

Auftraggeber:

PATRIZIA Projekt Hofmannstraße S.à.r.l.
2-4, Rue Beck
L-1222 Luxemburg

Ökologische Potenzialabschätzung mit floristischen und faunistischen Untersuchungen

Vegetation, Nutzungs- und Strukturtypen
Fauna

zum Vorhaben

Campus Süd, Hofmannstraße 61-63/ 69, München



Dieser Bericht umfasst 30 Seiten und 3 Anhänge

bearbeitet von:

Jestaedt+Partner

Büro H2 Ökologische Gutachten

erstellt von:

J E S T A E D T
+ P A R T N E R

Büro für Raum- und Umweltplanung
80337 München • Maistraße 20
Tel. 089/72467880 • Fax 089/72467881

München, den 31.07.2014

Inhaltsverzeichnis

1 Anlass und Aufgabenstellung	3
2 Methodik.....	3
2.1 Untersuchungsgebiet.....	3
2.2 Bearbeiter.....	4
2.3 Witterungsbedingungen.....	4
2.4 Sekundärdaten.....	5
2.5 Vegetationskundlich-floristische Untersuchungen.....	5
2.6 Faunistische Untersuchungen	6
2.6.1 Fledermäuse (<i>Chiroptera</i>)	6
2.6.2 Haselmaus (<i>Muscardinus avellanarius</i>).....	7
2.6.3 Brutvögel (<i>Aves</i>)	7
2.6.4 Sonstige Wirbeltiere und Wirbellose.....	7
2.6.5 Höhlen-, Einzel- und Totholzbäume	7
2.6.6 Bewertung Fauna.....	8
3 Ergebnisse	9
3.1 Vegetationskundliche Untersuchungen	9
3.1.1 Floristische Ausstattung des Untersuchungsgebiets	9
3.1.2 Biotop- und Strukturtypen entsprechend Biotopkartieranleitung	10
3.1.3 Struktur- und Nutzungstypen [Sonstige Flächen XS].....	12
3.1.4 Bewertung Flora.....	14
3.2 Faunistische Untersuchungen	15
3.2.1 Fledermäuse (<i>Chiroptera</i>)	15
3.2.2 Haselmaus (<i>Muscardinus avellanarius</i>).....	18
3.2.3 Brutvögel (<i>Aves</i>)	20
3.2.4 Sonstige Wirbeltiere und Wirbellose.....	23
3.2.5 Höhlen-, Einzel- und Totholzbäume	23
3.2.6 Bewertung Fauna.....	24
4 Gesamtbewertung Fauna und Flora	25
5 Hinweise für die Planung	26
5.1 Hinweise aus vegetationskundlicher und landschaftsökologischer Sicht.....	26
5.2 Hinweise aus faunistischer Sicht	26
5.3 Hinweise zu saP-relevanten Tierarten / Tiergruppen	27
6 Quellenverzeichnis	29

Tabellenverzeichnis

Tabelle 1	Artenliste naturschutzfachlich bedeutsamer Pflanzenarten im Untersuchungsgebiet (Gesamtartenliste Anhang 2)	9
Tabelle 2	Bewertung der Vegetation entsprechend Leitfaden zur Eingriffsregelung in der Bauleitplanung Ergänzte Fassung 2003 (STMLU, 2003)	14
Tabelle 3	Ergebnisse der Fledermauskartierung.....	15
Tabelle 4	Erstnachweise der Zwergfledermaus pro Nacht/Morgenbegehung in der Gegenüberstellung mit Sonnenuntergang bzw. Sonnenaufgang.....	16
Tabelle 5	Ergebnisse der Brutvogelkartierung	21
Tabelle 6	Gesamtbewertung Bestand Fauna und Flora entsprechend Leitfaden zur Eingriffsregelung in der Bauleitplanung	25

Abbildungsverzeichnis

Abbildung 1: Ausschnitt der Karte "Schutzgebiete und geschützte Objekte 2013" der LH München (ergänzt 2013)	4
Abbildung 2: Witterungsbedingungen im Untersuchungsgebiet im Zeitraum 09.05. bis 24.09.2013	5
Abbildung 3: Bewertung der Funktionsräume von Fledermäusen im UG (o.M.)	18
Abbildung 4: Künstliche Nestangebote	19
Abbildung 5: Gemeiner Hasel	19
Abbildung 6: Untersuchungen Haselmäuse (o.M.)	20
Abbildung 7: Höhlenbaum Nr. 207 mit <i>Apis mellifera</i>	23
Abbildung 8: Höhlenbaum Nr. 193	24
Abbildung 9: Totholzbaum (o. Nr.)	24

Anhänge

- Anhang 1: Karte „Campus Süd, Erhebung der ökologischen Bestandssituation“
- Anhang 2: Gesamtartenliste Flora
- Anhang 3: Artenliste der abgegrenzten Biotope, Nutzungs- und Strukturtypen

1 Anlass und Aufgabenstellung

Die PATRIZIA beabsichtigt die Entwicklung des Geländes „Campus Süd“, Hofmannstraße 61-63 und 69 in München Obersendling. Für die einzuleitende Bauleitplanung stellt der vorliegende Bericht das ökologische Potenzial des Areals inklusive floristischer und faunistischer Bestandserfassungen dar.

2 Methodik

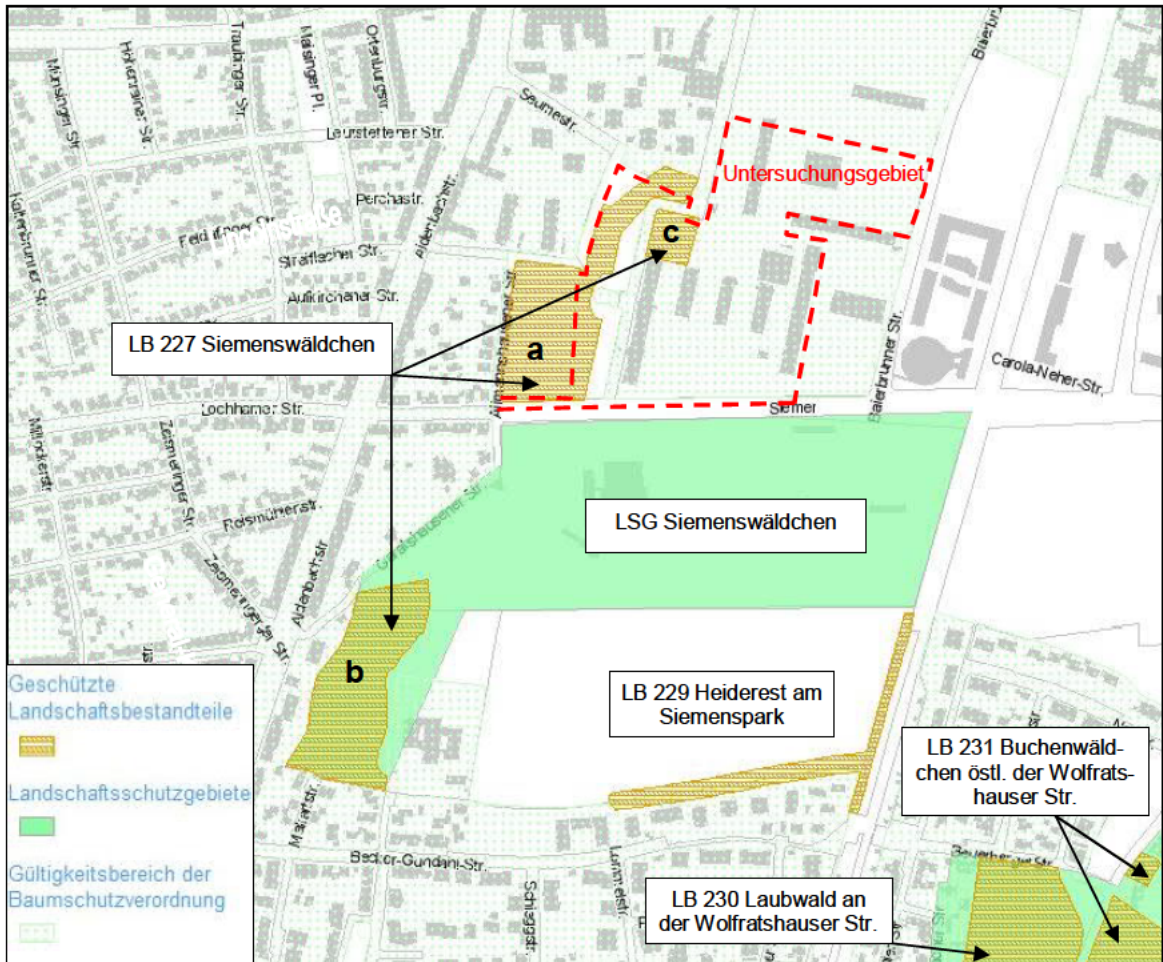
2.1 Untersuchungsgebiet

Das Untersuchungsgebiet (im Weiteren UG) befindet sich im 19. Stadtbezirk Thalkirchen-Obersendling-Forstenried-Fürstenried-Solln im Münchener Süden. Das engere Untersuchungsgebiet wird von der Gleisweiler- und der Hofmannstraße im Westen, der Siemensallee im Süden und der Baierbrunner Straße im Osten begrenzt. Im Norden verläuft die Grenze unweit südlich der Kistlerhofstraße (vgl. Abb. 1). Das Areal umfasst die Flurstücke Nr. 501/63, 501/64 und 507/12 sowie die Flurstücke Nr. 444/12, 507/15, 506/2, 507/18 und 501. Die Fläche der vom Auftraggeber vorgegebenen Detailabgrenzung des UG beläuft sich auf rd. 9,3 ha.

Das UG liegt auf einer Höhe von etwa 556 m ü. NN in der naturräumlichen Haupteinheit "Münchener Ebene", Untereinheit 051.130 "Südlicher Teil der Würm-Isar-Schotterflur (Neurieder Feld; Michler 1994). Die natürliche Klimaxgesellschaft der Vegetation ist ein Labkraut-Eichen-Hainbuchenwald. Der zentrale Bereich wird von parkartigen Rasenflächen und jüngeren Laubbaumalleen sowie Gebäuden (insgesamt sieben Komplexe) eingenommen. Im Süden befinden sich Erholungsflächen mit einer Teichanlage. Im Südwestteil des UG stockt ein waldartiger Gehölzbestand mit teils älteren Individuen. Der Gehölzbestand wird durch Laubbäume dominiert und erstreckt sich etwa in der Mitte des UG auch nach Osten zwischen die Gebäude hinein. Auf dem Gelände bestehen die als amtlich kartierte Biotop Gehölzbestände (M-0227-003 und -004), die nach Art. 12 BayNatschG als Teilflächen 227a und 227c des Landschaftsbestandteils "Siemenswäldchen" mit Schutzverordnung 880/227 vom 06.07.1990 geschützt wurden, sowie weitere Gehölzgruppen mit alten Buchen und Eichen. Südlich des UG befindet sich das Landschaftsschutzgebiet (LSG-00120.10) „Siemenswäldchen“ (vgl. Abb. 1).

Das erweiterte Untersuchungsgebiet für die Sekundärdatenauswertung umfasst für hochmobile Arten wie Vögel und Fledermäuse einen Radius von 1.000 m, für sonstige Arten einen Radius von 500 m.

Abbildung 1: Ausschnitt der Karte "Schutzgebiete und geschützte Objekte 2013" der LH München (ergänzt 2013)



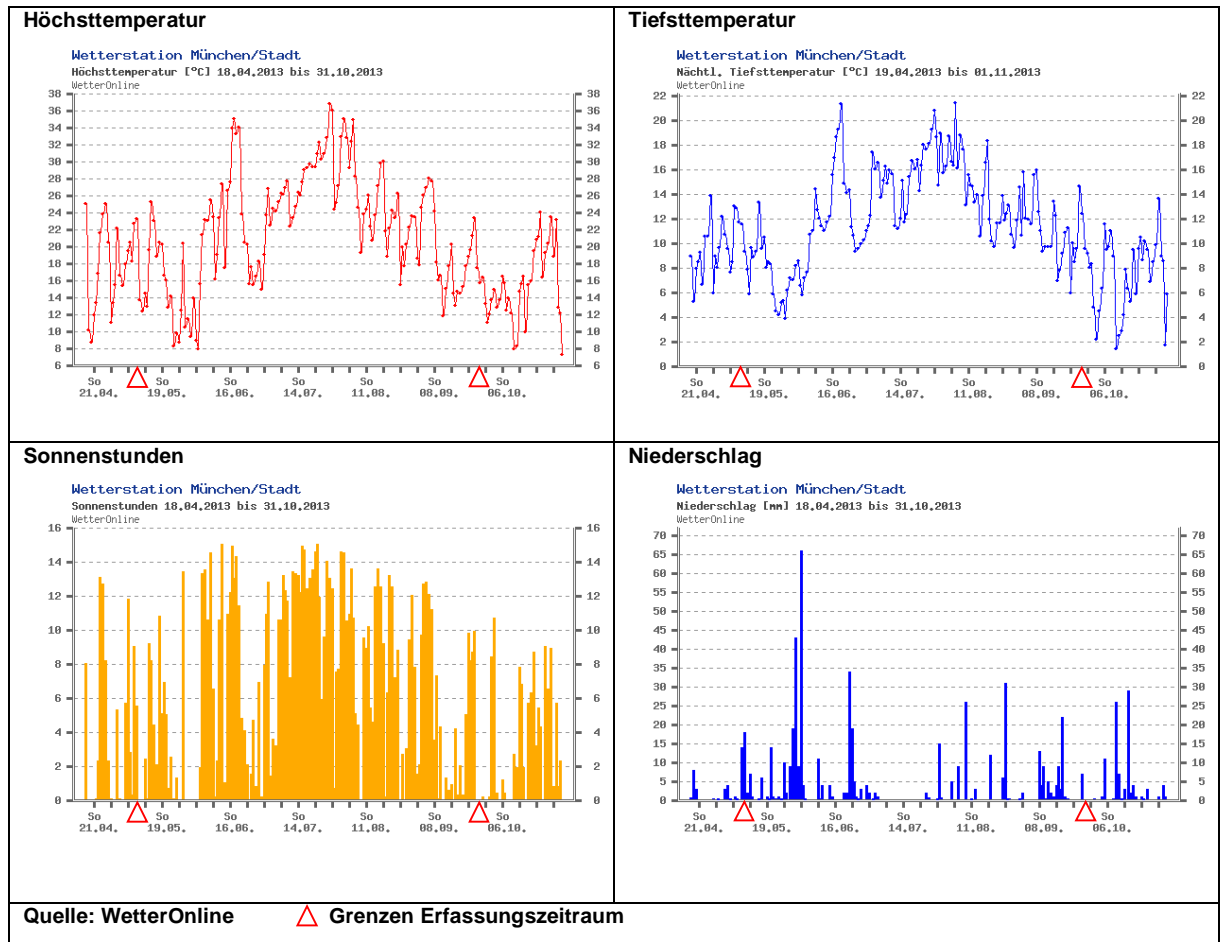
2.2 Bearbeiter

Der vegetationskundlich-floristische Teil des Gutachtens wurde von [REDACTED] bearbeitet. Die faunistischen Untersuchungen wurden vom Büro H2 (Brutvögel) sowie vom Büro Jestaedt+Partner (Fledermäuse, Haselmaus/ u. Futterpflanzen) durchgeführt. Im Zuge des auf Grundlage einer bestehenden Vermessung erstellten Baumbestandsplanes (JESTAEDT+PARTNER, 2013) wurden zudem Fauna-relevante Höhlen- bzw. Totholzbäume erfasst.

2.3 Witterungsbedingungen

Die Witterung im Zeitraum der Begehungen (vgl. Abb. 2) war im April und Mai von niederschlagsreichen Bedingungen geprägt, die in den historischen Starkregenereignissen Ende Mai/ Anfang Juni kulminierten. Im weiteren Verlauf des Junis bis Anfang Juli bestimmten weiterhin niedrige Temperaturen um 18 °C mit häufigen Regenfällen das Wetter. Von Anfang Juli bis zum Abschluss der Erfassungen Ende September waren keine außergewöhnlichen Wetterereignisse mehr zu verzeichnen. Auswirkungen auf die Erfassungsqualität in Folge niedriger Temperaturen und niederschlagsreicher Bedingungen können prinzipiell vor allem bei Fledermäusen auftreten. Sämtliche Geländetermine wurden jedoch entsprechend der Witterung ausgerichtet, so dass insgesamt keine relevanten Einflüsse auf die Untersuchungsziele zu verzeichnen waren.

Abbildung 2: Witterungsbedingungen im Untersuchungsgebiet im Zeitraum 09.05. bis 24.09.2013



2.4 Sekundärdaten

Als Sekundärdaten wurden die Daten der Artenschutzkartierung Bayern mit Stand 2012 (BAYLFU, 2012) sowie das Arten- und Biotopschutzprogramm der LH München mit einem Bearbeitungsstand 2003 (STMUGV, 2004) herangezogen und ausgewertet. Relevante Ergebnisse werden in den entsprechenden Kapiteln dargestellt. Die Daten der amtlichen Biotopkartierung aus diesem Bereich wurden gesichtet. Da die letzte Aktualisierung des Biotopbestandes aus dem Jahr 1982 stammt, wird auf eine detaillierte Darstellung verzichtet (BAYLFU, 2007). Durch die Untere Naturschutzbehörde der LHM () anlässlich einer Begehung am 25.03.2014 erfasste Arten wurden übermittelt und in die Artenliste übernommen.

2.5 Vegetationskundlich-floristische Untersuchungen

Das UG wurde im Jahr 2013 zweimal (15.05. und 17.07.2013) begangen, die Biotop- und Strukturtypen erfasst sowie entsprechend mittels der aktuellen Biotopkartierungsanleitung und Bestimmungsschlüssel für nach § 30 BNatSchG/ Art. 23 BayNatSchG (BAYLFU 2010, 2012A, B) den jeweils zutreffenden Biotoptypen bzw. Schutzstatus zugeordnet.

In einem weiteren Schritt wurden die abgegrenzten Flächen entsprechend dem Leitfaden in der Bauleitplanung (STMLU, 2003) hinsichtlich ihrer Bedeutung für Naturhaushalt und Landschaftsbild bewertet.

2.6 Faunistische Untersuchungen

Die Auswahl des Untersuchungsprogrammes erfolgte aufgrund der im UG bestehenden Habitatausstattung mit der entsprechend potenziell zu erwartenden naturschutz- und artenschutzrechtlich relevanten Fauna. Als Datengrundlage wurde dafür im Zuge der Sekundärdatenauswertung die Internet-Arbeitshilfe des Bayerischen Landesamtes für Umwelt zur speziellen artenschutzrechtliche Prüfung (saP) aufgeführten Arten zum TK Blatt 7935 (BAYLFU, 2013A) herangezogen.

Es erfolgte zudem eine Vorabstimmung mit der Unteren Naturschutzbehörde der LH München [REDACTED], mündl. 2013).

Streng geschützte Altholzkäfer wie der Eremit (*Osmoderma eremita*), eine an alte Laubbäume gebundene Käferart, wurden nicht in das Untersuchungsprogramm mit aufgenommen. Unter der Voraussetzung, dass in die für diese Art geeigneten Gehölzbestände nicht eingegriffen wird (im Gebiet allenfalls im geschützten Landschaftsbestandteil zu erwarten) und bei einer Beleuchtung am Rand des Landschaftsbestandteils Natriumdampflampen verwendet werden, ist eine Betroffenheit potenzieller Vorkommen des Eremiten nach dem gegenwärtigen Kenntnisstand nicht zu erwarten.

Für sonstige streng geschützte Säugetiere, Reptilien, Fische oder Wirbellose bestehen keine Lebensmöglichkeiten. Sie scheiden auch aus edaphischen oder verbreitungsgeographischen Gründen aus.

Insgesamt resultierte das in den nachfolgenden Kapiteln beschriebene Arbeitsprogramm:

2.6.1 Fledermäuse (*Chiroptera*)

Die Tiergruppe der Fledermäuse ist nach Anhang IV der FFH-Richtlinie und nach nationalem Recht streng geschützt. Entsprechend den Vorstellungen der Obersten Baubehörde (BSTMI, 2007), in Anlehnung an das PEPL-Handbuch Baden-Württemberg, die Schrift „Geschützte Arten im Planungs- und Zulassungsverfahren“ (TRAUTNER et al., 2006) und die Kartieranleitung für FFH-Anhang II-Arten im Wald der Landesanstalt für Wald und Forst Bayern (MÜLLER-KROEHLING ET AL., 2006) sowie in Anlehnung an den Standard bei ähnlichen Untersuchungen erfolgten am 14.05., 28.05., 01.07. 02.08. und 24.09.2013 insgesamt fünf Kartierungsgänge mittels Ultraschall-Detektor (Batlogger, ELEKON AG). Der Batlogger erfasst automatisch sämtliche Ultraschallrufe und nimmt die Lage der erfassten Rufe per GPS auf. Dies erlaubt später die kartographische Darstellung. Das Areal wurde in allen Teilbereichen entlang von Transekten begangen. Bei Rufkontakt wurde für die Dauer von 3 Minuten verharret und die Rufe aufgezeichnet. Vier Begehungen begannen mindestens eine halbe Stunde vor Sonnenuntergang und endeten um Mitternacht. Eine Begehung (02.08.2013) wurde um Mitternacht begonnen und endete eine halbe Stunde nach Sonnenaufgang.

Die hohe Anzahl von Höhlenbäumen im geschützten Landschaftsbestandteil und im südlichen UG sowie ASK-Funde mit Fledermausnachweisen aus jüngerer Zeit in einem Radius von 1 km um das Gebiet ließen auch eine Besiedelung durch Fledermäuse wahrscheinlich erscheinen. Des Weiteren sind die Gebäude im Untersuchungsareal

prinzipiell als Fledermaushabitat geeignet. Es wurde deshalb eine Untersuchung der Höhlenbäume und der Gebäudefassaden anhand von Ausflugskontrollen mit dem Batlogger sowie Sichtbeobachtungen durchgeführt. Die Ausflugskontrollen erfolgten an potenziell geeigneten Strukturen wie z.B. Höhlenbäumen im Zentrum zwischen den Gebäuden 1748 und 1749 und an der südlichen Stirnseite des Gebäudes 1755 mit einem beschädigten Flachdachunterbau. Zusätzlich erfolgte eine Inaugenscheinnahme der Gebäude einschließlich der Suche nach Spuren wie Kot und Insektenstücke, die auf Quartiere hinweisen würden.

2.6.2 Haselmaus (*Muscardinus avellanarius*)

Die Haselmaus wird im Anhang IV der FFH-Richtlinie aufgeführt und ist auf nationaler Ebene streng geschützt. Da Vorkommen aufgrund der Vegetationsstrukturen im UG potenziell möglich erschienen, wurde die Art in das Erfassungsprogramm mit aufgenommen.

Für die Art wurden im Frühjahr und Herbst 2013 mittels zweier Begehungen Erfassungen durchgeführt bei denen an Waldrändern und Gebüsch nach freihängenden Nestern der Haselmaus gesucht wurde. Des Weiteren wurden Haselnusschalen gesammelt, die auf arttypischen Fraßspuren untersucht wurden. Zusätzlich wurden am 09.05.2013 zehn „nest-tubes“ (Firma NHBS) in den Teilflächen des GLB an Gehölzen in Höhen zwischen 1,0 m und 4,0 m angebracht (vgl. Abb. 4). Der Einsatzzeitraum betrug 16 Wochen. Bei den „nest-tubes“ handelt es sich um künstliche Nestangebote, die fast ausschließlich von Haselmäusen angenommen werden und entsprechend gut zur Nachweisführung geeignet sind (JUSKAITIS & BÜCHNER, 2010). Um zusätzlich zur Strukturbewertung eine Einschätzung hinsichtlich der Habitatqualität treffen zu können, erfolgte anlässlich zweier Begehungen am 23.07. und 15.09.2013 eine Erfassung der von der Art präferierten fruchtetragenden Pflanzen (vgl. Abb. 6).

2.6.3 Brutvögel (*Aves*)

Zur Erfassung der Brutvögel wurde eine flächendeckende Revierkartierung des UG in Anlehnung an die Standardmethode nach Südbeck et al. (2005) durchgeführt, mit vier systematischen morgendlichen Kartierungsgängen: 17.05., 26.05., 18.06. und 28.06.2013. Auch die Auswertung, i.W. die Feststellung der Reviere und deren Status, wurde nach SÜDBECK et al. (2005) vorgenommen. Neben den Beobachtungen des Büros H2 wurden auch Feststellungen von JESTAEDT + Partner zu Brutvorkommen von Star und Mauersegler sowie von Feststellungen des Grünspechts im UG im Frühjahr 2013 einbezogen.

2.6.4 Sonstige Wirbeltiere und Wirbellose

Beifunde weiterer artenschutzrechtlich bzw. naturschutzrelevanter Arten aus anderen Tiergruppen wurden im Rahmen der Erfassungen mit aufgenommen.

2.6.5 Höhlen-, Einzel- und Totholzbäume

Höhlen- und Totholzbäume wurden im Rahmen der Erstellung des Baumbestandsplanes erfasst und auf Grundlage der bestehenden Baumvermessung verortet. Zudem wurde im Rahmen der faunistischen Untersuchungen auf Baum- und Spechthöhlen geachtet und falls nötig ergänzt. Einzelbäume mit einem Umfang von über 80 cm wurden als Einzelbäume "UE" erfasst und im Bestandsplan (Anhang 1) dargestellt.

2.6.6 Bewertung Fauna

Die Bewertung der Strukturen erfolgt nach einer fünfstufigen Skala in Anlehnung an KAULE (1991). Im Wesentlichen handelt es sich um eine Bewertung der Eignung nach den Resultaten der Erhebungen. Bewertungsgrundlagen sind vor allem die Roten Listen gefährdeter Tiere Bayern und Deutschland (BAYLFU 2003, BINOT-HAFKE ET AL. 2009), die Anhänge II und IV der FFH-Richtlinie (EWG 1992: Richtlinie 92/43/EWG des Rates vom 21. Mai 1992 zur Erhaltung der natürlichen Lebensräume sowie der wildlebenden Tiere und Pflanzen) bzw. der Anhangs I der EWG-Vogelschutzrichtlinie (EWG 1979: Richtlinie 79/409/EWG des Rates vom 2. April 1979 über die Erhaltung der wildlebenden Vogelarten) sowie das Bundesnaturschutzgesetz (BNaSchG, 2013).

Wertstufe 5 (von sehr hoher Bedeutung / sehr wertvoll) nicht vorhanden

- Bestände vom Aussterben bedrohter Arten (Gefährdungsstufe 1 der Roten Liste Bayern, (BAYLFU 2003) bzw. Deutschland (BINOT-HAFKE ET AL. 2009), oder von Arten des Anhangs II der FFH-Richtlinie (EWG 1992: Richtlinie 92/43/EWG des Rates vom 21. Mai 1992 zur Erhaltung der natürlichen Lebensräume sowie der wildlebenden Tiere und Pflanzen) bzw. des Anhangs I der EWG-Vogelschutzrichtlinie (EWG 1979): Richtlinie 79/409/EWG des Rates vom 2. April 1979 über die Erhaltung der wildlebenden Vogelarten), oder von mehreren stark gefährdeten Arten nach RL Deutschland bzw. RL Bayern nachgewiesen oder zu erwarten.

Wertstufe 4 (von hoher Bedeutung)

- Kleine Vorkommen vom Aussterben bedrohter Arten, die nicht unter Wertstufe 5 fallen
- Bestände stark gefährdeter Arten (Gefährdungsstufe 2 der Roten Liste Bayern oder Deutschland), Bestände von Arten des FFH-Anhangs IV bzw. streng geschützter Arten nachgewiesen oder zu erwarten. Das Areal wird regelmäßig oder in hoher Intensität von der betreffenden Art genutzt; Auftreten mehrerer gefährdeter Arten (Gefährdungsstufe 3 der Roten Liste Bayern oder Deutschland) bzw. von gefährdeten und potenziell gefährdeten Arten nachgewiesen oder zu erwarten.

Wertstufe 3 (von mittlerer Bedeutung)

- Bestände einzelner gefährdeter Arten (Gefährdungsstufe 3 der Roten Liste Bayern oder Deutschland) nachgewiesen oder zu erwarten,
- Größere Bestände besonders geschützter Arten nach dem Bundesnaturschutzgesetz,
- Bestände potenziell gefährdeter Arten (Vorwarnstufe der Roten Listen Bayern oder Deutschland) nachgewiesen oder zu erwarten,
- größere Bestände naturräumlich bzw. regional bedeutsamer Arten nachgewiesen oder zu erwarten; artenreiche Vogelbestände nachgewiesen oder zu erwarten.

Wertstufe 2 (von untergeordneter Bedeutung) nicht vorhanden

- artenarme Bestände nachgewiesen oder zu erwarten,
- Bestände kommuner Arten von geringer Diversität nachgewiesen oder zu erwarten,
- kleine Bestände potenziell bedrohter Arten (V = Vorwarnliste der oben zitierten Roten Listen) nachgewiesen oder zu erwarten, oder lediglich sporadisches Auftreten einer gefährdeten Art nach den genannten Roten Listen nachgewiesen oder zu erwarten.

Wertstufe 1 (ohne nennenswerte Bedeutung)

- von den meisten Arten nicht oder nur sporadisch genutzt.

3 Ergebnisse

3.1 Vegetationskundliche Untersuchungen

3.1.1 Floristische Ausstattung des Untersuchungsgebiets

Insgesamt wurden im UG 111 höhere Gefäßpflanzen festgestellt, davon 22 Arten, deren Wildpopulationen von naturschutzfachlicher Bedeutung sind (vgl. Tabelle 1). Streng geschützte Arten sind nicht darunter.

Bereits im Jahr 2001 erfolgten vegetationskundliche Aufnahmen im Bereich des GLB durch Haase & Söhmisch. Einige der Arten, z.B. das Weiße Waldvöglein (*Cephalanthera damasonium*), konnten bei den Begehungen 2013 nicht mehr nachgewiesen werden. Inwieweit sich Arten in der Samenbank des Bodens im Bereich der Gehölzflächen halten konnten, muss offen bleiben. Eine Änderung in Bezug auf die naturschutzfachliche Einwertung der Flächen kann hingegen ausgeschlossen werden.

Tabelle 1 Artenliste naturschutzfachlich bedeutsamer Pflanzenarten im Untersuchungsgebiet (Gesamtartenliste Anhang 2)

Erläuterungen:							
Erläuterungen: D, B, H - Gefährdungsgrad nach Roter Liste Deutschland (D), Bayern (B); H (Großnaturraum Molassehügelland und Schotterplatten): 2 - stark gefährdet, 3 - gefährdet, V - Vorwarnstufe, R - selten, n - Neophyt im Bezugsraum, ° - Gefährdungsgrad einer übergeordneten Sippe; S – stadtbedeutsame Art, Signatur: x ; Spalte § : geschützte Art - C : nach Cites, b - nach BNatSchG besonders geschützt; AG - Artengruppe							
D	B	B-H	S	§	Pflanzenname, wissenschaftlich	Pflanzenname, deutsch	
	V	V			<i>Allium ursinum</i>	Bär-Lauch	
	V	V			<i>Saxifraga tridactylites</i>	Dreifinger Steinbrech	
	3	2		b	<i>Taxus baccata</i>	Europäische Eibe	
		V			<i>Acer campestre</i>	Feld-Ahorn	
		V			<i>Luzula campestris</i>	Feld-Hainsimse	
	V	V			<i>Hieracium piloselloides</i>	Florentiner Habichtskraut	
	V°				<i>Erophila verna</i>	Frühlings-Hungerblümchen i.w.S.	
		V			<i>Helictotrichon pubescens ssp. pub.</i>	Gew. Flaumiger Wiesenhafer	
			x	C	b	<i>Listera ovata</i>	Großes Zweiblatt
					b	<i>Primula elatior</i>	Hohe Schlüsselblume
		V			<i>Senecio jacobaea</i>	Jakobs-Greiskraut	
		V			<i>Ranunculus bulbosus ssp. bulbosus</i>	Knolliger Hahnenfuß	
		V			<i>Ononis repens</i>	Kriechende Hauhechel	
		V	x		<i>Campanula persicifolia</i>	Pfirsichblättrige Glockenblume	
		V°			<i>Hippophae rhamnoides</i>	Sanddorn	
	V°				<i>Festuca ovina agg.</i>	Schaf-Schwengel (AG)	
			x		<i>Caltha palustris</i>	Sumpfdotterblume	
					b	<i>Iris pseudacorus</i>	Sumpf-Schwertlilie
		V			<i>Salvia pratensis</i>	Wiesen-Salbei	
	V	V			b	<i>Primula veris</i>	Wiesen-Schlüsselblume
	V	V			<i>Geranium pratense</i>	Wiesen-Storchschnabel	
			x		<i>Ranunculus lanuginosus</i>	Wolliger Hahnenfuß	

3.1.2 Biotop- und Strukturtypen entsprechend Biotopkartieranleitung

Im Zuge der Begehungen wurden Flächen gemäß der Biotopkartierung abgegrenzt und jeweils mit einer eigenen Artenliste (**AL**) und Nummer versehen (vgl. Anhang 3).

Es wurden keine Biotoptypen festgestellt, die unter den Schutz des § 30 BNatSchG / Art. 23 BayNatSchG fallen. Trotzdem sind Flächen mit hoher Bedeutung für den Naturhaushalt und das Landschaftsbild vorhanden. Hierbei handelt es sich v.a. um ältere, naturnahe Gehölzbestände (vgl. Tabelle 2). Von mittlerer Bedeutung sind einige Grünlandflächen, Altgrasfluren, Gehölz- und Baumgruppen aus überwiegend einheimischen Arten und eine wärmeliebende Ruderalflur.

Mit 66.441,79 m² sind ca. 70 % des UG von geringer Bedeutung für Naturhaushalt und Landschaftsbild. Hierunter fallen v.a. die durch Gebäude, technische Anlagen u.a. versiegelten Flächen sowie die intensiv gemähten Scherrasen als Struktur- und Nutzungstypen mit den flächenmäßig größten Ausdehnungen.

Mesophiler Laubwald (WM00BK – AL 3)

Bei dem Wäldchen an der Westgrenze des UG handelt es sich um einen von alten Buchen geprägten Mischwald, welcher als Biotop im Rahmen der amtlichen Biotopkartierung erfasst wurde (M-0227-003) und als Landschaftsbestandteil geschützt ist (vgl. Kap. 2.1). Der Gehölzbestand setzt sich außerhalb des UG fort. Im UG treten weitere Laubgehölze wie Spitz-, Feld- und Berg-Ahorn, Vogel-Kirsche, Hainbuche, Sommer-Linde und Eberesche hinzu. Vor allem am Südrand zur Siemensallee hin nimmt der Nadelholzanteil zu (Fichte, Europäische Lärche und Wald-Kiefer), wobei vereinzelte Nadelhölzer auch im restlichen Bestand vorhanden sind. Die Strauchschicht wird überwiegend von Buchenjungwuchs gebildet. Dazu kommen Wolliger Schneeball und Eibe. Die schüttere Krautschicht wird von Arten mit mittleren Ansprüchen an die Nährstoffversorgung geprägt (Bär-Lauch, Gewöhnliche Nelkenwurz, Wald-Segge, Wald-Ziest). Am östlichen Waldrand im Übergang zur Wiese hat sich ein nährstoffliebender Saum aus Giersch und Großer Brennnessel etabliert.

Bedeutung aus vegetationskundlicher und ökologischer Sicht: hohe Bedeutung (Kategorie III) aufgrund des Vorkommens von stadtbedeutsamen und gefährdeten Pflanzenarten (Bär-Lauch, Eibe, Wiesen-Storchnabel, Wolliger Hahnenfuß) und der naturnahen, standorttypischen Artenzusammensetzung des Wäldchens.

Feldgehölz (WO00BK – AL 4)

Östlich der Hofmannstraße setzt sich der Gehölzbestand fort und wurde als Feldgehölz erfasst. Es ragt bis in die Grünfläche zwischen zwei von Nord nach Süd verlaufenden Gebäude hinein. Das Feldgehölz wird von alten Buchen und Feld-Ahorn-Exemplaren dominiert, dazu Spitz-Ahorn, Hainbuche, Eiche und Birke. Die Strauchschicht wird von Gehölzjungwuchs gebildet, die Krautschicht ist aufgrund der Insellage etwas üppiger ausgebildet als bei dem westlich liegenden Wäldchen und setzt sich aus Gundermann, Hain-Veilchen, Hoher Schlüsselblume, Kriechendem Günsel, Efeu, Wald-Erdbeere, Wald-Segge und Wolligem Hahnenfuß zusammen. Am Südrand, angrenzend an eine kleine Wiesenfläche wurde Grasschnitt im Gehölz abgelagert.

Ein Teil des Feldgehölzes wurde ebenfalls im Rahmen der amtlichen Biotopkartierung (M-0227-004) erfasst und ist als Landschaftsbestandteil geschützt (s. Kap. 1).

Bedeutung aus vegetationskundlicher Sicht: hohe Bedeutung (Kategorie III) aufgrund der naturnahen, standorttypischen Artenzusammensetzung des Feldgehölz, dazu noch das Vorkommen der stadtbedeutsamen Art Wolliger Hahnenfuß.

Artenreiches Extensivgrünland (Magere Flachlandmähwiese GE6510 – AL 1, 11)

Zwischen dem Wäldchen am westlichen UG-Rand und der südlichen Hofmannstraße stockt eine mäßig artenreiche, zweischürige Wiese. Wiesen-Schafgarbe, Wiesen-Labkraut, Wiesen-Knäuelgras, Wiesen-Rispengras prägen den Bestand, dazu kommen Kriechender Günsel, Hornklee, Hopfen-Schneckenklee, Spitz-Wegerich, Scharfer Hahnenfuß, Gamander-Ehrenpreis, Wiesen-Witwenblume und -Storchschnabel. Vereinzelt sind Hohe und Wiesen-Schlüsselblume anzutreffen (vgl. Anhang 3, AL1). Ein hoher Anteil an Wiesen-Löwenzahn weist auf eine gute Nährstoffversorgung hin. Dazu kommen randlich im Übergang zu den Gehölzen weitere Nährstoffzeiger wie Rote Lichtnelke, Gewöhnliche Nelkenwurz und Brennessel.

Bei der Frühjahrsbegehung fiel das zahlreiche Vorkommen von gefüllt blühendem Wiesen-Schaumkraut auf. Dies könnte auf eine mögliche Einsaat hinweisen, allerdings gibt es diese Form auch als spontane Mutation in "natürlichen" Wiesenbeständen.

Bedeutung aus vegetationskundlicher Sicht: mittlere Bedeutung (Kategorie II, oberer Wert) aufgrund des Vorkommens von stadtbedeutsamen Pflanzenarten und Arten der Vorwarnliste (Wiesen-Storchschnabel, Wiesen-Schlüsselblume, Wolliger Hahnenfuß) sowie der Pflanzengemeinschaft "artenreiches Extensivgrünland".

Ein weiterer Bestand der diesem Biotoptyp zugeordnet werden, kann hat sich im Bereich des Parkplatzes an der Hofmanstraße entwickelt (vgl. Anhang 3, AL 11). Aufgrund der geringeren Verschattung hat sich hier eine artenreiche Salbei-Glatthaferwiese erhalten, die Übergänge zum Magerrasen aufweist. Es herrschen Rosettenpflanzen und niedrigwüchsige Arten vor, die eine häufige Mahd tolerieren. Neben den charakteristischen Arten Gewöhnlicher Glatthafer, Wiesen-Labkraut und Wiesen-Salbei und den für magere Vielschnittrassen kennzeichnenden Arten (s. Kap. 3.1.4) kommen hier noch Gewöhnliches Ferkelkraut, Gewöhnliche Vogelfuß-Segge, Feld-Hainsimse, Rundblättrige Glockenblume und Gewöhnlicher Hornklee vor. In zwei dieser Flächen wurde die stadtbedeutsame Orchidee Großes Zweiblatt mit insgesamt 11 Exemplaren gefunden. In einem Teil der Flächen wurden zur Beschattung des Parkplatzes Platanen gepflanzt.

Bedeutung aus vegetationskundlicher Sicht: mittlere Bedeutung (Kategorie II, oberer Wert) aufgrund des Vorkommens von stadtbedeutsamen Pflanzenarten und Arten der Vorwarnliste (Florentiner Habichtskraut, Großes Zweiblatt, Feld-Hainsimse, Kriechende Hauhechel, Knolliger Hahnenfuß, Wiesen-Salbei) sowie der Pflanzengemeinschaft "artenreiches Grünland".

Artenreiche Extensivwiesen mit Magerkeitszeigern (GE00BK – AL 2, 5)

Auf einigen Flächen, die als "Gebrauchsrassen" tituliert, einer häufigen Mahd unterliegen, haben sich magere Grünlandflächen etabliert/erhalten, die aufgrund ihrer Artenzusammensetzung als artenreiche Extensivwiesen gemäß Kartieranleitung (LfU 2010) erfasst werden können.

Im Süden des UG hat sich zwischen Zaun und Fußgängerweg an der Siemensallee ein magerer, schütterer Grünlandbestand entwickelt, der aufgrund der häufigen Mahd von Rosettenpflanzen dominiert wird: Gewöhnliches Gänseblümchen, Kriechender Günsel, Kleines und Florentiner Habichtskraut, Rauhaar-Löwenzahn, Margerite, Scharfer und

Knolliger Hahnenfuß, Mittlerer Wegerich und Weiß-Klee prägen die Flächen, auf denen locker einzelne, z.T. auch ältere Laubbäume stehen. In deren Schatten gesellen sich zu den o.g. Arten noch Efeu-Gundermann, Knöllchen-Scharbockskraut und Hain-Veilchen.

Ein weiterer Bestand befindet sich benachbart an der Südseite eines langgestreckten, von Nord nach Süd verlaufenden Gebäudes an der Hofmannstraße. Neben den oben genannten Arten kommen hier noch Pfirsichblättrige, Rundblättrige und Nesselblättrige Glockenblume, Mittlerer Klee, Jakobs-Greiskraut und Gewöhnlicher Gamander-Ehrenpreis vor.

Bedeutung aus vegetationskundlicher Sicht: mittlere Bedeutung (Kategorie II, oberer Wert) aufgrund des Vorkommens von Arten der Vorwarnliste (Florentiner Habichtskraut, Knolliger Hahnenfuß, Pfirsichblättrige Glockenblume, Jakobs-Greiskraut).

Wärmeliebende Ruderalflur (RF00BK – AL 7)

In Geländemulden nördlich der Siemensallee wurden ein Teich und eine Beachvolleyballfläche angelegt. Auf den Böschungen stockt ein artenreicher Bestand aus Ruderal- und Wiesenarten. Im direkten Umgriff des Teichs ist der Bestand noch sehr lückig und durch das Vorkommen von ein- und zweijährigen Arten wie Wilde Möhre, Gewöhnlicher Natternkopf, Einjähriges Berufkraut, Gewöhnliche Kratzdistel, Acker-Vergissmeinnicht, den Frühlingsephemeren Frühlings-Hungerblümchen und Dreifinger Steinbrech sowie Magerkeitszeigern (u.a. Schaf-Schwingel, Kleines und Florentiner Habichtskraut, Hopfen-Schneckenklee) gekennzeichnet.

Bedeutung aus vegetationskundlicher Sicht: mittlere Bedeutung (Kategorie II, oberer Wert) aufgrund des Vorkommens von Arten der Vorwarnliste (Schaf-Schwingel, Frühlings-Hungerblümchen, Dreifinger Steinbrech)

UE – Einzelbäume mit einem Brusthöhendurchmesser (BHD) > 80 cm

Die Erfassung des Baumbestandes ergab 28 Individuen dieser Kategorie. Diese sind als Einzelstrukturen gewertet und gehen nicht in die flächige Bewertung mit ein.

3.1.3 Struktur- und Nutzungstypen [Sonstige Flächen XS]

Gehölzgruppe (XSwo – AL 9)

An einem Weg wächst eine dichte, offensichtlich gepflanzte Gehölzgruppe aus Sanddorn, Hänge-Birke, Wald-Kiefer, Kleinblütiger Tamariske und einem wohl spontan etablierten jungen Spitz-Ahorn. Der krautige Unterwuchs ist eutroph mit Großer Brennnessel, Gewöhnlicher Nelkenwurz und Wiesen-Löwenzahn.

Bedeutung aus vegetationskundlicher Sicht: mittlere Bedeutung (Kategorie II, unterer Wert)

Baumgruppe (XSua)

Baumgruppen aus vorwiegend einheimischen Arten mit eutrophem Unterwuchs ohne den für die Erfassung als Biotop notwendigen Stammumfang

Bedeutung aus vegetationskundlicher Sicht: mittlere Bedeutung (Kategorie II, unterer Wert)

Hecken, intensiv gepflegt (XSwh)

An der westlichen Gebietsgrenze zwischen Hofmannstraße und Parkplatz wurde eine Thujenhecke gepflanzt. Weitere Hecken finden sich als Einfriedung bzw. Sichtschutz für Müllsammelstellen.

Bedeutung aus vegetationskundlicher Sicht: geringe Bedeutung (Kategorie I, unterer Wert)

Anpflanzung von Bodendeckern, Ziersträuchern, Zierstauden (XSwx)

In Eingangsbereichen wurden intensiv gepflegte mit Ziersträuchern, Zierstauden und Bodendeckern bepflanzte Flächen angelegt.

Bedeutung aus vegetationskundlicher Sicht: geringe Bedeutung (Kategorie I, unterer Wert)

Scherrasen mit Einzelgehölzen (XSge – AL 8)

Einen großen Teil des UG nehmen artenarme, häufig geschnittene niedrigwüchsige Vielschnittrassen ein, die von Weiß-Klee, Kleiner Braunelle, Kriechendem Günsel, Kriechendem Hahnenfuß, Gewöhnlichem Gänseblümchen, Rot-Schwingel u. a. dominiert werden. Die Flächen sind mit einzelnen Gehölzen (v.a. Schwarz-Kiefer und Plantanen unterschiedlichen Alters) bestanden.

Bedeutung aus vegetationskundlicher Sicht: geringe Bedeutung (Kategorie I, oberer Wert)

Ruderalfläche (XSrf)

Dem Wäldchen am Westrand des UG vorgelagert hat sich eine artenarme, nährstoffliebende Ruderalflur aus vorwiegend Brennessel entwickelt.

Bedeutung aus vegetationskundlicher Sicht: geringe Bedeutung (Kategorie I, oberer Wert)

Altgrasflur (XSgb)

Eine artenarme Altgrasflur aus Landreitgras u.a. stockt am Nordwestrand des UG am Fußweg zur Seumestraße.

Bedeutung aus vegetationskundlicher Sicht: mittlere Bedeutung (Kategorie II, unterer Wert)

Flächen mit Rasengittersteinen (XSp - AL 10)

Parkplätze und Feuerwehrezufahrten wurden mittels Rasengittersteinen befestigt. Der Bewuchs besteht aus niedrigwüchsigen Arten der Scherrasen (vgl. Kap. 3.2.2).

Bedeutung aus vegetationskundlicher Sicht: geringe Bedeutung (Kategorie I, unterer Wert)

Teich mit Bepflanzung (XSxu – AL 6)

In einer Geländemulde nördlich der Siemensallee wurde ein Teich angelegt, am Gewässerrand wachsen Sumpfpflanzen, die vermutlich gezielt eingebracht wurden (Sumpfschwertlilie, Rohrkolben, Sumpfdotterblume, Flatter-Binse).

Bedeutung aus vegetationskundlicher Sicht: geringe Bedeutung (Kategorie I, oberer Wert), da naturschutzfachlich relevante Pflanzenarten wohl angepflanzt, Zierpflanzen eingebracht und Teich künstlich mit künstlicher Abdichtung

Beachvolleyballfeld mit Umrandung aus Steinen (XSb)

Bedeutung aus vegetationskundlicher Sicht: geringe Bedeutung (Kategorie I, unterer Wert)

Straßen, Wege, technische Anlagen, Abfallentsorgung (XSs)

Bedeutung aus vegetationskundlicher Sicht: geringe Bedeutung (Kategorie I, unterer Wert)

Gebäude (XSg)

Bedeutung aus vegetationskundlicher Sicht: geringe Bedeutung (Kategorie I, unterer Wert)

3.1.4 Bewertung Flora

Eine Zusammenstellung der Flächen mit Bewertung aus vegetationskundlicher Sicht findet sich in der nachfolgenden Tabelle 2.

Tabelle 2 Bewertung der Vegetation entsprechend Leitfaden zur Eingriffsregelung in der Bauleitplanung Ergänzte Fassung 2003 (STMLU, 2003)

Erläuterungen:		
Wert: III - Vegetations-/Biotop-/Strukturtyp hoher Bedeutung für Naturhaushalt und Landschaftsbild; IIb - Vegetations-/Biotop-/Strukturtyp mittlerer Bedeutung für Naturhaushalt und Landschaftsbild, oberer Wert; IIa - Vegetations-/Biotop-/Strukturtyp mittlerer Bedeutung für Naturhaushalt und Landschaftsbild, unterer Wert; Ib - Vegetations-/Biotop-/Strukturtyp geringer Bedeutung für Naturhaushalt und Landschaftsbild, oberer Wert; Ia - Vegetations-/Biotop-/Strukturtyp geringer Bedeutung für Naturhaushalt und Landschaftsbild, unterer Wert.		
Biotop, Struktur und Nutzungstyp	Wert	m ²
Feldgehölz (WO00BK)	III	5.689,83
Mesophiler Laubwald (WM00BK)	III	12.432,30
Summe		18.122,13
Artenreiche Extensivwiesen mit Magerkeitszeigern (GE00BK)	IIb	3.011,65
Artenreiches Extensivgrünland (Magere Flachlandmähwiese GE6510)	IIb	1.847,30
Wärmeliebende Ruderalflur (RF00BK)	IIb	1.154,53
Summe		6.013,48
Altgrasflur (XSgb)	IIa	391,80
Baumgruppe (Xsua)	IIa	1.853,47
Gehölzgruppe (Xswo)	IIa	32,48
Summe		2.277,75
Hecken, intensiv gepflegt (XSwh)	Ib	148,52

Erläuterungen:		
Wert: III - Vegetations-/Biotop-/Strukturtyp hoher Bedeutung für Naturhaushalt und Landschaftsbild; IIb - Vegetations-/Biotop-/Strukturtyp mittlerer Bedeutung für Naturhaushalt und Landschaftsbild, oberer Wert; IIa - Vegetations-/Biotop-/Strukturtyp mittlerer Bedeutung für Naturhaushalt und Landschaftsbild, unterer Wert; Ib - Vegetations-/Biotop-/Strukturtyp geringer Bedeutung für Naturhaushalt und Landschaftsbild, oberer Wert; Ia - Vegetations-/Biotop-/Strukturtyp geringer Bedeutung für Naturhaushalt und Landschaftsbild, unterer Wert.		
Biotop, Struktur und Nutzungstyp	Wert	m²
Ruderalfläche (XSrf)	Ib	314,01
Scherrasen mit Einzelgehölzen (Xsge)	Ib	26.221,53
Teich mit Bepflanzung (Xsxu)	Ib	184,24
Summe		26.868,30
Anpflanzung von Bodendeckern, Ziersträuchern, Zierstauden (XSwx)	Ia	356,27
Beachvolleyballfeld mit Umrandung aus Steinen (XSb)	Ia	568,22
Flächen mit Rasengittersteinen (XSp)	Ia	2.115,64
Gebäude (XSg)	Ia	13.174,22
Straßen, Wege, technische Anlagen, Abfallentsorgung (XSs)	Ia	23.407,28
Summe		39.621,63
Gesamtsumme		92.903,28

Durch die Zusammenführung der Bewertungen Flora und Fauna erhöht sich in Teilbereichen die naturschutzfachliche Wertigkeit (vgl. Kapitel 4).

3.2 Faunistische Untersuchungen

3.2.1 Fledermäuse (*Chiroptera*)

Bei den Erhebungen erfolgten 62 auswertbare Nachweise, wobei bis zu vier Fledermausarten festgestellt wurden. Die mit 59 Nachweisen am häufigsten nachgewiesene Art war die Zwergfledermaus (*Pipistrellus pipistrellus*), mit Nachweisen bei jeder der fünf Begehungen. Auf die nur sehr schwer zu unterscheidenden Arten der Weißrandfledermaus (*Pipistrellus kuhlii*) bzw. Rauhauffledermaus (*Pipistrellus nathusii*) entfielen lediglich zwei Nachweise Mitte bzw. Ende Mai. Der Große Abendsegler (*Nyctalus noctula*) konnte lediglich mit einem Nachweis Ende September erfasst werden. Das Auftreten im September entspricht dem bekannten Muster des herbstlichen Durchzugs.

Tabelle 3 Ergebnisse der Fledermauskartierung

Schutz	FFH	RL D**	RL BY	RL BY T/S	Artnamen wissenschaftlich	Artnamen deutsch
					Familie Vespertilionidae (Glattnasen)	
§§	IV	-	-	-	<i>Pipistrellus pipistrellus</i>	Zwergfledermaus
§§	IV	-	D	D	<i>Pipistrellus kuhlii</i>	Weißrandfledermaus*
§§	IV	G	3	3	<i>Pipistrellus nathusii</i>	Rauhauffledermaus*
§§	IV	3	3	3	<i>Nyctalus noctula</i>	Großer Abendsegler

Erläuterungen:

* Die Aufnahmen konnten nicht eindeutig einer der beiden Arten Weißrand-/ und Rauhauffledermaus zugeordnet werden

- Schutz:** geschützt durch Bundesnaturschutzgesetz; BNatSchG – Gesetz über Naturschutz und Landschaftspflege vom 01.09.2013
 § besonders geschützte Art
 §§ streng geschützte Art
- FFH:** FFH (Fauna-Flora-Habitat)-Richtlinie (Richtlinie 92/43/EWG des Rates zur Erhaltung der natürlichen Lebensräume sowie der wildlebenden Tiere und Pflanzen vom 21. Mai 1992 (Abl. EG Nr. L 206 S. 7), mit Änderungen
 Anhang IV: Europaweit streng geschützte Arten
- RL D:** Rote Liste Deutschland (BINOT-HAFKE ET AL., 2009)
 1 Vom Aussterben bedroht
 2 Stark gefährdet
 3 Gefährdet
 R Extrem seltene Arten und Arten mit geographischer Restirktion
 V Arten der Vorwarnliste
 G Gefährdung anzunehmen, aber Status unbekannt
 D Daten defizitär
- RL BY:** Rote Liste Bayern (BAYLFU 2003) bzw. RL Tertiärhügelland/Schotterebene
 1 Vom Aussterben bedroht
 2 Stark gefährdet
 3 Gefährdet
 R Extrem seltene Arten und Arten mit geographischer Restr ktion
 V Arten der Vorwarnliste
 G Gefährdung anzunehmen, aber Status unbekannt
 D Daten defizitär

Alle genannten Arten sind streng und europaweit geschützt sowie, mit Ausnahme der Zwergfledermaus, nach der Roten Liste Bayern und/ oder Deutschland gefährdet.

Quartiere bzw. Hinweise auf diese, wie z.B. verfärbte Einflugsbereiche, Kotspuren, tote Tiere oder Sozialrufe aus dem Quartier, konnten nicht erfasst werden. Grundsätzlich bestehen jedoch in den kartierten, teils sehr geräumigen Höhlenbäumen in den Gehölzbeständen sowie an den Flachdächern im UG Quartiermöglichkeiten.

Zwergfledermäuse nutzen überwiegend Gebäudequartiere und verlassen ihre Quartiere sehr früh, teils bis zu 0,5 h vor Sonnenuntergang. Das überwiegend späte nächtliche Auftreten bzw. frühe morgendliche Verschwinden im UG (vgl. Tabelle 4) kann als Indikator dafür dienen, dass besetzte Quartiere im UG möglicherweise nicht bestehen. Ein kompletter Ausschluss kann daraus jedoch nicht abgeleitet werden.

Tabelle 4 Erstnachweise der Zwergfledermaus pro Nacht/Morgenbegehung in der Gegenüberstellung mit Sonnenuntergang bzw. Sonnenaufgang

Datum	Erstnachweis (SU)/ Letztnachweis (SA)	Sonnenuntergang (SU)/ Sonnenaufgang (SA)
14.05.	21:29 SU	20:45 SU
28.05.	22:03 SU	21:02 SU
01.07.	22:08 SU	21:17 SU
02.08.	03:45 SA	05:52 SA
24.09.	19:40 SU	19:07 SU

Aus dem Umgebungsbereich (erweitertes UG bis 1 km) liegen zwei Nachweise der Zwergfledermaus vor (ASK-Datei des LfU). Es handelt sich dabei um den Fundpunkt eines juvenilen Tieres in ca. 200 m Entfernung von der westlichen Grenze des GLB (Ge-

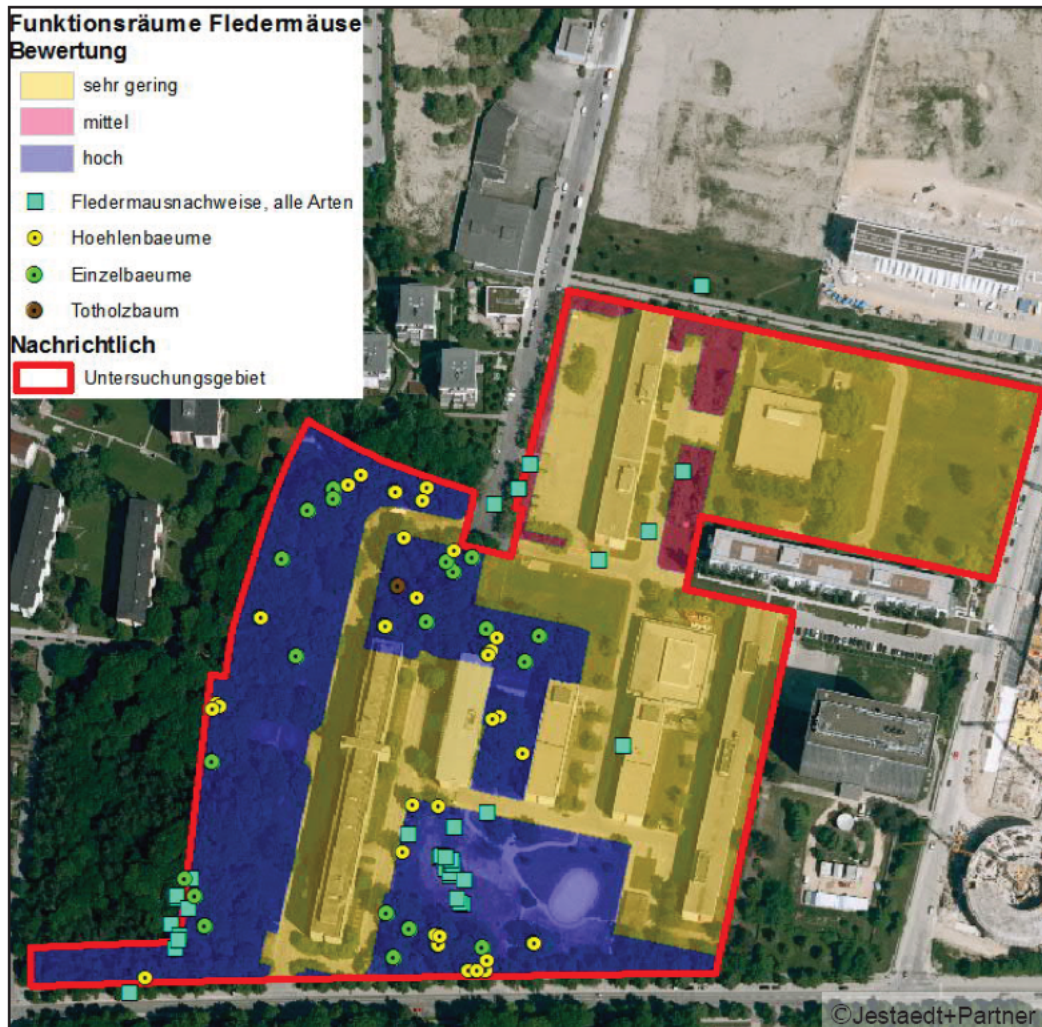
bäude Ecke Aidenbachstr./Siemensallee) aus dem Jahr 2007. Funde von Juvenilen deuten gewöhnlich auf eine Wochenstube im Umfeld hin. Zusätzlich besteht ein Quartierfund mit 14 Adulten ca. 1 km südöstlich in der Josephinenstraße aus dem Jahr 2003. Beide Quartiere befinden sich innerhalb des Aktivitätsraumes der Art.

Die Arten Weißrand- und Rauhaufledermaus nutzen sowohl Gebäude- und Spaltenquartiere wie auch Baumquartiere. Der Große Abendsegler dagegen ist fast ausschließlich in Baumquartieren zu finden. Für die Arten bestehen potenziell geeignete Quartiere im UG.

Die Hauptfunktion des Areals liegt in seiner Funktion als Jagdrevier für Fledermäuse. Bedeutsame jahreszeitliche Unterschiede in der Rufaktivität bestanden nicht. Es kann davon ausgegangen werden, dass das UG vergleichsweise uniform zwischen Frühjahr und Herbst als Jagdhabitat genutzt wird. Der überwiegende Teil der Nachweise wurde im Bereich des Teiches bzw. im unmittelbaren Umfeld sowie im westlichen Teilbereich des GLB erfasst. Diesen Bereichen kommt entsprechend eine hohe Bedeutung als Jagdhabitat zu. Zusätzlich konnten Jagdaktivitäten, wenn auch nachrangig, entlang des nördlich der Pforte bestehenden Gehölzstreifens am Parkplatz sowie westlich der Kantine vermerkt werden (vgl. Anhang 1). Diese sind von mittlerer Bedeutung mit Tendenz zu gering. Dem Geschützten Landschaftsbestandteil kommt auch aufgrund der vielfältigen potenziellen Quartiersmöglichkeiten eine hohe Bedeutung für Fledermäuse zu.

Abbildung 3: Bewertung der Funktionsräume von Fledermäusen im UG (o.M.)

Quelle Luftbild: <https://geodatenonline.bayern.de/geodatenonline/>



Neben den genannten Arten lassen sich Einzelvorkommen des Braunen Langohrs (*Plecotus auritus*), der Kleinen Bartfledermaus (*Myotis mystacinus*) sowie des Großen Mausohr (*Myotis myotis*) nicht ausschließen. Die genannten drei Arten sind häufig (Kleine Bartfledermaus) bzw. fast ausschließlich (Braunes Langohr, Großes Mausohr) an Gehölzen oder im Wald zu finden. Zudem ruft das Braune Langohr sehr leise und ist dementsprechend schwer nachzuweisen. An der Bewertung des Geländes ändert die Inklusion jedoch nichts, da die für diese Arten potenziell geeigneten Habitate (Teilflächen des GLB, Baumbestand zwischen den Gebäuden 1748 und 1749 bzw. im südlichen Plangebiet im Umfeld des Teiches) bereits mit einer „hohen Bedeutung“ bewertet sind (vgl. Abb. 3).

3.2.2 Haselmaus (*Muscardinus avellanarius*)

Die Haselmaus konnte im Zuge der Untersuchungen nicht nachgewiesen werden. So wurde weder ein Nachweis mittels „nest tubes“ (vgl. Abb. 4), noch über die Suche nach freihängenden Nestern erbracht. Fraßspuren an Haselnüssen wurden den Kleinsäugerarten Eichhörnchen (*Sciurus vulgaris*), Rötelmaus (*Myodes glareolus*) bzw. Gelbhalbmaus (*Apodemus flavicollis*) zugeordnet.

Grundsätzlich sind beide Teilbereiche des Geschützten Landschaftsbestandteils aufgrund ihrer Struktur als Habitat geeignet. Lediglich für den nördlichen Bereich der Teilfläche 227a ist eine Strukturarmut aufgrund der weitgehend fehlenden Kraut- und Strauchschicht zu verzeichnen. Die Teilfläche 227c ist reich strukturiert, jedoch bestehen Einschränkungen aufgrund der Flächengröße. Mit rd. 0,40 ha liegt diese, zumindest für Männchen, bereits unter der Mindestgröße als Streifgebiet (JUSKAITIS & BÜCHNER, 2010). In diesem Bereich konnten zudem, abgesehen von nachrangig genutzten Arten wie z.B. Berg- und Spitz-Ahorn, keine fruchttragenden Gehölze erfasst werden. Diese sind jedoch für den Sommerzeitraum (Frühjahrsnahrung Blütenstände, Knospen, Insekten; Herbstnahrung u.a. Haselnüsse) als wichtiges Habitatrequisit zu bezeichnen (JUSKAITIS & BÜCHNER, 2010). Der südliche Bereich der Teilfläche 227c besitzt hingegen geeignete Strukturen in Form einer diversen Stratifikation sowie ein ausreichendes Nahrungsangebot (vgl. Abb. 5 und 6).

Abbildung 4: Künstliche Nestangebote
- „nest tubes“

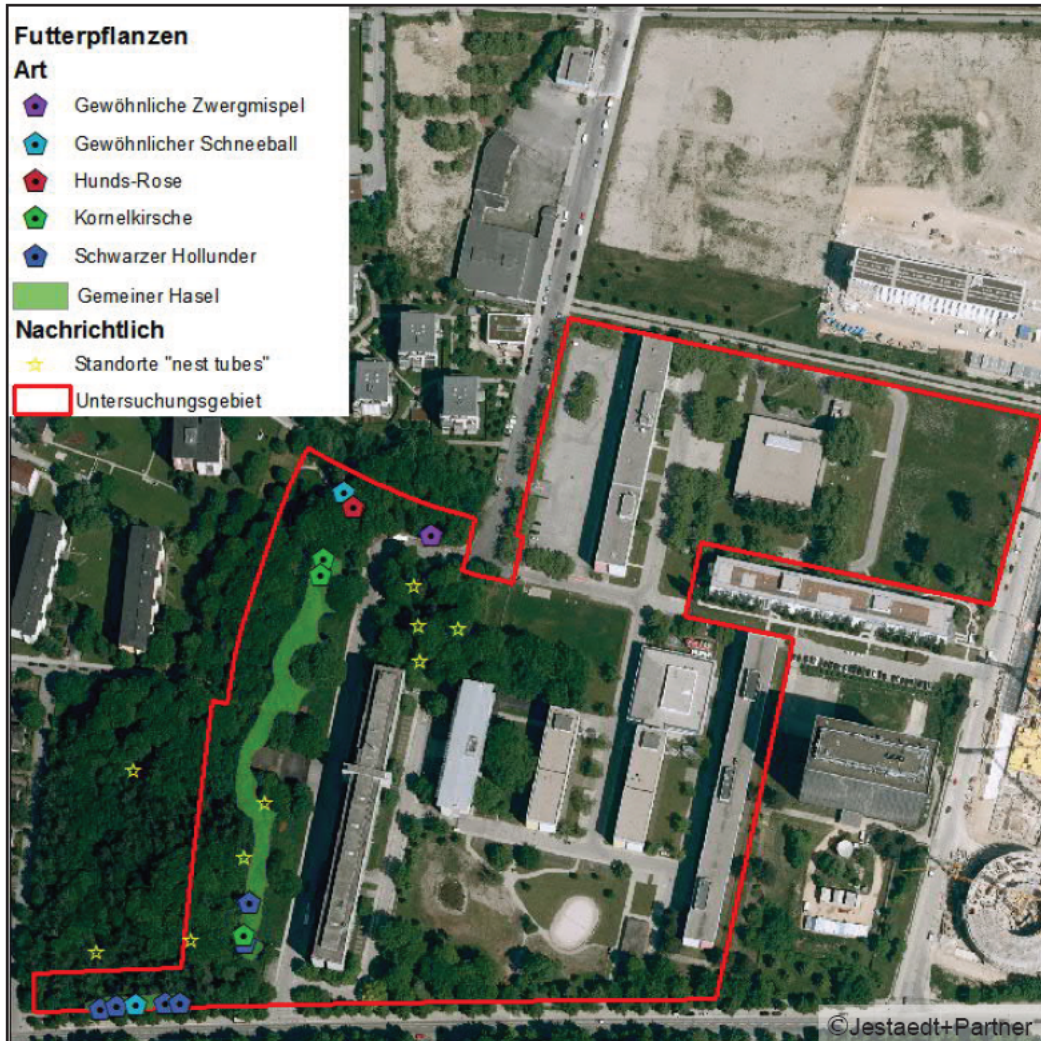


Abbildung 5: Gemeiner Hasel
Saumbereich GLB



Abbildung 6: Untersuchungen Haselmäuse (o.M.)

Quelle Luftbild: <https://geodatenonline.bayern.de/geodatenonline/>



Insgesamt kann davon ausgegangen werden, dass sich ein Vorkommen im UG mit hoher Wahrscheinlichkeit ausschließen lässt. Als Hauptgrund ist hier die Verinselung des Habitats anzunehmen.

3.2.3 Brutvögel (Aves)

Insgesamt konnten bei den Bestandsaufnahmen 2013 im UG 19 Vogelarten beobachtet werden (vgl. Anhang 1). Von diesen brüteten 14 Arten nachweislich oder wahrscheinlich im Gebiet. Für zwei weitere Arten ergab sich der Status "möglicherweise brütend" (Gartenbaumläufer, Stieglitz).

Die verbleibenden drei Arten nutzen das UG gelegentlich bzw. regelmäßig zur Nahrungssuche und brüten sehr wahrscheinlich in dessen engeren oder weiteren Umgebungsbereich (Ringeltaube, Turmfalke, Wacholderdrossel).

Von den 14 Brutvogelarten konnten insgesamt 23 Reviere erfasst werden, entsprechend einer allgemeinen Siedlungsdichte von 24,7 Revieren pro 10 ha. Die Vorkommen konzentrieren sich sehr deutlich auf die laubwaldartigen Bestände mit Altbäumen im Südwesten und in der Mitte des UG. Die Verteilung der Revierzentren und der Nachweise im

Einzelnen ist der Karte im Anhang zu entnehmen. Zwei Drittel der Brutvogelarten (n=9) besiedelt das UG nur in einem Brutpaar und auch die übrigen Arten besetzen im Gebiet jeweils nur zwei bis vier Reviere: Star (4 Brutpaare), Amsel und Mönchsgrasmücke (je 3 Reviere), Kohlmeise und Rotkehlchen (je 2 Reviere).

Bei den Brutvögeln handelt es sich ganz überwiegend um Arten lichter Wälder, wie sie regelmäßig auch in Gärten und Parks vorkommen (n=12). Es sind teilweise Freibrüter in oder am Fuß von Bäumen und Büschen, teilweise auch Höhlenbrüter (Buntspecht, Meisen, Kleiber). Zwei Arten, der Hausrotschwanz und der Mauersegler, sind klassische Gebäudebrüter des urbanen Raums. Hinzu kommt der Star, der als "moderner Gebäudebrüter" mit vier Paaren Spechtlöcher in Gebäudefassaden als Brutplätze nutzt; insgesamt wurden im UG sieben Spechtlöcher an drei Gebäuden registriert. Der Grünspecht wurde als einziger Vertreter gefährdeter Vogelarten der Roten Listen (RL V; RLD V, T/S 3) sowie als stadtbedeutsame Art registriert. Der Mauersegler wird für Bayern und auch Deutschland auf der Vorwarnliste geführt. Von den 14 Brutvögeln i.e.S. gelten elf auch innerhalb des Münchner Stadtgebiets als häufig und weit verbreitet (gemäß ABSP):

- Mauersegler und Amsel als Charakterarten der innerstädtischen Viertel,
- der Hausrotschwanz als Charakterart halboffener Siedlungsbereiche mit geringerer Bebauungsdichte (Wohnviertel, Industrie- und Gewerbeflächen) sowie
- Mönchsgrasmücke, Zilpzalp, Kohl- und Blaumeise, Buchfink, Grünling, Star und Rabenkrähe als Bewohner strukturreicher Busch und Baumbestände.

Auch die drei verbleibenden Brutvogelarten sind letztlich in der Landeshauptstadt vielerorts anzutreffen: Rotkehlchen, Buntspecht und Kleiber. Als Leitarten der natürlicherweise im UG dominierenden Eichen-Hainbuchenwälder sind der Kleiber (als Brutvogel i.e.S.) und der Gartenbaumläufer (möglicherweise brütend) zu nennen. Insgesamt sollte ein Eichenhainbuchenwald mit der Fläche des UG im Mittel etwa 4 Leitarten (hier 1-2) und insgesamt zwischen 20 und 30 Brutvogelarten (hier 14-16) aufweisen; die mittlere Gesamtsiedlungsdichte sollte bei 75-85 Revieren pro 10 ha liegen (hier 24,7-33,3, bezogen auf den Laubwaldanteil von etwa 2,2 ha etwa 68 Reviere pro 10 ha; alle Vergleichswerte nach Flade 1994, Typ E16).

Der Grünspecht wurde nur zu drei Terminen im Mai nachgewiesen, rufend und bei der Nahrungssuche. Aufgrund der Habitatausstattung des UG ist er zu den möglichen Brutvögeln zu zählen.

Tabelle 5 Ergebnisse der Brutvogelkartierung

Erläuterungen:							
BN - Revier mit Status "Brutnachweis", BV - dito, mit Status "Brutverdacht", BN+BV - Anzahl Reviere der Brutvögel im engeren Sinne; mb - zusätzliche Reviere mit EOAC-Status "möglicherweise brütend", zBb - maximal zur Brutzeit beobachtete Anzahl Tiere, G - Gäste, maximal beobachtete Anzahl.							
Kürzel	Arten	BN+BV	BN	BV	mb	zBb	G
A	Amsel	3	-	3	-	-	-
B	Buchfink	1	-	1	2	-	-
Bm	Blaumeise	1	-	1	2	-	-
Bs	Buntspecht	1	-	1	-	-	-
Gb	Gartenbaumläufer	-	-	-	1	-	-

Erläuterungen:							
BN - Revier mit Status "Brutnachweis", BV - dito, mit Status "Brutverdacht", BN+BV - Anzahl Reviere der Brutvögel im engeren Sinne; mb - zusätzliche Reviere mit EOAC-Status "möglicherweise brütend", zBb - maximal zur Brutzeit beobachtete Anzahl Tiere, G - Gäste, maximal beobachtete Anzahl.							
Kürzel	Arten	BN+BV	BN	BV	mb	zBb	G
Gf	Grünfink	1	-	1	-	-	-
Gü	Grünspecht	-	-	-	1	-	-
Hr	Hausrotschwanz	1	-	1	-	-	-
K	Kohlmeise	2	-	2	-	-	-
Kl	Kleiber	1	-	1	-	-	-
Mg	Mönchsgrasmücke	3	-	3	2	-	-
Ms	Mauersegler	1	1	-	-	-	-
R	Rotkehlchen	2	-	2	-	-	-
Rk	Rabenkrähe	1	1	-	-	-	-
Rt	Ringeltaube	-	-	-	-	-	1
S	Star	4	4	-	-	-	-
Sti	Stieglitz	-	-	-	1	-	-
Tf	Turmfalke	-	-	-	-	1	-
Wd	Wacholderdrossel	-	-	-	-	-	1
Zi	Zilpzalp	1	-	1	-	-	-

Bewertung: Das UG weist nach Datenlage Funktionen ganz überwiegend für Vogelarten auf, die in München noch weit verbreitet und häufig sind. Mauersegler (Brutvogel) und Grünspecht sind Arten der Vorwarnliste. Bezogen auf das naturräumliche Potenzial des Standorts (Maßstab: Eichen-Hainbuchenwald) ist die festgestellte Brutvogelgemeinschaft verarmt: Artenzahl und Siedlungsdichte sind deutlich bzw. sehr deutlich unterdurchschnittlich. Bezogen auf den Laubwaldanteil liegen die aggregierten Werte allerdings nur begrenzt unter dem "Soll". Diese gilt auch für die Leitarten des Waldtyps, von denen immerhin zwei anzugeben sind: Kleiber, Gartenbaumläufer. Das UG ist damit aus der Sicht des Vogelschutzes insgesamt von eher geringer Bedeutung. Der Laubwaldanteil ist aber höher zu bewerten und entsprechend von mittlerer Bedeutung. Unter Berücksichtigung der städtischen Lage besteht eine Tendenz zu "hoch".

Geschützte Arten: Alle im UG nachgewiesenen Vogelarten sind nach BNatSchG besonders geschützt, der Turmfalke und der Grünspecht sind zudem streng geschützt. Eine Übersicht der Nachweise und Revierzentren kann der Bestandskarte (Anlage 1) entnommen werden.

Die Biotopkartierung aus dem Jahr 1983 führt für die weitgehend den Grenzen des GLB entsprechenden Flächen noch eine Reihe wertgebender Vogelarten auf, die im Zuge der aktuellen Kartierung nicht mehr erfasst wurden. So wurden unter anderem der Grauschnäpper (*Muscicapa striata*), die Heckenbraunelle (*Prunella modularis*) und der Gartenrotschwanz (*Phoenicurus phoenicurus*) erfasst.

3.2.4 Sonstige Wirbeltiere und Wirbellose

Im Zuge der Erhebungen wurde auf dem Gelände die nach der BArtSchV besonders geschützte Erdkröte (*Bufo bufo*) nachgewiesen. So wurden am 14.05. im Teich noch drei Cluster geschlüpfter Erdkrötenlarven eines frühen Entwicklungsstadiums erfasst. Es ist zu vermuten, dass weitere Laichplätze der örtlichen Erdkrötenpopulation im Bereich der Gärten westlich des GLB liegen. Das Vorkommen im Untersuchungsgebiet ist für den Erhalt der Population, auch in Anbetracht der allgemeinen Verbreitung der Art, nicht entscheidend.

In einer Baumhöhle wurde zudem eine Rossameisenart (*Camponotus spp.*) festgestellt. Die Baumhöhle wiederum wurde Anfang Juni von einem Bienenvolk (*Apis mellifera*) übernommen (vgl. Abb.7), das sich dort noch Ende September befand.

Abbildung 7: Höhlenbaum Nr. 207 mit *Apis mellifera*



Im GLB wurde auf der Teilfläche 227a vereinzelt der besonders geschützte Lederlaufkäfer (*Carabus coriaceus*) angetroffen. Die Vorkommen des Lederlaufkäfers, sowie der Erdkröte deuten, zumindest für wenig spezialisierte Waldarten, auf einen noch in den Grundzügen funktionalen Lebensraum hin. Im Zuge der Haselmauskartierung konnten zudem die Kleinsäugerarten Eichhörnchen (*Sciurus vulgaris*), Rötelmaus (*Myodes glareolus*) bzw. Gelbhalsmaus (*Apodemus flavicollis*) anhand von Spuren erfasst werden. Innerhalb des UG besteht lediglich ein Fundpunkt der Artenschutzkartierung (ASK) aus dem Jahr 2005. Hierbei handelt es sich um die Feldspitzmaus (*Crocidura leucodon*), eine Art des Offenlandes, die auf der Vorwarnliste der Roten Liste Deutschland geführt wird.

3.2.5 Höhlen-, Einzel- und Totholzbäume

Im Zuge der Baumbestandskartierung wurden insgesamt 32 Höhlenbäume aufgenommen. Davon wurden in fünf Bäumen (BNr. 159, 209, 211, 245, 249) mindestens eine Spechthöhle erfasst (vgl. Abb. 3). Sämtliche Höhlenbäume befinden sich in den Teilflächen des GLB, im Baumbestand zwischen den Gebäuden 1748 und 1749 bzw. im südlichen Plangebiet im Umfeld des Teiches. Die Baumarten können dem Baumbestandsplan (JESTAEDT+PARTNER, 2013) entnommen werden.

Die Erfassung der Einzelbäume mit einem Stammumfang von über 80 cm ergab insgesamt 28 Einzelbäume (UE), die vereinzelt identisch mit den erfassten Höhlenbäumen waren.

Es konnte lediglich ein Totholzbaum auf der GLB-Teilfläche 227c erfasst werden. Dabei handelt es sich um einen ca. 4,5 m hohen Buchenstumpf mit einem Umfang von rd. 300 cm. Es dürfte sich dabei um die einzige Struktur im Plangebiet mit Potenzial für eine ausgeprägte Mulmhöhle (vgl. Abb. 9) handeln.

**Abbildung 8: Höhlenbaum Nr. 193
mit Spechthöhlen**



Abbildung 9: Totholzbaum (o. Nr.)



Die Fundorte der Einzelstrukturen werden im Bestandsplan dargestellt (Anhang 1).

3.2.6 Bewertung Fauna

Geschützter Landschaftsbestandteil (Teilflächen 227a, 227c): hohe Bedeutung (Wertstufe 4):

Als potenzieller Brutplatz des streng geschützten Grünspechtes, als Jagdrevier und potenziell auch als Quartier streng geschützter Fledermäuse des Anhanges IV der FFH-Richtlinie ist dieser Bereich von hoher Bedeutung. Ein beträchtlicher Teil der Nachweise von Fledermäusen erfolgte in diesem Bereich. Insgesamt liegt ein sehr hoher Bestand von Höhlen- und Einzelbäumen sowie der Standort des einzigen Totholzbaumes vor. Der Bestand ist sehr wahrscheinlich auch für xylobionte Käfer von hoher Bedeutung, wenngleich er wahrscheinlich keine Bestände streng geschützter Arten wie des Eremiten beherbergt. Für Brutvögel von mittlerer Bedeutung (Wertstufe 3) mit der Tendenz zu „hoch“.

Gehölzbestand an der südlichen Grenze, Grünland im Umfeld der Gehölze/ des Teiches, Gehölzbestand zwischen Gebäuden 1748/1749: hohe Bedeutung (Wertstufe 4):

Als Jagdrevier streng und europaweit geschützter, auch gefährdeter Fledermäuse von hoher Bedeutung. Nahrungshabitat des Grünspechts, für Brutvögel jedoch insgesamt von mittlerer Bedeutung (Wertstufe 3) mit der Tendenz zu „hoch“. Vielfältiges Höhlenbaumangebot mit potenziellen Vorkommen gefährdeter Arten.

Umfeld der Hoffmannstraße im nördlichen Bereich: mittlere Bedeutung (Wertstufe 3):

Hier jagten nur einzelne streng und europaweit geschützte Fledermäuse. Für andere Tiergruppen von untergeordneter Bedeutung. Tendenz zu gering.

Gebäude, Straßen, Verkehrsflächenflächen: sehr geringe Bedeutung (Wertstufe 1):

Abgesehen von den Brutquartieren von Star und Mauersegler sowie potenziellen Einzelquartieren von Fledermäusen sind diese Flächen für die Fauna nach unseren Resultaten und auch angesichts der strukturellen Ausstattung nahezu bedeutungslos.

Durch die Zusammenführung der Bewertungen Flora und Fauna erhöht sich in Teilbereichen die naturschutzfachliche Wertigkeit (vgl. Kapitel 4).

4 Gesamtbewertung Fauna und Flora

In nachstehender Tabelle erfolgt die Zusammenführung der floristischen und faunistischen Bewertungen. Biotop- bzw. Strukturtypen die aufgrund ihrer höherwertigen Eigenschaften für die Fauna in der Wertzahl angehoben wurden, sind durch ein (*) gekennzeichnet.

Tabelle 6 Gesamtbewertung Bestand Fauna und Flora entsprechend Leitfaden zur Eingriffsregelung in der Bauleitplanung Stand: Ergänzte Fassung 2003 (STM-LU, 2003)

Erläuterungen:		
Wert: III - Vegetations-/Biotop-/Strukturtyp hoher Bedeutung für Naturhaushalt und Landschaftsbild; IIb - Vegetations-/Biotop-/Strukturtyp mittlerer Bedeutung für Naturhaushalt und Landschaftsbild, oberer Wert; IIa - Vegetations-/Biotop-/Strukturtyp mittlerer Bedeutung für Naturhaushalt und Landschaftsbild, unterer Wert; Ib - Vegetations-/Biotop-/Strukturtyp geringer Bedeutung für Naturhaushalt und Landschaftsbild, oberer Wert; Ia - Vegetations-/Biotop-/Strukturtyp geringer Bedeutung für Naturhaushalt und Landschaftsbild, unterer Wert.		
*Anpassung auf Grundlage der faunistischen Bewertung		
Biotop, Struktur und Nutzungstyp	Wert	m²
Feldgehölz (WO00BK)	III	5.689,83
Mesophiler Laubwald (WM00BK)	III	12.432,30
Artenreiche Extensivwiesen mit Magerkeitszeigern (GE00BK)	III*	1.588,24
Scherrasen mit Einzelgehölzen (Xsge)	III*	1.650,96
Summe		21.361,33
Artenreiche Extensivwiesen mit Magerkeitszeigern (GE00BK)	IIb	1.423,41
Artenreiches Extensivgrünland (Magere Flachlandmähwiese GE6510)	IIb	1.847,30
Wärmeliebende Ruderalflur (RF00BK)	IIb	1.154,53
Summe		4.425,24

Erläuterungen:		
Wert: III - Vegetations-/Biotop-/Strukturtyp hoher Bedeutung für Naturhaushalt und Landschaftsbild; IIb - Vegetations-/Biotop-/Strukturtyp mittlerer Bedeutung für Naturhaushalt und Landschaftsbild, oberer Wert; IIa - Vegetations-/Biotop-/Strukturtyp mittlerer Bedeutung für Naturhaushalt und Landschaftsbild, unterer Wert; Ib - Vegetations-/Biotop-/Strukturtyp geringer Bedeutung für Naturhaushalt und Landschaftsbild, oberer Wert; Ia - Vegetations-/Biotop-/Strukturtyp geringer Bedeutung für Naturhaushalt und Landschaftsbild, unterer Wert.		
*Anpassung auf Grundlage der faunistischen Bewertung		
Biotop, Struktur und Nutzungstyp	Wert	m²
Altgrasflur (XSgb)	IIa	391,80
Baumgruppe (Xsua)	IIa	1.853,47
Gehölzgruppe (Xswo)	IIa	32,48
Scherrasen mit Einzelgehölzen (Xsge)	IIa*	2.220,48
Summe		4.498,23
Hecken, intensiv gepflegt (XSwh)	Ib	148,52
Ruderalfläche (XSrf)	Ib	314,01
Scherrasen mit Einzelgehölzen (Xsge)	Ib	22.350,09
Teich mit Bepflanzung (Xsxu)	Ib	184,24
Summe		22.996,86
Anpflanzung von Bodendeckern, Ziersträuchern, Zierstauden (XSwx)	Ia	356,27
Beachvolleyballfeld mit Umrandung aus Steinen (XSb)	Ia	568,22
Flächen mit Rasengittersteinen (XSp)	Ia	2.115,64
Gebäude (XSg)	Ia	13.174,22
Straßen, Wege, technische Anlagen, Abfallentsorgung (XSs)	Ia	23.407,28
Summe		39.621,63
Gesamtsumme		92.903,29

5 Hinweise für die Planung

5.1 Hinweise aus vegetationskundlicher und landschaftsökologischer Sicht

- Punktueller Auflichten des Gehölzbestandes v.a. auf der GLB-Teilfläche 227a zur Entwicklung einer artenreichen Kraut- und Strauchschicht
- Im Zuge der Umsetzung der Freianlagengestaltung sollte im Hinblick auf die naturschutzfachlich hochwertigen Flächen im Umfeld eine Bepflanzung mit standortgerechter und einheimischer Vegetation erfolgen
- Das Verhältnis der Gehölz- zu Offenlandflächen sollte in der Planung dem Bestand entsprechen
- Die Pflege von Freiflächen sollte zumindest in den Übergangsbereichen zu Gehölzen, speziell dem GLB, extensiv erfolgen, um artenreiche Säume zu entwickeln

5.2 Hinweise aus faunistischer Sicht

- Erhalt der Altbäume (Höhlen-, Einzel und Totholzbäume), insbesondere auf den GLB-Flächen, zwischen den Gebäuden 1748/1749 und der Gehölzfläche an der südlichen UG-Grenze; Optimierung der Waldränder (geschichtete Säume). Punktueller Freistellen von Altbäumen, da sowohl Fledermäuse und Höhlenbrüter als auch xylobionte Insekten besonnte Stammpartien bevorzugen
- Erhalt des Teiches als wichtige Struktur im Jagdlebensraum von Fledermäusen
- Beleuchtung möglicher Wegeverbindungen entlang des Landschaftsbestandteils mit

Natriumdampflampen oder äquivalent insektenfreundlicher Beleuchtung gemäß den aktuellen Hinweisen des Länderausschuss für Immissionsschutz (LAI).

5.3 Hinweise zu saP-relevanten Tierarten / Tiergruppen

FFH-Anhang IV-Arten

Amphibien: Im Untersuchungsgebiet wurden keine Vorkommen von Amphibienarten festgestellt, die im Anhang IV der FFH-Richtlinie aufgeführt sind. Aufgrund der vorhandenen Lebensraumausstattung können entsprechende Vorkommen ausgeschlossen werden.

Reptilien: Vorkommen von Reptilien können, mit Ausnahme der Blindschleiche (*Anguis flagilis*), ausgeschlossen werden. Insbesondere artenschutzrelevante Arten wie Zauneidechse (*Lacerta agilis*) und Schlingnatter (*Coronella austriaca*) können aufgrund der ungeeigneten Lebensraumausstattung und der fehlenden Vernetzung zu bekannten Vorkommen an der Bahnlinie München – Wolfratshausen mit Sicherheit ausgeschlossen werden.

Fledermäuse: Im Untersuchungsgebiet wurden vier Fledermausarten (Zwerg-, Weißrand- und Rauhautfledermaus, Großer Abendsegler) festgestellt. Das Auftreten weiterer Arten, insbesondere des Braunen Langohrs, der Kleinen Bartfledermaus sowie des Großen Mausohrs, ist aufgrund der räumlichen Nähe zu bekannten Vorkommen (u.a. Waldfriedhof, Forstenrieder Park) möglich.

Wochenstuben, Winter- und Sommerquartiere an den Gebäuden bzw. in Höhlenbäumen wurden nicht nachgewiesen. Die zeitweilige Nutzung von Gebäuden (Flachdach-Abschlüssen) oder Baumhöhlen als Zwischenquartier von Einzeltieren kann jedoch nicht gänzlich ausgeschlossen werden. Zur Sicherstellung dass unmittelbar vor dem Gebäudeabriss, bzw. Baumfällungen keine Quartiere einzelner Individuen bestehen, ist eine ökologische Baubegleitung zu empfehlen. Dabei kann mittels Einsatzes eines Fledermausdetektors die Quartiersituation erneut geprüft werden. Grundsätzlich wird empfohlen, im Falle des Verlustes potenzieller Quartiere, die Betroffenheit von Fledermausarten im Zuge einer speziellen artenschutzrechtlichen Prüfung zu untersuchen.

Sonstige Säugetiere: Die Haselmaus wurde im Untersuchungsgebiet nicht nachgewiesen. Aufgrund der Fragmentierung der Waldflächen und der Nähe der angrenzenden Siedlungsgebiete mit entsprechenden Auswirkungen auf die Habitateignung, können Vorkommen mit an Sicherheit grenzender Wahrscheinlichkeit ausgeschlossen werden.

Eremit: Grundsätzlich ist das Potenzial für eine Besiedelung im UG als gering einzuschätzen. Historisch bedingte Restvorkommen sind grundsätzlich möglich, jedoch aus den nachfolgenden Gründen unwahrscheinlich: Die erfassten Höhlenbäume weisen insgesamt vergleichsweise geringe Stammdurchmesser auf (Besiedelung meist ab > 1m DBH). Entsprechend sind geringe Volumen der Mulmkörper zu erwarten, wobei die absolute Besiedelungsuntergrenze bei 3 Litern besteht (SCHAFFRATH 2003). Als optimal für eine dauerhafte Besiedelung gelten Mulmkörper ab 50 Liter (RANIUS 2007), die im UG mit hoher Wahrscheinlichkeit nicht bestehen. Zudem ist der Anteil mindestens teilbesonnener Höhlenbäume sehr gering. Sollten sich im Zuge der weiteren Planung Eingriffe in Gehölzbestände mit Starkbäumen abzeichnen, wird eine gezielte Nachsuche (z.B. endoskopisch) empfohlen um Vorkommen sich auszuschließen.

Vögel nach EU-Vogelschutzrichtlinie

Grundsätzlich gilt, dass keine Eingriffe in Gehölze oder Einzelbäume während der Brut- und Aufzuchtzeit der Vögel erfolgen dürfen (Verstoß gegen Störungs- und Tötungsverbot). Außerdem ist das Baufeld vor Beginn der Brutzeit (März) zu räumen, damit sich keine Brutvögel hier ansiedeln können und dann den Bauarbeiten zum Opfer fallen.

Spezielle Vermeidungs- oder Kompensationsmaßnahmen können für die gefährdeten oder potentiell gefährdeten Arten im Gebiet notwendig werden:

Gebäudebrüter: Eingriffe, wie der Abriss der Gebäude, dürfen nicht während der Brut- und Aufzuchtzeiten der Arten erfolgen. Ebenso dürfen während der Brutzeit keine störenden Bauarbeiten in der engsten Umgebung (ca. 50 m Umgriff) des bestehenden Nistquartiers erfolgen.

Gehölzbrüter: Auf eine Beseitigung der Höhlenbäume sollte soweit möglich verzichtet werden. Gehölzrodungen sind zwischen dem 1. Oktober und 1. März durchzuführen.

Grundsätzlich wird bei vorhabenbedingtem Verlust von Brutplätzen empfohlen, die Betroffenheit von Brutvogelarten im Zuge einer speziellen artenschutzrechtlichen Prüfung zu untersuchen.

6 Quellenverzeichnis

- BAY.LFU, Bayerisches Landesamt für Umweltschutz (2013): Amtliche Stadtbiotopkartierung München, Stand 1997/1998. Augsburg.
- BayLFU (2013a): BAYERISCHES LANDESAMT FÜR UMWELTSCHUTZ: Arteninformationen nach TK-Blatt. 7935 Artensteckbriefe. <http://www.lfu.bayern.de/natur/sap/arteninformationen/>
- BAYLFU, Bayerisches Landesamt für Umweltschutz (HRSG.) (2012): Daten der Artenschutzkartierung auf den TK-Blättern 7935
- BAYLFU, Bayerisches Landesamt für Umweltschutz (2012a): Bestimmungsschlüssel für Flächen nach § 20 BNatSchG/Art. 13d(1) BayNatSchG. Stand 05/2012. Augsburg.
- BAYLFU, Bayerisches Landesamt für Umweltschutz (2012b): Biotopkartierung, Teil I - Kartieranleitung Flachland und Städte. Augsburg, 42 S. + Anhang
- BAYLFU, Bayerisches Landesamt für Umweltschutz (2010): Amtliche Biotopkartieranleitung, Teil II – Beschreibung der Biotoptypen. Augsburg.
- BAYLFU, Bayerisches Landesamt für Umweltschutz (Hrsg.) (2007): Amtliche Biotopkartierung Flachland im Stadtgebiet München. Stand Juni 2007.
- BAYLFU, Bayerisches Landesamt für Umweltschutz (Hrsg.) (2003): Rote Liste gefährdeter Tiere Bayerns. Schriftenreihe des Bay. LfU 166: 1-384.
- BÜRO HAASE & SÖHMISCH (2005): Pflege- und Entwicklungsplan Landschaftsbestandteil Siemenswäldchen Nord. Unpubl. Gutachten i. A. SIEMENS Real Estate GmbH & Co. OHG, München – Freising, 36 S. + Anhang + Plan.
- BSTMI, Bayerisches Staatsministerium des Inneren Hrsg. (2007): Hinweise zur Aufstellung der naturschutzfachlichen Angaben zur speziellen artenschutzrechtlichen Prüfung.
- BEZZEL, E., GEIERSBERGER, I., LOSSOW, G.V., PFEIFER, R. (2005): Brutvögel in Bayern. Ulmer-Verlag. Stuttgart.
- BINOT-HAFKE, M., GRUTTKE, H., HAUPT, H., LUDWIG, G., OTTO, C. & PAULY, A. (2009): Einleitung und Einführung in die neuen Roten Listen. – In: BUNDESAMT FÜR NATURSCHUTZ (Hrsg.): Rote Liste gefährdeter Tiere, Pflanzen und Pilze Deutschlands. Band 1: Wirbeltiere. – Bonn-Bad Godesberg (Bundesamt für Naturschutz), Naturschutz und Biologische Vielfalt 70 (1)
- EG (1979): Richtlinie 79/409/EWG des Rates vom 2.April 1979 über die Erhaltung der wildlebenden Vogelarten. Mit Änderungen und Ergänzungen bis 2008.
- 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 2008.
- HAASE & SÖHMISCH (2005): Pflege- und Entwicklungsplan Siemenswäldchen Nord. Vegetationskundliche Untersuchungen mit Stand 1991. Unveröffentlichter Bericht.
- JESTAEDT+PARTNER (2013): Erfassung des Baumbestandes für das Areal „Campus Süd, Hofmannstraße 61-63/ 69, München“. Unveröffentlichter Bericht mit Baumbestandsplan, München.
- JUSKAITIS & BÜCHNER (2010): Die Haselmaus. Westarp Wissenschaften. 181 S.

- KORNECK, D., SCHNITTLER, M. & I. VOLLMER (1996): Rote Liste der Farn- und Blütenpflanzen (Pteridophyta et Spermatophyta) Deutschlands. - Bundesamt für Naturschutz (Hrsg.), Schr.-R. Vegetationskunde 28: 21-187.
- LAMBRECHT, H., TRAUTNER, J., KAULE, G. & GASSNER, E. (2004): Ermittlung von erheblichen Beeinträchtigungen im Rahmen der FFH-Verträglichkeitsuntersuchung. – Endbericht, Hannover, Filderstadt, Stuttgart, Bonn. – Auftraggeber: Bundesamt für Naturschutz.
- LANA, Länderarbeitsgemeinschaft für Naturschutz, Landschaftspflege und Erholung (2002): Grundsatzpapier der LANA zur Eingriffsregelung nach den §§ 18 - 21 BNatSchGNeuregG – Entwurf Stand Juni 2002.
- MESCHEDE, A. & RUDOLPH, B.-U. (2004): Fledermäuse in Bayern. Ulmer, Stuttgart, 411 S.
- MÜLLER-KROEHLING, S., BINNER, V., FRANZ, C., MÜLLER, J., PECHAREK, P. & ZAHNER, V. (2005): Artenhandbuch der für den Wald relevanten Tier- und Pflanzenarten des Anhanges II der Fauna-Flora-Habitat-Richtlinie und des Anhanges I der Vogelschutz-Richtlinie in Bayern.
- RANIUS, T. (2007): Extinction risk in metapopulations of a beetle inhabiting hollow trees predicted from time series. – *Ecography* 30: 716-726.
- SCHAFFRATH, U. (2003): Zur Lebensweise, Verbreitung und Gefährdung von *Osmoderma eremita* (Teile 1 + 2). – *Philippia* 10(3): 157-248 und 10(4): 249-336.
- SÜDBECK, P., ANDRETTZKE, H., FISCHER, S., GEDEON, K., SCHIKORE, T., SCHRÖDER & K. SUDFELD, C. HRSG. (2005): Methodenstandards zur Erfassung der Brutvögel Deutschlands, Radolfzell.
- SCHUEYERER, M. & W. AHLMER (2003): Rote Liste der Gefäßpflanzen Bayerns mit regionalisierter Florenliste. - Schr.-R. Bayerisches Landesamt für Umweltschutz 165: 1-374.
- SITTE, P., ZIEGLER, H., EHRENDORFER, F. & A. BRESINSKY (1998): Lehrbuch der Botanik für Hochschulen. Begr. von E. STRASBURGER. Spektrum Akademischer Verlag, Heidelberg, 103 S.
- STMUGV, Bayerisches Staatsministerium für Umwelt, Gesundheit und Verbraucherschutz (2004): Arten- und Biotopschutzprogramm der Landeshauptstadt München.
- STMLU, Bayerisches Staatsministerium für Landesentwicklung und Umweltfragen (2003): Leitfaden zur Eingriffsregelung in der Bauleitplanung. Ergänzte Fassung.
- SKIBA, R. (2003): Europäische Fledermäuse. Die Neue Brehm-Bücherei Bd 648, Hohenwarsleben, 212 S.
- TRAUTNER J., KOCKELKE K., LAMBRECHT H. & MAYER J. (2006): Geschützte Arten in Planungs- und Zulassungsverfahren. – Norderstedt, 294 pp.

Anhang 1

Karte - Campus Süd
Erhebung der ökologischen Bestandssituation

Anhang 2

Im Untersuchungsgebiet gefundene Pflanzenarten und ihre
naturschutzfachliche Bedeutung

Im Untersuchungsgebiet gefundene Pflanzenarten und ihre naturschutzfachliche Bedeutung: Gesamtartenliste

Erläuterungen: **D, B, H** - Gefährdungsgrad nach Roter Liste Deutschland (**D**), Bayern (**B**); **H** (Großnaturreaum Molassehügelland und Schotterplatten): 2 - stark gefährdet, 3 - gefährdet, **V** - Vorwarnstufe, **R** – selten, **n** - Neophyt im Bezugsraum, ° - Gefährdungsgrad einer übergeordneten Sippe; **S** – stadtbedeutsame Art, Signatur: **x**; Spalte **§**: geschützte Art - **C**: nach Cites, **b** - nach BNatSchG besonders geschützt; **AG** - Artengruppe

D	B	B-H	S	§		Pflanzenname	
	V	V				<i>Allium ursinum</i>	Bär-Lauch
	V	V				<i>Saxifraga tridactylites</i>	Dreifinger Steinbrech
	3	2			b	<i>Taxus baccata</i>	Europäische Eibe
		V				<i>Acer campestre</i>	Feld-Ahorn
		V				<i>Luzula campestris</i>	Feld-Hainsimse
	V	V				<i>Hieracium piloselloides</i>	Florentiner Habichtskraut
	V°					<i>Erophila verna</i>	Frühlings-Hungerblümchen i.w.S.
		V				<i>Helictotrichon pubescens</i> <i>ssp. pub.</i>	Gew. Flaumiger Wiesenhafer
			x	C	b	<i>Listera ovata</i>	Großes Zweiblatt
					b	<i>Primula elatior</i>	Hohe Schlüsselblume
		V				<i>Senecio jacobaea</i>	Jakobs-Greiskraut
		V				<i>Ranunculus bulbosus</i> <i>ssp. bulbosus</i>	Knolliger Hahnenfuß
		V				<i>Ononis repens</i>	Kriechende Hauhechel
		V	x			<i>Campanula persicifolia</i>	Pfirsichblättrige Glockenblume
		V°				<i>Hippophae rhamnoides</i>	Sanddorn
	V°					<i>Festuca ovina</i> agg.	Schaf-Schwingel (AG)
			x			<i>Caltha palustris</i>	Sumpfdotterblume
					b	<i>Iris pseudacorus</i>	Sumpf-Schwertlilie
		V				<i>Salvia pratensis</i>	Wiesen-Salbei
	V	V			b	<i>Primula veris</i>	Wiesen-Schlüsselblume
	V	V				<i>Geranium pratense</i>	Wiesen-Storchschnabel
			x			<i>Ranunculus lanuginosus</i>	Wolliger Hahnenfuß
						<i>Cirsium arvense</i>	Acker-Kratzdistel
						<i>Myosotis arvensis</i>	Acker-Vergissmeinnicht
						<i>Lolium perenne</i>	Ausdauerndes Weidelgras
						<i>Acer pseudoplatanus</i>	Berg-Ahorn
						<i>Glechoma hederacea</i>	Efeu-Gundermann
						<i>Erigeron annuus</i>	Einjähriges Berufkraut
						<i>Larix decidua</i>	Europäische Lärche
						<i>Veronica filiformis</i>	Faden-Ehrenpreis
						<i>Juncus effusus</i>	Flatter-Binse
						<i>Arum maculatum</i>	Gefleckter Aronstab *
						<i>Anemone ranunculoides</i>	Gelbes Windröschen *
						<i>Acer saccharinum</i> , Sorte	Geschlitzter Silber-Ahorn
						<i>Hedera helix</i>	Gew. Efeu
						<i>Hypochaeris radicata</i>	Gew. Ferkelkraut
						<i>Alchemilla vulgaris</i> agg.	Gew. Frauenmantel (AG)
						<i>Veronica chamaedrys</i>	Gew. Gamander-Ehrenpreis

Im Untersuchungsgebiet gefundene Pflanzenarten und ihre naturschutzfachliche Bedeutung: Gesamtartenliste

Erläuterungen: **D, B, H** - Gefährdungsgrad nach Roter Liste Deutschland (**D**), Bayern (**B**); **H** (Großnaturreaum Molassehügelland und Schotterplatten): 2 - stark gefährdet, 3 - gefährdet, V - Vorwarnstufe, R – selten, n - Neophyt im Bezugsraum, ° - Gefährdungsgrad einer übergeordneten Sippe; **S** – stadtbedeutsame Art, Signatur: x; Spalte **§**: geschützte Art - C: nach Cites, b - nach BNatSchG besonders geschützt; AG - Artengruppe

						<i>ssp. cham.</i>	
						<i>Bellis perennis</i>	Gew. Gänseblümchen
						<i>Arrhenatherum elatius</i>	Gew. Glatthafer
						<i>Lotus corniculatus ssp. corniculatus</i>	Gew. Hornklee
						<i>Cerastium holosteoides</i>	Gew. Hornkraut
						<i>Cirsium vulgare</i>	Gew. Kratzdistel
						<i>Echium vulgare</i>	Gew. Natternkopf
						<i>Geum urbanum</i>	Gew. Nelkenwurz
						<i>Poa trivialis</i>	Gew. Rispengras
						<i>Anthoxanthum odoratum</i>	Gew. Ruchgras
						<i>Sorbus aucuparia</i>	Gew. Vogelbeere
						<i>Prunus avium ssp. avium</i>	Gew. Vogel-Kirsche
						<i>Carex ornithopoda var. ornithopoda</i>	Gew. Vogelfuß-Segge
						<i>Trisetum flavescens ssp. flavescens</i>	Gew. Wiesen-Goldhafer
						<i>Trifolium pratense ssp. pratense</i>	Gew. Wiesen-Klee
						<i>Poa pratensis</i>	Gew. Wiesen-Rispengras
						<i>Festuca pratensis ssp. pratensis</i>	Gew. Wiesen-Schwingel
						<i>Aegopodium podagraria</i>	Giersch
						<i>Galium album</i>	Großblütiges Wiesen-Labkraut
						<i>Urtica dioica ssp. dioica</i>	Große Brennnessel
						<i>Rumex acetosa</i>	Großer Sauer-Ampfer
						<i>Carpinus betulus</i>	Hainbuche
						<i>Viola riviniana</i>	Hain-Veilchen
						<i>Betula pendula</i>	Hänge-Birke
						<i>Medicago lupulina</i>	Hopfen-Schneckenklee
						<i>Tussilago farfara</i>	Huflattich
						<i>Tamarix parviflora</i>	Kleinblütige Tamariske
						<i>Prunella vulgaris</i>	Kleine Braunelle
						<i>Trifolium dubium</i>	Kleiner Klee
						<i>Hieracium pilosella</i>	Kleines Habichtskraut
						<i>Cerastium glomeratum</i>	Knäuel-Hornkraut
						<i>Ranunculus ficaria ssp. bulbifer</i>	Knöllchen-Scharbockskraut
						<i>Ajuga reptans</i>	Kriechender Günsel
						<i>Ranunculus repens</i>	Kriechender Hahnenfuß
						<i>Potentilla reptans</i>	Kriechendes Fingerkraut

Im Untersuchungsgebiet gefundene Pflanzenarten und ihre naturschutzfachliche Bedeutung: Gesamtartenliste

Erläuterungen: **D, B, H** - Gefährdungsgrad nach Roter Liste Deutschland (**D**), Bayern (**B**); **H** (Großnaturreaum Molassehügelland und Schotterplatten): 2 - stark gefährdet, 3 - gefährdet, V - Vorwarnstufe, R – selten, n - Neophyt im Bezugsraum, ° - Gefährdungsgrad einer übergeordneten Sippe; **S** – stadtbedeutsame Art, Signatur: x; Spalte **§**: geschützte Art - C: nach Cites, b - nach BNatSchG besonders geschützt; AG - Artengruppe

					<i>Leucanthemum vulgare</i> agg.	Margerite (AG)
					<i>Trifolium medium</i>	Mittlerer Klee
					<i>Plantago media</i>	Mittlerer Wegerich
					<i>Campanula trachelium</i>	Nesselblättrige Glockenblume
					<i>Arenaria serpyllifolia</i>	Quendelblättriges Sandkraut
					<i>Veronica serpyllifolia</i>	Quendel-Ehrenpreis
					<i>Leontodon hispidus</i>	Rauhhaar-Löwenzahn
					<i>Thypha spec.</i>	Rohrkolben, Zierpflanze
					<i>Fagus sylvatica</i>	Rotbuche
					<i>Silene dioica</i>	Rote Lichtnelke
					<i>Picea abies</i>	Rot-Fichte
					<i>Festuca rubra</i> agg.	Rot-Schwingel (AG)
					<i>Campanula rotundifolia</i>	Rundblättrige Glockenblume
					<i>Ranunculus acris</i>	Scharfer Hahnenfuß
		V			<i>Tilia platyphyllos</i>	Sommer-Linde
					<i>Acer platanoides</i>	Spitz-Ahorn
					<i>Plantago lanceolata</i>	Spitz-Wegerich
					<i>Quercus robur</i>	Stiel-Eiche
					<i>Rumex obtusifolius</i>	Stumpfbältriger Ampfer
					<i>Myosotis scorpioides</i> agg.	Sumpf-Vergissmeinnicht (AG)
					<i>Fragaria vesca</i>	Wald-Erdbeere
					<i>Hieracium murorum</i>	Wald-Habichtskraut
					<i>Pinus sylvestris</i>	Wald-Kiefer
					<i>Carex sylvatica</i>	Wald-Segge
					<i>Stachys sylvatica</i>	Wald-Ziest
	n	R*n			<i>Alchemilla mollis</i>	Weicher Frauenmantel
					<i>Trifolium repens</i>	Weiß-Klee
					<i>Alopecurus pratensis</i>	Wiesen-Fuchsschwanz
					<i>Dactylis glomerata</i>	Wiesen-Knäuelgras
					<i>Taraxacum</i> sect. <i>Ruderalia</i>	Wiesen-Löwenzahn
					<i>Lathyrus pratensis</i>	Wiesen-Platterbse
					<i>Achillea millefolium</i> agg.	Wiesen-Schafgarbe (AG)
					<i>Cardamine pratensis</i> 'Plena'	Wiesen-Schaumkraut, gefüllt
					<i>Knautia arvensis</i>	Wiesen-Witwenblume
					<i>Daucus carota</i>	Wilde Möhre
					<i>Viburnum lantana</i>	Wolliger Schneeball
					<i>Holcus lanatus</i>	Wolliges Honiggras

Im Untersuchungsgebiet gefundene Pflanzenarten und ihre naturschutzfachliche Bedeutung: Gesamtartenliste

Erläuterungen: **D, B, H** - Gefährdungsgrad nach Roter Liste Deutschland (**D**), Bayern (**B**); **H** (Großnaturraum Molassehügelland und Schotterplatten): 2 - stark gefährdet, 3 - gefährdet, V - Vorwarnstufe, R – selten, n - Neophyt im Bezugsraum, ° - Gefährdungsgrad einer übergeordneten Sippe; **S** – stadtbedeutsame Art, Signatur: x; Spalte **§**: geschützte Art - C: nach Cites, b - nach BNatSchG besonders geschützt; AG - Artengruppe

						<i>Vicia sepium</i>	Zaun-Wicke
						<i>Epilobium hirsutum</i>	Zottiges Weidenröschen

*UNB LHM, [REDACTED] (25.03.2013)

Anhang 3

Artenliste der abgegrenzten Biotope, Nutzungs- und Strukturtypen

Artenliste-Nr	1	2	5	3	4	6	7	8	9	10	11
Artenzahl	25	23	20	23	16	6	41	21	8	9	40
Anzahl RL-Arten	3	2	3	4	1	0	4	0	0	0	6
<i>Acer platanoides</i>				x	x				x		
<i>Acer pseudoplatanus</i>				x	x						
<i>Acer saccharinum</i> , Sorte					x						
<i>Achillea millefolium</i> agg.	x		x				x	x			
<i>Aegopodium podagraria</i>				x			x				x
<i>Ajuga reptans</i>	x	x			x		x	x			x
<i>Alchemilla mollis</i>							x				
<i>Alchemilla vulgaris</i> agg.											x
<i>Allium ursinum</i>				x							
<i>Alopecurus pratensis</i>							x				
<i>Anthoxanthum odoratum</i>			x								x
<i>Arenaria serpyllifolia</i>			x								
<i>Arrhenatherum elatius</i>							x				x
<i>Arum maculatum</i>				x							
<i>Anemone ranunculoides</i>				x							
<i>Bellis perennis</i>	x	x					x	x		x	x
<i>Betula pendula</i>					x				x		
<i>Caltha palustris</i>						x					
<i>Campanula persicifolia</i>			x								
<i>Campanula rotundifolia</i>			x								x
<i>Campanula trachelium</i>			x								x
<i>Cardamine pratensis</i> 'Plena'	x										
<i>Carex ornithopoda</i> var. <i>ornithopoda</i>											x
<i>Carex sylvatica</i>				x	x		x				
<i>Carpinus betulus</i>				x	x						
<i>Cerastium glomeratum</i>	x						x				x
<i>Cerastium holosteoides</i>							x			x	x
<i>Cirsium arvense</i>							x				
<i>Cirsium vulgare</i>							x				
<i>Dactylis glomerata</i>	x		x					x			x
<i>Daucus carota</i>							x	x			
<i>Echium vulgare</i>							x				
<i>Epilobium hirsutum</i>						x					
<i>Erigeron annuus</i>							x				
<i>Erophila verna</i>							x				
<i>Fagus sylvatica</i>				x	x						
<i>Festuca ovina</i> agg.							x				
<i>Festuca pratensis</i> ssp. <i>pratensis</i>								x			
<i>Festuca rubra</i> agg.		x	x					x		x	
<i>Fragaria vesca</i>					x		x				
<i>Galium album</i>	x	x	x				x	x		x	x
<i>Geranium pratense</i>	x			x							
<i>Geum urbanum</i>	x			x					x		
<i>Glechoma hederacea</i>	x	x			x			x			x
<i>Hedera helix</i>					x						
<i>Helictotrichon pubescens</i> ssp. <i>pub.</i>							x				

Artenliste-Nr	1	2	5	3	4	6	7	8	9	10	11
<i>Hieracium murorum</i>							X				
<i>Hieracium pilosella</i>		X					X				
<i>Hieracium piloselloides</i>		X					X				X
<i>Hippophae rhamnoides</i>									X		
<i>Holcus lanatus</i>											X
<i>Hypochaeris radicata</i>											X
<i>Iris pseudacorus</i>						X					
<i>Juncus effusus</i>						X					
<i>Knautia arvensis</i>	X										
<i>Larix decidua</i>				X							
<i>Lathyrus pratensis</i>			X								
<i>Leontodon hispidus</i>		X						X			X
<i>Leucanthemum vulgare agg.</i>		X	X				X				X
<i>Listera ovata</i>											X
<i>Lolium perenne</i>		X					X				
<i>Lotus corniculatus ssp. corniculatus</i>	X	X	X								X
<i>Luzula campestris</i>											X
<i>Medicago lupulina</i>	X		X				X	X			X
<i>Myosotis arvensis</i>							X				
<i>Myosotis scorpioides agg.</i>						X					
<i>Ononis repens</i>											X
<i>Picea abies</i>				X							
<i>Pinus sylvestris</i>									X		
<i>Plantago lanceolata</i>	X						X	X			X
<i>Plantago media</i>		X	X				X	X		X	X
<i>Poa pratensis</i>	X	X	X					X		X	X
<i>Poa trivialis</i>											X
<i>Potentilla reptans</i>								X			
<i>Primula elatior</i>	X				X						
<i>Primula veris</i>	X										
<i>Prunella vulgaris</i>							X	X		X	X
<i>Prunus avium ssp. avium</i>				X							
<i>Quercus robur</i>				X	X						
<i>Ranunculus acris</i>	X	X					X				
<i>Ranunculus bulbosus ssp. bulbosus</i>		X	X								X
<i>Ranunculus ficaria ssp. bulbifer</i>		X									
<i>Ranunculus lanuginosus</i>	X			X	X						
<i>Ranunculus repens</i>							X	X			X
<i>Rumex acetosa</i>	X		X				X	X			X
<i>Rumex obtusifolius</i>							X				
<i>Salvia pratensis</i>											X
<i>Saxifraga tridactylites</i>							X				
<i>Senecio jacobaea</i>			X								
<i>Silene dioica</i>	X										X
<i>Sorbus aucuparia</i>				X							
<i>Stachys sylvatica</i>				X							
<i>Tamarix parviflora</i>									X		
<i>Taraxacum sect. Ruderalia</i>	X	X					X	X	X	X	X

Artenliste-Nr	1	2	5	3	4	6	7	8	9	10	11
<i>Taxus baccata</i>				x							
<i>Thypus spec.</i>						x					
<i>Tilia cordata</i>				x							
<i>Trifolium dubium</i>							x				x
<i>Trifolium medium</i>			x								
<i>Trifolium pratense ssp. pratense</i>							x	x			x
<i>Trifolium repens</i>	x	x						x		x	
<i>Trisetum flavescens ssp. flavescens</i>											x
<i>Tussilago farfara</i>							x				
<i>Urtica dioica ssp. dioica</i>				x					x		
<i>Veronica chamaedrys ssp. chamaedrys</i>	x	x	x				x				x
<i>Veronica filiformis</i>	x	x									
<i>Veronica serpyllifolia</i>		x									x
<i>Viburnum lantana</i>				x							
<i>Vicia sepium</i>		x					x				
<i>Viola riviniana</i>		x			x						

*UNB LHM, [REDACTED] (25.03.2013)