgewiesen werden. Zudem wurden einige Rufe als nyctaloid klassifiziert, da sie keiner der drei Arten sicher zugewiesen werden konnten.

Bemerkenswert ist schließlich noch der Nachweis der Alpenfledermaus (*Hypsugo savii*), von der aus der Region bisher keine Altnachweise vorlagen. Die Art befindet sich aber in Ausbreitung.

Eine hohe Fledermausaktivität wurde bei den Transektbegehungen im Patientengarten (Bereich 8) sowie an den Gebäudekomplexen im Nordosten (Bereich 4) festgestellt (s. Karte Probe- und Nachweisflächen, Anhang Abb. 2). Der Patientengarten bietet sowohl gute Voraussetzungen als Jagdrevier (Gehölze, Gewässer, Straßenlaternen) als auch Quartierstrukturen, vor allem in Form von Baumhöhlen und Fledermauskästen (s. Karte Baumhabitate und Vögel, Anhang Abb.1). Im Osten des UGs (Bereiche 2 und 3) wurde eine mittlere Fledermausaktivität festgestellt, im Norden von niedrig (Bereich 6) bis mittel (Bereich 5). Im südlichen Bereich 1, der auch Tram- und Bushaltestellen sowie den Haupteingangsbereich beinhaltet, wurde nur eine niedrige Fledermausaktivität nachgewiesen. Dies gilt auch

für den westlichen Abschnitt des UGs (Bereich 7). An den Horchboxenstandorten 3 und 6 konnte mit durchschnittlich 306 bzw. 998 Rufen pro Nacht eine hohe Rufaktivität verzeichnet werden, während die Aktivität am Standort 5 mit durchschnittlich fünf Rufen pro Nacht gering sowie an den Standorten 1, 2 und 4 mit 15 bis 29 Rufen pro Nacht im mittleren Bereich lag. Allgemein wurden die Fledermäuse im UG hauptsächlich in Gehölznähe nachgewiesen. Das UG wird hauptsächlich als Jagdrevier genutzt. Größere Quartiere (Wochenstuben, Männchenquartiere etc.) konnten auch mit Ausflugskontrollen nicht nachgewiesen werden, wenngleich Quartierstrukturen an Bäumen und Gebäuden durchaus vorhanden sind. Eine gelegentliche Nutzung durch Einzeltiere ist aber sehr wahrscheinlich.

Die ASK (Karte s. Abb. 4 im Anhang) enthält einen aktuellen Nachweis der Zwergfledermaus aus dem Patientengarten (Jagdhabitat, 2022) sowie Nachweise aus dem Jahr 2015/2016 von Kleiner Bart- und Zwergfledermaus aus der Umgebung des UG. Ein Nachweis der Rauhhautfledermaus vom Klinikgelände stammt von 2006 und ist somit veraltet.

Haselmaus:

Die Gehölze am und im Patientengarten sowie im Norden des UG könnten Haselmäuse beherbergen. Bei der ersten Kontrolle konnten in den Nisthilfen einige Nester nachgewiesen werden, welche aber höchstwahrscheinlich alle Kleinvögel, v.a. Meisen, zuzuordnen sind. Die zweite Kontrolle sowie die Haaruntersuchungen ergaben keine Hinweise auf Haselmäuse. Aufgrund der Untersuchungsergebnisse ist davon auszugehen, dass es im UG keine Haselmäuse gibt. Auch die aktuellen Untersuchungen zur Straßenbahnlinie 5 (DÜRR ET AL., 2023) erbrachten keine Hinweise auf Haselmaus-Vorkommen. In der ASK (LfU, Stand 2024) gibt es gleichfalls keinerlei Nachweise für das UG und seine Umgebung.

Weitere Säugetierarten:

Angrenzend an das UG wurde im Westen auf der Ausgleichsfläche ein Erdbau (Karte Anhang Abb. 4) gefunden, welcher sich per Zweigkreuzkontrolle (s. 1.4.1) als besetzt erwies. Zunächst war jedoch unklar, wer die Bewohner waren. Die Beschaffenheit des Baus sowie Sichtungen von Gebietskundigen deuteten auf einen Rotfuchs hin. Die Wildkamera erfasste jedoch in den Nächten des 05.07.24 und 12.07.24 mehrere Dachse im unmittelbaren Umfeld des Baus. Zusätzlich wurden die für den Dachs typischen Latrinengruben gefunden, welche Kot mit Kirschkernen enthielten. Die Beobachtungen legen nahe, dass der Bau von Fuchs und Dachs zeitgleich bewohnt wird, oder dass die Dachse zumindest Interesse am Bau haben. Im Süden der Ausgleichsfläche wurde ein kleinerer Erdbau gefunden, welcher keiner Tierart zugeordnet werden konnte, möglicherweise stammt er von Wildkaninchen. Regelmäßig wurden Feldhasen auf den Äckern und der Ausgleichsfläche beobachtet, mittlerweile aufgrund der starken Rückgänge in den letzten Jahrzehnten durchaus nicht selbstverständlich.

Tabelle 1: Systematische Übersicht der kartierten und nachgewiesenen Säugetierarten (Mammalia) mit Schutzstatus und Gefährdung

§	V	FFH	RL	RL	RL	EHZ	Artnamen		Zahl Rufe (Flm.) bzw. Nachweise
							Deutsch (= Synonym)	wissenschaftlich (≡ Synonym)	
Ord.			D	BY	KBR	KBR	Fledermäuse	Chiroptera	
Fam.							Glattnasenfledermäuse	Vespertilionidae	
§§		IV					Mausohren unbestimmt	Myotis sp.	2.647
§§	:	IV	*	*	*	FV	Kleine Bartfledermaus = Bartfledermaus	Myotis mystacinus	6.471

§	V	FFH	RL D	RL BY	RL KBR	EHZ KBR	Artnamen		Zahl Rufe (Flm.) bzw. Nachweise
							Deutsch (= Synonym)	wissenschaftlich (≡ Synonym)	
§§	:	IV	*	*	*	FV	Wasserfledermaus	<i>Myotis daubentonii</i>	173
§§		IV					Nyctaloid unbestimmt	<i>Nyctalus sp.</i>, <i>Vespertilio sp.</i>, <i>Eptesicus sp.</i>	5-325
§§	?	IV	V	*	*	U1	Großer Abendsegler = Abendsegler	<i>Nyctalus noctula</i>	3.610
§§	:	IV	3	3	3	U1	Nordfledermaus	<i>Eptesicus nilssonii</i>	3
§§	:	IV	D	2	3	?	Zweifarbflodermas	<i>Vespertilio murinus</i>	1.404
§§		IV					Pipistrelloid unbestimmt	<i>Pipistrellus sp.</i>	31.289
§§	:	IV	*	*	*	U1/ FV	Rauhautfledermaus / Weiß- randfledermaus	<i>Pipistrellus nathusii</i> / <i>Pipistrellus kuhlii</i>	458
§§	:	IV	*	*	*	FV	Zwergfledermaus	<i>Pipistrellus pipistrellus</i>	9.570
§§	:	IV	*	V	V	U1	Mückenfledermaus	<i>Pipistrellus pygmaeus</i>	219
§§	:	IV	R	R	R	NE	Alpenfledermaus	<i>Hypsugo savii</i>	11
Ordn.							Hasenartige	Lagomorpha	
Fam.							Hasen & Kaninchen	Leporidae	
§	:	-	3	V	V	NE	Feldhase	<i>Lepus europaeus</i>	5-10
§	:	-	V	*	*	NE	Wildkaninchen	<i>Oryctolagus cuniculus</i>	Bau (Verdacht)
Ordn.							Nagetiere	Rodentia	
Fam.							Hörnchen	Sciuridae	
§	:	-	*	*	*	NE	Eichhörnchen	<i>Sciurus vulgaris</i>	4
Fam.							Bilche (= Schläfer)	Gliridae	
§§	:	IV	V	*	*	U1	Haselmaus	<i>Muscardinus avellanarius</i>	Kein Nachweis
Ordn.							Insektenfresser	Eulipotyphla	
Fam.							Igel	Erinaceidae	
§	:	-	V	V	V	NE	Braunbrustigel	<i>Erinaceus europaeus</i>	2
Ordn.							Raubtiere	Carnivora	
Fam.							Marderartige	Mustelidae	
§§	:	-	*	*	*	NE	Dachs	<i>Meles meles</i>	Ca. 5, Dachsbau
Fam.							Hunde	Canidae	
§	:	-	*	*	*	NE	Rotfuchs	<i>Vulpes vulpes</i>	Nachweis, zumin- dest als Nah- rungsgast

Erläuterungen zur Tabelle

§: Bundesartenschutzverordnung [BArtSchV, 2005] in Verbindung mit dem Bundesnaturschutzgesetz [BNatSchG, 2009]

- § Besonders geschützte Art
- §§ Streng geschützte Art
- kein Schutzstatus

V: Verantwortlichkeit Deutschlands (MEINIG ET AL., 2020)

- !! in besonders hohem Maße verantwortlich
- ! in hohem Maße verantwortlich

- (!) in besonderem Maße für hochgradig isolierte Vorposten verantwortlich
- ? Daten ungenügend, evtl. erhöhte Verantwortlichkeit zu vermuten
- : allgemeine Verantwortlichkeit
- nb** nicht bewertet
- # trifft in Bayern nicht zu
- o** **Nein**
- nicht etabliert

FFH: Fauna-Flora-Habitat-Richtlinie (NATURA2000) (EG 1992/2006)

- II** Anhang II
- IV** Anhang IV
- V** Anhang V
- *** Prioritär
- nicht aufgeführt

RL- Rote Liste

-D: Deutschland (MEINIG ET AL., 2020)

-By: Bayern (RUDOLPH ET AL., 2017)

-KBR der kontinentalen biogeographischen Region Bayerns (RUDOLPH ET AL., 2017)

- o** ausgestorben / verschollen
- 1** vom Aussterben bedroht
- 2** stark gefährdet
- 3** gefährdet
- G** Gefährdung unbekannten Ausmaßes
- R** extrem selten
- V** Vorwarnliste
- D** Daten defizitär
- *** ungefährdet
- t** nicht bewertet
- kein Nachweis / nicht etabliert
- [leer]** keine Angabe

EHZ KBR Erhaltungszustand in der kontinentalen biogeographischen Region Bayerns

- U2** ungünstig - schlecht (unfavourable - bad)
- U1** ungünstig – unzureichend (unfavourable – inadequate)
- FV** günstig (favourable)
- ?** unbekannt
- NE** Nicht erfasst

2.2.2 Vögel

Übersicht über das Vorkommen der betroffenen Europäischen Vogelarten

Bei den Erhebungen ließen sich 36 Vogelarten im UG nachweisen (Tab.15). Von diesen sind 17 saP-relevant. Das UG ist somit eher als artenarm zu bezeichnen.

Von Vögeln als Brutstätte genutzt werden vor allem die im UG vorhandenen Baum- und Gehölzbestände sowie Teile der Klinikgebäude. Hierbei ist vor allem das Zentralgebäude hervorzuheben (Karte Baumhabitats & Vögel, Anhang Abb. 1).

Der Buntspecht (*Dendrocopos major*) ist als Art nicht saP-relevant, wird aber aufgrund seiner Rolle als Höhlenbauer berücksichtigt. Buntspechthöhlen werden von zahlreichen höhlenbrütenden Vögeln und teilweise auch Säugetieren wie Fledermäusen und Bilchen als Fortpflanzungs- und Ruhestätte genutzt. Im UG konnten einige Buntspechthöhlen und zwei Bruten des Buntspechts nachgewiesen werden.

Im UG befindet sich mindestens ein Revier des Grünspechts (*Picus viridis*), wahrscheinlich jedoch zwei. Der Nachweis erfolgte anhand der charakteristischen Rufe und durch Sichtbeobachtung. Eine Brut konnte nicht festgestellt werden, ist aber aufgrund des Höhlenangebots wahrscheinlich.

Der Hausperling (*Passer domesticus*) konnte im UG nicht nachgewiesen werden, jedoch in direkt angrenzenden Bereichen. Eine Brut fand wahrscheinlich nördlich und nordwestlich des UG an Wohnhäusern und ähnlichen Gebäuden statt.

Auf der Ausgleichsfläche konnten einmalig Feldsperlinge (*Passer montanus*) bei der Nahrungssuche beobachtet werden. Hinweise auf eine Brut im UG gab es keine.

Sichere Brutnachweise gibt es vom Star (*Sturnus vulgaris*), welcher die im UG angebrachten Staren-Nistkästen besiedelt. Es gab im UG mindestens zwei Brutpaare dieser Art, welche im Norden und Nordwesten des UG in Staren-Nistkästen gefunden wurden.

Im Patientengarten und dessen Umkreis konnte der Stieglitz (*Carduelis carduelis*) nachgewiesen werden. Eine Brut auf den Bäumen im UG ist nicht auszuschließen, aber beim Stieglitz prinzipiell schwierig nachzuweisen. Stieglitze streifen relativ weit umher, möglicherweise besuchen sie das UG nur als regelmäßige Nahrungsgäste.

Östlich des Zentralgebäudes konnte in einem Gebüsch eine singende Klappergrasmücke (*Curruca curruca*) nachgewiesen werden. Da diese Art nur einmal während der Zugzeit erfasst wurde, handelt es sich beim aufgenommenen Exemplar wahrscheinlich um einen Durchzügler.

Der Mauersegler (*Apus apus*) konnte bisher nur sehr vereinzelt als Nahrungsgast im Luftraum beobachtet werden. Eine Brut an einem der Gebäude ist unwahrscheinlich, da die Mitte Mai erfolgte Begehung keine Hinweise auf eine Mauerseglerkolonie lieferte und auch im Rahmen der abendlichen Fledermausbegehungen keinerlei Beobachtungen erfolgten.

Am Zentralgebäude der Klinik konnten Bruten mehrerer Vogelarten nachgewiesen werden, darunter der Dohle (*Corvus monedula*). Einige sicher nachgewiesene Nester befanden sich unter der Plattform des Hubschrauber-Landeplatzes.

Direkt südöstlich des Zentralgebäudes befindet sich eine dicht von großen Laubbäumen bestandene Fläche, in der eine Kolonie der Saatkrähe (*Corvus frugilegus*) brütete. Die Kolonie bestand aus etwa 14 Nestern.

Der Turmfalke (*Falco tinnunculus*) ist mit einem Brutpaar im UG vertreten. Es wurden vier Exemplare gemeinsam beobachtet, von denen zwei wohl flügge Juvenile waren. Die adulten Tiere wurden meist in der Nähe des Zentralgebäudes gesichtet, teilweise im Anflug mit Futter. Der Horst befand sich aller Wahrscheinlichkeit nach in einem Rohr an einem Gebäude im Zentrum des UG, wo auch bettelnde Jungvögel verhört wurden. Auf einem Nebengebäude nordwestlich des Zentralgebäudes ist ein Turmfalken-Nistkasten angebracht, der aber unbewohnt erschien.

Weitere Greifvogelarten, namentlich Mäusebussard (*Buteo buteo*) und Sperber (*Accipiter nisus*), waren im UG als Nahrungsgäste vertreten. Der Sperber ist im UG auch ein möglicher Brutvogel, wofür aber keine konkreten Hinweise erfolgten.

Im Patientengarten wurden zwei Eulenarten nachgewiesen, der Waldkauz (*Strix aluco*) und die Waldohreule (*Asio otus*). Ersterer war wahrscheinlich nur als Nahrungsgast vertreten oder wurde einmalig

durch die Klangattrappe angelockt. Jedenfalls sind im UG keine passenden Höhlen oder Nistkästen für eine Brut des Waldkauzes vorhanden. Eine Walddohreule wurde gesichtet und aufgrund ihres Rufs bestimmt. Eine Brut ist nicht auszuschließen, da diese Art alte Horste und Krähenester besetzt, und ein Vorkommen wurde durch Gebietskenner für das Vorjahr bestätigt. Weitere Hinweise auf eine Brut, wie bettelnde Ästlinge, konnten aber nicht festgestellt werden

Die Vogelarten Graureiher (*Ardea cinerea*) und Lachmöwe (*Chroicocephalus ridibundus*) wurden als Durchzügler im Luftraum des UG beobachtet und brüten sicher nicht im UG. Zumindest für den Graureiher kommen aber Teile des UG (Ausgleichsfläche, Gewässer) als Nahrungshabitat infrage. Tatsächlich konnte ein Graureiher bei der Nahrungssuche am Gewässer südlich des Patientengartens beobachtet werden.

Ansonsten hat das UG keine besondere Bedeutung als Rast- oder Nahrungshabitat.

In der ASK gibt es relativ aktuelle Nachweise des Turmfalken und der Saatkrähe vom Klinikgelände (2018, Karte Abb. 4 im Anhang) und einen veralteten Nachweis des Gartenrotschwanzes (*Phoenicurus phoenicurus*) in der Siedlung südwestlich des UG aus dem Jahr 1997. Weitere Vogel-Nachweise liegen in noch größerer Entfernung oder sind aus anderen Gründen nicht relevant.

Tabelle 2: Systematische Übersicht der im Untersuchungsraum nachgewiesenen Vogelarten (Aves) mit Schutzstatus und Gefährdung

§	VSR	VSR	RL	RL	EHZ	Artnamen		Status
	Anh I	Art1	D	BY	KBR	deutsch	wissenschaftlich	Anzahl Brutpaare (nur relevante Arten)
						Ordnung Entenvögel	Anseriformes	
						Fam. Entenverwandte	Anatidae	
§		x	*	*	-	Stockente	<i>Anas platyrhynchos</i>	BV
						Ordnung Tauben	Columbiformes	
						Fam. Tauben	Columbidae	
§		x	N	N	-	Haustaube = Straßentaube	<i>Columba livia</i> <i>forma domestica</i>	BV
§		x	*	*	-	Ringeltaube	<i>Columba palumbus</i>	wBV
						Fam. Möwenverwandte	Laridae	
§		x	*	*	FV	Lachmöwe	<i>Chroicocephalus ridibundus</i>	DZ
						Ordnung Pelikanvögel	Pelecaniformes	
						Fam. Reiher	Ardeidae	
§		x	*	V	U1	Graureiher	<i>Ardea cinerea</i>	NG
						Ordnung Greifvögel	Accipitriformes	
						Fam. Habichtverwandte	Accipitridae	
§§		x	*	*	FV	Sperber	<i>Accipiter nisus</i>	NG/mBV (1 BP)
§§		x	*	*	FV	Mäusebussard	<i>Buteo buteo</i>	NG

§	VSR	VSR	RL	RL	EHZ	Artname		Status
	Anh I	Art1	D	BY	KBR	deutsch	wissenschaftlich	Anzahl Brutpaare (nur relevante Arten)
						Ordnung Eulen	Strigiformes	
						Fam. Eulen	Strigidae	
§§		x	*	*	FV	Waldkauz	<i>Strix aluco</i>	NG
§§		x	*	*	FV	Waldohreule	<i>Asio otus</i>	mBV (1 BP)
						Ordnung Spechtvögel	Piciformes	
						Fam. Spechte	Picidae	
§		x	*	*	-	Buntspecht	<i>Dendrocopos major</i>	BV
§§		x	*	*	FV	Grünspecht	<i>Picus viridis</i>	wBV (1-2 BP)
						Ordnung Falken	Falconiformes	
						Fam. Falken	Falconidae	
§§		x	*	*	FV	Turmfalke	<i>Falco tinnunculus</i>	BV (1 BP)
						Ordnung Seglervögel	Apodiformes	
						Familie Segler	Apodidae	
§		x	*	3	U1	Mauersegler	<i>Apus apus</i>	NG
						Ordnung Sperlingsvögel	Passeriformes	
						Fam. Krähenverwandte	Corvidae	
§		x	*	*	-	Eichelhäher	<i>Garrulus glandarius</i>	mBV
§		x	*	*	-	Elster	<i>Pica pica</i>	mBV
§		x	*	V	FV	Dohle	<i>Corvus monedula</i>	BV (mind. 2 BP)
§		x	*	*	-	Rabenkrähe	<i>Corvus corone corone</i>	mBV
§		x	*	V	FV	Saatkrähe	<i>Corvus frugilegus</i>	BV (ca. 14 BP)
						Fam. Meisen	Paridae	
§		x	*	*	-	Blaumeise	<i>Cyanistes caeruleus</i>	mBV
§		x	*	*	-	Kohlmeise	<i>Parus major</i>	mBV
						Fam. Schwanzmeisen	Aegithalidae	
§		x	*	*	-	Schwanzmeise	<i>Aegithalos caudatus</i>	mBV
						Fam. Laubsänger	Phylloscopidae	
§		x	*	*	-	Zilpzalp	<i>Phylloscopus collybita</i>	mBV
						Fam. Grasmückenverwandte	Sylviidae	
§		x	*	*	-	Mönchsgrasmücke	<i>Sylvia atricapilla</i>	mBV
§		x	*	3	U1	Klappergrasmücke	<i>Curruca curruca</i>	DZ
						Fam. Kleiber	Sittidae	
§		x	*	*	-	Kleiber	<i>Sitta europaea</i>	mBV
						Fam. Baumläufer	Certhiidae	
§		x	*	*	-	Gartenbaumläufer	<i>Certhia brachydactyla</i>	mBV
						Fam. Starenverwandte	Sturnidae	
§		x	3	*	-	Star	<i>Sturnus vulgaris</i>	BV (mind. 2 BP)
						Fam. Drosseln	Turdidae	

§	VSR	VSR	RL	RL	EHZ	Artnamen		Status
	Anh I	Art1	D	BY	KBR	deutsch	wissenschaftlich	Anzahl Brutpaare (nur relevante Arten)
§		x	*	*	-	Amsel	<i>Turdus merula</i>	BV
§		x	*	*	-	Wacholderdrossel	<i>Turdus pilaris</i>	NG
						Fam. Schnäpperverwandte	Muscicapidae	
§		x	*	*	-	Rotkehlchen	<i>Erithacus rubecula</i>	mBV
§		x	*	*	-	Hausrotschwanz	<i>Phoenicurus ochruros</i>	mBV
						Fam. Sperlinge	Passeridae	
§		x	*	V	U1	Hausperling	<i>Passer domesticus</i>	wBV
§		x	V	V	U1	Feldsperling	<i>Passer montanus</i>	NG
						Fam. Finkenverwandte	Fringillidae	
§		x	*	*	-	Buchfink	<i>Fringilla coelebs</i>	mBV
§		x	*	*	-	Grünfink	<i>Chloris chloris</i>	mBV
§		x	*	V	U1	Stieglitz	<i>Carduelis carduelis</i>	mBV

Erläuterungen:

fett saP-relevante Art

§ BArtSchV (2005), Bundesartenschutzverordnung vom 16. Februar 2005 (BGBl. I S. 258, 896), die zuletzt durch Artikel 10 des Gesetzes vom 21. Januar 2013 (BGBl. I S. 95) geändert worden ist; BNatSchG (2009), Bundesnaturschutzgesetz vom 29. Juli 2009 (BGBl. I S. 2542), das zuletzt durch Artikel 8 des Gesetzes vom 13. Mai 2019 (BGBl. I S. 706) geändert worden ist.

§ besonders geschützte Art

§§ streng geschützte Art

VSR Vogelschutzrichtlinie; **EG (2009)**: Richtlinie 2009/147/EG des Europäischen Parlaments und des Rates vom 30. November 2009 über die Erhaltung der wildlebenden Vogelarten (kodifizierte Fassung).

I Arten des Anhangs I der VSR

Art 1 Schutz durch Artikel 1 (-4) der VSR

RL D/BY Rote Liste Deutschland (nach RYSLAVY ET AL., 2020) / Rote Liste Bayern (RUDOLPH ET AL., 2016)

0 Ausgestorben oder verschollen

1 Vom Aussterben bedroht

2 Stark gefährdet

3 Gefährdet

R Extrem seltene Arten und Arten mit geographischer Restriktion

V Arten der Vorwarnliste

G Gefährdung anzunehmen, aber Status unbekannt

D Daten defizitär

uB Unregelmäßig brütende Art

N Neozoen / nicht bewertet

zusätzliche Angaben in Spalte RL D bzw. RL BY

* nicht gefährdet

kV im jeweiligen Gebiet nicht vertreten oder nicht bodenständig

- nicht bewertet

EHZ KBR Erhaltungszustand der Brutvorkommen in der kontinentalen biogeographischen Region

U2 ungünstig - schlecht (unfavourable - bad)

U1 ungünstig – unzureichend (unfavourable – inadequate)

FV	günstig (favourable)
?	unbekannt

Status Abkürzungen

DZ	Durchzügler
NG	Nahrungsgast
BV	Brutvogel
wBV	wahrscheinlich Brutvogel
mBV	möglicherweise Brutvogel
(Zahl)	Anzahl der Brutpaare (nur bei betroffenen, saP-relevanten Arten)

2.2.3 Reptilien

Die Ausgleichsfläche ist für Reptilien als Habitat gut geeignet, insbesondere aufgrund gezielt angelegter Strukturen (Steinhaufen, Sandlinsen, Holzstücke). Trotzdem konnten keine Reptilien im UG nachgewiesen werden. Auch die aktuellen Untersuchungen zur Straßenbahnlinie 5 (DÜRR ET AL., 2023) erbrachten keine Hinweise auf ein Vorkommen der Zauneidechse oder anderer Reptilienarten.

In der ASK sind mehrere Vorkommen von Zauneidechsen (*Lacerta agilis*) wenige hundert Meter nördlich des UG an einem Bahngleis verzeichnet. Die Nachweise sind zum Zeitpunkt der Berichterstellung etwa zehn Jahre alt und somit möglicherweise noch aktuell.

2.2.4 Amphibien

Die Gewässer im UG sind als Lebensraum und Laichplätze für Amphibien geeignet und werden nachgewiesenermaßen auch als solche genutzt (Karte Nachweispunkte für Amphibien, Anhang Abb. 3). So konnten immerhin sechs Amphibienarten nachgewiesen werden: Der Ententeich im Zentrum des Patientengartens beherbergt zahlreiche Seefrösche (*Pelophylax ridibundus*). Anhand von Rufen konnte auch der Teichfrosch (*Pelophylax esculentus*) nachgewiesen werden, der aber in deutlich geringerer Anzahl vorhanden zu sein scheint. In zwei Gewässern im Westen und Südwesten des UG wurden Laich und Kaulquappen des Grasfroschs (*Rana temporaria*) gefunden. Das Gewässer westlich des UG auf der Ausgleichsfläche war zeitweise ausgetrocknet, sodass Kaulquappen frühlaichender Arten dort nicht überleben konnten. Nach einer intensiven Niederschlagsperiode, welche zu einem hohen Wasserstand führte, wurde das Gewässer wieder besiedelt, vor allem von Seefröschen. In Gehölzen im Umkreis der Ausgleichsfläche wurden zahlreiche Laubfrösche (*Hyla arborea*) verheard, welche in den nahe liegenden Gewässern laichen. Damit weist das UG einen bedeutenden Bestand der stark gefährdeten Art auf. In den Reusenfallen und beim Keschern wurden drei lebende sowie in den Laufkäfer-Bodenfallen zwei verendete Bergmolche (*Ichthyosaura alpestris*) nachgewiesen. In Gewässernähe wurden zahlreiche Hüpfertinge (also sehr kleine, frisch metamorphierte Frösche) gefunden. Diese ließen sich nicht auf Artniveau bestimmen und konnten jeweils nur der Artengruppe der Braunfrösche (u.a. Gras- und Springfrosch) bzw. der Grünfrösche (u.a. See- und Teichfrosch) zugeordnet werden.

Die aktuellen Untersuchungen zur Straßenbahnlinie 5 (DÜRR ET AL., 2023) erbrachten keine Hinweise auf Amphibien-Vorkommen. In der ASK sind neben einem veralteten Teichfrosch-Nachweis (von 1980) mehrere Laubfrosch-Nachweise unterschiedlichen Datums (1980, 2001) für das UG und seine Umgebung verzeichnet (Karte Abb. 4 im Anhang).

Tabelle 3: Systematische Übersicht der nachgewiesenen Lurcharten (Lissamphibia) mit Schutzstatus und Gefährdung

§	V	FFH	RL	RL	RL	EHZ	Artnamen		Individuenzahl (Höchstzahl aller Begehungen)
							Deutsch (= Synonym)	Wissenschaftlich (≡ Synonym)	
Ord.							Froschlurche	Anura	
U-Ord.							Moderne Froschlurche	Neobatrachia	
Fam.							Echte Kröten	Bufonidae	
§	:	-	*	*	*	NE	Erdkröte	<i>Bufo bufo</i>	1 Adult (tot)
Fam.							Laubfrösche	Hylidae	
§§	!	IV	3	2	2	U1	Laubfrosch (Europäischer)	<i>Hyla arborea</i>	Ca. 20 Adulte, mehrere hundert Kaulquappen
Fam.							Echte Frösche	Ranidae	
Gatt.							Grünfrösche = Wasserfrösche	<i>Pelophylax</i> spp.	
							Grünfrösche indet.	<i>Pelophylax</i> sp.	Mehrere hundert Kaulquappen und Hüpferlinge
§	:	V	D	*	*	FV	Seefrosch	<i>Pelophylax ridibundus</i> (≡ <i>Rana ridibunda</i>)	>50 im Ententeich und in Gewässern auf der Ausgleichsfläche
§	!	V	*	*	*	FV	Teichfrosch	<i>Pelophylax esculentus</i>	Schwer abschätzbar, vmtl. <10 im Ententeich und in Gewässern auf der Ausgleichsfläche
Gatt.							Braunfrösche	<i>Rana</i> spp.	
							Braunfrösche indet.	<i>Rana</i> sp.	Zahlreiche Hüpferlinge
§	:	V	V	V	V	FV	Grasfrosch	<i>Rana temporaria</i>	2 ad., 5 subad., 7 Hüpferlinge, mehrere hundert Kaulquappen
Ord.							Schwanzlurche	Caudata	
Fam.							Echte Salamander & Molche	Salamandridae	
U-Fam.							Molchverwandte	Pleurodelinae	
§	!	-	*	*	*	NE	Bergmolch	<i>Ichthyosaura alpestris</i>	2 Larven, 1 Subadult, 2 tote Adulte als Beifang in Becherfallen

Erläuterungen siehe Tabelle 1

RL- Rote Liste

-D: Deutschland (ROTE-LISTE-GREMIUM AMPHIBIEN UND REPTILIEN, 2020)

-By: Bayern (HANSBAUER ET AL., 2019)

-KBR der kontinentalen biogeographischen Region Bayerns (HANSBAUER ET AL., 2019)

2.2.5 Fische

Für die einzige besonders planungsrelevante Fischart Donau-Kaulbarsch (*Gymnocephalus baloni*) kommt das UG sicher nicht als Habitat infrage. Das einzige von Fischen besiedelte Gewässer scheint der Ententeich (Karte Anhang Abb. 4) im Patientengarten zu sein, in dem Bitterlinge (*Rhodeus amarus*)

nachgewiesen wurden. Der Bitterling ist eine Art des FFH-Anhangs II. Er ist bei seiner Fortpflanzung von den großen Süßwassermuscheln Große Flussmuschel (*Unio tumidus*) oder Große Teichmuschel (*Anodonta cygnea*) abhängig. Im Falle, dass nicht alle einzelnen Exemplare der Bitterlinge ausgesetzt wurden, was angesichts der großen Anzahl sehr unwahrscheinlich ist, muss also eine dieser Muschelarten im Ententeich vorkommen (s. Abschnitt „Weichtiere“).

Tabelle 4: Systematische Übersicht der nachgewiesenen Fische und Rundmäuler (Pisces & Cyclostomata) mit Schutzstatus und Gefährdung

§	V	FFH	RL D	RL BY	RL KBR	EHZ KBR	Artnamen		Individuenzahl
							Deutsch (= Synonym)	wissenschaftlich (≡ Synonym)	
Ordn.							Karpfenartige	Cypriniformes	
U- Ordn.							Karpfenfischähnliche	Cyprinoidei	
Fam.							Bitterlinge	Acheilognathidae	
-	:	II	*	*	*	NE	Bitterling	<i>Rhodeus amarus</i>	>100

Erläuterungen siehe Tabelle 1

RL- Rote Liste

-D: Deutschland (FREYHOF ET AL., 2024)

-By: Bayern (EFFENBERGER ET AL., 2021)

-KBR der kontinentalen biogeographischen Region Bayerns (EFFENBERGER ET AL., 2021)

2.3 Insekten

2.3.1 Xylobionte Käfer:

Eremit (*Osmoderma eremita*): Der Eremit benötigt gut besonnte Bäume mit Mulmhöhlen, die einen bestimmten Fäulnisgrad aufweisen und ist somit in dieser Hinsicht stark spezialisiert. Es wurden jedoch keine geeigneten Habitate für diese Art gefunden. Daher ist auch nicht von einem Vorkommen im UG auszugehen. Andere relevante xylobionte Käferarten wurden im UG nicht gefunden.

2.3.2 Laufkäfer:

Laufkäfer (Carabidae) kommen als bodenlebendes Faunenelement in nahezu allen Landlebensräumen vor. In Deutschland umfasst diese Käferfamilie aktuell 582 Arten und Unterarten (<https://www.rote-liste-zentrum.de/de/Laufkafer-und-Sandlaufkafer-Coleoptera-Carabidae-1748.html>). 489 davon kommen derzeit in Bayern vor (Lorenz et al., 2020).

Im Untersuchungsgebiet wurden zwischen April und September 2024 insgesamt 133 Individuen gesammelt. Davon wurden 113 in Bodenfallen (BF) und 20 von Hand (HF) gefangen (s. Karte "Probe- und Nachweisflächen", Anhang Abb. 2). Von den insgesamt 31 Arten nachgewiesenen Arten sind drei Arten von allgemeiner Planungsrelevanz: *Anisodactylus signatus* (1 Individuum, HF), *Carabus nemoralis* (1 Individuum, BF) und *Harpalus atratus* (4 Individuen, BF). Arten aus Anhang IV der FFH-Richtlinie und somit, laut Albrecht, Arten mit besonderer Planungsrelevanz, konnten im Untersuchungsgebiet und -zeitraum nicht nachgewiesen werden.

Die individuen- und artenreichsten Fallenstandorte befanden sich im südwestlichen Teil des Klinikgeländes am Waldrand (BF 01, 02) und auf der Ausgleichsfläche (BF 04). Alle drei Bodenfallen waren im Uferbereich eines Teiches installiert. Eine ähnlich ergiebige Bodenfalle befand sich am Nordrand des Klinikgeländes im Baumbestand zwischen der großen Wiese und der Westheimer Straße (BF 16). Hier wurden auch die vier Individuen von *Harpalus atratus* gefangen. Die aktuelle deutsche Bestandssituation für diese Art wird als „selten“ beschrieben, die in Bayern als „mäßig häufig“. In der Roten Liste Deutschland wird die Art als „ungefährdet“ geführt, in Bayern steht sie auf der Vorwarnliste.

Die einzige Großlaufkäferart, *Carabus nemoralis*, wurde mit einem Exemplar im Wald des Patientengartens festgestellt (BF 07). Es handelt sich um eine nach § 1 Satz 1 BArtSchV besonders geschützte Laufkäferart.

Mit *Anisodactylus signatus* als Handfang (s. Karte "Probe- und Nachweisflächen", Anhang Abb. 2) konnte westlich des Zentralgebäudes am Fußweg zwischen landwirtschaftlich genutzter Fläche und Gehölzstreifen ein Exemplar einer auf der deutschen Vorwarnliste geführten Laufkäferart nachgewiesen werden. Die aktuelle deutsche Bestandssituation für diese Art wird als „sehr selten“ beschrieben, die in Bayern als „selten“. In der Roten Liste Bayern wird die Art als „ungefährdet“ geführt.

Tabelle 5: Systematische Übersicht der nachgewiesenen Laufkäferarten (Carabidae) mit Schutzstatus und Gefährdung

§	V	FFH	RL	RL	RL	EHZ	Artnamen		Individuenzahl
							Deutsch (= Synonym)	wissenschaftlich (≡ Synonym)	
Ord.			D	BY	KBR	KBR	Käfer	Coleoptera	
U-Ord.								Adephaga	
Fam.							Laufkäfer	Carabidae	
-	-	-	*	*	-	NE	Dunkler Glanzflächläufer	<i>Agonum emarginatum</i>	6
-	-	-	*	*	-	NE	Gewöhnlicher Glanzflächläufer	<i>Agonum muelleri</i>	1
-	-	-	*	*	-	NE	Erzfarbener Kamelläufer	<i>Amara aenea</i>	2
-	-	-	*	*	-	NE	Gedrungener Wiesen-Kamelläufer	<i>Amara convexior</i>	6
-	-	-	*	*	-	NE	Dunkelhörniger Kamelläufer	<i>Amara lunicollis</i>	2
-	-	-	*	*	-	NE	Ovaler Kamelläufer	<i>Amara ovata</i>	2

§	V	FFH	RL	RL	RL	EHZ	Artnamen		Individuenzahl
							Deutsch (= Synonym)	wissenschaftlich (≡ Synonym)	
-	-	-	*	*	-	NE	Bunter Enghalsläufer	<i>Anchomenus dorsalis</i>	6
-	-	-	*	*	-	NE	Gewöhnlicher Rotstirnläufer	<i>Anisodactylus binotatus</i>	3
-	-	-	V	*	-	NE	Schwarzhörniger Rotstirnläufer	<i>Anisodactylus signatus</i>	1
-	-	-	*	*	-	NE	Stutfleck-Wanderläufer	<i>Badister bullatus</i>	2
-	-	-	*	*	-	NE	Gewöhnlicher Ahlenläufer	<i>Bembidion lampros</i>	2
-	-	-	*	*	-	NE	Rothalsiger Kahnläufer	<i>Calathus melanocephalus</i>	1
§	-	-	*	*	-	NE	Hain-Laufkäfer	<i>Carabus nemoralis</i>	1
-	-	-	*	*	-	NE	Gewöhnlicher Grabspornläufer	<i>Clivina fossor</i>	1
-	-	-	*	*	-	NE	Haarrand-Schnellläufer	<i>Harpalus affinis</i>	5
-	-	-	*	V	-	NE	Schwarzer Schnellläufer	<i>Harpalus atratus</i>	4
-	-	-	*	*	-	NE	Gewöhnlicher Haarschnellläufer	<i>Harpalus rufipes</i>	1
-	-	-	*	*	-	NE	Schwarzer Enghalsläufer	<i>Limodromus assimilis</i> (≡ <i>Platynus assimilis</i>)	10
-	-	-	*	*	-	NE	Borstenhornläufer	<i>Loricera pilicornis</i>	4
-	-	-	*	*	-	NE	Gewöhnlicher Dammläufer	<i>Nebria brevicollis</i>	2
-	-	-	*	*	-	NE	Zweifleckiger Laubläufer	<i>Notiophilus biguttatus</i>	2
-	-	-	*	*	-	NE	Gewöhnlicher Laubläufer	<i>Notiophilus palustris</i>	1
-	-	-	*	*	-	NE	Gewöhnlicher Buntgrabläufer	<i>Poecilus cupreus</i>	5
-	-	-	*	*	-	NE	Glatthalsiger Buntgrabläufer	<i>Poecilus versicolor</i>	4
-	-	-	*	*	-	NE	Kohlschwarzer Grabläufer	<i>Pterostichus anthracinus</i>	14
-	-	-	*	*	-	NE	Kupfriger Grabläufer	<i>Pterostichus burmeisteri</i>	2
-	-	-	*	*	-	NE	Gewöhnlicher Grabläufer	<i>Pterostichus melanarius</i>	37
-	-	-	*	*	-	NE	Gewöhnlicher Wald-Grabläufer	<i>Pterostichus oblongopunctatus</i>	1
-	-	-	*	*	-	NE	Dunkler Scheibenhals-Schnellläufer	<i>Stenolophus mixtus</i>	1
-	-	-	*	*	-	NE	Schwachgestreifter Flinkläufer	<i>Trechus obtusus</i>	2
-	-	-	*	*	-	NE	Gewöhnlicher Flinkläufer	<i>Trechus quadristriatus</i>	1

Erläuterungen siehe Tabelle 1

RL- Rote Liste

-D: Deutschland (SCHMIDT et al., 2016)

-By: Bayern (LORENZ & FRITZE, 2020)

-KBR der kontinentalen biogeographischen Region Bayerns (noch nicht erstellt)

HF = Handfang

Tabelle 6: Vorkommen und Anzahl der nachgewiesenen Laufkäferarten je Bodenfalle bzw. Handfang (alle Handfänge zusammengefasst)

Bodenfalle #	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	HF
<i>Agonum emarginatum</i>	1	5															
<i>Agonum muelleri</i>				1													1
<i>Amara aenea</i>																	2
<i>Amara convexior</i>					1			2			1					1	1
<i>Amara lunicollis</i>				2													
<i>Amara ovata</i>					1										1		
<i>Anchomenus dorsalis</i> (≡ <i>Platynus dorsalis</i>)						5											1
<i>Anisodactylus binotatus</i>				1													2
<i>Anisodactylus signatus</i>																	1
<i>Badister bullatus</i>	2																
<i>Bembidion lampros</i>	2																
<i>Calathus melanocephalus</i>															1		
<i>Carabus nemoralis</i>							1										
<i>Clivina fossor</i>																	1
<i>Harpalus affinis</i>																2	3
<i>Harpalus atratus</i>																4	
<i>Harpalus rufipes</i>						1											
<i>Limodromus assimilis</i> (≡ <i>Platynus assimilis</i>)	8	2															
<i>Loricera pilicornis</i>			1			3											
<i>Nebria brevicollis</i>			2														
<i>Notiophilus biguttatus</i>			1							1							
<i>Notiophilus palustris</i>																1	
<i>Poecilus cupreus</i>	2			2													1
<i>Poecilus versicolor</i>				2													2
<i>Pterostichus anthracinus</i>	1	11	1														1
<i>Pterostichus burmeisteri</i>				2													
<i>Pterostichus melanarius</i>	2	7		1	14	3	4									2	4
<i>Pterostichus oblongo-punctatus</i>							1										
<i>Stenolophus mixtus</i>				1													
<i>Trechus obtusus</i>	1												1				
<i>Trechus quadristriatus</i>		1															

2.3.3 Wasserkäfer:

In einer ersten Besammlung im Mai und Juni 2024 wurden insgesamt 43 adephage/polyphage (semi-) aquatische Käfer (14 Imagines und 29 Larven) an sieben Probenahmestellen (Karte Probe- und Nachweisflächen, s. Anhang Abb. 2) mittels Reusen gefangen. Die Tiere wurden am 18.08.2024 bestimmt und fünf Gattungen zugeordnet. Eine Genital-Präparation wurde durchgeführt.

Die Tiere der untersuchten Gewässer wurden fünf Gattungen zugeordnet. Den überwiegenden Anteil stellen Larvenfänge (29 Individuen) dar. Von adulten Käfern wurden 14 Individuen gefangen. Nur bei *Dytiscus marginalis* wurden Larven und Käfer nachgewiesen. Bei den anderen vier Gattungen wurden entweder Larven oder adulte Käfer gefangen. Eine zweite Besammlung fand Anfang September 2024 an sechs Probenahmestellen statt. Bei dieser wurden insgesamt 10 adephage/polyphage (semi-) aquatische Käfer (10 Imagines) gefangen.

Zur individuenreichsten Probenahmestelle der ersten Aufsammlung im Mai/Juni zählt das Gewässer mit der Probenahmestellenbezeichnung: „Ausgleichsgewässer“. Hier wurden am 08.07.2024 ca. 51% aller Individuen gefangen. Betrachtet man beide Probenahmetage, den 08.07.2024 und den 05.07.2024 zusammen, wurden an dieser Probenahmestelle ca. 67% aller Individuen gefangen. Das Ausgleichsgewässer wird von vier der fünf nachgewiesenen Gattungen besiedelt.

Das Südl. Gewässer, mit insgesamt vier Probenahmestellen, wird von drei der fünf nachgewiesenen Gattungen besiedelt. Obwohl vier Stellen beprobt wurden, gingen nur 13 Individuen in die Fallen. Das entspricht ca. 30% am Gesamtfang.

Die geringste Anzahl an gefangenen Käfern wiesen die Probenahmestellen: RF Südl. Gewässer, W-Seite und RF Baustellengewässer. Hier ging jeweils nur ein Individuum in die Reusenfallen. Das RF Baustellengewässer ist durch einen kiesigen Untergrund und einen geringen Pflanzenbewuchs gekennzeichnet und erscheint relativ strukturarm.

Dytiscus marginalis besiedelt mit Ausnahme des Baustellengewässers alle untersuchten Gewässer und belegt die weite ökologischen Amplitude dieser Art. Bei ausreichender Wassertiefe und vorhandener Röhrichtvegetation ist das Auftreten von *D. marginalis* in Gewässern sehr wahrscheinlich.

Helochares obscurus wurde als Einzelfund an der Probenahmestelle: „Ausgleichsgewässer“ nachgewiesen. Der Käfer wird in der Literatur als wärmeliebende Art bezeichnet und gibt einen möglichen Hinweis auf höhere Wassertemperaturen. *H. obscurus* hält sich bevorzugt im Uferbereich zwischen dem Pflanzenbewuchs und im Detritus auf. Besonders junge Gewässer mit aufkommender Vegetation werden von *Rhantus suturalis* besiedelt. Bevorzugt werden von ihm sonnige und flache Bereiche als Lebensräume genutzt.

Hydrochara caraboides, eine Art, die in der bayerischen Vorwarnliste geführt wird, ist in ihren Lebensraumansprüchen relativ anspruchslos. Diese Art kann eine Vielzahl unterschiedlicher vor allem eutropher Kleingewässer wie Tümpel, Teiche, Altarme und sonstige Stillgewässer besiedeln. Kennzeichnend für die besiedelten Gewässer ist der in der Regel dichte Bewuchs an Wasserpflanzen.

Besonders bemerkenswert ist der vermutliche Nachweis (siehe auch *Graphoderus* (Tauchkäfer)) einer Larve der Gattung *Graphoderus*, wenn auch nur als Einzelfund, auf Probefläche 1. Auf jeden Fall sollte eine intensive Nachsuche stattfinden, um den möglichen Fund von *Graphoderus* spp. über Larvalfunde oder adulte Individuen zu bestätigen bzw. abzusichern.

Die Arten der Gattung *Graphoderus* präferieren bevorzugt Weiher und flache Seen mit reichlicher Vegetation. Darüber hinaus besiedelt sie semipermanente bis permanente meso- bis schwach eutrophe Standgewässer. Von den in Bayern vorkommenden Arten sind drei in der Roten Liste Bayern mit einem Schutzstatus versehen. *Graphoderus bilineatus* ist eine Wasser-Käferart des Anhangs II der Fauna-Flora-Habitat-Richtlinie, für deren Erhalt Bayern eine besondere Verantwortung besitzt. Da es sich

nicht um eine Art des Anhangs IV der FFH-Richtlinie handelt, ergeben sich aus einem Nachweis aber keine weiteren artenschutzrechtlichen Konsequenzen.

Eine zweite Besammlung fand Anfang September 2024 an sechs Probenahmestellen statt. Bei dieser wurden insgesamt 10 adephe/polyphage (semi-) aquatische Käfer (10 Imagines) gefangen. Bei der Aufsammlung Anfang September 2024 wurden Käfer dreier verschiedener Gattungen nachgewiesen. Ein Käfer wurde nur auf Familienniveau bestimmt. Mit *Hydrochara caraboides* gab es nur eine Art, die zu beiden Sammelzeitpunkten nachgewiesen wurde. Mit *Ilybius ater* und *Noterus clavicornis* wurden zwei weitere Arten nachgewiesen, deren ökologische Präferenzen in Gewässern mit ausgeprägter Vegetation und Detritusaufgabe liegen. *Noterus clavicornis* wurde an vier der sechs Probenahmestellen gefangen. An der Probenahmestelle „Ententeich“ ging ein Schilfkäfer der Familie *Donaciinae* in die Reusenfalle. *Dytiscus marginalis*, der bei der ersten Besammlung mit Ausnahme des Baustellengewässers an allen untersuchten Gewässern als Larve oder adultes Tier nachgewiesen wurde, wurde nicht mehr gefangen.

Viele Wasserkäfer und ihre Larven ernähren sich räuberisch und stehen dadurch oftmals an der Spitze der Nahrungskette eines Gewässers. In fischfreien Gewässern gehören sie neben den Libellenlarven zu den dominanten Prädatoren.

Offensichtlich bietet das Ausgleichsgewässer mit dem dichten Pflanzenbestand (u.a. Rohrkolben) den Wasserkäfern die geeignetsten Habitate aller untersuchten Gewässer.

Die an den Probenahmestellen nachgewiesenen Käfer präferieren mehr oder weniger stark eutrophierte Gewässer mit Ausbildung dichter Pflanzenbestände, sowohl im Uferbereich als auch in tieferen Bereichen. Vorbehaltlich dessen, dass der Unterzeichner die Gewässer einschließlich der Probenahmestellen nicht kennt, entspricht das nachgewiesene Artenspektrum der zu erwartenden Besiedlung der untersuchten Gewässer, wenn auch nur mit Vertretern weniger Gattungen mit wenigen Arten.

[Nachbestimmung und Bericht: ■■■■■, geringfügig ergänzt]

Tabelle 7: Systematische Übersicht der nachgewiesenen aquatischen Käferarten (aquat. Coleoptera) mit Schutzstatus und Gefährdung

§	V	FFH	RL D	RL BY	RL KBR	EHZ KBR	Artnamen		Individuenzahl
							Deutsch (= Synonym)	wissenschaftlich (≡ Synonym)	
U- Ordn.								Polyphaga	
							Blattkäfer	Chrysomelidae	
							Schilfkäfer unbestimmt	<i>Donaciinae spp.</i>	1
Fam.							Wasserkäfer	Hydrophilidae	
§	:	-	*	V	-	NE	Kleiner Kolbenwasserkäfer	<i>Hydrochara caraboides</i>	9
-	:	-	*	*	-	NE	Mattfarbener Teichkäfer	<i>Helochaeres obscurus</i>	1
U- Ordn.								Adephega	
Fam.							Uferfeuchtkäfer	Noteridae	
-	:	-	*	*	-	NE	Großer Uferfeuchtkäfer	<i>Noterus clavicornis</i>	5
Fam.							Schwimmkäfer	Dytiscidae	
-	:	-	*	*	-	NE	Gelbrandkäfer	<i>Dytiscus marginalis</i>	Sehr viele

§	V	FFH	RL D	RL BY	RL KBR	EHZ KBR	Artnamen		Individu- enzahl
							Deutsch (= Synonym)	wissenschaftlich (≡ Synonym)	
							Schwimmkäfer unbe- stimmt	<i>Dytiscus sp.</i>	3
							Tauchkäfer unbestimmt	<i>Graphoderus sp.</i>	1
-	:	-	*	*	-	NE	Punktierter Tauchschwim- mer	<i>Rhantus suturalis</i>	4
							Tauchschwimmer unbe- stimmt	<i>Rhantus spp.</i>	1
-	:	-	*	*	-	NE	-	<i>Ilybius ater</i>	2

Erläuterungen siehe Tabelle 1

RL- Rote Liste

-D: Deutschland (SPITZENBERG ET AL., 2016)

-By: Bayern (HEBAUER ET AL., 2003)

-KBR der kontinentalen biogeographischen Region Bayerns (noch nicht erstellt)

Tabelle 8: Zuordnung der nachgewiesenen aquatischen Käferarten zu den Probeflächen mit Anzahl der Exemplare

Art	Probefläche 1 (südliches Gewässer nahe Ausgleichsfläche = permanent wasserführender Tümpel)	Probefläche 2 (Temporäres Kleingewässer auf der Ausgleichsfläche)	Probefläche 3 (Befestigtes Wasserbecken im Patientengarten = "Ententeich")	Probefläche 4 (Temporäres Baustellengewässer westlich des Hauptgebäudes)
<i>Dytiscus marginalis</i>	5	21	-	-
<i>Dytiscus cf. marginalis</i>	2	-	-	-
<i>Graphoderus spp.</i>	1	-	-	-
<i>Hydrochara caraboi-</i> <i>des</i>	5	3	-	-
<i>Rhantus spp.</i>	-	-	-	1
<i>Rhantus cf. suturalis</i>	-	4	-	-
<i>Helochares obscurus</i>	-	1	-	-
<i>Ilybius ater</i>	1	1	-	-
<i>Noterus clavicornis</i>	4	1	-	-
<i>Donaciinae spp.</i>	-	-	1	-

2.3.4 Libellen:

Insgesamt wurden im UG zwölf Libellenarten gefunden, davon zwei nur bis zur Gattung bestimmbar (Karte Probe- und Nachweisflächen, Anhang Abb. 2). Sämtliche Libellenarten sind nach BArtSchV besonders geschützt und somit naturschutzfachlich relevant. Die Grüne Flussjungfer (*Ophiogomphus cecilia*) ist als einzige der nachgewiesenen Arten streng geschützt und eine FFH-Anhang IV-Art und damit saP-relevant. Da diese Art eigentlich langsam fließende Flüsse bevorzugt und die passenden

Habitatstrukturen im UG nicht vorfindet, handelt es sich beim einzigen gefundenen Exemplar wahrscheinlich um einen Irrgast.

Das Artenspektrum entspricht den Erwartungen an das an stehenden Kleingewässern reiche UG und zeigt keine Auffälligkeiten. Abgesehen von der oben genannten Grünen Flussjungfer wurden keine (potenziell) gefährdeten Arten nachgewiesen.

In der ASK sind innerhalb des UG Nachweise folgender Libellenarten verzeichnet, die nicht im Rahmen der Kartierungen nachgewiesen werden konnten: Westliche Weidenjungfer (*Chalcolestes viridis*), Große Pechlibelle (*Ischnura elegans*), Glänzende Smaragdlibelle (*Somatochlora metallica*), Schwarze Heidelibelle (*Sympetrum danae*, RL By V), Gefleckte Heidelibelle (*Sympetrum flaveolum*, RL D 3, RL By 2), Blutrote Heidelibelle (*Sympetrum sanguineum*) und Große Heidelibelle (*Sympetrum striolatum*). Da die Nachweise aber aus den Jahren 1980-2001 stammen, sind sie sicher nicht mehr aktuell.

Tabelle 9: Systematische Übersicht der nachgewiesenen Libellenarten (Odonata) mit Schutzstatus und Gefährdung

§	V	FFH	RL D	RL BY	RL KBR	EHZ KBR	Artnamen		Individuenzahl
							Deutsch (= Synonym)	wissenschaftlich (≡ Synonym)	
U- Ordn.							Großlibellen	Anisoptera	
Fam.							Flussjungfern	Gomphidae	
§§	nb	II, IV	*	V	V	FV	Grüne Flussjungfer	<i>Ophiogomphus cecilia</i>	1
Fam.							Edellibellen	Aeshnidae	
§	!	-	*	*	*	NE	Blaugrüne Mosaikjungfer	<i>Aeshna cyanea</i>	>20
§	nb	-	*	*	*	NE	Große Königslibelle	<i>Anax imperator</i>	<10
Fam.							Segellibellen	Libellulidae	
U-Fam.								Sympetrinae	
§	nb	-	*	*	*	NE	Frühe Heidelibelle	<i>Sympetrum fonsco-lombii</i>	1
							Heidelibelle unbestimmt	<i>Sympetrum sp.</i>	>20
U-Fam.								Libellulinae	
§	nb	-	*	*	*	NE	Plattbauch	<i>Libellula depressa</i>	<10
§	nb	-	*	*	*	NE	Vierfleck	<i>Libellula quadrimaculata</i>	1
§	nb	-	*	*	*	NE	Großer Blaupfeil	<i>Orthetrum cancellatum</i>	10-20
U- Ordn.							Kleinlibellen	Zygoptera	
Fam.							Prachtlibellen	Calopterygidae	
§	nb	-	*	*	*	NE	Gebänderte Prachtlibelle	<i>Calopteryx splendens</i>	5
Fam.							Teichjungfern	Lestidae	
							Winterlibelle	<i>Sympecma sp.</i>	1
Fam.							Schlanklibellen	Coenagrionidae	
U-Fam.								Ischnurinae	
§	nb	-	*	*	*	NE	Gemeine Becherjungfer	<i>Enallagma cyathigerum</i>	ca. 10

§	V	FFH	RL D	RL BY	RL KBR	EHZ KBR	Artnamen		Individuenzahl
							Deutsch (= Synonym)	wissenschaftlich (≡ Synonym)	
U-Fam.	-	-	-	-	-	-	-	Coenagrioninae	
§	nb	-	*	*	*	NE	Hufeisen-Azurjungfer	Coenagrion puella	>20

Erläuterungen siehe Tabelle 1

RL- Rote Liste

-D: Deutschland (OTT ET AL., 2021)

-By: Bayern (WINTERHOLLER ET AL., 2018)

-KBR der kontinentalen biogeographischen Region Bayerns (WINTERHOLLER ET AL., 2018)

Tabelle 10: Zuordnung der nachgewiesenen Libellenarten (Odonata) zu den Nachweisflächen

Art	Nachweisfläche 1 (Flacher, permanent wasserführender kleiner Weiher südöstlich der Ausgleichsfläche)	Nachweisfläche 2 (Ausgleichsfläche mit flachen, nur temporär wasserführenden Seigen)	Nachweisfläche 3 (Patientengarten mit befestigtem Wasserbecken = "Ententeich")	Nachweisfläche 4 (Temporäres Baustellengewässer westlich des Hauptgebäudes)	Nachweisfläche 5 (Nordosten des Klinikgeländes, kein Gewässer, nur Jagdhabitat)
<i>Ophiogomphus cecilia</i>		x			
<i>Aeshna cyanea</i>		x	x	x	x*
<i>Anax imperator</i>		x	x		x*
<i>Sympetrum fonscolombii</i>		x			
<i>Sympetrum sp.</i>	x	x			
<i>Libellula depressa</i>			x	x	
<i>Libellula quadrimaculata</i>			x		
<i>Orthetrum cancellatum</i>		x	x	x	
<i>Calopteryx splendens</i>		x	x		x
<i>Sympecma sp.</i>		x			
<i>Enallagma cyathigerum</i>		x	x		
<i>Coenagrion puella</i>	x	x	x		

x* = Bestimmung unsicher, entweder *Anax imperator* oder *Aeshna cyanea*

2.3.5 Wildbienen:

Das Artenspektrum der Wildbienen (sämtlich besonders geschützt nach BArtSchV, somit naturschutzfachlich relevant) umfasst hauptsächlich häufige Arten. Bemerkenswert ist die auffällig hohe Anzahl an Hummelarten. Dies deutet auf ein blütenreiches Habitat hin, da Hummeln während der gesamten

Flugzeit Nahrung benötigen. Tatsächlich findet man auf der Ausgleichsfläche und im Patientengarten zahlreiche verschiedene blühende Pflanzen, es handelt sich also um wertvolle Nahrungshabitate.

Viele Wildbienenarten sind Profiteure des Klimawandels. Beispiele sind die Holzbiene wie die Blauschwarze Holzbiene (Syn. Große Holzbiene *Xylocopa violacea*), die deshalb im Gegensatz zur früheren Einschätzung nicht mehr auf der Roten Liste von Bayern verzeichnet ist (RL BY 2003 gefährdet).

Die einzige nachgewiesene gefährdete Wildbienenart ist die Senf-Blauschillersandbiene (*Andrena agillissima*, RL BY und RL D 3); auch diese wärmeliebende Art profitiert möglicherweise von der Klimaerwärmung und konnte auf der RL D von stark gefährdet auf gefährdet herabgestuft werden.

Die meisten Wildbienen-Exemplare wurden auf der Ausgleichsfläche (hier vor allem als Nahrungsgäste), an einem Insektenhotel im Norden des UG und auf einer Offenbodenfläche westlich des Zentralgebäudes gefunden (Karte Probe- und Nachweisflächen, Anhang Abb. 2).

Tabelle 11: Systematische Übersicht der nachgewiesenen Wildbienenarten (Apoidea) mit Schutzstatus und Gefährdung

§	V	FFH	RL D	RL BY	RL KBR	EHZ KBR	Artnamen		Probefläche Nr.
							Deutsch (= Synonym)	wissenschaftlich (≡ Synonym)	
Fam.							Echte Bienen	Apidae	
-	Nb	-	*	*	-	NE	Honigbiene	<i>Apis mellifera</i>	1, 2, 3
§	Nb	-	*	*	-	NE	Feld-Kuckuckshummel	<i>Bombus campestris</i>	2
§	Nb	-	*	*	-	NE	Gartenhummel	<i>Bombus hortorum</i>	1, 2, 3, 6
§	Nb	-	*	*	-	NE	Steinhummel	<i>Bombus lapidarius</i>	2, 3
§	Nb	-	*	*	-	NE	Hellgelbe Erdhummel	<i>Bombus lucorum</i>	1, 2, 6
§	Nb	-	*	*	-	NE	Ackerhummel	<i>Bombus pascuorum</i>	1, 2, 3, 6
§	Nb	-	*	*	-	NE	Wiesenhummel	<i>Bombus pratorum</i>	2
§	Nb	-	V	V	-	NE	Waldhummel (= Bunte Hummel)	<i>Bombus sylvarum</i>	2
§	Nb	-	*	*	-	NE	Gelbe Wespenbiene	<i>Nomada flava</i>	6
§	Nb	-	*	*	-	NE	Gewöhnliche Wespenbiene	<i>Nomada fucata</i>	6
§	nb	-	*	*	-	NE	Blauschwarze Holzbiene	<i>Xylocopa violacea</i>	Beibeobachtung nahe 2
Fam.								Halictidae	
§	Nb	-	*	*	-	NE	Rotbeinige Furchenbiene	<i>Halictus rubicundus</i>	4
§	Nb	-	*	*	-	NE	Gelbbindige Furchenbiene	<i>Halictus scabiosae</i>	6
§	Nb	-	*	V	-	NE	Goldgelbe Furchenbiene	<i>Halictus subauratus</i>	2, 3, 6
§	Nb	-	*	*	-	NE	Gewöhnliche Goldfurchenbiene	<i>Halictus tumulorum</i>	2, 6
§	Nb	-	*	*	-	NE	Gemeine Furchenbiene	<i>Lasioglossum calceatum</i>	4
§	Nb	-	*	*	-	NE	Feldweg-Schmalbiene	<i>Lasioglossum malachurum</i>	2
§	Nb	-	*	*	-	NE	Acker-Schmalbiene	<i>Lasioglossum pauxillum</i>	2, 4, 6
§	Nb	-	*	*	-	NE	-	<i>Lasioglossum villosulum</i>	6
Fam.							Seidenbienen	Colletidae	

§	V	FFH	RL D	RL BY	RL KBR	EHZ KBR	Artnamen		Probefläche Nr.
							Deutsch (= Synonym)	wissenschaftlich (≡ Synonym)	
§	Nb	-	*	*	-	NE	Frühlings-Seidenbiene	<i>Colletes cunicularius</i>	6
§	Nb	-	*	*	-	NE	Gemeine Seidenbiene	<i>Colletes daviesanus</i>	2
§	Nb	-	*	*	-	NE	Rainfarn-Maskenbiene	<i>Hylaeus nigrinus</i>	1
Fam.							Bauchsammlerbienen	Megachilidae	
§	Nb	-	V	*	-	NE	Weißfleckige Wollbiene	<i>Anthidium punctatum</i>	3
§	Nb	-	*	*	-	NE	Große Glockenblumen-Schneckenbiene	<i>Chelostoma ranunculii</i>	1
§	Nb	-	*	*	-	NE	Gemeine Löcherbiene	<i>Heriades truncorum</i>	1, 3
§	Nb	-	*	*	-	NE	Natternkopf-Mauerbiene	<i>Hoplitis adunca</i>	1, 2
§	Nb	-	*	*	-	NE	Schwarzbürstige Blattschneiderbiene	<i>Megachile nigritris</i>	1
§	Nb	-	*	*	-	NE	Buntfarbige/Verschiedenfarbige Blattschneiderbiene	<i>Megachile versicolor</i>	2
§	Nb	-	*	*	-	NE	Totholz-Blattschneiderbiene	<i>Megachile willughbiella</i>	1
§	Nb	-	*	*	-	NE	Rote Mauerbiene	<i>Osmia bicornis</i>	1
§	Nb	-	*	*	-	NE	Gehörnte Mauerbiene	<i>Osmia cornuta</i>	6
Fam.								Andrenidae	
§	Nb	-	3	3	-	NE	Senf-Blauschillersandbiene	<i>Andrena agilissima</i>	4
§	Nb	-	*	*	-	NE	Zweifarbige Sandbiene	<i>Andrena bicolor</i>	3
§	Nb	-	*	*	-	NE	Rotbeinige Lockensandbiene	<i>Andrena clarkella</i>	1
§	Nb	-	*	*	-	NE	Gemeine Sandbiene	<i>Andrena flavipes</i>	2, 3, 6
§	Nb	-	*	*	-	NE	Dicke Sandbiene	<i>Andrena gravida</i>	6
§	Nb	-	*	*	-	NE	Schlehen- Lockensandbiene	<i>Andrena helvola</i>	7
§	Nb	-	*	*	-	NE	Rote Ehrenpreis-Sandbiene	<i>Andrena labiata</i>	4
§	Nb	-	*	*	-	NE	Gewöhnliche Zwergsandbiene	<i>Andrena minutula</i>	3, 6
§	Nb	-	*	*	-	NE	Frühe Lockensandbiene	<i>Andrena praecox</i>	3
§	Nb	-	*	*	-	NE	Schottische Erdbiene (= Gesellige Sandbiene)	<i>Andrena scotica</i> (≡ <i>A. carantonica</i>)	7

Erläuterungen siehe Tabelle 1

RL- Rote Liste

-D: Deutschland (WESTRICH ET AL., 2011)

-By: Bayern (VOITH ET AL., 2021)

-KBR der kontinentalen biogeographischen Region Bayerns (noch nicht erstellt)

2.3.6 Tagfalter und Widderchen:

Im UG wurden aus diesen beiden Gruppen hauptsächlich häufige, nicht nach BArtSchV geschützte Schmetterlingsarten gefunden. Naturschutzfachlich relevant waren nur sehr wenige Arten: Der Kurzschwänzige Bläuling (*Cupido argiades*), welcher auf der Vorwarnliste der RL D steht, und ein Exemplar, welches einem der beiden Silberfleckbläulinge Argus- (*Plebejus argus*) oder Idas-Bläuling (*Plebejus idas*) zuzuordnen ist. Beide Arten stehen auf den Vorwarnlisten (*P. argus*) bzw. sind (stark) gefährdet (*P.*

idas) und lassen sich nur durch Genitaluntersuchungen sicher unterscheiden, wahrscheinlich handelte es sich jedoch um einen Argus-Bläuling. Ungefährdet, aber besonders geschützt nach BArtSchV sind zusätzlich die regelmäßig beobachteten Arten Hauhechel-Bläuling (*Polyommatus icarus*), Kleines Wiesenvögelchen (*Coenonympha pamphilus*) und Sechsfleck-Widderchen (*Zygaena filipendulae*). Streng geschützte, saP-relevante Arten wurden nicht nachgewiesen.

Insbesondere die große Ausgleichsfläche bietet mit ihrem Reichtum an Blüten und (potenziellen) Raupennahrungspflanzen eigentlich gute Bedingungen für zahlreiche seltene Tagfalterarten, z.B. aus den Gruppen der Bläulinge und der Dickkopffalter. Ein Grund für die geringe Zahl an Nachweisen könnte die Witterung im Untersuchungsjahr 2024 sein, insbesondere die Kälte- und Starkregenphasen im Frühsommer.

In der ASK ist ein relativ aktueller Nachweis für den Trauermantel (*Nymphalis antiopa*, RL By 3, RL D V), von 2017 enthalten. Diese Art ist sehr mobil und die Falter können weit entfernt ihrer Larvalhabitate angetroffen werden, die Aussagekraft des ASK-Nachweises ist daher gering.

Tabelle 12: Systematische Übersicht der nachgewiesenen Schmetterlingsarten (Lepidoptera) mit Schutzstatus und Gefährdung

§	V	FFH	RL D	RL BY	RL KBR	EHZ KBR	Artnamen		Individuenzahl
							Deutsch (= Synonym)	wissenschaftlich (≡ Synonym)	
U-Ordn.							Tagfalter	Papilionoidea	
Fam.							Widderchen	Zygaenidae	
U-Fam.							Rotwidderchen	Zygaeninae	
§	Nb	-	*	*	*	NE	Sechsfleck-Widderchen	<i>Zygaena filipendulae</i>	16
Fam.							Dickkopffalter	Hesperiidae	
U-Fam.								Hesperiinae	
-	Nb	-	*	*	*	NE	Rostfarbiger Dickkopffalter	<i>Ochlodes sylvanus</i>	ca. 10
-	Nb	-	*	*	*	NE	Schwarzkolbiger Braun-Dickkopffalter	<i>Thymelicus lineola</i>	>50
Fam.							Bläulinge	Lycaenidae	
							Bläulinge unbestimmt (vmtl. hauptsächlich Hauhechel-Bläuling)	<i>Lycaenidae spp.</i>	ca. 20
U-Fam.								Lycaeninae	
-	nb	-	*	*	*	NE	Faulbaum-Bläuling	<i>Celastrina argiolus</i>	1
-	nb	-	V	*	*	NE	Kurzschwänziger Bläuling	<i>Cupido argiades</i>	7
§	nb	-	*/3	V/2	V/2	NE	Argus-/Idas-Bläuling	<i>Plebejus argus/idas</i>	1
U-Fam.								Polyommatainae	
§	nb	-	*	*	*	NE	Hauhechel-Bläuling	<i>Polyommatus icarus</i>	5-10
Fam.							Edelfalter	Nymphalidae	
U-Fam.								Nymphalinae	
-	nb	-	*	*	*	NE	Tagpfauenauge	<i>Aglais io</i>	3
-	nb	-	*	*	*	NE	Kleiner Fuchs	<i>Aglais urticae</i>	6
							Admiral	<i>Vanessa atalanta</i>	3

§	V	FFH	RL D	RL BY	RL KBR	EHZ KBR	Artnamen		Individuenzahl
							Deutsch (= Synonym)	wissenschaftlich (≡ Synonym)	
U-Fam.								Satyrinae	
§	nb	-	*	*	*	NE	Kleines Wiesenvögelchen	<i>Coenonympha pamphilus</i>	8
-	nb	-	*	*	*	NE	Großes Ochsenauge	<i>Maniola jurtina</i>	>100
-	nb	-	*	*	*	NE	Schachbrett	<i>Melanargia galathea</i>	>100
-	nb	-	*	*	*	NE	Schornsteinfeger	<i>Aphantopus hyperantus</i>	4
Fam.							Weißlinge	Pieridae	
U-Fam.								Pierinae	
-	nb	-	*	*	*	NE	Kohlweißlinge unbestimmt	<i>Pieris</i> sp.	7
-	nb	-	*	*	*	NE	Grünaderweißling	<i>Pieris napi</i>	8

Erläuterungen siehe Tabelle 1

RL- Rote Liste

-D: Deutschland (REINHARDT & BOLZ (2011))

-By: Bayern (VOITH ET AL., 2016)

-KBR der kontinentalen biogeographischen Region Bayerns (VOITH ET AL., 2016)

2.3.7 Heuschrecken:

Im und nahe dem UG kommt die relevante Art Wiesengrashüpfer (*Chorthippus dorsatus*) vor, besonders auf der Ausgleichsfläche. Ebenfalls regelmäßig gefunden wurde die Feldgrille (*Gryllus campestris*). Auf der Ausgleichsfläche wurden ca. 20 Exemplare dieser Art verhört, ein weiteres am Nordrand des UG (Karte Anhang Abb. 4). Nach. Die Kleine Goldschrecke (*Euthystira brachyptera*) kommt ebenfalls auf der Ausgleichsfläche vor. Sie gehört zu den selteneren Arten und stand früher in Bayern auf der Vorwarnliste. Das Artenspektrum entspricht den Erwartungen an extensive, artenreiche Magerwiesen (Ausgleichsfläche) und zeigt keine Auffälligkeiten.

Tabelle 13: Systematische Übersicht der nachgewiesenen Heuschreckenarten (Saltatoria) mit Schutzstatus und Gefährdung

§	V	FFH	RL D	RL BY	RL KBR	EHZ KBR	Artnamen		Bestands- größe
							Deutsch (= Synonym)	wissenschaftlich (≡ Synonym)	
U- Ordn.							Langfühlerschrecken	Ensifera	
Fam.							Echte Grillen	Gryllide	
-	:	-	*	V	V	NE	Feldgrille	<i>Gryllus campestris</i>	>20
Fam.							Laubheuschrecken	Tettigoniidae	
U-Fam.								Tettigoniinae	
-	:	.	*	*	*	NE	Grünes Heupferd	<i>Tettigonia viridissima</i>	häufig
-	:	-	*	*	*	NE	Roesels Beißschrecke	<i>Roeseliana roeselii</i>	häufig
U-Fam.								Phaneropterinae	
-	:	-	*	*	*	NE	Gemeine Sichelschrecke	<i>Phaneroptera falcata</i>	wenige
U- Ordn.							Kurzfühlerschrecken	Caelifera	
Fam.							Feldheuschrecken	Acrididae	
U-Fam.	-	-	-	-	-	-	Grashüpfer	Gomphocerinae	
-	:	-	*	*	*	NE	Kleine Goldschrecke	<i>Euthystira brachyptera</i>	wenige
-	:	-	*	*	*	NE	Gemeiner Grashüpfer	<i>Pseudochorthippus parallelus</i>	häufig
-	:	-	*	V	V	NE	Wiesen-Grashüpfer	<i>Chorthippus dorsatus</i>	häufig
-	:	-	*	*	*	NE	Weißrandiger Grashüpfer	<i>Chorthippus albomarginatus</i>	wenige
-	:	-	*	*	*	NE	Brauner Grashüpfer	<i>Chorthippus brunneus</i>	häufig
-	:	-	*	*	*	NE	Nachtigall-Grashüpfer	<i>Chorthippus biguttulus</i>	häufig

Erläuterungen siehe Tabelle 1

RL- Rote Liste

-D: Deutschland (MAAS, DETZEL & STAUDT, 2011)

-By: Bayern (VOITH ET AL., 2016)

-KBR der kontinentalen biogeographischen Region Bayerns (VOITH ET AL., 2016)

In der ASK (Karte Abb. 4 im Anhang) gibt einen veralteten Nachweis der Blauflügeligen Ödlandschrecke (*Oedipoda caerulea*, RL D V, BY 3) vom Bahngelände nördlich des UG. Da sich das Habitat dort

weiterhin gut eignet und auch im UG und angrenzenden Flächen geeignete Habitate vorhanden sind, ist ein Vorkommen bzw. eine Einwanderung der mobilen Art auch für das UG nicht auszuschließen.

2.4 Weichtiere

Das aktuell festgestellte Molluskenspektrum von insgesamt 21 Arten ist mäßig breit, entspricht aber weitgehend dem zu erwartenden Bestand der untersuchten Habitattypen. Nachgewiesen wurden zwei Wasserschneckenarten und 19 Landschneckenarten (Karte Probe- und Nachweisflächen, Anhang Abb. 2).

Auffallend ist, dass sowohl generell als auch hinsichtlich der einzelnen Untersuchungsbereiche verschiedene Arten nur als verwitterte Leergehäuse registriert wurden und die Artenzahl der Probestellen sehr begrenzt ist. Gründe hierfür könnten die Trockenheit der letzten Jahre, die fortschreitende Sukzession von Offenlandflächen oder die hohe Dichte an Ameisen in der Mehrzahl der Flächen (kenntlich an zahlreichen lebenden bzw. toten Tieren in den Substratproben) sein. Ameisen fressen u.a. Eier und Larvalstadien von Landschnecken.

Zwei der registrierten Arten sind nach der Roten Liste Bayern (COLLING 2022) als gefährdet eingestuft, die Zylinderwindelschnecke (*Truncatellina cylindrica*) und das Moospüppchen (*Pupilla muscorum*; lediglich Leergehäusenachweise). Für eine dritte Art, den Tigerschneegel (*Limax maximus*) ist eine Gefährdung in Bayern anzunehmen (RL-Kategorie „G“). In der Roten Liste der BRD (JUNGBLUTH & VON KNORRE 2011) werden zwei Arten eingestuft. In den einzelnen Probeflächen konnten zwischen einer und sieben Arten registriert werden. Die Individuendichten der verschiedenen Arten sind allgemein sehr gering, nur vereinzelt werden mittlere Abundanzen erreicht.

[Nachbestimmung und Bericht: Dipl.-Biol. ■■■■■ ■■■■■]

Um die Fortpflanzung der oben genannten Bitterlinge (Abschnitt „Fische“) zu ermöglichen, muss im Ententeich entweder die Große Flussmuschel (*Unio tumidus*) oder die Große Teichmuschel (*Anodonta cygnea*) vorkommen. Angesichts der Habitatansprüche kommt nur die Große Teichmuschel infrage. Diese ist in Deutschland und Bayern gefährdet (RL 3).

Beim Keschern im südlichen Gewässer wurde die Häubchenmuschel (*Musculium lacustre*) nachgewiesen, die in Bayern als gefährdet (RL 3) gelistet ist.

Tabelle 14: Systematische Übersicht der nachgewiesenen Schnecken- und Muschelarten (Conchifera) mit Schutzstatus und Gefährdung

§	V	FFH	RL D	RL BY	RL KBR	EHZ KBR	Artnamen		Probefläche Nr.
							Deutsch (= Synonym)	wissenschaftlich (≡ Synonym)	
Klasse							Muscheln	Bivalvia	
Ordn.							Süßwassermuscheln	Unionida	
Fam.							Kugelmuscheln	Sphaeriidae	
-	:	-	-	3	-	NE	Häubchenmuschel	<i>Musculium lacustre</i>	südliches Gewässer nahe Ausgleichsfläche
Fam.							Fluss- und Teichmuscheln	Unionidae	
§	:	-	3	3	-	NE	Große Teichmuschel	<i>Anodonta cygnea</i>	Ententeich, Verdacht aufgrund

§	V	FFH	RL D	RL BY	RL KBR	EHZ KBR	Artnamen		Probefläche Nr.
							Deutsch (= Synonym)	wissenschaftlich (≡ Synonym)	
									Vorkommen des Bitterlings
Klasse							Schnecken	Gastropoda	
U-Ordn.							Wasserlungenschnecken	Basommatophora	
Fam.							Tellerschnecken	Planorbidae	
-	:	-	-	-	-	NE	Posthornschncke	<i>Planorbarius corneus</i>	9
Fam.							Schlammsschnecken	Lymnaeidae	
-	:	-	-	-	-	NE	Spitzschlammsschncke	<i>Lymnaea stagnalis</i>	9
U-Ordn.							Landlungenschnecken	Stylommatophora	
Fam.							Wegschnecken	Arionidae	
-	:	-	N	N	-	NE	Spanische Wegschnecke	<i>Arion vulgaris</i>	10, 11
-							Ackerschnecken	Agriolimacidae	
-	:	-	-	-	-	NE	Ackerschneegel	<i>Deroceras sp.</i>	7
Fam.							Schnegel	Limacidae	
-	:	-	-	G	-	NE	Tigerschnegel	<i>Limax maximus</i>	10, 11
Fam.							Schnirkelschnecken	Helicidae	
-	:	-	-	-	-	NE	Hain-Bänderschnecke	<i>Cepaea nemoralis</i>	10
-	:	-	-	-	-	NE	Garten-Bänderschnecke	<i>Cepaea hortensis</i>	8
§	:	V	-	-	-	NE	Weinbergschncke	<i>Helix pomatia</i>	10
Fam.							Laubschnecken	Hygromiidae	
-	:	-	-	-	-	NE	Inkarnatschncke	<i>Monachoides incarnatus</i>	2, 7, 10
-	:	-	N	N	-	NE	Kantige Laubschncke	<i>Hygromia cinctella</i>	5
Fam.							Glanzschnecken	Oxychilidae	
-	:	-	-	-	-	NE	Weitmündige Glanzschncke	<i>Aegopinella nitens</i>	5, 6
-	:	-	-	-	-	NE	Streifenglanschncke	<i>Nesovitrea hammonis</i>	5
-	:	-	-	-	-	NE	Keller-Glanschncke	<i>Oxychilus cellarius</i>	5, 6, 7
-							Glasschnecken	Vitrinidae	
-	:	-	-	-	-	NE	Kurze Glasschncke	<i>Vitrinobrachium breve</i>	4, 5, 6, 7
Fam.							Schlüsselschnecken	Patulidae	
-	:	-	-	-	-	NE	Gefleckte Knopfschncke	<i>Discus rotundatus</i>	1, 3, 7
Fam.							Punktschnecken	Punctidae	
-	:	-	-	-	-	NE	Punktschncke	<i>Punctum pygmaeum</i>	3, 6
Fam.							Grasschnecken	Valloniidae	
-	:	-	-	-	-	NE	Glatte Grasschncke	<i>Vallonia pulchella</i>	3, 8
Fam.		-					Puppenschnecken	Pupillidae	
-	:	-	V	3	-	NE	Moospüppchen	<i>Pupilla muscorum</i>	8
Fam.							Windelschnecken	Vertiginidae	
-	:	-	3	3	-	NE	Zylinderwindelschncke	<i>Truncatallina cylindrica</i>	7, 8
-	:	-	-	-	-	NE	Gemeine Windelschncke	<i>Vertigo pygmaea</i>	4, 8

§	V	FFH	RL D	RL BY	RL KBR	EHZ KBR	Artnamen		Probefläche Nr.
							Deutsch (= Synonym)	wissenschaftlich (≡ Synonym)	
Fam.							Glattschnecken	Cochlicopidae	
-	:	-	-	-	-	NE	Gemeine Glattschnecke	<i>Cochlicopa lubrica</i>	4, 7, 8
Fam.							Zwerghornschncken	Carychiidae	
-	:	-	-	-	-	NE	Schlanke Zwerghornschncke	<i>Carychium tridentatum</i>	3

Erläuterungen siehe Tabelle 1

RL- Rote Liste

-D: Deutschland (JUNGBLUTH & VON KNORRE, 2011)

-By: Bayern (COLLING, 2022)

-KBR der kontinentalen biogeographischen Region Bayerns (noch nicht erstellt)

2.5 Weitere Beobachtungen

Im Ententeich wurden beim Amphibienkeschern mehrere Exemplare des Kamberkrebses (*Faxonius limosus*) nachgewiesen. Diese aus Nordamerika stammende Art ist in Europa invasiv und verdrängt andere Flusskrebsarten. Die gefundenen Exemplare wurden wahrscheinlich im Ententeich ausgesetzt.

In der ASK gibt es einen Nachweis des Nachtkerzenschwärmers (*Proserpinus proserpina*) südwestlich vom UG aus dem Jahr 2007. Da dieser Nachtfalter eine unbeständige Pionierart und der Nachweis zum Zeitpunkt der Berichterstellung 17 Jahre alt ist, kann man aufgrund der ASK-Daten nicht von einem Vorkommen im UG ausgehen. Eine wichtige Raupennahrungspflanze stellt das Rauhaarige Weidenröschen (*Epilobium hirsutum*) dar, das im UG vereinzelt in kleinen Beständen nachgewiesen wurde. Kursorisch wurde dort nach Raupen gesucht, es erfolgten jedoch keine Nachweise.

3 Zusammenfassung

Die faunistischen Untersuchungen haben ergeben, dass im UG mehrere saP-relevante Tierarten vorkommen. Besonders betroffen sind demnach die Gehölzbestände und Gewässer, der Patientengarten und das Zentralgebäude. Die Ausgleichsfläche wurde bei den Untersuchungen mit berücksichtigt, da sie ein wertvolles Habitat darstellt und direkt an das Plangebiet grenzt.

Es wurden nur wenige Säugetierarten nachgewiesen, unter anderem der Dachs, welcher wahrscheinlich einen Fuchsbau auf der Ausgleichsfläche bewohnt. Aufgrund der starken Rückgänge in den letzten Jahren ist die regelmäßige Beobachtung von Feldhasen auf den Äckern und der Ausgleichsfläche bemerkenswert. SaP-relevante Arten wie die Haselmaus waren nicht nachzuweisen.

Auffällig ist das völlige Fehlen von Reptilien im gesamten UG trotz guter Bedingungen auf der Ausgleichsfläche.

Andererseits kommen im Untersuchungsgebiet immerhin sechs Amphibienarten vor, darunter der stark gefährdete, saP-relevante Laubfrosch (*Hyla arborea*). Die Laichgewässer aller nachgewiesenen Amphibien befinden sich sämtlich im Patientengarten bzw. dessen unmittelbarer Nähe.

Unter den fast 40 Vogelarten, von denen 17 saP-relevant sind, sind einige Arten zu erwähnen, die unmittelbar am oder neben dem Hauptgebäude brüten: Turmfalken und Dohlen wurden jeweils mit mindestens ein bis zwei Brutpaaren am Hauptgebäude festgestellt. Andere Gebäudebrüter wie Schwalben, Mauersegler oder Sperlinge fehlen (mit Ausnahme des Hausrotschwanzes) aber völlig. Eine Saatkrähenkolonie mit ca. 14 Nestern besiedelt die alten Bäume südöstlich des Haupteingangs.

Im Ententeich des Patientengartens wurde eine Fischart des FFH-Anhang II, der Bitterling (*Rhodeus amarus*) nachgewiesen, dessen Vorkommen wiederum die Anwesenheit der gefährdeten Großen Teichmuschel (*Anodonta cygnea*) voraussetzt.

Im Untersuchungsgebiet konnten drei allgemein planungsrelevante Laufkäferarten nachgewiesen werden: *Anisodactylus signatus* (Vorwarnliste Deutschland), *Carabus nemoralis* (besonders geschützt nach § 1 Satz 1 BArtSchV) und *Harpalus atratus* (Vorwarnliste Bayern).

Im Gewässer im Süden des Patientengartens konnte eine Larve der Wasserkäfer-Gattung *Graphoderus* gefunden werden, dabei könnte es sich um den in Bayern entsprechend saP-Arteninformationen (LfU, Stand Oktober 2024) lange als ausgestorben geltenden, erst in den letzten Jahren wiederentdeckten Schmalbindigen Breitflügel-Tauchkäfer (*Graphoderus bilineatus*, FFH-Anhang II, RL By 0, RL D 3) handeln. Eine genaue Nachsuche zur Überprüfung wird daher empfohlen, auch wenn sich aus einem Nachweis keine artenschutzrechtlichen Konsequenzen ergeben können, da diese Art nicht auf Anhang IV der FFH-Richtlinie gelistet ist. Weitere in Bayern vorkommenden Arten dieser Gattung stehen ebenfalls aufgrund ihrer Gefährdung auf der Roten Liste.

Im gewässerreichen UG konnten einige Libellenarten nachgewiesen werden, darunter die saP-relevante Grüne Flussjungfer (*Ophiogomphus cecilia*). Beim einzigen gefundenen Exemplar handelte es sich wahrscheinlich um einen Irrgast.

Im Wildbienen-Artenspektrum ist die hohe Anzahl an Hummelarten (*Bombus* sp.) auffällig, welche auf blütenreiche Flächen im UG hindeutet. Hummeln benötigen während der gesamten Flugzeit Nahrung in Form von Nektar und sind somit von blühenden Pflanzen abhängig. Das UG bietet also wertvolle Nahrungshabitate für Hummeln und auch andere Wildbienen-Arten.

Das Tagfalter-Artenspektrum zeigte keine großen Besonderheiten. Bemerkenswert ist lediglich der Einzelfund eines Idas- oder Argusbläulings (*Plebejus idas/argus*; die Arten sind im Freiland kaum unterscheidbar). Beide Arten sind mindestens auf der Vorwarnliste geführt. Der Hauhechel-Bläuling (*Polyommatus icarus*), der ebenfalls nachgewiesen wurde, ist besonders geschützt, aber gehört dennoch zu den häufigeren Tagfalter-Arten.

Im UG wurden zwei allgemein planungsrelevante Heuschreckenarten nachgewiesen, die Feldgrille (*Gryllus campestris*) und der Wiesengrashüpfer (*Chorthippus dorsatus*). Beide Arten kommen auf der Ausgleichsfläche vor und sind auf der bayerischen Vorwarnliste geführt.

Bei den Schnecken konnten zwei bayernweit gefährdete Arten nachgewiesen werden: Moospüppchen (*Pupilla muscorum*) und Zylinderwindelschnecke (*Truncatellina cylindrica*). Insgesamt fiel der hohe Anteil der Leergehäuse auf, möglicherweise eine Folge langjähriger Trockenheit und damit einhergehender starker Vermehrung von räuberischen Ameisenarten. Es wurden zwei Muschelarten, die Häubchenmuschel (*Musculium lacustre*) direkt per Kescherfang und die Große Teichmuschel (*Anodonta cygnea*) indirekt über das Vorkommen des Bitterlings nachgewiesen. Beide Arten sind allgemein planungsrelevant.

4 Literatur und Quellen

ALBRECHT, K., T. HÖR, F. W. HENNING, G. TÖPFER-HOFMANN, & C. GRÜNFELDER (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. Anhang in BMVI (Hrsg.) HVA F-StB, Stand 04/2019.

BArtSchV (2005), Bundesartenschutzverordnung vom 16. Februar 2005 (BGBl. I S. 258, 896), die zuletzt durch Artikel 10 des Gesetzes vom 21. Januar 2013 (BGBl. I S. 95) geändert worden ist.

BAYERISCHES LANDESAMT FÜR UMWELT (2003). Rote Liste gefährdeter Tiere Bayerns. *Schriftenreihe Bayerisches Landesamt für Umweltschutz* **166**, 384 S.

BAYERISCHES LANDESAMT FÜR UMWELT (05/2024). Biotopkartierung (FIN-Web (fisnat.bayern.de/finweb)); letzter Aufruf Mai 2024.

BAYERISCHES LANDESAMT FÜR UMWELT (STAND 09/2024): Artenschutzkartierung (ASK).

BAYERISCHES LANDESAMT FÜR UMWELT (09/2024): saP Arteninformationen; letzter Aufruf September 2024.

<https://www.lfu.bayern.de/natur/sap/arteninformationen>

BNatSchG – Gesetz über Naturschutz und Landschaftspflege (2009). Bundesnaturschutzgesetz vom 29. Juli 2009 (BGBl. I S. 2542), das zuletzt durch Artikel 1 des Gesetzes vom 20. Juli 2022 (BGBl. I S. 2240) geändert worden ist.

BUNDESAMT FÜR NATURSCHUTZ (2009). Rote Liste gefährdeter Tiere Deutschlands, Band 1: Wirbeltiere. *Naturschutz und Biologische Vielfalt* **70** (1): 115-153.

BUNDESAMT FÜR NATURSCHUTZ (2011). Rote Liste gefährdeter Tiere Deutschlands, Band 3: Wirbellose Tiere. *Naturschutz und Biologische Vielfalt* **70** (3)

DÜRR, A., KUTZENBERGER, H., & WIESER, L.-M. (2023): Stadtwerke Augsburg Projekt Linie 5 Mobilitätsdrehscheibe Augsburg Straßenbahnlinie 5 Hauptbahnhof – Uniklinikum. Fachgutachten Fauna. Erfassungsbericht 2022. TBK Büro für Ökologie und Landschaftsplanung, Wilhering.

EFFENBERGER, M., OEHM, J., SCHUBERT, M., SCHLIEWEN, U. & MAYR, C. (2021). Rote Liste und Gesamtartenliste Bayern – Fische und Rundmäuler. *Bayerisches Landesamt für Umwelt, Augsburg*, 50 S.

EG (1992). Richtlinie 92/43/EWG des Rates vom 21. Mai 1992 zur Erhaltung der natürlichen Lebensräume sowie der wildlebenden Tiere und Pflanzen. Mit Änderungen und Ergänzungen bis 2006.

EG (2009). Richtlinie 2009/147/EG des Europäischen Parlaments und des Rates vom 30. November 2009 über die Erhaltung der wildlebenden Vogelarten (kodifizierte Fassung).

FREYHOF, J.; BOWLER, D.; BROGHAMMER, T.; FRIEDRICHS-MANTHEY, M.; HEINZE, S. & WOLTER, C. (2023). Rote Liste und Gesamtartenliste der sich im Süßwasser reproduzierenden Fische und Neunaugen (Pisces et Cyclostomata) Deutschlands. *Naturschutz und Biologische Vielfalt* **170** (6): 63 S.

HAMMER, M., ZAHN, A. & MARCKMANN, U. (2009). Kriterien für die Wertung von Artnachweisen basierend auf Lautaufnahmen. *Koordinationsstellen für Fledermausschutz in Bayern*, Erlangen.

HANSBAUER, G., DISTLER, C., MALKMUS, R., SACHTELEBEN, J., VÖLKL, W. & ZAHN, A. (2019). Rote Liste und Gesamtartenliste der Lurche (Amphibien) Bayerns. *Bayerisches Landesamt für Umwelt, Augsburg*, 27 S.

HEBAUER, F., BUßLER, H., HECKES, U., HESS, M., HOFMANN, G., SCHMIDL, J. & SKALE, A. (2003). Rote Liste gefährdeter Wasserkäfer (Coleoptera aquatica) Bayerns. *Bayerisches Landesamt für Umwelt, Augsburg*, 5 S.

- JUNGBLUTH, J. H. & VON KNORRE, D. (2011).** Rote Liste und Gesamtartenliste der Binnenmollusken (Schnecken und Muscheln; Gastropoda et Bivalvia) Deutschlands. *Naturschutz und Biologische Vielfalt* **70** (3): 647-708.
- JUŠKAITIS, R. & BÜCHNER, S. (2010).** Die Haselmaus. Die neue Brehm-Bücherei Bd. 670. Westarp Wissenschaften, Hohenwarsleben.
- LORENZ, W. M. T & FRITZE, M.-A. (2020).** Rote Liste und Gesamtartenliste Bayern – Laufkäfer und Sandlaufkäfer – Coleoptera: Carabidae. *Bayerisches Landesamt für Umwelt, Augsburg*, 38 S.
- MAAS, S., DETZEL, P. & STAUDT, A. (2011).** Rote Liste und Gesamtartenliste der Heuschrecken (Saltatoria) Deutschlands. *Naturschutz und Biologische Vielfalt* **70** (3): 577-606.
- MARCKMANN, U. & PFEIFFER, B. (2020).** Bestimmung von Fledermausrufaufnahmen und Kriterien für die Wertung von akustischen Artnachweisen. Teil 1 – Gattung *Nyctalus*, *Eptesicus*, *Vespertilio*, *Pipistrellus* (nyctaloide und pipistrelloide Arten), Mopsfledermaus, Langohrfledermäuse und Hufeisennasen Bayerns. *Bayerisches Landesamt für Umwelt, Augsburg*.
- 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): 1-73.
- OTT, J., CONZE, K.-J., GÜNTHER, A., LOHR, M., MAUERSBERGER, R., ROLAND, H.-J. & SUHLING, F. (2021).** Rote Liste und Gesamtartenliste der Libellen Deutschlands (Odonata). *Naturschutz und Biologische Vielfalt* **70** (5): 659-679.
- PFEIFFER, B. & MARCKMANN, U. (2022).** Bestimmung von Fledermausrufaufnahmen und Kriterien für die Wertung von akustischen Artnachweisen. Teil 2 – Gattung *Myotis*. *Bayerisches Landesamt für Umwelt, Augsburg*.
- REINHARDT, R. & BOLZ, R. (2011).** Rote Liste und Gesamtartenliste der Tagfalter (Rhopalocera) (Lepidoptera: Papilionoidea et Hesperioidea) Deutschlands. *Naturschutz und Biologische Vielfalt* **70** (3): 167-194.
- RÖDL, T., RUDOLPH, B.-U., GEIERSBERGER, I., WEIXLER, K. & GÖRGEN, A. (2012).** Atlas der Brutvögel in Bayern – Verbreitung 2005 – 2009. Verlag Eugen Ulmer, Stuttgart.
- ROTE-LISTE-GREMIUM AMPHIBIEN UND REPTILIEN (2020).** Rote Liste und Gesamtartenliste der Amphibien (Amphibia) Deutschlands. *Naturschutz und Biologische Vielfalt* **170** (4): 1-86.
- RUDOLPH, B.-U., SCHWANDNER, J. & FÜNFSTÜCK, H.-J. (2016).** Rote Liste und Liste der Brutvögel Bayerns. *Bayerisches Landesamt für Umwelt, Augsburg*, 30 S.
- RUDOLPH, B.-U., BOYE, P., HAMMER, M., KRAFT, R., WÖLFL, M. & ZAHN, A. (2017).** Rote Liste und Gesamtartenliste der Säugetiere (Mammalia) Bayerns. *Bayerisches Landesamt für Umwelt, Augsburg*, 84 S.
- RUSS, J. (2012).** British Bat Calls – A Guide to Species Identification. *Pelagic Publishing*, Exeter.
- RYSLAVY, T., BAUER, H.-G., GERLACH, B., HÜPPOP, O., STAHRER, J., SÜDBECK, P. & SUDFELDT, C. (2020).** Rote Liste der Brutvögel Deutschlands - 6. Fassung, 30. September 2020. *Berichte zum Vogelschutz* **57**.
- SCHMIDT, J., TRAUTNER, J. & MÜLLER-MOTZFELD, G. (2016):** Rote Liste und Gesamtartenliste der Laufkäfer (Coleoptera: Carabidae) Deutschlands. 3.Fassung, Stand April 2016. – in: GRUTTKE, H. et al.[eds.]: Rote Liste gefährdeter Tiere, Pflanzen und Pilze Deutschlands. Band 4: Wirbellose Tiere (Teil 2). *Naturschutz und Biologische Vielfalt*, **70** (4): 139-204.
- SKIBA, R. (2009).** Europäische Fledermäuse (2. Auflage). Die neue Brehm-Bücherei Bd. 648. Westarp Wissenschaften, Hohenwarsleben.
- SPITZENBERG, D.; SONDERMANN, W.; HENDRICH, L.; HESS, M. & HECKES, U. (2016):** Rote Liste und Gesamtartenliste der wasserbewohnenden Käfer (Coleoptera aquatica) Deutschlands. – In: GRUTTKE, H. et al ; (Red.): Rote Liste gefährdeter Tiere, Pflanzen und Pilze Deutschlands, Band 4: Wirbellose Tiere (Teil 2). *Naturschutz und Biologische Vielfalt* **70** (4): 207-246.

SÜDBECK, P., ANDREZKE, S., FISCHER, S., GEDEON, K., SCHIKORE, T., SCHRÖDER, K. & SUDFELDT, C. (Hrsg.; 2005). Methodenstandards zur Erfassung der Brutvögel Deutschlands. Radolfzell.

VOITH, J., BECKMANN, A., SACHTELEBEN, J., SCHLUMPRECHT, H. & WAEBER, G. (2016). Rote Liste und Gesamtartenliste der Heuschrecken (Saltatoria) Bayerns. *Bayerisches Landesamt für Umwelt*, Augsburg, 14 S.

VOITH, J., BRÄU, M., DOLEK, M., NUNNER, A. & WOLF, W. (2016). Rote Liste und Gesamtartenliste der Tagfalter (Lepidoptera: Rhopalocera) Bayerns. *Bayerisches Landesamt für Umwelt*, Augsburg, 19 S.

VOITH, J., DOCZKAL, D., DUBITZKY, A., HOPFENMÜLLER, S., MANDERY, K., SCHEUCHL, E., SCHUBERTH, J. & WEBER, K. (2021). Rote Liste und Gesamtartenliste Bayern – Bienen – Hymenoptera, Anthophila. *Bayerisches Landesamt für Umwelt*, Augsburg, 38 S.

WESTRICH, P., FROMMER, U., MANDERY, K., RIEMANN, H., RUHNKE, H., SAURE, CH., & VOITH, J. (2011). Rote Liste und Gesamtartenliste der Bienen (Hymenoptera, Apidae) Deutschlands. *Naturschutz und Biologische Vielfalt*, 70 (3): 373 – 416.

WINTERHOLLER, M., BURBACH, K., KRACH, J.-E., SACHTELEBEN, J., SCHLUMPRECHT, H., SUTTNER, G., VOITH, J. & WEIHRAUCH, G. (2018). Rote Liste und Gesamtartenliste der Libellen (Odonata) Bayerns. *Bayerisches Landesamt für Umwelt*, Augsburg, 15 S.

Bericht Wasserkäfer:

KLAUSNITZER, B. (1984). Käfer in und am Wasser

FREUDE, H. ET AL. (1971). Die Käfer Mitteleuropas, Bd. 3: Adephaga II, Palpicornia, Histeroidea, Staphylinoida I

TACHET, H. (2003). Les Invertébrés d'eau douce: Systématique, biologie, écologie

AMANN, E. ET AL. (1994). Käfer am Wasser (Gattungsschlüssel der (semi-) aquatischen Käfer Mitteleuropas)

SPITZENBERG, D. (2021). Die wasserbewohnenden Käfer Sachsen-Anhalts

HEBAUER, F. ET AL. (2003). Rote Liste gefährdeter Wasserkäfer (Coleoptera aquatica) Bayerns

<https://www.spektrum.de/lexikon/biologie/schwimmkaefer/60315> Aufgerufen 16.08.2024

<https://www.spektrum.de/lexikon/biologie/wasserkaefer/70268> Aufgerufen 16.08.2024

<https://www.coleoweb.de/> Aufgerufen 18.08.2024, 07.09.2024

<https://www.lfu.bayern.de/natur/sap/arteninformationen/steckbrief/zeige?stbname=Graphoderus+bilineatus> Aufgerufen 20.08.2024

<https://www.bfn.de/artenportraits/graphoderus-bilineatus#anchor-field-description> Aufgerufen 20.08.2024

<https://www.rote-liste-zentrum.de/de/Wasserbewohnende-Kafer-Coleoptera-aquatica-1762.html> Aufgerufen 20.08.2024, 07.09.2024

<https://www.rote-liste-zentrum.de/de/Download-Wirbellose-Tiere-1875.html> Aufgerufen 07.09.2024

Bericht Schnecken:

COLLING, M. (Bearb.) (2022): Rote Liste und Gesamtartenliste Bayern – Weichtiere – Mollusca. In: Bayerisches Landesamt für Umwelt (Hrsg.); 2. Auflage März 2022, Augsburg, 36 S.

FALKNER, G. (1990): Vorschlag für eine Neufassung der Roten Liste der in Bayern vor-kommenden Mol-lusken (Weichtiere).- Schriftenreihe Bayer. Landesamt für Umweltschutz 97: 61-112; München.

JUNGBLUTH, J. H. & KNORRE, D. VON (2011): Rote Liste und Gesamtartenliste der Binnenmollusken (Schne-cken und Muscheln; Gastropoda et Bivalvia) Deutschlands; [unter Mitarbeit von BÖßNECK, U., GROH, K., HACKENBERG, E., KOBIALKA, H., KÖRNIG, G., MENZEL-HARLOFF, H., NIEDERHÖFER, H.-J., PETRICK, S., SCHNIEBS, K., WIESE, V., WIMMER, W. & ZETTLER, M. L.]- In: Bundesamt für Naturschutz (Hrsg.): NaBiV Heft 70/3: Rote Liste gefährdeter Tiere, Pflanzen und Pilze Deutschlands - Bd 3: Wirbellose Tiere (Teil 1): 647-708.

KOBIALKA, H. & COLLING, M. (Bearb.) (2006): Weichtiere (Mollusca). In: SCHNITTER, P., EICHEN, C., ELLWANGER, G., NEUKIRCHEN, M. & SCHRÖDER, E.: Empfehlungen für die Erfassung und Bewertung von Arten als Basis für das Monitoring nach Artikel 11 und 17 der FFH-Richtlinie in Deutschland.- Berichte des Landesamtes für Umweltschutz Sachsen-Anhalt (Halle), Sonderheft 2: 100-111; Halle.

5 Anhang

5.1 Baumhabitats

Tabelle 15: Baumhabitats

Baum-Nr. (Plan Stand 09.02.2024) inkl. Ergän- zungen ONUBE	Ggf. alte Nr. (alte Plaket- ten)	Befund (B) mit Exposition (Himmelsrichtung), Höhe (H, m), Tiefe (T, cm) und Größe der Öffnung (OB Breitseite und OS Schmalseite in cm) sowie ggf. Anmerkung (A) zu einzelnen Befunden	Bemerkung	Endo- skopie empfoh- len	Baumart	Tot?	Gesamteinschät- zung	Eignung	Symbol in der Karte
00301		B1: Spechthöhle / Ex=SO / H=4 / T=sehr tief / OB=5 cm / OS=5 cm / A=Mehrere Öffnungen B2: Spechthöhle / Ex=SO / H=6 / T=sehr tief / OB=6 cm / OS=5 cm	Viel Totholz, Spechtfraß	Nein	Eiche, unbest.	Nein	Habitatbaum	Fledermaus/Vögel	Höhlenbaum (Specht)
00321		Spechthöhle / Ex=S / H=7 / T=5-10 cm / OB=6 cm / OS=5 cm	Toter Teilstamm mit Höhle und Initialen	Nein	Ahorn, unbest.	Nein	Mikrohabitat(e)	Fledermaus/Vögel	Höhlenbaum (Specht)
00338		Asthöhle, Astloch / Ex=SW / H=3 / OB=4 cm / OS=3 cm / A=nur innere kl. Öffnung angegeben		Ja	Hainbuche	Nein	Habitatbaum	Höhlenbrüter	sonstiges Quartierpotenzial
00351		Meisenkasten aus Holz		Nein	Linde, unbest.	Nein	Nist-/Fledermauskasten	Vögel (Höhlenbrüter)	sonstiges Quartierpotenzial
1018		Nest, klein		Nein	Linde, unbest.	Nein	Mikrohabitat(e)	Freibrüter (Ringeltaube)	sonstiges Quartierpotenzial
1024		Nest, klein		Nein	Eiche, unbest.	Nein	Mikrohabitat(e)	Ringeltaube	sonstiges Quartierpotenzial
1123		B1: Asthöhle, Astloch / Ex=S / H=2.5 / T=nicht einschätzbar / OB=>10 bis 20 cm / OS=10 cm / A=innen nur kleinere Kompartimente! B2: Asthöhle, Astloch / Ex=SW / H=5 / T=nicht einschätzbar / OB=4 cm / OS=4 cm		Ja	Eiche, unbest.	Nein	Habitatbaum	Fledermaus/Vögel Höhlenbrüter	sonstiges Quartierpotenzial
1143		Spechthöhle / Ex=S / H=3 / T=nicht einschätzbar / OB=5 cm / OS=5 cm / A=2 Löcher mit 30cm Abstand, nicht zusammenhängend		Ja	Ahorn, unbest.	Nein	Habitatbaum	Höhlenbrüter	Höhlenbaum (Specht)

Baum-Nr. (Plan Stand 09.02.2024) inkl. Ergän- zungen ONUBE	Ggf. alte Nr. (alte Plaket- ten)	Befund (B) mit Exposition (Himmelsrichtung), Höhe (H, m), Tiefe (T, cm) und Größe der Öffnung (OB Breitseite und OS Schmalseite in cm) sowie ggf. Anmerkung (A) zu einzelnen Befunden	Bemerkung	Endo- skopie empfoh- len	Baumart	Tot?	Gesamteinschät- zung	Eignung	Symbol in der Karte
1150		B1: Stammhöhle / Ex=WNW / H=6.5 / T=nicht einschätzbar (n.e.) / OB=>20-50 cm / OS=>10-20 cm / A=Nistmaterial sichtbar B2: Spechthöhle / Ex=NW / H=7 / T=n.e. / OB=4 cm / OS=4 cm B3: Spechthöhle / Ex=SSO / H=6.5 / T=n.e. / OB=5 cm / OS=5 cm / A=2 Löcher!		Ja	Ahorn, un- best.	Nein	Habitatbaum	Fledermaus/Vögel Höhlenbrüter	Höhlenbaum (Specht)
1195		Nest, klein 30x30cm in Astgabel		Nein	Ahorn, un- best.	Nein	Habitatbaum	V.a. Ringeltaube	sonstiges Quartier- potenzial
1315		Nistkasten		Nein	Ahorn, un- best.	Nein	Nist-/Fledermauskas- ten	Höhlenbrüter	sonstiges Quartier- potenzial
1369		Asthöhle, Astloch / Ex=S / H=2 / T=nicht einschätzbar / OB=8 cm / OS=8 cm / A=Evtl Stamm hohl bzw tiefe Ast- höhle	mehrere Spechthöhlen- initiale	Nein	Linde, un- best.	Nein	Habitatbaum	Fledermaus/Vögel	sonstiges Quartier- potenzial
1528		Spechthöhle / Ex=S / H=4 / OB=5 cm / OS=5 cm		Nein	Stieleiche	Nein	Habitatbaum	Fledermaus/Vögel	Höhlenbaum (Specht)
1829		Nistkasten		Nein	Ahorn, un- best.	Nein	Mikrohabitat(e)	Höhlenbrüter	sonstiges Quartier- potenzial
1830		Rindentasche / A=Nur kleine Tagesverstecke für Fleder- mäuse	Sehr großer alter Baum BHD > 1m, keine ausgeprägten Ha- bitate, aber viel Poten- tial	Nein	Stieleiche	Nein	Mikrohabitat(e)	Fledermaus	sonstiges Quartier- potenzial
1881		Stammbruch	Stammbruch	Nein	Schwarzkie- fer	Nein	Habitatbaum	Fledermaus/Vögel (Nischenbrüter)	sonstiges Quartier- potenzial
1988		Nest, klein		Nein	Ahorn, un- best.	Nein	Mikrohabitat(e)	V.a. Ringeltaube (d=30cm)	sonstiges Quartier- potenzial
2022		Epiphyten, Efeu		Nein	Kirsche	Nein	Mikrohabitat(e)	Kleinvögel	sonstiges Quartier- potenzial
2042		Stammhöhle mit Mulm / Ex=W / H=0 / T=sehr tief / OB=>20 bis 50 cm / OS=5 cm / A=herausrieselnder Mulm (keine Kä- ferkotpellets)		Ja	Feldahorn	Nein	Habitatbaum	Fledermaus, Käfer	sonstiges Quartier- potenzial

Baum-Nr. (Plan Stand 09.02.2024) inkl. Ergän- zungen ONUBE	Ggf. alte Nr. (alte Plaket- ten)	Befund (B) mit Exposition (Himmelsrichtung), Höhe (H, m), Tiefe (T, cm) und Größe der Öffnung (OB Breitseite und OS Schmalseite in cm) sowie ggf. Anmerkung (A) zu einzelnen Befunden	Bemerkung	Endo- skopie empfoh- len	Baumart	Tot?	Gesamteinschät- zung	Eignung	Symbol in der Karte
2068		Nest, klein (d = 25x25cm)		Nein	Ahorn, un- best.	Nein	Mikrohabitat(e)	V.a. Ringeltaube	sonstiges Quartier- potenzial
2069		Höhlenetagen / T=sehr tief		Nein	Lärche (beide Ar- ten)	Nein	Habitatbaum	Fledermaus/Vögel	sonstiges Quartier- potenzial
2111		Nest, klein		Nein	Eiche, un- best.	Nein	Mikrohabitat(e)	Ringeltaube	sonstiges Quartier- potenzial
2132		Spechthöhle Fledermauskasten	Fledermauskasten mit Spechthloch	Nein	Eiche, un- best.	Nein	Habitatbaum	Fledermaus/Vögel	Nist- / Fledermaus- kästen
2267		Nistkasten	lt. Karte ist dies Baum- Nr.2265! Nr.2267 nicht auffindbar	Nein	Hainbuche	Nein	Habitatbaum	Höhlenbrüter	Nist- / Fledermaus- kästen
2320		Nistkasten		Nein	Eiche, un- best.	Nein	Mikrohabitat(e)	Höhlenbrüter	sonstiges Quartier- potenzial
2342		Asthöhle, Astloch / Ex=SSW / H=2 / T=nicht einschätzbar / OB=>20 bis 50 cm / OS=>10 bis 20 cm / A=Röhre geht innen nach oben (d=6cm)		Ja	Linde, un- best.	Nein	Habitatbaum	Fledermaus/Vögel	sonstiges Quartier- potenzial
2345		B1: Asthöhle, Astloch / Ex=ONO / H=4 / T=nicht einschätz- bar / OB=6 cm / OS=3,5 cm / B2: Spalte / Ex=N / H=3 / T=nicht einschätzbar / OB=10 cm / OS=1 cm / A=evtl. gar keine Eignung		Ja	Rotbuche	Nein	Habitatbaum	Höhlenbrüter Fledermaus (Zwi- schenquartier?)	sonstiges Quartier- potenzial
2425		Nest, klein		Nein	Eiche, un- best.	Nein	Mikrohabitat(e)	Ringeltaube	sonstiges Quartier- potenzial
2431		Spechthöhle / Ex=SO / H=5 / T=sehr tief		Nein	Baum, un- best.	Nein	Habitatbaum	Fledermaus/Vögel	sonstiges Quartier- potenzial
2433		Höhlenetagen / Ex=S / H=8		Nein	Eiche, un- best.	Nein	Habitatbaum	Fledermaus/Vögel	Höhlenbaum (Specht)
2506		B1: Stammhöhle / Ex=O / H=3,5 / T=sehr tief / OB=6 cm / OS=4 cm B2: Asthöhle, Astloch / T=5-10 cm / A=mehrere Asthöhlen um den Baum herum		Ja	Hainbuche	Nein	Habitatbaum	Fledermaus/Vögel Höhlenbrüter	sonstiges Quartier- potenzial

Baum-Nr. (Plan Stand 09.02.2024) inkl. Ergän- zungen ONUBE	Ggf. alte Nr. (alte Plaket- ten)	Befund (B) mit Exposition (Himmelsrichtung), Höhe (H, m), Tiefe (T, cm) und Größe der Öffnung (OB Breitseite und OS Schmalseite in cm) sowie ggf. Anmerkung (A) zu einzelnen Befunden	Bemerkung	Endo- skopie empfoh- len	Baumart	Tot?	Gesamteinschät- zung	Eignung	Symbol in der Karte
2519		Nistkasten		Nein	Rotbuche	Nein	Habitatbaum	Höhlenbrüter	sonstiges Quartier- potenzial
2524		Nistkasten und Spechthöhle / Ex=S / H=9 / T=nicht einschätzbar / OB=4 cm / OS=4 cm		ja	Weide (Silber-W.)	Nein	Habitatbaum	Höhlenbrüter Fledermaus/Vögel	Nist- / Fledermaus- kästen
2527		Nest, klein		Nein	Prunus sp., unbest.	Nein	Mikrohabitat(e)	Ringeltaube	sonstiges Quartier- potenzial
2576		Höhlenetagen / Ex=O / H=7 / T=nicht einschätzbar / OB=5 cm / OS=5 cm / A=ab 7m aufwärts 3 Löcher in untersch. Exposition (nur Angabe des untersten)		Ja	Linde, un- best.	Nein	Habitatbaum	Fledermaus/Vögel	Höhlenbaum (Specht)
2642		Nistkasten		Nein	Buche	Nein	Mikrohabitat(e)	Höhlenbrüter	sonstiges Quartier- potenzial
2646		Fledermauskasten	Insektenhotel	Nein	Linde, un- best.	Nein	Mikrohabitat(e)	Fledermäuse	sonstiges Quartier- potenzial
2672		B1: Asthöhle, Astloch / Ex=SSO / H=6 / T=nicht einschätzbar / OB=10 cm / OS=6 cm B2: Asthöhle, Astloch / Ex=O / H=5,5 / T=nicht einschätzbar / OB=3,5 cm / OS=3,5 cm weitere nicht einzeln aufgeführt	19.5.24 Buntspecht Jungvögel rufend	Ja	Kirsche	Nein	Habitatbaum	Fledermaus/Vögel	Höhlenbaum (Specht)
2704		Asthöhle, Astloch / Ex=SO / T=nicht einschätzbar / OB=5 cm / OS=3,5 cm		Ja	Ahorn, un- best.	Nein	Habitatbaum	Fledermaus/Vögel	sonstiges Quartier- potenzial
2746		Meisenkasten		Nein	Eiche, un- best.	Nein	Nist-/Fledermauskas- ten	kleine Höhlenbrü- ter	sonstiges Quartier- potenzial
2772		B1: Nest, klein B2: Astbruch / Ex=N / H=6 / A=Mit Nischen, Rindentaschen etc	Mit etwas Totholz	Nein	Eiche, un- best.	Nein	Mikrohabitat(e)	Nest: Ringeltaube / bis Krähengröße Fledermaus (Zwi- schenquartier), Vögel (kleine Ni- schenbrüter)	sonstiges Quartier- potenzial
2896		B1: Spechthöhle / Ex=SO / H=6 / T=nicht einschätzbar (n.e.) / OB=5 cm / OS=5 cm B2: Spechthöhle / Ex=SO / H=8 / T=n.e. / OB=6 cm / OS=6	Mehrere Spechthöhlen im Stamm und totem Seitenast	Nein	Roteiche	Nein	Habitatbaum	Fledermaus/Vögel	Höhlenbaum (Specht)

Baum-Nr. (Plan Stand 09.02.2024) inkl. Ergän- zungen ONUBE	Ggf. alte Nr. (alte Plaket- ten)	Befund (B) mit Exposition (Himmelsrichtung), Höhe (H, m), Tiefe (T, cm) und Größe der Öffnung (OB Breitseite und OS Schmalseite in cm) sowie ggf. Anmerkung (A) zu einzelnen Befunden	Bemerkung	Endo- skopie empfoh- len	Baumart	Tot?	Gesamteinschät- zung	Eignung	Symbol in der Karte
		cm B3: Spechthöhle / Ex=O / H=10 / T=n.e. / OB=5 cm / OS=5 cm							
3002		Nistkasten		Nein	Birke	Nein	Mikrohabitat(e)	Höhlenbrüter	sonstiges Quartier- potenzial
3059		Nest, klein		Nein	Linde, un- best.	Nein	Mikrohabitat(e)	V.a. Ringeltaube (30x30cm)	sonstiges Quartier- potenzial
3078		Nest, klein		Nein	Spitzahorn	Nein	Mikrohabitat(e)	V.a. Ringeltaube (20x30cm)	sonstiges Quartier- potenzial
317		Asthöhle, Astloch / Ex=SW / H=3 / T=nicht einschätzbar / OB=8 cm / OS=6 cm / A= nach oben offen, evtl. Eindringen von Niederschlag		Ja	Ahorn, un- best.	Nein	Habitatbaum	Höhlenbrüter	sonstiges Quartier- potenzial
ONUBE001		Stammfusshöhle / Ex=SO / T=nicht einschätzbar / OB=>10 bis 20 cm / OS=10 cm		Nein	Roteiche	Nein	Mikrohabitat(e)	Säugetiere	sonstiges Quartier- potenzial
ONUBE002		Nest, klein 30x30cm		Nein	Ahorn, un- best.	Nein	Mikrohabitat(e)	V.a. Ringeltaube	sonstiges Quartier- potenzial
ONUBE003		besetzter Starenkasten aus Holz	besetzter Starenkasten (s. Eingangsloch Photo) aus Holz	Nein	Eiche, un- best.	Nein	Nist-/Fledermauskas- ten	Fledermaus/Vögel	Nist- / Fledermaus- kästen
ONUBE004		Asthöhle, Astloch / Ex=WSW / H=10 / T=nicht einschätzbar / OB=6 cm / OS=5 cm	Höhlenöffnung nach oben, evtl. Nieder- schlagseintrag	Ja	Eiche, un- best.	Nein	Mikrohabitat(e)	Höhlenbrüter	sonstiges Quartier- potenzial
ONUBE005		Fledermauskasten		Nein	Eiche, un- best.	Nein	Habitatbaum	Fledermäuse	sonstiges Quartier- potenzial
ONUBE006		Spechthöhle / Ex=W / H=3 / T=sehr tief Fledermausflachkasten		Nein	Eiche, un- best.	Nein	Habitatbaum	Fledermaus/Vögel	Höhlenbaum (Specht)
ONUBE007		Spechthöhle / Ex=S / T=nicht einschätzbar / OB=6 cm / OS=6 cm		Ja	Eiche, un- best.	Nein	Habitatbaum	Höhlenbrüter	Höhlenbaum (Specht)

Baum-Nr. (Plan Stand 09.02.2024) inkl. Ergän- zungen ONUBE	Ggf. alte Nr. (alte Plaket- ten)	Befund (B) mit Exposition (Himmelsrichtung), Höhe (H, m), Tiefe (T, cm) und Größe der Öffnung (OB Breitseite und OS Schmalseite in cm) sowie ggf. Anmerkung (A) zu einzelnen Befunden	Bemerkung	Endo- skopie empfoh- len	Baumart	Tot?	Gesamteinschät- zung	Eignung	Symbol in der Karte
ONUBE008		B1: Asthöhle, Astloch / Ex=N / H=4.5 / T=nicht einschätzbar / OB=7 cm / OS=3 cm / A=im Gegenlicht nicht sicher einzu- schätzen, B2: Asthöhle, Astloch / Ex=NO / H=7 / T=nicht einschätzbar / OB=5 cm / OS=5 cm / A= nach oben offen		Ja	Hainbuche	Nein	Habitatbaum	Fledermaus/Vögel Höhlenbrüter	sonstiges Quartier- potenzial
ONUBE009		B1: Spechthöhle / Ex=SW / H=8 / T=nicht einschätzbar / OB=5 cm / OS=5 cm B2: Rindentasche / A=Auf gesamter Länge löst sich die Borke	Zahlreiche Spechthöh- len-Initiale	Nein	Eiche, un- best.	Ja	Habitatbaum	Höhle: Fleder- maus/Vögel Rindentasche: Fle- dermaus Zwi- schenquartier	Höhlenbaum (Specht)
ONUBE010		B1: Asthöhle, Astloch / Ex=WSW / H=2 / T=> 10 cm / A: Phy- totelme (wassergefüllte Nische) ohne Habitateignung B2: Asthöhle, Astloch / Ex=SW / H=6.5 / T=nicht einschätz- bar / OB=6 cm / OS=6 cm / A: nach oben offen	beide Höhlen wasserge- füllt bzw. wahrscheinlich Eindringen von Nieder- schlag möglich	Ja	Hainbuche	Nein	Habitatbaum	evtl. kleine Höhl- en-/ Nischenbrü- ter	sonstiges Quartier- potenzial
ONUBE011		Starenkasten		Nein	Linde, un- best.	Nein	Nist-/Fledermauskas- ten	Höhlenbrüter	sonstiges Quartier- potenzial
ONUBE012		Epiphyten, Efeu		Nein	Ahorn, un- best.	Nein	Mikrohabitat(e)	Kleinvögel	sonstiges Quartier- potenzial
ONUBE013		B1: Rindentasche / A=Gesamter Hauptstamm mit ablösen- der Rinde B2: Stammbruch / H=5m B3: Spechthöhle / A=Zahlreiche Initiale, aber wohl keine fertige Höhle		Nein	Laubbaum, unbest.	Nein	Habitatbaum	Fledermaus (Zwi- schenquartier), evtl. Vögel	Höhlenbaum (Specht)
ONUBE014		Spechthöhle / A=Viele Initiale, aber wohl keine fertige Höhle	Mit Buntspechtspaar auf Nahrungssuche	Nein	Totholz, ste- hend (Laubb- baum)	Ja	Habitatbaum	evtl. Höhlenbrüter	Höhlenbaum (Specht)
ONUBE015		B1: Rindentasche / B2: Holzschaden bis Kernholz / B3: Spechthöhle / A=Nur Initiale verschiedener Tiefe	Keine Nr.	Nein	Laubbaum, unbest.	Ja	Mikrohabitat(e)	Fledermaus (Zwi- schenquartier) Kleinvögel / Ni- schenbrüter	sonstiges Quartier- potenzial

Baum-Nr. (Plan Stand 09.02.2024) inkl. Ergän- zungen ONUBE	Ggf. alte Nr. (alte Plaket- ten)	Befund (B) mit Exposition (Himmelsrichtung), Höhe (H, m), Tiefe (T, cm) und Größe der Öffnung (OB Breitseite und OS Schmalseite in cm) sowie ggf. Anmerkung (A) zu einzelnen Befunden	Bemerkung	Endo- skopie empfoh- len	Baumart	Tot?	Gesamteinschät- zung	Eignung	Symbol in der Karte
ONUBE016		Wasserreiser		Nein	Baum, un- best.	Nein	keine Habitate	keine artenschutz- rechtlich relevante Eignung	sonstiges Quartier- potenzial
ONUBE019		Epiphyten, Efeu	Efeubewuchs, zT ge- schnitten (Stand 9.4.24)	Nein	Robinie	Nein	Mikrohabitat(e)	Kleinvögel	sonstiges Quartier- potenzial
ONUBE020		Epiphyten, Efeu	Efeubewuchs, zT ge- schnitten (Stand 9.4.24)	Nein	Robinie	Nein	Mikrohabitat(e)	Kleinvögel	sonstiges Quartier- potenzial
ONUBE021		Rindentasche		Nein	Ahorn, un- best.	Nein	Habitatbaum	Fledermaus Zwi- schenquartier/ Vögel (kleine Ni- schenbrüter)	sonstiges Quartier- potenzial
ONUBE022		Nest, klein		Nein	Hainbuche	Nein	Mikrohabitat(e)	V.a. Ringeltaube (20x30cm)	sonstiges Quartier- potenzial
ONUBE023		B1: Stammhöhle / Ex=SSO / H=2 / T=5-10 cm / OB=8 cm / OS=6 cm / A=Brut hier derzeit noch unwahrscheinlich, da bis zum Rand mit faulem Holz gefüllt B2: Asthöhle, Astloch / Ex=O / H=1.5 / T=wenige cm / OB=2 cm / OS=2 cm / A=mehrere Höhlen	mehrere Höhlen	Nein	Ahorn, un- best.	Nein	Habitatbaum	Nischen-/Höhlen- brüter Käfer	sonstiges Quartier- potenzial
ONUBE024		Nistkasten		Nein	Eiche, un- best.	Nein	Mikrohabitat(e)	Höhlenbrüter	sonstiges Quartier- potenzial
ONUBE025		Kleinfledermauskasten		Nein	Eiche, un- best.	Nein	Mikrohabitat(e)	Fledermäuse	sonstiges Quartier- potenzial
ONUBE026		Kleinfledermauskasten		Nein	Eiche, un- best.	Nein	Mikrohabitat(e)	Fledermäuse	sonstiges Quartier- potenzial
ONUBE027		Nistkasten / A=mit Spechtloch	Nistkasten mit Specht- loch	Nein	Eiche, un- best.	Nein	Mikrohabitat(e)	Fledermaus/Vögel	Nist- / Fledermaus- kästen
ONUBE028		Nistkasten		Nein	Ahorn, un- best.	Nein	Mikrohabitat(e)	Höhlenbrüter	sonstiges Quartier- potenzial
ONUBE029		Fledermauskasten		Nein	Kiefer, un- best.	Nein	Mikrohabitat(e)	Fledermäuse	sonstiges Quartier- potenzial
ONUBE030		Fledermausflachkasten		Nein	Kiefer, un- best.	Nein	Mikrohabitat(e)	Fledermäuse	sonstiges Quartier- potenzial

Baum-Nr. (Plan Stand 09.02.2024) inkl. Ergänzungen ONUBE	Ggf. alte Nr. (alte Plaketten)	Befund (B) mit Exposition (Himmelsrichtung), Höhe (H, m), Tiefe (T, cm) und Größe der Öffnung (OB Breitseite und OS Schmalseite in cm) sowie ggf. Anmerkung (A) zu einzelnen Befunden	Bemerkung	Endoskopie empfohlen	Baumart	Tot?	Gesamteinschätzung	Eignung	Symbol in der Karte
ONUBE031		Nistkasten		Nein	Eiche, unbest.	Nein	Mikrohabitat(e)	Höhlenbrüter	sonstiges Quartierpotenzial
ONUBE032		Nest, klein		Nein	Eiche, unbest.	Nein	Mikrohabitat(e)	Ringeltaube	sonstiges Quartierpotenzial
ONUBE033		Nest, klein		Nein	Hainbuche	Nein	Mikrohabitat(e)	Ringeltaube	sonstiges Quartierpotenzial
ONUBE034		Nest, klein		Nein	Eiche, unbest.	Nein	Mikrohabitat(e)	Ringeltaube	sonstiges Quartierpotenzial
ONUBE035		Nest, klein		Nein	Feldahorn	Nein	Mikrohabitat(e)	V.a. Ringeltaube (d=25cm)	sonstiges Quartierpotenzial
ONUBE036		Fledermaushöhlenkasten		Nein	Lärche (beide Arten)	Nein	Mikrohabitat(e)	Fledermäuse	sonstiges Quartierpotenzial
ONUBE038		Fledermaushöhlenkasten		Nein	Lärche (beide Arten)	Nein	Mikrohabitat(e)	Fledermäuse	sonstiges Quartierpotenzial
ONUBE039		Spechthöhle / Ex=OSO / H=6 / OB=6 cm / OS=6 cm; Nistkasten	Nistkasten mit Spechtloch	Nein	Kiefer, unbest.	Nein	Habitatbaum	Höhlenbrüter	Nist- / Fledermauskästen
ONUBE040		Nest, klein (30x30cm)		Nein	Eiche, unbest.	Nein	Mikrohabitat(e)	V.a. Ringeltaube (30x30cm)	sonstiges Quartierpotenzial
ONUBE041		Nest, klein		Nein	Feldahorn	Nein	Mikrohabitat(e)	Ringeltaube etc.	sonstiges Quartierpotenzial
ONUBE042		Totholz, toter Stamm		Nein	Eiche, unbest.	Ja	Mikrohabitat(e)	Käfer	sonstiges Quartierpotenzial
ONUBE043		Nistkasten		Nein	Eiche, unbest.	Nein	Mikrohabitat(e)	Höhlenbrüter	sonstiges Quartierpotenzial
ONUBE044		Nistkasten		Nein	Eiche, unbest.	Nein	Mikrohabitat(e)	Höhlenbrüter	sonstiges Quartierpotenzial
ONUBE045		Nistkasten		Nein	Baum, unbest.	Nein	Mikrohabitat(e)	Höhlenbrüter	sonstiges Quartierpotenzial

Baum-Nr. (Plan Stand 09.02.2024) inkl. Ergän- zungen ONUBE	Ggf. alte Nr. (alte Plaket- ten)	Befund (B) mit Exposition (Himmelsrichtung), Höhe (H, m), Tiefe (T, cm) und Größe der Öffnung (OB Breitseite und OS Schmalseite in cm) sowie ggf. Anmerkung (A) zu einzelnen Befunden	Bemerkung	Endo- skopie empfoh- len	Baumart	Tot?	Gesamteinschät- zung	Eignung	Symbol in der Karte
ONUBE046		Nest, klein		Nein	Baum, un- best.	Nein	Mikrohabitat(e)	Ringeltaube	sonstiges Quartier- potenzial
ONUBE047		Spechthöhle / Ex=N / H=6 / T=nicht einschätzbar Nistkasten		Nein	Baum, un- best.	Nein	Mikrohabitat(e)	Höhlenbrüter	Höhlenbaum (Specht)
ONUBE048		Spechthöhle / T=sehr tief		Nein	Linde, un- best.	Nein	Habitatbaum	Fledermaus/Vögel	Höhlenbaum (Specht)
ONUBE049		Nest, klein		Nein	Eiche, un- best.	Nein	Mikrohabitat(e)	Ringeltaube	sonstiges Quartier- potenzial
ONUBE050		Nistkasten	Nistkasten	Nein	Robinie	Nein	Mikrohabitat(e)	Höhlenbrüter	Nist- / Fledermaus- kästen
ONUBE051		Spechthöhle / H=2 / T=5-10 cm / A=Vogelfeder dran, aber vmtl. Eintrag von Niederschlag (nach oben offen)	Baum abgestorben	Nein	Weide, un- best.	Ja	Habitatbaum	Höhlenbrüter	Höhlenbaum (Specht)
ONUBE052		Nistkasten		Nein	Linde, un- best.	Nein	Mikrohabitat(e)	Höhlenbrüter	sonstiges Quartier- potenzial
ONUBE053		Nistkasten		Nein	Ulme, un- best.	Nein	Mikrohabitat(e)	Höhlenbrüter	sonstiges Quartier- potenzial
ONUBE054		Nistkasten		Nein	Lärche (beide Ar- ten)	Nein	Mikrohabitat(e)	Höhlenbrüter	sonstiges Quartier- potenzial
ONUBE055		Nistkasten / A=mit Spechtloch	Nistkasten mit Specht- loch	Nein	Hainbuche	Nein	Mikrohabitat(e)	Fledermaus/Vögel	Nist- / Fledermaus- kästen
ONUBE056		Stammbruch	Keine Nr.	Nein	Baum, un- best.	Nein	Habitatbaum	Fledermaus/Vögel (Nischenbrüter)	sonstiges Quartier- potenzial
ONUBE057		Nest, klein	Keine Nr.	Nein	Eiche, un- best.	Nein	Mikrohabitat(e)	Ringeltaube	sonstiges Quartier- potenzial
ONUBE058		Nest, klein	Keine Nr.	Nein	Eiche, un- best.	Nein	Mikrohabitat(e)	Ringeltaube	sonstiges Quartier- potenzial
ONUBE059		Spechthöhle / Ex=SW / H=4,5 / T=sehr tief Stamm hohl		Nein	Baum, un- best.	Nein	Habitatbaum	Fledermaus/Vögel	Höhlenbaum (Specht)

Baum-Nr. (Plan Stand 09.02.2024) inkl. Ergän- zungen ONUBE	Ggf. alte Nr. (alte Plaket- ten)	Befund (B) mit Exposition (Himmelsrichtung), Höhe (H, m), Tiefe (T, cm) und Größe der Öffnung (OB Breitseite und OS Schmalseite in cm) sowie ggf. Anmerkung (A) zu einzelnen Befunden	Bemerkung	Endo- skopie empfoh- len	Baumart	Tot?	Gesamteinschät- zung	Eignung	Symbol in der Karte
ONUBE060		B1: Spechthöhle / Ex=NO / H=6 / T=nicht einschätzbar / OB=6 cm / OS=5 cm / A=evtl. von Bienen besiedelt B2: Spechthöhle / Ex=O / H=2.5 / T=nicht einschätzbar / OB=4 cm / OS=2,5 cm	Bienenvolk	Ja	Hainbuche	Nein	Habitatbaum	Fledermaus/Vögel	Höhlenbaum (Specht)
ONUBE061		Spechthöhle / Ex=S / H=4.5 / T=nicht einschätzbar / OB=4 cm / OS=4 cm	Baum nicht in Karte & ohne Plakette!	Ja	Ahorn, un- best.	Nein	Habitatbaum	Fledermaus/Vögel	Höhlenbaum (Specht)
ONUBE062		Spechthöhle / Ex=W / H=3 / T=nicht einschätzbar / OB=6 cm / OS=5 cm		Ja	Fichte	Ja	Habitatbaum	Fledermaus/Vögel	Höhlenbaum (Specht)
ONUBE063		Asthöhle, Astloch / Ex=WNW / H=2 / T=5-10 cm / OB=8 cm / OS=2 cm / A=innen mit feuchtem Mulm		Nein	Hainbuche	Nein	Habitatbaum	Höhlenbrüter	sonstiges Quartier- potenzial
ONUBE064		Asthöhle, Astloch / Ex=NNO / H=2 / T=5-10 cm / OB=8 cm / OS=5 cm / A= nach oben offen, evtl. Niederschlags-Eintrag, aber aktuell sehr trocken		Nein	Hainbuche	Nein	Habitatbaum	Höhlenbrüter	sonstiges Quartier- potenzial
ONUBE065			dieser Baum existiert nicht (vmtl. Doublette vom Baum mit Nistkas- ten)	Nein	Lärche (beide Ar- ten)	Nein			sonstiges Quartier- potenzial
ONUBE066		Vogelfutterstelle	Vogelfutterstelle	Nein	Eiche, un- best.	Nein	Mikrohabitat(e)	artenschutzrecht- lich nicht relevant	sonstiges Quartier- potenzial
ONUBE067		Nistkasten (seitlich offen) mit Ästen vollgestopft => Eich- hörnchen?	seitlich offen	Nein	Hainbuche	Nein	Nist-/Fledermauskas- ten	Eichhörnchen?	sonstiges Quartier- potenzial
ONUBE068		Spechthöhle / Ex=SO / H=3 / T=sehr tief / OB=5 cm / OS=5 cm		Nein	Kirsche	Nein	Habitatbaum	Fledermaus/Vögel	Höhlenbaum (Specht)
ONUBE069		Nistkasten		Nein	Kiefer, un- best.	Nein	Nist-/Fledermauskas- ten	Höhlenbrüter	sonstiges Quartier- potenzial
ONUBE070		Höhlenetagen / Ex=O / H=9.5 / T=nicht einschätzbar / OB=4 cm / OS=4 cm / A=Expo = N-O-S		Ja	Hainbuche	Nein	Habitatbaum	Fledermaus/Vögel	Höhlenbaum (Specht)
ONUBE071		Nistkasten / A=Großhöhlennistkasten mit Zweigen drin (Eichhörnchen?)	Großhöhlennistkasten (mit Zweigen drin => Eichhörnchen?)	Nein	Spitzahorn	Nein	Mikrohabitat(e)	Fledermaus/Vögel, Eichhörnchen?	Nist- / Fledermaus- kästen

Baum-Nr. (Plan Stand 09.02.2024) inkl. Ergän- zungen ONUBE	Ggf. alte Nr. (alte Plaket- ten)	Befund (B) mit Exposition (Himmelsrichtung), Höhe (H, m), Tiefe (T, cm) und Größe der Öffnung (OB Breitseite und OS Schmalseite in cm) sowie ggf. Anmerkung (A) zu einzelnen Befunden	Bemerkung	Endo- skopie empfoh- len	Baumart	Tot?	Gesamteinschät- zung	Eignung	Symbol in der Karte
ONUBE072		Stammhöhle / Ex=O / H=0 / T=sehr tief / OB=>50 cm bis 1m / OS=>10 bis 20 cm / A=hinten Öffnung nach oben d=4x8cm		Ja	Spitzahorn	Nein	Habitatbaum	Fledermaus	sonstiges Quartier- potenzial
ONUBE073		Totholz, toter Stamm		Nein	Eiche, un- best.	Ja	Mikrohabitat(e)	Käfer	sonstiges Quartier- potenzial
ONUBE074		Fledermausflachkasten		Nein	Eiche, un- best.	Nein	Nist-/Fledermauskas- ten	Fledermäuse	sonstiges Quartier- potenzial
ONUBE075		Stammhöhle / Ex=SSW / H=1.5 / T=sehr tief / OB=>10 bis 20 cm / OS=5 cm		Ja	Bergahorn	Nein	Habitatbaum	Fledermaus	sonstiges Quartier- potenzial
ONUBE076		Nest, mittelgroß (Krähe, größer als Ringeltaube)	Größeres Nest (Horst) in der Spitze einer allein stehenden Kiefer	Nein	Kiefer, un- best.	Nein	Horstbaum	Vögel (Krähe)	Horstbaum
ONUBE077	305	Epiphyten, Efeu		Nein	Ahorn, un- best.	Nein	Mikrohabitat(e)	Kleinvögel	sonstiges Quartier- potenzial
ONUBE078	243	Nest, klein 30x30cm		Nein	Ahorn, un- best.	Nein	Habitatbaum	V.a. Ringeltaube	sonstiges Quartier- potenzial
ONUBE079	330	Asthöhle, Astloch / Ex=SW / H=3 / T=nicht einschätzbar / OB=5 cm / OS=4 cm	nach oben offen, evtl. Eindringen von Nieder- schlag	Ja	Ahorn, un- best.	Nein	Habitatbaum	Höhlenbrüter	sonstiges Quartier- potenzial
ONUBE080	480	Nest, klein		Nein	Linde, un- best.	Nein	Mikrohabitat(e)	v.a. Ringeltaube	sonstiges Quartier- potenzial
ONUBE081	485	Nistkasten		Nein	Kiefer, un- best.	Nein	Mikrohabitat(e)	Höhlenbrüter	sonstiges Quartier- potenzial
ONUBE082	00177	Nest, klein		Nein	Rotbuche	Nein	Mikrohabitat(e)	Ringeltaube	sonstiges Quartier- potenzial
ONUBE083	484	Nistkasten		Nein	Kiefer, un- best.	Nein	Nist-/Fledermauskas- ten	Höhlenbrüter	sonstiges Quartier- potenzial
ONUBE084	00011	Spechthöhle / Ex=O / T=nicht einschätzbar / OB=5 cm / OS=5 cm / A=Fast nur Initiale		Nein	Linde, un- best.	Nein	Habitatbaum	Fledermaus/Vögel	Höhlenbaum (Specht)
ONUBE085	065	Starenkasten aus Holz		Nein	Ahorn, un- best.	Nein	Nist-/Fledermauskas- ten	Vögel (Höhlenbrü- ter)	sonstiges Quartier- potenzial

Baum-Nr. (Plan Stand 09.02.2024) inkl. Ergänzungen ONUBE	Ggf. alte Nr. (alte Plaketten)	Befund (B) mit Exposition (Himmelsrichtung), Höhe (H, m), Tiefe (T, cm) und Größe der Öffnung (OB Breitseite und OS Schmalseite in cm) sowie ggf. Anmerkung (A) zu einzelnen Befunden	Bemerkung	Endoskopie empfohlen	Baumart	Tot?	Gesamteinschätzung	Eignung	Symbol in der Karte
ONUBE086	00014	Spechthöhle / Ex=O / H=4 / T=nicht einschätzbar / OB=5 cm / OS=4 cm / A=Wohl noch nicht fertig ausgebaut		Nein	Linde, unbest.	Nein	Mikrohabitat(e)	Fledermaus/Vögel	Höhlenbaum (Specht)
ONUBE087	00256	Rindentasche / Ex=SO / H=2 / T=> 10 cm / OB=>50 cm bis 1m / OS=>20 bis 50 cm		Nein	Ahorn, unbest.	Nein	Mikrohabitat(e)	Fledermaus Zwischenquartier	sonstiges Quartierpotenzial
ONUBE088	00182	Höhle Ex=NW / H=3 / T=nicht einschätzbar / OB=8 cm / OS=6 cm	Öffnung nach oben, evtl. Niederschlagseintrag	Ja	Ahorn, unbest.	Nein	Habitatbaum	Höhlenbrüter	sonstiges Quartierpotenzial
ONUBE089	00034	B1: Asthöhle, Astloch / Ex=W / H=3 / T=nicht einschätzbar / OB=4 cm / OS=2,5 cm B2: Asthöhle, Astloch / Ex=N / H=3 / T=nicht einschätzbar / OB=8 cm / OS=4 cm	eine der Höhlen ist nach oben offen; Niederschlag kann vmtl. eindringen	Ja	Hainbuche	Nein	Habitatbaum	Fledermaus/Vögel Höhlenbrüter	sonstiges Quartierpotenzial
ONUBE090	00031	Kleinfledermauskasten		Nein	Eiche, unbest.	Nein	Nist-/Fledermauskasten	Fledermäuse	sonstiges Quartierpotenzial
ONUBE091	00033	Kleinfledermauskasten		Nein	Kiefer, unbest.	Nein	Nist-/Fledermauskasten	Fledermäuse	sonstiges Quartierpotenzial
		ca. 7 Saatkrähenhorste, nicht einzelnen Bäumen zugeordnet	Saatkrähenkolonie mit mehreren Saatkrähenhorsten, nicht einzelnen Bäumen zugeordnet	Nein	Laubbaum, unbest.	Nein	Horstbäume	Saatkrähe	Horstbäume
		ca. 7 Saatkrähenhorste, nicht einzelnen Bäumen zugeordnet	Saatkrähenkolonie mit mehreren Saatkrähenhorsten, nicht einzelnen Bäumen zugeordnet	Nein	Laubbaum, unbest.	Nein	Horstbäume	Saatkrähe	Horstbäume

Anmerkungen zur Tabelle:

Nester wurden etwa ab Größe Ringeltaubennest aufgenommen (Durchmesser $\geq$ 25 cm „Nest, klein“)

Mehrjährig genutzte, größere Nester (z.B. Krähen) werden als Horste bezeichnet

Baumarten wurden nur zur Orientierung mit aufgenommen, daher meist nur bis zur Gattung angegeben

Weitere Abkürzungen: unbest. = unbestimmt (nicht bis zur Art bestimmt)

5.2 Karten

Legenden und Abkürzungen s. jeweilige Karte.

Die Originalkarten wurden im Maßstab 1:1.000 (Amphibien) bis 1:2.500 (alle übrigen) angefertigt und separat abgegeben. Im Anhang wurden nur verkleinerte Übersichten eingefügt.

Legende

Baumhabitate

- Höhlenbaum (Specht)
- Horstbaum
- Nist- / Fledermauskästen
- sonstiges Quartierpotenzial

Vögel

- Bs - Buntspecht
- D - Dohle
- D - Dohle (NG)
- Fe - Feldsperling
- Grr - Graureiher
- GU - Grünspecht

- H - Haussperling
- Kg - Klappergrasmücke
- Lm - Lachmöwe (DZ)
- M - Mehlschwalbe (NG)
- Mb - Mäusebussard (NG)
- Ms - Mauersegler (NG)
- S - Star

- Sa - Saatkrähe
- Sa - Saatkrähe (NG)
- Sp - Sperber
- Sti - Stieglitz
- Tf - Turmfalke
- Wo - Waldohreule

100 0 100 200 300 m



Auftraggeber:

**FREISTAAT BAYERN
STAATLICHES BAUAMT AUGSBURG**

**HOLBEINSTR. 10, 86150 AUGSBURG
TEL. 0821 / 2581-0, FAX. 0821 / 2581-214
E-MAIL: poststelle@stbaa.bayern.de**

Maßstab: 1:2.500

Kartengrundlage:
OpenStreetMap
(<https://www.openstreetmap.de/>)

Luftbild:
Staatliches Bauamt Augsburg

Projekt:
Neubau Universitätsklinikum Augsburg

Fachbeitrag zum Artenschutz
Kartierbericht Ergebnisse

Blatt:

Baumhabitate & Vögel

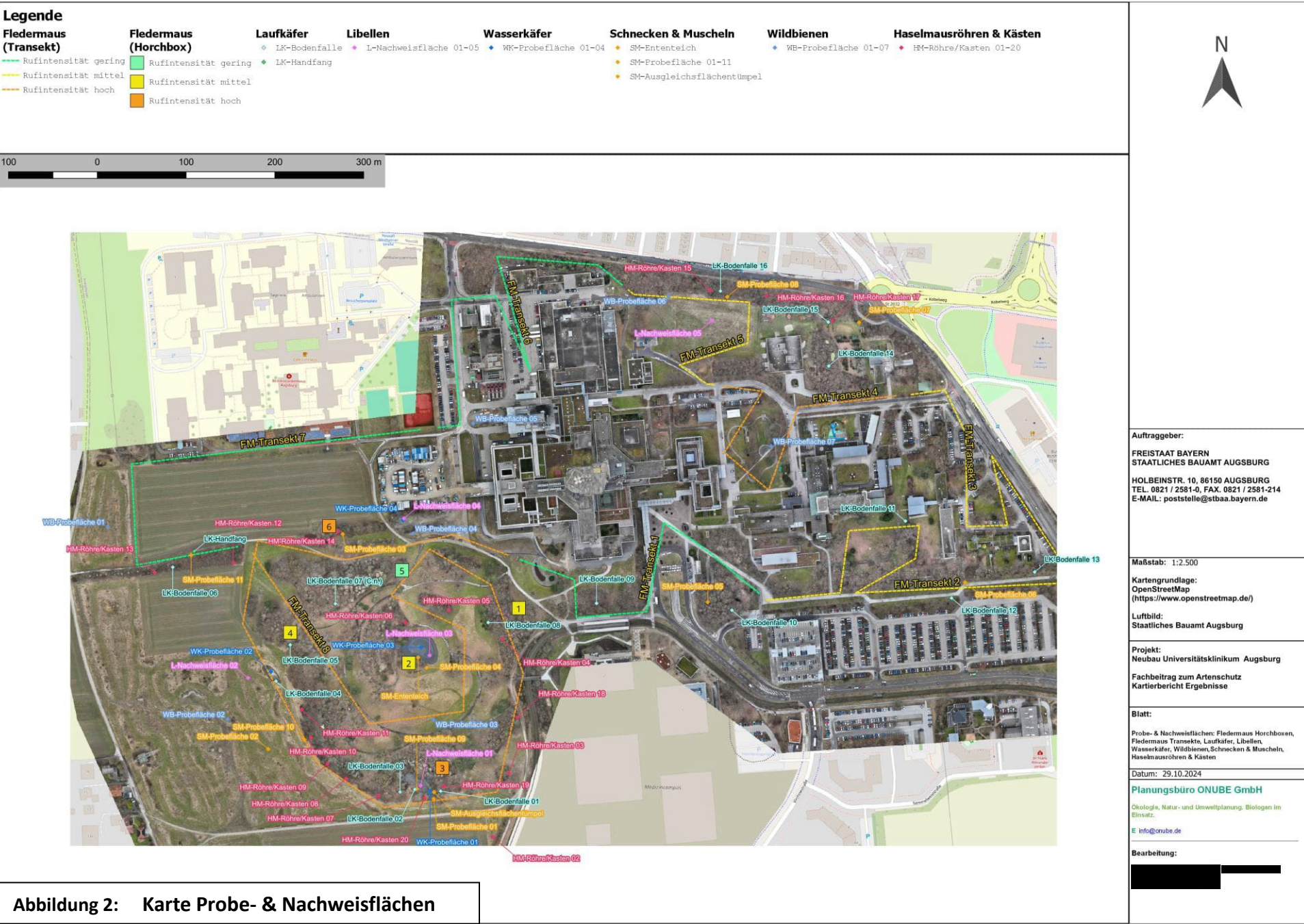
Datum: 30.10.2024

Planungsbüro ONUBE GmbH
Ökologie, Natur- und Umweltplanung. Biologen im Einsatz.

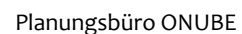
E info@cnube.de

Bearbeitung:

Abbildung 1: Karte Baumhabitate & Vögel







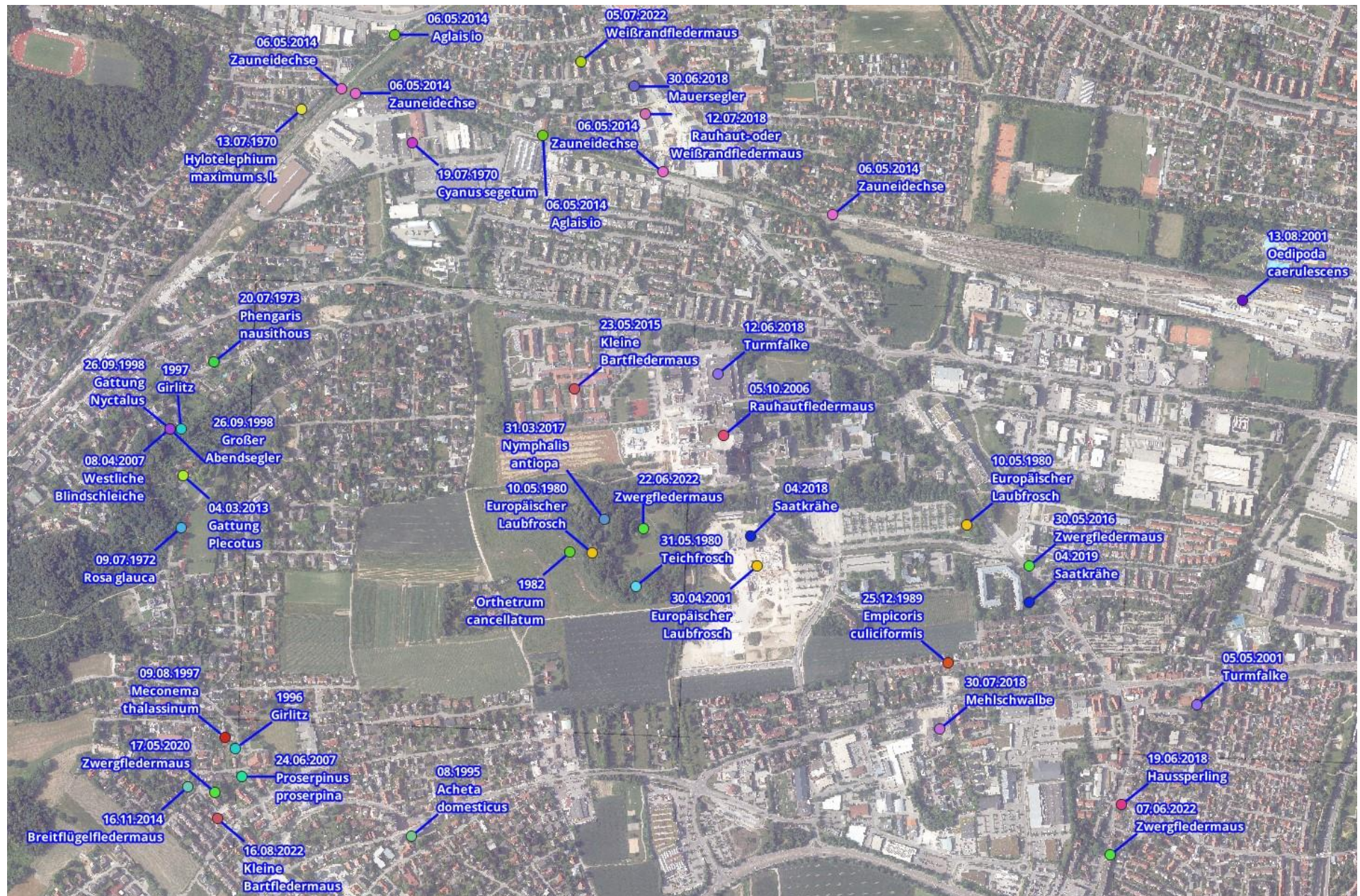


Abbildung 5: Karte ASK-Nachweise

Quelle öffentliches Luftbild (ohne Änderung): <https://geodaten.bayern.de/opengedata/OpenDataDetail.html?pn=dopzorgb>
 Lizenz: CC BY 4.0 (<https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/deed.de>)

5.3 Kartiertermine

Tabelle 16: Kartiertermine

	Durchgang	Termin	Termin (Rest)
Bäume	DG01	18.12.2023 – 09.04.2024	
Schnecken	Handfänge & Siebung	18.06.2024	
Libellen	DG01	10.05.2024	
	DG02	14.06.2024	
	DG03	23.07.2024	
Heuschrecken	DG01	15.10.2023	
	DG02	14.06.2024	
	DG03	23.07.2024	
	DG04	12.09.2024	
Käfer (aquat.)	DG01	09.05. – 11.05.2024	
	DG02	05.07. – 08.07.2024	
	DG03	03.09. – 05.09.2024	
Käfer (Laufkäfer: Bodenfallen)	DG01	08.04. – 11.05.2024	
	DG02	11.05. – 06.06.2024	
	DG03	06.06. – 08.07.2024	
	DG04	20.08. – 02.09.2024	
	DG05	02.09.2024 – 12.09.2024	
Käfer (Laufkäfer: Handfänge)	DG01	10.05.2024	
	DG02	02.09.2024	03.09.2024
		14.04., 10.05., 05.06., 13.06., 26.06., 04.07., 05.07., 08.07., 02.09., 03.09., 12.09.2024	
Käfer (xylobionte)	DG01	18.12.2023	
Tagfalter	DG01	10.05.2024	
	DG02	10.06.2024	
	DG03	11.07.2024	
Wildbienen	DG00	03.03.2024	
	DG01	20.03.2024	
	DG02	10.05.2024	
	DG03	10.06.2024	14.06.2024
	DG04	23.06.2024	
	DG05	14.08.2024	
Fische	DG00	23.07.2024	
Amphibien (Froschlurche)	Ausbringung Kontrollverstecke	19.02.2023	
	DG01	03.03.2024	
	DG02	09.04.2024	
	Rufe/Laich (Zusatz)	19.05.2024	
	Rufe/Laich (Zusatz)	13.06.2024	
	DG03	08.07.2024	

	Durchgang	Termin	Termin (Rest)
Amphibien (Molche: Reusenfallen)	DGo1	09.05. – 10.05.2024	
	DGo2	13.04. – 14.04.2024	
	DGo3	04.07. – 05.07.2024	
Reptilien	DGo1	15.08.2023	
	DGo2	15.10.2023	
	DGo3	03.03.2024	
	Ausbringung Kontrollverstecke	20.03.2024	
	DGo4	20.03.2024	
	DGo5	14.04.2024	
	DGo6	06.05.2024	
	DGo7	06.06.2024	
	DGo8	18.06.2024	
	DGo9	23.07.2024	
	DGo10	02.09.2024	
Reptilien (Punkt- taxierung)	DGo1	03.03.2024	
	DGo2	14.04.2024	
	DGo3	06.06.2024	
	DGo4	23.07.2024	
Rastvögel	DGo1	15.08.2023	
	DGo2	15.10.2023	
	DGo3	03.03.2024	
	DGo4	12.09.2024	
Brutvögel	DGo1 Eulen DGo1	03.03.2024	
	DGo2	20.03.2024	
	Eulen DGo2	26.03.2024	
	DGo3	09.04.2024	
	DGo4	06.05.2024	
	Einflüge Mauersegler DGo1	19.05.2024	
	DGo5	28.05.2024	
	Einflüge Mauersegler DGo2	10.06.2024	
	Einflüge Mauersegler DGo3 Eulen-Ästlinge DGo1	13.06.2024	
	DGo6	17.06.2024	
	Eulen-Ästlinge DGo2	25.06.2024	

	Durchgang	Termin	Termin (Rest)
Fledermäuse (Transekt)	DGo1	15.10.2023	
	DGo2	03.03.2024	
	DGo3	26.03.2024	
	DGo4	09.05.2024	
	Ausflüge 1 (Zusatz)	19.05.2024	
	Ausflüge 2 (Zusatz)	10.06.2024	
	Ausflüge 3 (Zusatz)	13.06.2024	
	DGo5	25.06.2024	
	DGo6	23.08.2024	
	DGo7	18.09.2024	
Fledermäuse (Batcorder)	DGo1	26.12. – 29.12.2023	
	DGo2	15.02. – 18.02.2024	
	DGo3	18.03. – 21.03.2024	
	DGo4	01.04. – 04.04.2024	
	DGo5	22.04. – 25.04.2024	
	DGo6	04.05. – 07.05.2024	
	DGo7	20.05. – 23.05.2024	
	DGo8	09.06. – 12.06.2024	
	DGo9	27.06. – 30.06.2024	
	DGo10	10.07. – 13.07.2024	
	DGo11	24.07. – 27.07.2024	
	DGo12	12.08. – 15.08.2024	
	DGo13	30.08. – 02.09.2024	
	DGo14	13.09.-16.09.2024	
Haselmaus	Ausbringung Niströhren und -kästen	20.03.2024	
	DGo1	14.07.2024	
	DGo2 & Freinestsuche	12.09.2024	
Dachs	DGo1	15.10.2023	26.03.2024
	DGo2	03.03.2024	
	DGo3	10.05.2024	06.06.2024
	Erfassung mit Wildkamera	04.07. – 25.07.24	
	DGo4	08.07.2024	

5.4 Fotos



Abbildung 6: Zentralgebäude des Universitätsklinikums (bei Tag)



Abbildung 7: Zentralgebäude des Universitätsklinikums (bei Nacht)



Abbildung 8: Baustellengewässer östlich des Zentralgebäudes



Abbildung 9: Kleingewässer auf der Ausgleichsfläche (westlich des Patientengartens)



Abbildung 10: Stillgewässer im Süden des Patientengartens



Abbildung 11: Stillgewässer Ententeich im Patientengarten



Abbildung 12: Bitterling (*Rhodeus amarus*)



Abbildung 13: juveniler Bergmolch (*Ichthyosura alpestris*)



Abbildung 14: Laubfrosch (*Hyla arborea*)



Abbildung 15: Seefrosch (*Pelophylax ridibundus*)



Abbildung 16: subadulter Grasfrosch (*Rana temporaria*)



Abbildung 17: juveniler Grasfrosch (*Rana temporaria*)



Abbildung 18: Turmfalke (*Falco tinnunculus*) an der Nordostecke des Hauptgebäudes



Abbildung 19: Turmfalke (*Falco tinnunculus*) im Überflug



Abbildung 20: Saatkrähenschar bei Nacht (mehrere hundert Individuen, auch vereinzelte Dohlen) in Unruhe



Abbildung 21: Saatkrähenschar in Ruhe



Abbildung 22: (ob.) tiefer Erdbau auf der Ausgleichsfläche /
(unt.) Latrinengrube mit Kirschkernkot vor dem Erdbau



Abbildung 23: Drei Dachse (*Meles meles*) bei Nacht vor dem Erdbau auf der Ausgleichsfläche



Abbildung 24: Feldhase (*Lepus europaeus*)



Abbildung 25: Kamberkrebs (*Faxonius limosus*)



Abbildung 26: Grüne Flussjungfer (*Ophiogomphus cecilia*)



Abbildung 27: Gebänderte Prachtlibelle, Weibchen (*Calopteryx splendens*)



Abbildung 28: Blutrote Heidelibelle (*Sympetrum sanguineum*)



Abbildung 29: Großer Blaupfeil (*Orthetrum cancellatum*, Weibchen)



Abbildung 30: Vierfleck (*Libellula quadrimaculata*)



Abbildung 31: Silberfleckbläuling (*Plebejus cf. argus*)



Abbildung 32: Häubchenmuschel (*Musculium lacustre*)



Abbildung 33: Tigerschneigel (*Limax maximus*)