

NATURSCHUTZFACHLICHE BESTANDSERHEBUNG IM FLIEGERHORST FÜRSTENFELDBRUCK



Titelbild: Eichen-Trockenwald im Westen des Untersuchungsgebiets

AVEGA

Dipl. Biol. Astrid Hanak
Dipl. Biol. Rüdiger Urban
Puchheimer Weg 11
82223 Eichenau
buero@avega-alpen.de



Stand 07.03.2015 (Entwurf)

INHALT

1	Das Untersuchungsgebiet.....	3
2	Biotopflächen und potentiell wertgebende Flächen im Fliegerhorst.....	5
2.1	Wiesen.....	5
2.1.1	Kalk-Magerrasen [LRT 6210 - Naturnahe Kalk-Trockenrasen und deren Verbuschungsstadien (Festuco-Brometalia), § 30 BNatSchG).....	6
2.1.2	Glatthaferwiesen (LRT 6510 Magere Flachlandmähwiesen).....	10
2.1.3	Thermophile Säume (§ 30 BNatSchG) 22	12
2.2	Wälder	13
2.2.1	Eichen-Trockenwald (§ 30 BNatSchG)	13
2.2.2	Degradierter Eichen-Trockenwald.....	15
3	Sonstige Flächen im Fliegerhorst.....	17
3.1	Wiesen.....	17
3.1.1	Parkrasen.....	17
3.1.2	Fettwiesen	17
3.2	Gebüsche, Wälder sowie Brachen.....	18
3.2.1	Feld- und Parkgehölz, mesophil	18
3.2.2	Feld- und Parkgehölz, thermophil	18
3.2.3	Weidengebüsch	18
3.2.4	Birken-Pioniergehölz	18
3.2.5	Bergahornaufwuchs	19
3.2.6	Edellaubholzreicher Wald.....	19
3.2.7	Edellaubholzreicher Wald, fichtenreich	19
3.2.8	Edellaubholzreicher Wald, Jungwald.....	19
3.2.9	Ahorn-Mischwald	19
3.2.10	Eichen-Hainbuchenwald	20
3.2.11	Fichtenaltbestand.....	20
3.2.12	Fichtenaufforstung, jung	21
3.2.13	Kiefernbestand	21
3.2.14	Trockenjungwald	22
3.2.15	Stauden- und langgrasreiche Brache.....	22
4	Naturschutzfachlich relevante Arten.....	23
4.1	Arten nach der speziellen artenschutzrechtlichen Prüfung	23
4.1.1	Pflanzenarten nach Anhang IV b) der FFH-Richtlinie	23
4.1.2	Tierarten des Anhang IV a) der FFH-Richtlinie	23
4.1.3	Bestand und Betroffenheit der Europäischen Vogelarten nach Art. 1 der Vogelschutz-Richtlinie29	
4.2	Landkreisbedeutsame Arten	32
5	Gutachterliches Fazit	32
6	Anhang.....	33

1 DAS UNTERSUCHUNGSGEBIET

Das Untersuchungsgebiet beschreibt den im Stadtgebiet Fürstenfeldbruck befindlichen Teil des Fliegerhorsts Fürstenfeldbruck. Er setzt sich nach Norden im Gemeindegebiet Maisach fort. Im Maisacher Areal ist er Teil des FFH-Gebiets „Flughafen Fürstenfeldbruck 7733-371“ und steht nach der Flora-Fauna-Habitat-Richtlinie unter Schutz.

Die Erhaltungsziele bestehen in der:

- Erhaltung bzw. Wiederherstellung der Reste naturnaher Kalk-Trockenrasen auf nährstoffarmen, flachgründigen Standorten in ihren nutzungs-/pflegegeprägten Ausbildungsformen (LRT 6210)
- Erhaltung bzw. Wiederherstellung der durch die Nutzung bzw. Pflege geprägten, großflächigen, mageren Flachland-Mähwiesen (*Alopecurus pratensis*, *Sanguisorba officinalis*) auf den durch Bodenabschiebung entstandenen nährstoffarmen bis mäßig nährstoffreichen Standorten; Erhaltung der spezifischen Habitatelemente charakteristischer Tier- und Pflanzenarten (LRT 6510)
- Erhaltung des Offenlandcharakters des Gebietes (weitgehend gehölzfreie Ausprägung).

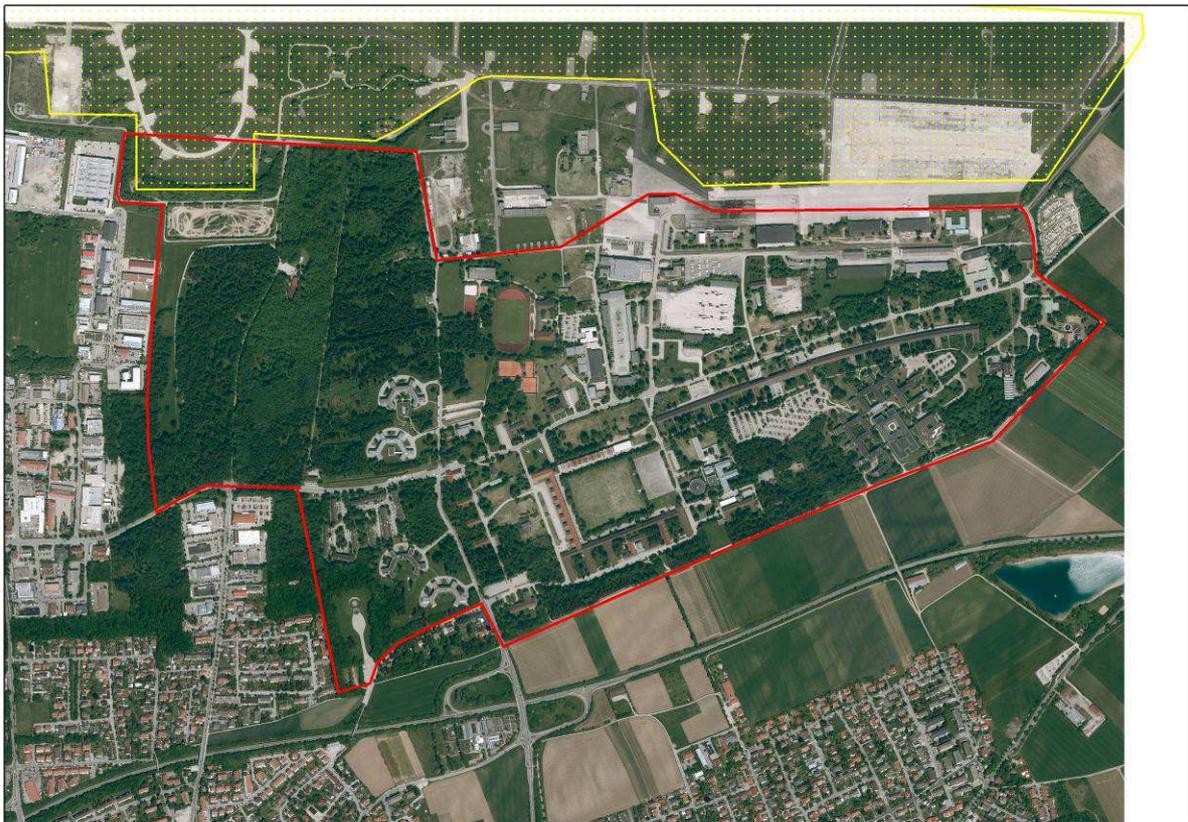


Abb. 1: Das Untersuchungsgebiet (rote Linie) im Fliegerhorst Fürstenfeldbruck, die gelb punktierte Fläche im Norden stellt das FFH-Gebiet dar.

Diese Vegetation setzt sich aufgrund der standörtlichen Gegebenheiten im Untersuchungsgebiet zumindest in Teilen fort. Das Gebiet ist geologisch betrachtet Teil der Münchner Schotterebene. Diese ist im Postglazial durch Geschiebeablagerungen der von Süden kommenden Gletscherbäche entstanden. Für den Bereich der Schotterebene, die den Landkreis betrifft, erfolgte die anfängliche Entwässerung beim Abschmelzen der Gletscher noch in alle Richtungen, durch die eine breite Schotterfläche entstand. Später erst bildete sich der zentrale Schmelzwasserfluss, die Amper.

Die Münchner Schotterebene, die aufgrund der Entstehungsgeschichte aus Sanden, Kiesen und Geröllen der verschiedenen Eiszeiten mit dazwischen gelagerten Lehmschichten aufgebaut ist, nimmt in ihrer Mächtigkeit nach Nordosten ab. Das im westlichen Randbereich der Schotterebene befindliche Untersuchungsgebiet, weist damit eine mittlere Mächtigkeit der Schotter auf. Über diesem karbonatreichen Material haben sich Böden entwickelt, die den Pararendzinen zuzuordnen sind und sich auf Äckern zu humosen Ackerpararendzinen entwickelt haben. Im gesamten Fliegerhorst Fürstenfeldbruck, zu dem auch das o.g. FFH-Gebiet zählt, herrschen diese flachgründigen, kalkreichen und nährstoffarmen Böden vor. Aufgrund der jahrzehntelangen militärischen Nutzung sind die unbebauten Flächen weitgehend extensiv v.a. ohne großen Düngereintrag genutzt worden.

Dementsprechend hat sich eine seltene Vegetation nährstoffarmer, kalkreicher Standorte entwickelt. Dazu zählen in den gehölzfreien Bereichen die für das o.g. FFH-Gebiet relevanten Trockenrasen und Flachlandmähwiesen, die sich auch im Untersuchungsgebiet aufgrund der langjährigen Mahdnutzung entwickelt haben. Allerdings führte die engräumige Siedlungsstruktur mit Gebäuden und Straßen, die das Untersuchungsgebiet sehr stark splitten, zu einer kleinflächigen, parzellierten Ausbildung der wertgebenden Gesellschaften. Die praktizierte intensive, mehrschürige und tiefe Mahdnutzung führt darüber hinaus zu einem Ausfall von wertgebenden Arten. So konnten einige Arten oft nur am Rand der Fläche beobachtet werden. Neben den genannten wertgebenden Vegetationseinheiten sind außerdem artenarme Parkrasen mit mäh- und trittunempfindlichen Arten auf weniger flachgründigen Standorten anzutreffen.

Der Südabschnitt und großflächig der Westen des Untersuchungsgebiets werden von Gehölzen dominiert. Unter den standörtlichen Voraussetzungen ist die potentielle natürliche Vegetation (pnV) ein wärmeliebender Kalk-Buchenwald (Weißseggen-Buchenwald) mit Resten von Eichen-Trockenwäldern (*Potentillo albae-Quercetum*) auf sehr flachgründigen und wärmebegünstigten Standorten. Letzere haben ihren süddeutschen Verbreitungsschwerpunkt in Teilen Frankens. In der Münchner Schotterebene besitzt die Gesellschaft ein weiteres abgesprengtes Areal (v.a. als Hutewald-Relikt auf Sekundärstandorten; als pnV auf den Isarschottern der Garching Heide, WALENTOWSKI, H. et al. 2004). Aufgrund von Waldnutzung und großflächigen Anpflanzungen sowie jüngeren Sukzessionsflächen handelt es sich bei der Gehölzzusammensetzung überwiegend um naturferne Kiefern- und Fichtenaufforstungen unterschiedlichen Alters, Birken-Pioniergehölzen und edellaubholzreichen Beständen aus Esche, Eiche, Hainbuche und Ahorn (Berg-, Spitz- und Feldahorn), sowie um kleinere Heckenstrukturen und Feldgehölze. Von diesem Waldbild setzt sich die Fläche westlich des Sommerkellerwegs wertgebend ab. Hier kommt ein Eichen-Trockenwald vor, der nach § 30 BNatSchG geschützt ist und als Hutewald-Relikt anzusprechen ist. Davon zeugen ältere Überhälter aus Kiefern und Eichen (z.T. Stammdurchmesser über 80 cm). Dieser Waldtyp zählt zu den bemerkenswerten und äußerst seltenen Waldgesellschaften im Naturraum. Neben diesem gut ausgebildeten und gesetzlich geschützten Bestand gibt es Bereiche, die im Unterwuchs nur noch wenige Trockenheitszeiger aufweisen und mit Brombeergestrüpp und Landreitgras angereichert sind. Die Baumschicht wird aber immer noch von Eiche und Kiefer aufgebaut. Diese degradierten Flächen sind durch einfache Maßnahmen in einen naturnahen Eichen-Trockenwald zu überführen und weisen

damit ein großes Aufwertungspotential auf. Erwähnenswert sind außerdem die stellenweise am Waldrand auftretenden thermophilen Säume (ebenfalls geschützt nach § 30 BNatSchG).

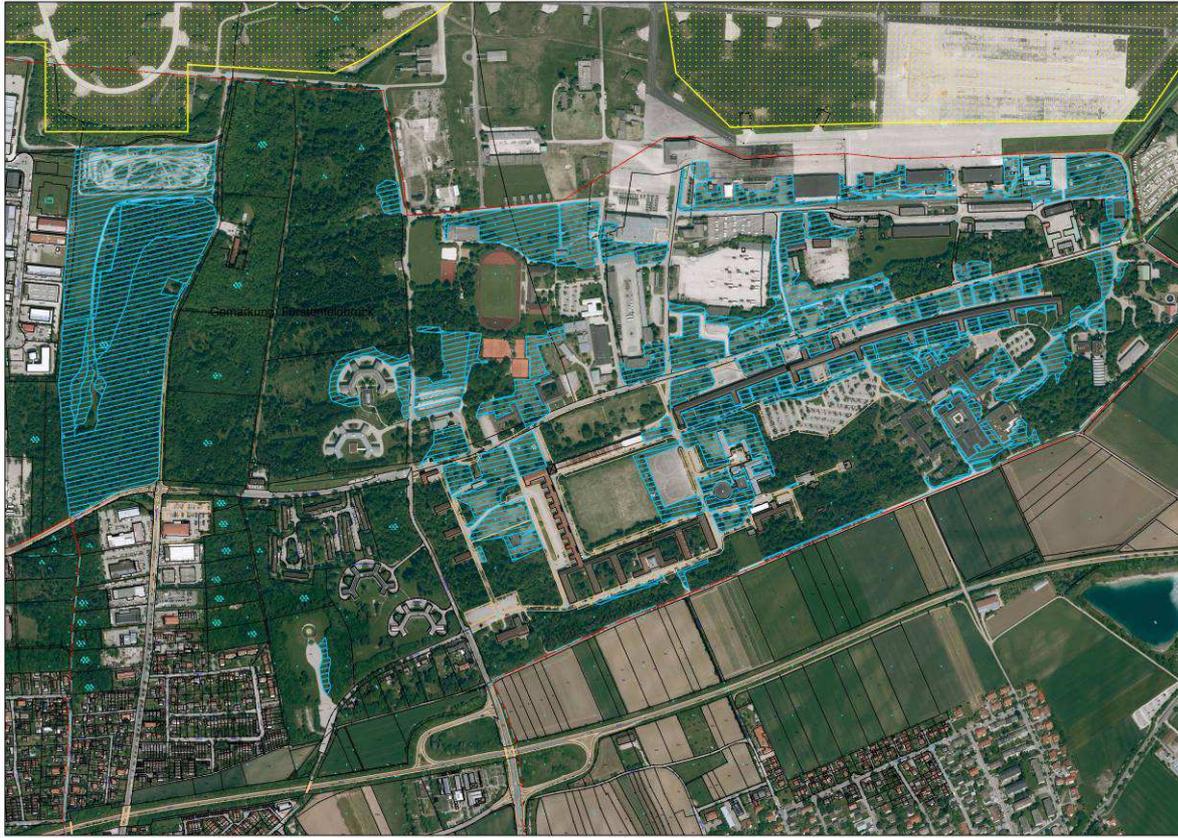


Abb. 2 : wertgebende Flächen (blau schraffiert) im Untersuchungsgebiet

2 BIOTOPFLÄCHEN UND POTENTIELL WERTGEBENDE FLÄCHEN IM FLIEGERHORST

2.1 WIESEN

Die gehölzfreien Bereiche im Fliegerhorst unterliegen alle - mit Ausnahme der Waldlichtungen und mancher Gehölzränder - einer mehrschürigen Mahdnutzung und werden nicht gedüngt.



Abb. 3: Charakteristische Wiese mit Gehölzumrahmung im Untersuchungsgebiet, in der Mitte ist ein rötlicher, kurzrasiger Bestand mit Arznei-Thymian (*Thymus pulegioides*) sichtbar.

2.1.1 KALK-MAGERRASEN [LRT 6210 - NATURNAHE KALK-TROCKENRASEN UND DEREN VERBUSCHUNGSSTADIEN (FESTUCO-BROMETALIA), § 30 BNATSCHG]

Die Magerrasen werden in der Grasschicht von *Bromus erectus*, *Festuca rubra* agg., *Festuca ovina*, *Anthoxanthum odoratum* und *Brachypodium rupestre* aufgebaut. Charakteristische Arten und Magerkeitszeiger der Krautschicht sind *Leontodon hispidus*, *Plantago media*, *Hippocrepis comosa*, *Sanguisorba minor*, *Thymus praecox* ssp. *praecox*, *T. pulegioides*, *Hypochaeris radicata* und *Hieracium pilosella*. Die beiden letztgenannten Arten zeigen einen kalkarmen, dennoch basengesättigten Standort an. Charakteristische Begleiter sind *Prunella vulgaris*, *Plantago lanceolata*, *Centaurea jacea*, *Knautia arvensis* und *Achillea millefolium*. An der Artengarnitur wird sichtbar, dass wertgebende Arten weitgehend fehlen. Durch Reduktion der vielschürigen Mahd (nur noch ein- zweischürig) wären diese Magerrasen sehr schnell aufwertbar. Auch im Hinblick auf die blütenbesuchenden Insekten ist eine geringere Schnitzzahl und Schnitttiefe anzuraten. Auch für den 2009 und 2012 im FFH-Gebiet nachgewiesenen Quendel-Bläuling (*Scolitantides baton*, RLB-1) wären weniger kurzrasige Bestände des Thymian zum Arterhalt lebensnotwendig. Stellenweise treten die Magerrasen im Untersuchungsgebiet zusammen mit Eichen- und Kieferngehölzen auf. Diese Bereiche sind in der Karte im Anhang gesondert dargestellt.



Abb. 4: Thymian-reicher Magerrasen im Untersuchungsgebiet

Auf Pionierstandorten mit offenen Kiesflächen treten Arten initialer Trockenrasen (Sedo-Scleranthetea), wie die Mauerpfefferarten *Sedum acre*, *S. album* und *S. sexangulare*, neben *Acinos arvensis*, *Erigeron acris*, *Potentilla tabernaemontani* und *Herniaria glabra* hinzu. Großflächig sind diese intialen Trockenrasen um einen gekiesten Parkplatz südwestlich der Tennisplätze anzutreffen. Eine floristische Besonderheit stellt das kleine Vorkommen des Großkopfigen Habichtskrauts (*Hieracium hoppeanum* ssp. *testimoniale* RLB 2) dar. Die Sippe kommt v.a. auf den schotterreichen Brennen der alpenbürtigen Flüsse vor. Wie aus unten stehender Abbildung (<http://www.bayernflora.de>) ersichtlich wird, finden sich die rezenten Vorkommen v.a. entlang des Lechs und seltener entlang der Isar. Im Landkreis kommt die Art nur noch in der Gemeinde Eichenau vor. Innerhalb Deutschlands ist sie auf Bayern beschränkt.

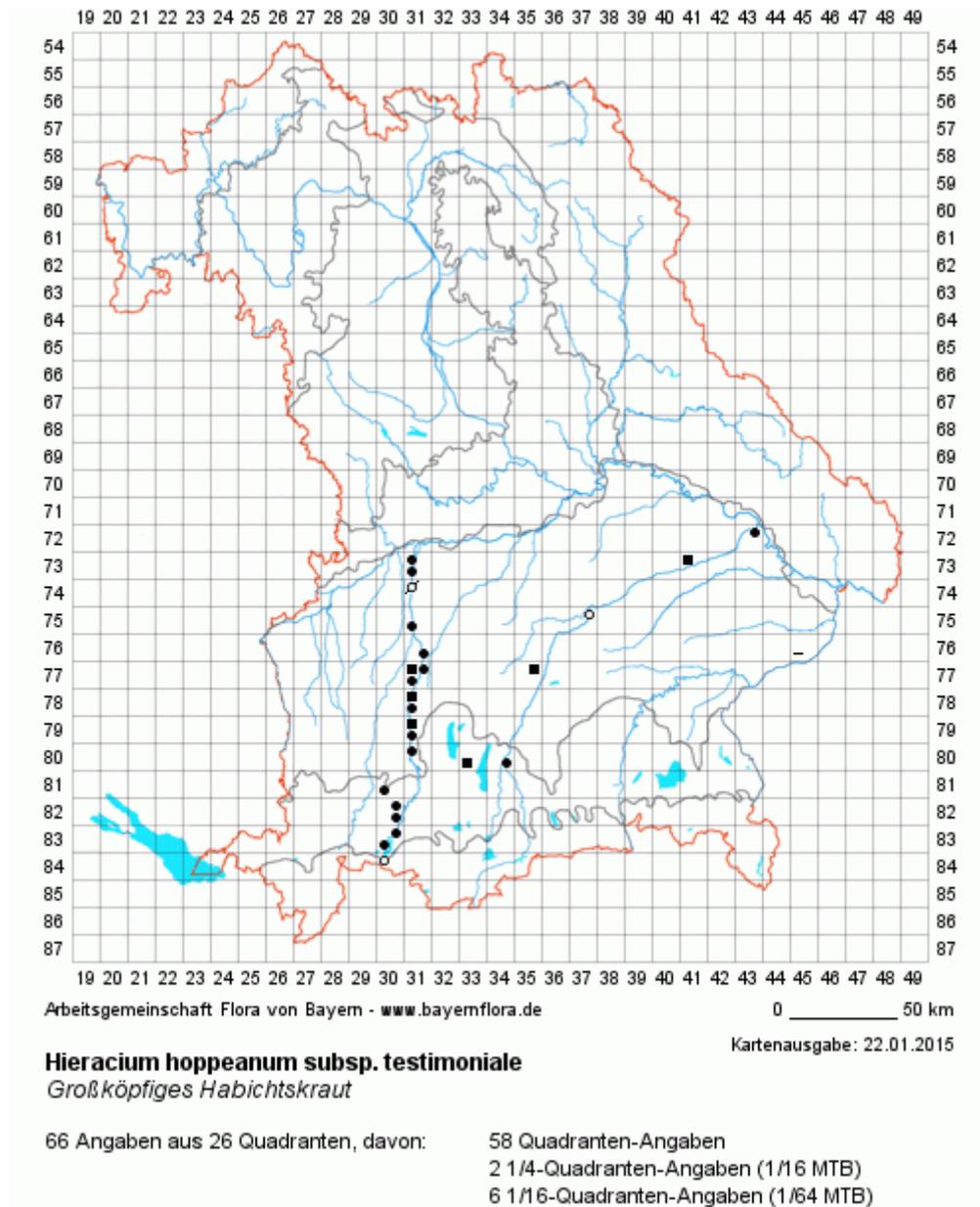


Abb. 5: Verbreitung von *Hieracium hoppeanum* ssp. *testimoniale* in Bayern

Die offenen kiesigen Strukturen bieten der Blauflügeligen Ödlandschrecke (*Oedipoda caerulescens* RLB-2) einen idealen Lebensraum. Sie konnte hier in einer kleinen Population nachgewiesen werden.



Abb. 6-9: *Herniaria glabra* (li) und *Sedum sexangulare* (re), *Hieracium hoppeanum*, ssp. *testimoniale* (ob)



Abb. 10: Initialer Trockenrasen mit Thymian (*Thymus praecox*) und Scharfem Berufskraut (*Erigeron acris*)

2.1.2 EXTENSIVWIESEN (LRT 6510 MAGERE FLACHLANDMÄHWIESEN)

Im Vergleich zu den beschriebenen Kalkmagerrasen nehmen die Glatthaferwiesen deutlich mehr Fläche ein, da die in den Wiesen vorkommenden Arten eine mehrschürige Mahdnutzung gut verkraften. Kennzeichnende Arten sind der namensgebende Glatthafer (*Arrhenatherum elatius*), *Festuca rubra* agg., *Anthoxanthum odoratum* in der Grasschicht. *Achillea millefolium*, *Tragopogon pratensis*, *Salvia pratensis*, *Sanguisorba officinalis*, *S. minor*, *Leontodon hispidus*, *Lotus corniculatus*, *Trifolium pratense*, *Plantago lanceolata*, *Leucanthemum vulgare*, *Coronilla varia*, *Galium mollugo* und *Prunella vulgaris*. Diese artenreichen, extensiv genutzten Mähwiesen sind stark rückläufig und zählen mittlerweile zu den seltenen Lebensräumen des Landkreises. Im Gebiet sind die Glatthaferwiesen in zwei Ausprägungen ausgebildet: ein artenarmer und ein artenreicher Bestand. Diese werden in der Karte im Anhang auch ausgewiesen.



Abb. 11: Glatthaferwiese mit Salbei (artenreicher Bestand)

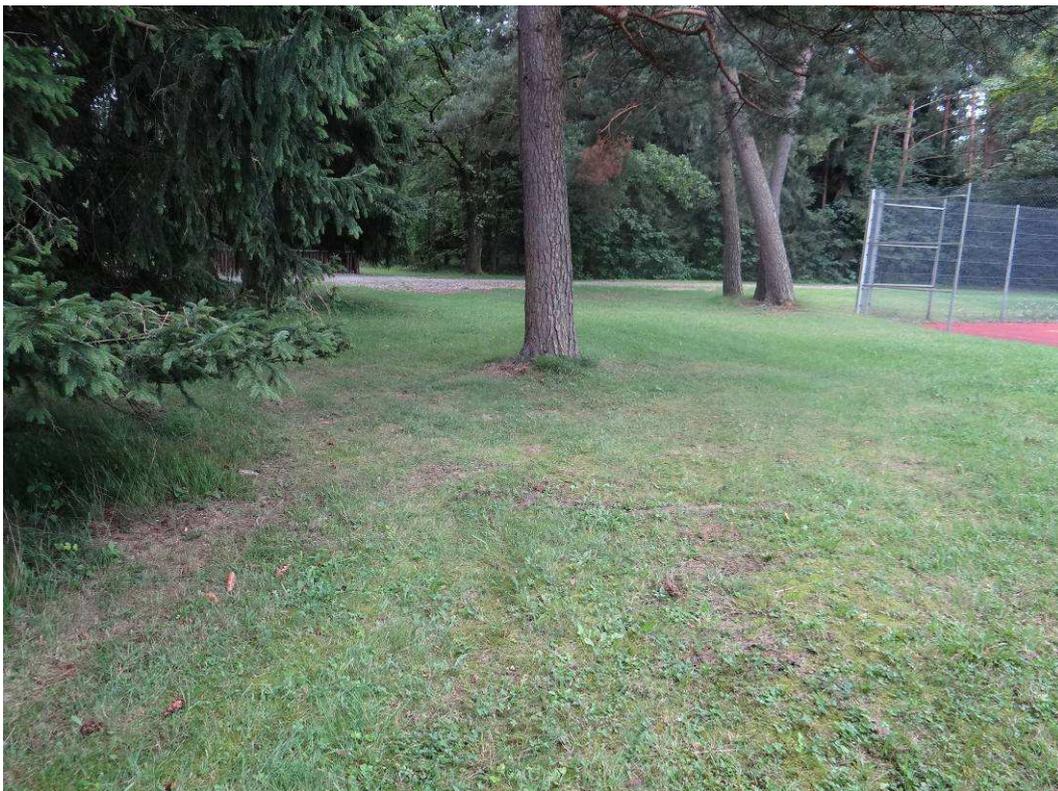


Abb. 12: artenarme Glatthaferwiese am Tennisplatz

2.1.3 THERMOPHILE SÄUME (§ 30 BNATSCHG) 22



Abb. 13: *Linum perenne* (Ausdauernder Lein) im wärmeliebenden Saum

Im Gebiet zählen thermophile (wärmeliebende) Säume in der intensiv genutzten Landschaft ebenfalls zu den vegetationskundlichen Raritäten. Restbestände treten kleinflächig in ungenutzten Abschnitten am Waldrand auf. Ihre Artausstattung ist heterogen. Meist werden sie von *Brachypodium pinnatum* dominiert. Eingestreut sind einige für das Untersuchungsgebiet bzw. den Landkreis bemerkenswerte Arten wie *Peucedanum oeroselinum*, *Euphorbia verrucosa*, *Filipendula vulgaris*, *Genista tinctoria*, *Linum perenne* sowie *Dianthus carthusianorum*. Zusätzlich sind die Säume mit Arten der Trockenwälder, wie *Potentilla alba*, *Convallaria majalis*, *Viola hirta* u.a. angereichert.

2.2 WÄLDER

2.2.1 EICHEN-TROCKENWALD (§ 30 BNATSCHG)



Abb. 14: Warzen-Wolfsmilch (*Euphorbia verrucosa*)

Eichen-Trockenwälder befinden sich großflächig im Westen des Untersuchungsgebiets. Das Potentillo albae-Quercetum fällt unter den gesetzlichen Schutz des § 30 BNatSCHG. Seinen Ursprung hat der Eichenwald vermutlich in historischer Nutzung als Hutungsweide.



Abb. 15: Fingerkraut-Eichentrockenwald mit Überhältern und Jungwuchs sowie Schwalbenwurz-Herden im Vordergrund

Die Baumschicht wird im Untersuchungsgebiet von Eichen (*Quercus robur*) und Kiefern (*Pinus sylvestris*) aufgebaut. Der Unterwuchs ist durch das namensgebende Weiße Fingerkraut (*Potentilla alba*), Maiglöckchen (*Convallaria majalis*), Behaartes Veilchen (*Viola hirta*), Türkenbund (*Lilium martagon*), Salomonssiegel (*Polygonatum odoratum*), Schwalbenwurz (*Vincetoxicum hirundinaria*), Kleiner Odermennig (*Agrimonia eupatoria*), Warzen- und Zypressen-Wolfsmilch (*Euphorbia verrucosa*, *E. cyparissias*), stellenweise Wald-Ehrenpreis (*Veronica officinalis*), Feld-Hainsimse (*Luzula campestris*), Rohr-Pfeifengras (*Molinia arundinacea*) und Felsen-Fiederzwenke (*Brachypodium rupestre*) (häufig) charakterisiert. In der Strauchschicht kommen Eingrifflicher Weißdorn (*Crataegus monogyna*) und Liguster (*Ligustrum vulgare*) neben Mehlbeere und Vogelkirsche vor.



Abb. 16: grasreicher Bestand mit alten Kiefern im Eichen-Trockenwald

2.2.2 DEGRADIERTER EICHEN-TROCKENWALD

Östlich und südlich des geschützten Fingerkraut-Eichen-Trockenwalds schließt ein weiterer Eichen-Trockenwald an, der allerdings aufgrund von fehlenden Kennarten der Krautschicht nicht nach § 30 des BNatschG geschützt ist. Mit einer Dominanz der Brombeere bzw. von *Calamagrostis epigejos* und *Brachypodium sylvaticum* im Unterwuchs ist er als degradiert anzusehen. Die Baumschicht entspricht mit Stieleiche (auch alte Überhälter vorhanden), Waldkiefer, Sommerlinde und nur wenig Fichte dem westlich angrenzenden Fingerkraut-Eichenwald (Potentillo-Quercetum). In der Krautschicht finden sich immer wieder vereinzelt Arten der Eichentrockenwälder bzw. der Magerrasen und Säume (u.a. Nickendes Perlgras, Zypressen-Wolfsmilch, Rohr-Pfeifengras, Zimt-Erdbeere, Blaugrüne Segge). Stellenweise beherrscht Gehölzjungwuchs aus Stieleiche, Hänge-Birke, Esche, Traubenkirsche, Spitzahorn, Hasel und Eberesche das Gesellschaftsbild. Dies führt zu einer Beschattung der Bodenvegetation. Hervorzuheben ist der Totholz-Reichtum der Bestände, der u.a. bestimmten Fledermaus- und höhlenbrütenden Vogelarten einen Lebensraum bietet. Im gesamten Bereich des degradierten Trockenwaldes besteht ein hohes Aufwertungspotential im Hinblick auf eine Rückführung in wertgebende Eichen-Trockenwälder mit vergleichsweise geringem Aufwand.



Abb. 17: Hier durch Reitgras (*Calamagrostis epigejos*) degradiertes Eichen-Trockenwald

3 SONSTIGE FLÄCHEN IM FLIEGERHORST

3.1 WIESEN

3.1.1 PARKRASEN

Die im Untersuchungsgebiet vorkommenden vielschurig gemähten Wiesen sind durch Arten gekennzeichnet, die sich vor allem vegetativ vermehren und denen damit die intensive Mahd nicht schadet. Diese Einheit ist im Untersuchungsgebiet der vorherrschende Wiesentyp. Zu den kennzeichnenden Arten zählen vor allem Gräser, wie Einjähriges Rispengras (*Poa annua*), Wiesen-Rispengras (*Poa pratensis*), Rot-Schwingel (*Festuca rubra* agg.) und krautige Arten wie Spitzwegerich (*Plantago lanceolata*), Wiesen-Klee (*Trifolium pratense*), Weiß-Klee (*Trifolium repens*) und Schafgarbe (*Achillea millefolium*). Diese Bestände haben keinen naturschutzfachlichen Wert.



Abb. 18: charakteristische Parkrasen des Untersuchungsgebiets

3.1.2 FETTWIESEN

Am Südrand des Untersuchungsgebiets befinden sich, eingerahmt von Gehölzen zwei Fettwiesen. Sie sind ebenfalls grasreich, artenarm und mit Wiesen-Schwingel (*Festuca pratensis*), Knäuelgras (*Dactylis glomerata*), Wiesen-Lieschgras (*Phleum pratense*) und Wiesen-Rispengras (*Poa pratensis*) ausgestattet. Zu den wenigen Krautarten gehören Gewöhnlicher Löwenzahn (*Taraxacum officinale*), Weiß-Klee (*Trifolium repens*), Gänseblümchen (*Bellis perennis*) und Gewöhnliche Braunelle (*Prunella vulgaris*).

3.2 GEBÜSCHE, WÄLDER SOWIE BRACHEN

3.2.1 FELD- UND PARKGEHÖLZ, MESOPHIL

Unter dieser Einheit wurden kleinere Gehölzbestände erfasst, die über das gesamte Untersuchungsgebiet verteilt sind. An Hauptbaumarten sind Stiel-Eiche, Wald-Kiefer, Hainbuche (bis ca. 17 m hoch) die Leitgehölze der Baumschicht. Den Beständen fehlt meist eine Strauchschicht. Die Krautschicht ist mesophil bzw. mit Arten der Parkrasen durchsetzt und mit letzteren oft auch in einem Mosaik zusammen auftretend.

3.2.2 FELD- UND PARKGEHÖLZ, THERMOPHIL

Dominante Gehölze sind in dieser Erfassungseinheit Stiel-Eiche, Wald-Kiefer und Esche mit Jungwuchsaufkommen. Stellenweise sind Pappel sowie Spitz-, Berg- und Feldahorn anzutreffen. Die Strauchschicht wird von Wild-Rosen (*Rosa canina*, *R. rubiginosa*), Liguster (*Ligustrum vulgare*), Hasel, Weißdorn (*Crataegus monogyna*) und Gewöhnlichem Schneeball (*Viburnum opulus*) bereichert. In der Krautschicht herrschen die Wiesen-Gräser (*Calamagrostis epigejos*, *Poa pratensis*, *Dactylis glomerata*, *Arrhenatherum elatius*) vor. Stellenweise kommen Brombeer- und Himbeergestrüpp neben der Späten Goldrute (*Solidago gigantea*), einem Neophyten vor. Vorkommen dieser Gehölzbestände finden sich kleinflächig immer wieder vor allem im mittleren und östlichen Abschnitt des Untersuchungsgebiets.

3.2.3 WEIDENGEBÜSCH

Östlich an eine versiegelte Fläche befindet sich über kiesigem Substrat ein Pioniergehölz aus dominanten Purpurweiden (*Salix purpurea*). Der Unterwuchs ist artenarm.

3.2.4 BIRKEN-PIONIERGEHÖLZ

Im Gegensatz zu den vorab beschriebenen Gehölzen steht dieser Bestand in Zusammenhang mit größeren Waldbeständen. Der 15 bis 30jährige Birkenbestand befindet sich im Westen des Gebiets am Südrand, an der Grenze zur Maisacher Straße. Der Unterwuchs wird von Brombeergestrüpp, Land-Reitgras (*Calamagrostis epigejos*) und Später Goldrute (*Solidago gigantea*) bestimmt.

3.2.5 BERGAHORNAUFWUCHS

Ebenfalls im westlichen geschlossenen Waldbereich stockt ein ca. 10m hoher, junger (Brusthöhendurchmesser = BHD von 10 cm) und krautarmer Bergahornaufwuchs. Weitere Gehölze sind Esche (*Fraxinus excelsior*), Eberesche (*Sorbus aucuparia*), Spitzahorn (*Acer platanoides*) und Birke (*Betula pendula*). Der fast fehlende Unterwuchs besteht v.a. aus der Verjüngung der vorkommenden Baumarten. Daneben kommen mit *Milium effusum*, *Impatiens parviflora*, *Brachypodium sylvaticum* und *Deschampsia flexuosa* Arten kalkarmer, Standorte vor.

3.2.6 EDELLAUBHOLZREICHER WALD

Dieser Wald nimmt im Westen des Untersuchungsgebiets eine relativ große Fläche ein. Die Baumschicht wird von Esche (*Fraxinus excelsior*) und Eiche (*Quercus robur*) bestimmt. Berg- und Spitzahorn (*Acer pseudoplatanus*, *A. platanoides*) sowie Hainbuche (*Carpinus betulus*) nehmen eine untergeordnete Rolle ein. Die Krautschicht ist artenarm mit Hain-Rispengras (*Poa nemoralis*), Wald-Segge (*Carex sylvatica*), Gewöhnlicher Nelkenwurz (*Geum urbanum*), Wald-Erdbeere (*Fragaria vesca*) und Wald-Fiederzwenke (*Brachypodium sylvaticum*) neben Jungwuchs von Bergahorn ausgestattet. In Teilen ist der Bestand reich an Brombeergestrüpp. Im Gegensatz zum westlich angrenzenden Trockenwald ist der Bestand deutlich frischer und moosreicher.

3.2.7 EDELLAUBHOLZREICHER WALD, FICHTENREICH

Im Südwesten des Untersuchungsgebiets ist der von Esche und Eiche dominierte Bestand in Teilen stark mit alten, z.T. Käfer-geschädigten Fichten durchsetzt.

3.2.8 EDELLAUBHOLZREICHER WALD, JUNGWALD

Im Nordwesten grenzt an den Altbestand aus edellaubholzreichen Baumarten ein geschlossener, sich wohl selbst verjüngter Bestand aus 10-20 jährigen Eschen, Berg- und Spitzahornbäumen mit vereinzelt Überhältern an.

3.2.9 AHORN-MISCHWALD

Am mittleren Südrand des Gebiets finden sich mittelgroße, geschlossene Waldbereiche mit einer Dominanz der drei Ahorn-Arten (*A. campestre*, *A. platanoides*, *A. pseudoplatanus*). Weitere Arten sind Hasel, Kiefer und Eiche. Die Bodenvegetation ist relativ anspruchslos, leicht wärmegetönt. Sie besteht aus Hain-Rispengras (*Poa nemoralis*), Großem Odermennig (*Agrimonia procera*), Gewöhnlicher Nelkenwurz (*Geum urbanum*), Wald-Erdbeere (*Fragaria vesca*) und Wald-Fiederzwenke (*Brachypodium sylvaticum*).

3.2.10 EICHEN-HAINBUCHENWALD

Um das Ehrenmal im Südwesten stockt ein Eichen-Hainbuchenwald mit Winter-Linde (*Tilia cordata*), Spitz- und Feldahorn (*Acer platanoides*, *A. campestre*), Esche (*Fraxinus excelsior*), Buche (*Fagus sylvatica*), Kirsche (*Prunus avium*) und Feld-Ulme (*Ulmus minor*). Efeu (*Hedera helix*) deckt den Boden nahezu vollständig. Zusätzlich findet sich eine massive Berg- und Spitzahorn-Verjüngung.



Abb. 19: Efeubedeckter Boden im Eichen-Hainbuchenwald

3.2.11 FICHTENALTBESTAND

Während die westlichen zwei Drittel des großflächigen Waldbestands im Westen des Untersuchungsgebiets aus naturnahen Trockenwäldern und wertgebenden edellaubholzreichen Beständen aufgebaut ist, dominiert im östlichen Drittel die forstlich eingebrachte Fichte. Es handelt sich dabei überwiegend um Altbestände mit einzelnen Alteichen und Altkiefern, die noch auf die potentiell natürliche Vegetation (Eichen-Kiefern-Trockenwälder sowie Eichen-Hainbuchen-Lohwälder) hinweisen. Der Unterwuchs ist heterogen. Bodensaure Bereiche werden von Moosteppichen aus *Polytrichum commune* mit Pfeifengras (*Molinia arundinacea*), Borstgras (*Nardus stricta*) und Behaarter Hainsimse (*Luzula pilosa*) besiedelt. Sie wechseln sich mit Reitgras-Beständen

(*Calamagrostis epigejos*) und Brombeergestrüpp ab. Stellenweise kommen inmitten des Fichtenbestands kleinere Inseln mit Laubholz-Trockenwald-Beständen mit Vorkommen der Pfirsichblättrige Glockenblume (*Campanula persicifolia*) vor.



Abb. 20: Pfirsichblättrige Glockenblume (*Campanula persicifolia*) in Trockenwald-Bereichen im westlichen Teil des Untersuchungsgebiets

3.2.12 FICHTEAUFFORSTUNG, JUNG

Zwischen dem Fichtenaltbestand stocken Bereiche mit jüngerer Aufforstung, die aufgrund des Lichtmangels nahezu keine Krautschicht aufweisen.

3.2.13 KIEFERNBESTAND

Im Süden des Untersuchungsgebiets stocken neben Ahornbeständen auch Bereiche mit jüngeren Gehölzaufkommen, die aufgrund der Kieferndominanz zum Trockenwald zu rechnen sind. Allerdings fehlen den Beständen in der Krautschicht die thermophilen Arten, so dass hier kein Schutz nach §30 BNatschG vorliegt. Vereinzelt ist die Fiederzwenke (*Brachypodium pinnatum*) eingestreut. Im Übrigen dominieren mesophile Arten, wie Land-Reitgras und Brombeere. Gelegentlich sind Eichen beteiligt.



Abb. 21: Kiefernbestand im Südosten des Untersuchungsgebiets

3.2.14 TROCKENJUNGWALD

Der Südostabschnitt wird ebenfalls von thermophilen Waldbeständen eingenommen. Es handelt sich in diesem Bereich vorwiegend um einen Jungwald aus Eiche, Kiefer, Winter-Linde, Spitzahorn und einzelnen Überhältern der genannten Baumarten. Die Strauchschicht ist z.T. nitrophytisch mit viel Holunder, darüber hinaus mit Kornelkirsche, Hasel und Mirabelle ausgebildet. Fiederzwenke (*Brachypodium pinnatum*) und kleinere Herden von Land-Reitgras (*Calamagrostis epigejos*) und Brombeere bauen die artenarme Krautschicht auf.

3.2.15 STAUDEN- UND LANGGRASREICHE BRACHE

Dominanzbestände verschiedener Brachezeiger bzw. Schlagflurarten sind immer wieder in den großen westlichen Waldbestand eingestreut. Hier kann entweder das Land-Reitgras (*Calamagrostis epigejos*), die Brombeere (*Rubus spec.*), die Himbeere (*Rubus idaeus*) oder die Späte Goldrute (*Solidago gigantea*) zur Dominanz gelangen. Diese wuchskräftigen Arten sind expansive Störzeiger, die konkurrenzschwächere aber typische Waldarten dieser Standorte verdrängen und somit die Waldstruktur und die Artenzusammensetzung der ehemals wertgebenden Waldgesellschaften negativ verändern.

4 NATURSCHUTZFACHLICH RELEVANTE ARTEN

4.1 ARTEN NACH DER SPEZIELLEN ARTENSCHUTZRECHTLICHEN PRÜFUNG

4.1.1 PFLANZENARTEN NACH ANHANG IV B) DER FFH-RICHTLINIE

Eine genaue Vegetationskartierung mit Erfassung aller vorkommenden Höheren Pflanzenarten im Sommer 2014 hat ergeben, dass keine Arten nach Anhang IV B) auf der Untersuchungsfläche vorkommen.

4.1.2 TIERARTEN DES ANHANG IV A) DER FFH-RICHTLINIE

Bezüglich der Tierarten nach Anhang IV a) FFH-RL ergibt sich aus § 44 Abs.1 Nrn. 1 bis 3 i. V. m. Abs. 5 BNatSchG für nach § 15 BNatSchG zulässige Eingriffe folgende Verbote:

Schädigungsverbot von Lebensstätten (s. 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 gewahrt wird.

Störungsverbot (s. Nr. 2.2 der Formblätter): **Erhebliches Stören von Tieren während der Fortpflanzungs-, Aufzucht-, Mauser-, Überwinterungs- und Wanderungszeiten.**

Abweichend davon liegt ein Verbot nicht vor, wenn die Störung zu keiner Verschlechterung des Erhaltungszustandes der lokalen Population führt.

Tötungs- und Verletzungsverbot (s. Nr. 2.3 der Formblätter): **Der Fang, die Verletzung oder Tötung von Tieren, die Beschädigung, Entnahme oder Zerstörung ihrer Entwicklungsformen. Umfasst ist auch die Gefahr von Kollisionen im Straßenverkehr, wenn sich durch das Vorhaben das Kollisionsrisiko für die jeweilige Arten unter Berücksichtigung der vorgesehenen Schadensvermeidungsmaßnahmen *signifikant* erhöht.**

Auf die gemäß potenziell vorkommenden bzw. nachgewiesenen Arten (siehe auch Abschichtungstabelle im Anhang) wird im Folgenden näher eingegangen. Da aktuell von keinem konkreten Bauvorhaben ausgegangen werden kann, wird eine potentielle Gefährdung der jeweiligen Art allgemein abgehandelt und vor allem in Bezug auf die vorhandenen Habitatstrukturen betrachtet.

4.1.2.1 SÄUGETIERE

Für die in Tab. 1 aufgelisteten **Fledermausarten** stellt das Gebiet sowohl ein potentielles Nahrungs- als auch Quartierhabitat dar.

deutscher Name	wissenschaftlicher Name	RL D	RL BY	KBR
Mopsfledermaus	<i>Barbastella barbastellus</i>	2	2	U1
Große Bartfledermaus	<i>Myotis brandtii</i>	2	V	U1
Großes Mausohr	<i>Myotis myotis</i>	V	V	FV
Kleine Bartfledermaus	<i>Myotis mystacinus</i>	-	V	FV
Kleinabendsegler	<i>Nyctalus leisleri</i>	2	D	U1
Großer Abendsegler	<i>Nyctalus noctula</i>	3	V	U1
Zwergfledermaus	<i>Pipistrellus pipistrellus</i>	-	-	FV
Rauhautfledermaus	<i>Pipistrellus nathusii</i>	3	-	U1
Braunes Langohr	<i>Plecotus auritus</i>	-	V	FV
Graues Langohr	<i>Plecotus austriacus</i>	3	2	U1
Zweifarbflodermas	<i>Vespertilio murinus</i>	2	D	XX

RL D Rote Liste Deutschland und

RL BY Rote Liste Bayern

- 0 ausgestorben oder verschollen
 1 vom Aussterben bedroht
 2 stark gefährdet
 3 gefährdet
 G Gefährdung anzunehmen, aber Status unbekannt
 R extrem seltene Art mit geographischer Restriktion
 V Arten der Vorwarnliste
 D Daten defizitär

EHZ Erhaltungszustand

- ABR = alpine Biogeographische Region,
 KBR = kontinentale biogeographische Region Deutschlands
 FV günstig (favourable)
 U1 ungünstig - unzureichend (unfavourable – inadequate)
 U2 ungünstig – schlecht (unfavourable – bad)
 XX unbekannt (unknown)

Tab. 1: Schutzstatus und Gefährdung der im Untersuchungsraum potentiell vorkommenden Fledermausarten

Fledermausvorkommen wurden im Gebiet bei mehreren Begehungen in der Abenddämmerung sicher nachgewiesen. Eine spezifischen Fledermauserhebung und sichere Determination der Arten wurde nicht durchgeführt. Die Vorkommen o.g. Arten sind aufgrund ihrer Habitatstrukturen und des bekannten Verbreitung im Umfeld des Untersuchungsgebiets möglich, z.T. sehr wahrscheinlich.

Während Großes Mausohr, Kleine Bartfledermaus, Braunes Langohr, und Zwergfledermaus zu den nicht gefährdeten Arten gehören, sind die Populationen der übrigen Fledermäuse in einem unzureichenden bis schlechten Erhaltungszustand in der Kontinentalen Biogeographischen Region (KBR) Deutschlands. Auf diese Arten wird nachfolgend kurz eingegangen.

Die Mopsflederrmaus kommt in Waldgebieten vor. Ihr Sommerquartier befindet sich vor allem in absterbenden oder toten Bäumen sowie in Baumhöhlen und -spalten. Auch das Jagdgebiet befindet sich in Wäldern unterschiedlicher Ausprägung.

Die Große Bartfledermaus nutzt als Sommerquartier Baumhöhlen und ähnliches, hinzu kommen Gebäude. Wälder und Waldränder sind ihr bevorzugtes Jagdhabitat.

Als mehr oder weniger reine Waldart gilt der Kleinabendsegler. Er benötigt vor allem laubholzbetonte Wälder als Quartierstandorte. Gebäudequartiere sind in Bayern sehr selten.

Der Große Abendsegler bewohnt Baumhöhlen in Laubbäumen sowie Außenverkleidungen und Spalten in hohen Gebäuden. Bevorzugter Lebensraum sind gewässerreiche Gebiete mit anschließenden Waldstrukturen. Wichtig ist ein hoher Alt- und Laubbaumanteil in Waldrandlage.

Gewässernahe Wälder sind bevorzugte Quartiere der Rauhautfledermaus. Gebäude werden allerdings als Sommerquartier ebenfalls angenommen.

Das Graue Langohr kommt überwiegend am Siedlungsrand (Quartier v.a. Dachstühle). Quartiere in Bäumen und Wäldern sind eher selten.

Die Quartiere der Zweifarbfliegendermaus sind in und an Gebäuden zu finden. Das Jagdgebiet findet sich vor allem in offenen Bereichen.

In Bezug auf das Untersuchungsgebiet ergibt sich daraus, dass der Schwerpunkt der Fledermausvorkommen vor allem im westlichen zusammenhängenden Waldgebiet liegt, welches ein abwechslungsreiches Waldbild zeigt und Altbäume besitzt. Die Gehölze im mittleren und südlichen Bereich des Gebiets sind dagegen relativ jung und weisen wenig Spalten und Totholz auf. Entscheidend zum Erhalt der Fledermauspopulationen ist die Verbesserung des Altbaum- und Totholzangebots im westlichen Waldbereich. Darüber hinaus sollte der Laubholzanteil (hier v.a. Stieleichen) im Bereich der Fichtenreinbestände gefördert werden. Das im Norden des Untersuchungsgebiets angrenzende FFH-Gebiet stellt mit seinen offenen und vor allem extensiv genutzten Wiesenbeständen ein wichtiges Jagdgebiet vor allem in Waldrandlage dar.

Als weiteres Säugetier kann die Haselmaus nicht ausgeschlossen werden. Sie bewohnt artenreiche, lichte Wälder mit gut ausgebildeter Strauchschicht, die gleichzeitig ihren Hauptlebensraum darstellt. Allerdings ist sie sehr störungsempfindlich und wird daher fast nie in der Nähe von Siedlungen angetroffen. Ein potentiell Vorkommen beschränkt sich damit auf den westlichen Waldbestand des Untersuchungsgebiets.

4.1.2.2 REPTILIEN

Zauneidechse (*Lacerta agilis*)

Die wärmeliebende Zauneidechse ist in Bayern eine Rote Liste Art der Vorwarnliste. Sie besiedelt ein breites Biotopspektrum von strukturreichen Flächen (Gebüsch-Offenland-Mosaik) einschließlich Straßen-, Weg- und Uferändern. Geeignete Lebensräume sind wärmebegünstigt, bieten aber gleichzeitig Schutz vor zu hohen Temperaturen. Die Habitate müssen ein Mosaik unterschiedlichster Strukturen aufweisen, um im Jahresverlauf trockene und gut isolierte Winterquartiere, geeignete Eiablageplätze, Möglichkeiten zur Thermoregulation, Vorkommen von Beutetieren und Deckungsmöglichkeiten zu gewährleisten. Dabei ist häufig eine sehr enge Bindung der Zauneidechse an Sträucher oder Jungbäume festzustellen. Das Vorhandensein besonderer Eiablageplätze mit grabbarem Boden bzw. Sand, ist einer der Schlüsselfaktoren für die Habitatqualität.

All diese Habitat-Voraussetzungen bietet das Untersuchungsgebiet, worauf sich auch das aktuelle Vorkommen der Art im Fliegerhorst begründet. Die Zauneidechse gilt als primär Waldsteppen bewohnende Art. Durch die nacheiszeitliche Wiederbewaldung wurde sie zurückgedrängt. Während des Mittelalters und der frühen Neuzeit konnte die Art ihr Verbreitungsgebiet in der Folge von Waldrodungen und extensiver Landwirtschaft ausdehnen, inzwischen wurde sie aber durch die intensive Landnutzung wieder auf Saum- und Restflächen zurückgedrängt. In Deutschland ist die Zauneidechse heute überwiegend als Kulturfolger anzusehen, der weitgehend auf Sekundärlebensräume angewiesen ist. Als Ausbreitungswege und Habitate nutzen die Tiere gerne die

Vegetationssäume und Böschungen von Straßen und Schienenwegen. Als hauptsächlicher limitierender Faktor für die Art gilt die Verfügbarkeit gut besonnener, vegetationsarmer Flächen. Im Sommer 2012 erfolgte der Nachweis einer **intakten Population** im Bereich des Panzerübungsgeländes im Nordwesten des Untersuchungsgebiets. Aufgrund der gefundenen Individuen (auch Jungtiere) kann davon ausgegangen werden, dass es sich um eine intakte, reproduktionsfähige Population handelt. Da knapp außerhalb des Untersuchungsgebiets im Westen und Süden weitere Individuen 2014 nachgewiesen wurden, ist das davon auszugehen, dass es sich bei der Zauneidechse im gesamten Fliegerhorstgelände um eine Metapopulation handelt.



Abb. 22: Zauneidechsen-Männchen im Untersuchungsgebiet

Schlingnatter (*Coronella austriaca*)

In Bayern kommt die Schlingnatter im Flach- und Hügelland vor, mit Schwerpunkten im Jura, in den Mainfränkischen Platten, im Donautal und entlang der Voralpenflüsse. Sie erreicht an klimatisch begünstigten Stellen die (sub-) alpine Zone bis ca. 1200 m üNN, sehr selten auch höhere Lagen. Die Art ist aufgrund ihrer versteckten Lebensweise nur sehr schwer und zeitaufwändig nachzuweisen. Insofern kann die Bestandssituation bisher nur grob geschätzt werden, doch ist aufgrund des Lebensraumverlusts ein deutlicher Rückgang anzunehmen. In Bayern ist die Natter als stark gefährdet (RLB 2) eingestuft.

Schlingnattern besiedelt ein breites Spektrum wärmebegünstigter, offener bis halboffener, Lebensräume. Entscheidend ist eine hohe Dichte an "Grenzlinienstrukturen", d. h. ein kleinräumiges Mosaik an stark bewachsenen und offenen Stellen sowie Gehölzen bzw. Gehölzrändern, gern auch mit Strukturen wie Totholz, Steinhaufen und Altgrasbeständen. Dort muss ein hohes Angebot an Versteck- und Sonnenplätzen, aber auch Winterquartiere und vor allem ausreichend Beutetiere

vorhanden sein. Die Schlingnatter kommt auf der TK 7833 vor, wurde jedoch im Untersuchungsgebiet aktuell nicht nachgewiesen. Ein Vorkommen der Art, das räumlich dem der Zauneidechse entspricht, ist jedoch als sehr wahrscheinlich anzunehmen, da nahezu ihr gesamtes Habitatspektrum im Untersuchungsgebiet vorhanden ist.

4.1.2.3 AMPHIBIEN

Laubfrosch (*Hyla arborea*)

In Bayern ist der stark gefährdete (RLB 2) Laubfrosch eher lückig verbreitet. Vorkommensschwerpunkte sind die nordbayerischen Teichgebiete, das voralpine Moor- und Hügelland und die Täler von Donau, Isar und Inn.

Mehrere Jungtiere wurden im Herbst 2014 auf Brombeerstauden im lückigen, besonnten Kiefernwald südöstlich der Panzerübungsfläche im Nordwesten des Gebiets nachgewiesen. Ein Laubfrosch-Lebensraum ist ein Biotopkomplex aus drei Teiljahreslebensräumen: Ruf- und Laichgewässer, terrestrisches Umland (Sommerlebensraum) und Winterquartier. Es ist davon auszugehen, dass kleine Laichgewässer im Umfeld von max. 2km des Fundorts im Untersuchungsgebiet gegeben sein müssen. Kiesgruben, Abbaustellen mit Sukzessionsstadien in Kombination mit Hecken und Gebüsch sowie kleinere, sich schnell erwärmende, besonnte Laichgewässern sind im Umfeld gegeben. Auch Fahrspuren oder tiefere Pfützen wie in der benachbarten Kiesfläche (Panzerübungsplatz) werden als Laichgewässer genutzt. Adulte Laubfrösche verlassen nach dem Ablachen meist die Gewässer und verbringen den Sommer bis über einen Kilometer entfernt in Hochstauden, Röhricht, Hecken, Gebüsch und Bäumen (bis in die Kronenregion hinein!). Wichtig ist eine hohe Luftfeuchte in Verbindung mit einem reichen Angebot an Nahrung. Zum Spätherbst hin suchen die Tiere frostfreie Verstecke wie Baumhöhlen, Erdlöcher, Spalten, Stein- oder Totholzhaufen zur Überwinterung auf.



Abb. 23: Junge Laubfrösche im Untersuchungsgebiet

Wechselkröte (*Bufo viridis*)

Die südliche Verbreitungsgrenze der Wechselkröte in Bayern (RLB 2) verläuft in etwa entlang einer Linie Augsburg-München-Rott-Wasserburg/Inn-Salzburg. Eine doppelte Ausnahme bildet das südlichste und höchste bayerische Vorkommen auf 1.150 m Höhe in den Chiemgauer Alpen, unmittelbar an der Grenze zu Tirol. Bei einer Betrachtung der europäischen Verbreitung, erscheint dieser Fundort nicht außergewöhnlich. Die Wechselkröte bewohnt außerhalb Deutschlands den größten Teil Ost, Südost- und Mitteleuropas (Balkanländer, Russland, Nordschweden, Ostfrankreich, Italien). Ihre Höhenamplitude reicht dabei von Meereshöhe bis über 2.000 m Höhe. Im Pindos-Gebirge oder im Falakron (Nordgriechenland) laichen die Tiere selbst noch in diesen Höhen.



Abb. 24: Wechselkröte in einer Kiesgrube im Landkreis Fürstenfeldbruck außerhalb des Untersuchungsgebiets

Wechselkröten bevorzugen bei uns offene, sonnenexponierte Lebensräume mit lückiger, niederwüchsiger Vegetation und grabfähigen Böden. Vor allem Abbaustellen (v. a. Kies- und Sandgruben), militärische Übungsplätze, Industriebrachen bzw. Baustellen, trockene Ruderalflächen in früher Sukzession, auch Äcker, Bahndämme, Parks und Gärten stellen bevorzugte Lebensräume dar. Als Laichgewässer dienen der Pionierart verschiedenste stark sonnenexponierte, vegetationsarme, fischfreie, meist flache Stillgewässer (oder zumindest mit Flachufeln), beispielsweise wassergefüllte Senken oder Fahrspuren in Baustellen, auf Äckern und Wiesen, Tümpel, Teiche, Rückhaltebecken, Altarme und Baggerseen.

Obwohl die Wechselkröte aktuell im Untersuchungsgebiet nicht nachgewiesen werden konnte, ist ein Vorkommen der Art als wahrscheinlich einzustufen, zumal im Umfeld mehrere Fundorte bekannt sind. Wie für Pionierarten typisch, kommen auch bei der Wechselkröte starke saisonale

Bestandsschwankungen vor, wonach einjährige Bestandsaufnahmen äußerst vorsichtig zu interpretieren sind.

4.1.2.4 LIBELLEN

Das Untersuchungsgebiet befindet sich außerhalb des natürlichen Verbreitungsgebiets der Libellenarten des Anhangs IV und besitzt darüber hinaus keine geeigneten Habitatstrukturen für eine Ansiedlung.

4.1.2.5 KÄFER

Im Untersuchungsgebiet und in dessen näherer Umgebung sind keine Vorkommen von geschützten Käferarten nach Anhang IV bekannt. Eine Förderung des Alt- und Tothholzes vor allem im westlichen Waldbereich, wie sie für den Erhalt und die Verbesserung der Fledermaushabitate gefordert wird, kommt in ähnlicher Weise den Lebensräumen der xylo-saprobionten Käfer, wie z.B. dem Eremit zugute.

4.1.2.6 TAGFALTER

Das Planungsgebiet befindet sich im Verbreitungsgebiet folgender Tagfalter:

- Dunkler Wiesenknopf-Ameisenbläuling
- Nachtkerzenschwärmer

Der Wiesenknopf-Ameisenbläuling benötigt als Wirtspflanze den Großen bzw. Kleinen Wiesenknopf (*Sanguisorba officinalis*, *S. minor*). Beide Pflanzen kommen im Untersuchungsgebiet selten in Magerrasen vor. Aufgrund der geringen Anzahl an Wirtspflanzen ist von einer potentiellen Population mit nur wenigen Individuen auszugehen, zumal kein Wiesenknopf-Ameisenbläuling gesichtet werden konnte.

Der Nachtkerzenschwärmer benötigt an Raupenfutterpflanzen *Epilobium hirsutum*, *E. angustifolium* oder *Oenothera biennis*. Nur die letztgenannte Art kommt im Untersuchungsgebiet vor. Dabei handelt es sich um den kiesgrubenartigen, für Panzerübungen genutzten Bestand im Nordwesten des Untersuchungsgebiets. Diese Vorrangfläche muss im Rahmen einer bereits stattfindenden Ausgleichsmaßnahme ohnehin als Zauneidechsenhabitat in seiner aktuellen Ausgestaltung erhalten bleiben. Somit ist auch keine Gefährdung von potentiell anzunehmenden Vorkommen des Nachtkerzenschwärmers anzunehmen.

4.1.3 BESTAND UND BETROFFENHEIT DER EUROPÄISCHEN VOGELARTEN NACH ART. 1 DER VOGELSCHUTZ-RICHTLINIE

Bezüglich der Europäischen Vogelarten nach VRL ergibt sich aus § 44 Abs.1 Nrn. 1 bis 3 i. V. m. Abs. 5 BNatSchG für nach § 15 BNatSchG zulässige Eingriffe folgende Verbote:

Schädigungsverbot von Lebensstätten (s. 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 gewahrt wird.

Störungsverbot (s. Nr. 2.2 der Formblätter): **Erhebliches Stören von Vögel während der Fortpflanzungs-, Aufzucht-, Mauser-, Überwinterungs- und Wanderungszeiten.**
Abweichend davon liegt ein Verbot nicht vor, wenn die Störung zu keiner Verschlechterung des Erhaltungszustandes der lokalen Population führt.

Tötungsverbot (s. Nr. 2.3 der Formblätter): **Der Fang, die Verletzung oder Tötung von Tieren, die Beschädigung, Entnahme oder Zerstörung ihrer Entwicklungsformen. Umfasst ist auch die Gefahr von Kollisionen im Straßenverkehr, wenn sich durch das Vorhaben das Kollisionsrisiko für die jeweilige Arten unter Berücksichtigung der vorgesehenen Schadensvermeidungsmaßnahmen *signifikant* erhöht.**

Übersicht über das Vorkommen der betroffenen Europäischen Vogelarten

Tab. 2: Schutzstatus und Gefährdung der im Untersuchungsraum nachgewiesenen bzw. potentiell vorkommenden europäischen Vogelarten (mit Ausnahme der weit verbreiteten Arten)

deutscher Name	wissenschaftlicher Name	RLB	RLD	KBR
Baumfalke	<i>Falco subbuteo</i>	V	3	FV
Baumpieper	<i>Anthus trivialis</i>	3	V	U2
Dohle	<i>Coleus monedula</i>	V	-	U2
Dorngrasmücke	<i>Sylvia communis</i>	-	-	FV
Erlenzeisig	<i>Carduelis spinus</i>	-	-	FV
Feldsperling	<i>Passer montanus</i>	V	V	FV
Gartenrotschwanz	<i>Phoenicurus phoenicurus</i>	3	-	U1
Goldammer	<i>Emberiza citrinella</i>	V	-	FV
Grauspecht	<i>Picus canus</i>	3	2	FV
Grünspecht	<i>Picus viridis</i>	V	-	U1
Habicht	<i>Accipiter gentilis</i>	3	-	U1
Hohltaube	<i>Columba oenas</i>	V	-	FV
Klappergrasmücke	<i>Sylvia curruca</i>	V	-	?
Kleinspecht	<i>Dryobates minor</i>	V	V	U1
Kuckuck	<i>Cuculus canorus</i>	V	V	FV
Mauersegler	<i>Apus apus</i>	V	-	U1
Mehlschwalbe	<i>Delichon urbicum</i>	V	V	U1
Rauchschwalbe	<i>Hirundo rustica</i>	V	V	U1
Rebhuhn	<i>Perdix perdix</i>	3	2	U2
Saatkrähe	<i>Corvus frugilegus</i>	V	-	FV
Schlagschwirl	<i>Locustella fluviatilis</i>	3	-	FV
Schwarzspecht	<i>Dryocopus martius</i>	V	-	U1
Sperber	<i>Accipiter nisus</i>	-	-	FV

deutscher Name	wissenschaftlicher Name	RLB	RLD	KBR
Turmfalke	<i>Falco tinnunculus</i>	-	-	FV
Waldkauz	<i>Strix aluco</i>	-	-	FV
Waldohreule	<i>Asio otus</i>	V	-	U1

fett streng geschützte Art (§ 7 Abs. 2 Nr. 14 BNatSchG)

RLB Rote Liste Bayerns und **RLD** Rote Liste Deutschland vgl. Tabelle 2

Für die im Untersuchungsgebiet vorhandenen Vogelarten (siehe Tabelle 2) bedeutet ein Bauvorhaben zweifelsohne einen gewissen Verlust an Nahrungs- und Bruthabitaten. Da zum Zeitpunkt der Untersuchung noch kein Bebauungsplan vorlag, können aktuell nur Wertigkeiten der vorhandenen Habitatsituation und Vorschläge zum Erhalt diverser Strukturen für die vorkommenden und potentiell vorkommenden Vogelarten gegeben werden. So steht aus avifaunistischer Sicht der Erhalt des zusammenhängenden Waldgebiets im Westteil im Vordergrund. Für vorkommende und potentiell vorkommende Höhlenbrüter wie z.B. die Spechtarten (Kleinspecht, Buntspecht, Grünspecht, Grau- und Schwarzspecht) - letztgenannte Art ist im Untersuchungsgebiet sicher nachgewiesen - wäre der Erhalt des Waldbereichs von großer Bedeutung. Auf die aktuellen Waldstrukturen angewiesen sind darüber hinaus Hohltaube, Waldkauz, Waldohreule, Sperber und Habicht. 2013 konnte ein Brutnachweis von Sperber und Turmfalke erbracht werden. Im Januar 2015 wurde ein Waldkauz nordwestlich der Wache des Militärgeländes verhört.

Die Hecken- und Waldränder des Fliegerhorsts im Südteil und die Übergänge des aktuell begutachteten Geländes zum eigentlichen Flugplatzgelände im Norden stellen das Randareal für wertgebende Wiesenbrüter wie Feldlerche und Kiebitz dar. Am Südrand sind individuenarme Rebhuhnvorkommen unmittelbar am Zaun in Waldrandlage und Hecken nachgewiesen und erhaltenswert. Das Brutvorkommen des auf der Vorwarnliste stehenden Baumfalken im Gebiet ist wahrscheinlich. Die Habitatansprüche für Brutplätze sind im Nordteil zum Übergang von Wald in großflächige offene Wiesenstrukturen des Flugplatzgeländes mit einzelnen Gehölzen optimal. In diesem Bereich finden sich sowohl freie Anflugplätze auf hohe Bäume als auch alte Rabenkrähennester.

Der Nachweis eines Brutvorkommens des bayernweit gefährdeten Gartenrotschwanz ist im Gebiet gesichert. Auch hier ist der primäre Lebensraum der Art durch den in Teilbereichen aufgelockerten Laubwaldbereich im Westen des Untersuchungsgebiets gegeben.

Eine Störung von Brutaktivitäten sowie eine Zerstörung bzw. Beschädigung von besetzten Nestern und Eiern während der Bauphase kann durch eine Vermeidungsmaßnahme (Beseitigung von Gehölzstrukturen außerhalb des geschlossenen Waldes im Westteil von Oktober bis Ende Februar zur Vermeidung von Brutaktivitäten) verhindert werden. Es kann davon ausgegangen werden, dass bei einem Erhalt des zusammenhängenden Waldes im Westen sich trotz einer Realisierung des Bauvorhabens vornehmlich im Ostteil, wo bereits zahlreiche Gebäude existieren, der Erhaltungszustand der Arten im betroffenen Naturraum nicht maßgeblich verschlechtert.

4.2 LANDKREISBEDEUTSAME ARTEN

Über die saP-relevanten Arten hinaus gibt es im Untersuchungsgebiet noch weitere Pflanzen-Arten, die aus gutachterlicher Sicht eine Bedeutung für den Landkreis haben. Diese sind nachstehend aufgelistet. Ihr Vorkommen beschränkt sich auf die wertgebenden bzw. potentiell wertgebenden Vegetationsbestände im Untersuchungsgebiet (siehe Kap. 2).

Wissenschaftlicher Name	Deutscher Name	RL B	RL D
<i>Acinos arvensis</i>	Feld-Steinquendel	V	
<i>Campanula persicifolia</i>	Pfirsichblättrige Glockenblume		
<i>Carex montana</i>	Berg-Segge		
<i>Eragrostis minor</i>	Kleines Liebesgras		
<i>Erigeron acris</i>	Scharfes Berufskraut	V	
<i>Euphorbia verrucosa</i>	Warzen-Wolfsmilch	V	
<i>Festuca ovina</i>	Echter Schaf-Schwingel	V	
<i>Filipendula vulgaris</i>	Kleines Mädesüß	3	
<i>Fragaria moschata</i>	Zimt-Erdbeere	V	
<i>Galium boreale</i>	Nordisches Labkraut	V	
<i>Genista tinctoria</i>	Färber-Ginster		
<i>Helictotrichon pratense</i>	Echter Wiesenhafer	V	
<i>Hieracium hoppeanum</i> ssp. <i>testimoniale</i>	Großköpfiges Habichtskraut	2	3
<i>Hippocrepis comosa</i>	Hufeisenklee		
<i>Koeleria pyramidata</i>	Großes Schillergras	V	
<i>Linum perenne</i>	Ausdauernder Lein	1	1
<i>Medicago minima</i>	Zwerg-Schneckenklee	3	3
<i>Petrorhagia saxifraga</i>	Steinbrech-Felsennelke	3	
<i>Peucedanum oreoselinum</i>	Berg-Haarstrang	V	
<i>Potentilla alba</i>	Weißes Fingerkraut	3	3
<i>Potentilla erecta</i>	Blutwurz		
<i>Primula veris</i> ssp. <i>veris</i>	Gewöhnliche Wiesen-Schlüsselblume	V	
<i>Ranunculus bulbosus</i>	Knolliger Hahnenfuß		
<i>Thymus praecox</i> ssp. <i>praecox</i>	Frühblühender Thymian		
<i>Trifolium alpestre</i>	Hügel-Klee	3	
<i>Viola collina</i>	Hügel-Veilchen	3	
<i>Viola hirta</i>	Rauhhaariges Veilchen		

5 GUTACHTERLICHES FAZIT

Im Rahmen der vorliegenden Untersuchung wurden gesetzlich geschützte Vegetationsbestände nach §30 BNatschG, Lebensraumtypen nach Anhang I der FFH-Richtlinie sowie geschützte Anhang IV-Arten nach der FFH-Richtlinie erfasst. Darüberhinaus wurde anhand der vorhandenen Habitatstrukturen eine Vorkommens-Abschätzung der potentiell vorkommenden Arten abgeleitet.

Da den Autoren aktuell keine konkreten Bauvorhaben bekannt sind, wird die naturschutzfachliche Bedeutung des Gebiets in Bezug auf seine existierenden und potentiell vorkommenden Schutzgüter allgemein dargestellt.

Aufgrund der genannten Untersuchungen und Ableitungen stellt das westliche **Waldgebiet** und die im Ostteil befindlichen **Magerrasenreste** und **Extensivwiesen** die wertvollsten Bestände dar. Dies gilt sowohl für Flora und Vegetation, als auch im Hinblick auf die Habitatansprüche für Fledermäuse und Vögel. Auch für die Herpetofauna ist dieses Areal als Vorrangfläche zu sehen.

6 ANHANG

Nachgewiesene Arten der Säume, Magerrasen, Glatthaferwiesen und Eichen-Trockenwälder im Untersuchungsgebiet

Wissenschaftlicher Name	Deutscher Name	RL B	RL D
<i>Acer campestre</i>	Feld-Ahorn		
<i>Acer platanoides</i>	Spitz-Ahorn		
<i>Acer pseudoplatanus</i>	Berg-Ahorn		
<i>Achillea millefolium</i>	Gewöhnliche Wiesen-Schafgarbe		
<i>Acinos arvensis</i>	Feld-Steinquendel	V	
<i>Aegopodium podagraria</i>	Giersch		
<i>Agrimonia eupatoria</i>	Kleiner Odermennig		
<i>Agrostis capillaris</i>	Rotes Straußgras		
<i>Alchemilla micans</i>	Zierlicher Frauenmantel		
<i>Alliaria petiolata</i>	Knoblauchs-Rauke		
<i>Anemone nemorosa</i>	Busch-Windröschen		
<i>Anthoxanthum odoratum</i>	Gewöhnliches Ruchgras		
<i>Arenaria serpyllifolia</i>	Quendelblättriges Sandkraut		
<i>Arrhenatherum elatius</i>	Glatthafer		
<i>Betonica officinalis</i>	Heil-Ziest		
<i>Betula pendula</i>	Hänge-Birke		
<i>Brachypodium pinnatum</i>	Gewöhnliche Fiederzwenke		
<i>Brachypodium rupestre</i>	Felsen-Fiederzwenke		
<i>Brachypodium sylvaticum</i>	Wald-Fiederzwenke		
<i>Bromus erectus</i>	Aufrechte Trespe		
<i>Calamagrostis epigejos</i>	Land-Reitgras		
<i>Campanula patula</i>	Wiesen-Glockenblume		
<i>Campanula persicifolia</i>	Pfirsichblättrige Glockenblume		
<i>Campanula rotundifolia</i>	Rundblättrige Glockenblume		
<i>Carex flacca</i>	Blaugrüne Segge		
<i>Carex hirta</i>	Behaarte Segge		
<i>Carex montana</i>	Berg-Segge		
<i>Carex ornithopoda</i>	Vogelfuß-Segge		
<i>Carex sylvatica</i>	Wald-Segge		
<i>Carpinus betulus</i>	Hainbuche		
<i>Centaurea jacea</i>	Wiesen-Flockenblume		
<i>Chaenorhinum minus</i>	Kleines Leinkraut		
<i>Cirsium vulgare</i>	Gewöhnliche Kratzdistel		
<i>Clematis vitalba</i>	Gewöhnliche Waldrebe		
<i>Clinopodium vulgare</i>	Wirbeldost		
<i>Convallaria majalis</i>	Maiglöckchen		
<i>Cornus sanguinea</i>	Blutroter Hartriegel		
<i>Corylus avellana</i>	Europäische Hasel		
<i>Crataegus monogyna</i>	Eingrifflicher Weißdorn		
<i>Dactylis glomerata</i>	Knäuelgras		
<i>Deschampsia flexuosa</i>	Draht-Schmiele		
<i>Echium vulgare</i>	Gewöhnlicher Natternkopf		
<i>Eragrostis minor</i>	Kleines Liebesgras		
<i>Erigeron acris</i>	Scharfes Berufskraut	V	
<i>Erodium cicutarium</i>	Gewöhnlicher Reiherschnabel		
<i>Euonymus europaea</i>	Gewöhnliches Pfaffenhütchen		
<i>Euphorbia cyparissias</i>	Zypressen-Wolfsmilch		
<i>Euphorbia verrucosa</i>	Warzen-Wolfsmilch	V	
<i>Fagus sylvatica</i>	Rotbuche		
<i>Festuca ovina</i>	Echter Schaf-Schwingel	V	
<i>Festuca rubra</i> agg.	Rot-Schwingel		
<i>Filipendula vulgaris</i>	Kleines Mädesüß	3	
<i>Fragaria moschata</i>	Zimt-Erdbeere	V	
<i>Fragaria vesca</i>	Wald-Erdbeere		
<i>Fraxinus excelsior</i>	Gewöhnliche Esche		
<i>Galium album</i>	Großblütiges Wiesen-Labkraut		
<i>Galium aparine</i>	Kletten-Labkraut		

Wissenschaftlicher Name	Deutscher Name	RL B	RL D
<i>Galium boreale</i>	Nordisches Labkraut	V	
<i>Galium verum</i>	Echtes Labkraut		
<i>Genista tinctoria</i>	Färber-Ginster		
<i>Geranium robertianum</i>	Stinkender Storchschnabel		
<i>Geum urbanum</i>	Gewöhnliche Nelkenwurz		
<i>Helictotrichon pratense</i>	Echter Wiesenhafer	V	
<i>Helictotrichon pubescens</i>	Flaumiger Wiesenhafer		
<i>Herniaria glabra</i>	Kahles Bruchkraut		
<i>Hieracium hoppeanum</i> ssp. <i>testimoniale</i>	Großköpfiges Habichtskraut	2	3
<i>Hieracium pilosella</i>	Mausohr-Habichtskraut		
<i>Hieracium piloselloides</i>	Florentiner Habichtskraut	V	
<i>Hippocrepis comosa</i>	Hufeisenklee		
<i>Hypericum perforatum</i>	Tüpfel-Johanniskraut		
<i>Hypochaeris radicata</i>	Gewöhnliches Ferkelkraut		
<i>Knautia arvensis</i>	Wiesen-Witwenblume		
<i>Koeleria pyramidata</i>	Großes Schillergras	V	
<i>Lamium album</i>	Taubnessel		
<i>Lamium galeobdolon</i>	Gewöhnliche Goldnessel		
<i>Leontodon autumnalis</i>	Herbst-Löwenzahn		
<i>Leontodon hispidus</i>	Rauhhaar-Löwenzahn		
<i>Leucanthemum vulgare</i>	Magerwiesen-Margerite		
<i>Ligustrum vulgare</i>	Gewöhnlicher Liguster		
<i>Lilium martagon</i>	Türkenbund-Lilie		
<i>Linum catharticum</i>	Purgier-Lein		
<i>Linum perenne</i>	Ausdauernder Lein	1	1
<i>Lonicera xylosteum</i>	Rote Heckenkirsche		
<i>Lotus corniculatus</i>	Gewöhnlicher Hornklee		
<i>Medicago lupulina</i>	Hopfen-Schneckenklee		
<i>Medicago minima</i>	Zwerg-Schneckenklee	3	3
<i>Melica nutans</i>	Nickendes Pergras		
<i>Mercurialis perennis</i>	Wald-Bingelkraut		
<i>Molinia arundinacea</i>	Rohr-Pfeifengras		
<i>Onobrychis viciifolia</i>	Futter-Espartette		
<i>Origanum vulgare</i>	Gewöhnlicher Dost		
<i>Petrorhagia saxifraga</i>	Steinbrech-Felsennelke	3	
<i>Peucedanum oreoselinum</i>	Berg-Haarstrang	V	
<i>Phleum pratense</i>	Wiesen-Lieschgras		
<i>Picea abies</i>	Rot-Fichte		
<i>Pinus sylvestris</i>	Wald-Kiefer		
<i>Plantago lanceolata</i>	Spitz-Wegerich		
<i>Plantago major</i>	Großer Wegerich		
<i>Plantago media</i>	Mittlerer Wegerich		
<i>Poa nemoralis</i>	Hain-Rispengras		
<i>Poa pratensis</i> agg.	Wiesen-Rispengras		
<i>Polygonatum odoratum</i>	Salomonssiegel	V	
<i>Populus tremula</i>	Zitterpappel		
<i>Potentilla alba</i>	Weißes Fingerkraut	3	3
<i>Potentilla erecta</i>	Blutwurz		
<i>Potentilla sterilis</i>	Erdbeer-Fingerkraut	V	
<i>Potentilla tabernaemontani</i>	Frühlings-Fingerkraut		
<i>Primula veris</i> ssp. <i>veris</i>	Gewöhnliche Wiesen-Schlüsselblume	V	
<i>Primula elatior</i>	Hohe Schlüsselblume		
<i>Prunella vulgaris</i>	Kleine Braunelle		
<i>Prunus avium</i>	Vogel-Kirsche		
<i>Prunus spinosa</i>	Schlehe		
<i>Pteridium aquilinum</i>	Adlerfarn		
<i>Quercus robur</i>	Stiel-Eiche		
<i>Ranunculus bulbosus</i>	Knolliger Hahnenfuß		
<i>Ranunculus nemorosus</i>	Hain-Hahnenfuß		
<i>Rhinanthus alectorolophus</i>	Zottiger Klappertopf	V	
<i>Rosa canina</i>	Einfachgezähnte Hunds-Rose		
<i>Rosa rubiginosa</i>	Wein-Rose		
<i>Rubus caesius</i>	Kratzbeere		

Wissenschaftlicher Name	Deutscher Name	RL B	RL D
<i>Rubus idaeus</i>	Himbeere		
<i>Rubus spec.</i>	Brombeere		
<i>Salix caprea</i>	Sal-Weide		
<i>Salix purpurea</i>	Purpur-Weide		
<i>Salvia pratensis</i>	Wiesen-Salbei		
<i>Sambucus nigra</i>	Schwarzer Holunder		
<i>Sanguisorba minor</i>	Kleiner Wiesenknopf		
<i>Sanguisorba officinalis</i>	Großer Wiesenknopf		
<i>Securigera varia</i>	Bunte Kronwicke		
<i>Silene vulgaris</i>	Taubenkropf-Lichtnelke		
<i>Solidago canadensis</i>	Kanadische Goldrute		
<i>Sorbus aria</i>	Mehlbeere	V	
<i>Sorbus aucuparia</i>	Vogelbeere		
<i>Sorbus hybrida</i> agg.	Artengruppe Bastard-Eberesche	3	
<i>Taraxacum</i> sect. <i>ruderalia</i>	Wiesen-Löwenzähne		
<i>Tilia platyphyllos</i>	Sommer-Linde		
<i>Thymus praecox</i> ssp. <i>praecox</i>	Frühblühender Thymian	V	
<i>Thymus pulegioides</i>	Arznei-Thymian		
<i>Tragopogon pratensis</i> ssp. <i>orientalis</i>	Östlicher Wiesen-Bocksbart	V	
<i>Trifolium alpestre</i>	Hügel-Klee	3	
<i>Trifolium dubium</i>	Kleiner Klee		
<i>Trifolium medium</i>	Mittlerer Klee		
<i>Trifolium pratense</i>	Wiesen-Klee		
<i>Trisetum flavescens</i>	Wiesen-Goldhafer		
<i>Urtica dioica</i>	Brennessel		
<i>Veronica chamaedrys</i>	Gamander-Ehrenpreis		
<i>Veronica officinalis</i>	Wald-Ehrenpreis		
<i>Viburnum lantana</i>	Wolliger Schneeball		
<i>Vicia cracca</i>	Gewöhnliche Vogel-Wicke		
<i>Vicia sepium</i>	Zaun-Wicke		
<i>Vincetoxicum hirundinaria</i>	Schwalbenwurz		
<i>Viola canina</i> ssp. <i>canina</i>	Hunds-Veilchen		
<i>Viola collina</i>	Hügel-Veilchen	3	
<i>Viola hirta</i>	Rauhhaariges Veilchen		
<i>Viola odorata</i>	Wohlriechendes Veilchen		
<i>Viola reichenbachiana</i>	Wald-Veilchen		