

Ergänzende Untersuchungen zu Arten und Lebensräumen im Rahmen der Erstellung des integrierten Strukturkonzeptes für den Münchner Nordosten

Kartierbericht

Integrierte Fassung für das Gesamtgebiet der Bereiche SEM Nordost und M3

Hinweis: Schwärzungen aufgrund aktualisierter Urheber- und Datenschutzrechtsgrundlagen

Bearbeitung:



Prof. Schaller UmweltConsult GmbH

Domagkstraße 1a

80807 München

T 089 / 36040320

F 089 / 38038584

info@psu-schaller.de

Auftraggeberin:

Landeshauptstadt München

Referat für Stadtplanung und Bauordnung

Blumenstraße 28b

80331 München

München, 19.09.2018

Projektleitung

[REDACTED]

Bearbeitung

Vegetation und Biotope

[REDACTED]

[REDACTED]

Fauna

Brutvögel, Reptilien, Amphibien, Tagfalter und Heuschrecken

[REDACTED]

[REDACTED]

Fledermäuse, Reptilien, Tagfalter und Heuschrecken

[REDACTED]

Makrozoobenthos

[REDACTED]

Karten

[REDACTED]

Inhaltsverzeichnis

1	Einleitung	1
1.1	Untersuchungsgebiet und Untersuchungszeiträume	1
1.2	Untersuchungsflächen und Untersuchungsobjekte der ergänzenden Untersuchungen zu Arten und Lebensräumen	3
2	Erhebungen Vegetation und Biotope	5
2.1	Zu den vorangegangenen Kartierungen, Konzepten und Gutachten	5
2.2	Methoden	7
2.3	Ergebnisse der Vegetations- und Biotopkartierung.....	10
2.3.1	Gehölze	10
2.3.2	Grünland	13
2.3.3	Trockenstandorte	19
2.3.4	Feuchtstandorte	22
2.3.5	Sonstige Flächen	24
2.3.6	Zusammenfassung und Bewertung Vegetation und Biotope	26
3	Faunistische Erhebung	30
3.1	Brutvogelerfassung	30
3.1.1	Methode	30
3.1.2	Ergebnisse der Brutvogelkartierung	34
3.1.3	Zusammenfassung und Bewertung Brutvögel	42
3.2	Fledermäuse	43
3.2.1	Methode	43
3.2.2	Ergebnisse	44
3.2.3	Zusammenfassung und Bewertung Fledermäuse	51
3.3	Reptilien	53
3.3.1	Methode	53
3.3.2	Ergebnisse	54
3.3.3	Beschreibung und Bedeutung der Probeflächen für die Reptilienfauna	54
3.3.4	Zusammenfassung und Bewertung Reptilien	61
3.4	Amphibien-Laichgewässerkartierung.....	63
3.4.1	Methode	63
3.4.2	Ergebnisse der Amphibien-Laichgewässerkartierung	71
3.4.3	Beschreibung und Bedeutung der Probeflächen für die Amphibienfauna (SEM Nordost)	73
3.4.4	Beschreibung und Bedeutung der Probeflächen für die Amphibienfauna (M3)	81
3.4.5	Relevante Gewässer außerhalb des Untersuchungsgebiets (Gew. A, TT, TU, TV)	87
3.4.6	Zusammenfassung und Bewertung Amphibien	87
3.5	Tagfalter und Heuschrecken	91
3.5.1	Methode	91
3.5.2	Ergebnisse Tagfaltererfassung	92
3.5.3	Ergebnisse Heuschreckenerfassung	96
3.5.4	Zusammenfassung und Bewertung Tagfalter und Heuschrecken	100
3.6	Makrozoobenthos.....	100
3.6.1	Methode	100
3.6.2	Ergebnis	102
3.6.3	Zusammenfassung und Bewertung Makrozoobenthos	105

3.7	Zusammenfassung Fauna.....	106
4	Literatur.....	112
5	Anhang	extra Dokument
	Anhang zum Kartierbericht. Integrierte Fassung für das Gesamtgebiet der Bereiche SEM Nordost und M3. Prof. Schaller UmweltConsult GmbH. 11.04.2018.	

Tabellenverzeichnis

Tabelle 1:	Begangene Ausgleichsflächen im Untersuchungsgebiet.....	06
Tabelle 2:	Kartierbereiche der Erfassung gehölzgebundener Brutvögel (Bereich SEM Nordost).....	32
Tabelle 3:	Übersicht der Probeflächen im Bereich M3	33
Tabelle 4:	Übersicht der Ergebnisse der Brutvogelerfassung auf den Probeflächen.....	39
Tabelle 5:	Im Untersuchungsgebiet nachgewiesene Fledermausarten und -artkomplexe mit Anzahl der aufgezeichneten Rufsequenzen	45
Tabelle 6:	Anzahl aufgezeichneter Rufsequenzen in den einzelnen Kartierdurchgängen ...	46
Tabelle 7:	Ausflug- und Schwärmebeobachtungen	49
Tabelle 8:	Ergebnisse der Reptilienkartierung 2015 / 2016 mit Bedeutung der Probeflächen.....	55
Tabelle 9:	2015 und 2016 untersuchte potenzielle Laichgewässer (Bereich SEM Nordost)	67
Tabelle 10:	2016 und 2017 untersuchte potenzielle Laichgewässer (Bereich M3).....	67
Tabelle 11:	Zusätzlich qualitativ untersuchte bekannte Laichgewässer außerhalb des UG ..	68
Tabelle 12:	Ergebnisse der Amphibien-Laichgewässerkartierung 2015-2017 mit Bedeutung der Probeflächen.....	70
Tabelle 13:	Artenspektrum der nachgewiesenen Tagfalter im Untersuchungsgebiet.....	92
Tabelle 14:	Artenspektrum der nachgewiesenen Heuschrecken auf den Probeflächen.....	96
Tabelle 15:	Saprobienindizes	102
Tabelle 16:	Bewertungsrelevante Metrices nach WRRL.....	103

Abbildungsverzeichnis

Abbildung 1:	Kartierungsumgriff.....	2
Abbildung 2:	„Verdichtungszone“ und „Verdichtungskorridore“ von Biotopflächen im Untersuchungsgebiet	28
Abbildung 3:	Einzelquartier von Zwerg- oder Rauhauffledermaus hinter einem Balken an der Ostfassade am Stall Nr. 8 des Galopper-Areals () ..	50
Abbildung 4:	Untersuchungsgewässer der Amphibien-Erhebungen.....	66
Abbildung 5:	Taxazahlen der vier bearbeiteten Probestellen (Hüllgraben und Renaturierungsstrecke)	101
Abbildung 6:	Individuenzahlen/ m ² der vier bearbeiteten Probestellen (Hüllgraben und Renaturierungsstrecke).....	101
Abbildung 7:	Einteilung des Untersuchungsgebiets in fünf Bereiche	106

1 Einleitung

Die Landeshauptstadt München erstellt derzeit ein integriertes Strukturkonzept zur Stadtentwicklung in ihrem Nordosten. Hierfür sind drei Planungsvarianten zur Siedlungsentwicklung aufgestellt worden. Für die Erschließung des Projektgebiets ist im Norden zudem eine neue Verkehrsanbindung erforderlich, welche als Anbindung an die Kreisstraße M3 erfolgen soll.

Über lange Zeiträume hinweg haben sich Tiere und Pflanzen aufgrund unterschiedlichster Nutzungen und Lebensraumbedingungen im gesamten Planungsraum angesiedelt. Diese Bestände unter der Verwendung vorhandener Fachdaten im Gelände zu erheben, zu beschreiben und zu bewerten war Gegenstand der vorliegenden Untersuchung.

1.1 Untersuchungsgebiet und Untersuchungszeiträume

Das Untersuchungsgebiet umfasst mit rund 600 ha Größe den eigentlichen Planungsraum für die Stadtentwicklung im Münchner Nordosten, genauer den Bereich östlich der S-Bahnlinie 8 (S8) und nördlich der Autobahn A94 bis zum Alten Bahndamm am Lebermoosweg im Norden sowie bis zum Dornacher Weg im Nordosten des Stadtgebietes (fortan in textlicher Kurzform als „**Bereich SEM Nordost**“ betitelt). Die Olympia-Reitanlage sowie das Galopper-Areal mit Rennbahn und Trainingsbahn sind Teil dieses Planungs- und Untersuchungsgebiets (vgl. Abbildung 1). Die naturschutzfachlichen Kartierungen in diesem Bereich wurden in den Jahren 2014 bis 2016 durchgeführt. Mit der Biotop- und Nutzungstypenkartierung wurde im Sommer 2014 begonnen, die Erhebung der Biotope und Artengruppen erfolgte während des Jahres 2015. Im Sommer 2016 fanden ergänzende Nacherhebungen zu Brutvögeln (Offenlandarten) und Amphibien (Schwerpunkt Wechselkröte und Laubfrosch) statt.

Das Untersuchungsgebiet wurde im Norden um eine ca. 87 ha große Fläche erweitert, da für die Erschließung des Projektgebiets Münchner Nordosten eine neue Verkehrsanbindung an die Kreisstraße M3 im Norden erforderlich wird. Das Areal für die zusätzlichen naturschutzfachlichen Kartierungen befindet sich nördlich des Lebermooswegs (ehemalige Gütergleistrasse) zwischen Apenrader Straße bzw. der Gleißach im Osten und der S8 im Westen bis zur Kreisstraße M3 im Norden (fortan in textlicher Kurzform als „**Bereich M3**“ betitelt). Die Biotop- und Nutzungstypenkartierungen für den Bereich M3 fanden im Sommer und Herbst 2016 statt. Die Geländeerhebungen zur Erfassung der Fauna fanden ebenfalls im Sommer und Herbst 2016 statt. Im Frühjahr 2017 wurden zur Absicherung der Datenqualität gezielt Nacherhebungen der Tiergruppen Brutvögel und Amphibien durchgeführt.

Insgesamt wurden also Flächen sowohl auf dem Stadtgebiet von München nördlich und östlich von Johanneskirchen als auch auf Unterföhringer Flur bis hin zur Kreisstraße M3 untersucht.

Die Ergebnisse der bisherigen Erhebungen werden hiermit als Bericht vorgelegt.

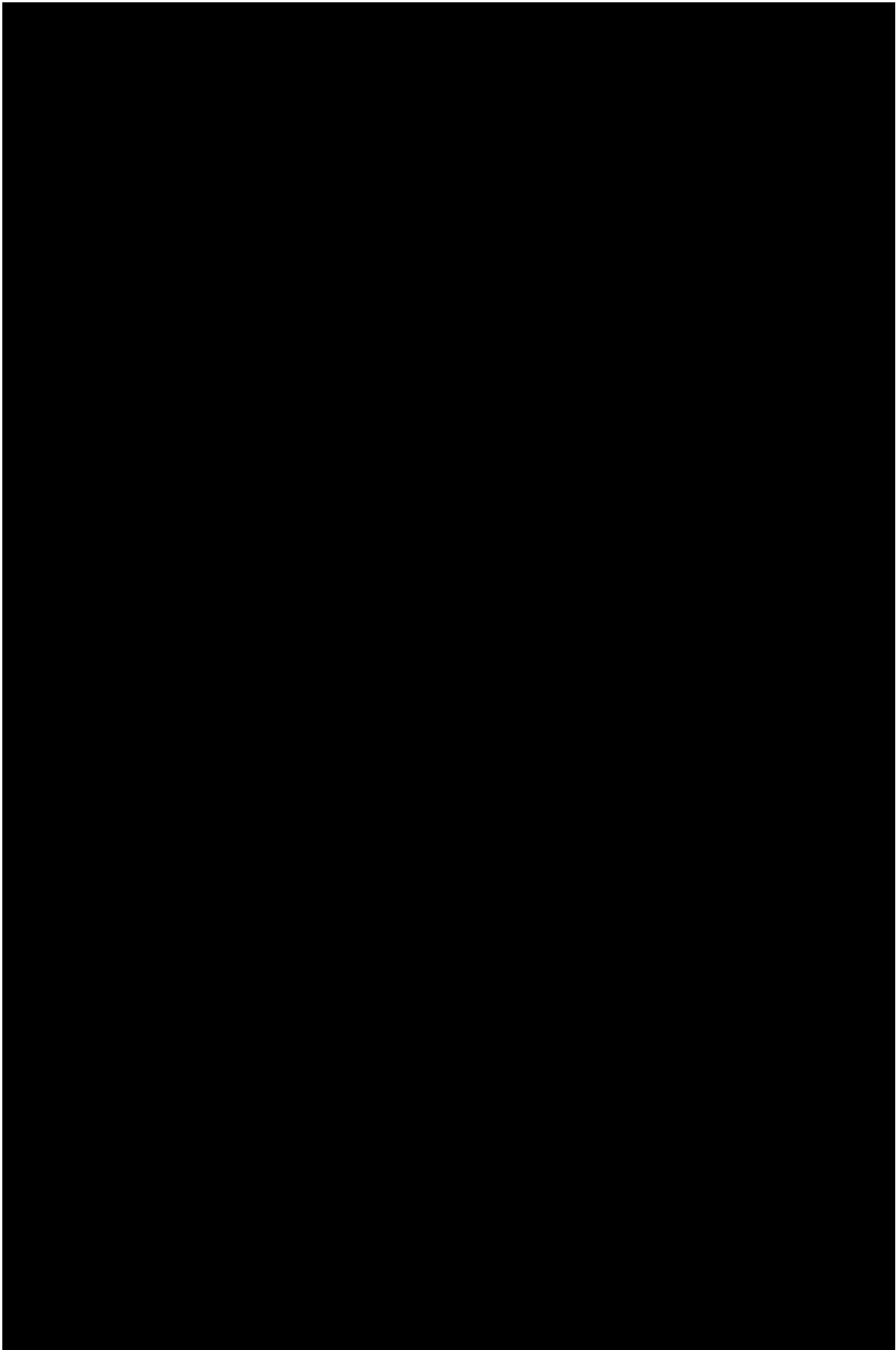


Abbildung 1: Kartierungsumgriff

1.2 Untersuchungsflächen und Untersuchungsobjekte der ergänzenden Untersuchungen zu Arten und Lebensräumen

Gemäß Beauftragung waren folgende Untersuchungen durchzuführen:

- a) Biotop- und Nutzungstypenkartierung (flächendeckend)
 - Erfassung biodiversitätsrelevanter Strukturen für die verschiedenen Artengruppen (Fauna und Flora) und die für den Arten- und Biotopschutz relevanten Lebensraumstrukturen
 - Die Kartierung wird auf besonders wertvollen Teilbereichen durch floristische Erhebungen gestützt, wobei wertgebende Pflanzenarten insofern erfasst wurden, dass eine Zuordnung in die Wertstufen möglich war
 - Abschließend erfolgt eine naturschutzfachliche Bewertung des Gesamtgebietes aus Sicht des Flächen- und Biotopschutzes und seiner Teilflächen
- b) Faunistische Untersuchungen der folgenden Artengruppen
 - Avifauna
Erhebung standorttreuer Vogelarten, Gebüsch- und Bodenbrüter sowie Durchzügler (Gäste) nach Standardmethoden (SÜDBECK et al. 2005) in ausgewählten Probeflächen (gehölzgebundene Arten)
Bestandserhebung der Offenlandarten flächendeckend
 - Fledermäuse
Untersuchungen von Fledermäusen mittels Detektor-Transektbegehungen zur Ermittlung des Artenspektrums und von Aktivitätszentren, insbesondere zur Identifikation von Teillebensräumen mit Relevanz für Fledermäuse (potenzielle Quartiere, Jagdgebiete und Leitlinien)
 - Amphibien
Kartierung mit Schwerpunkt der Erfassung von Wechselkröte und Laubfrosch durch Tag- und Nachtbegehungen an potentiellen Laichgewässern
plausibilisierende Bestandskontrollen dieser beiden Arten im jeweiligen Folgejahr der Haupterhebung
 - Reptilien
Reptilienkartierung mit Fokus auf Zaun- und Mauereidechse in ausgewählten für die Arten relevanten Strukturen und Trockenbiotopen
 - Tagfalter und Heuschrecken
Kartierung in geeignet erscheinenden, ausgewählten Probeflächen (Ruderalstandorte, Brachen, Ausgleichsflächen, extensive Grünlandstandorte)
 - Makrozoobenthos
Gezielte Erfassung an drei Standorten am Hüllgraben (nur im Bereich SEM Nordost)

Die Erhebung der Fauna wurde auf Artengruppen beschränkt, die im Planungsraum vorkommen und planerisch sowie naturschutzfachlich von besonderer Bedeutung sein können.

Vorgehen im Bereich SEM Nordost

Für den Abschnitt des Untersuchungsgebiets SEM Nordost wurden zunächst die seitens der Landeshauptstadt München, des Landesamts für Umwelt sowie die seitens der Naturschutzverbände (Bund Naturschutz, Landesbund für Vogelschutz) verfügbaren Daten und Gutachten zusammengestellt und ausgewertet. Auf dieser Basis wurde ein gezieltes Untersuchungsprogramm zur Verdich-

tung der Datenbasis zur Pflanzen- und Tierwelt in diesem Bereich erstellt. Die nachfolgend dokumentierten Untersuchungsergebnisse dienen der Ergänzung der oben genannten Datengrundlagen.

Anhand der vorhandenen Daten, Karten und Luftbilder wurden die für eine Untersuchung besonders geeigneten bzw. interessierenden Flächen vorausgewählt. Ausgehend von der Nutzungstypenkartierung (vgl. Karte 1 im Anhang) und von den Vorschlägen der Arbeitsgemeinschaft der LHM hinsichtlich der für die jeweiligen Artengruppen potenziell wertvollen Flächen wurden in Abstimmung mit der Arbeitsgemeinschaft Probeflächen festgelegt, auf welchen eine oder mehrere der o.g. Gruppen zu untersuchen waren.

Vorgehen im Bereich M3

Für den Abschnitt M3 lag keine Datengrundlage in vergleichbarer Form wie für den Bereich SEM Nordost vor. Die nachfolgend dokumentierten Ergebnisse für diesen Abschnitt des Untersuchungsgebiets sind somit als Erweiterung der bisherigen Datengrundlage zum Gesamtgebiet zu betrachten.

Auch im Bereich M3 wurden anhand der vorhandenen Daten, Karten und Luftbilder die für eine faunistische Untersuchung besonders geeigneten bzw. interessierenden Flächen vorausgewählt. Ausgehend von der Nutzungstypenkartierung (vgl. Karte 1 im Anhang) wurden für die jeweiligen Artengruppen potenziell wertvolle Flächen als Probeflächen festgelegt, auf welchen die o.g. Gruppen zu untersuchen waren.

Struktur des Untersuchungsgebiets

Östlich der S8, nördlich der A94 und südlich der Kreisstraße M3 verlaufen keine Hauptverkehrsstraßen, die Landnutzung beschränkt sich weitgehend auf Ackerbau (Biogas-Frühgerste mit Nachfolgenutzung Grünland) und Gemüseanbau sowie Grünlandnutzung (Futterwiesen, Pferdekoppeln, kleinflächig auch Rinderweide im Norden). Zusammenhängende geschlossene Wälder fehlen, jedoch existieren parkartige Bestände im Bereich der „Pferdewelt“ des Olympiareitgeländes und des Münchner Rennvereins e.V. Feldgehölze und Baumhecken sind kleinflächig über die Landschaft verteilt. Durch die Pferdehaltung bedingt nehmen Wiesen und Weidekoppeln einen vergleichsweise hohen Anteil der landwirtschaftlichen Nutzfläche ein. Normalerweise dominiert – auch innerhalb der ehemaligen Niedermoorstandorte der südlichsten Ausläufer des Erdinger Mooses – die Ackernutzung.

Der Bericht der Erhebungen zu Vegetation und Biotopen stellt, zusammen mit den Ergebnissen der Erhebungen zu den Tiergruppen, eine wichtige Bewertungsgrundlage zur Beurteilung des Schutzguts Fauna und Flora im Rahmen der städtebaulichen Entwicklung dar.

Die Ergebnisse der Erhebungen werden gruppenweise in den folgenden Kapiteln vorgestellt.

2 Erhebungen Vegetation und Biotope

2.1 Zu den vorangegangenen Kartierungen, Konzepten und Gutachten

Für die Kartierungen vorausgewertet wurden vorhandene amtliche Daten wie die Flachlandbiotopkartierung Bayern und die Stadtbiotopkartierung München 1999. Deren Ergebnisse bilden eine fachliche Basis für die Erhebungsergebnisse des Gutachtens. Darüber hinaus wurden im vorliegenden Gutachten für den Bereich SEM Nordost die Ergebnisse zweier Fachgutachten berücksichtigt: das BN/LBV-Gutachten „Nachhaltige Stadtentwicklung im Münchner Nordosten“ von 2013 und das Gutachten „Heiderelikt am Eicherhof“ (SCHWAB 2015).

Das Gebiet zeichnet sich besonders durch „gewachsene Strukturen“ aus, wie beispielsweise den als geschützten Landschaftsbestandteil ausgewiesenen Alten Bahndamm am Lebermoosweg sowie weitere bahnbegleitende Biotope, den das Gebiet in N-S-Richtung querenden Hüllgraben und die parkartigen Strukturen im Bereich des Olympia-Reitgeländes. Der Bereich M3 liegt mit ca. zwei Drittel seiner Gesamtfläche auf der Gemarkung der Gemeinde Unterföhring. Im gesamten Untersuchungsgebiet wurden in der Vergangenheit im Zuge diverser Bauvorhaben mehrere Ausgleichsflächen angelegt.

Flachland-Biotopkartierung Bayern

Die Flachlandbiotopkartierung (FBK) wird in unregelmäßigen Abständen aktualisiert und laufend ergänzt. Im Untersuchungsgebiet befinden sich zwei der dort verzeichneten Biotope, beide mit dem Aufnahmejahr 1992.

Bei Biotop 7835-0007 handelt es sich um ein Feldgehölz im Bereich des aufgelassenen Bahndammes nördlich von Johanneskirchen. Auf dem aufgelassenen Bahndamm sind Reste eines ehemals größeren Feldgehölzes vorhanden. Durch den Bau der M3, die das Biotop in Ost-West-Richtung durchschneidet, wurden weitere Teile des Gehölzes zerstört. Die Baumschicht in der betroffenen Teilfläche wird hauptsächlich von Baumweiden gebildet, darunter schließt eine lockere bis dichte Strauchschicht an, bestehend aus Purpurweide, Holunder, Heckenkirsche u.a. Die Krautschicht ist ruderal und von Pioniervegetation und Fettwiesenarten durchsetzt. Um die Teilfläche herum wurden nach Fertigstellung der M3 Gehölze, wie z. B. Stieleiche, Berg- und Spitzahorn, nachgepflanzt.

Bei Biotop 7835-0008 handelt es sich um Altgrasbestände und Gehölz-Gruppen auf dem Abschnitt des aufgelassenen Bahndammes nördlich von Johanneskirchen, der sich außerhalb der Münchner Stadtgrenze befindet. Etwa in der Mitte des Biotops kreuzt eine Straße den Damm, die Vegetation auf dem die Straße überführenden Damm setzt sich jedoch fort. Die Böschungen sind insgesamt stark von Ruderalvegetation geprägt, die Dammkrone ist trockener und weist mehr Magerkeitszeiger auf. Etwa auf der halben Breite der Böschungskrone ist noch der Bahnschotter vorhanden. Hier ist die Vegetation spärlich und besteht hauptsächlich aus trockenheitsliebender Initialvegetation. Im Böschungsbereich sind Ruderalarten mit Nährstoffzeigern vorhanden, dazu z. T. auch Feuchtezeiger. Auf der Dammkrone sowie an den Böschungen konnten sich Gehölz-Gruppen bzw. Einzelgehölze ansiedeln. Weiterhin sind vereinzelt standortfremde Gehölze vertreten. Das Biotop sollte gelegentlich gemäht oder beweidet werden.

Stadt-Biotopkartierung aus dem Jahr 1999

In der Stadtbiotopkartierung (SBK) wurden überwiegend Gehölzstrukturen erfasst, die in ihrer Artenzusammensetzung im Wesentlichen über längere Zeiträume, meist Jahrzehnte, eine geringe Dynamik aufweisen. Daher sind die Daten noch bedingt verwendbar.

Das Heiderelikt am Eicherhof (Teilfläche 11 von Biotop Nr. M-0164) wurde in den Jahren 2013 und 2014 kartiert (SCHWAB 2015, siehe auch Karte 2 im Anhang).

Das Biotop Nr. M-0352, Ufergehölze an der Gleißbach, befindet sich mit drei Teilabschnitten größtenteils innerhalb des Untersuchungsgebiets im Bereich M3 (vgl. Flächen 03.1, 06.2 und 42 im Bereich M3 auf Karte 3 im Anhang). Seit der Aufnahme 1998 konnten sich die Flächenabschnitte nutzungs- und standortbedingt verbreitern.

Die an der Gleißbach erfassten Gehölze liegen an der Stadtgrenze im Bereich der Apenrader Straße. Der Bach kommt von Süden, wo er als Straßengraben entlang der Apenrader Straße beginnt. Er fließt weiter entlang der Straße nach Norden, verlässt "Am Hierlbach" das Stadtgebiet und mündet weiter nördlich in den Feringasee. Kartiert wurden damals kurze Abschnitte mit meist schmalen (ca. 3 m), lückigen und nur einseitig ausgebildeten Ufergehölzen aus verschiedenen Weiden-Arten. Weitere Arten sind feuchte- und auch nährstoffzeigende Gehölze. Im lückigen Unterwuchs zeigt sich bei Kräutern und Gräsern ein ähnliches Bild.

Arten- und Biotopschutzprogramm (ABSP) Stadt München aus dem Jahr 2004

Die auf der Stadtbiotopkartierung und der ASK (Artenschutzkartierung) basierenden ABSP-Flächen wurden ebenfalls dargestellt (vgl. Karte 2 im Anhang). Es handelt sich im Bereich SEM Nordost vor allem um lineare Vernetzungselemente wie Baumreihen, Hecken, den Hüllgraben, die alte Güterbahntrasse und bahnbegleitende Flächen entlang der S8. Im Bereich M3 handelt es sich um das Gewässerbegleitgehölz an der Gleißbach (Biotop Nr. M-0352).

Ökologische Ausgleichsflächen

Die Abgrenzung der Ökologischen Ausgleichsflächen wurde nachrichtlich aus dem Ausgleichsflächenkataster übernommen (vgl. Karte 2 im Anhang). Die Ökologischen Ausgleichsflächen im Bereich M3 sind bisher nicht alle im Ausgleichsflächenkataster verzeichnet. Ihre Funktion wurde aus der Struktur und anhand ihrer Entstehungshistorie nach Luftbild-Analysen abgeleitet.

In der nachfolgenden Zusammenschau sind die im Rahmen der Vegetationskartierungen begangenen Ausgleichsflächen im Untersuchungsgebiet mit ihren Teilflächen aufgeführt, ihr aus der Luftbildanalyse abgeleiteter Entstehungszeitpunkt und, falls die Fläche dort bereits geführt ist, die Ökoflächenkataster-ID.

Tabelle 1: Begangene Ausgleichsflächen im Untersuchungsgebiet

	Flächen-Nr. im Gutachten	Aufteilungen	Bestand seit ca.	Ökoflächenkataster-ID
M3	02	02, 02.1, 02.2, 02.3, 02.4	04/2011	-
M3	05	05, 05.1, 05.2, 05.3, 05.4, 05.5	02/2010	-
M3	07	07, 07.1, 07.2, 07.3, 07.4	04/2006	-
M3	08	08, 08.1, 08.2, 08.3, 08.4, 08.5	04/2011	179324
M3	10	10.1, 10.2, 10.3, 10.4, 10.5, 10.6	04/2011	179322
M3	14	14, 14.1, 14.2, 14.3	04/2011	179323
M3	29	29, 29.1, 29.2	10/2006	-
SEM	47	keine	04/2011	53521
SEM	48	keine	ca. 2012	53479
SEM	57	08/2001	10/2006	94271

Im Bereich M3 liegen sieben als Ausgleichsfläche angelegte Flächen, wovon drei (08 teilweise, 10 und 14) im Ökoflächenkataster verzeichnet sind (oefk, BayLfU, Stand 02.01.2018). Im Bereich

SEM Nordost liegen 21 Ausgleichsflächen/-teile, wovon drei im Rahmen der Untersuchungen begangen wurden (zur Verortung sämtlicher Ausgleichsflächen siehe Karte 2 im Anhang).

Gutachten „Nachhaltige Stadtentwicklung im Münchner Nordosten“

Die wichtigsten im Gebiet SEM Nordost vorkommenden Artengruppen und Biotope wurden bereits im Rahmen des Gutachtens „Nachhaltige Stadtentwicklung im Münchner Norden“ des BUND Naturschutz (Kreisgruppe München) sowie des Landesbundes für Vogelschutz (LBV, Kreisgruppe München) im Jahr 2012 erfasst und bewertet (BN & LBV 2013). Keine dieser Flächen wurde erneut kartiert, da die Daten des Gutachtens BN & LBV 2013 noch als aktuell gelten (in der Fachpraxis gelten Daten von Flora und Fauna im Allgemeinen bis zu einem Alter von fünf Jahren als aktuell).

Das aufgelassene Anwesen an der Max-Proebstl-Straße (vgl. Karte 3 im Anhang, Fläche Nr. 15, BN & LBV 2013) wurde im Jahr 2015 mit Kies angedeckt und mit einer Unterkunft für Migrantinnen und Migranten überbaut, sodass der Bestand vollständig verschwunden ist.

Gutachten „Heiderelikt am Eicherhof“

Die im Süden des Bereichs SEM Nordost gelegene Fläche wurde für den LBV von U. Schwab (SCHWAB 2015) in den Jahren 2013 und 2014 kartiert. Bei dieser Untersuchung konnte eine Artenliste von ca. 40 Arten mit teils seltenen Arten, darunter *Botrychium lunaria* (nur in 2013 erfasst) oder *Carlina vulgaris*, erstellt werden. Schwab gelangt zur Einstufung eines überwiegenden Teils der Fläche nach §30 BNatSchG / Art. 23 BayNatSchG.

Die im vorliegenden Gutachten durch eigene Erhebung erfassten Flächen sind in Karte 2 im Anhang dargestellt und werden in Kapitel 2.3 dokumentiert.

2.2 Methoden

Kartierung

Im Bereich SEM Nordost wurde im Hinblick auf die bereits bestehende, breite Datenlage eine Kartierung ausschließlich der bisher noch nicht erfassten, floristisch potenziell interessanten Flächen durchgeführt (vgl. Karte 2 im Anhang). Dort wurden mehrfach Begehungen in der Zeit vom 03.06. bis 19.08.2015 durchgeführt.

Da zu keiner der Flächen im Erweiterungsgebiet M3 aktuelle Daten vorliegen, wurden im Zuge der ergänzenden Untersuchungen sämtliche für den Flächen- und Biotopschutz möglicherweise relevanten Bereiche kartiert: Ausgleichsflächen, Weiden und Koppeln, Grünland, Gehölze sowie Brachen. Diese Flächen wurden in mehrfachen Begehungen in der Zeit vom 27.05. bis 05.10. 2016 aufgesucht.

Zur Datenaufnahme wurden alle Flächen durchschritten und in repräsentativen Ausschnitten sämtliche höhere Pflanzen erfasst, also am Ort bestimmt und deren Deckungsgrade abgeschätzt. Von schwierig zu bestimmenden Arten wurden Belegexemplare gesammelt und nachträglich bestimmt. Die vorgefundenen Arten wurden in Erhebungsprotokollen gelistet und den kartierten Einzelflächen zugeordnet (vgl. Anhang Kapitel 7).

Bewertungsverfahren

Auf Basis der erhobenen Daten wurde die Qualität der floristischen Ausstattung ermittelt, wovon anschließend die Bedeutung der kartierten Bereiche für den Flächen- und Biotopschutz abgeleitet wurde.

Die Kriterien der nachfolgend verwendeten Wertstufen orientieren sich, wie auch im BN/LBV-Gutachten (BN & LBV 2013), vorwiegend am Arten- und Biotopschutzprogramm (ABSP) für die Stadt München (BAYSTMUGV 2004). Da das Untersuchungsgebiet teilweise im Gemeindegebiet Unterföhring liegt, wurden zudem die landkreisbedeutsamen Arten aus dem Landkreis-ABSP München (BAYSTMLU 1997) berücksichtigt. Beim Untersuchungsgebiet handelt es sich um einen kleinen Ausschnitt der in den beiden ABSP bewerteten Flächen, daher wurde im vorliegenden Gutachten einigen Kriterien (wie z. B. dem Vorkommen stadtbedeutsamer Arten) eine höhere Bedeutung beigemessen.

Für die Bewertung wurden die Fläche und den Standort kennzeichnende sowie Vorkommen von besonderen (gefährdeten, seltenen und stadtbedeutsamen bzw. landkreisbedeutsamen) Pflanzenarten, genauso wie verwilderte Kulturarten und Neophyten, besonders berücksichtigt. Dagegen wurden allgemein sehr häufige Arten wie z.B. *Dactylis glomerata*, *Plantago lanceolata* oder *Trifolium repens* nicht eigens aufgeführt, es sei denn, sie sind explizit kennzeichnende Arten für den jeweiligen Biotoptyp.

Zudem wurde der Schutzstatus des Biotops nach §30 BNatSchG / Art. 23 BayNatSchG (gesetzlich geschützte Biotope) und nach Art. 16 BayNatSchG (Schutz bestimmter Landschaftsbestandteile) ermittelt. Es wurden das BNatSchG mit Stand 07/2009 und das BayNatSchG mit Stand 09/2011 angewendet. Weiterhin wurde überprüft, ob die bearbeiteten Flächen bereits bei der Stadt- oder der Flachlandbiotopkartierung erfasst worden sind.

Der Status einer Fläche als Ausgleichsfläche wurde bei der Bewertung nicht berücksichtigt.

Kennzeichnende Arten

Kennzeichnende Arten (oder auch Kennarten) sind bestandsbildend oder treten zumindest in hoher Stetigkeit im entsprechenden Vegetationstyp auf. Sie machen den Biotoptyp aus und sind hierfür typische Arten nach der Kartieranleitung Biotopkartierung Bayern (BAYLFU 2010). **Fett** gedruckte Arten sind Trennarten nach dem §30-Schlüssel (BAYLFU 2012a), deren Vorkommen zur entsprechenden Einstufung der Bestände führen.

Besondere Arten

- *Gefährdete Arten*

Zur Ermittlung der Bedeutung einer Fläche für den Flächen- und Biotopschutz wurden die aktuellen Roten Listen der Gefäßpflanzen (BAYLFU 2003, Rote Liste Bayern 2003/ Rote Liste Deutschland 1996) berücksichtigt. Hierbei wurde gefährdeten Arten (Rote Liste 1 bis 3) und seltenen Arten (auch „potenziell gefährdete Arten“, R) eine höhere Bedeutung beigemessen als Arten der Vorwarnliste (V).

- *Stadtbedeutsame/landkreisbedeutsame Arten*

Für die Stadt München und den Landkreis München existieren Listen mit Arten, die für den Naturschutzvollzug auf der entsprechenden Gebietsebene von besonderer Bedeutung sind (vgl. auch ABSP Stadt München 2004). Diese Artenlisten beschränken sich nicht auf die Roten Listen, sondern enthalten auch ungefährdete Arten, die für das jeweilige Gebiet charakteristisch sind. Die Auswahl erfolgt durch Spezialisten, wobei insbesondere Vorkommensschwerpunkte und die Bestandsentwicklung der Art auf der jeweiligen Gebietsebene berücksichtigt werden. Die Listen der bedeutsamen Arten für die Stadt München (Stand 2017) und den Landkreis München (Stand 1997) wurden entsprechend berücksichtigt (siehe Anhang, Kapitel 7).

Pflanzen, die nicht eindeutig bestimmt werden konnten, werden zwar genannt, ihr Vorkommen führt jedoch nicht zu einer höheren Bedeutung der Fläche.

Entsprechend der Artenausstattung wurde den kartierten Flächen, wie auch im Fachteil Fauna (Kapitel 3), eine der folgenden Wertstufen zugewiesen.

Gering

Flächen ohne bedeutsame Artvorkommen und mit relativ geringer Artausstattung. Eine Aufwertung der Fläche wäre z. B. durch Extensivierung der Nutzung oder die Durchführung von Pflegemaßnahmen zu erreichen (Aufwertungspotenzial).

Mittel

Lebensräume mit stadtbedeutsamen bzw. landkreisbedeutsamen Artvorkommen, Biotope mit spezifischen Lebensgemeinschaften oder mit Vorkommen von Arten der Vorwarnliste der Roten Listen, Flächen der Biotopkartierung, Flächen ggf. mit Schutzstatus wie z. B. geschützter Landschaftsbestandteil (LB) des Art. 16 BayNatSchG, aber nicht §30 BNatSchG / Art. 23 BayNatSchG. Die Größe der Fläche in Verbindung mit einem großen Artenreichtum führt auch bei einem Bestand ohne besondere Arten (s.o.) zu einer mittleren Bedeutung.

Hoch

Lebensräume mit überdurchschnittlich hohem Vorkommen stadtbedeutsamer / landkreisbedeutsamer Arten bzw. mit Vorkommen seltener oder gefährdeter Arten der Roten Listen. Die Größe der Fläche oder ihr Artenreichtum führt auch bei mittlerer Artenausstattung (s.o.) zu einer hohen Bedeutung. Es sind Lebensräume/Artengemeinschaften vorhanden, die im Naturraum der Münchner Ebene selten geworden sind. Die Flächen haben Schutzstatus nach §30 BNatSchG / Art. 23 BayNatSchG oder erhalten eine Einstufung als FFH-Lebensraumtyp.

Hinsichtlich der Bedeutung für den Biotop- und Flächenschutz entspricht im vorliegenden Gutachten eine **hohe Bedeutung** der **Naturraum-Bedeutsamkeit** im Gutachten BN&LBV 2013, eine **mittlere Bedeutung** der **Stadt-Bedeutsamkeit** sowie eine **geringe Bedeutung** der **Lokal-Bedeutsamkeit**.

2.3 Ergebnisse der Vegetations- und Biotopkartierung

Im Folgenden finden sich Kurzbeschreibungen zu den für den Flächen- und Biotopschutz bedeutenden Biotop- und Nutzungstypen in den Bereichen SEM Nordost und M3. Nicht aufgeführt sind Flächen ohne Bedeutung (genutzte Äcker, Privatgärten, Gebäude, Verkehrswege und Verkehrsbegleitgrün) und Gewässerkörper. Die kartierten Flächen werden entsprechend ihres Biotop-/Nutzungstyps in Gruppen zusammengefasst. Eingebürgerte Neophyten sind in Klammern aufgeführt.

Eine zusammenfassende Darstellung ist dem Kapitel 2.3.6 „Zusammenfassung und Bewertung Vegetation und Biotope“ zu entnehmen, zur Verortung der kartierten Flächen siehe Karte 2 und Karte 3 im Anhang. Die flächenspezifischen Artenlisten finden sich in Kapitel 7 im Anhang.

2.3.1 Gehölze

Mesophile Gebüsche/Hecken

Flächen dieses Typs: 02.1, 05.2, 07.3, 13, 14.2, 16.2, 19, 21.1, 23, 29.2

Bereich:	M3
Einstufung nach Kartieranleitung der Biotopkartierung Bayern:	WX00BK / WH00BK
Einstufung nach FFH-Lebensraumtypen:	keine
Schutzstatus nach Naturschutzrecht:	Art. 16 BayNatSchG
Biotopkartierung:	nicht erfasst

Besondere Arten: keine

Kennzeichnende Arten: *Acer platanoides*, *Acer pseudoplatanus*, *Cornus sanguinea*, *Corylus avellana*, *Crataegus monogyna*, *Fraxinus excelsior*, *Lonicera xylosteum*, *Rhamnus cathartica*, *Prunus spinosa*, *Prunus avium*, *Viburnum opulus*

Neophyten: 21.1: *Fallopia japonica*, (*Rhus typhina*)

Bemerkungen: Die Gehölze mesophiler Ausprägung begrenzen als Hecken die Ausgleichsflächen (Nrn. 02, 05, 07, 14) und Pferdeweiden im Untersuchungsgebiet. Selten erreichen sie eine Breite von über 10 m (dann WX00BK). Die Artenzusammensetzung variiert in Abhängigkeit der Standortbedingungen hinsichtlich dem Auftreten feuchte- / trockenheitsliebender Arten und dem Auftreten von Nährstoffzeigern. Neophyten sind nur vereinzelt vertreten.

Bedeutung

Die Bestände haben aufgrund des Schutzstatus und der Seltenheit derartiger Strukturen in der offenen Landschaft eine **mittlere** Bedeutung für den Flächenschutz.

Feuchtgebüsche initial

Flächen dieses Typs: 05.1, 29.1

Bereich:	M3
Einstufung nach Kartieranleitung der Biotopkartierung Bayern:	keine
Einstufung nach FFH-Lebensraumtypen:	keine
Schutzstatus nach Naturschutzrecht:	keiner
Biotopkartierung:	nicht erfasst

Besondere Arten: keine

Kennzeichnende Arten: *Alnus incana*, *Salix caprea*, *Salix fragilis*, *Salix hybr.*, *Viburnum opulus*

Neophyten: keine

Bemerkungen: Diese Gehölze bestehen vorwiegend aus Weidenarten, können jedoch noch nicht dem Biototyp Feuchtgebüsch (WG laut Kartieranleitung zur Biotopkartierung Bayern) zugeordnet werden und sind somit nicht nach §30 BNatSchG geschützt. Sie haben hinsichtlich Artenzusammensetzung und Standort jedoch Entwicklungspotenzial hin zu diesem Biototyp. Insbesondere die Feuchtezeiger im Unterwuchs wie *Carex spec.* weisen darauf hin (siehe zum Unterwuchs auf Fläche Nr. 05.1 auch die Artenliste 05 im Anhang).

Bedeutung

Die Bestände haben aufgrund ihres frühen Entwicklungsstadiums derzeit noch eine **mittlere** Bedeutung für den Flächenschutz.

Sonstige Gebüsche / Gehölze

Flächen dieses Typs: 02.4, 08.2, 10.6, 36

Bereich:	M3
Einstufung nach Kartieranleitung der Biotopkartierung Bayern:	keine
Einstufung nach FFH-Lebensraumtypen:	keine
Schutzstatus nach Naturschutzrecht:	keiner
Biotopkartierung:	nicht erfasst

Besondere Arten: keine

Kennzeichnende Arten: *Salix caprea*, *Salix fragilis*, *Cornus sanguinea*; *Populus hybr.*

Neophyten: keine

Bemerkungen: Im Untersuchungsgebiet sind Weidenarten häufiger Bestandteil der Gehölzsukzession.

In dieser Gruppe sind junge Gehölzanpflanzungen, z. B. mit *Cornus sanguinea*, vertreten, die noch nicht den mesophilen Gebüschen / Hecken zugeordnet werden können. Dies betrifft vor allem jene Gehölzbestände, die bei der Herstellung von Ausgleichsmaßnahmen angelegt wurden und sich seitdem noch nicht vollständig entwickeln konnten (auf den Ausgleichsflächen mit Nr. 02, 05, 08). Aus den fortgeschrittenen Entwicklungsstadien auf den Ausgleichsflächen mit Nr. 07 und 29 ist das Potenzial zu diesem Biototyp jedoch ersichtlich. Fläche 36 ist von einem Reinbestand aus Hybridpappeln mittlerer Ausprägung bestanden.

Bedeutung

Die Bestände haben eine **geringe** Bedeutung für den Biotop- und Flächenschutz.

Feldgehölze

Flächen dieses Typs: 21

Bereich:	M3
Einstufung nach Kartieranleitung der Biotopkartierung Bayern:	WO00BK
Einstufung nach FFH-Lebensraumtypen:	keine
Schutzstatus nach Naturschutzrecht:	Art. 16 BayNatSchG

Biotopkartierung:

teilweise, FBK 7835-0007-002

Besondere Arten: keine

Kennzeichnende Arten: *Acer platanoides*, *Acer pseudoplatanus*, *Alnus glutinosa*, *Carpinus betulus*, *Cornus sanguinea*, *Corylus avellana*, *Fraxinus excelsior*, *Lonicera xylosteum*, *Prunus padus*, *Rhamnus cathartica*, *Salix alba*, *Salix fragilis*, *Sambucus nigra*, *Viburnum opulus*

Neophyten: keine

Bemerkungen: Die Bestände mittlerer Ausprägung erstrecken sich im Norden des Untersuchungsgebiets entlang des Radweges an der Kreisstraße M3. Im Kernbereich des erfassten Bestandes befindet sich dort Teilfläche 2 des in der Flachlandbiotopkartierung erfassten Feldgehölzes. In der Artenzusammensetzung sind seit der Aufnahme im Jahr 1992 einige Arten hinzugekommen; der nach den Bauarbeiten für die M3 angelegte Bereich entlang des Radweges hat sich zum Feldgehölz entwickelt.

Bedeutung

Die Fläche mit Schutzstatus ist Bestandteil der Flachlandbiotopkartierung und hat aufgrund der Größe des Biotops eine **hohe** Bedeutung für den Flächenschutz.

Baumhecke

Flächen dieses Typs: 51

Bereich:	SEM Nordost
Einstufung nach Kartieranleitung der Biotopkartierung Bayern:	keine
Einstufung nach FFH-Lebensraumtypen:	keine
Schutzstatus nach Naturschutzrecht:	Art. 16 BayNatSchG
Biotopkartierung:	nicht erfasst

Besondere Arten: keine

Kennzeichnende Arten: *Acer platanoides*, *Acer pseudoplatanus*, *Brachypodium sylvaticum*, *Crataegus monogyna*, *Euonymus europaeus*, *Fraxinus excelsior*, *Ligustrum vulgare*, *Lonicera xylosteum*, *Prunus avium*, *Salix spec.*, *Sambucus nigra*, *Sorbus aucuparia*, *Viburnum lantana*, *Alliaria petiolata*, *Geum urbanum*

Neophyten: keine

Bemerkungen: Pflegende Eingriffe sind allenfalls zur Verkehrssicherung erforderlich (im Gehölzstreifen verlaufender Pfad sowie Randbereich der Galopprennbahn).

Bedeutung

Der stabile, gesunde, geschlossene Bestand mit einem standorttypischen Gehölzartenspektrum hat aufgrund seines Schutzstatus und des mittleren Alters (geschätzt 50-60 Jahre) eines Großteils des Baumbestandes eine **mittlere** Bedeutung für den Biotop- und Flächenschutz.

Gewässerbegleitgehölze, junge Ausprägung

Flächen dieses Typs: 08.5, 27

Bereich:	M3
Einstufung nach Kartieranleitung der Biotopkartierung Bayern:	WN00BK
Einstufung nach FFH-Lebensraumtypen:	keine

Schutzstatus nach Naturschutzrecht:

Art. 16 BayNatSchG

Biotopkartierung:

nicht erfasst

Besondere Arten: keineKennzeichnende Arten: *Salix alba*, *Fraxinus excelsior*, *Salix hybr.*, *Phalaris arundinacea*, *Filipendula ulmaria*Neophyten: keineBemerkungen: Die Flächen befinden sich an einem Entwässerungsgraben, der über das Jahr nur periodisch wasserführend ist. Der Gewässerverlauf ist stark verändert, die Entwicklungsanzeichen (unregelmäßiges Tiefen- und Breitenprofil, Ufererosion, Anlandungen) nicht gut ausgeprägt. Daher erfolgt hier keine Einstufung nach §30-Schlüssel.**Bedeutung**Die Bestände haben aufgrund des Schutzstatus eine **mittlere** Bedeutung für den Flächenschutz.**Gewässerbegleitgehölze, mittlere Ausprägung**Flächen dieses Typs: 03.1, 06.2, 12

Bereich:	M3
Einstufung nach Kartieranleitung der Biotopkartierung Bayern:	WN00BK
Einstufung nach FFH-Lebensraumtypen:	keine
Schutzstatus nach Naturschutzrecht:	Art. 16 BayNatSchG
Biotopkartierung:	06.2 (SBK M-0352-003)

Besondere Arten:

- Gefährdete Arten: *Salix alba* (RLB: V)

Kennzeichnende Arten: *Alnus incana*, *Betula pendula*, *Euonymus europaeus*, *Fraxinus excelsior*, *Salix alba*, *Salix purpurea*, *Salix caprea*, *Salix viminalis*, *Filipendula ulmaria*, *Phalaris arundinacea*Neophyten: *Impatiens glandulifera*Bemerkungen: Die Flächen befinden sich an der Gleißbach, die über das Jahr permanent wasserführend ist. Der Gewässerverlauf ist stark verändert, die Entwicklungsanzeichen (unregelmäßiges Tiefen- und Breitenprofil, Ufererosion, Anlandungen) nicht gut ausgeprägt. Daher erfolgt hier keine Einstufung nach §30-Schlüssel. Kleinflächig tritt in 03.1 *Impatiens glandulifera* auf.**Bedeutung**Die Bestände haben aufgrund des Schutzstatus und des Vorkommens einer Art der Vorwarnliste eine **mittlere** Bedeutung für den Flächen- und Biotopschutz.**2.3.2 Grünland****Intensivgrünland**Flächen dieses Typs: 09, 11, 15, 17, 18, 22, 28, 32, 33, 39, 43, 49.3, 52, 53.2, 55

Bereiche:	SEM Nordost, M3
Einstufung nach Kartieranleitung der Biotopkartierung Bayern:	keine
Einstufung nach FFH-Lebensraumtypen:	keine
Schutzstatus nach Naturschutzrecht:	kein Schutzstatus

Biotopkartierung: nicht erfasst

Besondere Arten: keine

Kennzeichnende Arten: *Dactylis glomerata*, *Poa pratense*, *Plantago lanceolata*, *Ranunculus acris*, *Trifolium repens*, *Taraxacum officinale*; zusätzlich für die Weiden: *Cirsium vulgare*, *Potentilla anserina*, *Rumex obtusifolius*, *Symphytum officinale*, *Urtica dioica*

Neophyten: 43: (*Senecio inaequidens*)

Bemerkungen: Die Bestände sind nahezu ausschließlich durch Obergräser gekennzeichnet. Auf den Flächen mit Mahdnutzung (18, 28, 32, 33) weist Fläche 32 mit *Cirsium oleraceum* einen Feuchtezeiger auf. Beweidungszeiger sind auf den Weiden/Koppeln (übrige der oben genannten Flächen) vereinzelt vertreten, darunter *Cirsium spec.*, *Rumex spec.*, *Rubus spec.* Als Feuchtezeiger im Erweiterungsgebiet M3 ist in diesem Zusammenhang auch *Juncus inflexus* zu nennen.

Bedeutung

Die Bestände haben aufgrund ihrer Artenarmut und des fehlenden Vorkommens besonderer Arten eine **geringe** Bedeutung für den Flächen- und Biotopschutz.

Mäßig extensiv genutztes Grünland ohne besondere Arten

Flächen dieses Typs: 04, 04.1, 40, 41, 45, 46, 49.1, 49.2, 49.4, 56.1, 56.2

Bereich:	SEM Nordost, M3
Einstufung nach Kartieranleitung der Biotopkartierung Bayern:	keine
Einstufung nach FFH-Lebensraumtypen:	keine
Schutzstatus nach Naturschutzrecht:	kein Schutzstatus
Biotopkartierung:	nicht erfasst

Besondere Arten: keine

Kennzeichnende Arten: *Achillea millefolium*, *Arrhenatherum elatius*, *Calamagrostis epigejos*, *Cerastium holosteoides*, *Cichorium intybus*, *Cynosurus cristatus*, *Festuca ovina agg.*, *Festuca rubra*, *Knautia arvensis*, *Melilotus albus*, *Plantago lanceolata*, *Poa pratensis*, *Ranunculus acris*, *Reseda lutea*, *Trifolium pratense*.

Neophyten: 41: (*Erigeron canadensis*), 46, 49.2: (*Erigeron annuus*)

Bemerkungen: Hier werden mäßig extensiv genutzte Bestände zusammengefasst, die ein etwas höheres Artenspektrum aufweisen als das Intensivgrünland. Es überwiegen ubiquitäre Arten, wie z.B. *Galium mollugo*, *Plantago lanceolata*, *Ranunculus acris*, *Rumex obtusifolius*, *Trifolium repens*. Es handelt sich vornehmlich um mäßig extensiv genutzte Weiden/Koppeln.

Bedeutung

Die Bestände haben derzeit eine **geringe** Bedeutung für den Flächen- und Biotopschutz.

Mäßig extensiv genutztes Grünland, artenreich / mit besonderen Arten

Flächen dieses Typs: 16.1, 25, 25.1, 38, 42, 44, 50, 53.1, 54.2

Bereich:	SEM Nordost, M3
Einstufung nach Kartieranleitung der Biotopkartierung Bayern:	keine
Einstufung nach FFH-Lebensraumtypen:	keine
Schutzstatus nach Naturschutzrecht:	kein Schutzstatus

Biotopkartierung:

nicht erfasst

Besondere Arten:

- Gefährdete Arten: *Selinum carvifolia* (RLB: V), *Ononis spinosa* (RLB: V)

Kennzeichnende Arten: *Achillea millefolium*, *Ajuga reptans*, *Centaurea jacea*, *Crepis biennis*, *Heracleum sphondylium*, *Knautia arvensis*, *Lotus corniculatus*, *Ranunculus acris*, *Symphytum officinale*, *Trifolium repens*, *Veronica hederifolia*; auf Koppeln: *Hieracium lachenalii*, *Ononis spinosa*

Neophyten: 53.1: (*Erigeron annuus*), 54.2: *Solidago canadensis*

Bemerkungen: Es überwiegen ubiquitäre Arten, wie z.B. *Galium mollugo*, *Plantago lanceolata*, *Ranunculus acris*, *Rumex obtusifolius*, *Trifolium repens*. Von den genannten kennzeichnenden Arten kommen pro Fläche selten mehr als fünf Arten vor. Fläche 16.1 wird extensiv als Pferdekoppel genutzt und umgrenzt Hügel wie Senken. In Gehölznähe treten vermehrt Nährstoffzeiger auf, wohingegen auf der Weidefläche Magerkeitszeiger wie *Equisetum arvense* (frische Standorte) oder *Sanguisorba minor* (trockene Standorte) vorkommen.

Die Flächen 50, 53.1 und 54.2 im Bereich SEM Nordost weisen keine besonderen Arten auf, zeichnen sich jedoch durch einen vergleichsweise hohen Artenreichtum an Kräutern aus. Es sind insbesondere auch Magerkeitszeiger vertreten.

Bedeutung

Die Bestände haben aufgrund des Vorkommens von Arten der Vorwarnliste bzw. ihrer Größe in Verbindung mit zahlreichen Arten eine **mittlere** Bedeutung für den Biotop- und Flächenschutz.

Mäßig extensiv genutztes, artenreiches GrünlandFläche dieses Typs:

29

Bereich:	M3
Einstufung nach Kartieranleitung der Biotopkartierung Bayern:	keine
Einstufung nach FFH-Lebensraumtypen:	keine
Schutzstatus nach Naturschutzrecht:	keiner
Biotopkartierung:	nicht erfasst

Besondere Arten

- Gefährdete Arten: *Anthemis tinctoria* (RLB: V)
- Landkreisbedeutsame Arten: *Anthemis tinctoria*

Kennzeichnende Arten: *Achillea millefolium*, *Anthemis tinctoria*, *Colchicum autumnale*, *Daucus carota*, *Festuca ovina* agg., *Galium verum*, *Hypericum perforatum*, *Lotus corniculatus*, *Prunella vulgaris*, *Rhinanthus minor*, *Sanguisorba minor*, *Trifolium campestre*

Neophyten: keine

Bemerkungen: Ausgleichsfläche 29 ist artenreicher als die vorgenannten Flächen mit mäßig extensiver Nutzung. Die Magerkeitszeiger treten vermehrt im Gewässerumgriff auf, wo bei der Herstellung eine Schotterfläche angelegt worden war.

Bisher erfüllt die Fläche nicht die Anforderungen des Schlüssels für die Biotopkartierung Bayern an den Artenreichtum von artenreichem Extensivgrünland (GE). Sie erreicht nicht die geforderten Deckungsgrade der kennzeichnenden Arten auf den Probeflächen. Bei fortschreitend guter Pflege

kann sich die Fläche jedoch zu artenreichem Grünland entwickeln. Durch eine gezielte Aushagerung ist das Erreichen des Zielzustandes langfristig möglich.

Bedeutung

Der Bestand hat aufgrund des Vorkommens einer landkreisbedeutsamen Art, die auch auf der Vorwarnliste der Roten Liste Bayerns geführt wird, eine **mittlere** Bedeutung für den Flächen- und Biotopschutz.

Artenreiches Extensivgrünland

Fläche dieses Typs: 48

Bereich:	SEM Nordost
Einstufung nach Kartieranleitung der Biotopkartierung Bayern:	GE6510
Einstufung nach FFH-Lebensraumtypen:	LRT 6510
Schutzstatus nach Naturschutzrecht:	ggf. §30 BNatSchG
Biotopkartierung:	nicht erfasst

Besondere Arten:

- Gefährdete Arten: *Hieracium caespitosum* (RLB: 3, RLD: 3), *Tragopogon pratensis* (RLB: V), *Geranium pratense* (RLB: V)
- Stadtbedeutsame Arten: *Hieracium caespitosum*, *Rhinanthus minor*

Kennzeichnende Arten: *Arrhenatherum elatius*, ***Briza media***, *Campanula patula*, *Carex flava*, *Carex hirta*, ***Centaurea jacea***, *Cerastium holosteoides*, *Crepis biennis*, *Daucus carota*, ***Festuca ovina* agg.**, *Holcus lanatus*, ***Leontodon hispidus***, *Leucanthemum vulgare* agg., ***Lotus corniculatus* agg.**, ***Orobanche spec.***, *Plantago lanceolata*, *Prunella vulgaris*, *Ranunculus acris*, ***Rhinanthus minor***, *Tragopogon pratensis*, *Veronica chamaedrys*

Neophyten: keine

Bemerkungen:

Die Fläche wurde als Ausgleichsmaßnahme vor rund 20 Jahren angesät bzw. gab es auch Sodenverpflanzungen von Magerrasen der Innenfläche der Galopprennbahn. Die meisten Artenvorkommen gehen sicher auf die Ansaat zurück: Der Bestand ist über die gesamte Fläche hinweg recht einheitlich strukturiert, teils sehr licht, teils stehen die Obergräser dichter. Bereichsweise kommen 20 Arten pro 25 m² vor. Alle drei Kriterien der Biotopkartieranleitung Teil 2 zu diesem Typ treffen zu, d. h. die Fläche ist dem *Arrhenatherion* zuzurechnen. Es herrscht Mahdnutzung und die Bestände sind arten- und blütenreich. Innerhalb der Trainingsbahn wurde ein quadratischer Bereich von der Erhebung und Bewertung ausgenommen, da dieser Bereich als Spielfeld für Polo genutzt wird und infolgedessen sehr kurzrasig gehalten wird. Dort sind auf kleineren Teilflächen auch kleine Koppeln abgegrenzt.

Die hier genannte Ausgleichsfläche im Bereich SEM Nordost kann auf Basis der bisher erhobenen Daten nicht sicher als nach §30 BNatSchG geschütztes Biotop (dann GT6210) kartiert werden. Zumindest eine genauere Bestimmung der dort vorkommenden Art *Orobanche sp.* sowie der Unterart des *Lotus corniculatus* agg. sind erforderlich, um eine entsprechende Einstufung zu ermöglichen.

Eine Nacherhebung ist für eine abschließende Bewertung zu Planungszwecken sinnvoll, um den Schutzstatus der Fläche zu klären. Sie erhält aufgrund der vorliegenden Erkenntnisse bereits in dieser Untersuchung die höchste Bedeutungsstufe für Vegetationsflächen.

Bedeutung

Der Bestand hat aufgrund des Vorkommens einer gefährdeten Art und im Hinblick auf die Einstufung als FFH-Lebensraumtyp eine **hohe** Bedeutung für den Flächen- und Biotopschutz.

Artenarme Grünlandbrache

Flächen dieses Typs: 01, 06, 06.1, 07, 30, 30.2, 31, 32.1, 34, 35, 37, 58

Bereich:	SEM Nordost, M3
Einstufung nach Kartieranleitung der Biotopkartierung Bayern:	keine
Einstufung nach FFH-Lebensraumtypen:	keine
Schutzstatus nach Naturschutzrecht:	keiner
Biotopkartierung:	nicht erfasst

Besondere Arten: keine

Kennzeichnende Arten: *Arrhenatherum elatius*, *Achillea millefolium*, *Briza media*, *Lotus corniculatus*, *Centaurea jacea*, *Plantago lanceolata*, *Rumex acetosa*, *Symphytum officinale*, *Trifolium campestre*

Neophyten: 32.1: (*Erigeron annuus*), 58: (*Erigeron canadensis*)

Bemerkungen: Die Flächen 01, 06, 06.1 und 31 weisen mit *Cirsium oleraceum* und *Juncus inflexus* Feuchtezeiger auf. Bei Fläche 30 handelt es sich um eine feuchte *Arrhenatherion*-Ausprägung. Fläche 58 hingegen weist einige Trockenheitszeiger wie *Lotus corniculatus*, *Daucus carota*, *Melilotus albus* und *Melilotus officinalis* auf.

Aufgrund der geringen Zahl und Deckung kennzeichnender Arten in den jeweiligen Probeflächen in Verbindung mit Vorkommen von Arten des Intensivgrünlandes wie *Rumex obtusifolius*, *Heracleum sphondylium*, *Urtica dioica*, *Lolium perenne*, *Trifolium repens* oder *Anthriscus sylvestris* auf den oben gelisteten Flächen ist eine Aufwertung zu GB00BK nach Kartieranleitung nicht möglich. Die Art *Trifolium campestre* ist von Natur aus selten im Münchner Raum, sie ist offenbar bei der Anlage von Ausgleichsflächen wiederholt in Saatmischungen ausgebracht worden.

Bedeutung

Die Bestände haben aktuell für den Flächen- und Biotopschutz eine **geringe** Bedeutung. Es besteht jedoch ein Aufwertungspotenzial zu artenreicheren Beständen, das über eine weitere Nutzungsextensivierung in Verbindung mit geeigneten Pflegemaßnahmen aktiviert werden kann.

Mäßig artenreiche Grünlandbrache

Fläche dieses Typs: 10.4

Bereich:	M3
Einstufung nach Kartieranleitung der Biotopkartierung Bayern:	GB00BK
Einstufung nach FFH-Lebensraumtypen:	kein
Schutzstatus nach Naturschutzrecht:	kein
Biotopkartierung:	nicht erfasst

Besondere Arten:

- Gefährdete Arten: *Tragopogon pratensis* (RLB: V)

Kennzeichnende Arten: *Arrhenatherum elatius*, ***Briza media***, ***Centaurea jacea***, *Daucus carota*, ***Festuca ovina agg.***, *Knautia arvensis*, *Lotus corniculatus*, *Plantago lanceolata*, *Prunella vulgaris*, ***Salvia pratensis***, ***Sanguisorba minor***, *Tragopogon pratensis*, *Vicia cracca*

Neophyten: keine

Bemerkungen: Es handelt sich bei Ausgleichsfläche 10 (Herstellung im Jahr 2011) um einen Komplex aus einem nährstoffreichen Relikt der ehemaligen Viehweide, um eine nach der Abschiebung des Oberbodens verbliebene, nährstoffarme Kiesfläche, um Extensivgrünland, das bei der Maßnahme nicht verändert wurde, sowie um drei Abgrabungen in den Quartärkies mit Rohrkolbenbestand in der überstauten Grubensohle. Je nach Durchlässigkeit des Bodens haben sich teils trockene, teils nasse Ausbildungen entwickelt. Aufgrund des Aufkommens von Hochstauden und Initialgebüsch in den Übergangsbereichen der Vegetationstypen ist eine Anpassung des Pflegemanagements empfehlenswert.

Die oben genannte Fläche 10.4 entspricht dem südwestlichen Bereich der Ausgleichsfläche, in dem der Bestand aus dem vormaligen Extensivgrünland erhalten blieb. Die ehemalige Mahdnutzung ist kaum noch erkennbar (starker Gehölzaufwuchs) und sollte wieder aufgenommen werden.

Bedeutung

Die Fläche hat aufgrund ihrer Einstufung als FFH-Lebensraumtyp und dem Vorkommen einer Art der Vorwarnstufe eine **mittlere** Bedeutung für den Flächen- und Biotopschutz.

Artenreiche Grünlandbrache

Flächen dieses Typs: 02, 14, 20, 57

Bereich:	SEM Nordost, M3
Einstufung nach Kartieranleitung der Biotopkartierung Bayern:	GB00BK
Einstufung nach FFH-Lebensraumtypen:	keine
Schutzstatus nach Naturschutzrecht:	keiner
Biotopkartierung:	nicht erfasst

Besondere Arten:

- Gefährdete Arten: *Malva moschata* (RLB: 3), *Dianthus carthusianorum* (RLB: V), *Thymus pulegioides agg.* (RLB: V); *Tragopogon dubius* (RLB: V); *Tragopogon pratensis* (RLB: V)
- Landkreisbedeutsame Arten: *Dianthus carthusianorum*
Stadtbedeutsame Arten: *Dianthus carthusianorum*, *Centaurea scabiosa*, *Rhinanthus minor*

Kennzeichnende Arten: *Arrhenatherum elatius*, *Achillea millefolium*, *Agrimonia eupatoria*, ***Anthyllis vulneraria***, ***Briza media***, ***Bupththalmum salicifolium***, ***Centaurea scabiosa***, *Daucus carota*, ***Dianthus carthusianorum***, *Euphorbia cyparissias*, ***Festuca ovina agg.***, ***Festuca rubra***, *Galium verum*, ***Helianthemum nummularium***, ***Hieracium pilosella***, *Knautia arvensis*, ***Leontodon hispidus***, ***Lotus corniculatus agg.***, *Lychnis flos-cuculi*, *Malva moschata*, ***Medicago falcata***, *Origanum vulgare*, ***Pimpinella saxifraga***, ***Prunella grandiflora***, *Prunella vulgaris*, *Phleum pratense*, ***Rhinanthus minor***, ***Sanguisorba minor***, ***Securigera varia***, ***Tragopogon pratensis***, ***Trifolium campestre***, ***Thymus pulegioides agg.***

Neophyten: 20: (*Erigeron annuus*), 20, 57: *Solidago canadensis*

Bemerkungen: Die Flächen zeigen teils offene Stellen, die Arten der Ruderalfluren magerer und trockener Standorte aufweisen. Aufgrund der Verbrachung kann keine der Flächen als Trockenrasen nach §30 BNatSchG eingestuft werden. Zudem haben sich in Teilbereichen *Calamagrostis spec.* und andere Störzeiger sowie Gehölze unterschiedlicher Arten etabliert. Alle sind dringend zu pflegen, um die fortschreitende Verbrachung mit Altgras und Gebüschaufwuchs zu verhindern und so die Lebensraumbedingungen für die lichtliebende Vegetation zu erhalten. Sie haben jedoch Entwicklungspotenzial zu artenreichen Trockenrasen mit Schutzstatus nach §30 BNatSchG. Die Art *Trifolium campestre* ist von Natur aus selten im Münchner Raum, sie ist offenbar bei der Anlage von Ausgleichsflächen wiederholt in Saatmischungen ausgebracht worden.

Bei Fläche 57 handelt es sich um eine mehrere Jahre alte Ausgleichsfläche, genauer um mehrere Amphibienlaichgewässer, die von Kiesfluren mit schütterer Magerrasenvegetation umgeben sind. Die Vorkommen der Magerrasenarten sind überwiegend auf die Ansaat zurückzuführen.

Bedeutung

Die Bestände haben aufgrund des Vorkommens einer gefährdeten Art und mehrerer Arten der Vorwarnliste der Roten Liste Bayern sowie im Hinblick auf das Vorkommen einer landkreisbedeutsamen Art bzw. einiger stadtbedeutsamer Arten eine **hohe** Bedeutung für den Flächen- und Biotopschutz.

Artenarme Hochstaudenfluren

Fläche dieses Typs: 10, 24, 32.2

Bereich:	SEM Nordost
Einstufung nach Kartieranleitung der Biotopkartierung Bayern:	keine
Einstufung FFH-Lebensraumtypen:	keine
Schutzstatus nach Naturschutzrecht:	kein Schutzstatus
Biotopkartierung:	nicht erfasst

Besondere Arten: keine

Kennzeichnende Arten: *Potentilla anserina*, *Symphytum officinale*, *Petasites hybridus*, *Urtica dioica*

Neophyten: *Solidago canadensis*, *Erigeron canadensis*

Bemerkungen: Die Flächen auf mageren bis nährstoffreichen Standorten mit kleinem Artenspektrum weisen keine besonderen Arten auf. Die Bestände sind zumeist durch Neophyten geprägt.

Bedeutung

Die Bestände haben derzeit eine **geringe** Bedeutung für den Flächenschutz.

2.3.3 Trockenstandorte

Artenreiche Trockenrasen

Flächen dieses Typs: 08, 10.1

Bereich:	M3
Einstufung nach Kartieranleitung der Biotopkartierung Bayern:	GT6210
Einstufung nach FFH-Lebensraumtypen:	LRT 6210
Schutzstatus nach Naturschutzrecht:	§30 BNatSchG/Art. 23 BayNatSchG

Biotopkartierung:

nicht erfasst

Besondere Arten:

- Gefährdete Arten: *Malva moschata* (RLB: 3), *Linum perenne* ssp. *perenne* (RLB: 1, RLD: 1), *Dianthus carthusianorum* (RLB: V), *Hippocrepis comosa* (RLB: V)
- Landkreisbedeutsame Arten: *Dianthus carthusianorum*, *Linum perenne* ssp. *perenne*

Kennzeichnende Arten: *Agrostis capillaris*, *Arrhenatherum elatius*, *Achillea millefolium*, ***Anthyllis vulneraria***, ***Briza media***, ***Bupthalmum salicifolium***, ***Carex flacca***, ***Centaurea jacea***, ***Dianthus carthusianorum***, *Equisetum palustre*, ***Festuca ovina* agg.**, *Filipendula vulgaris*, ***Helianthemum nummularium* agg.**, ***Hippocrepis comosa***, *Knautia arvensis*, ***Leontodon hispidus***, *Leucanthemum vulgare*, *Linum perenne* ssp. *perenne*, ***Lotus corniculatus* agg.**, *Lychnis flos-cuculi*, *Malva moschata*, *Medicago lupulina*, ***Onobrychis viciifolia***, *Origanum vulgare*, ***Potentilla erecta***, ***Prunella grandiflora***, ***Rhinanthus minor***, ***Salvia pratensis***, ***Securigera varia***, ***Scabiosa columbaria***, ***Thymus pulegioides***

Neophyten: 10.1: (*Onobrychis viciifolia*)

Bemerkungen: Die Flächen zeigen teils offene Stellen, die auch Arten der Ruderalfluren magerer und trockener Standorte aufweisen. Oben unterstrichene Arten kommen auf beiden Flächen vor und erlauben die Einstufung des Bestandes als nach §30 BNatSchG geschützter Trockenrasen.

Es handelt sich bei Ausgleichsfläche 10 (Herstellung im Jahr 2011) um einen Komplex aus einem nährstoffreichen Relikt der ehemaligen Viehweide, um eine nach der Abschiebung des Oberbodens verbliebene, nährstoffarme Kiesfläche, um Extensivgrünland, das bei der Maßnahme nicht verändert wurde, sowie um drei Abgrabungen in den Quartärkies mit Rohrkolbenbestand in der überstauten Grubensohle. Je nach Durchlässigkeit des Bodens haben sich teils trockene, teils nässezeigende Ausbildungen entwickelt. Aufgrund des Aufkommens von Hochstauden und Initialgebüsch in den Übergangsbereichen der Vegetationstypen ist eine Anpassung des Pflegemanagements empfehlenswert. Die hier beschriebene Fläche 10.1 entspricht dem zentralen Bereich der Ausgleichsfläche, der bei der Herstellung abgeschoben wurde. Es ist darauf zu achten, dass durch ausreichende Pflege der Zustand der Flächen erhalten bzw. optimiert wird.

Fläche 08 ist ebenfalls eine Ausgleichsfläche, die mit kleinen Tümpeln durchsetzt ist und eine bis auf den Kies abgeschobenen Senke umschließt. Sie ist von Gehölzen umgeben, an denen sich teils ausgeprägt Saumstrukturen entwickelt haben.

Bedeutung

Die Bestände haben aufgrund des Schutzstatus des Biotops, der Einstufung als FFH-Lebensraumtyp und des Vorkommens mehrerer gefährdeter Arten eine **hohe** Bedeutung für den Flächen- und Biotopschutz.

Wärmeliebende Säume

Flächen dieses Typs: 08.1, 10.3

Bereich:	M3
Einstufung nach Kartieranleitung der Biotopkartierung Bayern:	GW00BK
Einstufung nach FFH-Lebensraumtypen:	keine
Schutzstatus nach Naturschutzrecht:	§30 BNatSchG/Art. 23 BayNatSchG
Biotopkartierung:	nicht erfasst

Besondere Arten:

- Gefährdete Arten: *Dianthus carthusianorum* (RLB: V), *Tragopogon pratensis* (RLB: V), *Thymus pulegioides* agg. (RLB: V), *Campanula rapunculus* (RLB: V)
- Landkreisbedeutsame Arten: *Dianthus carthusianorum*

Kennzeichnende Arten: *Arrhenatherum elatius*, ***Campanula rapunculus***, *Achillea millefolium*, ***Centaurea scabiosa***, ***Dianthus carthusianorum***, *Daucus carota*, ***Festuca ovina* agg.**, *Medicago lupulina*, *Origanum vulgare*, *Prunella vulgaris*, ***Salvia verticillata***, *Silene nutans*, ***Tragopogon pratensis***, ***Thymus pulegioides***

Neophyten: keine

Bemerkungen: Die Flächen zeigen teils offene Stellen, die auch Arten der Ruderalfluren magerer und trockener Standorte aufweisen. Oben unterstrichene Arten kommen auf beiden Flächen vor und erlauben die Einstufung des Bestandes als nach §30 BNatSchG wärmeliebende Säume.

Es handelt sich bei Ausgleichsfläche 10 (Herstellung im Jahr 2011) um einen Komplex aus einem nährstoffreichen Relikt der ehemaligen Viehweide, um eine nach der Abschiebung des Oberbodens verbliebene, nährstoffarme Kiesfläche, um Extensivgrünland, das bei der Maßnahme nicht verändert wurde, sowie um drei Abgrabungen in den Quartärkies mit Rohrkolbenbestand in der überstauten Grubensohle. Je nach Durchlässigkeit des Bodens haben sich teils trockene, teils nassezeigende Ausbildungen entwickelt. Aufgrund des Aufkommens von Hochstauden und Initialgebüsch in den Übergangsbereichen der Vegetationstypen ist eine Anpassung des Pflegemanagements empfehlenswert.

Die oben genannte Fläche 10.3 entspricht dem nördlichen Bereich der Ausgleichsfläche, der entlang der Gehölze auf dem Privatgrund verläuft und bei der Herstellung der Fläche nicht berührt wurde.

Fläche 08.1 liegt randlich des Trockenrasens (Fläche 08) am Gehölzsaum der Ausgleichsfläche. Durch ausreichende Pflege ist darauf zu achten, dass der Zustand der Fläche erhalten bzw. optimiert wird.

Bedeutung

Die Bestände haben aufgrund des Schutzstatus und des Vorkommens mehrerer Arten der Vorwarnliste eine **hohe** Bedeutung für den Flächen- und Biotopschutz.

Vegetationsarme Schotterflächen

Flächen dieses Typs: (02.2, 02.3, 05.4, 07.4)¹, (05.3, 08.4, 26)², (07.2, 14.1)³

Bereich:	M3
Einstufung nach Kartieranleitung der Biotopkartierung Bayern:	– ¹ / RF00BK ² / ST00BK ³
Einstufung nach FFH-Lebensraumtypen:	keine
Schutzstatus nach Naturschutzrecht:	keiner
Biotopkartierung:	nicht erfasst

Besondere Arten:

- gefährdete Arten: *Helianthemum nummularium* agg. (RLB: V), *Senecio erucifolius* (RLB: V)

Kennzeichnende Arten: *Calamagrostis epigejos*, *Cirsium vulgare*, *Daucus carota*, *Echium vulgare*, *Helianthemum nummularium* agg., *Hypericum perforatum*, *Lotus corniculatus*, *Lychnis flos-*

cuculi, *Onobrychis viciifolia*, *Rhinanthus minor*, *Senecio erucifolius*, *Reseda lutea*, *Silene vulgaris*, *Tanacetum vulgare*, *Trifolium campestre*

Neophyten: 05.3: *Solidago canadensis*, 08.4: (*Onobrychis viciifolia*)

Bemerkungen: Erstgenannte Flächen (¹) sind noch zu jung oder zu großen Störungen ausgesetzt, um eine nennenswerte Vegetation auszubilden. Sie liegen im Verbund mit größeren Vegetationsflächen oft im Bereich der Ausgleichstümpel vor. Bei der geringen vorherrschenden Störungsintensität und mit zunehmender Bestandszeit konnten sich auf den offenen Schotterflächen Initialvegetation und Ruderalfluren entwickeln. Die Art *Trifolium campestre* ist von Natur aus selten im Münchner Raum, sie ist offenbar bei der Anlage von Ausgleichsflächen wiederholt in Saatmischungen ausgebracht worden.

Bedeutung

Die Bestände haben aufgrund des Vorkommens von Arten der Vorwarnliste eine **mittlere** Bedeutung für den Biotopschutz.

2.3.4 Feuchtstandorte

Landröhrichte

Flächen dieses Typs: 03, 10.5

Bereich:	M3
Einstufung nach Kartieranleitung der Biotopkartierung Bayern:	GR00BK
Einstufung nach FFH-Lebensraumtypen:	keine
Schutzstatus nach Naturschutzrecht:	§30 BNatSchG/ Art. 23 BayNatSchG
Biotopkartierung:	nicht erfasst

Besondere Arten: keine

Kennzeichnende Arten: *Phalaris arundinacea*, *Phragmites australis*, *Juncus inflexus*, *Epilobium hirsutum*, *Symphytum officinale*

Neophyten: keine

Bemerkungen: Es wurden solche Flächen als Landröhricht eingestuft, die nennenswerte Bestände v. a. von *Phalaris arundinacea* aufweisen. Flächen, auf denen die Art nur eingestreut vorkommt, sind als weniger bedeutende Hochstaudenfluren nasser Standorte unten aufgeführt.

Bedeutung

Die Bestände haben aufgrund ihres Schutzstatus eine **hohe** Bedeutung für den Biotop- und Flächenschutz.

Mäßig artenreiche Staudenfluren nasser Standorte

Flächen dieses Typs: 07.1, 10.2, 14.3, 27.1, 30.1

Bereich:	M3
Einstufung nach Kartieranleitung der Biotopkartierung Bayern:	keine
Einstufung nach FFH-Lebensraumtypen:	keine
Schutzstatus nach Naturschutzrecht:	keiner
Biotopkartierung:	nicht erfasst

Besondere Arten: keine

Kennzeichnende Arten: *Cirsium oleraceum*, *Epilobium hirsutum*, *Filipendula ulmaria*, *Juncus inflexus*, *Mentha longifolia*, *Petasites hybridus*, *Phalaris arundinacea*, *Stachys sylvatica*, *Symphytum officinale*, *Urtica dioica*

Neophyten: 10.2: (*Armoracia rusticana*)

Bemerkungen: Die oben genannten Flächen weisen nennenswerte Bestände von Feuchtezeigern sowie Nutzungs- und Brachezeiger auf. Die typischen Arten erreichen jedoch insgesamt nicht den erforderlichen Deckungsgrad zur Einstufung in die Biotoptypen „Feuchte und nasse Hochstaudenfluren“ GH00BK (07.1, 10.2, 14.2, 30.1) oder GH6430 (27.1) der Biotopkartierung für Bayern und gelten auch nicht als nach §30 BNatSchG geschützte Biotope.

Bedeutung

Die Bestände haben aufgrund ihrer fortgeschrittenen Entwicklung hin zu „Feuchte Hochstaudenfluren“ und „Landröhrichte“ eine **mittlere** Bedeutung für den Biotopschutz.

Initialvegetation, kleinbinsenreich

Fläche dieses Typs: 05

Bereich:	M3
Einstufung nach Kartieranleitung der Biotopkartierung Bayern:	SI00BK
Einstufung nach FFH-Lebensraumtypen:	keine
Schutzstatus nach Naturschutzrecht:	§30 BNatSchG/ Art. 23 BayNatSchG
Biotopkartierung:	nicht erfasst

Besondere Arten:

- gefährdete Arten: *Carex flava* (RLB: V)

Kennzeichnende Arten: *Carex flava*, *Juncus articulatus*, *Epilobium hirsutum*

Neophyten: keine

Bemerkungen: Auch wenn es auf mehreren Ausgleichsflächen angelegte Tümpel gibt, so konnte sich bisher nur auf der Ausgleichsfläche 05 im Gewässerumgriff seltene kleinbinsenreiche Initialvegetation entwickeln. Andere Wechselwasserzonen der jüngeren Gewässer haben jedoch ebenfalls Potenzial.

Bedeutung

Der Bestand hat aufgrund seines Schutzstatus eine **hohe** Bedeutung für den Biotop- und Flächenschutz.

Wechselwasserbereiche, bedingt naturnah

Fläche dieses Typs: 08.3

Bereich:	M3
Einstufung nach Kartieranleitung der Biotopkartierung Bayern:	LR3130
Einstufung nach FFH-Lebensraumtypen:	LRT 3130
Schutzstatus nach Naturschutzrecht:	keiner
Biotopkartierung:	nicht erfasst

Besondere Arten:

- gefährdete Arten: *Carex flava* (RLB: V)

Kennzeichnende Arten: *Carex flava*, *Juncus compressus*, *Mentha aquatica*, *Potentilla anserina*, *Juncus inflexus*, *Phalaris arundinacea*, *Carex elata*

Neophyten: keine

Bemerkungen: Das Gewässer wurde aufgrund seiner Größe und Struktur komplett als bedingt naturnaher Wechselwasserbereich kartiert.

Bedeutung

Die Biotopfläche hat aufgrund der Einstufung als FFH-Lebensraumtyp eine **hohe** Bedeutung für den Flächen- und Biotopschutz.

Wechselwasserbereiche, naturnah

Fläche dieses Typs: 05.5

Bereich:	M3
Einstufung nach Kartieranleitung der Biotopkartierung Bayern:	SI00BK
Einstufung nach FFH-Lebensraumtypen:	keine
Schutzstatus nach Naturschutzrecht:	§30 BNatSchG/ Art. 23 BayNatSchG
Biotopkartierung:	nicht erfasst

Besondere Arten:

- gefährdete Arten: *Carex flava* (RLB: V)

Kennzeichnende Arten: *Carex flava*, *Juncus articulatus*, *Epilobium hirsutum*, *Typha latifolia*, *Phalaris arundinacea*

Neophyten: keine

Bemerkungen: Das Gewässer wurde aufgrund seiner Größe und Struktur komplett als naturnaher Wechselwasserbereich nach §30 BNatSchG/ Art. 23 BayNatSchG kartiert.

Bedeutung

Der Bestand hat aufgrund seines Schutzstatus eine **hohe** Bedeutung für den Flächen- und Biotopschutz.

2.3.5 Sonstige Flächen

Abgrabungsfläche am Hüllgraben

Fläche dieses Typs: 47

Bereich:	SEM Nordost
Einstufung nach Kartieranleitung der Biotopkartierung Bayern:	keine
Einstufung FFH-Lebensraumtypen:	keine
Schutzstatus nach Naturschutzrecht:	kein Schutzstatus
Biotopkartierung:	nicht erfasst

Besondere Arten: keine

Kennzeichnende Arten: *Phragmites australis*, *Cerastium holosteoides*, *Mentha longifolia*, *Potentilla anserina*, *Sonchus asper*, *Symphytum officinale*, *Rubus fruticosus*, *Tussilago farfara*, *Urtica dioica*

Neophyten: *Solidago canadensis*, (*Erigeron canadensis*)

Bemerkungen: Auf Fläche 47 (Ausgleichsfläche nach Ökoflächenkataster) findet sich ein Komplex aus nährstoffarmen bis nährstoffreichen Aufschüttungen mit entsprechenden Ruderalfluren, Abgrabungen in den Quartärkies mit Rohrkolben in der überstauten Grubensohle sowie um flächenhaften Rohbodenauftrag mit teils trockenen, teils nässezeigenden Ausbildungen. Ein Pflegemanagement zur weiteren Entwicklung der Fläche wäre aufgrund der standörtlichen Potenziale empfehlenswert.

Bedeutung

Die Fläche hat aufgrund des außergewöhnlich großen Struktureichtums, auch ohne Vorkommen von besonderen Arten oder Lebensgemeinschaften, derzeit eine **mittlere** Bedeutung für den Biotop- und Flächenschutz.

Gewerbebrache (ehemaliges BIMA-Gelände, Kattowizer Straße, Daglfing)

Fläche dieses Typs: 54.1

Bereich:	SEM Nordost
Einstufung nach Kartieranleitung der Biotopkartierung Bayern:	keine
Einstufung nach FFH-Lebensraumtypen:	keine
Schutzstatus nach Naturschutzrecht:	kein Schutzstatus
Biotopkartierung:	nicht erfasst

Besondere Arten:

- Stadtbedeutsame Arten: *Rhinanthus minor*, *Hypericum maculatum*

Artenspektrum: *Arrhenatherum elatius*, *Hieracium lachenalii*, *Hypericum maculatum*, *Lathyrus pratensis*, *Leontodon hispidus*, *Lotus corniculatus*, *Melilotus alba*, *Rhinanthus minor*, *Sanguisorba minor*, *Securigera varia*, *Sedum album*, *Trifolium campestre*, *Verbascum nigrum*

Neophyten: (*Erigeron canadensis*), (*Senecio inaequidens*), (*Oenothera biennis* agg.), (*Rhus typhina*)

Bemerkungen: Auf einer Kiesfläche mit Resten eines ehemaligen Betriebsgebäudes hat sich eine vielfältige Flora eingestellt. Historische Luftbilder zeigen, dass die Gebäude und Verkehrsflächen des Betriebes im Jahr 2001, d. h. noch vor 17 Jahren, vorhanden und in Nutzung waren. Im Inneren ist die Fläche noch offen und die Pflanzen wachsen lückig auf sehr magerem und trockenem Kiessubstrat. Die Verbuschung, v. a. durch Weiden, schreitet aber voran. An den Rändern des Grundstücks, v. a. im Süden, Westen und teilweise im Norden, hat sich ein dichter Gehölzaufwuchs etabliert, in dessen Traufbereich die Versaumung und weitere Gehölzausbreitung voranschreiten.

Ein Pflegemanagement wäre wünschenswert. Die verbliebenen Mauerreste und Bodenplatten sollten entfernt werden. Der randliche Gehölzaufwuchs sollte überwiegend beseitigt werden, um die Offenlandflora und -fauna erhalten zu können. Die räumliche Nähe des Grundstücks zur Trasse der S8 mit ihren ebenfalls mageren, trockenen Offenlandstandorten ist im Sinne der Lebensraumvernetzung und -stärkung ideal.

Die Art *Trifolium campestre* ist von Natur aus selten im Münchner Raum, sie ist offenbar bei der Anlage von Ausgleichsflächen wiederholt in Saatmischungen ausgebracht worden.

Bedeutung

Die Fläche hat aufgrund des Vorkommens stadtbedeutsamer Arten, und auch im Hinblick auf die Vielfalt der eingewanderten Offenlandarten, eine **mittlere** Bedeutung für den Flächenschutz. Sie erhält zusätzlich eine Aufwertung durch Vorkommen der Blauflügeligen Ödlandschrecke und der Zauneidechse (vgl. auch Kapitel 3.5.3 und Kapitel 3.3.2).

2.3.6 Zusammenfassung und Bewertung Vegetation und Biotope

Die beiden untersuchten Bereiche SEM Nordost und das Erweiterungsgebiet zur Kreisstraße M3 zeigen eine hohe Diversität an verschiedenen Biotop- und Nutzungstypen.

Im Bereich M3 sind viele Strukturtypen in der Fläche sehr kleinteilig vertreten und setzen sich mosaikartig in der Landschaft zusammen. Dort finden sich, ebenso wie im Abschnitt SEM Nordost, Untersuchungsflächen mit Vorkommen von teils seltenen und geschützten Lebensgemeinschaften und Arten, die eine hohe Bedeutung für den Biotop- und Flächenschutz haben (vgl. die Karten 2 und 3 im Anhang).

Karte 1 im Anhang stellt die Flächen ganz unterschiedlicher Biotop- und Nutzungstypen dar:

- Bahndamm der S8 mit angrenzenden Biotopflächen, v. a. im Bereich Daglfing Südwest
- Bahndamm der alten Gütergleistrasse
- Feldgehölze auf dem Bahndamm der alten Gütergleistrasse und im Anschluss nördlich
- Alte Gehölzstrukturen entlang des Wirtschaftsweges zwischen Altem Bahndamm und Gleichbachweg
- Hüllgrabenkorridor mit angrenzenden Biotopflächen im Bereich der Renaturierungsstrecke und Ausgleichsflächen beim Durchlass der alten Gütergleistrasse
- Heideflächen / Halbtrockenrasen am Eicherhof
- Ausgleichsflächen mit Mosaiken aus trockenen und feuchten Bereichen mit Gehölzen, Wiesen und Tümpeln im Bereich M3
- Areal der „Pferdewelt“ mit Pferdekoppeln, Feldgehölzen und Hecken im Umgriff der Galopprennbahn, Trainingsbahn und den umfangreichen Großbaumbeständen südöstlich und südlich der Olympia-Reitanlage. Diese Flächen schließen räumlich direkt an den Hüllgrabenkorridor an.
- Baumbestände und Pferdekoppeln im Bereich Alt-Daglfing und M3
- Wasserführende Gräben / Bäche mit Begleitgehölzen
- Landwirtschaftlich genutzte Flächen (Äcker, Grünland und deren Brachestadien)

Neben dem artenreichen Magergrünland, das häufig als Ausgleichsfläche angelegt wurde, befinden sich auch bedeutende Feuchtgebiete verstreut im Untersuchungsgebiet. Hier sind die Landröhrichte und die Feuchten Hochstaudenbestände / Wiesen als deren Vorstufe zu nennen. Weiterhin stellen auf den Ausgleichsflächen die Wechselwasserbereiche der Gewässer und feuchte Bereiche mit Kleinbinsenvegetation wertvolle Bestände dar. Zudem haben die Gewässerbegleitgehölze und deren Krautschicht eine hohe Bedeutung für den Biotop- und Flächenschutz im Untersuchungsgebiet. Einige der zahlreichen Pferdekoppeln und artenärmeren Grünlandbrachen haben, ebenso wie die meisten Gehölzbestände, mittlere Bedeutung für den Biotop- und Flächenschutz.

Für einige der Flächen wird empfohlen, das Pflegemanagement anzupassen, um den wertvollen Zustand zu erhalten bzw. zu optimieren. Dort treten vermehrt starke Verbuschung, Versaumung und Brachezeiger auf. Weiterhin werden durch das Verfilzen der Grasbestände die Standortbedingungen so verändert, dass sie nicht mehr den Ansprüchen der besonderen Arten auf diesen Flächen, den lichtliebenden Blütenpflanzen ärmerer Standorte, genügen. Dies führt langfristig zu einem Wertverlust der Flächen.

Verdichtungszone

Aus den Kartierungen in beiden Bereichen, SEM Nordost und M3, im Rahmen der Gutachten BN & LBV sowie PSU/Burkhardt|Engelmayer ergeben sich in der Zusammenschau der bedeutsamen Flächen und unter Berücksichtigung der Flächen der Biotopkartierung mehrere „Verdichtungszone“ und „Verdichtungskorridore“ (vgl. Abbildung 2).

Zur Sicherung und Entwicklung der vorhandenen Biotope sollten die beschriebenen Verdichtungszone und -korridore in ihrem Zusammenhang erhalten werden. Darüber hinaus sollten gerade kleinflächige, isoliert liegende oder schmale Biotope durch ergänzende Biotopflächen oder durch die Schaffung von Pufferzone stabilisiert werden. Dies gilt insbesondere für das Steinlager und die Glatthaferwiese an der Rennbahnstraße in Daglfing (beide BN/LBV 2013).

Im Bereich M3 verteilen sich die wertvollen Bestände nahezu gleichmäßig in der Gesamtfläche. Hier lassen sich kaum konfliktarme Korridore erkennen, in denen ein Trassenverlauf ohne erhebliche Eingriffe möglich wäre. Eine Beeinträchtigungsminimierung durch eine geeignete Trassenwahl ist notwendig.

Es ist zu beachten, dass Erholungsdruck auf Biotopflächen in der Regel die Struktur und Artenzusammensetzung stören oder verändern kann. Daher kann bei einer zukünftigen Erschließung des Gebiets auch dann mit einer Beeinträchtigung der Biotope gerechnet werden, wenn sie nicht durch Baumaßnahmen oder anderweitige direkte Nutzungsänderungen überformt werden.

Auch auf die Durchführung eines geeigneten Pflegemanagements ist zu achten, denn gerade die Offenlandbiotope unterliegen bei ausbleibendem Management bald der Vergrasung, Versaumung oder Verbuschung, wodurch Arten extremer, offener Standorte verdrängt werden.

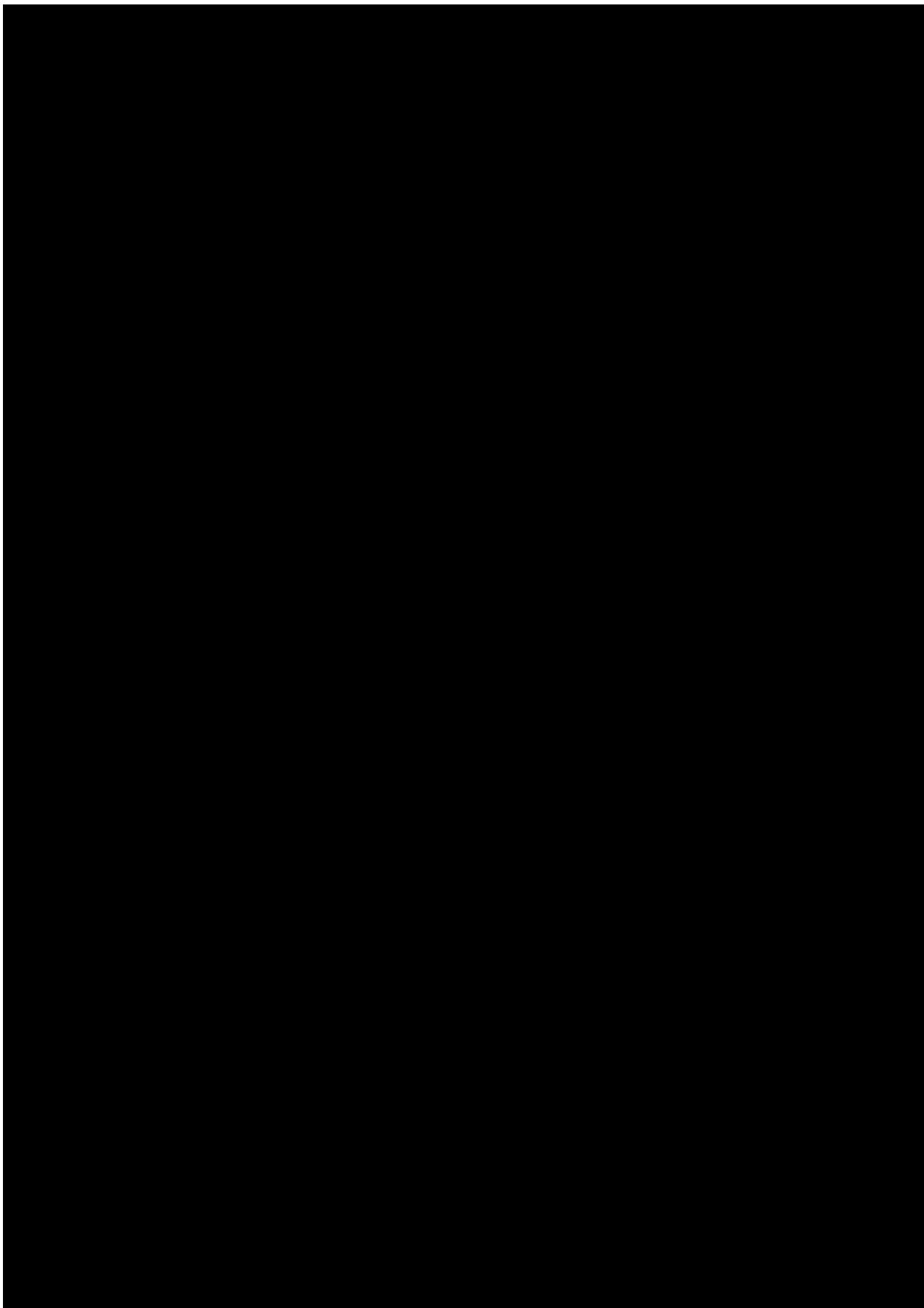


Abbildung 2: „Verdichtungszone“ und „Verdichtungskorridore“ von Biotopflächen im Untersuchungsgebiet

Fazit

Es wird empfohlen, dass im Zuge der weiteren städtebaulichen Planungen auf den Schutz der Biotope besonders Rücksicht genommen wird. Die angesprochenen und dargestellten Verdichtungs- zonen und -korridore bilden dafür eine aussagekräftige Kulisse (siehe Abbildung 2):

- Korridor der S8 (im Zuge der Planung der Tieferlegung relevant)
 - Korridor der alten Güterbahntrasse
 - Korridor des Hüllgrabens
 - Bereich Galopprennbahn und Trainingsbahn, Feldgehölz östlich und nördlich der Galopprennbahn, Baumreihen im Süden der Olympiareitanlage, einzelne Magerbiotope südlich der S2
- | | | | |
|------------|-----|----------|----|
| • Großteil | des | Bereichs | M3 |
|------------|-----|----------|----|

3 Faunistische Erhebung

3.1 Brutvogelerfassung

Im Rahmen des Gutachtens „Ergänzende Untersuchung zu Arten und Lebensräumen im Münchner Nordosten“ wurden Erhebungen zur Tiergruppe der Brutvögel durchgeführt. Die Ergebnisse zu dieser Tiergruppe werden im Folgenden zusammen mit verfügbaren Sekundärdaten vorgestellt. Die Ergebnisse umfassen die Erhebungen für den Gebietsabschnitt SEM Nordost sowie den Gebietsabschnitt M3.

3.1.1 Methode

Die Auswahl der zu kartierenden Bereiche erfolgte durch Vorauswertung vorhandener Daten (ASK-Datenbank, Sekundärdaten sowie von Hinweisen aus Fach-Referaten der Stadt München). Die Lage der Probestellen und ihre Eignung für eine Brutvogelerfassung wurden vorab über die Analyse aktuellen Luftbildmaterials und nach der ersten Geländebegehung geprüft.

Aus dem Jahr 2012 liegen aktuelle Untersuchungen für das Gebiet SEM Nordost vor. Diese wurden im Rahmen des Gutachtens „Nachhaltige Siedlungsentwicklung im Münchner Nordosten“ (BN & LBV 2013) erhoben. Die im Jahr 2012 ab April durchgeführte Untersuchung der Brutvogelfauna wurde von Frau Dr. Sophia Engel (LBV) durchgeführt, die als stellvertretende Leiterin der Geschäftsstelle in München fungiert und den LBV in der Position der Projektleiterin Vogelkunde / Vogelschutz vertritt.

Als Kartierungsmethode wurden Standardmethoden verwendet (Linientaxierung nach SÜDBECK et al. 2005). Für allgemein verbreitete Arten („Allerweltsarten“) wurden in der Regel nur die Anwesenheit und wenn möglich die Zahl beobachteter Individuen pro Teilfläche festgehalten. Für Arten von besonderem naturschutzfachlichem Interesse wurden die jeweiligen Standorte auf Feldskizzen festgehalten. Die Bestimmung der Arten erfolgte durch Sichtung und / oder anhand artspezifischer Lautäußerungen sowie revieranzeigender Merkmale. Der Brutstatus wurde anhand der erhobenen Feldnotizen entsprechend des EOAC-Brutvogelstatus bestimmt (HAGEMEIJER UND BLAIR 1997, vgl. Tabelle 1 im Anhang). Danach wurde den Arten der Status als möglicher (mB), wahrscheinlicher (wB) oder sicherer (sB) Brutvogel zugewiesen. Der Status Nahrungsgast (NG) wurde nur Arten zugewiesen, die ohne revieranzeigende Merkmale auftraten, das Gebiet ausschließlich zur Nahrungsaufnahme aufsuchten oder einmalig nachgewiesen wurden. Ausschließlich zu den ihnen typischen Zugzeiten wurden im Gebiet auftretende Vogelarten als Durchzügler (DZ) eingestuft.

Jedes der hinsichtlich der Brutvogelarten zu untersuchenden Teilgebiete wurde in den Erhebungszeiträumen 2012 sowie 2015 bis 2017 mehrfach (mindestens vier- bis fünfmal) in den frühen Morgenstunden begangen. Zusätzlich fanden auch in Zusammenhang mit den Amphibienkartierungen Nachtkartierungen statt, um ein eventuelles Vorkommen von Nachtgreifen über typische Lautäußerungen nachweisen zu können. Die nicht öffentlich zugänglichen Bereiche wurden zwar seltener direkt begangen, jedoch aus der Umgebung heraus (randlich vom Zaun aus) in ausreichender Erhebungsdichte miterfasst.

3.1.1.1 Untersuchungsgebiet der flächendeckenden Erhebung Offenlandarten

In der offenen Feldflur soll durch die flächendeckende Kartierung das Potenzial und die tatsächliche Nutzung durch typische bodenbrütende Vogelarten der offenen Agrarlandschaft belegt werden (z. B. Kiebitz, Feldlerche und Schafstelze).

In den Jahren 2015 und 2016 wurde eine flächendeckende Kartierung der Offenlandbrüter ab Mitte März durchgeführt. Bei vielen Arten, insbesondere bei der Feldlerche oder bei ökologischen Gilden wie Ackerbrütern, können hinsichtlich Bestandszahl und Raumnutzung in Abhängigkeit klimatischer Unterschiede in einzelnen Jahren (z.B. starke Regenfälle zur Brutzeit) erhebliche Schwankungen auftreten, weshalb diese Gruppen besser in zwei aufeinanderfolgenden Jahren erfasst werden sollten. Deshalb wurde diese Erhebung im Bereich SEM Nordost im Jahr 2016 erneut durchgeführt.

In den Untersuchungen des BN & LBV (2013) wurden diese Arten nur in einem Radius von ca. 100 m um die untersuchten Teilflächen mit einbezogen. Die Untersuchungen des BN & LBV begannen zudem verhältnismäßig spät (Beginn Ende April). In den Offenlandbereichen besteht daher ein Defizit hinsichtlich der Untersuchungsichte und geeigneter Untersuchungszeiten. Daher wurden die Offenlandbereiche im Bereich SEM Nordost im Jahr 2016 wiederholt untersucht. Im Bereich M3 wurden die Offenlandarten im Jahr 2016 flächendeckend erfasst. 2017 sind diese Ergebnisse durch weitere Kontrolluntersuchungen verifiziert worden.

Die als Brutstandort für Offenlandarten potenziell geeigneten Bereiche sind in Karte 4 im Anhang abgegrenzt. Diese Bereiche wurden an den folgenden Tagen durch abschnittsweises Abschreiten der Feldwege jeweils komplett begangen und akustisch sowie mit dem Feldstecher hinsichtlich der Avifauna untersucht: am 17.03.2015, 25.03.2015, 05.04.2015, 08.04.2015, 29.04.2015, 12.05.2015 sowie am 23.03.2016, 13.04.2016, 19.04.2016, 30.04.2016 und 05.06.2016. In den nachfolgenden Monaten bis Ende August wurde im Zuge der Erhebungen anderer Tiergruppen parallel die umgebende Feldflur der dort aufgesuchten Probeflächen im Hinblick auf Vorkommen an Feldvögeln abgesucht, um insbesondere Zweitbruten oder Brutstandortverlagerungen der Feldlerche feststellen zu können. Kontrolluntersuchungen im Bereich M3 erfolgten am 15.03.2017, 11.04.2017 und 10.05.2017.

3.1.1.2 Untersuchungsflächen der Brutvogelkartierung Schwerpunkt Gehölze

Ein Gutachten im Untersuchungsgebiet SEM Nordost liegt durch die Kartierung aus dem Jahr 2012 vor (BN & LBV 2013). Aufgrund der Größe des Untersuchungsgebiets wurden in der ersten Begehung am 26.04.2012 eine Bewertung der vorgefundenen Habitatstrukturen nach ornithologischen Gesichtspunkten vorgenommen und im Gesamtgebiet zehn Strukturen für eine Kartierung herausgegriffen. Dies wurde bei der Flächenauswahl für 2015 berücksichtigt. Nicht alle 2012 kartierten Flächen wurden auch 2015 mehrfach begangen. Zwei Flächen lagen außerhalb des für 2015 vereinbarten Untersuchungsraums. Es handelt sich um die Flächen F (Kleingartenverein Nord-Ost 74 e.V. am Dornacher Weg) und J (Friedhof Daglfing) (vgl. folgende Tabelle sowie Karte 5 im Anhang). Die übrigen 2012 untersuchten Flächen wurden auch 2015 untersucht und zum Teil randlich um benachbarte Bereiche erweitert. Zusätzlich wurden weitere Bereiche untersucht (Daglfing Süd, Alter Bahndamm West und Mitte, durchgewachsene Baumschule neben einer privaten Pferdelaufbahn im Nordosten). Da die im Jahr 2015 untersuchten Probeflächen weitgehend identisch mit jenen der Untersuchungen aus dem Jahr 2012 waren, werden die Ergebnisse beider Un-

tersuchungen zusammengefasst dokumentiert und beurteilt. In der Dokumentation im Anhang werden die Untersuchungsbereiche näher charakterisiert.

Die Erhebungen fanden an den in folgender Tabelle angegebenen Terminen statt. In den Jahren 2012 und 2015 wurden somit insgesamt 15 Flächen bezüglich ihrer Brutvogelfauna untersucht. Die im Jahr 2012 verwendeten Bezeichnungen der Probeflächen wurden in der Erhebungsphase beibehalten. Erweiterungen der 2012 untersuchten Probeflächen um benachbarte Bereiche erhielten die Flächen-Bezeichnung von 2012 mit der Ergänzung der Bezeichnung „-15“. Angaben in Klammern bedeuten, dass die Flächen im Zuge von Untersuchungen anderer Tiergruppen aufgesucht wurden. Da diese allerdings nicht in den frühen Morgenstunden stattfanden, wurden deren Ergebnisse bzw. Aufzeichnungen ergänzend zur Auswertung hinzugezogen. Im Zusammenhang mit den Amphibienkartierungen fanden auf den meisten Untersuchungsflächen auch zwei Nachtbegehungen statt (Flächen D, E mit F-15, C, H und I, G mit a-c), in welchen auf die typischen Lautäußerungen von Nachtgreifen geachtet wurde. Dabei wurden an jedem Gehölzstandort auch einmalig Klangattrappen (Eulen, Käuze) eingesetzt. Im Jahr 2015 wurden jedoch keine im Untersuchungsgebiet rufenden Eulen oder Käuze gehört.

Tabelle 2: Kartierbereiche der Erfassung gehölzgebundener Brutvögel (Bereich SEM Nordost)

2012	Erweiterung	Beschreibung	2015							
	2015		17.3	8.4	29.4	12.5	1/2/ 3.7	17.7	23.7	29.7/14.8/ 29.8
A	A + A-15	Bahndamm bei Johanneskirchen	X		X		X	(X)		X
B	B + B-15	Aufgelassenes Gewerbegebiet, Wäldchen, Brache	X		X		X	(X)	(X)	X
C	C	Städtisches Steinlager	X	X	X	(X)				(X)
D	D	Bebauung, Pappeln, Gärten, Apenrader Str./Lebermoosweg	X	X	X	X		(X)		
	D-15a	Alter Bahndamm, West	X	X	X	X		(X)		
	D-15b	Alter Bahndamm, Mitte	X	X	X	X		(X)		
E	E	Alter Bahndamm + Ausgleichsfläche, Trockenrasen, Sträucher	X	X	X	X	X	(X)	(X)	X
F	-	Kleingartenverein Nord-Ost 74 e.V. am Dornacher Weg	ausschließlich 2012 (BN-LBV)							
	F-15	Alter Bahndamm, Ost / durchgewachsene Baumschule	X	X				X		
G	G / G15a	Galopprennbahn mit Golfplatz und angrenzenden Waldstrukturen			X			X		
	G-15b / G15c	parkartiger Gehölzbestand der „Pferdewelt“	X		X			X		
H	H / H-15	Renaturierter Hüllgraben und angrenzende Kleingartenkolonie		X	X		X	X	(X)	
I	I / I-15	Brache umgrenzt von Gehölzen an Trainingsbahn, Dornacher Weg und Hüllgraben			X	X	X	(X)	(X)	
J	-	Friedhof Daglfing	ausschließlich 2012 (BN-LBV)							
	N-15	Gehölzbestand südwestlich Trabrennbahn mit Baumschule			X			(X)	X	(X)

Im Untersuchungsraum M3 wurden acht gehölzdominierte Bereiche voneinander abgegrenzt. Die Abgrenzung ist willkürlich und folgt neben der strukturellen Einheitlichkeit der einzelnen Flächen auch Grenzen, die bspw. durch Straßen Wege, Dämme oder Siedlungsränder vorgegeben sind. In der Dokumentation im Anhang werden auch diese Bereiche näher charakterisiert.

Gezielte Erhebungen fanden an folgenden Terminen statt: 30.04.2016, 20.05.2016 und 23.06.2016. Beobachtungen von wertgebenden Brutvögeln wurden jedoch auch im Rahmen der Erhebungen zu anderen Tiergruppen mit dokumentiert und sind in die vorliegende Auswertung mit eingeflossen. Zur Vervollständigung der Datenlage in diesen Bereichen erfolgten gemeinsam mit den Begehungen zu Offenlandarten Erhebungen an folgenden Terminen im Jahr 2017: 15.03.2017, 11.04.2017 und 10.05.2017.

Tabelle 3: Übersicht der Probeflächen im Bereich M3

Fläche	Kurzbeschreibung	Größe (ha)
BV 1	Gartengrundstück südöstlich des Kreisverkehrs an der M3	0,41
BV 2	Gehölzbestand und Gartengrundstück östlich des Ismaninger Wegs	0,65
BV 3	Gewässerbegleitgehölze, Röhrichtbestand und Siedlungsbereiche entlang der Gleißbach	1,68
BV 4	Feldgehölze, Siedlungsbereiche und Ausgleichsfläche am Gleißbachweg	2,18
BV 5	Gehölzbestände, Ausgleichsflächen und Alter Bahndamm im Bereich Etzweg und Ismaninger Weg	7,72
BV 6	Siedlungsbereich in der Gleißbachstraße	1,01
BV 7	Straßenbegleitgehölz und Gartengrundstücke in der Apenrader Straße	2,18
BV 8	abgeschobene Fläche mit Magerrasen und gehölzbestandener Böschung M3	1,52

Karte 5 im Anhang kennzeichnet die Lage der Beobachtungsflächen im Untersuchungsgebiet und stellt gleichzeitig die kumulative Bewertung ihre Bedeutung nach naturschutzfachlichen Gesichtspunkten dar.

3.1.1.3 Siedlungsnaher Bereiche - Detailuntersuchung Schwalben

Als grundlegende Datenquelle lagen die Ergebnisse der von Sylvia Weber (Projektleitung Artenschutz an Gebäuden beim LBV) durchgeführte „Rauchschwalbenkartierung in München“ (LBV 2013) vor. Die Ergebnisse dieser Studie wurden für den vorliegenden Bericht übernommen, sofern sich die Lage der Neststandorte mit dem Untersuchungsgebiet dieser Studie überschneidet. Für das Untersuchungsgebiet wurden 2013 114 Rauchschwalbennester ermittelt, 56 davon waren belegt (Brut- oder Brutversuch). Da das o.g. Gutachten für einige Bereiche wie z. B. die Münchner Pferdesportareale des Galopper-Areals und der Olympia-Reitanlage in Riem nur kumulierte Angaben von Nesterzahl und deren Belegung enthält, waren nicht alle Neststandorte lagegenau zu lokalisieren.

Im Rahmen eigener Erhebungen von 2015 wurden alle aus dem Jahr 2013 bekannten Neststandorte am 05.07.2015 gezielt aufgesucht und auf Aktualität überprüft. Hierfür wurden zum Teil die Besitzer bezüglich der Brutsituation der Arten Rauch- und Mehlschwalbe an und in den Gebäuden des jeweiligen Standortes befragt. Zusätzlich wurde, insbesondere während der Brutvogelerfassung, aber auch im Zuge der Erhebungen anderer Artengruppen, auf Neststandorte von Schwalben geachtet. Im Jahr 2016 fanden keine weiteren gezielten Untersuchungen zu Schwalben im gesamten Untersuchungsgebiet statt.

3.1.2 Ergebnisse der Brutvogelkartierung

3.1.2.1 Untersuchungsgebiet der flächendeckenden Erhebung Offenlandarten

Die Reviere der Feldlerchen ließen sich anhand der revieranzeigenden Aktivitäten eingrenzen. Durch die für die Art typischen Balzflüge und Flüge zur Revierabgrenzung sowie durch wiederholte Landeanflüge an immer den gleichen Stellen wurden die Revierzentren (vermutliche Standorte der Nester oder Jungen) ermittelt.

Ergebnisse Erhebung Offenlandarten 2015-2017

Karte 4 im Anhang zeigt die Lage der ermittelten Revierzentren 2015 und 2016. Die potenziell als Revierstandort geeigneten Teilbereiche des UG wurden auf Basis vorhandener Struktur und Häufigkeit bzw. Qualität der Brutvogelnachweise abgegrenzt und hinsichtlich ihrer Eignung bewertet.

Revierzentren

Folgende Ergebnisse lassen sich für die Feldlerche festhalten. Zusätzlich ist als Revier Nr. 7 das Revier einer Schafstelze nachgewiesen worden.

Revierstandort 1 (*westlich Ausgleichsfläche Lebermoosweg*)

- 2015: Mehrfachbeobachtungen, Brutversuch wahrscheinlich
- 2016: Reviernachweise mehrfach bestätigt (23.03.16 / 13.04.16 / 05.06.16 (Paar))

Revierstandort 2 (*östlich Ausgleichsfläche Lebermoosweg*)

- 2015: erfolgreiche Brut trotz Verlagerung des Revierzentrums Mitte Mai
- 2016: Revierabgrenzender Gesang über Ausgleichsfläche (30.04.16)

Revierstandort 3 (*westlich Dornacher Weg, nördlich Salzstraße*)

- 2015: vereinzelt Gesangsaktivität nach der Brutsaison im Norden, keine Reviergründung
- 2016: einmalig revierabgrenzender Gesang Nordhälfte (30.04.16), kein Revierstandort

Revierstandort 4 (*westlich Dornacher Weg, südlich Salzstraße, östlich Hüllgraben*)

- 2015: keine Beobachtungen, keine Gesangsaktivität
- 2016: Reviernachweis Südhälfte (19.04.16 / 30.04.16(Paar) / 05.06.16 (Paar))

Revierstandort 5 (*Ausgleichsflächen inmitten der Galopper-Trainingsbahn*)

- 2015: Reviernachweis im nördlichen Drittel der Fläche
- 2016: keine Beobachtungen, keine Gesangsaktivität

Revierstandort 6 (*südlich Dornacher Weg, westlich Küstnerstraße*)

- 2015: Reviernachweis im mittleren Drittel der Fläche
- 2016: Revierbestätigung (23.03.16 / 13.04.16 / 19.04.16 / 30.04.16 / 05.06.16 (Paar))

Revierstandort 7 (*östlich Glücksburger Straße, westlich Hüllgraben*)

- 2015: keine Beobachtungen, keine Gesangsaktivität
- 2016: Reviernachweis Schafstelze (30.04.16 (Paar) / 05.06.16 (Paar))

Revierstandort 8 (*westlich Glücksburger Straße, östlich Savitsstraße*)

- 2015: südlich Max-Nadler-Straße Reviernachweis
- 2016: Revierbestätigung südlich Max-Nadler-Straße (30.04.16 (Paar) / 05.06.16 (Paar))
- 2016: Revierabgrenzender Gesang nördlich Max-Nadler-Straße (30.04.16)

Revierstandort 9 (*westlich Zahnbrechersiedlung*)

- 2015: im Nordteil einmaliger Gesangsnachweis, kein Revierstandort
- 2016: keine Beobachtungen

Revierstandort 10 (*westlich Apenrader Str.*)

- 2015: Einzelbeobachtung, kein Revierstandort
- 2016: Einzelbeobachtung, kein Revierstandort
(am 23.03.16 Beobachtung Überflug über Alten Bahndamm, Aufenthalt im Bereich M3)

Revierstandort 11 (*östlich Bahndamm, Bereich M3*)

- 2017: Einzelbeobachtung, möglicher Revierstandort

Die meisten der 2015 ermittelten Revierzentren für die Feldlerche konnten bestätigt werden. Durch die Erhebung 2016 haben sich die Bewertungen der Teilräume jedoch verändert. Revier 4 weist nunmehr aufgrund eines sicheren Feldlerchenreviers 2016 auch eine hohe Eignung für Offenlandarten auf. Die Reviere 6 und 8 sind die am höchsten zu bewertenden Bereiche. In Revier 6 brüteten in beiden Jahren zwei Paare der Feldlerche, die Feldlerchen in Revier 4 wurden als einzige in beiden Jahren bei jedem Beobachtungstermin nachgewiesen. Das Revier Nr. 5 von der Ausgleichsfläche innerhalb der Galopper-Trainingsbahn konnte 2016 nicht mehr für die Feldlerche bestätigt werden.

Wiederholt brüteten in 2016 im Bereich SEM Nordost dauerhaft mindestens vier Feldlerchenpaare sicher und eines wahrscheinlich. Bruten bzw. Brutversuche fanden ausschließlich auf Grünland statt. Im Bereich südlich des Steinlagers wurde auch auf Acker gebrütet. An zwei weiteren Orten wurde je ein Brutversuch (Beobachtung revieranzeigender Merkmale Flug und Gesang) zu Beginn der Brutperiode beobachtet, jedoch wurden an diesen Standorten kein weiteres Auftreten oder Gesang festgestellt. Von einem dieser Reviere ist die Abwanderung nach Norden (nördlich des Lebermooswegs) wahrscheinlich. Dort wurde im darauffolgenden Zeitraum verstärkt Gesangsaktivität eines Brutpaars westlich der Apenrader Straße festgestellt. Von regelmäßigen Bruten, auch nördlich des Lebermooswegs, ist auszugehen. Eine Feldlerche zeigte zu Beginn des Jahres 2016 eine Nutzung des Raumes südlich und nördlich des Lebermooswegs, 2017 wurde eine singende Feldlerche im Bereich M3 nördlich des Lebermoosweges beobachtet. Nur in 2017 wurde revieranzeigendes Verhalten festgestellt. Ein Schwerpunkt der Gesangs- und Brutaktivität liegt im Nordwesten des Untersuchungsgebiets. Hier wurden von April bis Juli 2015 beständig Feldlerchen beobachtet, obwohl eine Brut offensichtlich nach früher Mahd eines Wintergerstenfeldes (Nachwachsende Rohstoffe – Biogasanbau) aufgegeben wurde. Unweit davon waren später im Jahr dennoch Adulte und Jungvögel zu beobachten. Offensichtlich wurde eine Nachbrut angelegt oder die Jungvögel waren in diesem Jahr an dieser Stelle sehr früh flügge. Bemerkenswert ist auch die erfolgreiche Brut auf der Ausgleichsfläche innerhalb der Galopper-Trainingsbahn sowie östlich von Daglfing auf Grünland. An beiden Stellen konnten anhand des Flugverhaltens regelmäßig aufgesuchte Neststandorte am Boden beobachtet werden.

Weitere Beobachtungen

Kiebitz

Waren aus dem Jahr 2004 noch vier Kiebitz-Brutnachweise aus dem Gebiet bekannt (ABSP), konnte 2012 (BN & LBV 2013) kein Brutnachweis mehr erbracht werden. Im Rahmen der Untersuchung 2012 wurde die Art nur einmal im Flug nahe der Ausgleichsfläche am Hüllgraben beobachtet. Während der Erhebungen 2015 und 2016 wurden keine Nachweise (Sichtungen) von Kiebitzen im Untersuchungsgebiet erbracht. Nördlich des Alten Bahndamms am Lebermoosweg (außerhalb des Untersuchungsgebiets) wurden während der Erhebungen im Jahr 2015 mehrere Kiebitze gehört und einmalig auch ein Trupp für kurze Zeit gesichtet. Das Untersuchungsgebiet scheint demnach an Attraktivität als Kiebitz-Brutareal verloren zu haben. Mögliche Ursachen werden in der zusammenfassenden Bewertung angesprochen (s.u.).

Schafstelze

Andere typische Arten der offenen Agrarlandschaft, wie z. B. Schafstelzen, wurden 2015 nicht gefunden. 2012 wurde die Art als möglicherweise brütend im Bereich der Galopprennbahn eingestuft (BN & LBV 2013). Eine gelegentliche Nutzung des Untersuchungsgebiets durch diese Art ist daher nicht auszuschließen, eine regelmäßige Brut mehrerer Individuen aber sehr unwahrscheinlich.

Das im Jahr 2016 festgestellte Revier des Schafstelzen-Paars nördlich Daglfing nahe der Glücksburger Straße wurde mehrfach nachgewiesen. Die Art wurde als sicher brütend eingestuft (im Gutachten BN & LBV 2013 als möglicherweise brütend eingestuft). Eine regelmäßige Nutzung des Untersuchungsgebiets durch diese Art ist nicht auszuschließen, eine unregelmäßige Brut oder zumindest regelmäßige Brutversuche daher wahrscheinlich.

Braunkehlchen

Mitte Mai wurden im Jahr 2015 im zentralen Bereich an zwei Stellen drei bis vier durchziehende Braunkehlchen beobachtet. Wahrscheinlich handelte es sich um die gleichen Individuen, die zu unterschiedlichen Uhrzeiten an zwei Stellen auf dem Weg nach Süden (entlang der Achse Hüllgraben) beobachtet wurden.

Rebhuhn

Im August wurde auf dem Antennentest-Gelände von Rhode & Schwarz (z.T. Hochstaudenflur) im Bereich M3 ein einzelnes Rebhuhn aufgeschreckt. Strukturell ist das Untersuchungsgebiet als Brutrevier für Rebhühner geeignet. Von den Voraussetzungen her sind ausreichend Fläche und Habitatstrukturen für 1-2 Paare vorhanden. Jedoch reicht die Einmalbeobachtung (Status A) im Jahr 2016 nicht für die Einstufung der Art mit Brutstatus (Status B oder C). Des Weiteren wurden Goldfasane und Graureiher (Nahrungsgäste) im Bereich der Ackerflächen im Südosten des Bereichs M3 beobachtet.

Bedeutung der Offenlandbereiche

Im Untersuchungsgebiet SEM Nordost gibt es nur wenige Brutreviere und einen vermutlich eher geringen Bruterfolg von Arten der offenen Agrarlandschaft. In den Jahren 2015 und 2016 wurden aus dieser Gruppe vier sicher brütende Feldlerchenpaare beobachtet. Im Bereich M3 traten im Jahr 2016 trotz vergleichsweise extensiver Nutzung des Gebiets keine typischen Offenlandarten der Wiesen als Brutvögel auf. 2017 gelang eine Einzelbeobachtung der Feldlerche. Betrachtet man das während der Erhebungen beobachtete Artenspektrum über die Wiesenbrüter im engeren Sinne hinaus, belegen die regelmäßigen und über die Gesamtfläche gleichverteilten Nachweise von

Grünspecht, Goldammer, Feldsperling und Dorngrasmücke vorwiegend in den im Offenland eingebetteten Gehölzstrukturen die Naturnähe und den Strukturreichtum des Bereichs M3.

Nach gutachterlicher Einschätzung weist das Gebiet im Bereich SEM Nordost dagegen in den Offenlandflächen nur in wenigen Bereichen eine gute Eignung als Brutstandort für Wiesenbrüter einschließlich Feldlerche auf. Die landwirtschaftlich genutzten Offenlandbereiche im Nordosten (beidseitig Hüllgraben) und im Zentralbereich (nordöstlich Daglfing) sowie die Extensivwiesen im Inneren der Galopp-Trainingsbahn sind für typische, im Offenland brütende Arten der Agrarlandschaft, insbesondere die Feldlerche, von Bedeutung (vgl. Karte 4 im Anhang). In den übrigen Bereichen weist das Gebiet nur noch ein geringes Potenzial für typische, im Offenland brütende Arten der Agrarlandschaft auf. Dies lässt sich auf folgende Ursachen zurückführen:

- Intensive landwirtschaftliche Nutzung auf Ackerflächen (z. B. Wintergerste für Biogas, Mahd bereits sehr früh in der Brut- und Nestlingsphase ab Mitte Mai, Mais- und Getreideanbau, Gemüsebau),
- Kulissenwirkungen durch Siedlungen, Straßen und Gehölze mit Bruteignung mindernder Wirkung (Sicherheitsabstand der Arten zu Sichthindernissen)
- Hoher Nutzungsdruck z. B. durch Erholungssuchende entlang der das Gebiet durchziehenden Wege (häufige Störwirkungen durch Spaziergänger, Jogger, Reiter, Hunde führende Personen), die zu einem Abstandsverhalten empfindlicher Vogelarten führen bzw. Brutversuche und -erfolg stark beeinträchtigen können.
- Modellflugbetrieb (mehrfach Beobachtung Flugbetrieb Elektromodell zwischen Probefläche 26 und 32 der Reptilien/Tagfalter/Heuschrecken-Probeflächen)
- Relativ hohe Prädatoren- bzw. Greifvogeldichte (häufige und regelmäßige Beobachtung von in und über dem Gebiet jagenden Arten (Turmfalke und Mäusebussard)

3.1.2.2 Untersuchungsflächen der Brutvogelkartierung mit Schwerpunkt in Gehölzbereichen

Während der Erhebungen 2012 (BN & LBV 2013) und 2015-2017 (eigene Beobachtungen) wurden gemeinsam insgesamt 59 Arten durch Beobachtungen in Gehölzbereichen nachgewiesen.

Ergebnisse Erhebung gehölzgebundener Arten 2015-2017

Alle Bereiche, in welchen die Brutvogelfauna gezielt erfasst wurde, werden im Anhang einzeln kurz textlich beschrieben. Die Beschreibungen folgen dabei den Inhalten aus dem Gutachten des BN & LBV (2013) und wurden bei Bedarf ergänzt (z.B. bei Erweiterung der Flächen oder für neue Flächen).

Während der Erhebungen im Jahr 2012 (BN & LBV 2013) wurden im Untersuchungsgebiet 55 Vogelarten nachgewiesen. 34 dieser Arten wurden als Brutvogel eingestuft (15 brüteten sicher, 19 wahrscheinlich), 13 Arten brüteten möglicherweise, darunter auch die außerhalb der Probeflächen beobachtete Feldlerche und der Feldschwirl). Zwei Arten (Ortolan und Steinschmätzer) wurden nur als Durchzügler, drei Arten als Nahrungsgäste (Mauersegler, Grau- und Silberreiher) eingestuft. Auch Kiebitz, Turmfalke und Pirol sind als weitere Nahrungsgäste zu nennen.

Bei den Erhebungen im Jahr 2015 wurden im Untersuchungsgebiet auf den Probeflächen im Bereich SEM Nordost 49 Arten nachgewiesen. 40 dieser Arten wurden als Brutvogel eingestuft (28 brüteten sicher, zwölf wahrscheinlich), drei Arten brüteten möglicherweise. Fünf Arten traten im

Jahr 2015 auf den Probeflächen nur als Nahrungsgäste auf (Mauersegler, Mäusebussard, Graureiher, Kuckuck und Pirol), eine weitere Art nur als Durchzügler (Braunkehlchen). Feldlerchen und Gelbspötter wurden 2015 nur außerhalb der Probeflächen festgestellt. Die Arten Feldschwirl, Gartenrotschwanz, Kiebitz, Silberreiher, Waldbaumläufer, Wasseramsel und Wiesenschafstelze gar nicht. Ortolan und Steinschmätzer wurden 2015 auch zur Zugzeit nicht nachgewiesen.

Bei den Erhebungen in 2016 und 2017 wurden auf den Probeflächen im Bereich M3 46 Arten nachgewiesen. 33 dieser Arten wurden als Brutvogel eingestuft (17 brüteten sicher, 16 wahrscheinlich), sieben Arten brüteten möglicherweise. Sechs Arten traten in den beiden Jahren auf den Probeflächen nur als Nahrungsgäste auf (Jagdfasan, Graureiher, Mäusebussard, Mauersegler). Gelbspötter und Rauchschwalbe sind als weitere Nahrungsgäste hervorzuheben. Ein sicherer Brutnachweis der Waldohreule gelang 2016 als Nebenbeobachtung während nächtlicher Kontrollen potenzieller Amphibien-Laichgewässer im Bereich SEM Nordost (s.u.). Waldohreulen sind reviertreu, wechseln aber häufig den Horst (Waldohreulen bauen keine eigenen Horste, sondern nutzen Nester von Krähenvögeln, Greifvögeln, Tauben, Eichhörnchenkobel oder brüten in morschen Astgabeln ohne Nest). Es wird davon ausgegangen, dass diese Art auch in den Vorjahren dort brütete.

Von den im Jahr 2012 nachgewiesenen Arten konnten somit 2015 nicht alle im Untersuchungsgebiet bestätigt werden. Für seltene Arten wie den Feldschwirl sind ein unregelmäßiges Vorkommen bzw. Brutversuche auch auf Probeflächen im Untersuchungsgebiet aufgrund vorhandener Habitatsignung denkbar. Andere Arten brüten im Untersuchungsgebiet sicher außerhalb der Probeflächen, z. B. die Feldlerche. Von den bisher festgestellten Nahrungsgästen ist, mit Ausnahme der Reiher und dem Mauersegler, eine Brut in unmittelbarer Nachbarschaft der Probeflächen bzw. des Untersuchungsgebiets nur bei zwei Arten wahrscheinlich (Kuckuck, Pirol). Der Kuckuck wurde in den Erhebungen 2012 auf zwei Flächen als möglicherweise brütend eingestuft. Die Revierzentren dieser beiden Arten liegen ausgehend von akustischen Nachweisen nördlich des Lebermooswegs, außerhalb des Untersuchungsgebiets. Einige Arten traten bisher ausschließlich als Durchzügler auf: Steinschmätzer, Ortolan (beide nur im Jahr 2012) und Braunkehlchen (nur im Jahr 2015) traten jeweils einmalig zu den artspezifisch typischen Zugzeiten auf. Kiebitz und Silberreiher besuchten im Jahr 2012 das Gebiet im Nordwesten (jeweils einmalig). Der Kiebitz wurde 2015 ausschließlich nördlich des Lebermooswegs beobachtet. Der Graureiher trat in beiden Jahren nur als Nahrungsgast in Erscheinung. Die Reiher besuchen das Gebiet vermutlich auf Nahrungsflügen und stammen aus den Beständen der Ismaninger Speicherseen. Feldlerchen wurden nur in der Umgebung von Probeflächen festgestellt. Der 2012 im Untersuchungsgebiet an zwei Stellen als wahrscheinlich und möglicherweise brütend eingestufte Gartenrotschwanz konnte 2015 nicht bestätigt werden. Brut oder Brutversuche in den entsprechenden Bereichen (Schreibergartenanlagen, alte Hausgärten) sind jedoch aufgrund der dortigen Habitatstruktur durchaus wahrscheinlich. Die im Jahr 2012 einzeln aufgetretenen seltenen Arten Wasseramsel (Hüllgraben) und Schafstelze (Golfplatz, „Pferdewelt“) konnten 2015 gleichfalls nicht bestätigt werden. Ein gelegentliches Vorkommen, womöglich auch eine Brut oder Brutversuche sind anzunehmen. Der westlich der Galopp-Trainingsbahn im Jahr 2012 als möglicherweise brütend eingestufte Feldschwirl unternahm dort 2015 keinen Brutversuch. Hier wurde der Turmfalke als Brutvogel im Gehölzsaum des Hüllgrabens bestätigt.

Regelmäßig anzutreffende wertgebende Brutvögel der halboffenen Bereiche (Hecken mit angrenzendem Grünland) sind Neuntöter, Dorngrasmücke und Goldammer. Regelmäßig anzutreffende wertgebende Art in älteren Gehölzbereichen ist der Grünspecht. In den offenen Bereichen ist die Feldlerche die wertgebende Brutvogelart (vgl. Kapitel Untersuchungsgebiet der flächendeckenden

Erhebung Offenlandarten). In der Nähe von Siedlungen brüten auch Feld- und Haussperlinge. Besondere Attraktivität für Schwalben (Rauch- und Mehlschwalbe) und Sperlinge haben die zahlreichen Stallungen der „Pferdewelt“, ebenso einige Aussiedlerhöfe.

Für die nahe Umgebung des Untersuchungsgebiets lassen sich aus der akustischen Miterfassung während der Erhebungen 2015 weitere Ergebnisse ableiten. Kleiber, Singdrossel, Kuckuck und Pirol brüten aufgrund der Häufigkeit der von dort vernommenen akustischen Lautäußerungen mit hoher Wahrscheinlichkeit nördlich des Alten Bahndamms. Der Mäusebussard ist zwar kein Brutvogel im Untersuchungsgebiet, wurde aber im Überflug der Flächen I, E, und C beobachtet. Ende August wurde auf Fläche E ein Waldwasserläufer beobachtet. In der verfüllten Kiesgrube im Moosgrund (außerhalb Untersuchungsgebiet) wurde während eines nächtlichen Amphibienkartiergangs ein Flussregenpfeifer-Paar beobachtet.

Als Beikartierung im Jahr 2016 gelang der Nachweis eines Waldohreulenpaares, dessen Nachwuchs durch laute Bettelrufe auf sich aufmerksam machte. Der Gehölzbestand am Alten Bahndamm am Kreuzungsbereich der Apenrader-Straße (ornithologische Untersuchungsfläche D) erhält dadurch eine Aufwertung. Auch die beiden Altvögel konnten beobachtet werden. Weiterhin wurde in diesem Bereich eine besetzte Buntspechthöhle an einem stehenden Totholzstamm entdeckt (fütternde Alttiere und rufende Jungvögel).

Bedeutung der gehölzdominierten Bereiche

Aus den Ergebnissen der Erhebungen 2012 und 2015 wurde eine gestufte Bedeutung der gehölzdominierten Bereiche für Brutvögel des Untersuchungsgebiets abgeleitet, die die Artenzahl, die Zahl tatsächlich brütender Arten und den Anteil an gefährdeten Arten bzw. Arten der Vorwarnliste berücksichtigt. Dabei wurde kein rein rechnerischer Schlüssel angewendet, sondern unter Berücksichtigung der einzeln ausgewerteten Kriterien eine gutachterliche Einschätzung durchgeführt. Unter den berücksichtigten Kriterien sind die Artenzahl, die Zahl der brütenden Arten (Status wB+sB), der Anteil von Arten mit RL-Status (2-V) sowie der Anteil artenschutzrechtlich relevanter Arten (§rA), d.h. der Arten, die im Zuge einer saP detailliert zu betrachten sind (keine Gilden-Art). Letzterem wurde dabei ein besonderes Gewicht zugewiesen (vgl. folgende Tabelle). Fläche A/A15 wurde aufgrund des Gartenrotschwanz-Nachweises aus dem Jahr 2012 aufgewertet, Fläche D wurde wegen ihres Verbunds mit den Nachbarflächen D15a und b sowie dem dortigen Brutstandort der Waldohreule aufgewertet.

Insgesamt kommt es nach der Auswertung der Ergebnisse zu einer Bestätigung der Nachweise und Bewertungen des LBV-Gutachtens.

Tabelle 4: Übersicht der Ergebnisse der Brutvogelerfassung auf den Probeflächen

Fläche	Brutstatus					Artenzahl	§rA	§rA	§rA	Gefährdungsgrad RLB 2016						RL1-3	RL1-V	§rA	Wert
	mB	wB	sB	NG*	wB+sB		alle	ohne NG	BN/LBV	1	2	3	V	1-3	1-V	%	%	%	
A / A-15	6	4	14	0	18	24	9	1	3	0	0	0	1	0	1	0%	4%	2%	2
B / B-15	11	9	5	3	14	28	11	2	7	0	0	2	1	2	3	7%	11%	4%	2
C	9	4	3	4	7	20	8	1	2	0	0	0	1	0	1	0%	5%	2%	1
D-15a	5	3	7	7	10	22	8	3	12	0	0	3	5	3	8	14%	36%	6%	3
D	10	4	9	1	13	24	9	3	5	0	0	0	2	0	2	0%	8%	6%	3
D-15b	7	2	5	7	7	21	10	1	7	0	0	1	5	1	6	5%	29%	2%	2

Fläche	Brutstatus					Arten- zahl	§rA	§rA	§rA	Gefährungsgrad RLB 2016						RL1-3	RL1-V	§rA	Wert
	mB	wB	sB	NG*	wB+sB		alle	ohne NG	BN/LBV	1	2	3	V	1-3	1-V	%	%	%	
E	3	7	7	13	14	30	13	4	15	1	0	4	6	5	11	17%	37%	8%	3
F-15	8	10	3	3	13	24	8	1	4	0	0	0	3	0	3	0%	13%	2%	2
G / G15a	13	10	7	2	17	32	10	6	11	0	0	2	5	2	7	6%	22%	11%	3
G-15b / G15c	6	9	14	2	23	31	12	5	10	0	0	2	4	2	6	6%	19%	9%	3
H / H-15	9	12	11	5	23	37	13	6	13	0	0	3	7	3	10	8%	27%	11%	3
I / I-15	8	4	9	7	13	28	12	4	12	1	0	2	5	3	8	11%	29%	8%	3
N-15	5	15	3	1	18	24	9	1	3	0	0	0	2	0	2	0%	8%	2%	2
BV1	4	3	0	9	3	16	3	2	3	0	0	0	1	0	1	0%	6%	4%	1
BV2	4	12	1	8	13	25	9	4	8	0	0	1	5	1	6	4%	24%	8%	3
BV3	10	7	7	4	14	28	11	3	8	0	0	0	4	0	4	0%	14%	6%	3
BV4	10	8	2	13	10	33	14	3	11	0	0	2	5	2	7	6%	21%	6%	3
BV5	10	9	12	7	21	38	13	4	11	0	0	2	4	2	6	5%	16%	8%	3
BV6	11	12	0	3	12	26	10	4	6	0	0	1	3	1	4	4%	15%	8%	3
BV7	9	7	5	5	12	26	12	3	6	0	0	0	2	0	2	0%	8%	6%	2
BV8	5	6	1	10	7	22	8	1	4	0	0	0	2	0	2	0%	9%	2%	1
M3 2016/17	7	16	17	6	33	46	13	8	17	0	0	4	7	4	11	9%	24%	15%	
SEM 2015	3	12	29	5	41	49	17	13	20	1	0	4	9	5	14	10%	29%	25%	
SEM 2012	13	19	15	6	34	53	22	19	26	2	1	5	10	8	18	15%	34%	36%	

Erläuterungen:

Brutstatus: vgl. Tabelle 1 im Anhang

§rA = im Zuge einer saP detailliert zu betrachtende Arten (keine Gilden-Art) = artenschutzrechtlich relevante Arten

Gefährdung nach RL = nach Roter Liste gefährdete Brutvögel in Bayern oder Deutschland

Wert = gewichtete Bewertung nach Artenzahl und Seltenheit

Eine Gesamtübersicht der Erhebungsergebnisse aus den Jahren 2012 und 2015-2017 gibt Karte 5 im Anhang. Ihr sind die Lage und Bedeutung der Probeflächen für die Vogelwelt zu entnehmen. Die im Jahr 2015 neu kartierten Teilflächen sowie Erweiterungsbereiche gegenüber der Erhebung 2012 sind in der Karte gekennzeichnet. Sehr deutlich wird die überragende Bedeutung des südöstlichen Bereichs rund um die Pferdesportareale des Galopper-Areals und die Olympia-Reitanlage sowie der Gehölzstrukturen im Bereich M3.

Eine hohe Bedeutung für baumbrütende Vogelarten haben demnach folgende Bereiche (vgl. Karte 5 im Anhang):

- Gehölzbestände rund um die Galopprennbahn und Olympiareitanlagen
- Gehölzbestände am Hüllgraben im Bereich der Renaturierungsstrecke
- Brachfläche mit Gehölzsäumen westlich der Galopp-Trainingsbahn
- Ausgleichsfläche am Hüllgraben mit Hecken und Altem Bahndamm

- Gehölzsäume der Ausgleichsflächen im Bereich M3
- Feldgehölze im Bereich M3

Alle anderen kartierten Gehölze, mit Ausnahme der Gehölzreihen rund um das städtische Steinlager, um den Friedhof Daglfing und die Bereiche ganz im Norden und ganz im Westen des Bereichs M3, weisen eine mittlere Bedeutung auf.

3.1.2.3 Siedlungsnahе Bereiche - Detailuntersuchung Schwalben

Die Rauchschwalbe und die Mehlschwalbe wurden im Untersuchungsgebiet als Brutvogel nachgewiesen. Die Rauchschwalbe wird auf der Roten Liste Bayern und Deutschland als Art der Vorwarnliste, die Mehlschwalbe wird auf beiden Listen als gefährdete Art eingestuft.

Die Brutstandorte von Rauch- und Mehlschwalben sind, unter Angabe des Erhebungsjahres, in Karte 6 im Anhang dargestellt. Durch den Bericht zur Rauchschwalbenkartierung (LBV 2013) sind aus dem Jahr 2013 zehn Standorte (zum Teil Einzelhöfe, zum Teil ganze Areale) von Rauchschwalben mit zahlreichen Nestern im Untersuchungsgebiet bzw. der Umgebung bekannt.

Den bedeutendsten Standort mit Nistmöglichkeiten bilden die Pferdestallungen der Pferdesportareale des Galopper-Areals und der Olympia-Reitanlage (Münchener Rennverein e.V., Olympia Reitanlagen GmbH, Münchner Trabrenn- und Zuchtverein e.V., Reitakademie München e.V., Reiterstaffel der Polizei München). In diesen wurden allein 97 Nester gezählt, wovon 48 besetzt waren.

An sechs der zehn Standorte konnten 2015 positive Brutnachweise bestätigt werden. An vier Standorten blieben Brutnachweise für 2015 unbestätigt. Vor Ort konnte nicht immer eine Ansprechpartnerin oder ein Ansprechpartner ausfindig gemacht werden, um Auskünfte zur diesjährigen Schwalbenbrut zu bekommen und/ oder es waren bei der Begehung (sofern auf Privatgelände ohne Erlaubnis überhaupt möglich) keine Anzeichen brütender Schwalben zu finden. Auf dem Gelände der Galopprennbahn wurde ein neuer Brutstandort von Rauchschwalben ermittelt. Der Neststandort eines Brutpaares mit vier fast flüggen Jungtieren lag im ganznächtlich beleuchteten Unterführungstunnel am Nordende der Galopprennbahn.

Aus dem LBV-Bericht 2013 sind im Untersuchungsgebiet zwei Neststandorte der Mehlschwalbe bekannt. Diese wurden im Zuge der Erhebungen 2015 bestätigt. Zusätzlich konnten zwei neue Nistplätze von Mehlschwalben gefunden werden. Zum einen wurden in den Ställen der Pferdeklinik und zum anderen in einer Stallung auf dem Galopper-Areal regelmäßig Ein- und Ausflüge von Mehlschwalben beobachtet.

Des Weiteren konnten hohe Flug-Aktivitäten von Schwalben – meist von Rauch- und Mehlschwalben zusammen – im gesamten Bereich der „Pferdewelt“ und in den alten Ortskernen von Johaneskirchen und Daglfing bzw. in der Nähe der Gehöfte Am Schwarzfeld 16 und Im Moosgrund 43 beobachtet werden.

3.1.3 Zusammenfassung und Bewertung Brutvögel

Aus den Ergebnissen lassen sich folgende Schlüsse hinsichtlich der Bedeutung des Untersuchungsraums für die Vogelwelt ableiten.

In den Offenlandbereichen weist das Gebiet SEM Nordost nur noch in wenigen Bereichen eine gute Eignung als Standort für bodenbrütende Arten der Agrarlandschaft auf (vgl. Karte 4 im Anhang). Die landwirtschaftlich genutzten Offenlandbereiche im Nordosten (östlich Hüllgraben) und im Zentralbereich (nördlich Daglfing) sowie die Extensivwiesen im Inneren der Galopp-Trainingsbahn sind für typische, im Offenland brütende Arten der Agrarlandschaft, insbesondere die Feldlerche, von Bedeutung. Der Bereich M3 weist zwar potenziell hochwertige naturnahe Bereiche auf, daraus ergibt sich jedoch nicht automatisch eine hohe Eignung als Standort für bodenbrütende Arten der Agrarlandschaft. Die landwirtschaftlich genutzten Offenlandbereiche im Zentrum des Bereichs M3 sind für eine Ansiedlung von Arten mit hoher Fluchtdistanz zu kleinflächig (z.B. hält der Kiebitz als Kulissenflüchter in der Regel einen Sicherheitsabstand von 50-100 m zu Straßen, Gehölzen, Siedlungsstrukturen etc.). Nur im Süden des Bereichs M3 existiert ein großflächig zusammenhängender Ackerbereich mit angegliederten Grünlandbereichen, der für typische im Offenland brütende Arten der Agrarlandschaft attraktiv sein könnte. Die einmalige Anwesenheit einer Feldlerche und das ehemalige Kiebitzvorkommen im Süden des Bereichs M3 deuten jedoch zumindest auf eine potenzielle Bedeutung dieses Abschnitts hin. Auch der Rebhuhnnachweis an den Rhode & Schwarz-Antennen-Versuchsflächen zeigt eine etwas höhere Qualität des südlichen Bereichs an. In den übrigen Abschnitten weist der Bereich M3 nur ein geringes Potenzial für typische im Offenland brütende Arten der Agrarlandschaft auf.

Im Bereich SEM Nordost haben die Gehölzbestände rund um die Pferdesportareale des Galopper-Areals und der Olympia-Reitanlage im Südosten des Untersuchungsgebiets, einschließlich der westlich anschließenden Gehölzbestände am Hüllgraben mit der gehölzgesäumten Brachfläche westlich der Galopp-Trainingsbahn sowie die Ausgleichsfläche am Hüllgraben mit Hecken und der Alte Bahndamm, eine hohe Bedeutung für baumbrütende Vogelarten (vgl. Karte 5 im Anhang). Sehr deutlich wird damit die überragende Bedeutung des südöstlichen Bereichs rund um die Pferdesportareale des Galopper-Areals und der Olympia-Reitanlage. Auch die Bedeutung des zentralen Feldgehölzes im Bereich M3 wurde sehr hoch eingestuft, da es für alle gehölzbewohnenden Arten als zentral liegende Anlaufstelle dient (Anflugs-, Ansitz-, Flucht-, Ruhe- und Brutstandort) und von einer vergleichsweise hohen Anzahl von Arten der Roten Liste Bayerns (einschließlich der Arten Vorwarnliste) genutzt wird. Letzteres gilt auch für die Gehölzsäume der Ausgleichsflächen im Bereich M3. Alle anderen kartierten Gehölze, mit Ausnahme der Gehölzreihen rund um das städtische Steinlager, um den Friedhof Daglfing und die Bereiche ganz im Norden und ganz im Westen des Bereichs M3, weisen eine mittlere Bedeutung auf.

In den siedlungsnahen Bereichen ist das Untersuchungsgebiet insbesondere im Süden in den Bereichen rund um das Galopper-Areal und die Trabrennbahn von sehr hoher Bedeutung für die Rauchschnalbe. Die Auswertung der Rauchschnalbenkartierung (LBV 2013) ergab, dass sich dort 85 % aller Nester bzw. Gelege (Bruten oder Brutversuche in den Nestern) im gesamten Untersuchungsgebiet in den dortigen Pferdestallungen befanden. Dies unterstreicht auch für die Schnalben die überragende Bedeutung der Pferdesportanlagen des Galopper-Areals und der Olympia-Reitanlage (vgl. Karte 6 im Anhang).

3.2 Fledermäuse

Im Rahmen der ergänzenden Untersuchung zu Arten und Lebensräumen wurden in den Jahren 2015 (SEM Nordost) und 2016 (M3) Erhebungen zur Tiergruppe Fledermäuse durchgeführt. Es erfolgte eine akustische Erfassung mittels Ultraschalldetektor entlang von Transekten.

3.2.1 Methode

Für die Erfassung wurden Transektstrecken mit einer Gesamtlänge von 33 km (Transekt Nord 14,5 km und Transekt Süd 18,5 km) flächendeckend durch das Untersuchungsgebiet gelegt und mit dem Fahrrad befahren (vgl. Karte 7 ff. im Anhang). Der Verlauf der Transekte wurde so gewählt, dass möglichst viele Landschaftselemente tangiert wurden, die eine hohe Fledermausaktivität erwarten ließen. Hierzu zählen z.B. Siedlungen, Gewässer, Hecken, Waldwege, Waldränder und Lichtungen. Die Erfassung fand im Bereich SEM Nordost in drei Durchgängen in der Zeit von Ende Mai bis Ende August 2015, im Bereich M3 in vier Durchgängen in der Zeit von Mitte Juli bis Ende September 2016 statt. Für jeden Durchgang in SEM Nordost waren zwei einzelne Termine zur Datenaufnahme des Nord- und des Südtransekts notwendig. Die beiden Transekte wurden an den einzelnen Terminen in unterschiedlicher Reihenfolge zum Teil in entgegengesetzter Richtung befahren, um die Teilbereiche des Untersuchungsgebiets zu unterschiedlichen Zeitpunkten erfassen zu können. Die Befahrungen mit dem Fahrrad fanden immer ab Sonnenuntergang statt und wurden in Schrittgeschwindigkeit durchgeführt. Die Transektkartierungen fanden für den Bereich SEM Nordost am 18.05., 21./24.07., 06.08., 10.08., 11.08., 13.08. und 14.08.2015, für den Bereich M3 am 14.07., 27.07./11.08., 08.09. und 29.09.2016 statt. Optimale Wetterverhältnisse während der Kartierungen, insbesondere kein Niederschlag und relativ hohe Nachttemperaturen, waren gegeben. Je eine Datenerfassung pro Erhebungsjahr (am 21.07.2015 und 27.07.2016) wurde aufgrund schlechter Wetterverhältnisse abgebrochen und einige Tage später (am 24.07.2015 bzw. 11.08.2016) fortgesetzt.

Zur akustischen Erfassung der Fledermausaktivität kam der Fledermausdetektor (Ultraschalldetektor) Batlogger M der Firma Elekon AG zum Einsatz. Die während der Befahrungen erfassten Fledermauskontakte wurden mit dem Zeitpunkt und Fundort (GPS) sowie nach akustischen (Echtzeit-Vollspektrum-Tonaufnahmen) und optischen Merkmalen (Größe, Farbe und Flugverhalten) protokolliert. Die Artbestimmung erfolgte auf Grundlage der im Feld erhobenen Beobachtungsdaten und durch Rufanalyse der Tonaufnahmen mit der Auswertungssoftware BatScope (WSL, Version 3.1.6) und BatExplorer (Elekon AG, Version 1.11.2.0). Die Artansprache und Verifizierung der Ergebnisse der Rufanalyse erfolgte in Anlehnung an Literatur von SKIBA (2009) und ZINGG (1990). Zusätzlich wurden die Kriterien zur Wertung von Artnachweisen basierend auf Lautaufnahmen nach HAMMER et al. (2009) berücksichtigt.

Zu Beginn jedes Termins wurde an ausgewählten, potenziellen Quartierstandorten (z. B. Stallungen der „Pferdewelt“, Kirchen, sonstige geeignete Gebäude) versucht, den Ausflug von Fledermäusen zu beobachten und somit Nachweise von Quartieren zu erbringen. In der Artenschutzkartierung existieren keine bekannten Quartierstandorte von Fledermäusen im Untersuchungsgebiet. Somit fand eine Quartiernachsuche auf Basis eigener Geländeerhebungen statt. Für die Auswahl der durch Ausflugebeobachtungen zu untersuchenden Gebäude wurde bei einer Ortsbegehung im Untersuchungsgebiet auf Gebäude geachtet, die sich als potenzielles Fledermausquartier eignen könnten. Für eine Vorabschätzung der Tauglichkeit als potenzielles Fledermausquartier in und an Gebäuden kamen insbesondere folgende Auswahlkriterien zum Einsatz: Objekttyp, aktuelle/ historische Nutzung und Vorhandensein geeigneter Aus-/ Einflugöffnungen.

Zusätzlich wurde an einzelnen Terminen das morgendliche Schwärmverhalten beobachtet. Dabei wurden in der Morgendämmerung Fledermäuse auf ihrem Heimflug zum Quartier soweit möglich nachverfolgt und besonders auf schwärmende Tiere geachtet, um bestehende Quartierstandorte zu finden. Da die Anwendung dieser Methode optimale Wetterbedingungen, insbesondere keinen Niederschlag und relativ hohe Nachttemperatur bis in die frühen Morgenstunden voraussetzt, konnte sie aufgrund anhaltend widriger Witterungsverhältnisse nur an drei Kartierterminen 2015 (10.08., 11.08. und 14.08.2015) und einem Kartiertermin 2016 (15.07.2016) durchgeführt werden.

Die gezielte Suche nach Quartierstandorten kann mit den Untersuchungsmethoden der Ausflug- und Schwärmbeobachtung nur bedingt durchgeführt werden. Nachweise von tatsächlichen Quartieren beschränken sich hierbei weitestgehend auf Zufallsfunde.

3.2.2 Ergebnisse

3.2.2.1 Nachweise von Fledermausarten

Die lagegenaue Verortung der Fundpunkte von Fledermausarten, -gattungen bzw. Artkomplexen im Untersuchungsgebiet kann Karte 7 bis Karte 10 im Anhang entnommen werden.

Während der sieben Kartierdurchgänge (an elf Terminen) konnten insgesamt 1.400 Rufsequenzen von Fledermäusen aufgezeichnet werden. Davon konnten 662 aufgezeichnete Rufsequenzen eindeutig zu einer einzelnen Art zugeordnet werden. Auf das Niveau von Fledermausgattungen bzw. Artkomplexen konnten 566 der Aufnahmen bestimmt werden. 172 der aufgezeichneten Rufsequenzen entfallen auf die Artengruppe der Fledermäuse (Fam. *Chiroptera*).

In Tabelle 5 sind die Ergebnisse der Fledermauserfassungen 2015 und 2016 dargestellt. Für die Beurteilung der dargestellten Ergebnisse gilt zu berücksichtigen, dass durch die akustische Nachweismethode von Fledermäusen nicht alle aufgezeichneten Rufsequenzen eindeutig zu einer Fledermausart zugeordnet werden können. Teilweise bestehen zwischen einzelnen Fledermausarten unterschiedlich große Überschneidungsbereiche der akustischen Rufparameter. Die eindeutige Bestimmbarkeit von Fledermausrufen ist, neben ähnlichen interspezifischen Rufmerkmalen von Fledermausarten, u.a. abhängig von der Flugsituation, dem im Untersuchungsgebiet erwarteten Artenspektrum und der Aufnahme von Soziallauten. Folglich kann es vorkommen, dass aufgenommene Rufsequenzen unter Berücksichtigung dieser akustischen Überschneidungsbereiche und / oder der Qualität der Lautaufnahme nur eindeutig zu einer Gattung bzw. einem Artkomplex oder ferner zur Artengruppe der Fledermäuse zugeordnet werden können.

Die Verteilung der Anzahl aufgezeichneter Rufsequenzen von Fledermäusen an den einzelnen Kartierdurchgängen ist in Tabelle 6 dargestellt. Die Summe der Fledermausnachweise ist über die Durchgänge in 2015 (Bereich SEM Nordost) nahezu gleich verteilt. Es ergibt sich in der Gesamtsumme und bei der Betrachtung einzelner Arten / Komplexe, insbesondere *Pipistrellus nathusii*, *Pipistrellus kuhlii* und *Pipistrelloidei*, eine Zunahme der Anzahl an Rufsequenzen im Jahresverlauf. Dies kann zum Beispiel im Fall der Raufhautfledermaus mit dem Beginn der Zugzeit im Herbst begründet werden. Die Summen der aufgezeichneten Rufsequenzen pro Durchgang in 2016 (Bereich M3) variieren zwischen 49 und 72. Im Allgemeinen ergibt sich aufgrund der im Sommer flügge werdenden Jungtiere eine erhöhte Fledermausaktivität ab den Sommermonaten.

Tabelle 5: Im Untersuchungsgebiet nachgewiesene Fledermausarten und -artkomplexe mit Anzahl der aufgezeichneten Rufsequenzen

Art / Komplex deutsch	Art / Komplex wissenschaftlich	RLB	RLD	EZK	Anz. RS	%
Wasserfledermaus	<i>Myotis daubentonii</i>	-	-	g	6	0,4%
Großes Mausohr	<i>Myotis myotis</i>	V	V	g	6	0,4%
Gattung Myotis	<i>Myotis spec.</i>				20	1,4%
Großer Abendsegler	<i>Nyctalus noctula</i>	3	V	u	111	7,9%
Nycmi (Kleiner Abendsegler / Breitflügelfledermaus / Zweifarbflledermaus)	<i>Nycmi</i> (<i>Nyctalus leisleri</i> / <i>Eptesicus serotinus</i> / <i>Vespertillio murinus</i>)	2 / 3 / 2	D / G / D	u / u / ?	31	2,2%
Zwergfledermaus	<i>Pipistrellus pipistrellus</i>	-	-	g	437	31,2%
Rauhautfledermaus	<i>Pipistrellus nathusii</i>	3	-	u	66	4,7%
Weißrandfledermaus	<i>Pipistrellus kuhlii</i>	D	-	g	30	2,1%
Pmid (Rauhautfledermaus / Weißrandfledermaus)	<i>Pmid</i> (<i>Pipistrellus nathusii</i> / <i>Pipistrellus kuhlii</i>)	3 / D	- / -	g / u	179	12,8%
Pipistrelloid (Gattung Pipistrellus)	<i>Pipistrelloid</i> (<i>Pipistrellus spec.</i>)				333	23,8%
Nordfledermaus	<i>Eptesicus nilssonii</i>	3	G	u	6	0,4%
Gattung Plecotus (Braunes Langohr / Graues Langohr)	<i>Plecotus spec.</i> (<i>Plecotus auritus</i> / <i>Plecotus austriacus</i>)	- / 3	V / 2	g / u	3	0,2%
Fledermaus unbestimmt	<i>Chiroptera</i>				172	12,3%
Gesamtergebnis					1400	100,0%

Datengrundlage:

Eigene Transekt-Kartierung

-Untersuchungsgebiet SEM im Jahr 2015 mit 32 Kilometern Transektlänge an 3 Durchgängen (insgesamt 7Termine)

-Untersuchungsgebiet M3 im Jahr 2016 mit 9 Kilometern Transektlänge an 4 Durchgängen (insgesamt 5Termine)

Erläuterungen:**RLB, RLD** = Gefährdungsgrad nach Roter Liste Deutschland (RLD) (MEINIG ET AL. 2009) und Bayern (RLB) (VOITH 2003):

1 = vom Aussterben bedroht, 2 = stark gefährdet, 3 = gefährdet, V = Vorwarnstufe, G = Gefährdung anzunehmen, D = Daten defizitär

EZK = Erhaltungszustand kontinentale Biogeographische Region (LfU 2015): g = günstig, u = ungünstig/unzureichend, s = ungünstig/schlecht, ? = unbekannt**Anz. RS** = Anzahl registrierter Rufsequenzen einer Art / eines Artkomplexes; % = Anteil der Rufsequenzen an den insgesamt registrierten Rufsequenzen in Prozent

Tabelle 6: Anzahl aufgezeichneter Rufsequenzen in den einzelnen Kartierdurchgängen

Art/Komplex	Anzahl Rufsequenzen												
	SEM					M3						Gesamt- ergebnis Anzahl Anteil (%)	
	Durch- gang 1 (18.05./ 02.06. 2015)	Durch- gang 2 (21.07./ 24.07./ 06.08. 2015)	Durch- gang 3 (10.08./ 13.08. 2015)	Ergebnis Anzahl Anteil (%)		Durch- gang 1 (14.07. 2016)	Durch- gang 2 (27.07./ 11.08. 2016)	Durch- gang 3 (08.09. 2016)	Durch- gang 4 (29.09. 2016)	Ergebnis Anzahl Anteil (%)			
<i>Myotis myotis</i>		5	1	6	0,5						0,0	6	0,4
<i>M. daubentonii</i>	1	5		6	0,5						0,0	6	0,4
<i>Myotis spec.</i>	9	5	1	15	1,3	1	3	1		5	2,1	20	1,4
<i>Nyctalus noctula</i>	39	4	36	79	6,8	1		5	26	32	13,3	111	7,9
<i>Nycmi</i>	6	1	7	14	1,2			14	3	17	7,1	31	2,2
<i>Pipistrellus pipist- rellus</i>	154	91	142	387	33,4	13	24	6	7	50	20,8	437	31,2
<i>P. nathusii</i>	5	27	34	66	5,7						0,0	66	4,7
<i>P. kuhlii</i>	1	4	24	29	2,5		1			1	0,4	30	2,1
<i>Pmid</i>	43	42	46	131	11,3	12	19	7	10	48	20,0	179	12,8
<i>Pipistrelloid</i>	70	70	124	264	22,8	15	22	11	21	69	28,8	333	23,8
<i>Eptesicus nilssonii</i>	2		4	6	0,5						0,0	6	0,4
<i>Plecotus spec.</i>	3			3	0,3						0,0	3	0,2
<i>Chiroptera</i>	44	62	48	154	13,3	7	3	4	4	18	7,5	172	12,3
Gesamt	377	316	467	1160	100,0	49	72	48	71	240	100,0	1400	100,0

Datengrundlage:

Eigene Transekt-Kartierung:

Im Jahr 2015 mit jeweils 33 km Transektlänge an drei Durchgängen (insgesamt sieben Termine)

Im Jahr 2016 mit jeweils 9 km Transektlänge an vier Durchgängen (insgesamt fünf Termine)

Im Untersuchungsgebiet wurden die folgenden Fledermausarten, die auf das Niveau von Einzelarten bestimmt werden können, nachgewiesen (vgl. Tabelle 5). Alle Nachweise der einzelnen Fledermausarten können, bis auf die der Nordfledermaus, als gesichert angesehen werden. Die Arten Großer Abendsegler, Rohhaut- und Nordfledermaus sind auf der Roten Liste Bayerns 2003 als gefährdet eingestuft und das Große Mausohr ist in Bayern auf der Vorwarnstufe gelistet.

Wasserschwarzfledermaus (*Myotis daubentonii*)

Die Art ist im Untersuchungsgebiet sehr selten mit Nachweisen in SEM Nordost. Fünf der insgesamt sechs gesicherten Nachweise liegen an der Renaturierungsstrecke am Hüllgraben. Dort wurde mehrmals ein Jagdnachweis (feeding buzz) aufgezeichnet.

Großes Mausohr (*Myotis myotis*)

Die Art ist im Untersuchungsgebiet sehr selten mit Nachweisen in SEM Nordost. Insgesamt liegen sechs gesicherte Rufsequenzen vor, aufgenommen am Hüllgraben auf Höhe der Olympia-Reitanlage und der Allee in der Frobenstraße. Vermutlich handelt es sich hierbei um gerichtete Transferflüge.

Großer Abendsegler (*Nyctalus noctula*)

Die Art ist im Untersuchungsgebiet häufig mit Nachweisen in SEM Nordost und M3. Insgesamt liegen 79 gesicherte Nachweise im Bereich SEM Nordost, 32 gesicherte Nachweise im Bereich M3 vor, alle verteilt über das gesamte Untersuchungsgebiet. Die Art wurde im südlichen Teil des Gebiets SEM Nordost häufiger nachgewiesen, mit deutlichem Schwerpunkt in den Siedlungsbereichen.

chen, z.B. Galopper-Areal, Olympia-Reitanlage und Ortskern Daglfing. Es wurden mäßig viele Jagdnachweise (feeding buzz) verzeichnet. Im Gebiet M3 wurde die Art mit deutlichem Schwerpunkt in den Siedlungsbereichen Am Hierlbach und im Gleißachweg nachgewiesen. Einzelfundpunkte liegen in der Apenrader Straße, im Etzweg und am Alten Bahndamm zwischen Ismaninger Weg und Im Moosgrund. Für den Bereich M3 wurde eine mäßige Anzahl an Jagdnachweisen, insbesondere in den Siedlungsbereichen Am Hierlbach und im Gleißachweg, aufgezeichnet.

Zwergfledermaus (*Pipistrellus pipistrellus*)

Die Art ist im Untersuchungsgebiet sehr häufig mit Nachweisen in SEM Nordost und M3. Insgesamt liegen 387 sicher bestimmte Rufsequenzen im Bereich SEM Nordost, 50 sicher bestimmte Rufsequenzen im Bereich M3 vor. Deutliche Schwerpunkte sind im Siedlungsbereich, im Gebiet M3 auch in Gehölzbereichen vorhanden. In SEM Nordost häufen sich die Fundpunkte an den Stallungen des Galopper-Areals, am Hüllgraben, im Ortskern Johanneskirchen und an der Untersuchungsgebietsgrenze zu Dornach. In diesem Bereich wurden zahlreiche Jagdnachweise (feeding buzz) aufgezeichnet. In M3 häufen sich die Fundpunkte in den Gehölzbereichen am Etzweg und im Baumbestand südlich der Kreuzung der Straßen Im Moosgrund und Lebermoosweg. Hier liegen zahlreiche Jagdnachweise (feeding buzz) vor, insbesondere im Gehölzbestand am Etzweg.

Rauhautfledermaus (*Pipistrellus nathusii*)

Die Art ist im Untersuchungsgebiet mäßig häufig mit Nachweisen in SEM Nordost. Insgesamt liegen 66 sicher bestimmte Rufsequenzen vor. Ein deutliches Schwerpunkt-vorkommen wurde an den Stallungen des Galopper-Areals festgestellt, eine zweite Häufung von Fundpunkten ergibt sich nördlich der Trabrennbahn München-Daglfing. Es wurden zahlreiche Jagdnachweise (feeding buzz) und arttypische Soziallaute aufgenommen.

Weißrandfledermaus (*Pipistrellus kuhlii*)

Die Art ist im Untersuchungsgebiet selten mit Nachweisen in SEM Nordost und M3. Insgesamt liegen 29 gesicherte Nachweise im Bereich SEM Nordost, ein gesicherter Nachweis im Bereich M3 vor. Ein deutliches Schwerpunkt-vorkommen wurde im Bereich SEM Nordost verzeichnet, hier besonders im Gehölzbestand westlich der Zuschauertribüne der Galopprennbahn. Es wurde eine geringe Anzahl an Jagdnachweisen (feeding buzz) und Tonaufnahmen mit arttypischen Soziallauten aufgezeichnet. Im Gebiet M3 wurde die Art im Siedlungsbereich Am Hierlbach nachgewiesen. Diese Tonaufnahme beinhaltet arttypische Soziallaute der Weißrandfledermaus.

Nordfledermaus (*Eptesicus nilssonii*)

Die Art ist im Untersuchungsgebiet selten mit Nachweisen in SEM Nordost. Die Einzelnachweise im südlichen Teil des Untersuchungsgebiets können als nicht gesichert angesehen werden. Im ersten und dritten Kartierdurchgang wurden zwei bzw. vier Rufsequenzen aufgezeichnet, die ausschließlich aus typischen Rufen der Nordfledermaus bestehen. Allerdings wurden zu wenige zusammenhängende Sequenzen aufgezeichnet, um den Kriterien zur Wertung von Artnachweisen basierend auf Lautaufnahmen nach HAMMER et al. (2009) zu entsprechen. Eine Verwechslung mit anderen Fledermausarten aus der Rufgruppe „Nyctaloid“ kann nicht gänzlich ausgeschlossen werden.

Zusätzlich wurden folgende Fledermausgattungen bzw. -artkomplexe im Untersuchungsgebiet nachgewiesen (vgl. Tabelle 5):

Aus der **Gattung *Myotis*** können im Bereich SEM Nordost, neben den ohnehin nachgewiesenen Arten Großes Mausohr (*Myotis myotis*) und Wasserfledermaus (*Myotis daubentonii*), mit hoher

Wahrscheinlichkeit die Kleine Bartfledermaus (*Myotis mystacinus*) und / oder die Fransenfledermaus (*Myotis nattereri*) vorkommen. Im Bereich M3 wurden fünf Rufsequenzen aus der Gattung *Myotis* aufgezeichnet. Ausgehend vom artspezifischen Verbreitungsgebiet und der Artnachweise aus dem Untersuchungsgebiet im Bereich SEM Nordost könnten sich unter den Nachweisen die Arten Großes Mausohr oder Wasserfledermaus wie auch die Kleine Bartfledermaus und die Fransenfledermaus befinden. Ferner können im gesamten Untersuchungsgebiet Nachweise der Großen Bartfledermaus (*Myotis brandtii*) nicht gänzlich ausgeschlossen werden. Als sehr unwahrscheinlich wird ein Vorkommen der Bechsteinfledermaus (*Myotis bechsteinii*), der Nymphenfledermaus (*Myotis alcathoe*) und der Wimperfledermaus (*Myotis emarginatus*) angesehen.

Bei den Nachweisen aus dem Komplex **"Nycmi"** handelt es sich im gesamten Untersuchungsgebiet vermutlich um Nachweise der Breitflügelfledermaus (*Eptesicus serotinus*) und / oder Zweifarbfledermaus (*Vespertilio murinus*). Ein Vorkommen des Kleinen Abendseglers (*Nyctalus leisleri*) im Untersuchungsgebiet kann als eher unwahrscheinlich betrachtet werden. Die Fundpunkte aus dem Komplex „Nycmi“ befinden sich im Bereich M3 vor allem nahe der Siedlung Am Hierlbach, in der Apenrader Straße, im Gehölzbereich am Etzweg und im nördlichen Teil der Musenbergstraße.

Bei den Nachweisen aus der Gattung **Pipistrellus** handelt es sich höchstwahrscheinlich größtenteils um Nachweise der sehr häufig anzutreffenden Zwergfledermaus. Allerdings könnte es sich teilweise auch um Fundpunkte der Rauhautfledermaus (*Pipistrellus nathusii*) oder Weißrandfledermaus (*Pipistrellus kuhlii*) handeln. Auch beim Artkomplex **„Pmid“** handelt es sich um Fundpunkte der Rauhautfledermaus oder Weißrandfledermaus. Es kann von einem sicheren Vorkommen der beiden Arten im Untersuchungsgebiet ausgegangen werden, da bei den Untersuchungen 2015 im Bereich SEM Nordost jeweils artspezifische Soziallaute aufgezeichnet wurden. Vor allem in der Umgebung der Stallungen des Galopper-Areals kommen die drei *Pipistrellus*-Arten Zwerg-, Rauhaut- und Weißrandfledermaus gemeinsam vor. In der Erfassung im Jahr 2016 im Bereich der potenziellen Straßenanbindung an die M3 gelang nur ein gesicherter Artnachweis der Weißrandfledermaus über eine Tonaufnahme mit arttypischen Soziallauten. Ein Großteil der 48 Fundpunkte aus dem Artkomplex „Pmid“ häuft sich im Gehölzbereich am Etzweg und im Baumbestand südlich der Kreuzung der Straßen Im Moosgrund und Lebermoosweg. Die 69 Nachweise der Gattung *Pipistrellus* liegen schwerpunktmäßig im Gehölzbestand am Etzweg und nördlich davon, des Weiteren in den Siedlungen am Hierlbach und im Ortskern von Johanneskirchen.

Bei den Nachweisen der Gattung **Plecotus spec.** im Bereich SEM Nordost handelt es sich mit hoher Wahrscheinlichkeit um Nachweise des Braunen Langohrs (*Plecotus auritus*), jedoch kann auch ein Vorkommen des Grauen Langohrs (*Plecotus austriacus*) nicht ausgeschlossen werden.

3.2.2.2 Fledermausaktivität

Die räumliche Verteilung der allgemeinen Fledermausaktivität ist in Karte 11 im Anhang dargestellt. Zur Ermittlung der Aktivitätsdichte von Fledermäusen im Untersuchungsgebiet wurde die Summe der aufgezeichneten Rufsequenzen in einzelnen Transektabschnitten mit einer Länge von jeweils 100 m berechnet. Der Analyse liegen 1.400 Rufsequenzen mit Nachweisen von Fledermäusen aus den sieben Kartierdurchgängen zu Grunde (vgl. Tabelle 6). Diese Auswertungsmethode visualisiert die Aktivität von allen im Untersuchungsgebiet vorkommenden Fledermausarten bei ihren Jagd- und Transferflügen. Methodenbedingt sind Fledermausarten mit hoher Nachweishäufigkeit, entsprechend ihrer großen Anzahl aufgezeichneter Rufsequenzen, überrepräsentiert.

Im gesamten Untersuchungsgebiet wurden nicht nur gerichtete Transferflüge an linearen Landschaftsstrukturen (Hecken, Gehölzreihen, Wald- und Siedlungsrand usw.) dokumentiert, sondern auch verstärktes Jagdverhalten, vor allem in den Siedlungs- und Stallbereichen, an Gewässern

und strukturreichen Offenlandstandorten bzw. deren Übergängen zu Gehölzstrukturen. Eine sehr hohe Fledermausaktivität im Bereich SEM Nordost konnte an den Stallungen des Galopper-Areals, an der Untersuchungsgebietsgrenze zu Dornach und am Hüllgraben im Bereich der Olympia-Reitanlage bzw. im Bereich des Kreuzungspunktes mit dem Alten Bahndamm festgestellt werden. Eine hohe Fledermausaktivität wurde in den Siedlungsgebieten von Johanneskirchen und Daglfing, in vielen Teilabschnitten des Hüllgrabens und an diversen Leitstrukturen ermittelt. Diese Leitstrukturen sind z. B. der Alte Bahndamm im Norden, die Gehölzreihe östlich der Trabrennbahn und die Alleen in der Frobenstraße und Graf-Lehndorff-Straße. Eine sehr hohe Fledermausaktivität im Bereich M3 konnte in und um die Gehölzbereiche am Etzweg und am Baumbestand südlich der Kreuzung der Straßen Im Moosgrund und dem Lebermoosweg ermittelt werden. Hier wurden in den vier Untersuchungsdurchgängen zwischen elf und 13 Rufsequenzen pro Transektabschnitt mit 100 m Länge aufgenommen. Eine hohe Fledermausaktivität mit fünf bis zehn Rufsequenzen pro Transektabschnitt wurde in den Siedlungsgebieten Am Hierlbach und in Johanneskirchen sowie in Teilabschnitten des Alten Bahndamms, der Apenrader Straße und des Gleißachweges festgestellt.

Für die Fledermausfauna wichtige Teilbereiche des Untersuchungsgebiets mit hoher Bedeutung als Jagdgebiet und lineare Strukturen mit hoher Bedeutung als Leitstruktur sind in Karte 13 im Anhang dargestellt.

3.2.2.3 Quartierstandorte

Die Tabelle 7 liefert eine Übersicht zu den im Untersuchungsgebiet durchgeführten Ausflug- und Schwärmebeobachtungen.

Im Zuge der Schwärmebeobachtungen konnte am 10.08.2015 der Einflug einer Zwerg-, Weißbrand- oder Rauhaufledermaus an dem Stallgebäude des Galopper-Areals beobachtet werden. Durch eine anschließend durchgeführte Ausflugbeobachtung wurde der Quartierverdacht bestätigt. Das Einzelquartier befindet sich hinter einem Balken an der Ostfassade am Stall Nr. 8 (Trainer D. Ronge) (siehe Abbildung 3). Die drei Fledermausarten Zwerg-, Weißbrand- oder Rauhaufledermaus (*Pipistrelloid*-Gruppe) können in manchen Fällen nicht eindeutig mit akustischen Erfassungsmethoden bestimmt werden. Aus diesem Grund ist eine eindeutige Artzuweisung zu einer der beiden Fledermausarten nicht möglich.

An einem weiteren Stallgebäude des Galopper-Areals (Gustav-Rau-Straße, Haus Nr. 9, Traufblech an Ostfassade) und dem Verwaltungsgebäude der Olympia-Reitanlage (Westfassade, Dachüberstand) besteht Verdacht auf Quartiernutzung durch Zwergfledermäuse.

Tabelle 7: Ausflug- und Schwärmebeobachtungen

Datum	Beobachtung	Ort	Nachweis	Gebiet
18.05.2015	Ausflug	Olympia Reitanlage (Reithalle Reitakademie Nordfassade)	ohne Befund	SEM
21.07.2015	Ausflug	Kirche Johanneskirchen (Süd- und Westfassade)	ohne Befund	SEM
06.08.2015	Ausflug	Galoppareal, Haus Nr. 9	ohne Befund	SEM
10.08.2015	Ausflug	Galoppareal, Haus Nr. 8 (Trainer D. Ronge)	Ausflug Zwerg- oder Rauhaufledermaus, Einzelquartierhinter Balken an Ostfassade	SEM
11.08.2015	Schwärmen	Olympia Reitanlage	Quartierverdacht Zwergfledermaus an Westfassade	SEM
13.08.2015	Ausflug	Kirche Daglfing	ohne Befund	SEM
14.08.2015	Schwärmen	Kirche Daglfing und Umgebung	ohne Befund	SEM

Datum	Beobachtung	Ort	Nachweis	Gebiet
10.08.2015	Schwärmen	Galoppareal, Haus Nr. 8 (Trainer D. Ronge) und Umgebung	Ausflug Zwerg- oder Rauhaufledermaus, Einzelquartier hinter Balken an Ostfassade	SEM
11.08.2016	Ausflug	Einzelbaum mit Spechthöhle südlich Lebermoosweg	ohne Befund	M3
27.07.2016	Ausflug	Einzelbaum mit Astloch in der Apenrader Straße	ohne Befund	M3
14.07.2016	Ausflug	Gehölz am Gleißbachweg	ohne Befund	M3
08.09.2015	Ausflug	Gehölz am Etweg	ohne Befund	M3
15.07.2016	Schwärmen	Siedlungsbereiche Am Hirlbach und Gleißbachweg	ohne Befund	M3

Für die Fledermausfauna wichtige Teilbereiche des Untersuchungsgebiets mit hoher Bedeutung als potenzielle Quartierstandorte sind in Karte 12 im Anhang dargestellt.



Abbildung 3: Einzelquartier von Zwerg-, Weißrand- oder Rauhaufledermaus hinter einem Balken an der Ostfassade am Stall Nr. 8 des Galopper-Areals (von Trainer D. Ronge)

Generell besteht im Untersuchungsgebiet für den Bereich SEM Nordost ein hohes Quartierpotenzial für gebäudebewohnende Fledermausarten in den Bereichen mit Stall- und Wirtschaftsgebäuden des Galopper-Areals, der Olympia-Reitanlage und der Trabrennbahn. Aufgrund der hier nachgewiesenen Quartiere bzw. Quartierverdachtsfälle, in Kombination mit einer hohen Jagdaktivität und einem relativ frühzeitigen Antreffen der Tiere nach dem abendlichen Ausflug lassen sich in diesen Gebieten Vorkommen von Fortpflanzungs- und Ruhestätten vermuten. Denkbar sind Wochenstuben und Einzelquartiere von Fledermausarten, die teilweise oder hauptsächlich Quartiere in Gebäuden nutzen. Hierzu zählen z. B. die Arten Großes Mausohr, Zwergfledermaus, Kleine Bartfledermaus, Weißrandfledermaus und Zweifarbfledermaus.

Im Bereich M3 besteht ein relativ geringes Quartierpotenzial für gebäudebewohnende Fledermausarten, da sich dort nur wenige Gebäude befinden. Die Abklärung einer Eignung und Nutzung

einzelner Gebäude wurde im Rahmen dieser Untersuchung nicht durchgeführt. Generell lassen sich Vorkommen von Fortpflanzungs- und Ruhestätten von gebäudebewohnenden Fledermausarten nicht ausschließen. Denkbar sind Sommerquartiere wie Wochenstuben und Einzelquartiere von Fledermausarten, die teilweise oder hauptsächlich Quartiere in Gebäuden nutzen. Hierzu zählen z.B. die Arten Großes Mausohr, Zwergfledermaus, Kleine Bartfledermaus, Weißrandfledermaus und Zweifarbfledermaus.

Potenzielle Quartierstandorte von baumbewohnenden Fledermausarten können in den wenigen alten Gehölzbeständen im Untersuchungsgebiet vermutet werden. Derartige, oft parkähnlich ausgeprägte Gehölzbereiche befinden sich im Bereich SEM Nordost z.B. südlich der Trabrennbahn München-Daglfing, im Bereich der Olympia-Reitanlage, nördlich / westlich der Tribüne der Galopprennbahn und in Teilabschnitten des Hüllgrabens, im Bereich M3 z.B. am Etzweg, am Gleißachweg oder südlich der Kreuzung der Straßen Im Moosgrund und Lebermoosweg (vgl. Karte 12 im Anhang). Eine grundlegende Voraussetzung ist das Vorhandensein von als Quartier geeigneten Strukturen, wie Baumhöhlen und -spalten bzw. Fledermaus- und Vogelnistkästen. Vorstellbar sind Fortpflanzungs- und Ruhestätten (Wochenstuben und Einzelquartiere) von Fledermausarten, die teilweise oder hauptsächlich Quartiere in Baumhöhlen und -spalten nutzen. Hierzu zählen z.B. die Arten Großer Abendsegler, Rauhautfledermaus, Wasserfledermaus, Fransenfledermaus und Braunes Langohr. Die Ausflugebeobachtungen am 11.08.2016 und 27.07.2016 wurden jeweils an Einzelbäumen mit Spechthöhlen durchgeführt. Diese Höhlen wurden zum Zeitpunkt der Beobachtung nicht von Fledermäusen genutzt, stellen aber potenzielle Quartiere dar.

Im Untersuchungsgebiet können unter Umständen auch Winterquartiere von Fledermäusen z.B. in Kellern, Stollen oder Holzstapeln vorkommen. Diesbezüglich ist z.B. das verlassene und vermauerte Wohnhaus auf dem Grundstück der Baumschule an der Ecke der Straße Am Eicherhof und Burgauerstraße zu überprüfen. Auch die ehemalige Flakstellung mit unterirdischer Bunkeranlage auf einem Acker zwischen Pellegrinistraße und Dornacher Weg könnte eventuell von Fledermäusen als Winter- und / oder Sommerquartier genutzt werden.

3.2.3 Zusammenfassung und Bewertung Fledermäuse

Das gesamte Untersuchungsgebiet ist vor allem durch Siedlungs- und Agrarflächen geprägt. Im Bereich M3 sind die Agrarflächen durch kleinflächige Gehölzbestände, Hecken und extensiv bewirtschaftete Grünlandflächen (z.T. Ausgleichsflächen) untergliedert, die Siedlungen liegen vor allem randlich. Dies wird auch bei der Betrachtung des Artenspektrums und der Nachweishäufigkeit von Fledermausarten deutlich. Die typischen siedlungsbewohnenden Fledermausarten, wie z.B. die Zwergfledermaus sind sehr häufig anzutreffen und Waldarten fehlen fast vollständig. Im Untersuchungsgebiet konnten insgesamt sechs Fledermaus-Einzelarten sicher nachgewiesen werden. Davon sind der Große Abendsegler (*Nyctalus noctula*) und die Rauhautfledermaus (*Pipistrellus nathusii*) auf der Roten Liste Bayern als gefährdet eingestuft. Das Große Mausohr (*Myotis myotis*) ist in Bayern auf der Vorwarnstufe gelistet. Als weitere sicher nachgewiesene Arten sind die Wasserfledermaus (*Myotis daubentonii*), die Zwergfledermaus (*Pipistrellus pipistrellus*) und die Weißrandfledermaus (*Pipistrellus kuhlii*) zu nennen. Die Nachweise der Nordfledermaus (*Eptesicus nilssonii*) können nicht als gesichert betrachtet werden. Zusätzliche Artnachweise lassen sich in den nachgewiesenen Fledermausgattungen bzw. -artkomplexen vermuten. Hierbei könnte es sich z.B. um Nachweise der Kleinen Bartfledermaus (*Myotis mystacinus*), der Großen Bartfledermaus (*Myotis brandtii*), der Fransenfledermaus (*Myotis nattereri*), der Breitflügelfledermaus (*Eptesicus serotinus*), der Zweifarbfledermaus (*Vespertilio murinus*) und des Braunen Langohrs (*Plecotus auritus*) handeln.

Im gesamten Untersuchungsgebiet wurden nicht nur gerichtete Transferflüge an linearen Landschaftsstrukturen (Hecken, Gehölzreihen, Wald- und Siedlungsrand, etc.) dokumentiert, sondern auch verstärktes Jagdverhalten, vor allem in den Siedlungsbereichen, an Gewässern und strukturreichen Offenlandstandorten bzw. deren Übergängen zu Gehölzstrukturen. Im Bereich SEM Nordost konnte eine hohe Jagdaktivität von Fledermäusen im Bereich „Pferdewelt“ (Stallungen), in den Siedlungsbereichen und an Teilabschnitten des Hüllgrabens festgestellt werden. Als wichtige Leitstrukturen sind der Alte Bahndamm im Norden des Untersuchungsgebiets, Teilbereiche des Hüllgrabens und die Gehölzreihe westlich der Trabrennbahn hervorzuheben. Auch diverse Alleen, z.B. Frobenstraße und Graf-Lehndorff-Straße, sind als von Fledermäusen bevorzugte Leitelemente zu nennen. Im Bereich M3 konnte eine sehr hohe Fledermausaktivität in und um die Gehölzbereiche am Etzweg und am Baumbestand südlich der Kreuzung der Straßen Im Moosgrund und dem Lebermoosweg ermittelt werden. Eine hohe Fledermausaktivität wurde in den Siedlungsgebieten am Hierlbach und in Johanneskirchen sowie in Teilabschnitten des Alten Bahndamms, der Apenrader Straße und des Gleißachweges festgestellt.

Im Zuge der Ausflug- und Schwärmebeobachtungen konnte ein Quartier der Zwerg-, Weißrand- oder Rauhaufledermaus sicher nachgewiesen werden. Bei zwei weiteren Gebäuden (Olympia-Reitanlage, Galopper-Areal) besteht Quartierverdacht. Generell besteht im Untersuchungsgebiet Potenzial für Quartierstandorte von gebäude- und baumbewohnenden Fledermausarten. Als Bereiche mit hohem Potenzial an Gebäudequartieren sind Bereiche mit Stall- und Wirtschaftsgebäuden des Galopper-Areals, der Olympia-Reitanlage und der Trabrennbahn zu nennen. Quartierstandorte von baumbewohnenden Fledermausarten können in den wenigen alten Gehölzbeständen im Untersuchungsgebiet vermutet werden, z. B. südlich der Trabrennbahn München-Daglfing, im Bereich der Olympia-Reitanlage, nördlich / westlich der Tribüne der Galopprennbahn und teilweise entlang des Hüllgrabens.

Unter Verwendung der Ergebnisse der Aktivitätsanalyse und der Beobachtungen im Gelände wurden lineare Strukturen mit Bedeutung als Leitstruktur für Fledermäuse im Untersuchungsgebiet identifiziert. Eine hohe Bedeutung besitzen insbesondere die Baumreihen und Heckenstrukturen in der Apenrader Straße, der Alte Bahndamm, die Gehölzbestände am Etzweg sowie weitere lineare Gehölzstrukturen entlang der Gleißach und der Straßen Am Hierlbach und Ismaninger Weg.

Die Fundpunkte der Fledermausarten und die Ergebnisse der Analyse der allgemeinen Fledermausaktivität wurden in den Karten 7 bis 11 im Anhang dargestellt. Weitere Kartendarstellungen zeigen für die Fledermausfauna wichtige Teilbereiche des Untersuchungsgebiets mit hoher Bedeutung als Jagdgebiet oder als potenzieller Quartierstandort bzw. lineare Strukturen mit hoher Bedeutung als Leitstruktur (Karten 12 und 13 im Anhang).

3.3 Reptilien

Im Rahmen des Gutachtens „Ergänzende Untersuchung zu Arten und Lebensräumen im Münchner Nordosten“ wurden in den Jahren 2015 und 2016 Erhebungen zur Tiergruppe Reptilien durchgeführt. Es erfolgte eine Nachsuche auf repräsentativen Probeflächen mit Eignung als Reptilienlebensraum. Zusätzlich wurde für alle Probeflächen eine Einschätzung bezüglich ihrer potenziellen Habitategnung für Reptilien vorgenommen.

Wichtige Sekundärdatenquelle sind Erfassungen zur Zauneidechse aus dem LBV-Projekt 12/14 „Vernetzungsachsen im urbanen Raum am Beispiel der Zauneidechse“ aus dem Jahr 2014 von Christian Köbele (LBV 2015). Hier wurden u.a. der Alte Bahndamm und Teile der S8-Trasse im Bereich SEM Nordost kartiert.

3.3.1 Methode

In einem ersten Schritt wurden auf Grundlage der Nutzungstypenkartierung, eigener Geländebegehungen und vorhandener Sekundärdaten repräsentative Probeflächen mit Eignung als Reptilienlebensraum ausgewählt. In Karte 14 im Anhang ist die Lage und Nummerierung der Probeflächen bzw. Untersuchungsabschnitte im Untersuchungsgebiet dargestellt.

Für diese Flächen wurde im Rahmen der ersten Datenerhebung eine Einschätzung bezüglich ihrer potenziellen Habitategnung für Reptilien vorgenommen. Hierfür kam ein Erhebungsbogen zum Einsatz, der die Kriterien Verbuschung, Krautschicht und Habitatausstattung einer Probefläche charakterisiert (vgl. LBV 2015 und Kapitel 5.2 im Anhang). Die erfassten Parameter zur Verbuschung waren der Verbuschungsgrad, die Zusammensetzung aus Bäumen und Sträuchern und die Anordnung der Gehölze. Zur Krautschicht wurde die Gesamtdeckung und der Deckungsgrad der Vegetation unter und über 40 cm Höhe aufgenommen. Bezüglich der Habitatausstattung wurden die Parameter Sonnplätze, Verstecke, Eiablageplätze, Struktureichtum und lineare Strukturen in einer dreistufigen Skala bewertet und zusätzlich Angaben zu sonstiger Habitatausstattung gemacht. Zusammenfassend wurde für jede Fläche das Habitatpotenzial in den Stufen kein, gering, mittel, hoch und sehr hoch bewertet. Die Untersuchung wurde in Anlehnung an die von Christian Köbele (LBV 2015) beschriebene Methode durchgeführt, um eine Vergleichbarkeit der Studien herzustellen.

Auf jeder Probefläche erfolgte eine Suche nach Reptilien an mehreren Terminen im Zeitraum von Mitte Mai bis Ende August 2015 im Bereich SEM Nordost sowie Ende April bis Ende September 2016 im Bereich M3. Dabei wurden alle Flächen mit Ausnahme weniger Sonderfälle mindestens viermal begangen (in der Regel fanden 6 Begehungen statt). In Abstimmung mit dem Auftraggeber wurde bei wenigen Flächen von diesem Erfassungsstandard abgewichen und die Bewertung anhand des vorhandenen Habitatpotenzials und einer geringeren Anzahl von Kartiergängen durchgeführt: Probeflächen Nr. 15 bis 18 entlang der S-Bahnlinie 8 wurden nur an zwei Terminen (01.07.2015, 14.08.2015), Probefläche 19 (S-Bahnlinie 2) nur durch einmalig am 14.08.2015 begangen. Im Bereich M3 fanden an den folgenden Terminen Begehungen statt, wobei nicht an jedem dieser Termine alle Flächen begangen wurden: 30.04.2016, 10.06.2016, 23.06.2016, 04.07.2016, 08.08.2016, 16.08.2016, 24.08.2016 und 26.09.2016. Da auf vielen der zu untersuchenden Flächen in diesem Bereich auch Amphibientümpel angelegt sind, wurden diese Flächen größtenteils früher und damit insgesamt wesentlich häufiger begangen.

Für die Erhebungen wurden die Probeflächen abhängig von ihrer Größe langsam von ein oder zwei Personen abgeschritten, um Sichtnachweise von Reptilien zu erzielen. Dabei wurde insbesondere auf Strukturen geachtet, die bevorzugt von Reptilien als Aufenthaltsort genutzt werden, z.B. Sonnplätze. Im Falle einer längeren Sichtbeobachtung wurden Alter und Geschlecht im Erfassungsbogen dokumentiert. Die Begehungen der Probeflächen fanden zumeist unter optimalen Witterungsbedingungen statt und wurden bis auf wenige Ausnahmefälle zu Tageszeiten durchgeführt, die eine hohe Reptilienaktivität erwarten ließen.

Eine Bewertung der Nachweishäufigkeit von Reptilien auf einer Probefläche wurde auf Grundlage der Anzahl von Funden einer Reptilienart im Untersuchungsjahr nach folgender Klassifizierung vorgenommen: keine (Null Nachweise), gering (ein Nachweis), mittel (zwei bis drei Nachweise), hoch (vier bis fünf Nachweise) und sehr hoch (über sechs Nachweise).

Die Gesamtbewertung bzw. Bedeutung der Probefläche für die Reptilienfauna konnte durch Einbeziehung der Nachweishäufigkeit auf Basis erzielter Reptiliennachweise bzw. eventueller Jungtierfunde (Reproduktionsnachweise) und unter Einbeziehung des Habitatpotenzials ermittelt werden. Für die Bewertung kamen die Kategorien keine, gering, mittel und hoch zum Einsatz.

3.3.2 Ergebnisse

Im Untersuchungsgebiet wurden insgesamt 29 Probeflächen (19 im Bereich SEM Nordost, zehn im Bereich M3) bezüglich ihrer Bedeutung für die Reptilienfauna untersucht. Im Rahmen der Datenerhebung wurden für die Probeflächen Erfassungsbögen ausgefüllt, die das Habitatpotenzial bewerten und die Reptiliennachweise dokumentieren. Diese befinden sich im Anhang unter Kapitel 5.2. Die Probeflächen an der S-Bahnlinie 8 (Nr. 15 bis 18) liegen außerhalb des Umgriffs zur städtebaulichen Entwicklungsmaßnahme im Münchner Nordosten.

Die Bewertung der Probeflächen hinsichtlich der Bedeutung für die Reptilienfauna wird in Karte 14 im Anhang wiedergegeben. Eine nähere Beschreibung der Probeflächen sowie deren Bedeutung für die Reptilienfauna ist Kapitel 3.3.3 zu entnehmen.

In Tabelle 8 sind die Ergebnisse der Reptilienkartierungen 2015 und 2016 sowie die Bewertung der Probeflächen auf Basis der Nachweishäufigkeit bzw. des Habitatpotenzials dargestellt.

3.3.3 Beschreibung und Bedeutung der Probeflächen für die Reptilienfauna

Alter Bahndamm im Moosgrund (Probefläche 1-5)

Der Alte Bahndamm verläuft auf einer Länge von circa 2,2 km durch das Untersuchungsgebiet Münchner Nordosten. Er weist in allen Probeabschnitten ein hohes bis sehr hohes Habitatpotenzial auf und besitzt fast durchgehend eine hohe Bedeutung für die Reptilienfauna. Der Alte Bahndamm stellt neben seiner direkten Habitatfunktion zudem eine wichtige Vernetzungsachse zur Ausbreitung von Reptilien dar.

Die einzelnen Teilabschnitte unterscheiden sich insbesondere durch den Grad der Verbuschung, die Deckung der Krautschicht und in der Menge der vorhandenen Eiablageplätze. Verstecke und Sonnplätze sind im Bereich des gesamten Bahndamms in ausreichendem Maße vorhanden. Für Zauneidechsen optimal geeignete Habitatstrukturen lassen sich vor allem in den Untersuchungsabschnitten 3 und 4 finden. Diese beiden Abschnitte liegen 400 m vor der Kreuzung mit der Apenrader Straße bis zur Kreuzung mit dem Hüllgraben. Auf dem gesamten Bahndamm wurden während der Kartierungen 2015 insgesamt 16 Individuen der Zauneidechse, davon elf in den Abschnitten 3 und 4 dokumentiert. Unter den Nachweisen befanden sich adulte Männchen und Weibchen.

Zusätzlich konnten einige Reproduktionsnachweise, insbesondere subadulte Exemplare, aber auch Schlüpflinge, festgestellt werden.

Tabelle 8: Ergebnisse der Reptilienkartierung 2015 / 2016 mit Bedeutung der Probeflächen

Flächen- nummer	Zauneidechse (<i>Lacerta agilis</i>)									Ringelnatter (<i>Natrix natrix</i>)	Gebiet
	Nachweise						Bewertung				
	♂	♀	unbestimmt	subadult	Schlüpfling	Summe	Nachweis- häufigkeit	Habitat- potenzial	Gesamt (Be- deutung)		
1				2		2	mittel	hoch	hoch	1 ad.	SEM
2	1				1	2	mittel	hoch	hoch		SEM
3	1	1	1	3	1	7	sehr hoch	hoch	hoch		SEM
4	1	1	1	1		4	hoch	hoch	hoch	1***	SEM
5		1				1	gering	hoch	mittel		SEM
6						0	keine	gering	gering		SEM
7			1			1	gering	mittel	mittel		SEM
8		1				1	gering	hoch	mittel		SEM
9						0	keine	kein	keine		SEM
10		1		1		2	mittel	hoch	hoch		SEM
11						0	keine	hoch	mittel		SEM
12						0	keine	kein	keine		SEM
13						0	keine	gering	gering		SEM
14		1		1		2	mittel	hoch	hoch		SEM
15*			1			1	gering	hoch	mittel		SEM
16*						0	keine	hoch	mittel		SEM
17*						0	keine	hoch	mittel		SEM
18*						0	keine	gering	gering		SEM
19**						-	-	mittel	mittel		SEM
25	1					1	gering	mittel	mittel		M3
26	2	1				3	mittel	hoch	hoch		M3
27				4		4	hoch	hoch	hoch	1 adult	M3
28	1			1		2	mittel	mittel	mittel		M3
29			3	4		7	sehr hoch	hoch	hoch		M3
30				1		1	gering	gering	gering		M3
31						0	keine	mittel	gering	1 adult, 1 adult ♀	M3
32		1				1	gering	mittel	mittel		M3
33						0	keine	gering	gering		M3
34						0	keine	mittel	gering		M3

* die Kartierungen der Probeflächen 15 bis 18 (S-Bahnlinie 8) erfolgten an jeweils zwei Begehungsterminen

** bei Probefläche 19 (S-Bahnlinie 2) erfolgte ausschließlich eine Bewertung des Habitatpotenzials durch einmalige Begehung

*** Nachweis ungesichert

In der Kartierung des LBV aus dem Jahr 2014 konnte im Untersuchungsabschnitt 4 (in LBV 2015 Abschnitt 36) keine Zauneidechse nachgewiesen werden. Die Kartierung von PSU im Jahr 2015 stellt im gleichen Abschnitt vier Exemplare der Zauneidechse und eine besser bewertete Habitatqualität fest. Dies könnte an den im Winter 2013 / 2014, teilweise auch im Frühjahr 2015 durchge-

fürten Entbuschungsmaßnahmen liegen. Die Maßnahmen, insbesondere an der Südseite des Damms, werten dessen Habitataignung deutlich auf.

Die Probefläche 5 wurde aufgrund von nur einem Nachweis einer weiblichen Zauneidechse und hohem Habitatpotenzial mit einer **mittleren Bedeutung** bewertet. Dieses Ergebnis steht den Erkenntnissen von LBV 2015 aus dem Kartierjahr 2014 entgegen. Ebenda wurde der Alte Bahndamm östlich des Hüllgrabens mit einer „stabilen Population“ bewertet und sieben Exemplare der Zauneidechse gefunden.

Biotopneuanlagefläche am Hüllgraben (Probefläche 6)

Die Biotopneuanlagefläche am Hüllgraben südlich des Lebermooswegs weist derzeit keine Eignung als Habitat für Reptilien auf. Es befinden sich auf dem gesamten Areal keine Strukturen, die als Versteck oder Eiablageplatz geeignet sind, sodass die Fläche als für Zauneidechsen suboptimal betrachtet werden kann. Im Rahmen der Kartierungen des LBV im Jahr 2014 und der eigenen Erhebungen an vier Terminen in 2015 konnten weder auf der Ausgleichsfläche noch in den Randbereichen Zauneidechsen festgestellt werden. Ihr wird daher eine **geringe Bedeutung** für die Reptilienfauna beigemessen. Die Fläche ist räumlich direkt mit dem Alten Bahndamm als wichtige Vernetzungsachse verbunden und es besteht eine hohe Wahrscheinlichkeit der Besiedelung nach Optimierung des Habitats.

Ruderalfläche gegenüber Tierheim in der Riemer Straße (Probefläche 7)

Diese brach liegende Fläche im Süden des Untersuchungsgebiets gegenüber dem Tierheim in der Riemer Straße ist geprägt durch typische Vegetation der Sukzessions- bzw. Ruderalstandorte. Insbesondere im südlichen Teil dominieren ausgeprägte Goldrutenbestände. Auf der Fläche befinden sich mehrere Erdwälle, die zum Teil neu aufgeschüttet wurden (Rohbodenstandorte) bzw. mit Gras oder Gehölz bewachsen sind. Die Habitatqualität kann mit mittel bewertet werden und insgesamt kann von einer **mittleren Bedeutung** der Fläche für Reptilien ausgegangen werden. Hier wurde ein Sichtnachweis einer unbestimmten Zauneidechse erbracht.

Ausgleichsfläche an der S-Bahnlinie 2 in der Ika-Freudenberg-Straße (Probefläche 8)

Die DB-Ausgleichsfläche nahe dem Bahnhof Riem südlich der S-Bahnlinie 2 in der Ika-Freudenberg-Straße besteht aus mehreren Tümpeln mit Schilfzonen, umgeben von Trockenrasen und einer nordseitig exponierten Lärmschutzböschung mit Gebüschvegetation. Hier konnte während einer von drei Begehungen ein Zauneidechsenweibchen beobachtet werden. Die strukturreiche Fläche besitzt zahlreiche Versteckmöglichkeiten (Wurzelstumpen) bzw. geeignete Sonnplätze und weist eine hohe Lebensraumeignung für Kriechtiere auf. Wegen ihrer Lage in direkter Nähe zum Gleisbett der S-Bahnlinie 2 kann sie eine wichtige Kernlebensraumfunktion an der Vernetzungsachse erfüllen und wurde insgesamt mit einer **mittleren Bedeutung** für Reptilien bewertet.

Aufgelassenes Gewerbegebiet an der Stegmühlstraße (Probefläche 9)

Die Probefläche umfasst ein aufgelassenes Gewerbegebiet mit Ruderalstandorten auf zumeist kiesigem Substrat und ist umgeben von Gehölzbeständen (Hainbuchenwäldchen, durchgewachsene Heckenpflanzung). Zum Zeitpunkt der Kartierungen 2015 befand sich auf dem größten Teil der Fläche ein starker Weidenaufwuchs. Die kleinflächigen Saumstrukturen bieten ein sehr geringes Potenzial für Reptilien. Als Pessimalfaktoren können hier der Mangel an Sonn- und Eiablageplätzen und die starke Verbuschung aus Bäumen und Sträuchern genannt werden. Es kann hier von keinem Habitatpotenzial für Reptilien ausgegangen werden. Während der drei Begehungen, auch im Rahmen der Erfassungen anderer Artengruppen, konnten keine Nachweise von Reptilien erzielt werden. Zusammenfassend besitzt die Fläche **keine Bedeutung** für die Reptilienfauna.

Städtisches Steinlager in Max- Nadler-Straße (Probefläche 10)

Das städtische Steinlager besteht aus einer im zentralen Bereich vorrangig vegetationslosen Fläche aus kiesigem und sandigem Substrat. Auf der Lagerfläche befinden sich teils gestapelte Steine und lose geschüttete Stein-, Kies-, und Sandhaufen unterschiedlicher Größe. Der große Kiesweiher im Nordosten ist von Gehölzen und einer Rasenfläche umsäumt. Das gesamte Gelände ist fast vollständig von einer (Baum-)Hecke umgeben. Diese verläuft zum Teil auf einem Wall, der an manchen Stellen angebrochen ist. An diesen Rohbodenstandorten befinden sich geeignete Eiablageplätze. Insgesamt bietet das städtische Steinlager optimal geeignete Habitatbedingungen, allerdings liegt es relativ isoliert ohne Verbund zu Vernetzungsachsen. Alle von Eidechsen benötigten Strukturen sind in ausreichendem Maß und in guter Ausprägung vorhanden. Die Befahrungsfrequenz mit schwerem Gerät ist als gering einzuschätzen. Während der drei Begehungen wurden an zwei Terminen Zauneidechsen gefunden. Es wurde jeweils ein weibliches und ein subadultes Exemplar beobachtet. Insgesamt ergibt sich eine **hohe Bedeutung** der Fläche für die Reptilienfauna.

Erdlager zwischen Hüllgraben und Trainingsbahn (Probefläche 11)

Hierbei handelt es sich um ein Erdlager mit einer kleinen Kiesentnahmestelle (Ephemergewässer) zwischen Hüllgraben und Trainingsbahn. Westlich ist die Fläche von einer Baumhecke und östlich von einer Weißdornhecke begrenzt. Die Fläche besteht zu einem großen Teil aus mit Ruderalvegetation überwachsenen Erd- und Kieshaufen. Zum Teil befinden sich hier auch offene Standorte, die als Eiablageplätze geeignet sind. Das Habitatpotenzial der Fläche ist mit hoch zu bewerten. Während der drei Begehungen konnten keine Nachweise von Reptilien erbracht werden. Da jedoch die Habitatqualität der Fläche aufgrund ihrer strukturellen Ausstattung hoch ist, wurde sie mit einer **mittleren Bedeutung** für die Reptilienfauna bewertet.

Ackerbrache zwischen Hüllgraben und Trainingsbahn (Probefläche 12)

Nördlich vom Erdlager erstreckt sich zwischen Hüllgraben und Trainingsbahn eine Ackerbrache, die bis zum Dornacher Weg verläuft. Die Vegetation befindet sich im fortgeschrittenen Sukzessionsstadium, dominiert von Goldruten- und Kardenbeständen. Für Reptilien besteht hier kein Lebensraumpotenzial und es ergibt sich **keine Bedeutung** für diese Artengruppe.

Freifläche westlich der Max-Proebstl-Straße (Probefläche 13)

Die Probefläche westlich der Max-Proebstl-Straße besteht zum Großteil aus Pioniervegetation auf kiesig-lehmigem Substrat. In der Mitte der Fläche und an den Rändern im Süd- und Nordwesten befinden sich Gehölzgruppen und Hecken. Die zentrale Baumgruppe wurde im Frühjahr 2015 gerodet. Auf der Südostseite wird das Gelände durch einen 1 m hohen Kieswall mit einer lückigen, ruderalen Grasflur begrenzt. Die Fläche weist aufgrund eines Mangels an Eiablageplätzen ein geringes Habitatpotenzial für Reptilien auf. Während der drei Begehungstermine konnten keine Kriechtiere nachgewiesen werden, somit kann der Probefläche eine **geringe Bedeutung** für Reptilien im Untersuchungsgebiet unterstellt werden. Ab Herbst 2015 wurde auf dem Gelände mit dem Bau einer Unterkunft für Migrantinnen und Migranten begonnen.

Ruderalfläche in der Kattowitzer Straße (Probefläche 14)

Diese brach liegende, ehemalige Gewerbefläche in der Kattowitzer Straße ist geprägt durch eine lückige Vegetation trockener Ruderalstandorte. Als Substrat dienen vorrangig Kies und verwitterter Beton. Die Sukzession befindet sich im anfänglichen Gehölzstadium mit initialem Weidenaufwuchs. In den Randbereichen wird das Gelände von mesophilen Gebüsch und Hecken begrenzt. Ein sich ehemals auf dem Gelände befindliches Gebäude wurde, abgesehen von Resten

der Grundmauern und Bodenbeläge, abgebrochen (Abriss zw. 2001 und 2004). Die Fläche liegt direkt an der Trasse der S-Bahnlinie 8 als wichtige Wanderachse im Verbundsystem für Reptilien. Die Habitatqualität kann mit hoch bewertet werden. Einziger Pessimalfaktor ist ein Mangel an Eiablageplätzen. An den vier Untersuchungsterminen konnten ein Jungtier und ein weibliches Exemplar der Zauneidechse nachgewiesen werden. Die Fläche besitzt, insbesondere durch den Reproduktionsnachweis und die Verbundlage, eine **hohe Bedeutung** für Reptilien im Untersuchungsgebiet.

Trasse der S-Bahnlinie 8 (Probefläche 15-18)

Die Trasse der S-Bahnlinie 8 konnte im Bereich von der Kreuzung mit der Rappelhofstraße bis 300 m vor die Kreuzung mit der Kreisstraße M3 zum größten Teil mit einer hohen Habitatqualität bewertet werden. Untersuchungsabschnitt 18 wurde als einziger Abschnitt aufgrund der großflächig beschatteten Bereiche mit einem geringen Habitatpotenzial bewertet. Die beiden Untersuchungsabschnitte 17 und 18 sind durch einen starken Verbuschungsgrad und folglich durch einen Mangel an Sonnplätzen geprägt. Für den Untersuchungsabschnitt 17 ergibt sich trotz dessen eine hohe Bewertung für das Habitatpotenzial, da auf der Teilfläche ab dem östlich der S-Bahntrasse gelegenen Siedlungsbereich von Engelschalking bis kurz vor dem Kreuzungspunkt mit der Fideliostraße ein sehr hohes Potenzial besteht. Ansonsten befinden sich entlang der Untersuchungsabschnitte 15 und 16 immer wieder unterschiedlich große Flächen mit sehr hohem Lebensraumpotenzial. Hier sind vor allem der westliche Bahndammbereich zwischen Daglfinger Straße bis 300 m vor dem Kreuzungspunkt mit der Brodersenstraße und die ostseitig der Bahn gelegenen Ruderalflächen südlich der Daglfinger Straße bis zum Ende der Ludwig-Brück-Straße zu nennen. Der Gehölzanteil ist in diesen Abschnitten insgesamt geringer, sodass sich das Angebot an geeigneten Sonnplätzen erhöht. In allen Untersuchungsabschnitten (Nr. 15 bis 18) des Bahndamms der S8 konnte ein Mangel an Eiablageplätzen festgestellt werden. Während der zweimalig stattgefunden Begehungen der S-Bahntrasse konnte ein unbestimmtes Exemplar der Zauneidechse im Untersuchungsabschnitt 15 gesichtet werden.

Insgesamt konnten die Probeflächen 15 bis 17 mit einer **mittleren Bedeutung** und der Abschnitt 18 mit einer geringen Bedeutung für die Reptilienfauna bewertet werden. Diese Gesamtbewertung ist auf die nicht erbrachten Reptilienfunde und eine folglich geringe bis keine Nachweishäufigkeit zurückzuführen. Die Trasse der S-Bahn bzw. ihre Begleitstrukturen besitzen zusätzlich eine wichtige Funktion als Vernetzungsachse.

Für den nördlichen Bereich der S-Bahntrasse bei Johanneskirchen (Probefläche 18) existiert im Gutachten LBV 2015 (hier Untersuchungsabschnitt 56) eine Kartierung aus dem Jahr 2014. Hier gelang während einer einmaligen Begehung kein Nachweis. Dennoch hält der LBV ein Vorkommen der Zauneidechse hier für möglich. Da im Erfassungsbogen im LBV-Gutachten die Habitatstruktur nicht nachvollziehbar dokumentiert ist, können keine Einschätzungen des Habitatpotenzials und somit kein Vergleich der Ergebnisse der Kartierungen aus 2014 und 2015 durchgeführt werden.

Trasse der S-Bahnlinie 2 (Probefläche 19)

Für die Trasse der S-Bahnlinie 2 im Untersuchungsgebiet erfolgte eine Bewertung des Habitatpotenzials durch eine einmalige Ortsbegehung am 07.03.2016. Der Untersuchungsabschnitt verläuft zwischen dem Bahnübergang in der Graf-Lehndorff-Straße bzw. dem Bahnhof Riem und der Brücke der Riemer Straße über die S-Bahnlinie 2. Das Habitatpotenzial wurde für die Gleisflächen und die nördlich bzw. südlich anschließenden Böschungsbereiche erfasst. Hier ergibt sich ein mäßiges Angebot an Sonnplätzen und Versteckmöglichkeiten. Zur Eiablage geeignete Strukturen waren in

geringem Maße vorhanden. Die südlich gelegenen Bahnböschungen sind zum Teil verbuscht. Insbesondere im nordwestlichen, etwa 100 m langen Teilbereich ab der Riemer Straße ist die Trasse durch größere Gehölzbestände stark beschattet. Insgesamt ergibt sich eine mittlere Bewertung des Habitatpotenzials und eine **mittlere Bedeutung** der Probefläche für Reptilien.

Ausgleichsfläche Moosgrund Nordost (Probefläche 25)

Diese Ausgleichsfläche nördlich des Gleißachwegs ist geprägt durch basenreichen Magerrasen mit mehreren Tümpeln und einer Kiessenke. Es besteht ein großes Angebot an Sonnplätzen und Versteckmöglichkeiten für Reptilien. Trotz des hohen Struktureichtums mangelt es an Eiablageplätzen. Die Habitatqualität kann mit mittel bewertet werden und insgesamt kann von einer **mittleren Bedeutung** der Fläche für Kriechtiere ausgegangen werden. Auf Probefläche 25 wurde eine männliche Zauneidechse nachgewiesen.

Ausgleichsfläche Moosgrund Ost (Probefläche 26)

Auf Probefläche 26 befindet sich im östlichen Teil kleinbinsenreiche Initialvegetation mit zwei Tümpeln. Im westlichen Teil sind zwei Flächen mit basenreichen Magerrasen zu finden, die durch initiale Gehölzbestände und eine feuchte Senke abgegrenzt werden. Etwa ein Drittel der Fläche ist staunass. Die strukturreiche Fläche weist eine hohe Lebensraumeignung für Kriechtiere auf. Das Angebot an Sonnplätzen ist hoch und die Verfügbarkeit von Versteckmöglichkeiten und Eiablageplätzen mäßig. Auf der Fläche wurde an drei Begehungsterminen jeweils ein Exemplar einer ausgewachsenen Zauneidechse nachgewiesen. Mit den Nachweisen von zwei männlichen und einem weiblichen Tier wird die Fläche mit einer mittleren Nachweishäufigkeit bewertet. Insgesamt besitzt die Ausgleichsfläche eine **hohe Bedeutung** für die Reptilienfauna im Untersuchungsgebiet.

Ausgleichsfläche Moosgrund Mitte (Probefläche 27)

Eine weitere Ausgleichsfläche mit **hoher Bedeutung** für die Reptilienfauna ist die zentral im Untersuchungsgebiet gelegene Probefläche 27. Hier liegen innerhalb eines Magerrasenbestands eine große trockene Senke und fünf Kleingewässer mit zum Teil ausgeprägten Wechselwasserbereichen. Am 16.08.2016 konnten vier subadulte Jungtiere nachgewiesen werden. Demzufolge kann das Bewertungskriterium Nachweishäufigkeit mit hoch bewertet werden. Zusätzlich wurde an demselben Termin eine adulte Ringelnatter gefunden. Der Untersuchungsabschnitt eignet sich aufgrund optimaler Habitatausstattung bestens als Reptilienlebensraum.

Ausgleichsfläche Moosgrund Nord (Probefläche 28)

Im Hinblick auf die Vegetationsausstattung ist die Probefläche 28 durch magere Altgrasbestände geprägt, die teilweise die Tendenz zu einem frühen Brachstadium aufweisen. Im Bestand finden sich eine trockene und eine feuchte Senke. Das Habitatpotenzial wurde aufgrund fehlender Eiablageplätze und aufgrund eines mäßigen Angebots an Sonnplätzen mit mittel bewertet. Zwei Art-nachweise, eine männliche und eine subadulte Zauneidechse, zu unterschiedlichen Begehungen führen bei der Nachweishäufigkeit zu einer mittleren Bewertung. Insgesamt konnte die Fläche mit einer **mittleren Bedeutung** für die Reptilienfauna bewertet werden.

Ausgleichsfläche Moosgrund Nordwest (Probefläche 29)

Die Ausgleichsfläche im Moosgrund Nordwest umfasst ein kleinteiliges Mosaik aus Magerrasen, Hochstaudenfluren und Schilfbeständen. Diese Strukturen sind durchsetzt mit mehreren feuchten Mulden bzw. Amphibientümpeln, wobei circa 20% der Fläche staunass sind. Aufgrund der strukturellen Heterogenität im Untersuchungsabschnitt 29 ergeben sich hervorragende Lebensbedingungen für Kriechtiere. Alle Parameter der Habitatausstattung, wie das Angebot an Sonnplätzen, an

Verstecken, an Eiablageplätzen und an linearen Strukturen bzw. der allgemeine Strukturreichtum, konnten mit einer sehr guten Ausprägung bewertet werden. Das hohe Habitatpotenzial der Fläche spiegelt sich auch in einer hoch bewerteten Nachweishäufigkeit von Zauneidechsen wider. Am 04.07.2016 konnten drei unbestimmte und am 16.08.2016 vier subadulte Tiere belegt werden. Mit insgesamt sieben Funden wurden in diesem Probeabschnitt die meisten Zauneidechsen nachgewiesen. Die Fläche besitzt eine **herausragende Bedeutung** für die Reptilienfauna im Untersuchungsgebiet.

Pferde-Weide (Probefläche 30)

An die Ausgleichsfläche im Moosgrund Nordwest schließt südlich eine Pferde-Weide mit mehreren Tümpeln an. Zum Zeitpunkt der Kartierungen 2016 befanden sich ab Juni Pferde auf der Koppel. Insgesamt bietet die Fläche ein sehr geringes Potenzial für Kriechtiere. Als Pessimalfaktoren können hier der Mangel an Sonn- und Eiablageplätzen und ein allgemein geringer Strukturreichtum genannt werden. Während der drei Begehungen und auch im Rahmen der Erfassungen anderer Artengruppen bzw. der Vegetationskartierung konnte erst spät im Jahr (26.09.2016) ein Nachweis einer subadulten Zauneidechse erzielt werden. Da sich der Fundpunkt an der Grenze zur benachbarten Probefläche 29 befindet, kann eine Einwanderung von dieser auf die Pferdekoppel nicht ausgeschlossen werden. Zusammenfassend besitzt die Fläche eine **geringe Bedeutung** für die Reptilienfauna.

Ausgleichsfläche Moosgrund Südwest (Probefläche 31)

Die Naturschutzzone mit der Probeflächennummer 31 besteht zum Großteil aus magerem bzw. artenreichem Extensivgrünland, wobei die Fläche im nordöstlichen Teil brach liegt. Die Ausgleichsfläche ist in lockerer Anordnung von mesophilen Gebüsch, Weidengebüsch und vier Kleingewässern durchsetzt. Ein mittleres Lebensraumpotenzial ergibt sich aufgrund eines Mangels an Sonn- und Eiablageplätzen und aufgrund eines mäßigen Strukturreichtums. In dem Untersuchungsabschnitt wurden zwei adulte Ringelnattern, jedoch keine Zauneidechsen, nachgewiesen. Insgesamt kann der Fläche eine **geringe Bedeutung** für die Reptilienfauna im Untersuchungsgebiet zugeordnet werden.

Ausgleichsfläche Moosgrund Südost (Probefläche 32)

Die strukturreiche Ausgleichsfläche im Moosgrund Südost gestaltet sich als Mosaik aus nährstoffreichen Hochstaudenbeständen mit Röhricht, trockener Initialvegetation und Wirtschaftsgrünland in den Randbereichen. Diese krautigen Pflanzenbestände sind mit Gebüsch und fünf Tümpeln mit umgebenden Kiesschotterflächen durchsetzt. Obwohl Sonnplätze und Verstecke in hohem Maß vorhanden sind, mangelt es an Eiablageplätzen. Die Habitatqualität konnte mit mittel eingeschätzt werden. Im Untersuchungsabschnitt 32 wurde eine weibliche Zauneidechse gefunden. Zusammenfassend kommt der Fläche eine **mittlere Bedeutung** zu.

Testgelände Rhode & Schwarz (Probefläche 33)

Das Testgelände der Firma Rhode & Schwarz besteht zur Hälfte aus Wirtschaftsgrünland im Osten und zur anderen Hälfte aus einer mäßig artenreichen Ruderalflur im Westen. Bei der Fläche ist von einer eher geringen Habitatqualität für Reptilien auszugehen. Während der vier gezielten Begehungen zur Erfassung von Kriechtieren konnten keine Nachweise erbracht werden. Die Fläche besitzt folglich eine **geringe Bedeutung** für die Reptilienvorkommen im Untersuchungsgebiet.

Abgeschobene Fläche mit Magerrasen (Probefläche 34)

Diese Fläche im Westen des Untersuchungsgebiets wurde zwischen 2014 und 2015 abgeschoben und bestand ehemals aus Grünland und / oder Acker. Zurzeit befindet sich die Magerrasenvegetation in einem frühen Sukzessionsstadium. Im mittleren Bereich gibt es mehrere Senken, die zum Teil wassergefüllt sind. Der Struktureichtum ist gering und für Reptilien relevante Habitatstrukturen sind eingeschränkt vorhanden. Dies führt zu einer mittleren Bewertung des Habitatpotenzials. Während der drei Begehungen konnten keine Kriechtiere nachgewiesen werden. Wegen ihrer Lage in direkter Nähe zur S-Bahnlinie 8, welche eine potenzielle Vernetzungsachse darstellt, ist davon auszugehen, dass die Fläche zukünftig von Reptilien besiedelt werden könnte. Zurzeit besitzt die Fläche eine **geringe Gesamtbedeutung** für die Reptilienfauna im Untersuchungsgebiet.

3.3.4 Zusammenfassung und Bewertung Reptilien

Aus der Artengruppe Reptilien wurden Zauneidechsen (*Lacerta agilis*) und Ringelnattern (*Natrix natrix*) im Untersuchungsgebiet nachgewiesen. Die Zauneidechse wird auf der Roten Liste von Deutschland und von Bayern auf der Vorwarnstufe geführt.

Während der Begehungen in den Jahren 2015 und 2016 konnten aus der Artengruppe der Reptilien insgesamt 42 Zauneidechsen (*Lacerta agilis*) und vier Ringelnattern (*Natrix natrix*) im Untersuchungsgebiet sicher nachgewiesen werden. Die Ringelnattern wurden auf den Probeflächen 1 (Bereich SEM Nordost) sowie 27 und 31 (beide im Bereich M3) beobachtet. Die Zauneidechsennachweise verteilen sich auf 17 Probeflächen, elf Probeflächen blieben gänzlich ohne Nachweis von Reptilien. Für Probefläche 19 erfolgte ausschließlich eine Einschätzung des Habitatpotenzials.

In der Gesamtbewertung konnten neun Probeflächen mit einer hohen Bedeutung für die Reptilienfauna verzeichnet werden. 33 der insgesamt 42 Nachweise von Zauneidechsen verteilen sich auf diese Probeflächen. In beiden Jahren wurden zwischen zwei / drei und sieben Exemplare der Zauneidechse auf den Flächen mit hoher Bedeutung (1-4, 10, 14, 26, 27, 29) nachgewiesen und die Habitatqualität wurde jedes Mal mit hoch bewertet. Zu den Untersuchungsabschnitten mit hoher Bedeutung für Reptilien zählen der mittlere Abschnitt des Alten Bahndamms im Untersuchungsgebiet, das städtische Steinlager, die ehemalige Gewerbefläche in der Kattowitzer Straße und einige der Ausgleichsflächen im Bereich M3. Genauer sind dies Fläche 26 mit drei Nachweisen von adulten Zauneidechsen, Fläche 27 mit Nachweisen von vier subadulten Zauneidechsen sowie Fläche 29 mit hoher Nachweishäufigkeit (sieben Exemplare) – alle mit einer hohen Habitateignung. Elf Probeflächen wurden mit mittlerer Bedeutung für Reptilien bewertet. Diese Einschätzung kommt aufgrund einer mittleren bis hohen potenziellen Lebensraumeignung in Kombination mit fehlenden Nachweisen bzw. Einzelfunden von Eidechsen zustande. Dies sind genauer die Flächen mit den Nummern 5, 7, 8, 11, 15-17, 19, 25, 28 und 32. Auf diesen Flächen wurden bis zu zwei Exemplare der Zauneidechse nachgewiesen und die Habitateignung mit mittel bewertet. Auf den neun Untersuchungsflächen mit geringer oder keiner Bedeutung für die Reptilienfauna konnten, mit einer Ausnahme, weder Zauneidechsen noch gute Habitatbedingungen vorgefunden werden. Im Untersuchungsabschnitt 30 wurde eine subadulte Zauneidechse nachgewiesen, doch das Habitatpotenzial ist dort gering und führt somit zu einer geringen Gesamtbewertung. Auf sechs Flächen (6, 13, 18, 31, 33, 34) konnten keine Reptilien gefunden und die Habitatqualität mit gering bis mittel bewertet werden. Zwei Flächen (9, 12) wurden als bedeutungslos für Reptilien eingeschätzt.

Neben der fast durchgehend hohen Bedeutung des Alten Bahndamms als Lebensraum und der gehäuften Nachweise von Reptilien ist seine Bedeutung als Vernetzungsachse besonders hervorzuheben. Zusätzlich fungieren die Bahntrassen als Verbreitungsachsen für Reptilien. Die Tatsa-

che, dass sich unter den gefundenen Zauneidechsen auch subadulte Exemplare (Nachwuchs aus dem Vorjahr) befanden, lässt eine Reproduktion im Untersuchungsgebiet erwarten. Subadulte Tiere wurden auf zehn Untersuchungsflächen (1-4, 10, 14, 27-30) nachgewiesen. Alle Flächen, auf denen Zauneidechsen nachgewiesen wurden, besitzen fast immer eine mittlere bis hohe Bedeutung für Reptilien und liegen in einem engen räumlichen Zusammenhang bzw. sind über lineare Landschaftselemente gut miteinander vernetzt. Da von einem regelmäßigen Austausch zwischen diesen Probeflächen ausgegangen werden kann, ist eine eigenständige Population der Zauneidechse im Untersuchungsgebiet anzunehmen.

3.4 Amphibien-Laichgewässerkartierung

Im Zuge des Gutachtens „Ergänzende Untersuchung zu Arten und Lebensräumen im Münchner Nordosten“ wurden im Bereich SEM Nordost in den Jahren 2015 und 2016 Erhebungen zur Tiergruppe der Amphibien durchgeführt. Bereits im Jahr 2012 wurden dort auf Initiative von LBV/BN Daten zu den Amphibienbeständen erhoben. Im Bereich M3 erfolgten analog zum Vorgehen in 2015/16 Untersuchungen der potenziellen Laichgewässer in den Jahren 2016 und 2017. Die Methoden und Ergebnisse der Erfassung dieser Tiergruppe werden im Folgenden zusammen mit vorhandenen und verfügbaren Sekundärdaten vorgestellt.

3.4.1 Methode

Zur Untersuchung wurden Standardmethoden der Untersuchungen von Amphibien-Laichgewässern verwendet, wie sie z. B. im Artenhilfsprogramm Wechselkröte beschrieben werden. Nachstehend wird daher die Methodik, einschließlich Kritik, stichwortartig wiedergegeben.

3.4.1.1 Laichplatzkartierung

Die Untersuchung der Gewässer erfolgte durch konventionelle Laichplatzkartierung (vgl. auch Methodenstandards nach SCHLÜPMANN & KUPFER 2009):

- Pro Gewässer wurden mindestens drei Begehungen durchgeführt (Gewässer wurden zu Laichzeiten mindestens zweimal am Tag und mindestens einmal nachts kartiert, zusätzlich wurde das gesamte Untersuchungsgebiet einmal nachts komplett abgefahren und in regelmäßigen Abständen eine Rufkontrolle durchgeführt, um unbekannte „neue“ Laichgewässer aufzuspüren).
- Ausgewählte Laichplätze (Gewässer mit Habitatpotenzial, insbesondere solche mit bekannten oder neu nachgewiesenen Vorkommen artenschutzrechtlich relevanter Arten) wurden weitaus häufiger und mindestens zweimal nachts begangen.
- Erfassungsmethode der Amphibien: akustisch, Sicht, Kescherfänge (langsames Abschreiten der gesamten Uferlinie, nächtlich unterstützt durch Ausleuchten mit starker Lampe, bei Bedarf gezieltes oder stichprobenartiges Abkeschern, v.a. für Larven tagsüber in unübersichtlichen Bereichen)
- Start der Erhebungen war in allen Jahren jeweils Mitte März

Erhebungen an den Gewässern fanden im Zeitraum Mitte März bis Ende August an den folgenden Terminen statt, wobei nicht an jedem dieser Termine alle Flächen begangen wurden.

- Bereich SEM Nordost: 17.03.2015, 08.04.2015, 05.05.2015, 12.05.2015, 15.05.2015 (Tag- und Nachtdurchgang) 03.06.2015, 01./02.07.2015 (Tag- und Nachtdurchgang), 08.07.2015, 10.07.2015, 03.08.2015, 29.08.2015.
- Bereich M3 2016: 23.03.2016, 13.04.2016, 19.04.2016, 30.04.2016, 20./21.05.2016 (Tag- und Nachtdurchgang), 06./07.06.2016 (Tag- und Nachtdurchgang), 10.06.2016, 23.06.2016, 04.07.2016, 08.07.2016, 08.08.2016, 16.08.2016.
- Die Plausibilitätserhebungen beschränkten sich sowohl im Bereich SEM Nordost (2016) als auch im Bereich M3 (2017) auf die Monate März bis Mai. Nachtdurchgänge erfolgten 2016 am 20./21.05 und 06./07.06 und 2017 am 11./12.05.

Auf eine Abschätzung der Bestandsgrößen anhand der gefundenen adulten Tiere oder Laichballen (BEUTLER & HECKES 1991) wird verzichtet, da mit Bezug auf die stark differierenden Gewässergrößen und -strukturen mit ebenso stark differierenden Nachweiswahrscheinlichkeiten zu rechnen ist. Es werden vordergründig die absoluten Zahlen der pro Gewässer gefundenen Amphibien-Entwicklungsformen betrachtet.

Hinweise zur Methode

Akustische Erfassung am Laichplatz (Nachtkartierung)

Mit dieser Methode können auch sehr kleine Vorkommen sicher erfasst werden, wenn zumindest größere Pfützen vorhanden sind. Sind die potenziellen Laichgewässer zur Reproduktion ungeeignet (Fischbesatz, Austrocknung usw.) ist die nächtliche akustische Erfassung die einzig Ziel führende Nachweismethode. Leider schwankt die Rufaktivität während der Laichperiode erheblich, was Populationsschätzungen erschwert (s. u.). Bei Bedarf wurden gezielt, kurzzeitig auch Klangat-trappen eingesetzt, um möglicherweise vor Ort befindliche aber kaum rufaktive Wechselkröten oder Laubfrösche zur Lautäußerung anzuregen.

Nachweis von Laichschnüren

Das Zählen von Laichschnüren ist als quantitative Methode nur in kleinen Gewässern mit geringer Tiefe geeignet. In trüben oder stark eingewachsenen Gewässern sind die Laichschnüre nicht immer gut erkennbar. Auch große, meist tiefe Gewässer lassen sich nicht vollends absuchen. Laich-schnüre werden zudem häufig, insbesondere in größeren Gewässern, nach dem Ablachen von Enten oder Fischen gefressen. Darüber hinaus schlüpfen bei höheren Wassertemperaturen im Frühsommer die Kaulquappen nach wenigen Tagen, was eine Zählung der Laichschnüre nicht möglich macht.

Nachweis von Kaulquappen und Hüpferlingen

Kaulquappen sind nahezu in allen Laichgewässern nachweisbar. Die Amphibienarten älterer Ent-wicklungsstadien lassen sich meist durch Beobachtung unterscheiden. Bei wenigen Wochen alten Kaulquappen ist ein Abkeschern einzelner Individuen mit einem Amphibienkescher erforderlich, um die Bestimmungsmerkmale zu untersuchen (vgl. BÜHLER et al. 2007).

Nachsuche im Landhabitat

Auf diese sehr zeitaufwändige Methode wurde im Rahmen dieser Kartierung verzichtet. Wenn in unmittelbarer Nähe der Laichgewässer potenzielle Tagesverstecke, z.B. einzelne Steine, Holzbret-ter usw. vorhanden waren, wurden diese überprüft. Vor allem mit dieser Methode gelingt oft der Nachweis erfolgreicher Reproduktion (Hüpferlinge).

Populationsschätzung

Ein quantitativ einwandfreies Verfahren zur Zählung von Laichpopulationen stellt nur das komplette Abfangen der Gesamtpopulation dar. Dabei wird das Laichgewässer vollständig abgezäunt, even-tuell abgelassen oder (vorübergehend) abgepumpt und die Tiere werden gefangen, markiert und später wieder ins Laichgewässer entlassen. Diese Methode ist für flächendeckende Untersuchun-gen viel zu aufwändig und nur in Einzelfällen anwendbar.

Bestandsschätzungen anhand vorhandener Kaulquappen führen in der Regel zu erheblichen Schätzfehlern, ein Rückschluss auf die Populationsgröße ist daher kaum möglich.

Einfluss der Witterung

Der Reproduktionserfolg der Wechselkröte hängt stark von den Witterungsverhältnissen des jeweiligen Untersuchungsjahres ab. Jahre mit warmem Frühjahr und Sommer sowie hohen Niederschlägen sind für eine erfolgreiche Reproduktion besonders gut geeignet. Ephemere Laichgewässer trocknen dann erst im Spätsommer aus und Kaulquappen entwickeln sich aufgrund der hohen Temperaturen schnell. In Jahren mit einer ausgeprägten Trockenphase während der Reproduktionszeit einzelner Arten sinkt der Reproduktionserfolg und kann im Extremfall vollständig ausfallen. Gewässer trocknen aus, bevor die Larven ihre Metamorphose beenden können. Selbst wenn sich die Gewässer danach wieder füllen, reicht die Zeit bis zum Wintereinbruch meist nicht mehr für eine erfolgreiche Reproduktion spät im Jahr laichender Tiere (z.B. Wechselkröte) aus. Der Einfluss der Witterung muss bei der Interpretation von Beobachtungsdaten deshalb entsprechend berücksichtigt werden.

3.4.1.2 Untersuchungsgewässer

Die Auswahl der zu kartierenden potenziellen Laichgewässer erfolgte durch Vorauswertung vorhandener Daten (ASK-Datenbank, Sekundärdaten, Artenhilfsprogramm Wechselkröte sowie Hinweisen der Planungsreferate der Stadt München). Vorhandensein und Lage der Gewässer wurden vorab über die Analyse aktuellen Luftbildmaterials geprüft.

Im Fokus der vorliegenden Erhebungen standen die beiden artenschutzrechtlich streng geschützten Arten Wechselkröte und der Laubfrosch. Abbildung 4 auf der folgenden Seite stellt die Gewässer in einer Übersicht zusammen.

Aus dem Jahr 2012 lagen Ergebnisse aus dem Bereich SEM Nordost vor. Diese sind im Rahmen des Gutachtens „Nachhaltige Siedlungsentwicklung im Münchner Nordosten“ dokumentiert (BN & LBV 2013). Die dort integrierte Aktualisierung der Wechselkrötenpopulation wurde von Dipl.-Biol. Christian Köbele durchgeführt, der in München für den LBV das Artenhilfsprogramm Wechselkröte betreut. Da die im Jahr 2015 untersuchten Gewässer weitgehend identisch mit jenen der Untersuchungen aus dem Jahr 2012 waren, werden die Ergebnisse beider Untersuchungen zusammengefasst dokumentiert und beurteilt.

Alle Gewässer, über die Sekundärdaten aus den Erfassungen zum Artenhilfsprogramm Wechselkröte bzw. aus dem Gutachten des BN & LBV (2013) bekannt waren, wurden 2015 und 2016 wiederholt begangen. Zusätzlich wurden auch Gewässer in die Kartierung mit aufgenommen, die während der Erhebungen durch Amphibienrufe gefunden wurden (meist Gartenteich auf Privatgelände) oder zeitweise nach starken Regenfällen entstanden waren (Ephemergewässer). Dadurch erfolgte eine Erweiterung der zu untersuchenden Gewässerpalette. Im Bereich SEM Nordost fanden in 2016 Plausibilitätsuntersuchungen aller im Vorjahr kartierten Gewässer statt, aus welchen Vorkommen artenschutzrechtlich relevanter Arten bekannt oder zu erwarten waren. Auch im Bereich M3 wurden Plausibilitätsuntersuchungen im Folgejahr der Hauptuntersuchung im Jahr 2016 (also in 2017) durchgeführt.

Insgesamt wurden im Bereich SEM Nordost 23 potenzielle Laichgewässer verteilt auf 7 Gewässerkomplexe auf eventuelle Laichvorkommen von Amphibien untersucht (vgl. Tabelle 9). Im Bereich M3 wurden neun Gewässerkomplexe mit insgesamt 51 Einzelgewässern untersucht, die größtenteils im Rahmen von Ausgleichsmaßnahmen angelegt wurden (vgl. Tabelle 10). Gewässer mit Nachweis von Laich und/oder Larven wurden im Zuge der Erfassungen zu den Tiergruppen Reptilien, Tagfalter und Heuschrecken bis September 2016 wiederholt zusätzlich auf Vorkommen von Hüpferrlingen kontrolliert (Reproduktionserfolg). Zusätzlich wurden in den Jahren 2015-2017 auch die Referenzgewässer außerhalb des Untersuchungsgebiets (Erd- und Kieslager im Moosgrund

nördlich des Lebermooswegs) stichprobenartig kontrolliert, bei welchen es sich um bekannte Reproduktionsstandorte der Fokusarten Wechselkröte und Laubfrosch handelt (vgl. Tabelle 11). Die Ausgleichsgewässer im Moosgrund am Gleißachweg sowie die Kiesgrube Radmer gehören nicht zum Untersuchungsgebiet, stellen aber für Amphibien des Münchner Nordostens östlich der S8 wichtige Habitate der Kernpopulationen dar.

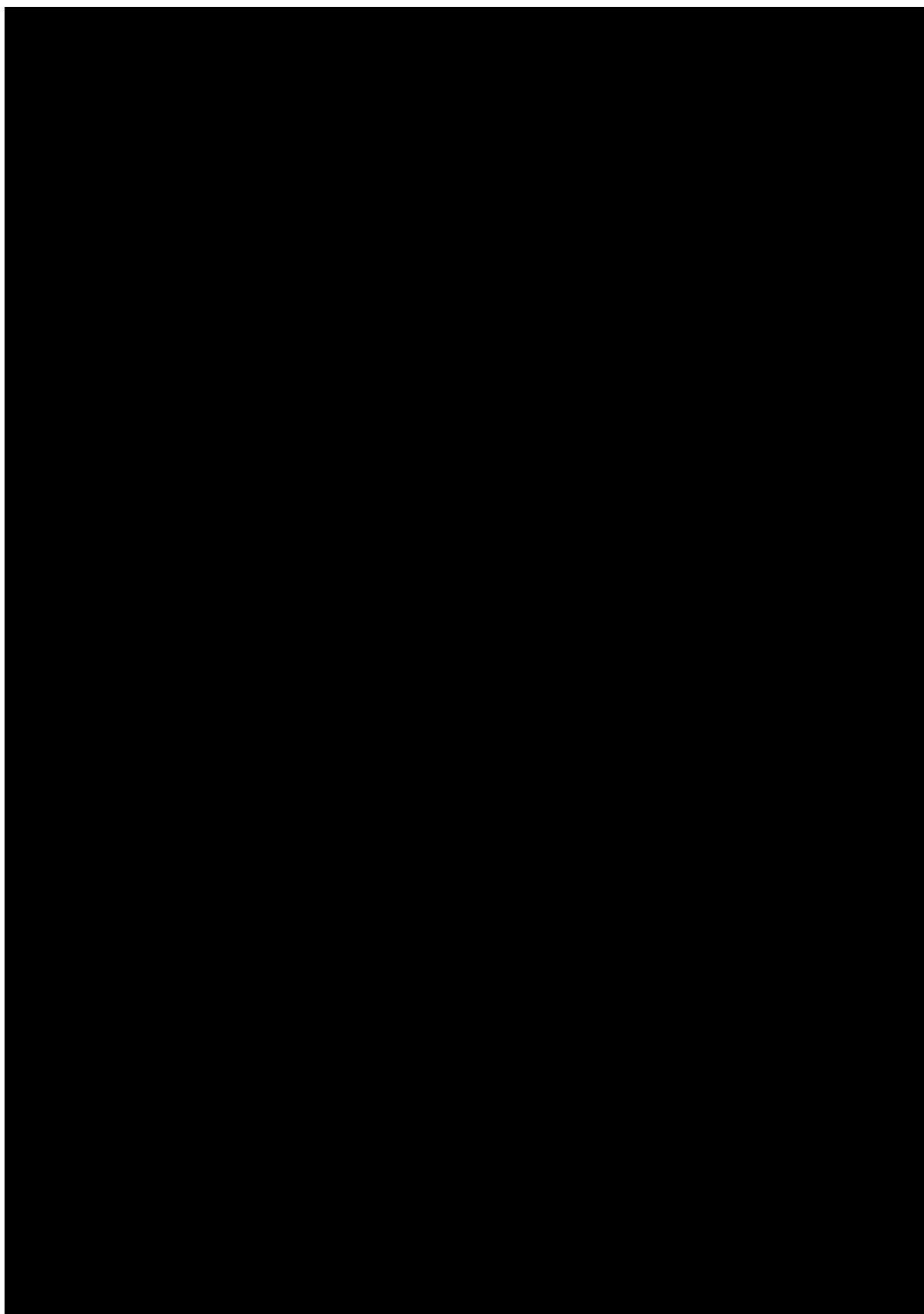


Abbildung 4: Untersuchungsgewässer der Amphibien-Erhebungen

Tabelle 9: 2015 und 2016 untersuchte potenzielle Laichgewässer (Bereich SEM Nordost)

Gewässerkomplex / Gruppe	Nr.	Beschreibung	Bemerkung	Fläche (m²)	Kartier-Typ
Galopprennbahn	TA	Tümpel, Kleingewässer	Folientümpel mit Golfwegbrücke, stark verschliff	234	T/N
	TB		Waldtümpel mit Gehölzsaum	1.081	T/N
	TC		Wiesensenke mit Schilf	914	T/N
	TD	Stillgewässer, angelegte Seen vegetationsfreie Wasserflächen	Handicap-Weiher am Golfplatz	6.185	T/N
	TE			3.510	T/N
	TF			3.254	T/N
	TN	Tümpel, Kleingewässer	Gewässer existiert nicht mehr	0	T/N
	TP		Fahrspuren mit periodischen Gewässern	249	T/N
	TQ			504	T/N
S-Bahnhof Riem	TY	Tümpel, Kleingewässer	Ausgleichsfläche DB	116	T/N
Hüllgraben	TG		Kleinabbaustellen Kies westlich Galopp-Trainingsbahn	59	T/N
	TM		Tümpel mit Anschluss an Renaturierungsstrecke, Insellage	254	T/N
	TM_2	Fließgewässer, Renaturierungsstrecke Hüllgraben	Flachuferbereiche der Renaturierungsstrecke	172	T/N
	TO	Ephemergewässer, Wassergefüllte Fahrspuren	Fahrspuren mit periodischen Gewässern	854	T/N
	TZ	Tümpel, Kleingewässer	Gartentümpel Kleingartenanlage Daglfing	13	T/N
Städtisches Steinlager	TH		Fischweiher	4.259	T/N
	TS		Biotoptümpel	102	T/N
Ausgleichsgewässer Lebermoosweg	TI		Ausgleichsfläche	128	T/N
	TJ			103	T/N
	TK			89	T/N
Traber-Trainingsbahn	TW		Gartentümpel	125	T/N
Apenrader Straße	TL		Gartentümpel	23	T/N
	TX	Ephemergewässer, Fahrspuren	Feuchte Senke Ackerstandort	934	T/N

Erläuterung: Kartiertyp: T = Tagkartierung / N = Nachtkartierung / - = nicht untersucht (außerhalb Untersuchungsgebiet)

Tabelle 10: 2016 und 2017 untersuchte potenzielle Laichgewässer (Bereich M3)

Gewässerkomplex / Gruppe	Nr.	Beschreibung	Bemerkung	Fläche (m²)	Kartier-Typ
Komplex 1	N1	Tümpel, Kleingewässer, Ephemergewässer	Großer, flacher Tümpel	47	T/N
	N2		Kleiner, flacher Tümpel	30	T/N
	N3		Trockensenke, groß, meist trocken, in Furchen sumpfig	439	T
	N4		zeitw. ausgetrocknet, kiesig	34	T
	N5		zeitw. ausgetrocknet, kiesig	29	T
	N6		zeitw. ausgetrocknet, kiesig	33	T/N
	N7		Ephemerlache	108	T
Komplex 2	MO0	Tümpel, Kleingewässer, Ephemergewässer	im Winter ganz trocken, Sumpf mit Wasserstand > 10 cm ab Ende Mai	564	T/N
	MO1		kleinere Trockensenke, zeitweise wasserführend	24	T
	MO2		ausgedehnt angelegter, flacher (Folien)-Tümpel, zeitweise trocken	166	T/N
	MO3		Privater Gartenteich	205	T/N
	MO4		sumpfig, feuchte Rinnen und Senken ab Juni wassergefüllt (Flachwasser wenige cm)	242	T/N
	MO5		Ephemerlache	108	T
Komplex 3	M1	Tümpel, Kleingewässer,	angelegter Ausgleichstümpel	46	T/N
	M2		angelegter Ausgleichstümpel	20	T/N
	M3		angelegter Ausgleichstümpel	30	T/N
	M4		große Trockensenke, kiesiger Untergrund, zeitweise wasser-	1517	T/N

Gewässerkomplex / Gruppe	Nr.	Beschreibung	Bemerkung	Fläche (m²)	Kartier-Typ
		Ephemergewässer	gefüllt		
	M5		kleiner Tümpel, verlandend, sumpfig, Seggen	20	T/N
	M6		kleiner Tümpel, verlandend, sumpfig, Seggen	31	T/N
Komplex 4	MW10	Ephemergewässer	Trockensenke	162	T
	MW11		Trockensenke, nach Regenfällen mit kleinem Flachwasserbereich (bis 5cm)	218	T
Komplex 5	MW0	Tümpel, Kleingewässer, Ephemergewässer	Privater Gartenteich, Entenhaltung	37	T/N
	MW1		sumpfige Senke, stark verschliff, nur nach Regenfällen wassergefüllt	30	T/N
	MW2		angelegter Tümpel, etwas Schilf	35	T/N
	MW3		Tümpelsenke, trocken, Kies	27	T
	MW4		Tümpelsenke, trocken, Kies	53	T
Komplex 6	MW5	Tümpel, Kleingewässer, Ephemergewässer	Tümpelsenke, trocken bis sumpfig	60	T
	MW6		kl. Tümpel mit Flachwasser (15 cm)	36	T
	MW7		Furchen, flach	15	T
	MW8		angelegter Teich groß, tief, alt	159	T/N
	MW9		Waldtümpel, stark eingewachsen, fast keine Besonnung	54	T
	MW13		ehemalige Lache (Wechselkrötennachweise ASK 2000)	200	T
	MW14		Ephemertümpel	6	T
Komplex 7	MW12		ehemaliger Tümpel (Wechselkrötennachweise ASK 2000)	168	T
Komplex 8	SW1	Tümpel, Kleingewässer	große regengefüllte Lachen zentral	422	T
	SW2		regengefüllte kleine Lache südseitig (Mitte)	49	T
	SW3		regengefüllte kleine Lache ostseitig	61	T
	SW4		trockene Senke südseitig (Ost)	317	T
	SW5		Ephemerlache	75	T
Komplex 9	SM1	Tümpel, Kleingewässer	angelegter Ausgleichstümpel	30	T/N
	SM2		angelegter Ausgleichstümpel, Betonröhre	35	T/N
	SM3		sehr stark eingewachsen, verschliff	27	T/N
	SM4		angelegter Ausgleichstümpel	53	T/N
	SM5		Ephemerlache	6	T
Komplex 10	SO0	Tümpel, Kleingewässer	Stark verschliffener, verlandeter Gartenteich in verwildertem Garten	86	T
	SO1		angelegter Ausgleichstümpel	230	T/N
	SO2		angelegter Ausgleichstümpel	160	T/N
	SO3		angelegter Ausgleichstümpel	151	T/N
	SO4		angelegter Ausgleichstümpel	76	T/N
	SO5		angelegter Ausgleichstümpel	140	T/N
	SO4		angelegter Ausgleichstümpel	76	T/N

Erläuterung: Kartiertyp: T = Tagkartierung / N = Nachtkartierung / - = nicht untersucht (außerhalb Untersuchungsgebiet)

Tabelle 11: Zusätzlich qualitativ untersuchte bekannte Laichgewässer außerhalb des UG

Gewässerkomplex / Gruppe	Nr.	Beschreibung	Bemerkung	Fläche (m²)	Kartier-Typ
Erdlager Moosgrund	TV1	Tümpel, Kleingewässer Ephemergewässer	westlich, mittlerweile ausgetrocknet	27	T/N
	TV2		mehrere Lachen	52	T/N
	TV3		Großer Teich neben hoher Aufschüttung	49	T/N
	TV4		Lachen in eingezäuntem Bereich westlich des eigentlichen Erdlagers	38	T/N
Kieslager	TU		Kieslager Moosgrund, diverse immer wieder neu entstehende ephemere Lachen	333	T/N
Gartenteich Süd	A1	Teich, Kleingewässer	Gartenteich	49	T
Ausgleichsfläche Unterföhring	A2		angelegter Ausgleichstümpel	219	T
Kiesgrube Radmer	TT	Stillgewässer	Abbaugewässer Kieswerk	119,6	-

Die Erhebungen im Bereich M3 fanden schwerpunktmäßig in den künstlich angelegten Gewässern von Ausgleichsflächen statt, welche in der Mehrzahl im Laufe der letzten 10-15 Jahre angelegt

wurden. Es wurden alle Tümpel existierender Ausgleichsflächen im Bereich M3 in die Untersuchung mit einbezogen. Auch potenziell weniger geeignete Senken und ehemalige Tümpel sowie einige weitere künstliche Gewässer (Gartenteiche) wurden in die Beobachtungskulisse integriert. Einige wenige Gewässer außerhalb des M3-Bereichs wurden sporadisch besucht und qualitativ eingeschätzt. Auch im Bereich M3 vergrößerte sich das zu untersuchende Spektrum an Gewässern gegenüber der zunächst vorgesehenen Anzahl erheblich, da einige erst im Zuge der Erhebungen entdeckt wurden bzw. nach starken Regenfällen zumindest für kurze Zeit entstanden. Insgesamt wurden im Bereich M3 im Jahr 2016 und 2017 54 einzelne Potenzialgewässer hinsichtlich etwaiger Vorkommen von Amphibien untersucht.

Die Gewässer wurden in unterschiedlicher Häufigkeit aufgesucht. Geeignete Gewässer bzw. Gewässer mit Vorkommen der im Fokus der Erhebung stehenden Arten Wechselkröte und Laubfrosch wurden wesentlich häufiger als 3-mal besucht (Mindestzahl der Begehungen). Gewässer mit Nachweisen von Laich und/oder Larven wurden wiederholt auf Vorkommen von Hüpferlingen und Jungfröschen kontrolliert, um den Nachweis einer erfolgreichen Reproduktion am Gewässer führen zu können. An Gewässern mit vorhandenem Bestand bzw. hohem Potenzial für ein Vorkommen der seltenen Arten (Wechselkröte und Laubfrosch) wurden innerhalb des Untersuchungsgebiets auch Nachtkartierungen durchgeführt.

Die Lage der Gewässer ist Abbildung 4 zu entnehmen. In Kapitel 5.3 im Anhang finden sich zudem die Datenbögen mit einer Kurzbeschreibung der Gewässer einschließlich einer Dokumentation der Ergebnisse pro Gewässer.

Ermittlung der Bedeutung der Gewässer

Anhand der Ergebnisse der eigenen Erhebungen und der Sekundärdaten wurde eine Bewertung der Gewässer als Lebensraum für Amphibien durchgeführt. In dieser Bewertung wurde die Seltenheit der Arten stark gewichtet. Ehemalige Vorkommen sowie anzunehmende unregelmäßige Laichversuche der Wechselkröte und beständige Vorkommen des Laubfroschs wie auch die Artenvielfalt führten zu einer hohen Bewertung. Dabei wurden ebenfalls das Lebensraumpotenzial sowie Sekundärdaten mit berücksichtigt. Gewässer des Untersuchungsgebiets, die von anderen Amphibien als Laich-Habitate genutzt werden, erhalten eine zumindest mittlere Bedeutung. Einige der untersuchten Gewässer zeigen geringe Eignung als Laichgewässer. Dort ließen sich nur einzelne Amphibien nachweisen oder vermuten (Sekundärdaten). Nur sehr kurzzeitig wasserführende Senken haben keine Eignung als Laich-Habitate für Amphibien.

3.4.1.3 Situation zur Wechselkröte im Untersuchungsgebiet nach Sekundärdaten

Im Untersuchungsgebiet befindliche Vorkommen von Wechselkröten gehören nach SEDLMEIER (2009) zur Population des Feldkirchener Schotterfelds mit nördlich bzw. südlich angrenzenden Randbereichen. Diese Bereiche beherbergen aktuell weit über die Hälfte der Wechselkröten-Gesamtpopulation im Großraum München. Dabei wird zwischen einer Teilpopulation Aschheim/Feldkirchen (nördlich A 94) und einer Teilpopulation Gronsdorf/Haar (südlich A94) unterschieden, wobei die Bestände im Untersuchungsgebiet der nördlichen Teilpopulation zuzurechnen sind.

Die innerhalb des Münchner Autobahnringes und nördlich der A94 siedelnde Wechselkrötenpopulation ist wohl die größte und vitalste südlich der Donau. Insgesamt wird die Population nach dem Artenhilfsprogramm SEDLMEIER (2009) auf ca. 500 adulte Tiere geschätzt, 150 davon im Landkreis

und 350 im Stadtgebiet München (SEDLMEIER 2008). Der Erhalt dieser Teilpopulation ist deshalb für den Erhalt der Art prioritär.

Die A94 im Süden, der Münchner Autobahnring (A99) im Norden und Osten und die Siedlungsflächen Münchens im Westen stellen starke Barrieren für wandernde Wechselkröten dar. Man kann also davon ausgehen, dass die Teilpopulation im Bereich Feldkirchen/ Aschheim, zu der auch recht große Vorkommen im Münchner Stadtgebiet gehören (s. SEDLMEIER, 2009), kaum im Austausch mit den Nachbarnpopulationen steht. Die starke Verinselung gilt aber inzwischen für alle Teilpopulationen im Großraum München.

Wechselkröten wandern meist Ende April / Anfang Mai ab einer Außentemperatur von ca. 10°C zu den Laichgewässern. Die Männchen bleiben dort bis zu drei Wochen, Weibchen oft nur wenige Tage. In dieser Zeit sind die Männchen durch ihre arttypischen Rufe manchmal bis Ende Juni v.a. nachts gut zu hören. Sie können zudem im Landlebensraum (z.B. Aufschüttungen, Kiesgruben, kiesiges Gelände, Ruderalflächen, Ackerbrachen) durch gezielte Suche in Nächten von Mitte August bis Mitte September gefunden werden. Wichtig sind lockeres Bodensubstrat sowie Versteckmöglichkeiten.

3.4.2 Ergebnisse der Amphibien-Laichgewässerkartierung

Im Untersuchungsgebiet wurden insgesamt 76 Probeflächen (25 im Bereich SEM Nordost, 51 im Bereich M3) hier ist von 51 Flächen die Rede siehe Punkt vorher, hier auf Seite 72 bezüglich ihrer Bedeutung für die Amphibienfauna untersucht. Im Rahmen der Datenerhebung wurden für die Probeflächen Datenbögen erstellt, die das Habitat beschreiben und die Amphibiennachweise dokumentieren. Diese befinden sich im Anhang unter Kapitel 5.3. Eine nähere Beschreibung der Probeflächen sowie deren Bedeutung für die Amphibienfauna ist Kapitel 3.4.3 zu entnehmen.

Die Probeflächen Ausgleichsfläche Unterföhring (A2), Erdlager (TV1-4) und Kieslager (TU) Moosgrund sowie die Kiesgrube Radmer (TT) liegen außerhalb des Umgriffs zur städtebaulichen Entwicklungsmaßnahme im Münchner Nordosten. Gartenteich Süd (A1) liegt im Bereich SEM Nordost, wurde jedoch bei den Erhebungen für den Bereich M3 „entdeckt“.

Tabelle 12 gibt eine Übersicht der 2015-2017 untersuchten Laichgewässer und deren Bedeutung für die im Fokus der Erhebungen stehenden Arten Laubfrosch und Wechselkröte (Bewertung auf Basis der Nachweishäufigkeiten und des Habitatpotenzials).

Die Bewertung der Gewässer hinsichtlich ihrer Bedeutung als Laichhabitat für Amphibien, insbesondere für Laubfrosch und Wechselkröte, veranschaulicht Karte 15 im Anhang.

Tabelle 12: Amphibien-Laichgewässer und deren Bedeutung für seltene Amphibienarten

Gewässerkomplex / Gruppe	Nr.	Beschreibung	Fläche (m²)	Bedeutung
Galopprennbahn	TA	Tümpel, Kleingewässer	234	hoch
	TB		1.081	hoch
	TC		914	gering
	TD	Stillgewässer, angelegte Seen vegetationsfreie Wasserflächen	6.185	hoch
	TE		3.510	mittel
	TF		3.254	mittel
	TN	Tümpel, Kleingewässer	0	keine
	TP		249	gering
	TQ		504	gering
S-Bahnhof Riem	TY	Tümpel, Kleingewässer	116	mittel
Hüllgraben	TG		59	mittel
	TM		254	mittel

Gewässerkomplex / Gruppe	Nr.	Beschreibung	Fläche (m²)	Bedeutung
	TM_2	Fließgewässer, Renaturierungsstrecke Hüllgraben	172	mittel
	TO	Ephemergewässer, Wassergefüllte Fahrspuren	854	gering
	TZ	Tümpel, Kleingewässer	13	mittel
Städtisches Steinlager	TH		4.259	mittel
	TS		102	mittel
Ausgleichsgewässer Leber- moosweg	TI		128	mittel
	TJ		103	mittel
	TK		89	hoch
Traber-Trainingsbahn	TW		125	mittel
	TW_2		230	gering
	TW_3		140	keine
Apenrader Straße	TL	Gartenteich	23	gering
	TX	Ephemergewässer, Fahrspuren	934	hoch
Komplex 1 (25)	N1	Tümpel, Kleingewässer, Ephemergewässer	47	mittel
	N2		30	mittel
	N3		439	gering
	N4		34	keine
	N5		29	keine
	N6		33	gering
	N7		47	keine
Komplex 2 (26)	MO0	Tümpel, Kleingewässer, Ephemergewässer	564	hoch
	MO1		24	keine
	MO2		166	hoch
	MO4		242	hoch
	MO5		108	gering
	MO3	Teich (Gartenteich auf Privatgrund)	205	mittel
Komplex 3 (27)	M1	Tümpel, Kleingewässer, Ephemergewässer	46	mittel
	M2		20	mittel
	M3		30	mittel
	M4		1.517	keine
	M5		20	gering
	M6		31	gering
Komplex 4 (28)	MW10	Ephemergewässer	162	keine
	MW11		218	keine
Komplex 5 (29)	MW0	Teich (privater Ententeich)	37	gering
	MW1	Tümpel, Kleingewässer, Ephemergewässer	30	keine
	MW2		35	mittel
	MW3		27	keine
	MW4		53	keine
Komplex 6 (30)	MW5	Tümpel, Kleingewässer, Ephemergewässer	60	keine
	MW6		36	gering
	MW7		15	gering
	MW8		159	mittel
	MW9		54	gering
	MW13		200	gering
	MW14		6	keine
Komplex 7	MW12	Ehemaliger Tümpel westlich 30	168	gering
Komplex 8 (34)	SW1	Tümpel, Kleingewässer, Ephemergewässer	422	keine
	SW2		49	gering
	SW3		61	keine

Gewässerkomplex / Gruppe	Nr.	Beschreibung	Fläche (m²)	Bedeutung
	SW4		317	keine
	SW5		75	keine
Komplex 9 (31)	SM1	Tümpel, Kleingewässer, Ephemergewässer	30	mittel
	SM2		35	hoch
	SM3		27	gering
	SM4		53	hoch
	SM5		6	keine
Komplex 10 (32)	SO0	Tümpel, Kleingewässer, Ephemergewässer	86	keine
	SO1		230	mittel
	SO2		160	mittel
	SO3		151	mittel
	SO4		76	mittel
	SO5		140	mittel
	SO4		76	mittel
Erdlager Moosgrund	TV1	Tümpel, Kleingewässer, Ephemergewässer	27	gering
	TV2		52	hoch
	TV3		49	hoch
	TV4		38	hoch
Kieslager Moosgrund	TU		333	hoch
Gartenteich Süd (SEM Nordost)	A1	Teich, Kleingewässer	49	gering
Ausgleichsfläche Unterföhring	A2		219	mittel
Kiesgrube Radmer	TT	Stillgewässer	119,6	hoch

Nr. in Klammern bei Komplexen 1 bis 9 entspricht Probeflächennummer der Erhebungen zu Reptilien/Tagfaltern und Heuschrecken

3.4.3 Beschreibung und Bedeutung der Probeflächen für die Amphibienfauna (SEM Nordost)

Nachstehend erfolgt eine zusammenfassende Beschreibung und Bewertung der Erhebungen im Bereich SEM Nordost. Die Gewässer sind in Gruppen zusammengefasst. Diese Gruppen stellen Gewässerkomplexe dar (zusammenhängende Einheiten von Gewässern in geringer nachbarschaftlicher Entfernung mit guter Vernetzung), welche als Habitat für eigenständige (Klein)Populationen geeignet erscheinen, da sie sowohl geeignete Laichgewässer als auch Landlebensraum (Sommer- und Winterquartiere) aufweisen.

3.4.3.1 Gewässergruppe bei Galopprennbahn (Gew. TA, TB, TC, TP, TD, TE, TF, TQ, TN)

Innerhalb der Galopprennbahn Riem und nördlich angrenzend wurde ein Golfplatz angelegt, der neben den üblichen Greens auch einige Weiher und Tümpel enthält. Rund um die Pferdestallungen finden sich vegetationsarme Bereiche mit Ruderal- oder Trittvegetation. Südlich der S2 existiert auf einer DB-Ausgleichsfläche eine Tümpelkette, deren Gewässer zum Teil stark verlanden.

Wechselkröte (*Bufo viridis*)

Die Gewässer in und um die Galopprennbahn haben laut Einstufung des Artenhilfsprogramms Wechselkröte der Kreisgruppe München des LBV (SEDLMEIER 2009) eine hohe naturschutzfachliche Bedeutung, möglicherweise auch für die Wechselkröte. Sie gehören – wie in Kapitel 3.3.2 des Artenhilfsprogramms Wechselkröte beschrieben – innerhalb der Population „Feldkirchener Schotterfeld nördlich A94“ zur „Teilpopulation Daglfing“.

Als Laichgewässer für die Wechselkröte kommen in diesem Bereich sowohl Ephemergewässer als auch künstlich angelegte Gewässer in Frage. 2006 gelang ein Reproduktionsnachweis in einer wasserführenden Fahrspur im Golfplatz nördlich der Galopprennbahn Riem (siehe Gewässer TP im Anhang). An einem als Hindernis angelegten Folien-Tümpel wurden damals auch zwei rufende Männchen festgestellt (siehe Gewässer TA im Anhang). Es ließen sich aber weder Laich noch Kaulquappen feststellen. 2015 und 2016 wurden im Bereich der Teilpopulation Daglfing keine Wechselkröten nachgewiesen.

Teilhabitate, die als Landlebensraum für die Art besonders geeignet wären, fehlen in der näheren Umgebung. Im Nordwesten des Golfgeländes befindet sich im Wald zwar ein von der Struktur her geeigneter Ablagerungsplatz für Erdreich und Gehölzschnitt, teilweise auch Bauschutt. Aufgrund des ständigen Befahrens durch Arbeitsmaschinen des Pfl egetrups der Greens weist der Ablagerungsplatz aber eine hohe Störfrequenz sowie ein hohes Mortalitätsrisiko auf. Die weitere Umgebung entspricht in Verbindung mit dem mangelnden Laichplatzangebot nicht dem Optimallebensraum der Art. Die landwirtschaftlichen Schotterwege, die Umgebung der Stallungen und die Saumbereiche der Baumhecken sind als Nahrungshabitat geeignet.

SEDLMEIER (2009) schätzt die Populationsgröße an Wechselkröten für die gesamte Teilpopulation Daglfing auf unter 20 adulte Tiere und im Bereich der Daglfinger Pferderennbahnen (Galopper-Areal) auf maximal zehn Tiere. Nach der Bewertung des Artenhilfsprogramms Wechselkröte (SEDLMEIER 2009) entsprechen weder Flächennutzung noch Vegetation im Bereich der Pferderennbahnen bei Daglfing dem Optimallebensraum der Wechselkröte. Pioniergewässer mit ausreichend langer Wasserbespannung entstehen nur selten, der permanente Folientümpel im Norden sowie die großen Handicap-Weiher sind für eine erfolgreiche Reproduktion nicht geeignet. Auch weist der Landlebensraum kaum gut besonnte, schütter bewachsene Rohbodenstandorte auf.

Um zu den nächsten größeren Vorkommen in der Kiesgrube Radmer oder im Moosgrund nördlich des alten Bahndamms am Lebermoosweg zu gelangen, müssten Tiere zunächst den Dornacher Weg bzw. die Humboldtstraße, ggfs. auch die Salzstraße, queren und anschließend durch landwirtschaftliche Nutzflächen, Kleingärten entlang des Dornacher Wegs oder das Traber-Trainingsgelände wandern. Da die zu querenden Straßen eher schwach befahren sind und vor allem Kleingärten für die Art gut durchwanderbar sind, ist eine Biotopvernetzung von mäßiger Qualität gegeben. Eine Vernetzung zu der im Osten gelegenen Kiesgrube Obermayr mit der bestandsgrößten Teil-Population im Bereich „Feldkirchener Schotterfeld nördlich A94“ ist über die Böscher der Bahnlinie der S2 gegeben.

Aufgrund fehlender Hinweise auf jüngere Vorkommen wird im Gewässerkomplex bei der Galopprennbahn nicht von einem beständigen Vorkommen ausgegangen. Nach Aussagen des RGU kommt es innerhalb des Populationssystems „Feldkirchner Schotterfeld“ bei dieser langlebigen und wanderfreudigen Pionierart (maximales Alter bis 15 Jahre) zu typischen, oszillierenden Schwankungen der Bestände. Auch kommen Weibchen nicht unbedingt jedes Jahr zum wiederholten Ab-laichen an die bekannten Gewässer. Daher kann davon ausgegangen werden, dass zuwandernde Individuen der Wechselkröte auch in Zukunft gelegentlich in diesem Teilbereich bzw. den dort geeigneten Gewässern ablaichen. Eine wesentliche Funktion zum Erhalt der Art bzw. der derzeitigen Populationsstärke der Teilpopulation „Feldkirchener Schotterfeld nördlich A94“ spielen die Gewässer im Bereich der Daglfinger Pferderennbahnen (Galopper-Areal) jedoch nicht.

Laubfrosch (*Hyla arborea*)

Im nördlich der Galopprennbahn Riem gelegenen Teil des Golfplatzes existiert nach Angaben des Artenhilfsprogramms Wechselkröte (SEDLMEIER 2009) eine Population von etwa 50 Laubfröschen.

Die Laubfrösche nutzen einen als Golfhindernis angelegten großen Weiher (siehe Gewässer TD im Anhang) sowie einen durch Regenwasser gespeisten Folientümpel (siehe Gewässer TA im Anhang) als Fortpflanzungshabitate. An beiden wurden auch 2015 und 2016 Laubfrösche gefunden. Die Maximalzahl gleichzeitig rufender Männchen betrug 2015 an beiden Gewässern zusammen 15 Individuen, 2016 deutlich weniger. Aufgrund der beständigen Anwesenheit der Laubfroschpopulation wird für den nördlichen Weiher innerhalb der Galopprennbahn angenommen, dass er fischfrei ist. Laubfroschlarven erreichen nur in Gewässern mit relativ geringem Feinddruck und ausreichenden Wasserpflanzenangebot in nennenswerter Zahl die Metamorphose.

Weitere Amphibienarten

Innerhalb des Rennbahnbereichs wurde nach Angaben des Artenhilfsprogramms Wechselkröte (SEDLMEIER 2009) ein kleineres Vorkommen der Erdkröte (*Bufo bufo*) festgestellt. Diese trat im Jahr 2015 nur am Hindernis-Folientümpel des Golfplatzes nördlich der Rennbahn auf (siehe Gewässer TA im Anhang). Ihre Populationsgröße wird auf einige Individuen geschätzt, da nur zwei Exemplare überhaupt gefunden wurden. In diesem Folientümpel waren im Jahr 2015 darüber hinaus Laubfrösche (s.o.), Grasfrösche (*Rana temporaria*), Seefrösche (*Pelophylax ridibundus*) und ein Teichmolch (*Triturus vulgaris*) festzustellen. Auch in dem direkt benachbarten, von Gehölz umstandenen, regenwassergespeisten Tümpel in einer Senke wurden neben wenigen Laub- und Grasfröschen auch zahlreiche Seefrösche und ein Teichfrosch (*Pelophylax kl. esculentus*) festgestellt (siehe Gewässer TB im Anhang).

Im gesamten Golfplatzgelände innerhalb der Galopprennbahn wurden im Jahr 2015 etwa 250 rufende Seefrösche festgestellt. Teilweise ließen sich hier nachts im Schein von Taschenlampen auf den Greens und in den Bunkern des Golfplatzes mehrere hundert Tiere an Land (auch bei der Paarung) feststellen. Die Population im Golfplatz dürfte somit mehr als 750 Tiere betragen. Darunter befanden sich aufgrund ihrer Färbung und Habitus (Größe des Fersenhöckers) auch einige Teichfrösche, welche hybridogenetische Hybride aus Seefrosch und Kleinem Wasserfrosch (*Pelophylax lessonae*) sind. Eine genauere Unterscheidung der Arten wurde nicht durchgeführt. Exemplare der Elternart Kleiner Wasserfroschs wurden nicht gefunden. Aufgrund der eindeutigen Rufe und Größe der meisten Individuen ist aber von einer überdeutlichen Dominanz an Seefröschen auszugehen.

Bedeutung Gewässergruppe bei Galopprennbahn

Die Gewässer im nördlichen Teil innerhalb des Golfplatzes besitzen eine durchaus **hohe Bedeutung** für die Amphibienfauna. Insbesondere residiert hier eine stabile Population von Laubfröschen. Eine gelegentliche Reproduktion der Wechselkröte wurde in der Vergangenheit nachgewiesen. An den Gewässern in der südlichen Hälfte wurden nur Wasserfrösche nachgewiesen. Alle großen Gewässer (zumindest die beiden südlichen) weisen Fischbesatz auf. Wasservögel wurden jedoch während der Erhebungen auch hier nicht beobachtet.

3.4.3.2 Gewässergruppe DB- Ausgleichsfläche S-Bahn Riem (südlich S2, Gew. TY)

Südlich der S2 liegt in knapp 300 m Entfernung zum südlichen Hindernis-Weiher des Golfplatzes innerhalb der Galopprennbahn eine DB-Ausgleichsfläche westlich der Graf-Lehndorff-Straße. Dort wurden acht kleine Tümpel (siehe Gewässer TY im Anhang) angelegt, von welchen nur die Hälfte über die gesamte Reproduktionszeit der Amphibien 2015 auch Wasser führten.

Wechselkröte (*Bufo viridis*) und Laubfrosch (*Hyla arborea*)

Wechselkröten oder Laubfrösche wurden nicht festgestellt. Die Tümpelkette selbst hat diesbezüglich eine eher geringe Eignung.

Weitere Amphibienarten

An den dauerhaft wasserführenden Tümpeln wurden 2015 ausschließlich reproduzierende Wasserfrösche gefunden.

Bedeutung DB-Ausgleichsfläche S-Bahn Riem (südlich S2)

Die Tümpel liegen stark verinselt zwischen Bahn, Freizeit-, Siedlungs- sowie Ackerflächen. In der Umgebung fehlt es an ausreichend geeignetem Sommerlebensraum für die Arten, die nicht ganzjährig im Gewässer oder in Gewässernähe bleiben. Die sehr kleinen Tümpel werden dauerhaft nur von Wasserfröschen genutzt. Die Tümpel erfüllen ihre Ausgleichsfunktion und haben eine **mittlere Bedeutung** für die Amphibienfauna.

**3.4.3.3 Gewässergruppe am Hüllgraben Mitte bei Daglfing / Galopp-Trainingsbahn
(Gew. TM, TM2, TG, TO, TZ)**

Am Hüllgraben werden in Höhe Daglfing auf knapp 500 m Länge an einer Sohlschwelle aus großen Steinblöcken ca. 50 % der Wasserführung westwärts aus dem alten, begradigten Bett in ein vor etwa zehn Jahren neu angelegtes Gerinne auf Kiesuntergrund ausgeleitet. Dieses Gerinne wurde durch Eintiefung des Geländes um ca. 1,2 bis 1,5 m angelegt und hat im südlichen und mittleren Drittel der Ausleitungsstrecke eine durchschnittliche Breite von 4 bis 6 m bei wechselnder Uferausformung und Tiefe. Es überwiegen flache Ufer, nur auf kurzen Abschnitten sind Steilufer mit über 60 Grad Neigung und etwa 1 m Höhe ausgebildet. Die Strömung ist gegenüber dem alten Bett wegen des wesentlich größeren Querprofils und der geringeren Wasserführung stark vermindert. Im Mittelteil wurde Richtung Osten eine Stillwasserbucht angelegt (siehe Gewässer TM im Anhang), in die einige Baumstämme gefallen sind und welche u.a. durch Laubfalleintrag bedingt Verlandungstendenzen zeigt. Auf der Westseite begleitet ein schmaler Trampelpfad das kurvig verlaufende Fließgewässer in ca. 1 m Abstand. Die kiesig-sandige Sohle ist zu 50 bis 90 % mit einem Kleinröhricht aus vorwiegend Schmalblättrigem Merk, streifenweise auch Brunnenkresse, bewachsen. Ausladende Zweige von Strauchweiden (Purpur-, Lavendel- und Schwarzwerdende Weide), welche am östlichen Ufer aufgewachsen sind, ragen bis zu 3 m weit über die Wasserfläche und beschatten diese im Mittelteil ziemlich stark. Im nördlichen Drittel verbreitert sich die Sohle zunächst auf 8 m, auf ca. 50 m Länge sogar auf über 12 m. Bei zunehmender Tiefe bis mindestens 80 cm verringert sich die Strömung bis kurz vor der Rückführung in das alte Gewässerbett auf wenige Zentimeter pro Sekunde. Hier kommt im Wasser zerstreut auch Wasserstern (*Callitriche spec.*) vor.

Westlich an das Galopper-Areal angrenzend und östlich des Hüllgrabens befindet sich eine größere Brachfläche, an deren südlichem Rand geeignete Habitatstrukturen in Form einer kleinen Kiesentnahmestelle und aufgeworfener Hügel sowie alte Erdlager mit Wurzelstubben und Gehölzen existieren.

Wechselkröte (*Bufo viridis*)

An der potenziell als Habitat gut geeigneten Kiesentnahmestelle wurden 2015 keine Wechselkröten nachgewiesen, trotz Einsatz von Klang-Attrappen (keine Antwortrufe). Kleinstäumig sind auch typische Nahrungshabitate vorhanden. Da die weitere Umgebung jedoch nicht dem

Optimallebensraum der Art entspricht (Intensivgrünland, Äcker, Mähwiesen der Galopper-Trainingsbahn (Ausgleichsfläche und Polo-Spielfeld)), fehlt es möglicherweise an Sommerlebensraum. Eine derzeit eher geringe Eignung hat die nördlich anschließende Brachfläche. Hier ließen sich jedoch mit wenig Aufwand geeignete Strukturen schaffen.

Laubfrosch (*Hyla arborea*)

Laubfrösche wurden nicht festgestellt. Der Hüllgraben selbst und die benachbarten Kleingewässer haben diesbezüglich eine eher geringe Eignung.

Weitere Amphibienarten

Grasfrösche und Erdkröten traten auch im Westen der „Pferdewelt“ am Hüllgraben auf. Dort wurden in einer „wilden“ Kiesentnahme (siehe Gewässer TG im Anhang) sowie in einem Seitenarm der Hüllgraben-Renaturierungsstrecke Daglfing (siehe Gewässer TM im Anhang) Vorkommen des Grasfroschs gefunden. In der Hüllgraben-Renaturierungsstrecke selbst (siehe Gewässer TM_2 im Anhang) wurden im Frühjahr Kaulquappen von Grasfrosch und Erdkröte festgestellt. Diese stammen vermutlich aus dem Seitenarm der Renaturierungsstrecke. Das Gewässer der „wilden“ Kiesentnahme befindet sich in einem sehr schlechten Zustand (vermüllt, teilweise ganz trocken), das der Renaturierungsstrecke in einem guten Zustand. Hier wurden im Juli junge Seefrösche (Hüpfertinge) festgestellt.

In der benachbarten Schrebergartensiedlung wurden rufende Seefrösche in einem privaten Gartenteich (siehe Gewässer TZ im Anhang) festgestellt.

Während die „wilde“ Kiesentnahme aufgrund ihrer vielfältigen Habitatstruktur ein hohes Potenzial für ein eventuelles Vorkommen von Wechselkröten aufweist (2015 keine Nachweise), sind der Hüllgraben bzw. sein Seitenarm als Laichgewässer und Landlebensraum nicht geeignet.

In den fast ganzjährig Wasser führenden Fahrspuren westlich der Galopp-Trainingsbahn (siehe Gewässer TO im Anhang), die durch regelmäßiges Befahren des Wegs durch Radlader auf ihrem Weg zu den östlich des Hüllgrabens gelegenen Baumschnitt-, Erd- und Kieslagerstätten der Rennbahnverwaltung immer offen gehalten werden, waren 2015 keine Amphibien festzustellen.

Bedeutung Gewässergruppe am Hüllgraben Mitte bei Daglfing / Galopp-Trainingsbahn

Die Gewässer rund um den Hüllgraben Mitte zeigen eine eher wenig bedeutende Amphibienfauna, da keine seltenen Arten auftraten. Die Fahrspuren (Gew. TO) weisen eine **geringe Bedeutung** für die Amphibienfauna im Untersuchungsgebiet auf. Da jedoch in den übrigen Gewässern dieser Gruppe einige Arten erfolgreiche Reproduktionen aufweisen, haben diese insgesamt eine **mittlere Bedeutung** für die Amphibienfauna im Untersuchungsgebiet. Das Gelände mit den teilweise trockenfallenden Kleingewässern östlich des Hüllgrabens weist aufgrund seiner strukturellen Vielfalt und weitgehenden Nutzungsfreiheit ein hohes Entwicklungspotenzial auf.

3.4.3.4 Städtisches Steinlager (Max-Nadler-Straße, Gew. TH, TS)

Auf dem nahezu rechteckigen, umzäunten ca. 3 ha großen Areal mit kiesigem Rohboden und wassergebundenem Sand werden Bausteine sowie Fertigbetonteile unterschiedlicher Form und Größe gelagert. Zufahrt und Betriebsgebäude befinden sich im Süden. Annähernd 90 % der Fläche sind ohne Bewuchs. Im Osten liegt ein rundliches Abgrabungsgewässer, von dem im Nordosten mit einem Betonsteg über eine Engstelle des Abbaugewässers eine verlandete flache Bucht abgetrennt ist. Die gelagerten Steinhäufen wurden teilweise jahrelang nicht bewegt.

Wechselkröte (*Bufo viridis*)

Nach Angaben des Artenhilfsprogramms der Wechselkröte (SEDLMEIER 2009) entspricht der Landlebensraum den Bedürfnissen der Wechselkröte. An Gewässern sind aber nur ein als Laichplatz ungeeigneter Fischweiher (Fisch- und Entenbesatz, siehe Gewässer TH im Anhang) sowie ein angeschlossener stark beschatteter Biotop-Tümpel (siehe Gewässer TS im Anhang) vorhanden. Ein früherer Wechselkrötennachweis konnte seit 2006 nicht mehr bestätigt werden. Der Landlebensraum entspricht laut Artenhilfsprogramm auch den Bedürfnissen der Wechselkröte. Im Süden kommt es in den sortierten Material-Aufschüttungen regelmäßig zu Erdbewegungen. Es finden jedoch keine Abgrabungen statt. Am umgrenzenden Erdwall im Nordwesten existiert sehr kleinflächig ein Hangabbruch. Da kleinflächig hin und wieder Erdbewegungen stattfinden, könnten theoretisch auch von Zeit zu Zeit Lachen entstehen. 2015 wurden jedoch keine Lachen (Ephemergewässer) auf dem Gelände festgestellt. Der Boden ist gleichmäßig sehr eben ohne Vertiefungen ausgeprägt. Eine Zuwanderung von Tieren der Populationen in Dagfing und bei Johanneskirchen wäre denkbar. Nach Angaben des Artenhilfsprogramms Wechselkröte (SEDLMEIER 2009) könnte demnach eine kleine, nicht jährlich laichende Teilpopulation übersehen worden sein.

Laubfrosch (*Hyla arborea*)

Laubfrösche wurden nicht festgestellt. Das Hauptgewässer selbst hat mangels ausreichenden Uferbewuchses diesbezüglich eine eher geringe Eignung, das benachbarte Kleingewässer wäre schon besser geeignet. Am Fisch- und Wasservogelbesatz und der Insellage dürfte jedoch eine Besiedlung bzw. ein dauerhafter Bestandserfolg scheitern.

Weitere Amphibienarten

In den Gewässern wurden Populationen von Seefröschen festgestellt, auch einige Adulte der frühlaichenden Grasfrösche und Erdkröten wurden im Jahr 2015 gefunden, ebenso zahlreiche Erdkröten-Larven im kleinen Tümpel. Da die Gewässer Fischbesatz aufweisen, war kein nennenswerter Reproduktionserfolg nachweisbar (keine Beobachtung von Hüpfertlingen trotz sehr vieler Kaulquappen).

Bedeutung Städtisches Steinlager (Max-Nadler-Straße)

Bei den Kartierungen des LBV 2008 und 2012 sowie in der vorliegenden Untersuchung 2015 wurden keine Vorkommen der Wechselkröte festgestellt. Von einem regelmäßigen Vorkommen der Wechselkröte ist demnach nicht auszugehen. Der Fisch- und Wasservogelbesatz der Weiher und die Insellage des Steinlagers dürften die Wieder-Besiedlung bzw. den dauerhaften Bestandserfolg für seltene Arten verhindern. Somit haben die Gewässer des städtischen Steinlagers eine **mittlere Bedeutung** für die Amphibienfauna des Untersuchungsgebiets.

3.4.3.5 Ausgleichfläche am Lebermoosweg mit Amphibiengewässern

Ende 2006/ Anfang 2007 wurden südlich des Lebermooswegs auf einer Ausgleichsfläche Amphibientümpel angelegt. Eigenartigerweise fanden sich am nördlichsten Weiher (siehe Gewässer TI im Anhang) mit Ausnahme eines Besuchs durch ein Erdkrötenweibchen keine Amphibien ein. Dieser Tümpel ist sehr flach und weist praktisch keine Wasserpflanzenvegetation auf, die den Aufenthalt und ein Laichverhalten wahrscheinlicher machen würden. Die Weiher werden aufgrund ihrer geringen Größe nur selten von Wasservögeln besucht, dafür nehmen „spazierengehende“ Hunde gern ein Bad. Die beiden anderen Weiher zeigten Reproduktionsversuche von Grasfrosch und Erdkröte (siehe Gewässer TJ im Anhang) sowie Seefrosch und Erdkröte (siehe Gewässer TK im

Anhang). Hüpferlinge wurden an beiden Gewässern ausschließlich von Seefröschen festgestellt. Im August tauchten am südlichen Weiher auch junge Bergmolche, zum Teil noch mit Kiemenanhängen, auf.

Wechselkröte (*Bufo viridis*)

2007 wurden in einem der Tümpel Kaulquappen der Wechselkröte gefunden. 2015, 2016 und 2017 wurden keine Wechselkröten gefunden. Gelegentliches Abbläuen der Wechselkröten ist hier dennoch aufgrund der Nähe zum Erdlager wahrscheinlich. Zuwandernde Individuen gehören zur Teilpopulation Moosgrund, könnten aber auch aus Richtung der Kiesgrube Radmer (Gewässergruppe TT, außerhalb des Untersuchungsgebiets) zuwandern.

Laubfrosch (*Hyla arborea*)

In der Nähe dieser Ausgleichsfläche wurden 2015, 2016 und 2017 an zwei Stellen rufende Laubfrösche festgestellt: im Erdlager nördlich des Lebermooswegs (außerhalb des Untersuchungsgebiets) sowie auf Ackerlachen nahe der Unterführung des alten Bahndamms an der Apenrader Straße. Dort laicht jeweils eine reproduzierende Teil-Population (vgl. Kapitel 3.4.3.7 und 3.4.5).

Weitere Amphibienarten

Es wurden sowohl die früh laichenden Arten Grasfrosch und Erdkröte als auch Seefrösche und Bergmolche festgestellt. Alle Arten reproduzierten am Gewässer. Erfolgreiche Reproduktion konnte jedoch nur für die Seefrösche bestätigt werden (Hüpferlinge).

Bedeutung Ausgleichfläche am Lebermoosweg mit Amphibiengewässern

Den angelegten Amphibientümpel wird eine **mittlere bis hohe Bedeutung** zugesprochen. Sie haben als Laichgewässer eine hohe Eignung für alle Amphibien-Arten. Der direkt umgebende Landlebensraum auf der Ausgleichsfläche selbst zeigt jedoch eine geringe Eignung als Landlebensraum oder Winterstand, da es allgemein an Versteckmöglichkeiten und grabbarem Substrat sowie geeigneten Überwinterungsstrukturen fehlt. In Verbindung mit den Spendergewässern im nördlich gelegenen Moosgrund sowie der östlich gelegenen Kiesgrube Radmer sichern sie zumindest in günstigen Jahren den Fortbestand der Wechselkröte. Insbesondere der Landlebensraum hat strukturelles Optimierungspotenzial. Die Störfrequenz ist zumindest am Tag durch Spaziergänger (Hunde) und Reiter relativ hoch.

Besonders in derart kleinen Tümpeln mit wenig Uferzone und Versteckmöglichkeiten in Wasserpflanzen oder Verlandungsbereichen dürfte der negative Effekt durch größere „Räuber“-Arten, insbesondere des Seefroschs, entscheidend für den geringen Fortpflanzungserfolg sein. So hatten in den Ausgleichsflächentümpeln weder Erdkröte noch Grasfrosch – trotz vorhandener Laich- und Kaulquappennachweise – einen eigenen Reproduktionserfolg. Bezüglich etwaiger Verluste durch Fressfeinde der Larven und Jungfrösche (z. B. Reiher, Enten) kann keine Aussage gemacht werden. Die Gewässer sind leicht zugänglich, während der Erhebungen 2015 (auch zu anderen Tiergruppen) wurde jedoch nur einmal ein Entenpaar in dem mittleren Tümpel gesehen, Reiher wurden nicht beobachtet.

3.4.3.6 Gewässergruppe bei Traber-Trainingsbahn (Gew. TW, TW_2, TW_3)

Die drei verinselt liegenden Gewässer haben nur geringes bis kein Potenzial als Laichgewässer. Nur das Gewässer an der Salzstraße (siehe Gewässer TW im Anhang) wies einen Seefroschbestand auf. Während das Wald-Gewässer westlich der Trainingsbahn (siehe Gewässer TW_2 im

Anhang) ein mittleres Potenzial für Amphibien aufweist (2015 ohne Nachweise), existiert dasjenige östlich der Trainingsbahn (siehe Gewässer TW_3 im Anhang) nicht mehr.

Wechselkröte (*Bufo viridis*)

Wechselkröten wurden nicht festgestellt. Die Tümpel haben diesbezüglich keine Eignung.

Laubfrosch (*Hyla arborea*)

Laubfrösche wurden nicht festgestellt. Die Tümpel haben diesbezüglich keine Eignung.

Weitere Amphibienarten

An einem der Tümpel wurden 2015 ausschließlich rufende Wasserfrösche gefunden.

Bedeutung Gewässergruppe bei Traber-Trainingsbahn

Die drei verinselt liegenden Gewässer zeigen nur geringes bis kein Potenzial als Laichgewässer für seltenen Arten. Ihre Bedeutung für den Erhalt von Amphibienpopulationen dürfte daher **insgesamt gering** sein. Der ehemalige Biotoptümpel könnte durch geeignete Maßnahmen leicht wieder reaktiviert werden.

3.4.3.7 Gewässergruppe Apenrader Straße (Gew. TI, TJ, TK, TL, TX)

Die beiden 2015 entdeckten und untersuchten Gewässer an der Apenrader Straße zeigen eher geringes Potenzial als Laichgewässer. An dem Gartenteich des Anwesens Glücksburger Straße 96 (siehe Gewässer TL im Anhang) riefen während der Erhebungsphase 2015 einmal abends zwei Laubfrösche. In den benachbarten, am Böschungsfuß des Alten Bahndamms zeitweilig großflächig ausgeprägten Lachen (Ephemergewässer durch tiefe Fahrspuren im Acker) konnten keine Amphibien festgestellt werden. Hier wurden jedoch 2016 und 2017 jeweils mehrere rufende Laubfrösche festgestellt (siehe Gewässer TX im Anhang).

Wechselkröte (*Bufo viridis*)

Wechselkröten wurden nicht festgestellt. Der Tümpel hat diesbezüglich keine Eignung.

Laubfrosch (*Hyla arborea*)

An dem Gartenteich des Anwesens Glücksburger Straße 96 riefen Anfang Mai 2015 einmalig abends zwei Laubfrösche. Nördlich des Alten Bahndamms wurden im Folgemonat aus dem Bereich des Erdlagers weitere rufende Laubfrösche gehört.

Weitere Amphibienarten

Es wurden keine weiteren Amphibienarten festgestellt.

Bedeutung Gewässergruppe Apenrader Straße

Die beiden Gewässer zeigen eher geringes Potenzial als Laichgewässer für seltene Arten. Ihre Bedeutung für den Erhalt von Amphibienpopulationen dürfte daher **gering** sein. Der Gartenteich wurde zwar von Laubfröschen besucht, ein Daueraufenthalt bzw. eine Reproduktion ist aber aufgrund der geringen Größe und fehlender Strukturvielfalt unwahrscheinlich. Durch den nahen Moosgrund besteht dennoch die Möglichkeit einer zeitweisen Besiedlung bzw. Nutzung der Gewässer.

3.4.4 Beschreibung und Bedeutung der Probeflächen für die Amphibienfauna (M3)

Nachstehend erfolgt eine zusammenfassende Beschreibung und Bewertung der Erhebungen im Bereich M3. Die Gewässer werden wie oben in Gruppen abgehandelt (Gewässerkomplexe), die neben ihrer unmittelbaren Nähe zueinander u.a. auch eine gemeinsame Entstehungsgeschichte bzw. den gleichen Entstehungszeitpunkt aufweisen. Die Gewässer innerhalb des gesamten Bereichs M3 können zusammengefasst als Habitat eigenständiger (Teil)Populationen von Amphibien aufgefasst werden, da sie nahe beieinander liegen und ohne trennende Barrieren gut miteinander vernetzt sind. Außerdem stehen ausreichend geeignete Laichgewässer und Landlebensraum (Sommer- und Winterquartiere) zur Verfügung. Wirksame Barrieren für Amphibien stellen dagegen die M3 im Norden und die stark befahrene Bahnlinie der S8 im Westen des Untersuchungsgebiets dar.

3.4.4.1 Gewässerkomplex 1 (Gew. N1 bis N7)

Die Gewässer sind Bestandteil einer Ausgleichsfläche, die als langgezogene, mager bewachsene Kiesfläche angelegt ist und der auf der zentral ein einzelnes Gehölz erhalten blieb. In Teilen liegt eine starke Verbuschungstendenz durch Weiden vor. Im Norden wird die Fläche durch Acker und Wiese (1 schürig), im Süden durch eine weitere Wiese (mehrschürig) begrenzt. Westlich befindet sich ein Hausgrundstück mit heckenartigem Baumbestand und Hochsitz. Im Osten grenzen ein Feldweg und die Gleißach an. Die Ausgleichsfläche besteht seit etwa fünf Jahren.

Wechselkröte (*Bufo viridis*)

Wechselkröten wurden nicht festgestellt. Die Gewässer haben diesbezüglich keine Eignung.

Laubfrosch (*Hyla arborea*)

Laubfrösche wurden nicht festgestellt. Die Gewässer haben diesbezüglich keine Eignung.

Weitere Amphibienarten

An einigen der Tümpel wurden Laich, Larven und Hüpferlinge sowohl von Erdkröten wie auch von Grasfrosch und Seefröschen gefunden.

Bedeutung Gewässerkomplex 1

Zwei der Gewässer weisen aufgrund ihrer Bedeutung für die übrigen Amphibienarten eine **mittlere Bedeutung**, die übrigen Gewässer eine **geringe** bis gar **keine** Bedeutung für die Amphibienfauna im Untersuchungsgebiet auf.

3.4.4.2 Gewässerkomplex 2 (Gew. MO0 bis MO5)

Die Gewässer sind Bestandteil einer Ausgleichsfläche, die als mager bewachsene Kiesfläche angelegt ist und an die östlich vereinzelt Gehölze, im Westen Büsche sowie ein Feuchtbiotop angrenzen. Im Süden schließt die Fläche an eine Wiese an, die westlich durch ein Materiallager mit ausgedehnten Brachflächen abgelöst wird. Im Norden grenzt ein umzäuntes Gartengrundstück mit Zierheckenpflanzung an, in dem ein großer Teich angelegt ist. Zentral existiert ein größeres, angelegtes Gewässer. Die Ausgleichsfläche besteht seit Anfang 2010.

Wechselkröte (*Bufo viridis*)

Wechselkröten wurden nicht festgestellt. Die Gewässer haben diesbezüglich keine Eignung.

Laubfrosch (*Hyla arborea*)

Zur Laichzeit rufende Laubfrösche traten an den Gewässern MO0, MO2 und MO4 der Gewässergruppe Ausgleichsfläche Ost auf. MO2 ist das mit Abstand wichtigste dauerhaft wasserführende Gewässer für den Laubfrosch im ganzen Untersuchungsgebiet. In diesem ausgedehnten flachufrig angelegten Tümpel wurden von den 12 rufenden Laubfröschen während der Nachtbegehung am 20./21.05.2016 auch sechs im Randbereich des Gewässers meist in ca. 1 m Entfernung zum Ufer sitzend bzw. rufend gefunden. Während der darauffolgenden Tagbegehungen wurde auch Laubfrosch-Laich nachgewiesen. Zu Beginn des Sommers wurden ca. 100 Laubfrosch-Kaulquappen gefunden. Dies ist umso erstaunlicher, da der Teich auch eine kleine Population von Seefröschen beherbergt, welche zahlreich ablaichten und deren Larven bis in den Spätsommer, später auch massenhaft Hüpferlinge, zu finden waren. Erdkröten hatten im Frühjahr dort ebenfalls abgelaicht. Ihre Kaulquappen waren bis Mitte des Jahres gut erkennbar. Neben den möglicherweise larvenfressenden und kannibalisierenden Seefröschen wurden auch froschfressende Reiher beobachtet. Die drei rufenden Laubfrösche in MO4 wurden zeitlich später (06./07.06.2016) nachgewiesen. Ob es in diesem Gewässer auch zum Laichgeschäft kam, ist unsicher, aber durchaus möglich und denkbar. Es waren weder Laich noch Larven nachzuweisen. Auch in dem ausgedehnten sumpfar-tigen Seggenbestand MO0 dieser Ausgleichsfläche wurden am 06./07.06.2016 zwei rufende Laubfrösche nachgewiesen, die jedoch zeitlich später auftraten und daher vermutlich vom Hauptgewässer MO2 abgewandert sind.

Aus dieser Datenlage heraus wird der Laubfrosch-Bestand des Gewässerkomplexes Ausgleichsfläche Ost (26) (Transekt Mitte) auf etwa 50 Laubfrösche geschätzt. In unmittelbarer Nähe der Gewässer ist im Bereich aller Nachweisgewässer reichlich Busch- und Strauchwerk vorhanden. Die benachbarten Gehölzbereiche stellen durchaus gute potenzielle Sommerhabitate und Winterquartiere dar.

Weitere Amphibienarten

An der Gewässergruppe Ost wurden Seefrösche (als Adulte, Kaulquappen und Hüpferlinge) sowie Kaulquappen der Erdkröte in großer Zahl nachgewiesen.

Bedeutung Gewässerkomplex 2

Der Gewässerkomplex der 2 stellt den für Laubfrösche bedeutendsten Laichstandort dar. Drei der Gewässer haben eine **hohe Bedeutung**, eines eine **mittlere** Bedeutung, die ausgedehnte Trockensenke hat keine Bedeutung für die Amphibienfauna im Untersuchungsgebiet.

3.4.4.3 Gewässerkomplex 3 (Gew. M1 bis M6)

Die Gewässer sind Bestandteil einer Ausgleichsfläche. Diese besteht aus einer großen, mageren, sehr trockenen Kiesfläche und wird nördlich und östlich von mächtigen Gehölzen, westlich von Gebüsch begrenzt. Im Nordwesten und im Osten wurden Hecken angelegt. Im Süden schließt die Fläche an eine Wiese bzw. Pferdekoppel an. Die Ausgleichsfläche (27) besteht etwa seit April 2011.

Wechselkröte (*Bufo viridis*)

Wechselkröten wurden nicht festgestellt. Die Gewässer haben diesbezüglich keine Eignung.

Laubfrosch (*Hyla arborea*)

Laubfrösche wurden nicht festgestellt. Die Gewässer haben diesbezüglich keine Eignung.

Weitere Amphibienarten

An der Gewässergruppe Ost wurden Seefrösche (als Adulte, Kaulquappen und Hüpferlinge) in großer Zahl sowie Kaulquappen der Erdkröte nachgewiesen.

Bedeutung Gewässerkomplex 3

Drei der Gewässer weisen aufgrund ihrer hohen Qualität für den Seefrosch eine **mittlere Bedeutung**, zwei eine **geringe** und die Trockensenke (M4) keine Bedeutung für die Amphibienfauna im Untersuchungsgebiet auf.

3.4.4.4 Gewässerkomplex 4 (Gew. MW10 und MW11)

Bei dieser Fläche handelt es sich um eine Ausgleichsfläche (28), die im Jahr 2011 angelegt wurde. Das ausgemagerte Grünland ist von Initialgehölzen und Gebüsch durchsetzt. Die untersuchten Gewässer sind ephemere wasserführende Trockensenken.

Wechselkröte (*Bufo viridis*)

Wechselkröten wurden nicht festgestellt. Die Gewässer haben diesbezüglich keine Eignung.

Laubfrosch (*Hyla arborea*)

Laubfrösche wurden nicht festgestellt. Die Gewässer haben diesbezüglich keine Eignung.

Weitere Amphibienarten

Sonstige Amphibienarten wurden nicht festgestellt. Die Gewässer haben diesbezüglich keine Eignung.

Bedeutung Gewässerkomplex 4

Die Trockensenken haben **keine Bedeutung** für die Amphibienfauna im Untersuchungsgebiet.

3.4.4.5 Gewässerkomplex 5 (Gew. MW0 bis MW4)

Die Gewässer sind Bestandteil einer Ausgleichsfläche, die im Jahr 2011 angelegt wurde. Es handelt sich um einen Grünlandbereich mit einem bis auf den Kies abgeschobenen, trockenen Bereich im Zentrum. Vier Tümpel wurden durch die Aushebung von Mulden angelegt. Westlich und auf dem Hügel im Süden wird der Bestand vorwiegend durch Hochstauden gebildet, östlich liegt ein sumpfiges Feuchthabitat mit Schilf und grenzt zur Straße hin an ein Gebüsch.

Gewässer MW0 ist ein Ententeich auf dem nördlich angrenzenden Privatgrund.

Wechselkröte (*Bufo viridis*)

Wechselkröten wurden nicht festgestellt. Die Gewässer haben diesbezüglich keine Eignung.

Laubfrosch (*Hyla arborea*)

Laubfrösche wurden nicht festgestellt. Die Gewässer haben diesbezüglich keine Eignung.

Weitere Amphibienarten

Am Gewässer MW2 wurden Seefrösche (als ein adulter und 50 Hüpferlinge) sowie Kaulquappen der Erdkröte nachgewiesen.

Bedeutung Gewässerkomplex 5

Von den Gewässern des Gewässerkomplex 3 ist nur MW2 permanent wasserführend und weist aufgrund der vorgefunden Amphibien eine **mittlere Bedeutung** für die Amphibienfauna im Untersuchungsgebiet auf, die übrigen Mulden haben **keine** Bedeutung.

Der Ententeich hat als permanent bespanntes Gewässer mit hohem Prädatorenbesatz (Enten) eine **geringe** Bedeutung.

3.4.4.6 Gewässerkomplex 6 (Gew. MW5 bis MW9 und MW 13 bis MW14)

Artenreiche Pferdeweide (30), die im Osten, Süden und Westen von Gebüsch umgrenzt ist. Ein großer Fischweiher (MW8) liegt im Osten, die sonstigen Lachen sind unterschiedlich lange im Jahr wasserführend, einige sind nahezu vegetationsfrei.

Wechselkröte (*Bufo viridis*)

Bei der Landkreiskartierung München (Ökokart) im Jahr 2000 sind an Gewässer MW13 fünf adulte Wechselkröten sowie 50 Kaulquappen nachgewiesen worden. Wechselkröten wurden jedoch bei den aktuellen Erhebungen nicht festgestellt. Die Gewässer haben somit aktuell eine geringe Eignung.

Laubfrosch (*Hyla arborea*)

Bei der Landkreiskartierung München (Ökokart) im Jahr 2000 sind an Gewässer MW13 ein adulter Laubfrosch sowie zwei Kaulquappen nachgewiesen worden. Laubfrösche wurden jedoch bei den aktuellen Erhebungen nicht festgestellt. Die Gewässer haben somit aktuell geringe Eignung.

Weitere Amphibienarten

Bei den aktuellen Erhebungen sind ausschließlich Nachweise von Wasserfröschen erbracht worden. Bei der Landkreiskartierung München (Ökokart) im Jahr 2000 wurden für Gewässer MW13 Nachweise adulter Erdkröten, Grasfösche und Seefrösche sowie deren Larven in z.T. großer Anzahl erbracht.

Gewässerkomplex 6

Der Fischweiher (MW8) hat aufgrund der aktuellen Nachweise eine **mittlere Bedeutung** für die Amphibienfauna im Untersuchungsgebiet. Die übrigen Gewässer weisen eine **geringe** bis gar **keine** Bedeutung für die Amphibienfauna im Untersuchungsgebiet auf.

3.4.4.7 Gewässerkomplex 7 (Gew. MW12)

Artenreiches Feuchtgrünland, im Osten, Süden und Westen von Gehölzen begrenzt. Im Zentrum lag ehemals ein Gewässer oder Lachen.

Wechselkröte (*Bufo viridis*)

Bei der Landkreiskartierung München (Ökokart) im Jahr 2000 sind an Gewässer MW12 vier adulte Wechselkröten sowie 150 Kaulquappen nachgewiesen worden. Wechselkröten wurden jedoch bei den aktuellen Erhebungen nicht festgestellt. Das Gewässer existiert mittlerweile nicht mehr.

Weitere Amphibienarten

Bei der Landkreiskartierung München (Ökokart) im Jahr 2000 gelangen für Gewässer MW12 Nachweise adulter Erdkröten, Grasfösche und Seefrösche sowie auch deren Larven.

Gewässerkomplex 7

Gewässerkomplex 7 (MW128) hat aufgrund fehlender Nachweise eine geringe Bedeutung für die Amphibienfauna im Untersuchungsgebiet. Da das Gewässer mittlerweile nicht mehr existiert, besitzt der Komplex gar **keine** Bedeutung für die Amphibienfauna im Untersuchungsgebiet.

3.4.4.8 Gewässerkomplex 8 (Gew. SW1 bis SW5)

Bei dieser Fläche handelt es sich um eine ehemals als Grünland genutzte Fläche (28), bei der im Jahr 2015 der Oberboden abgeschoben wurde. Im Süden wird die langgezogene Kiesfläche vom Gewerbegebiet Musenbergstraße, im Norden von steiler, gehölzbestandener Böschung zur M3 begrenzt. In der Vegetation wechseln sich Magerflur und blanker Kies ab. Nach Regenfällen bilden sich Pfützen in mehreren Mulden.

Wechselkröte (*Bufo viridis*)

Wechselkröten wurden nicht festgestellt. Die Gewässer haben diesbezüglich Potenzial.

Laubfrosch (*Hyla arborea*)

Laubfrösche wurden nicht festgestellt. Die Gewässer haben diesbezüglich wenig Eignung.

Weitere Amphibienarten

In einem Flachgewässer wurde ein junger Grasfrosch vorgefunden.

Bedeutung Gewässerkomplex 8

Die Gewässer haben aktuell **keine Bedeutung** für die Amphibienfauna im Untersuchungsgebiet. Der Nachweis des Grasfroschs weist jedoch auf eine mögliche zukünftige Nutzung der Fläche durch Amphibien im Untersuchungsgebiet hin.

3.4.4.9 Gewässerkomplex 9 (Gew. SM1 bis SM5)

Auf der schmalen, langgezogenen Ausgleichsfläche der Stadt Unterföhring wurden 4 Laichgewässern (SM1 bis SM4) angelegt. Die Fläche wird nördlich durch eine Wiese (2-malige Mahd) und südlich durch eine Brache (1-malige Mahd im Spätsommer) begrenzt, am Nordrand findet sich Busch- und Baumbestand. Die Ausgleichsfläche existiert seit ca. 10 Jahren. Östlich in der Wiese befinden sich 3 Lachen, die nach starken Regenfällen zeitweise Wasser führen. Die umgebenden mageren Wiesenbereiche um die Tümpel wurden Mitte September gemäht. Der Ostteil lag 2016 bis zum Herbst brach.

Wechselkröte (*Bufo viridis*)

Wechselkröten wurden nicht festgestellt. Die Gewässer haben diesbezüglich keine Eignung.

Laubfrosch (*Hyla arborea*)

Vorkommen des Laubfrosches wurden auch in den Gewässern SM2 (zwei rufende Individuen) und SM4 (bis zu vier rufende Individuen) der Gewässergruppe Ausgleichsfläche Mitte (31) (Transekt Süd) nachgewiesen. Dies ist wegen der sehr geringen Größe der Gewässer vergleichsweise viel,

jedoch ist die Habitatstruktur hier für die Art optimal (niedrig wachsendes Buschwerk im Uferbereich). Aus dieser Datenlage heraus wird der Laubfrosch-Bestand der Ausgleichsfläche Mitte auf maximal zehn Laubfrösche geschätzt.

Weitere Amphibienarten

An den Gewässern wurde die Reproduktion von Grasfrosch, Wasserfrosch und Erdkröte nachgewiesen.

Bedeutung Gewässerkomplex 9

Zwei der Gewässer haben aufgrund der Laubfroschnachweise (SM2, SM4) eine **hohe Bedeutung**, ein weiteres eine **mittlere** (SM1) und das letzte (SM3) eine **geringe** für die Amphibienfauna im Untersuchungsgebiet.

3.4.4.10 Gewässerkomplex 10 (Gew. SO0 bis SO5)

Die Gewässer des Gewässerkomplexes 10 gehören mit Ausnahme von SO0 zu einer Ausgleichsfläche der Stadt Unterföhring. Diese setzt sich aus verschiedenen Vegetationsstrukturen zusammen. Im Osten und Westen liegt Grünland, das westliche geht in einen mageren Offenlandbereich über, in welchem sich fünf Gewässer (relativ flache Kiestümpel) aneinanderreihen und der mit Gehölzen durchsetzt ist. Die Ausgleichsfläche wurde 2006/07 angelegt. Die Gewässerränder werden durch Abschieben und Grubbern vegetationsfrei gehalten. Die mageren Wiesenbereiche um die Tümpel wurden in 2016 Mitte September gemäht. Der Westteil lag 2016 bis zum Herbst brach. Das sechste Gewässer (SO0) östlich der Ausgleichsfläche ist ein stark verschilfter Gartentümpel, in einem aufgelassenen Häusergrundstück, östlich der Ausgleichsfläche.

Im Norden und Westen ist die Ausgleichsfläche von Grünland umgeben. Im Süden grenzen in der östlichen Hälfte landwirtschaftlich Nutzflächen an, in der westlichen Hälfte eine Schafweide und Pferdekoppel. An der Ostseite liegt ein Siedlungsgrundstück. Am Nordrand der Fläche befinden sich einige Gehölzgruppen. Die fünf Gewässer auf der Ausgleichsfläche weisen alle Fischbesatz auf (Rotfedern).

Wechselkröte (*Bufo viridis*)

Wechselkröten wurden nicht festgestellt. Die Gewässer haben diesbezüglich wenig Eignung (Fischbesatz).

Laubfrosch (*Hyla arborea*)

Laubfrösche wurden nicht festgestellt. Die Gewässer haben diesbezüglich wenig Eignung (Fischbesatz).

Weitere Amphibienarten

In den Gewässern wurden adulte Wasserfrösche, Erdkröten und deren Reproduktionsstadien sowie ein Laichballen des Grasfroschs nachgewiesen.

Bedeutung Gewässerkomplex 10

Aufgrund der Nachweise weiterer Amphibienarten weisen die Gewässer der Ausgleichsfläche Süd-Ost eine **mittlere Bedeutung** für die Amphibienfauna im Untersuchungsgebiet auf. Eine höhere Eignung ist aufgrund des Fischbesatzes nicht gegeben.

3.4.5 Relevante Gewässer außerhalb des Untersuchungsgebiets (Gew. A, TT, TU, TV)

Im Moosgrund liegen das städtische Erdlager (Gewässer TV auf Karte 15 im Anhang) sowie weiter nördlich ein Kieslager (Gewässer TU auf Karte 15 im Anhang). Etwa 100 m südlich der Straße verläuft der Abfanggraben. Südlich des Abfanggrabens liegt ein großes Kiesabbaugebiet (Radmer Kies GmbH & Co. KG, Gew. TT). Die Gewässer im Erdlager, die Gewässer der verfüllten Kiesgrube (Teilpopulation Moosgrund der Population Feldkirchener Schotterfeld nördlich der A94) sowie die Gewässer des Kieswerks Radmer (Teilpopulation Aschheim/Feldkirchen der Population Feldkirchener Schotterfeld nördlich der A94) sind bekannte Amphibienhabitate. Das Gewässer A2 hat keine Bedeutung für die Fokusarten dieser Untersuchung. Alle oben genannten Gewässer liegen außerhalb des Untersuchungsgebiets der vorliegenden Studie.

Wechselkröte (*Bufo viridis*)

Die Gewässer weisen aufgrund ihrer regelmäßig reproduzierenden Bestände eine besondere Bedeutung für die Pionierart Wechselkröte auf. Von diesen Stammhabitaten ausgehend ist entlang von Feldwegen, Waldrändern und entlang des Alten Bahndamms eine dauerhafte Möglichkeit zum Austausch und zur Besiedlung von Gewässern in der Umgebung, also auch im Untersuchungsgebiet, zu erwarten. Die Population im Erdlager im Moosgrund beherbergt nach SEDLMEIER (2009) eine Teilpopulation von ca. 45 adulten Tieren. Ihr Vorkommen wurde durch Verhören während mehrerer Nachtbegehungen 2016 und 2017 bestätigt. Auch in den Ephemergewässern des weiter nördlich gelegenen Kieslagers halten sich regelmäßig Wechselkröten auf und wurden dort zur Laichzeit 2016 und 2017 akustisch nachgewiesen. Im Kieswerk Radmer wurden in der Vergangenheit mindestens fünf Gewässer zur Reproduktion genutzt (SEDLMEIER 2008). Da im Erdlager im Moosgrund wie im Kieswerk Radmer einzelne Gewässer in niederschlagsarmen Jahren austrocknen oder durch die Nutzung verfüllt bzw. verlagert werden können, kann es in einzelnen Jahren zu Reproduktionsausfällen kommen.

Laubfrosch (*Hyla arborea*)

Die Population im Erdlager im Moosgrund beherbergt nach SEDLMEIER (2009) eine Teilpopulation von ca. 30 rufenden Laubfröschen. Auch in den Gewässern der verfüllten Kiesgrube im Moosgrund wie in der Kiesgrube Radmer wurden vereinzelt Laubfrösche festgestellt (SEDLMEIER 2008, 2009).

Weitere Amphibienarten

Der Tümpel auf der Ökokonto-Ausgleichsfläche Unterföhring (A2) hat mit 30 beobachteten adulten Seefröschen und 300 Hüpferlingen eine sehr hohe Bedeutung für die Population dieser Art.

Bedeutung der außerhalb liegenden Gewässer

Die Gewässer im städtischen Erdlager und im Kieslager sowie in der Kiesgrube Radmer haben eine **hohe Bedeutung** für die Zielarten der Amphibienerfassung. Der Tümpel auf der Ausgleichsfläche hat aufgrund seiner Bedeutung für Seefrösche insgesamt eine **mittlere Bedeutung** für die Amphibienfauna im Großraum des Untersuchungsgebiets.

3.4.6 Zusammenfassung und Bewertung Amphibien

Nicht alle Gewässer des Untersuchungsgebiets werden als Laich-Habitat genutzt. Manche zeigen keinerlei Eignung als Laichgewässer, andere weisen diesbezüglich zumindest ein gewisses Potenzial auf. Eine besonders hohe Bedeutung als Laichhabitat für viele Amphibienarten bieten die Ge-

wässer auf dem Gelände der Galopprennbahn (Golfplatz-Tümpel) sowie einige Gewässer im Bereich M3 auf den Ausgleichsflächen Mitte-Ost und Süd-Mitte.

Der Alte Bahndamm sowie der Hüllgraben mit angrenzenden Strukturen stellen im Untersuchungsgebiet die wichtigsten Vernetzungsachsen zur Ausbreitung von Amphibien dar.

In der Regel koexistieren verschiedene Amphibienarten im Laichgewässer mehr oder weniger friedlich nebeneinander. Sie können aber auch als Konkurrenten um Ressourcen und als gegenseitige Fressfeinde in Erscheinung treten. So erbeuten größere Froschlurche bei Gelegenheit kleinere Exemplare der eigenen oder anderer Arten und Molche gelten als Laich- und Larven-„Räuber“. Besonders in kleinen Tümpeln mit wenig Uferzone und Versteckmöglichkeiten in Wasserpflanzen oder Verlandungsbereichen dürfte der negative Effekt der größeren „Räuber“-Arten, insbesondere des Seefroschs, entscheidend für einen ggf. geringen Fortpflanzungserfolg sein.

Laubfrosch

An den Golfplatztümpeln wurden in der Vergangenheit und aktuell Laubfrösche nachgewiesen. Im nördlichen Teil der Galopprennbahn wurde eine Teilpopulation von Laubfröschen nachgewiesen, welche 2015 mindestens 15 Tiere umfasste. SEDLMEIER (2009) schätzt die Populationsgröße an Laubfröschen im Bereich der Daglfinger Pferderennbahnen (Galopper-Areal) auf maximal 50 Tiere. Nahe der südlich des Lebermoosweges angelegten Ausgleichsfläche wurden 2015, 2016 und 2017 an zwei Stellen rufende Laubfrösche festgestellt: Im Erdlager nördlich des Lebermooswegs (außerhalb des Untersuchungsgebiets) sowie auf Ackerlachen nahe der Unterführung des alten Bahndamms an der Apenrader Straße. Dort laicht jeweils eine reproduzierende Teil-Population. Für den Laubfrosch ist nach den letzten Erhebungen der nördlichste Hindernisweiher des Golfplatzes innerhalb der Galopprennbahn ein weiteres bedeutsames Fortpflanzungsgewässer.

Gemäß Artenhilfsprogramm Wechselkröte sind aus dem Untersuchungsgebiet M3 keine Vorkommen des Laubfroschs bekannt. Jedoch wurden bei den Erhebungen in den Jahren 2016 und 2017 auf zwei Untersuchungsflächen Laubfrösche nachgewiesen. Der Gewässerkomplex Ausgleichsfläche Ost (26) (Transekt Mitte) und die Ausgleichsfläche Mitte (31) (Transekt Süd) stellen für Laubfrösche bedeutende Laichstandorte dar. Insbesondere am Komplex Ausgleichsfläche Ost fand sich eine ebenso große Laubfrosch-Rufgruppe wie im Erdlager im Moosgrund, weshalb ein regelmäßiges Vorkommen und regelmäßige Fortpflanzung anzunehmen sind. Beide Standorte sind damit für die Laubfrosch-Population im Moosgrund als Fortpflanzungskernhabitate anzusehen. Auch der Ausgleichsfläche Mitte (31) (Transekt Süd) kommt ebenso wie dem nahe gelegenen Ephemergerwässer an der Apenrader Str. (Ackerlachen) eine wichtige, bestandstützende Funktion zu.

Wechselkröte

Die Ergebnisse früherer Erfassungen machen das gelegentliche Vorkommen bzw. Abbläichen von Wechselkröten im Bereich der Daglfinger Pferderennbahnen (Galopper-Areal) wahrscheinlich. SEDLMEIER (2009) schätzt die dortige Populationsgröße an Wechselkröten auf maximal zehn Tiere. 2015 waren hier keine Wechselkröten nachzuweisen.

2015 und 2016 wurden in dem südlich des Lebermoosweges auf einer Ausgleichsfläche angelegten Amphibientümpel keine Wechselkröten oder Wechselkrötenlaich gefunden. Auch 2017 wurde dort zur Laichzeit ohne Erfolg nachkontrolliert (inkl. Nachtdurchgang). Eine gelegentliche Nutzung bzw. unregelmäßige auftretendes Abbläichen von Wechselkröten ist aufgrund von Kaulquappen-Funden aus dem Jahr 2007 und der räumlichen Nähe zum Erdlager im Moosgrund jedoch nicht auszuschließen. Individuen sind der Teilpopulation Moosgrund zuzurechnen. Der direkt umgebende Landlebensraum auf der Ausgleichsfläche zeigt eine eher geringe Eignung als Landlebensraum

oder Wintereinstand. Es fehlt allgemein an Versteckmöglichkeiten, grabbarem Substrat und geeigneten Überwinterungsstrukturen.

Insgesamt betrachtet scheinen die im Untersuchungsgebiet vorhandenen potenziellen Laichgewässer für die Wechselkrötenpopulation des Feldkirchener Schotterfelds bzw. die Teilpopulation Aschheim/ Feldkirchen (nördlich A 94) wegen der bisher unregelmäßigen und zahlenmäßig geringen Besiedlung keine besonders bedeutsamen Laichhabitate darzustellen. Eine gelegentliche Besiedlung und Fortpflanzung weist jedoch einen populationsstützenden Effekt auf. Da bei dieser langlebigen und wanderfreudigen Pionierart innerhalb des Populationssystems „Feldkirchner Schotterfeld“ von oszillierenden Schwankungen der Bestände auszugehen ist, sollten die Ergebnisse des Erhebungsjahres 2015 nicht maßgeblich betrachtet werden. Auch am stichprobenhaft besuchten Erd- und Kieslager nördlich des Lebermooswegs scheint der Bestand in diesem Jahr eher unterdurchschnittlich gewesen zu sein. Zudem kommen Weibchen nicht unbedingt jedes Jahr zum Abbläuen an ihnen bekannte Gewässer. Es kann davon ausgegangen werden, dass wandernde Individuen der Wechselkröte auch in Zukunft zumindest gelegentlich in geeigneten Gewässern des Untersuchungsgebiets abbläuen.

Die Wechselkröte (*Bufo viridis*) trat an den Gewässern im Bereich M3 in den Jahren 2016 und 2017 nicht auf. Aufgrund fehlender Hinweise aus jüngerer Zeit und aus den aktuellen Erhebungen wird nicht mehr von einem beständigen Vorkommen der Wechselkröte im Bereich M3 ausgegangen. Es ist jedoch davon auszugehen, dass wandernde Individuen der Wechselkröte zumindest gelegentlich in geeigneten Gewässern des Bereich M3 abbläuen könnten oder dies vielleicht bereits in der Vergangenheit taten. Ihr bekanntes Vorkommen in den knapp 1 km entfernten Gewässern des Erd- und Kieslagers im Moosgrund wurde durch Verhören in Nachtbegehungen bestätigt. Gemäß Artenhilfsprogramm Wechselkröte sind aus dem Untersuchungsgebiet M3 selbst keine Vorkommen der Wechselkröte bekannt. Jedoch liegen ältere Hinweise auf ehemalige Vorkommen von Amphibien aus der ASK für zwei Gewässer des Untersuchungsgebiets vor, die deshalb in das Spektrum der untersuchten Flächen aufgenommen wurden. Im Ist-Zustand weisen die beiden Gewässer (MW12 und MW13) jedoch keine Laichplatzeignung mehr auf und haben daher nur noch geringe Bedeutung. Nördlich der M3 sind Vorkommen von Wechselkröten von einem Weiher (Etzweg 45) eines Betriebshofs (Abfallentsorgung Matzinger) bekannt, jedoch stammen diese Nachweise aus den Jahren 1973 und 1999 und sind damit vergleichsweise alt. Westlich des Untersuchungsgebiets (ca. 250 m westlich von Fläche 31) gibt es gleichfalls einen alten Hinweis auf ein Vorkommen vom Gelände des Heizkraftwerks Nord (ein rufendes Individuum aus einer ephemeren Lache aus dem Jahr 1991).

Eine wesentliche Funktion zum Erhalt der Art bzw. der derzeitigen Populationsstärke der Teilpopulation „Feldkirchener Schotterfeld nördlich A94“ spielen die Gewässer im Bereich der Daglfinger Pferderennbahnen (Galopper-Areal) nicht, genauso wenig wie die Gewässer im Bereich M3.

Die Ausgleichsgewässer am Lebermoosweg besitzen bezüglich der Struktur des Landlebensraums ein gewisses Aufwertungspotenzial. Auch einige der Gewässer im Bereich M3 besitzen, ebenso wie die Ausgleichsgewässer am Lebermoosweg südlich des Alten Bahndamms im Bereich SEM Nordost, hinsichtlich der Pflege und der strukturellen Ausstattung des Landlebensraums Optimierungspotenzial (z.B. Fischbesatz dezimieren in Gewässergruppe SO).

Weitere Amphibienarten

Die südlich des Lebermoosweges auf einer Ausgleichsfläche angelegten Tümpel haben als Laichgewässer eine hohe Eignung für alle Amphibienarten.

Während der Kartierung im Jahr 2016 wurden an fast allen permanent wasserführenden Gewässern Seefrösche nachgewiesen. Die aufgrund von Rufen und Habitus zunächst vermuteten Vorkommen einzelner Individuen des Kleinen Wasserfrosches (*Rana lessonae*) haben sich im Zuge der Erhebungen nicht bestätigt. Es handelte sich um vergleichsweise kleine, sehr hellgrüne Exemplare von Teichfröschen (*Rana* kl. *esculentus*). Laich oder Larvennachweise fanden sich an fast allen Gewässern mit Nachweisen adulter Individuen.

In den untersuchten Gewässern wurden v.a. Seefrösche und Teichfrösche, in den kleineren Gewässern auch Grasfrösche und Erdkröten sowie zu Beginn der Erhebungen Laich und Kaulquappen dieser beiden frühlaichenden Arten festgestellt. Erfolgreiche Reproduktion wurde nur von Gras- und Seefrosch festgestellt (Hüpfertinge im Landlebensraum). Solche Gewässer mit erfolgreicher Reproduktion der weiteren Amphibienarten erhalten zumindest eine mittlere Bedeutung.

Einige der untersuchten Gewässer zeigen aufgrund vereinzelter Nachweise nur geringe Eignung als Laichgewässer. Andere weisen zwar hohes Potenzial auf, sind aber gestört. So ist bspw. der Fischbestand in den Gewässern des Gewässerkomplexes SO im Bereich M3 einer erfolgreichen Reproduktion von Amphibien eher abträglich. Die Fische wurden vermutlich ausgesetzt. Dennoch wurden hier vergleichsweise viele Seefrösche und deren Larven (Schilf) beobachtet. Der Seefrosch ist in Bezug auf Fischbesatz (Fressfeinde für Larven) weniger empfindlich als andere Amphibienarten. Von dieser Art wurden im Spätsommer auch Hüpfertinge festgestellt, allerdings nur wenige Exemplare. Dagegen wurden keine Hüpfertinge der Erdkröte festgestellt, trotz der bei den ganz frühen Terminen beobachteten Erdkröten-Laichschnüre und geschlüpften Larven.

Bedeutung der Amphibien-Laichgewässer

Eine hohe Bewertung erhielten zwei Gewässer im Bereich des Golfplatzes im Norden der Galopprennbahn, der südliche Tümpel der Ausgleichsfläche am Lebermoosweg sowie zwei Tümpel im Gewässerkomplex Ausgleichsfläche Ost (26) (Transekt Mitte, M3) und drei Tümpel auf Ausgleichsfläche Mitte (31) (Transekt Süd, M3). Aufgrund von Vorkommen und Häufigkeit verbreiteter Arten erhielten die beiden anderen Weiher des Golfplatzes, die DB-Ausgleichsfläche südlich der S2, ein Kleingewässer am Hüllgraben, die Hüllgraben-Renaturierungsstrecke sowie deren Seitenarm, die Gewässer im städtischen Steinlager, die beiden anderen Tümpel der Ausgleichsfläche am Lebermoosweg und drei Gartenteiche eine mittlere Bewertung. Dies gilt auch für sechs Gewässer im Transekt Süd (M3), sieben Gewässer im Transekt Mitte (M3) und zwei Gewässer im Transekt Nord (M3). Gewässer ohne Vorkommen und mit geringem Potenzial erhielten eine geringe Bewertung. Einige der untersuchten Flächen (Mulden, Senken, Rinnen) sind als Laichgewässer gar nicht geeignet, da sie i.d.R. ganzjährig trocken bleiben und nur nach starken Regenfällen für eine meist eher kurze Zeitdauer Wasser führen.

3.5 Tagfalter und Heuschrecken

Im Zuge des Gutachtens „Ergänzende Untersuchung zu Arten und Lebensräumen im Münchner Nordosten“ wurden in den Jahren 2015 und 2016 auch Erhebungen zu den Tiergruppen Tagfalter und Heuschrecken durchgeführt. Es erfolgte eine Kartierung auf Probeflächen mit potenzieller Eignung als Lebensraum.

3.5.1 Methode

Als Anforderungsprofil für die Kartierung der Tagfalter- und Heuschreckenfauna wurde eine probeflächendeckende, qualitative (halbquantitativ nur als Momentaufnahme) Erfassung im Hinblick auf das Ziel der Kartierung als ausreichend erachtet. Um verwertbare Aussagen zur Quantität der jeweiligen Arten treffen zu können, wären bei den Tagfaltern und Heuschrecken extrem aufwändige Untersuchungen notwendig, die im Rahmen der vorliegenden Konzeptplanung unverhältnismäßig und bei der Größe des Untersuchungsgebiets auch kaum durchführbar gewesen wären.

Auf Basis von Luftbildern, Nutzungstypen bzw. Habitatstruktur sowie Sekundärdaten wurde eine Vorauswahl an Probeflächen getroffen. Dabei wurden gezielt trocken-warme, in der Regel magere oder ruderalisierte Offenlandstandorte ausgewählt. Tagfalter und Heuschrecken wurden somit nur in geeigneten Habitaten erfasst.

Im Fokus der Erhebungen standen im Bereich SEM Nordost der Alte Bahndamm am Lebermoosweg und die angelagerten Ausgleichsfläche am Hüllgraben, im Bereich M3 die in der Feldflur als Ausgleichsflächen angelegten sowie im gesamten Untersuchungsgebiet die natürlich vorhandenen Extensivwiesen und Ruderalstandorte. Während der Erhebungen wurde sukzessiv das Spektrum an Flächen erweitert, wenn während der Begehungen Potenzialflächen aufgefunden wurden. Das Probeflächenspektrum im Untersuchungsgebiet umfasste neben den ausgesprochen mageren Trockenbiotopen auch Feuchtfächen bzw. vorhandene Feuchtbiootope, die sich ausnahmslos innerhalb der Ausgleichsflächen im Bereich M3 befinden. Daher wurden keine Untersuchungen zusätzlicher Feuchthabitate notwendig.

Die Lage der Probeflächen ist Karte 16 und Karte 17 im Anhang zu entnehmen. Auf eine textliche Beschreibung der Flächen wurde verzichtet, da ein großer Teil der Flächen identisch mit Flächen der Reptilienerfassung ist (vgl. Kapitel 3 sowie Kapitel 5.2 im Anhang) oder durch die Beschreibung der Biotopkartierung abgedeckt wird.

Auf Fläche 4 wurde während der Kartierungszeit eine Unterkunft für Migrantinnen und Migranten errichtet. Fläche 5, eine alte Industriebrache, auf der vor 2004 die Gebäude abgerissen wurden, soll demnächst überbaut werden. Fläche 6 im Schimmelweg am Kindergarten FRÖBEL-Haus für Kinder in Daglfing, auf der sich zum Zeitpunkt der Erfassungen eine trockene Ruderalflur ausgebreitet hatte (ehemaliger Ackerstandort), wurde im Jahr 2013 oder 2014 sowie im Spätsommer 2015 die Grasnarbe abgeschoben.

Das Artenspektrum der Tagfalter wurde durch Suche nach Imagines ermittelt. Nachweise erfolgten soweit möglich durch direkte Sichtbeobachtungen (gezielt auch mit Fernglaseinsatz) und bei Bedarf durch Streiffänge mit dem Kescher. Gefangene Individuen wurden nach der Bestimmung wieder freigelassen. Auf eine Betäubung mit Essigethyläther wurde verzichtet. Als wichtigste Bestimmungsliteratur dienten: „Die Tagfalter Bayerns und Österreichs“ (STETTMER et al. 2007) sowie „Schmetterlinge: Die Tagfalter Deutschlands“ (SETTELE et al. 2015).

Die Erhebungen der Heuschrecken wurden zeitgleich mit den Erhebungen der Tagfalter durchgeführt. Der Schwerpunkt der Erhebungen zu den Heuschrecken lag entsprechend der im Sommer steigenden Aktivität dieser Gruppe bei den später durchgeführten Terminen. Während der Probestrichbegehungen wurde gezielt auf akustische Lautäußerungen (Stridulieren) der Heuschrecken geachtet und es wurde versucht per Gesang erkannte Individuen zu lokalisieren. Anhand von Streifzügen mit dem Kescher wurden einzelne Individuen gefangen. Zur exakten Determination wurden teilweise diese in ein Betäubungsglas (Nikotinamid) überführt und vor Ort unter Einsatz einer Feldlupe bestimmt. Eine wertvolle Hilfe im Gelände bei der Unterscheidung der Gesänge war die Heuschrecken-APP der Zürcher Hochschule für Angewandte Wissenschaften (ZHAW), Institut für Umwelt und Natürliche Ressourcen (IUNR), deren Inhalte auch auf der Internet-Seite Orthoptera.ch (www.heuschrecken.ch) vorgestellt werden (zusätzlich Möglichkeit zum Download). Diese APP stellt auch arttypische Gesänge zur Verfügung, die als Klangattrappen bei der Geländebestimmung einsetzbar sind.

Die Erfassung der Tagfalter und Heuschrecken erfolgte zwischen Mitte Juni und Ende August 2015 sowie zwischen Ende April und Ende September 2016. Begehungen fanden an folgenden Terminen statt, wobei nicht an jedem dieser Termine gleichzeitig alle Flächen begangen wurden: 15.06.2015, 01. bis 03.07.2015, 16.07.2015, 23.07.2015, 29.07.2015, 03.08.2015, 08.08.2015, 14.08.2015 und 29.08.2015; Tagfalter: 30.04.2016, 05.-10.6.2016, 23.06.2016 (nur Fläche 27), 04.-08.07.2016, 08.08.2016, 16.08.2016, 24.08.2016, 25.09.2016, 29.9.2016; Heuschrecken: 04.07.2016, 08.07.2016, 08.08.2016, 16.08.2016, 24.08.2016, 25.09.2016 und 29.09.2016.

Jede Fläche wurde in Erhebungszeiträumen 2015 und 2016 mindestens viermal (eher 6-mal) aufgesucht. Besonders wertvolle Flächen mit Vorkommen seltener Arten wurden regelmäßiger und häufiger begangen. Die Erhebungen erfolgten ausschließlich bei warmem, fast wolkenlosem und windstillem Wetter zwischen 10:00 und 17:00 Uhr. Eine Erhebung musste wegen aufkommender ungünstiger Witterung abgebrochen werden.

Im Rahmen der Untersuchungen wurde ein besonderes Augenmerk auf die aus dem Raum bekannten sehr seltenen Tagfalterarten wie Frühlingsmohrenfalter (*Erebia medusa*), Idas-Silberfleckbläuling (*Plebejus idas*), Himmelblauer Bläuling (*Polyommatus bellargus*) oder Dunkler Wiesenknopf-Ameisenbläuling (*Phengaris nausithous*) gerichtet.

Wichtige Sekundärdatenquelle sind aktuelle Erfassungen am Alten Bahndamm (PLANUNGSBÜRO PEB 2013, digitale Aufbereitung des Gutachtens) mit Beiträgen von Ulrich Schwab (Vegetation und Flora) und Markus Schwibinger (Tagfalter und Heuschrecken) sowie die Ergebnisse sporadischer Tagfalter-Erhebungen aus den vergangenen zehn Jahren publiziert auf der Internet-Seite www.tagschmetterlinge.de (Autor: Markus Schwibinger).

3.5.2 Ergebnisse Tagfaltererfassung

Die Dokumentation der Ergebnisse wird in der im Anhang, Kapitel 5.4, wiedergegebenen Tabelle zusammengefasst. Karte 16 im Anhang schlüsselt die Bewertungen der Probestrichflächen farblich auf.

In dieser Gesamtübersicht sind die jeweiligen Summen aller Beobachtungen pro Probestrichfläche (beobachtete Einzelindividuen bzw. bei sehr hohen Stückzahlen die Schätzwerte der Individuenzahlen) wiedergegeben. Diese Angaben stellen keine Häufigkeitsangaben dar. Die Aktivitätsdichten von Schmetterlingen hängen sehr stark von den Jahreszeiten (verschiedene Generationen und Flugphasen) und Witterungen ab. Die angegebenen Häufigkeiten verstehen sich daher nur als Indiz für die Qualität der Fläche. Bei manchen Flächen wurde während der Begehungen die Haupt-

flugphase nach dem Schlüpfen der Imagines „getroffen“, sodass sehr hohe Individuenzahlen an Imagines auftraten (z.B. Fläche 4, siehe Anhang).

Tagfalter waren im Untersuchungsgebiet in beiden Jahren 2015 (SEM Nordost) und 2016 (M3) auf allen untersuchten Probeflächen anzutreffen. Insgesamt wurden 37 Arten nachgewiesen. Aus diesem Spektrum wurden im Bereich M3 26 Arten festgestellt. Das Artenspektrum umfasst auch stark gefährdete oder gefährdete Arten der Roten Liste und der Gesamtartenliste der Tagfalter (Lepidoptera: *Rhopalocera*) Bayerns. In der aktualisierten Fassung der Roten Liste Bayern, die im Jahr 2016 herausgegeben wurde, haben sich die Einstufungen einiger Arten geändert. Dadurch musste die Bewertung der Ergebnisse aus dem Jahr 2015 für einzelne Flächen angepasst werden. Die Tabelle enthält weiterhin Arten, die ausschließlich bei den Erhebungen am Alten Bahndamm im Jahr 2013 (PLANUNGSBÜRO PEB 2013) gefunden wurden, 2015 und / oder 2016 jedoch nicht auftraten. Diese Nachweise sind als Sekundärdaten mit in die Bewertung eingeflossen.

Fläche 4 existiert als Tagfalterlebensraum nicht mehr. Sie wurde während der Erhebungen Anfang Juli 2015 komplett abgeräumt und mit Kies angedeckt. Dort wurde eine Unterkunft für Migrantinnen und Migranten errichtet.

Folgende Tabelle listet die Arten auf, die bei den Untersuchungen 2015 und 2016 nachgewiesen wurden. Die Liste wurde um Arten ergänzt, die bei den Erhebungen im Jahr 2013.

Von den seltenen Arten sind folgende Arten besonders hervorzuheben: *Apatura ilia*, *Erebia medusa*, *Cupido minimus*, *Phengaris nausithous*, *Plebejus idas*, *Polyommatus bellargus* und *Spialia sertorius*. Weiterhin bemerkenswert sind die Nachweise des im Stadtgebiet München deutlich rückläufigen Schachbretts (*Melanargia galathea*) sowie des Kleiner Würfel-Dickkopffalters (*Pyrgus malvae*), dessen Flugzeit in der Regel Ende Juni bereits vorbei ist. Aus Sekundärdaten wurde das Artenspektrum noch um folgende Arten erweitert: Aurorafalter (*Anthocharis cardamines*), Kleiner Perlmutterfalter (*Issoria lathonia*) und Gelbwürfeliges Dickkopffalter (*Carterocephalus palaemon*). Der aus Sekundärdaten vom Alten Bahndamm am Lebermoosweg bekannte Kleine Würfel-Dickkopffalter (*Pyrgus malvae*) trat 2016 im Bereich M3 auf.

Tabelle 13: Artenspektrum der nachgewiesenen Tagfalter im Untersuchungsgebiet

	Art	RLD	RLB	RLK	TS	RLD	RLB	Vorkommen	
		2011	2016	2016	2003	2006	2003	SEM	M3
Weißlinge	<i>Pieris brassicae</i> (Großer Kohlweißling)	*	*	*	*	*	*	X	-
	<i>Pieris rapae</i> (Kleiner Kohlweißling)	*	*	*	*	*	*	X	X
	<i>Pieris napi</i> (Rapsweißling)	*	*	*	*	*	*	X	X
	<i>Anthocharis cardamines</i> (Aurorafalter)*	*	*	*	*	*	*	X	-
	<i>Colias hyale</i> (Goldene Acht)/ <i>Colias alfacariensis</i> (Hufeisenkleegelbling)	*	G	G	V	*	*	X	X
	<i>Colias crocea</i> (Postillon)	*	◆	◆	*	*	*	X	-
	<i>Gonepteryx rhamni</i> (Zitronenfalter)	*	*	*	*	*	*	X	X
Edelfalter	<i>Apatura ilia</i> (Kleiner Schillerfalter)	V	V	V	V	3	V	X	-
	<i>Inachis io</i> (Tagpfauenauge)	*	*	*	*	*	*	X	X
	<i>Aglaia urticae</i> (Kleiner Fuchs)	*	*	*	*	*	*	X	X
	<i>Polygonia c-album</i> (C-Falter)*	*	*	*	*	*	*	X	-
	<i>Vanessa atalanta</i> (Admiral)	*	*	*	*	*	*	X	X
	<i>Vanessa cardui</i> (Distelfalter)	*	*	*	*	*	*	X	X
	<i>Araschnia levana</i> (Landkärtchen)	*	*	*	*	*	*	X	-
	<i>Issoria lathonia</i> (Kleiner Perlmutterfalter)*	*	*	*	*	*	*	X	-
	<i>Melanargia galathea</i> (Schachbrett)	*	*	*	*	*	*	X	X

	Art	RLD	RLB	RLK	TS	RLD	RLB	Vorkommen	
		2011	2016	2016	2003	2006	2003	SEM	M3
	<i>Erebia medusa</i> (Frühlings-Mohrenfalter)	V	3	3	3	V	V	X	X
	<i>Maniola jurtina</i> (Großes Ochsenauge)	*	*	*	*	*	*	X	X
	<i>Aphantopus hyperantus</i> (Schornsteinfeger)	*	*	*	*	*	*	X	X
	<i>Coenonympha pamphilus</i> (Kleines Wiesenvögelchen)	*	*	*	*	*	*	X	X
	<i>Pararge aegeria</i> (Waldbrettspiel)	*	*	*	*	*	*	X	-
Bläulinge	<i>Lycaena phlaeas</i> (Kleiner Feuerfalter)	*	*	*	*	*	*	X	X
	<i>Celastrina argiolus</i> (Faulbaum-Bläuling)	*	*	*	*	*	*	X	-
	<i>Cupido minimus</i> (Zwerg-Bläuling)	*	3	3	3	V	V	X	X
	<i>Cupido argiades</i> (Kurzschwänziger Bläuling)	V	*	*	0	0	0	X	X
	<i>Phengaris nausithous</i> (Dunkler Wiesenknopf-Ameisenbläuling)	V	V	V	3	3	3	X	-
	<i>Plebejus idas</i> (Idas-Silberfleckbläuling)	3	2	2	2	2	2	X	X
	<i>Polyommatus bellargus</i> (Himmelblauer Bläuling)	3	3	3	*	3	3	X	X
	<i>Polyommatus icarus</i> (Hauhechel-Bläuling)	*	*	*	*	*	*	X	X
Dickkopffalter	<i>Carterocephalus palaemon</i> (Gelbwürfelfiger Dickkopffalter)*	*	V	V	*	V	*	X	-
	<i>Thymelicus sylvestris</i> (Ockergelber Braundickkopffalter)	*	*	*	*	*	*	X	X
	<i>Thymelicus lineola</i> (Schwarzkolbiger Braundickkopffalter)	*	*	*	*	*	*	X	X
	<i>Ochlodes sylvanus</i> (Rostfarbener Dickkopffalter)	*	*	*	*	*	*	X	X
	<i>Pyrgus malvae</i> (Kleiner Würfel-Dickkopffalter)	V	V	V	*	*	*	X	X
	<i>Spialia sertorius</i> (Roter Würfel-Dickkopffalter)	*	3	3	2	V	3	X	X

Angaben zum Gefährdungsgrad nach Roter Liste Deutschland (RLD), Roter Liste Bayern (RLB), regionalisierter Roter Liste der Kontinentalen außeralpinen Region (RLK) sowie des Tertiär-Hügelland/Schotterplatten (TS); BAYLFU 2016a.

* = Nachweis nur per Sekundärdaten

Bezüglich des Artenspektrums überwiegen im Münchner Nordosten häufige Offenlandarten, darunter auch Wanderfalter oder Arten, die eher für nährstoffreiche Standorte typisch sind. Auf den nährstoffarmen Ausgleichsflächen dominieren Arten der Ruderalfluren. Es finden sich jedoch entsprechend der Vegetation und des Mikroklimas auch Arten der Kalkmagerrasen. Feuchtgebietspezialisten sind außer dem Dunklen Wiesenknopf-Ameisenbläuling nicht vorhanden.

Die Beifänge aus den Gruppen der Eulenfalter, Zünsler, Schwärmer oder Widderchen werden nicht eigens erfasst (z.B. Gemeines Blutströpfchen (*Zygaena filipendulae*), Gammaeule (*Autographa gamma*), Seideneulchen (*Rivula sericealis*), Olivbrauner Zünsler (*Pyrausta despicata*), Weißer Graszünsler (*Crambus perlilla*), Taubenschwänzchen (*Macroglossum stellatarus*), Rotrandbär (*Diacrisia sannio*), Buchen-Sichelflügler (*Watsonalla cultraria*).

Besondere Arten

Besonders häufig auf allen Flächen mit hoher Bedeutung war die Art ***Plebejus idas***. Für diese Art besitzt München aufgrund der zahlreichen Populationen eine besonders hohe Bedeutung (landesweite Verantwortung). Insbesondere auf Fläche 4, einer mageren Kiesfläche an der Rudolf-Steiner-Schule (Max-Proebstl-Straße, Stadtbezirk Daglfing), und Fläche 20, einem Heiderelikt am Eicherhof (Flurstück 68/4, Nördlich angrenzend an die Sackstraße "Am Eicherhof", westlich der Burgauerstraße im Stadtbezirk Daglfing). Auf Flurstück 68/4 wurden über einen längeren Zeitraum viele fliegende Imagines beobachtet. Fläche 4 existiert nicht mehr als Magerwiese. Im Bereich M3 war die Art *Plebejus idas* im Jahr 2016 nicht so häufig. Sie wurde auf den Flächen 28, 29, 30, 33 und 34 beobachtet. Von SCHWIBINGER sind ebenfalls Nachweise für die Flächen 30 und 34 aus den Jahren 2006 / 2007 bekannt.

Erebia medusa trat im Bereich SEM Nordost im Jahr 2015 nur einmal am Rande der Ausgleichsfläche am Alten Bahndamm auf. Die Art wurde in den Erhebungen 2013 von SCHWIBINGER (PLA-

PLANUNGSBÜRO PEB 2013) dort und am Alten Bahndamm mehrfach bestätigt. Auf der Ausgleichsfläche am Lebermoosweg wurde die Art von SCHWIBINGER an sieben und auf dem Alten Bahndamm an 23 Fundpunkten nachgewiesen. *Erebia medusa* trat im Bereich M3 2016 auf Fläche 25 mehrfach und auf den Flächen 31 und 32 als Einzelexemplar auf.

Am Alten Bahndamm und auf der Ausgleichsfläche Lebermoosweg wurde im Jahr 2013 zur Flugzeit auch der Aurorafalter (*Anthocharis cardamines*) nachgewiesen (PLANUNGSBÜRO PEB 2013). Die Art wurde 2015 und 2016 nicht beobachtet.

Der Kleine Perlmutterfalter (*Issoria lathonia*) trat im Bereich SEM Nordost ausschließlich auf der Ausgleichsfläche am Lebermoosweg auf. Auf Fläche 26 im Bereich M3 wurde die Art im Jahr 2016 ebenfalls beobachtet. Das Individuum entkam aber der absolut sicheren Bestimmung beim Bergen aus dem Kescher (Verdachtsart).

Der Kleine Schillerfalter (*Apatura ilia*) ist im Bereich SEM Nordost ausschließlich in den östlichen Abschnitten des Alten Bahndamms und auf der Ausgleichsfläche am Lebermoosweg nachgewiesen. Im Bereich M3 wurde er 2016 nicht nachgewiesen.

Der Himmelblaue Bläuling (*Polyommatus bellargus*) trat im Bereich SEM Nordost 2013 und 2015 in den östlichen Abschnitten des Alten Bahndamms und auf der Ausgleichsfläche am Lebermoosweg auf. *Polyommatus bellargus* wurde zusätzlich auf der mittlerweile überbauten Fläche 4 bei der Rudolf-Steiner-Schule in Daglfing gefunden. Im Bereich M3 wurde die Art 2016 auf Fläche 25 nachgewiesen.

Der Dunkle Wiesenknopf-Ameisenbläuling (*Phengaris nausithous*) wurde im Untersuchungsgebiet bisher ausschließlich am Alten Bahndamm nachgewiesen. Das Vorkommen wurde 2015 für den östlichen Abschnitt des Bahndamms mit zwei gefundenen Individuen bestätigt. Die Fundpunkte von Schwibinger aus dem Jahr 2013 liegen ebenfalls auf dem Alten Bahndamm mit zwei Nachweisen des Falters westlich des Hüllgrabens. Zusätzlich wurden von SCHWIBINGER im Bereich östlich des Hüllgrabens bis einschließlich der aufgelassenen Baumschule fünf Fundpunkte von *Phengaris nausithous* und vier Wuchsorte seiner Wirtspflanze verortet. Im Jahr 2016 konnte die Art im Bereich M3 nicht beobachtet werden.

Auch der Kurzschwänzige Bläuling (*Cupido argiades*) war im Bereich SEM Nordost auf der Ausgleichsfläche am Lebermoosweg aus den Erhebungen 2013 von SCHWIBINGER (PLANUNGSBÜRO PEB 2013) bekannt. Er wurde im Jahr 2016 auf den Flächen 26 und 34 im Bereich M3 bestätigt.

Der Zwerg-Bläuling (*Cupido minimus*) wurde im Bereich SEM Nordost 2015 nur jeweils einmal als Einzelexemplar auf der Ausgleichsfläche Lebermoosweg und einer DB-Ausgleichsfläche südlich der S-Bahn-Linie Riem nachgewiesen. Im Bereich M3 wurde die Art 2016 auf den Flächen 25 und 26 nachgewiesen. Aus der ASK ist von SCHWIBINGER außerdem ein Fund des Zwerg-Bläulings auf Fläche 34 bekannt.

Der Rote Würfel-Dickkopffalter (*Spialia sertorius*) wurde mehrfach bestätigt, so z. B. auf der Flachland-Mähwiese inmitten der Galopp-Trainingsbahn (Fläche 9) sowie auf einer Wiese südlich der Zahnbrechersiedlung (Fläche 3). Im Jahr 2013 trat er auch auf der Ausgleichsfläche am Lebermoosweg auf (PLANUNGSBÜRO PEB 2013). Darüber hinaus wurde die Art zufällig im Rahmen der Reptilienerhebung an einer Bahnböschung der S8 bei Daglfing einmal nachgewiesen.

Im Bereich SEM Nordost wurde 2015 auf der Flachland-Mähwiese inmitten der Galopp-Trainingsbahn auch ein Exemplar des im Falterstadium nicht unterscheidbaren Artenpaars Goldene Acht/Hufeisenkleegelbling (*Colias hyale* / *C. alfacariensis*) nachgewiesen. Regelmäßige Beobachtungen von Exemplaren dieses nur im Raupenstadium gut unterscheidbaren Artenpaars

gelangen 2013 auf der Ausgleichsfläche am Lebermoosweg und am Alten Bahndamm im östlichen Abschnitt (PLANUNGSBÜRO PEB 2013). Generell sind beide Arten im Untersuchungsgebiet denkbar, sowohl die häufigere, an extensives Grünland gebundene Goldene Acht wie auch der für Kalkmagerrasen typische Hufeisenklee-Gelbling. Im Bereich M3 wurde im Jahr 2016 die Art bzw. Individuen des Artenpaars auf den Flächen 26, 27, 29 und 34 nachgewiesen.

Im Bereich M3 wurden im Jahr 2016 Individuen des Kleinen Würfeldickkopffalters (*Pyrgus malvae*) auf Flächen 26 und 30 gefunden. *Pyrgus malvae* war bisher nur vom Alten Bahndamm (PLANUNGSBÜRO PEB 2013) bekannt.

Darüber hinaus sind 2011 und 2013 Nachweise der RL-Art Gelbwüfelfiger Dickkopffalter (*Carterocephalus palaemon*) auf der Ausgleichsfläche am Lebermoosweg und am Alten Bahndamm dokumentiert (PLANUNGSBÜRO PEB 2013).

Bedeutung der Probeflächen für die Tagfalterfauna

Vornehmlich auf Basis der Seltenheit der Arten und Artenzahl wurde eine gewichtete Bewertung der Flächen hinsichtlich ihrer Bedeutung für die Tagfalterfauna durchgeführt. Diese ist der letzten Zeile der Ergebnis-Tabelle in Kapitel 5.4 im Anhang zu entnehmen.

Aufgrund der neuen Einstufung des Gefährdungsgrades der Roten Listen im Jahr 2016 (aktualisierte Fassung) änderten sich die Einstufungen einiger Arten. Dadurch hat sich auch die Bewertung der Ergebnisse aus dem Jahr 2015 für zwei Flächen geändert: Fläche 7B wurde abgewertet auf mittlere Bedeutung, Fläche 9 aufgewertet auf hohe Bedeutung.

Karte 16 im Anhang schlüsselt die Bewertungen der Probeflächen farbig auf.

Die mit Abstand wertvollsten Bereiche für die Tagfalterfauna sind Im Bereich SEM Nordost die Ausgleichsfläche am Lebermoosweg (Fläche 1) und der Alte Bahndamm östlich der Apenrader Straße (Flächen 18 und 19). Auch das Heiderelikt am Eichenhof westlich der Trabrennbahn Daglfing (Fläche 20) erhielt eine hohe Bewertung, da hier viele reproduzierende Idas-Bläulinge festgestellt wurden. Fläche 4 hatte bis zur Errichtung des Wohnheims für Migranten im Jahr 2015 aufgrund zahlreicher reproduzierender Idas-Bläulinge ebenfalls eine hohe Bedeutung für die Tagfalterfauna. Die DB-Ausgleichsfläche südlich der S2 bei Riem (Magerwiesen, Fläche 8) hat aufgrund einer hohen Arten- und Individuendichte eine hohe Bedeutung für die Tagfalterfauna. Die magere Kiesflur südlich der Riemer Krautgärten (Fläche 7B) wird nun aufgrund der Einstufung des Gefährdungsgrades nach den neuen Roten Listen der Tagfalterfauna als mittel bewertet. Fläche 9 (Ausgleichsfläche innerhalb der Galopp-Trainingsbahn) wurde aus dem gleichen Grund aufgewertet auf hohe Bedeutung.

Im Bereich M3 sind die Flächen im nördlichen Teil des Gebietes (Flächen 25, 26, 27, 29 und 30) besonders hochwertig. Fläche 33 ist von mittlerer Bedeutung. Fläche 34 hat aufgrund einer größeren Zahl gefährdeter Arten bei einer vergleichbaren Arten- und Individuendichte wie 33 eine hohe Bedeutung. Die Flächen 28, 31 und 32 sind von geringerer Bedeutung.

3.5.3 Ergebnisse Heuschreckenerfassung

Heuschrecken wurden im Untersuchungsgebiet auf den gleichen Flächen wie die Tagfalter erfasst. Im Fokus der Erhebungen stehen, wie bei den Tagfaltern, Ausgleichsflächen sowie darüber hinaus im Untersuchungsgebiet vorhandene Extensivwiesen, Brachen oder Ruderalstandorte. Analog zur Erweiterung der Zahl untersuchter Tagfalter-Probeflächen wurde auch die Zahl der Heuschrecken-Probeflächen im Bereich SEM Nordost erweitert.

Ebenso wie bei den Tagfaltern gilt als wichtigste Sekundärdatenquelle der Ergebnisbericht des „Monitorings auf zwei Flächen im Stadtgebiet von München“ (PLANUNGSBÜRO PEB 2013).

Heuschrecken waren im Untersuchungsgebiet in beiden Jahren 2015 (SEM Nordost) und 2016 (M3) an allen untersuchten Probeflächen anzutreffen.

Die Dokumentation der Ergebnisse ist in der Tabelle im Anhang, Kapitel 5.5, ausführlich enthalten. Dort sind die jeweilige Gesamtartenzahl sowie die Anzahl von Rote-Liste-Arten pro Probefläche wiedergegeben. In der folgenden Tabelle werden die Ergebnisse zusammengefasst. Karte 17 im Anhang schlüsselt die Bewertungen der Probeflächen farblich auf.

Tabelle 14: Artenspektrum der nachgewiesenen Heuschrecken auf den Probeflächen

		RLD	RLB	RLK	TS	RLB	Vorkommen	
Art (wiss.)	Art (dt.)	2011	2016	2016	2003	2003	SEM	M3
<i>Chorthippus dorsatus</i>	Wiesen-Grashüpfer	*	V	V	V	V	X	-
<i>Chorthippus parallelus</i>	Gemeiner Grashüpfer	*	*	*		*	X	X
<i>Chorthippus brunneus</i>	Brauner Grashüpfer	*	*	*		*	X	X
<i>Chorthippus biguttulus</i>	Nachtigall-Grashüpfer	*	*	*		*	X	X
<i>Chorthippus albomarginatus</i>	Weißrandiger Grashüpfer	*	*	*	V	*	X	X
<i>Conocephalus fuscus</i>	Langflügelige Schwertschrecke	*	*	*	V	V	X	X
<i>Phaneroptera falcata</i>	Gewöhnliche Sichelschrecke	*	*	*		V	X	X
<i>Metrioptera roeseli</i>	Roesels Beißschrecke	*	*	*		*	X	X
<i>Tettigonia viridissima</i>	Grünes Heupferd	*	*	*		*	X	X
<i>Tetrix tenuicornis</i>	Langfühler-Dornschröcke	*	V	V		*	X	X
<i>Tetrix subulata</i>	Säbeldornschröcke	*	*	*		*	-	X
<i>Gomphocerippus rufus</i>	Rote Keulenschröcke	*	*	*		*	-	X
<i>Oedipoda caerulea</i>	Blaufügelige Ödlandschröcke	V	3	3	1	2	X	X
<i>Pholidoptera griseoaptera</i>	Gewöhnliche Strauchschröcke	*	*	*		*	X	-

Angaben zum Gefährdungsgrad nach Rote Liste Deutschland (RLD), Bayern (RLB), Tertiärhügelland/ Schotterplatten (TS) nach BAYLFU (2016b)

Besonders stetig sind erwartungsgemäß die Arten mit breiter ökologischer Amplitude. Dazu gehören der Gemeine Grashüpfer (*Chorthippus parallelus*), der Braune Grashüpfer (*Chorthippus brunneus*) und der Nachtigall-Grashüpfer (*Chorthippus biguttulus*) sowie Roesels Beißschrecke (*Metrioptera roeseli*). Erster und letztere sind eher für extensiv genutztes Grünland typisch.

Im Bereich SEM Nordost waren die Arten Grünes Heupferd (*Tettigonia viridissima*), Gemeine Sichelschrecke (*Phaneroptera falcata*) und Wiesen-Grashüpfer (*Chorthippus dorsatus*) vergleichsweise häufig auf den höherwertigen Probeflächen nachzuweisen. Im Bereich M3 trat im Jahr 2016 auch der Nachtigall-Grashüpfer (*Chorthippus biguttulus*) ebenso wie das Grüne Heupferd (*Tettigonia viridissima*) mit höchster Stetigkeit auf allen Flächen auf.

Zusätzlich zum bisherigen Artenspektrum im Untersuchungsgebiet wurden im Bereich M3 drei weitere Arten nachgewiesen. Auf den Flächen 27 und 34 wurden auch die Gemeine Dornschröcke (*Tetrix tenuicornis*) und die Rote Keulenschröcke (*Gomphocerippus rufus*), auf den Flächen 25 und 32 die Säbeldornschröcke (*Tetrix subulata*) nachgewiesen.

Zu den aufgrund ihres Artenspektrums höherwertigen Probeflächen gehört im Bereich SEM Nordost der Alte Bahndamm am Lebermoosweg, der in einzelnen Abschnitten (Probeflächen 15-19) untersucht wurde, und die angrenzende Magerwiesen-Ausgleichsfläche (Probeflächen 1 und 2). Sehr seltene Arten waren mit Ausnahme der Ödlandschröcke ausschließlich auf diesen Flächen

nachweisbar. Im Bereich M3 wurde 2016 auch auf Fläche 34 die Blauflügelige Ödlandschrecke nachgewiesen.

Markus Schwibinger wies am Alten Bahndamm im Jahr 2013 bei drei Begehungen zwischen Juli und September sieben Heuschreckenarten nach (PLANUNGSBÜRO PEB 2013). Darunter den für Niedermoorlebensräume typischen Wiesen-Grashüpfer (*Chorthippus dorsatus*) sowie die im Raum München in Ausbreitung befindliche Gemeine Sichelschrecke (*Phaneroptera falcata*). Der Wiesen-Grashüpfer (*Chorthippus dorsatus*) und die Gewöhnliche Strauchschrecke (*Pholidoptera griseoaptera*) wurden im Bereich M3 im Jahr 2016 gar nicht nachgewiesen

Die Probefläche Nr. 4 westlich der Max-Proebstl-Straße, gegenüber der Rudolf-Steiner-Schule, schien aufgrund ihrer lückigen, ruderalen Grasflur für Heuschrecken gut geeignet. Dort wurde neben vier verbreiteten Arten auch der Wiesen-Grashüpfer gefunden. Sie existiert als Heuschreckenlebensraum nicht mehr. Im Juli 2015 wurde das Gelände abgetragen und mit Kies angedeckt. Dort wurde eine Unterkunft für Migrantinnen und Migranten errichtet.

Besondere Arten

Eine Besonderheit wies im Bereich SEM Nordost Fläche 5, westlich der Trabrennbahn in Daglfing, auf (Industriebrache westlich der Kattowitzer Straße, in Höhe Krausstraße und Schimmelweg). Dort wurden bei jedem Besuch zahlreiche Exemplare der Blauflügeligen Ödlandschrecke (***Oedipoda caerulescens***) nachgewiesen. Die Populationen dieser xerothermen Art sind innerhalb Münchens entlang der Bahnlinien vernetzt. Die Blauflügelige Ödlandschrecke ist auf extreme Trockenstandorte spezialisiert. Auf dieser Ruderalfläche findet die Art aufgrund der sehr lückigen Vegetation auf Kies und verwittertem Beton sowie Resten von Grundmauern und Fliesenbelägen Idealbedingungen. Die Gebäude müssen zwischen 2001 und 2004 abgebrochen worden sein. Die dortige Population steht in engem Austausch mit der Population am Daglfinger Bahnhof. Dort wurden im Rahmen der Erhebungen der Reptilienfauna auf den Schotterflächen nördlich des Bahnsteigs sowie den offenen Kiesbereichen des westlich der Bahnlinie verlaufenden Feldwegs zahlreiche männliche und weibliche Ödlandschrecken nachgewiesen. Im Bereich M3 wurde diese Art 2016 bei jedem Besuch im August auf Fläche 34 nachgewiesen. Die auf Trockenstandorte spezialisierte Blauflügelige Ödlandschrecke findet dort aufgrund der sehr lückigen Vegetation gute Bedingungen. Da diese Fläche an die S8 mit den bahnbegleitenden Schotterkörpern und Trockenhabitaten anschließt, ist sie hervorragend über diese Ausbreitungsachse mit den Populationen in Daglfing vernetzt.

Die Langflügelige Schwertschrecke (***Conocephalus fuscus***) wurde im Bereich SEM Nordost ausschließlich an der bahnbegleitenden DB-Ausgleichsfläche südlich der S2 gefunden (Probefläche 8), welche sich aus Magerwiesen, Tümpeln und Sträuchern auf Kiesboden zusammensetzt. Im Bereich M3 wurde diese Art 2016 während der August-Termine auf zwei Probeflächen (Flächen 26 und 33) mit Magerwiesen, Tümpeln und Sträuchern auf Kiesboden angetroffen und erlangt hiermit insgesamt eine höhere Stetigkeit als im Bereich SEM Nordost.

Vorkommen der Gewöhnlichen Strauchschrecke (***Pholidoptera griseoaptera***), einer häufigen Art mit Schwerpunkt vorkommen in Wald- und Gehölznähe, sind nur über Sekundärdaten auf der Ausgleichsfläche am Lebermoosweg (PLANUNGSBÜRO PEB 2013) bekannt. Sie trat in den Untersuchungen 2015 und 2016 nicht in Erscheinung.

Die im Jahr 2015 entlang des Alten Bahndamms sowie der Ausgleichsfläche am Lebermoosweg nachweisbare Gemeine Sichelschrecke (***Phaneroptera falcata***) ist im Raum München in Ausbreitung. Sie wurde auch 2016 auf vier Flächen im Bereich M3 nachgewiesen. Zur Gewöhnlichen Sichelschrecke schreibt SCHWIBINGER (PLANUNGSBÜRO PEB 2013): „Diese Art, die sich in Südbayern in

den letzten Jahren von Norden her in die Münchner Schotterebene ausgebreitet hat, besiedelt vorzugsweise gebüschdurchsetzte Magerrasen und Ruderalfluren. Die Eiablage erfolgt in die Blätter von Sträuchern und Laubbäumen.“

Der Wiesen-Grashüpfer (***Chorthippus dorsatus***), als Feuchtgebiets-Reliktart eher für die Niedermoorlebensräume typisch, ist am Alten Bahndamm sowie der Ausgleichsfläche am Lebermoosweg bodenständig. Er besiedelt nach SCHWIBINGER (PLANUNGSBÜRO PEB 2013) dort den offenen Bereich beiderseits des Hüllgrabens auf etwa 800 m Länge sowie das extensive Grünland östlich vom Hüllgraben (im Bereich der Ausgleichsfläche), ähnlich dem Vorkommen des Mohrenfalters (*Erebia medusa*). SCHWIBINGER (ebenda) schreibt hierzu: „*Dabei handelt es sich um ein heutzutage offenbar völlig isoliertes Reliktorkommen im Moosgrund (keine eigenen Funde im weiten Umfeld!). Gewöhnlich besiedelt der Wiesen-Grashüpfer in Bayern feuchte bis nasse Standorte, wobei erstere präferiert werden und generell in niedriger gelegenen bzw. wärmeren Gebieten die benötigte Bodenfeuchte abnimmt. Entsprechend werden im Bereich der Münchner Ebene auch gelegentlich mäßig trockene Standorte wie am Güterbahndamm besiedelt, wobei aber wohl die frühere deutlich günstigere Ausstattung mit Feuchtwiesen im Moosgrund und der heute daraus noch resultierende Reliktbestand der Art der entscheidende Faktor war. Chorthippus dorsatus kommt sowohl in regelmäßig gemähten oder beweideten Flächen wie auch in jüngeren Brachen oder nährstoffarmen Ruderalfluren vor. Die Eier werden wenige cm über dem Boden in Grasbüschel bzw. an Grashalmen abgelegt. Am Güterbahndamm nutzt die Art dichtere, besonnte Grasfluren insbesondere auf der Bahndammkrone beiderseits des Pfades*“ (PLANUNGSBÜRO PEB 2013). Diese Art wurde im Bereich M3 nicht angetroffen.

Der Weißrandige Grashüpfer (***Chorthippus albomarginatus***) ist eine Feuchtwiesenart, die jedoch auch auf Intensivgrünland vorkommen kann (SCHLUMBRECHT & WAEBER 2003, Habitatsprüche ähnlich *C. dorsatus*). Von ihr sind nur wenige Vorkommen im Münchner Nordosten und im übrigen Stadtgebiet bekannt. Sie ist lediglich lokal in den Resten der Mooslandschaften des Westens und Nordwestens vorhanden (v. a. Niedermoorgrünland in den Bereichen Schwarzhölzl und Mooschwaige, Gleisdreieck Paosostraße). Von dieser Art konnten verhältnismäßig viele Individuen auf den 2016 kartierten Flächen im Bereich M3 bestätigt werden.

Die Langfühler-Dornschröcke (***Tetrix tenuicornis***) kommt sehr regelmäßig auch auf trockenen Kiesflächen vor, sofern der Schluffgehalt eine (lückige) Moosvegetation erlaubt. Sehr oft ist sie Begleitart von *Oedipoda caerulea*. Sie kommt aufgrund geringerer Raumsprüche auch an kleinflächig trockenen bis allenfalls wechselfeuchten Offenbodenstellen vor. Sie ist im Untersuchungsgebiet durch SCHWIBINGER (PLANUNGSBÜRO PEB 2013) von der Ausgleichsfläche am Lebermoosweg bekannt.

Bedeutung der Probeflächen für die Heuschreckenfauna

Die Bewertung der Ergebnisse der Kartierung wird aus Karte 17 im Anhang ersichtlich. Vornehmlich auf Basis der Seltenheit und Artenzahl wurde eine gewichtete Bewertung der Flächen hinsichtlich ihrer Bedeutung für die Heuschreckenfauna durchgeführt. Diese entspricht der letzten Zeile der Ergebnistabelle in Kapitel 5.5 im Anhang.

Die mit Abstand wertvollsten Bereiche für die Heuschreckenfauna sind demnach die Ausgleichsfläche (Flächen 1 und 2) an der Apenrader Straße. Zu den aufgrund ihres Artenspektrums hochwertigen Probeflächen gehören im Bereich M3 die Flächen 26, 27, 33 und 34. Alle übrigen untersuchten Flächen sind dort von mittlerer Bedeutung.

Der Alte Bahndamm östlich der Apenrader Straße bis zur Ausgleichsfläche am Lebermoosweg (Teilfläche 18) hat aufgrund der Nachweise des Wiesen-Grashüpfers (*Chorthippus dorsatus*) eine

mittlere Bedeutung für die Heuschreckenfauna im Untersuchungsgebiet. Weiterhin wurde die aufgelassene Industriebrache an der Kattowitzer Straße in Daglfing beim Container-Depot an der Ludwig-Brück-Straße (Fläche 5) allein aufgrund der hohen Dichte der Blauflügeligen Ödlandschrecke als hoch eingestuft. Der übrige Bereich des Alten Bahndamms am Lebermoosweg und westlich der Apenrader Straße (Teil-Flächen 15-17) wurde ebenso wie die DB-Ausgleichsfläche (Magerwiesen südlich der S2 bei Riem, Fläche 8) und die Brachfläche zwischen Hüllgraben und Galopper-Trainingsbahn (Fläche 12 am Dornacher Weg) an der Riemer Straße (Höhe Schatzbogen, Fläche 7) als mittel bedeutsam bewertet.

Die ebenfalls aufgrund von Wiesen-Grashüpfer-Nachweisen als für Heuschrecken von mittlerer Bedeutung eingestufte Fläche 4 an der Rudolf-Steiner-Schule in Daglfing wird mittlerweile anders genutzt und hat ihre Bedeutung verloren. Die anderen untersuchten Flächen haben eine eher geringe Bedeutung für die Heuschreckenfauna.

3.5.4 Zusammenfassung und Bewertung Tagfalter und Heuschrecken

Zu den für Tagfalter und Heuschrecken wertvollsten Bereichen des Untersuchungsgebiets gehören die Ausgleichsfläche am Lebermoosweg und der Alte Bahndamm, insbesondere der Abschnitt östlich der Apenrader Straße. Während für die Tagfalter die Flachland-Mähwiese inmitten der Galopp-Trainingsbahn eine mittlere Bedeutung aufweist, ist sie für Heuschrecken weniger interessant (nur verbreitete Arten). Dafür weist die Brachfläche am Hüllgraben westlich der Galopp-Trainingsbahn für Heuschrecken eine mittlere Bedeutung auf, für Tagfalter ist sie eher unbedeutend. Die für Tagfalter und Heuschrecken bedeutende Fläche 4 an der Rudolf-Steiner-Schule in Daglfing existiert derzeit nicht mehr, da dort eine Unterkunft für Migrantinnen und Migranten errichtet wurde. Die Industriebrache auf Fläche 5 am Containerlager westlich der Trabrennbahn in Daglfing wurde aufgrund ihres individuenstarken Vorkommens der Blauflügeligen Ödlandschrecke hoch eingestuft. Sie ist für eine baldige Wiederbebauung vorgesehen. Die Magerwiese auf Fläche 20 (Heiderelikt am Eicherhof) ist wegen der sehr großen, dort auch reproduzierenden Population des Idas-Bläulings hoch einzustufen. Ebenso weist die magere Kiesflur südlich der Riemer Krautgärten (Fläche 7B) im Südosten des Untersuchungsgebiets aufgrund der dort immer in hoher Stückzahl fliegenden Idas-Bläulinge eine besonders hohe Bedeutung für die Tagfalterfauna auf.

3.6 Makrozoobenthos

Im Zuge des Gutachtens „Ergänzende Untersuchung zu Arten und Lebensräumen im Münchner Nordosten“ wurden im Jahr 2015 Erhebungen zum Makrozoobenthos durch Dipl. Biol. Christine Klingshirn durchgeführt.

3.6.1 Methode

Es wurden vier Probestellen im Hüllgraben bezüglich der Artenzusammensetzung des Makrozoobenthos untersucht. Eine dieser Probestellen (MB-4) wurde in der Renaturierungsstrecke am Hüllgraben in Daglfing eingerichtet. Die Lage der Probestellen ist in Karte 15 im Anhang dargestellt.

Im Rahmen der Untersuchungen wurde das Multihabitat-Sampling nach Wasserrahmenrichtlinie (WRRL) angewandt. Die Probenahme orientierte sich an den Vorgaben zur Makrozoobenthosbeprobung im Handbuch tGewA. Vor Beginn der Probeentnahme werden dabei alle an der Probestelle vorkommenden Habitate vom Ufer aus kartiert. Die Anteile der kartierten und aufgeführten Substrattypen (organische und mineralische Substrate) werden in 5 %-Stufen abgeschätzt und notiert. Anschließend wurden entsprechend der geschätzten Substratanteile 20 Teilflächen im Gewässer

mit einem genormten Kescher bearbeitet, wobei jede Teilprobe einer Fläche von 25 mal 25 cm entspricht.

Nach Ende der Probenahme wurden die Häufigkeiten der vorgefundenen Tiere ermittelt. Taxa mit relativ geringer Häufigkeit wurden gezählt, die Häufigkeit der Taxa, die sehr individuenreich vertreten waren, wurde gemäß Handbuch tGewA geschätzt. Für die weitere Auswertung wurden die Häufigkeiten auf Individuenzahlen pro m² umgerechnet.

Die ermittelten Daten wurden mittels der neuesten Version 4.0.4 der Fließgewässersoftware ASTERICS ausgewertet (Stand Oktober 2014). ASTERICS (AQEM/STAR Ecological River Classification System) ist eine Software zur Berechnung der ökologischen Qualität von Fließgewässern nach den Vorgaben der Wasserrahmenrichtlinie anhand von Makroinvertebraten.

Grundlage für die ökologische Bewertung des Hüllgrabens ist seine Einstufung auf der Basis der Fließgewässertypisierung nach POTTGIESSER et al. 2008, die allen für die Umsetzung der WRRL relevanten Fließgewässern Deutschlands den jeweiligen biozönotisch abgeleiteten Fließgewässertyp linienhaft zuweist und in Form eines Steckbriefs idealtypisch beschreibt. Nach WRRL ist der Hüllgraben als „Kleiner Bach des Alpenvorlandes“ (Subtyp 2.1) einzustufen. Zur Analyse der Besiedlung werden hierbei die Bewertungsmodule „Saprobie“ (Saprobienindex) und „Allgemeine Degradation“ herangezogen. Alle Definitionen und Bewertungen sind dem Software-Handbuch ASTERICS, Version 4 (2013) entnommen.

Eine ausführlichere Erläuterung der angewandten Bewertungsparameter ist Kapitel 5.6 im Anhang zu entnehmen.

3.6.2 Ergebnis

3.6.2.1 Taxazahlen

Die Taxazahlen liegen in allen Gewässerabschnitten in etwa in derselben Größenordnung (vgl. Abbildung 5). Die Probestellen sind nur mäßig artenreich, vermutlich verursacht durch einen Mangel an Habitat-Nischen aufgrund der begradigten, gestreckten Laufentwicklung und wegen negativer Einflüsse angrenzender Nutzungen.

Die Besiedlungsdichte war, mit Ausnahme von Probestelle MB-2, hoch (vgl. Abbildung 6). Es dominierten Flohkrebse, die für die Oberläufe von Bächen typisch sind, sowie einige Köcherfliegenta-
xa. Gefährdete Arten der Roten Liste oder streng geschützte Arten wurden nicht festgestellt. Die Artenliste der gefundenen Taxa sind der Tabelle 16 im Anhang zu entnehmen.

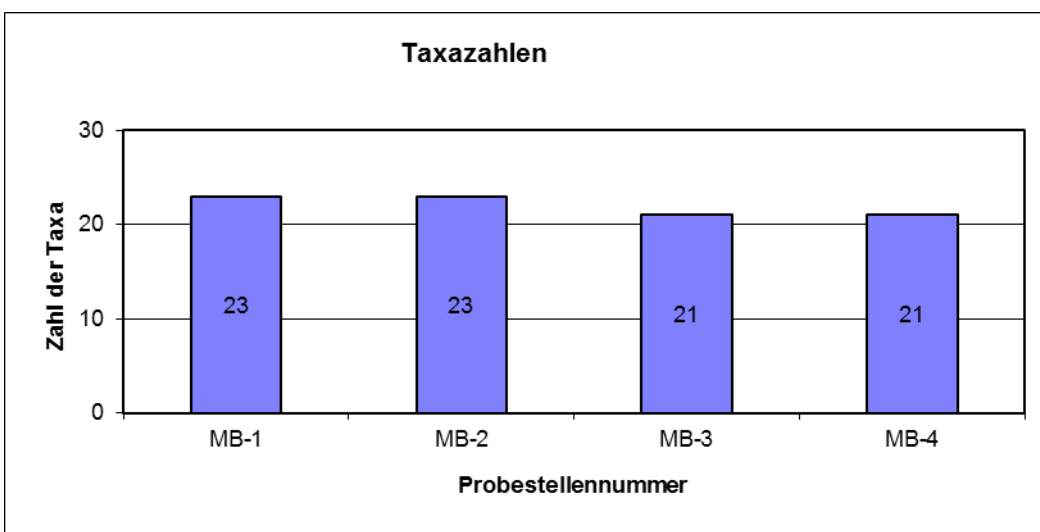


Abbildung 5: Taxazahlen der vier bearbeiteten Probestellen (Hüllgraben und Renaturierungsstrecke)

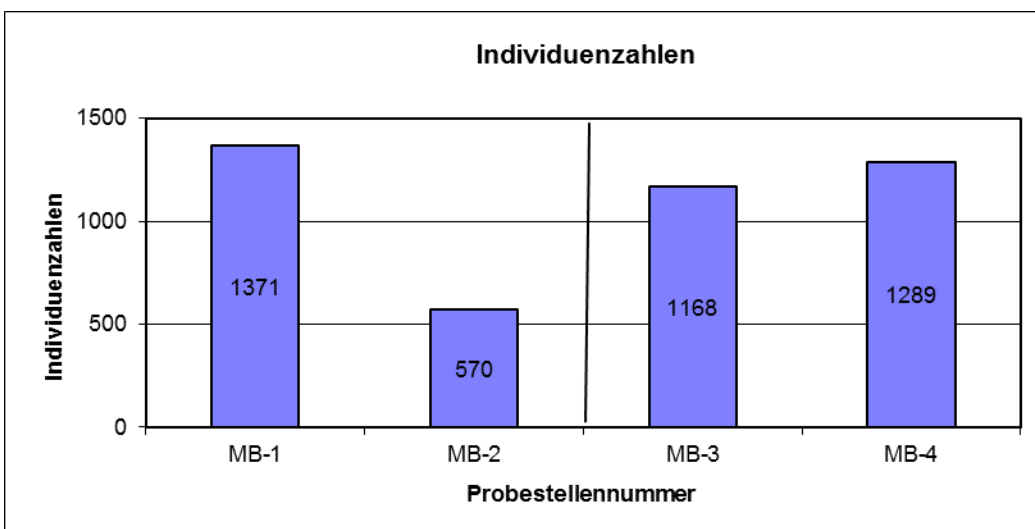


Abbildung 6: Individuenzahlen/ m² der vier bearbeiteten Probestellen (Hüllgraben und Renaturierungsstrecke)

Zur Analyse der Besiedlung wurden die Bewertungsmodule „Saprobie“ (Saprobienindex, der die Auswirkungen organischer Verschmutzungen beschreibt) und „Allgemeine Degradation“ (zeigt

Auswirkungen verschiedener Stressoren wie veränderte Gewässermorphologie, Landnutzung im Einzugsgebiet oder Pestizide an) herangezogen. Die Definitionen (Core-Metric-Werte nach WRRL) und Bewertungen sind dem Software-Handbuch ASTERICS, Version 4 (2013) entnommen und werden im ausführlichen Methodenteil (siehe Kapitel 5.6 im Anhang detailliert) beschrieben.

Alle untersuchten Gewässerabschnitte des Hüllgrabens sind in die Qualitätsklasse Saprobie „gut“ einzustufen (vgl. Tabelle 15).

Tabelle 15: Saprobienindizes

Probestelle	MB-1	MB-2	MB-3	MB-4
Saprobienindex	1,76	1,71	1,76	1,62
Qualitätsklasse Saprobie	gut	gut	gut	gut

3.6.2.2 Bewertungsrelevante Core-Metric-Werte gemäß WRRL

German-Fauna-Index (GFI), Typ.2.1

Der German Fauna-Index beschreibt die Auswirkungen morphologischer Degradation auf die Makrozoobenthosbesiedlung. Ein hoher Metric-Wert zeigt eine weitgehend typspezifische und naturnahe Makrozoobenthosgemeinschaft an. Weist das Gewässer strukturelle Defizite auf oder ist es saprobiell belastet, sinkt der Wert. Im Untersuchungsgebiet lagen die in den vier Probestellen ermittelten German Fauna Index-Werte Typ 2.1. zwischen -0,024 und 0,24. Alle Probestellen sind gemäß GFI in die Qualitätsklasse „mäßig“ einzustufen.

Rheo-Index

Der Rheo-Index nach BANNING (1998) zeigt das Verhältnis der rheophilen und rheobionten Taxa eines Fließgewässers zu den Stillwasserarten und Ubiquisten an. Ein Wert nahe 1 steht für eine Biozönose aus strömungsliebenden Arten, ein Wert nahe 0 für eine Gemeinschaft aus Stillwasserarten und Ubiquisten. Im Untersuchungsgebiet zeigte der Rheo-Index mit Werten zwischen 0,63 und 0,67 in allen vier untersuchten Fließstrecken gerade noch fließwassertypische Bedingungen an. Mit Ausnahme von MB-1 (Qualitätsklasse „mäßig“) mussten die übrigen Probestellen als „unbefriedigend“ bewertet werden.

EPT-Taxa

Der Metric summiert die Häufigkeiten der Ephemeroptera-, Plecoptera- und Trichoptera-Taxa. Da die EPT-Ordnungen überwiegend Taxa beinhalten, die hohe Habitatansprüche haben und wenig anpassungsfähig sind, reagiert der Metric empfindlicher auf Belastungen als die Gesamttaxazahl, insbesondere auch auf toxische Einflüsse. Ein relativ hoher Anteil an „EPT-Taxa“ zeigt ungestörte, strukturreiche Gewässer mit hoher Diversität an. Im Untersuchungsgebiet lagen die Werte (Abundanzklassen) zwischen 30,51 und 41,67. Zwei Probestellen (MB-1, MB-4) konnten in die Qualitätsklasse EPT-Taxa „mäßig“ eingestuft werden, die anderen Gewässerabschnitte erreichten lediglich die Qualitätsklasse „unbefriedigend“.

Anzahl EPTCBO-Taxa

Der Metric EPTCBO-Taxa summiert die Taxazahlen der Ephemeroptera, Plecoptera, Trichoptera, Coleoptera, Bivalvia und Odonata. Ein hoher Metric-Wert steht für ein ungestörtes, strukturreiches Gewässer mit hoher Arten-Diversität. Mit zunehmender Belastung nimmt der Metric-Wert ab. Im

Untersuchungsgebiet waren die Zahlen (zwischen neun und elf Taxa) an allen Gewässerabschnitten „unbefriedigend“.

Zusammenfassung Einzelindizes

Die Ergebnisse der oben genannten typspezifischen Einzelindizes werden abschließend zu einem Gesamtindex verrechnet, der in eine Qualitätsklasse „Allgemeine Degradation“ von „sehr gut“ bis „schlecht“ überführt wird (vgl. Methodenteil). Mit Ausnahme von MB-03 („unbefriedigend“) sind die Gewässerabschnitte in die Qualitätsklasse „mäßig“ einzustufen. Eine vergleichende Zusammenfassung der 2015 in den vier bearbeiteten Probestellen ermittelten Core-Metricen gibt die Tabelle 16.

Tabelle 16: Bewertungsrelevante Metricen nach WRRL

Probestelle	MB-1	MB-2	MB-3	MB-4
Metric				
German Fauna Index Typ 2.1	0,085	0,14	-0,024	0,24
Qualitätsklasse GFI	mäßig	mäßig	mäßig	mäßig
Rheo-Index	0,667	0,65	0,63	0,655
Qualitätsklasse Rheo-Index	mäßig	unbefriedigend	unbefriedigend	unbefriedigend
EPT-Taxa (Abundanzklassen)	38,24	30,51	31,15	41,67
Qualitätsklasse EPT	mäßig	unbefriedigend	unbefriedigend	mäßig
EPTCBO (Taxa)	11	10	9	11
Qualitätsklasse EPTCBO	unbefriedigend	unbefriedigend	unbefriedigend	unbefriedigend
Allgemeine Degradation	0,43	0,41	0,36	0,47
Qualitätsklasse gesamt	mäßig	mäßig	unbefriedigend	mäßig

3.6.2.3 Entwicklungspotenzial / strukturelle Verbesserungsmöglichkeiten

Entwicklungsmöglichkeiten des Hüllgrabens sind vorhanden. Sie werden jedoch aufgrund des Verlaufs inmitten der stadtnahen Agrarlandschaft mit zum Teil intensiver landwirtschaftlicher Nutzung, aufgrund des Ausbaus als begradigtes und befestigtes Fließgewässer ohne naturnahe Laufentwicklung und aufgrund des insgesamt eher niedrigen Grundwasserstandes (mehrere dauerhaft trockengefallene oder nur temporär wasserführende Seitenbäche) eingeschränkt. Dennoch könnten einfache Strukturverbesserungsmaßnahmen zu einer Erhöhung der Habitat- und Artenvielfalt und somit zu einer ökologischen Aufwertung beitragen.

Folgende Maßnahmen könnten die Gesamtsituation verbessern:

- Abflachen von Uferböschungen und Aufweiten des Bachbetts
- Beseitigen monotoner linearer Uferverbauungen
- Schaffung eines vielfältigeren Strömungsmosaiks durch Aufweitungen; falls aus wasserbaulicher Sicht Befestigungen erforderlich sind auch durch den Einbau kleiner Buhnen (ähnlich wie in MB-1)
- Breitere Uferstrandstreifen etablieren, um die negativen Einflüsse landwirtschaftlicher Nutzungen zu reduzieren
- Abschnittsweise naturnahe Ufergehölzsäume entwickeln (z. B. mit Erlen, Weidengehölzen)

Auch sollte der historische Verlauf aus kulturhistorischen Gründen erhalten bleiben.

Die Ergebnisse der Untersuchung an einer Renaturierungsstrecke (MB-4) zeigen, dass bei naturnaher Gestaltung auch neu geschaffene Ausleitungsstrecken eine wichtige Lebensraumfunktion für aquatische Wirbellose übernehmen können. Allerdings haben sich die Metric-Werte im Hüllgraben selbst unterhalb der Einleitung (MB-2) etwas verschlechtert. Diese Tendenz zur Verschlechterung setzt sich im weiteren Bachverlauf (MB-3) fort, weshalb davon auszugehen ist, dass in erster Linie fehlende Pufferzonen zu landwirtschaftlichen Flächen und ein Mangel an Ufergehölzen für diese Entwicklung verantwortlich sind.

3.6.3 Zusammenfassung und Bewertung Makrozoobenthos

An allen vier Probestellen im Hüllgraben wurde ein Saprobienindex zwischen 1,62 und 1,76 ermittelt. Der gesamte Verlauf des Hüllgrabens im Untersuchungsgebiet besitzt folglich eine gute biologische Wasserqualität. Im Fließgewässer kann von geringfügigen Auswirkungen auf das Makrozoobenthos durch organische, sauerstoffzehrenden Substanzen ausgegangen werden.

Des Weiteren wurde aus der Artzusammensetzung und den Mengen der gefundenen Taxa ein Maß für die allgemeine Degradation des Fließgewässers ermittelt. Diese charakterisiert die Veränderungen im ökologischen Gefüge der Makrozoobenthosgemeinschaft. Für die Bewertung dienen Core-Metric-Werte gemäß WRRL als bewertungsrelevante, typspezifische Einzelindizes. Aus den Einzelindizes wurde anschließend ein Gesamtindex berechnet, der die Qualitätsklasse der allgemeinen Degradation im Fließgewässer darstellt. Die einzelnen Probestellen repräsentieren jeweils den flussaufwärts liegenden Gewässerabschnitt des Hüllgrabens. Die Gewässerbereiche zwischen der Probestelle bei der Autobahn A 94 (MB-1) und der am Dornacher Weg (MB-2) bzw. die Ausleitungsstrecke (MB-4) weisen eine mäßige Degradation auf. Im Bachabschnitt ab dem Dornacher Weg (MB-2) bis zum ehemaligen Güterbahndamm (MB-3) konnte eine hohe Degradation festgestellt werden.

Aus diesen Qualitätsklassen der beiden beschriebenen Einzelmodule Saprobie und allgemeine Degradation ergibt sich die ökologische Zustandsklasse der untersuchten Gewässerabschnitte. Demnach weist der Abschnitt zwischen der Probestelle bei der Autobahn A 94 (MB-1) und der am Dornacher Weg (MB-2) bzw. die Ausleitungsstrecke (MB-4) einen mäßig guten ökologischen Zustand auf. Die Fließstrecke zwischen dem Dornacher Weg (MB-2) bis zum ehemaligen Güterbahndamm (MB-3) befindet sich in einem unbefriedigenden ökologischen Zustand. Mögliche Ursache könnten landwirtschaftliche Einträge sein.

3.7 Zusammenfassung Fauna

Um die räumliche Zuordnung der folgenden zusammenfassenden Beurteilungen zu vereinfachen wird das Untersuchungsgebiet in fünf Bereiche eingeteilt (vgl. Abbildung 7), wobei der Hüllgraben eine von Nord nach Süd verlaufende „natürliche“ Grenze darstellt und sich Nord- und Südteil des Gebiets durch die Verkehrsachse Brodersenstraße / Dornacher Weg trennen lassen.

Diese Bereiche sind demnach wie folgt abgegrenzt:

- Bereich I: Nordwesten nördlich Brodersenstraße westlich Hüllgraben
- Bereich II: Nordosten nördlich Dornacher Weg östlich Hüllgraben
- Bereich III: Südwesten südlich Brodersenstraße westlich Hüllgraben
- Bereich IV: Südosten südlich Dornacher Weg und östlich Hüllgraben
- Bereich V: Bereich M3 nördlich Bereich SEM Nordost (nördlich des Alten Bahndamms)

Die einzelnen Bereiche können vor allem durch Unterschiede in ihrer hauptsächlichen Nutzungsform und Landschaftsstruktur voneinander abgegrenzt werden:

- Der Bereich I stellt eine eher weitläufige und offene Agrarlandschaft dar.
- Bereich II ist geprägt durch kleinräumige Strukturen mit einer gemischten Nutzung aus Landwirtschaft, Pferdehaltung und einer aufgelassenen Baumschule.
- Bereich III ist ein Teil des Untersuchungsgebietes, der eng mit den angrenzenden Siedlungen verzahnt ist. Hier befindet sich eine kleinteilige Mischung aus Flächen des Pferdesports mit Trabrennbahn und Koppeln, des Weiteren kleinen Flächen mit Gemüse- und Ackerbau, jedoch auch typische an Siedlungen angrenzende Freiräume mit Erholungsnutzung und Kleingartenanlagen.
- Der Bereich IV ist geprägt durch den Pferdesport. Hier befinden sich Galopprennbahnen und Reitanlagen bzw. Wirtschaftsgebäude, Ställe und Reithallen. Zusätzlich befindet sich in dem Bereich auch ein Golfplatz und im Süden Landwirtschafts- und Verkehrsflächen.
- Bereich V besteht aus einem lockeren Gemisch aus landwirtschaftlicher Nutzfläche mit Äckern im Norden und Süden, dazwischen mehr oder weniger gleichmäßig verstreut Grünlandnutzung und Pferdekoppeln, Gehölze, vereinzelte Häuseransammlungen, Gartengrundstücke und zahlreiche angelegte Ausgleichsflächen.

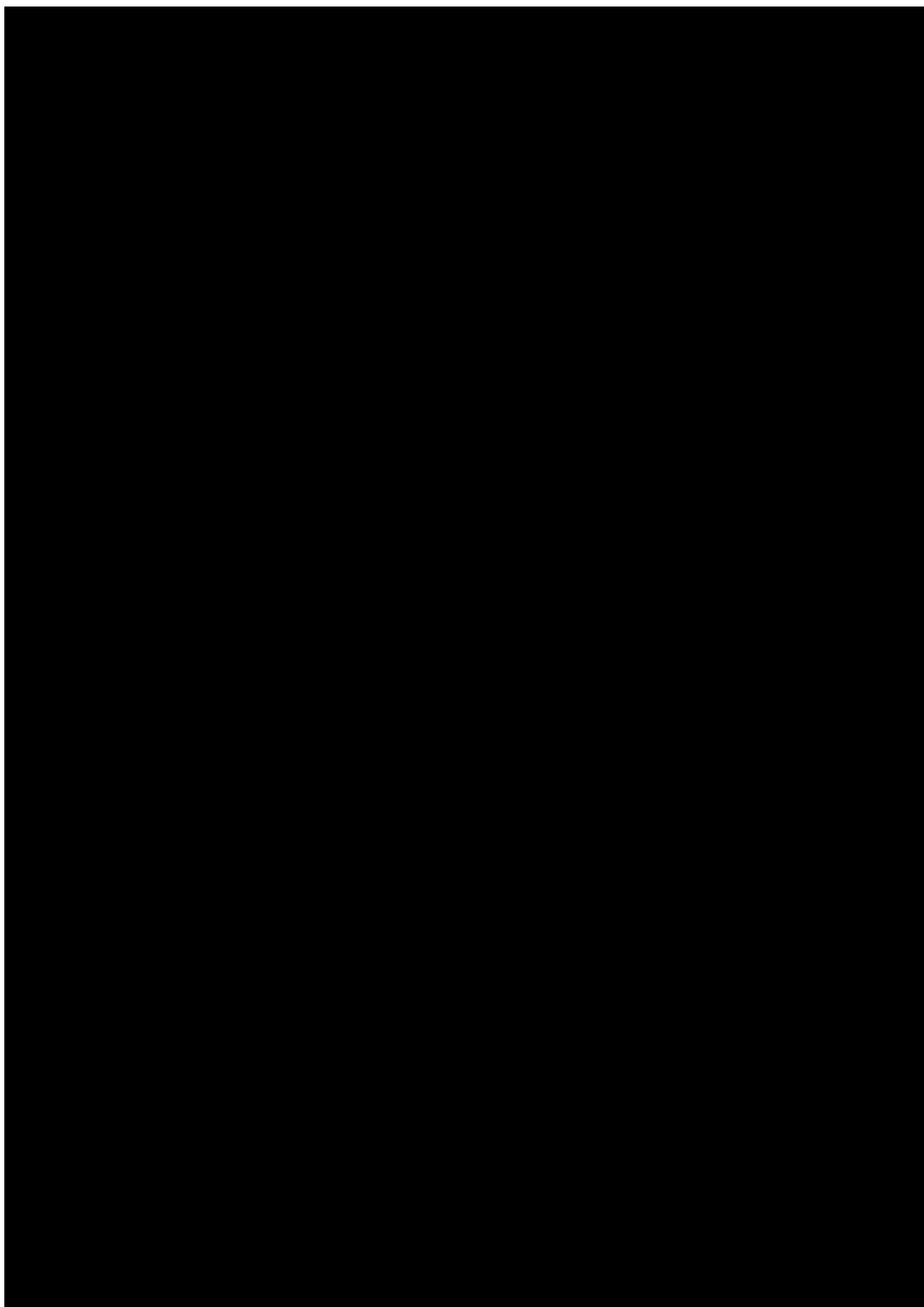


Abbildung 7: Einteilung des Untersuchungsgebiets in fünf Bereiche

Die bewerteten Ergebnisse der Erhebungen zur **Vogelwelt** sind in Karte 18 im Anhang dargestellt.

In den parkartigen Bereichen des Untersuchungsgebiets haben die Gehölzbestände rund um die Pferdesportareale des Galopper-Areals und der Olympia-Reitanlage („Pferdewelt“) in Bereich IV eine sehr hohe Bedeutung für viele gebäude- und gehölzbewohnende Vogelarten (vergleichsweise hohe Artenzahlen und hoher Anteil seltener Arten). Hierzu gehören neben den Gehölzbeständen der „Pferdewelt“ auch die den Hüllgraben begleitenden Gehölze sowie die gehölzgesäumte Brachfläche westlich der Galopper-Trainingsbahn (Arten gehölzreicher Kulturlandschaft). Die Extensivwiesen im Zentrum der Galopp-Trainingsbahn (Ausgleichsfläche) weist v.a. in ihrer nördlichen Hälfte eine hohe Bedeutung für im Offenland brütende Arten auf (Brutnachweis Feldlerche). Auch für die Schwalben (Brut- und Jagdhabitats) ist der Bereich IV rund um das Galopper-Areal von sehr hoher Bedeutung insbesondere für die Rauchschwalbe (85 % aller Nester bzw. Gelege in den Pferdestallungen). Im restlichen Untersuchungsgebiet verteilen sich die bekannten Niststandorte auf Häuser in Siedlungsbereichen oder alleinstehende Einzelgehöfte meist außerhalb des durch die vorliegende Untersuchung abgedeckten Gebietes.

Hohe Bedeutung für Vogelarten gehölzreicher Kulturlandschaften weisen zudem die Bereiche I (Nord), II und V auf. Hier stechen die gehölzreiche Ausgleichsfläche an Hüllgraben und Altem Bahndamm, die Gehölze am Bahndamm selbst sowie jene auf den Ausgleichsflächen und den meisten der Gartengrundstücke im Bereich V hervor. Die weiter östlich liegenden Gehölzbestände (durchgewachsene Baumschule, Kleingartensiedlung) weisen eine mittlere Bedeutung auf. Einige der landwirtschaftlich genutzten Offenlandbereiche weisen zudem eine hohe Eignung für bodenbrütende Arten der Agrarlandschaft – insbesondere für die Feldlerche – auf (Brutnachweis östlich des Hüllgrabens, Bereich II, und Brutnachweise nördlich Daglfing, Bereich III). In den Bereichen I, II und V finden sich zudem Abschnitte mit mittlerer Eignung als Standort für bodenbrütende Arten der Agrarlandschaft. In den übrigen Bereichen weist das Gebiet nur noch ein geringes Potenzial für typische, im Offenland brütende Arten der Agrarlandschaft auf.

Sehr deutlich wird die überragende Bedeutung des südöstlichen Bereichs rund um die Pferdesportareale des Galopper-Areals und der Olympia-Reitanlage (Bereich IV). Die Gehölzbestände in den übrigen Bereichen des Untersuchungsgebiets weisen mit Ausnahme der Gehölzreihen um das städtische Steinlager und den Friedhof Daglfing (geringe Bedeutung) eine mittlere Bedeutung für die Vogelwelt auf. Dazu gehören die Gehölze südwestlich der Trabrennbahn („Eicherhof“, „Parkplatz“) in Bereich III sowie die Gehölze an der S8 und südwestlich der Zahnbrechersiedlung in Bereich I, wie auch die Gehölze am Alten Bahndamm in Bereich I und Bereich II.

Die bewerteten Ergebnisse der Erhebungen zur **Fledermausfauna** werden in Karte 13 im Anhang dargestellt. Fundpunkte, Aktivitätsdichten und Quartierstandorte werden in den Karten 07 - 12 dargestellt.

Artenspektrum und Nachweishäufigkeit entsprechen der Gebietsstruktur (vorwiegend Siedlungs- und Agrarflächen). Häufigste Art war die Zwergfledermaus, Waldarten fehlten fast vollständig. Der Große Abendsegler und die Rohrfledermaus sind in Bayern gefährdet, das Große Mausohr steht auf der Vorwarnliste. Wasser- und Weißrandfledermaus wurden sicher nachgewiesen, der Nachweis der Nordfledermaus ist ungesichert. Vermutlich kommen auch Kleine Bartfledermaus, Fransenfledermaus, Breitflügelfledermaus, Zweifarbfledermaus und Braunes Langohr vor (sicherer Nachweis aus methodischen Gründen nicht möglich).

Den für die Fledermausfauna bedeutendsten Bereich des Untersuchungsgebiets stellt die „Pferdewelt“ mit ihren Stallungen, alten Gehölzbeständen und Gewässern dar (Bereich IV). Im Zuge von Ausflug- und Schwärmebeobachtungen wurden in Bereich IV auch Quartiere der Zwerg-

Weißrand- oder Rauhauffledermaus nachgewiesen. Die Alleen im Südosten dieses Bereichs (Frobenstraße, Graf-Lehndorff-Straße) sind bevorzugte Leitstrukturen für Fledermäuse. In der „Pferdewelt“ wurden allgemein sehr hohe Jagdaktivitäten festgestellt. Ein hohes Potenzial an Gebäudequartieren und Quartierstandorten für baumbewohnende Fledermausarten weisen die Stall- und Wirtschaftsgebäude sowie die alten Gehölzbestände des Galopper-Areals, der Olympia-Reitanlage (Bereich IV) und der Trabrennbahn (Bereich III), teilweise auch die Gehölze entlang des Hüllgrabens auf.

In den übrigen Bereichen wurden hohe Jagdaktivitäten vorwiegend in den Siedlungen bzw. an den Siedlungsrandern festgestellt, aber auch an Teilabschnitten des Hüllgrabens als wichtige Leitstruktur. Weitere hervorzuhebende Leitstrukturen sind der Alte Bahndamm im Norden des Untersuchungsgebiets und die Gehölzreihe westlich der Trabrennbahn.

Die bewerteten Ergebnisse der Erhebungen zu den Tiergruppen **Reptilien, Tagfalter und Heuschrecken** einerseits sowie **Amphibien** und **Makrozoobenthos** andererseits sind in Karte 19 im Anhang zusammengefasst. Da sich die im Untersuchungsgebiet kartierten Flächen der erstgenannten Gruppen auf trockenwarme Habitatstandorte beschränkten und die der zweitgenannten auf Gewässer, werden die Ergebnisse in einer Karte zusammen dargestellt. In der Karte wird für die hinsichtlich ihrer Reptilien-, Tagfalter- und Heuschrecken-Fauna mehrfach untersuchten Standorte (Probeflächen) nur die jeweilig höchste ermittelte Bewertung der Tiergruppen dargestellt. Die Probeflächen (potenzielle Laichgewässer) der Amphibien sind blau, die des Makrozoobenthos (Hüllgraben) lila umrandet.

Im Fokus der Betrachtung standen bei den **Amphibien** die Arten Wechselkröte und Laubfrosch. Eine hohe Bewertung erhielten aufgrund positiver Nachweise des Laubfroschs fünf Gewässer aus dem Bereich V (Gewässerkomplexe 2 und 9) sowie zwei Gewässer im Bereich des Golfplatzes im Norden der Galopprennbahn (Bereich IV). Für letzteren gibt es zudem Nachweise der Wechselkröte aus der Vergangenheit.

Weiteren Gewässern in Bereich IV (die beiden anderen Weiher des Golfplatzes, die DB-Ausgleichfläche südlich der S2, ein Kleingewässer am Hüllgraben) und im Bereich V (14 Gewässer auf Ausgleichsflächen des Bereichs M3 in den Gewässerkomplexen 1, 2, 3, 5, 6, 9 und 10) wurde eine mittlere Bedeutung als Laichhabitat für Amphibien zugewiesen. Auch die Hüllgraben-Renaturierungsstrecke mit Seitenarm und ein benachbarter Gartenteich in der Kleingartenanlage (Bereich III) erhielten eine mittlere Bedeutung als Laichhabitat für Amphibien, genauso wie zwei der untersuchten Gewässer in Bereich I (städtisches Steinlager, Gartenteich an der Apenrader Straße).

Zudem wurden die angelegten Tümpel der Ausgleichsfläche am Lebermoosweg (Bereich II) mit mittel bis hoch bewertet, da hier Laichaktivitäten anderer Arten sowie ein hohes Potenzial für die seltenen Arten bestehen und zudem ein Nachweis von Wechselkröten aus der Vergangenheit existiert (vgl. auch Kapitel 5.1 im Anhang). Auch ein Gartenteich im Bereich der Traber-Trainingsbahn erhielt eine mittlere Bewertung.

Eine besonders hohe Eignung als Laichhabitat für viele Amphibienarten bieten demnach die Gewässer auf dem Gelände der Galopprennbahn (Nachweis Laubfrösche, Potenzial Wechselkröte), während die auf einer Ausgleichsfläche angelegten Amphibientümpel südlich des Lebermoosweges und viele Ausgleichsflächen im Bereich V eine mittlere bis hohe Eignung aufweisen. 2015 und 2016 wurden am Lebermoosweg keine Wechselkröten gefunden, eine sporadische bis regelmäßige Nutzung durch zuwandernde Wechselkröten aus der Teilpopulation Moosgrund ist anzunehmen (Kaulquappen-Funde aus dem Jahr 2007). Für den Laubfrosch sind der nördlichste Hinderniswei-

her des Golfplatzes innerhalb der Galopprennbahn sowie zwei Gewässergruppen (Mitte-Ost und Süd-Mitte) im Bereich V durchaus bedeutsame Fortpflanzungsgewässer.

Der Alte Bahndamm sowie der Hüllgraben mit den angrenzenden Strukturen stellen im Untersuchungsgebiet die wichtigsten Vernetzungsachsen zur Ausbreitung von Amphibien dar. Es bestehen Austauschbeziehungen zu den Teilpopulationen Moosgrund und Kiesgrube Radmer.

Die Untersuchungen des Hüllgrabens hinsichtlich der Tiergruppe **Makrozoobenthos** lassen an allen Probestellen die Einstufung in die Qualitätsklasse Saprobie „gut“ zu. Der gesamte Verlauf des Hüllgrabens im Untersuchungsgebiet besitzt folglich eine gute biologische Wasserqualität. Im Fließgewässer kann von geringfügigen Auswirkungen auf das Makrozoobenthos durch organische, sauerstoffzehrenden Substanzen ausgegangen werden.

Des Weiteren wurde aus der Artzusammensetzung und den Mengen der gefundenen Taxa ein Maß für die allgemeine Degradation des Fließgewässers ermittelt. Diese charakterisiert die Veränderungen im ökologischen Gefüge der Makrozoobenthosgemeinschaft. Alle Bachabschnitte mit Ausnahme von Probestelle MB-3 sind als mäßig degradiert einzustufen (vgl. auch Kapitel 5.6 im Anhang). Die MB-3 – Beprobung für den Abschnitt des Hüllgrabens zwischen Bereich I und II – zeigt eine hohe Degradation (Qualitätsklasse unbefriedigend).

Zusammenfassend kann der ökologische Zustand des Hüllgrabens (einschließlich Renaturierungsstrecke) in Bereich III und IV als mäßig degradiertes Fließgewässer mit einer mittleren Bedeutung bewertet werden. Aufgrund der hohen Degradation und der folglich unbefriedigenden Qualitätsklasse im Bereich I und II ist in diesem Gewässerabschnitt von einer geringen Bedeutung auszugehen.

Die Bewertungen der Bedeutung der untersuchten Probeflächen oder Bahntrassenabschnitte für **Reptilien** beruht auf Zauneidechsen nachweisen. Diese Art wurde auf 17 der insgesamt 29 Probeflächen nachgewiesen. Neun Probeflächen wurde eine hohe Bedeutung für die Reptilienfauna zugewiesen (33 der insgesamt 42 Nachweise). Zu diesen zählt in Bereich I der Alte Bahndamm und das städtische Steinlager, in Bereich III eine ehemalige Gewerbefläche an der Kattowitzer Straße sowie in Bereich V drei Ausgleichsflächen der Gemeinde Unterföhring im mittleren Transekt.

Elf Probeflächen wurde eine mittlere Bedeutung für Reptilien zugewiesen (S8 in Bereich I südlich der Stegmühlstraße, der Alte Bahndamm in Bereich II, die S8 in Bereich III, die S2 mit DB-Ausgleichsflächen, Magerstandorte westlich der Galopper-Trainingsbahn und südlich der Krautgärten in Bereich IV gegenüber dem Tierheim in der Riemer Straße sowie drei Ausgleichsflächen im Bereich V). Diese Einschätzung kommt zumeist aufgrund einer hohen, potenziellen Lebensraumeignung in Kombination mit fehlenden Nachweisen bzw. Einzelfunden von Eidechsen zustande.

Auf den übrigen Untersuchungsflächen mit geringer oder keiner Bedeutung für die Reptilienfauna konnten weder Zauneidechsen noch gute Habitatbedingungen vorgefunden werden.

Neben der fast durchgehend hohen Bedeutung des Alten Bahndamms als Lebensraum und der gehäuften Nachweise von Reptilien ist seine Bedeutung als Vernetzungsachse besonders hervorzuheben. Zusätzlich fungieren die Bahntrassen als Verbreitungsachsen für Reptilien.

Zu den für **Tagfalter** und **Heuschrecken** wertvollsten Bereichen des Untersuchungsgebiets gehören die Ausgleichsfläche am Lebermoosweg (Bereich II) und der Alte Bahndamm westlich und östlich (nur Tagfalter) des Hüllgrabens (Bereich I und II). In Bereich V haben drei der Ausgleichsflächen der Gemeinde Unterföhring eine hohe Bedeutung für Tagfalter und Heuschrecken.

Während für die Tagfalter in Bereich IV die Flachland-Mähwiese inmitten der Galopp-Trainingsbahn eine mittlere Bedeutung aufweist, ist sie für Heuschrecken weniger interessant (nur verbreitete Arten). Dafür weist die Brachfläche am Hüllgraben westlich der Galopp-Trainingsbahn in Bereich IV für Heuschrecken eine mittlere Bedeutung auf. Auf der für Tagfalter und Heuschrecken bedeutenden Fläche an der Rudolf-Steiner-Schule in Daglfing wurde eine Unterkunft für Migrantinnen und Migranten errichtet (Bereich III). Ebenso weist die magere Kiesflur in Bereich IV südlich der Riemer Krautgärten aufgrund der dort in hoher Stückzahl fliegenden Idas-Bläulinge eine besonders hohe Bedeutung für die Tagfalterfauna auf. Die für Heuschrecken bedeutende Industriebrache östlich des Containerlagers an der S8 in Bereich III wurde wegen Vorkommen der Blauflügeligen Ödlandschrecke hoch eingestuft. Diese Art kommt im Untersuchungsgebiet sonst nur noch im Bereich V auf der abgeschobenen Ausgleichsfläche Nr. 34 vor. Das Heiderelikt am Eicherhof in Bereich III ist wegen der sehr großen, dort auch reproduzierenden Population des Idas-Bläulings hoch einzustufen. In Bereich V hat die Antennen-Versuchsfläche von Rhode & Schwarz für Heuschrecken eine hohe Bedeutung, für Tagfalter nur eine mittlere. Dahingegen haben zwei Ausgleichsflächen sowie eine angrenzende, artenreiche Weide in Bereich V nur für die Tagfalterfauna im Untersuchungsgebiet eine hohe Bedeutung, für die Heuschreckenfauna nur eine mittlere.

Fazit

Die bewerteten Ergebnisse der Erhebungen zu **allen Tiergruppen** sind in Karte 20 im Anhang zusammengefasst. Aus dieser Karte wird klar ersichtlich, dass Bereich IV sowie der Abschnitt in Bereich V, wo ihn der Alte Bahndamm durchquert, die wertvollsten faunistischen Bereiche sind, in welchen sich viele hohe Bewertungen bündeln bzw. überlagern. In diesen Bereichen ließ sich eine nahezu flächendeckende hohe faunistische Bedeutung ermitteln. Von weiterhin hoher Bedeutung für die Fauna sind die Bereiche I, II und der übrige Bereich V. Dort konzentrieren sich die Flächen mit hoher Bedeutung auf den Alten Bahndamm, die Ausgleichsfläche am Hüllgraben und die Ausgleichsflächen der Gemeinde Unterföhring sowie das städtische Steinlager.

In Bereich III lassen sich faunistisch wertvolle Einzelflächen finden, diese konzentrieren sich jedoch auf bestimmte strukturell einheitliche Flurstücke.

Die Bahnlinien inklusive dem Altem Bahndamm sowie der Hüllgraben dienen als wichtige faunistische Vernetzungsachsen im Gesamtgebiet, beim Altem Bahndamm auch mit hoher Habitatfunktion.

4 Literatur

ASTERICS (2013): ASTERICS - deutsches Bewertungssystem auf Grundlage des Makrozoobenthos, Software-Handbuch für die deutsche Version, Version 4, Juli/Dezember 2013.

BANNING, M. (1998): Auswirkungen des Aufstaus größerer Flüsse auf das Makrozoobenthos dargestellt am Beispiel der Donau. - Essener ökologische Schriften 9. Westarp-Wiss., Hohenwarsleben.

BAYLFU - BAYERISCHES LANDESAMT FÜR UMWELT (2003): Regionalisierte Florenliste Bayerns mit Gefährdungseinstufungen, *Download der aktuellen Version unter: https://www.lfu.bayern.de/natur/rote_liste_pflanzen/doc/pflanzen/florenliste.pdf*

BAYLFU - BAYERISCHES LANDESAMT FÜR UMWELT (Hrsg.) (2010): Kartieranleitung Biotopkartierung Bayern, Teil 2 Biotoptypen inklusive der Offenland-Lebensraumtypen der FFH-Richtlinie (Flachland/Städte).

BAYLFU - BAYERISCHES LANDESAMT FÜR UMWELT (Hrsg.) (2012a): Bestimmungsschlüssel für Flächen nach §30 BNatSchG / Art. 23 BayNatSchG (§30-Schlüssel). Mitarbeit und redaktionelle Zusammenstellung: Institut für Vegetationskunde und Landschaftsökologie – IVL, Hemhofen.

BAYLFU - BAYERISCHES LANDESAMT FÜR UMWELT (Hrsg.) (2012b): Kartieranleitung Biotopkartierung Bayern, inklusive der Offenland-Lebensraumtypen der FFH-Richtlinie, Teil 1 Arbeitsmethodik (Flachland/Städte).

BAYLFU - BAYERISCHES LANDESAMT FÜR UMWELT (Hrsg.) (2014a): Bayerische Kompensationsverordnung (BayKompV) Arbeitshilfe zur Biotopwertliste. Verbale Kurzbeschreibungen. Bearbeitung: Bosch & Partner, München sowie Institut für Vegetationskunde und Landschaftsökologie – IVL, Hemhofen.

BAYLFU - BAYERISCHES LANDESAMT FÜR UMWELT (Hrsg.) (2014b): Biotopwertliste zur Anwendung der Bayerischen Kompensationsverordnung (BayKompV). Stand 28.02.2014, mit redaktionellen Änderungen vom 31.03.2014.

BAYLFU - BAYERISCHES LANDESAMT FÜR UMWELT (2016a): Rote Liste und Gesamtartenliste gefährdeter Tagfalter (*Lepidoptera: Rhopalocera*) Bayerns, Download der aktuellen Version unter: http://www.lfu.bayern.de/natur/rote_liste_tiere_daten/doc/tiere/rhopalocera.pdf.

BAYLFU - BAYERISCHES LANDESAMT FÜR UMWELT (2016b): Rote Liste gefährdeter Heuschrecken (*Saltatoria*) Bayerns, Download der aktuellen Version unter: https://www.bestellen.bayern.de/shop/link/lfu_nat_00344.htm

BAYNATSchG Gesetz über den Schutz der Natur, die Pflege der Landschaft und die Erholung in der freien Natur (Bayerisches Naturschutzgesetz) vom 23. Februar 2011 (GVBl. S. 82, BayRS 791-1-U). Stand 01/2017

BAYSTMLU – BAYERISCHES STAATSMINISTERIUM FÜR LANDESENTWICKLUNG UND UMWELTFRAGEN (HRSG.) (1997): Arten- und Biotopschutzprogramm Bayern, Landkreis München (Textband). Bearbeitung: Büro Dr. Schober & Partner, Freising.

BAYSTMUGV - BAYERISCHES STAATSMINISTERIUM FÜR UMWELT, GESUNDHEIT UND VERBRAUCHERSCHUTZ (2004): Arten- und Biotopschutzprogramm Bayern, Stadt München. Bearbeitung: PAN Partnerschaft – Planungsbüro für angewandten Naturschutz, München.

- BEUTLER, A. & U. HECKES (1991): Die Entwicklung der Amphibienbestände im Ballungsgebiet München. Amphibienerfassung der Stadtbiotopkartierung im Vergleich zu älteren Daten. — Schriftenreihe Bayer. Landesamt für Umweltschutz 113: 77-88.
- BN & LBV - BUND NATURSCHUTZ IN BAYERN E.V. & KREISGRUPPE MÜNCHEN; LANDESBUND FÜR VOGELSCHUTZ (2013): Nachhaltige Stadtentwicklung im Münchner Nordosten. Bearbeitung: Schmidt und Wendt Partnerschaft, München.
- BNATSCHG Bundesnaturschutzgesetz vom 29. Juli 2009 (BGBl. I S. 2542), das am 01. März 2010 inkraftgetreten ist. Stand 01/2017
- HAGEMEIJER W. J. M. & M. J. BLAIR (1997): "The EBCC Atlas of European Breeding Birds: Their Distribution and Abundance". London.
- HAMMER, M., ZAHN, A. & MARCKMANN, U. (2009): Kriterien für die Wertung von Artnachweisen basierend auf Lautaufnahmen - Version 1, Oktober 2009. - Mitteilung der Koordinationsstellen für Fledermausschutz in Bayern, 16 S.
- LAUBER, K. & WAGNER, G. (2001): Flora Helvetica. 3. Auflage, Haupt.
- LBV - LANDESBUND FÜR VOGELSCHUTZ in Bayern e.V. (Hrsg.) (2015): Vernetzungsachsen im urbanen Raum am Beispiel der Zauneidechse. Bearbeitung: Köbele, C. LBV-Projekt 12/14, München.
- LBV - LANDESBUND FÜR VOGELSCHUTZ Kreisgruppe München Stadt und Land (2013): Abschlussbericht aus dem RGU-Förderprojekt „Rauchschwalbenkartierung in München“.
- OBERDORFER, E. (2001): Pflanzensoziologische Exkursionsflora. 8. Auflage, Ulmer.
- PLANUNGSBÜRO PEB (2013): Monitoring auf zwei Flächen im Stadtgebiet von München „Alter Bahndamm im Moosgrund und Grasflur Am Hochacker“. Unveröff. Gutachten im Auftrag der LHM, UNB.
- POTTGIESSER, T. & SOMMERHÄUSER, M. (2008): Beschreibung und Bewertung der deutschen Fließgewässertypen – Steckbriefe und Anhang.
- ROTHMALER, W. (2013): Exkursionsflora, Atlas der Gefäßpflanzen. 12. Auflage, Spektrum Akademischer Verlag.
- SCHLUMPRECHT, H. & WAEBER, G. (2003): Heuschrecken in Bayern. Bayer. Landesamt f. Umweltschutz, DGfO und DVL (Hrsg.), Ulmer, Stuttgart, 515 S.
- SCHLÜPMANN, M. & A. KUPFER (2009): Methoden der Amphibienerfassung: eine Übersicht in Zeitschrift für Feldherpetologie, Supplement 15: 7-84.
- SCHWAB, U. (2015): Anlage II Projektbericht Erstpflege der Biotopfläche „Am Eicherhof“ - Heiderehlikt am Eicherhof, Flurstück 68/4, Gemarkung Daglfing, Hrsg: Landesbund für Vogelschutz in Bayern e.V. – Kreisgruppe München Stadt und Land.
- SEDLMEIER, H (2009): Artenhilfsprogramm Wechselkröte. Vorkommen im Landkreis München. – In: LBV Kreisgruppe München (Hrsg.), München, 1-31.
- SEDLMEIER, H. (2008): Artenhilfsprogramm Wechselkröte. Teilbereich I. Vorkommen im Münchner Stadtgebiet östlich der Isar. – In: LBV Kreisgruppe München (Hrsg.), München, 1-43.
- SKIBA, R. (2009): Europäische Fledermäuse - Kennzeichen, Echoortung und Detektoranwendung. Neue Brehm Bücherei, Bd. 648, 2. Auflage, Hohenwarsleben, Westarp Wissenschaften. 220 S.

STETTNER, C.; BRÄU, M.; GOS, P., WANNINGER, O. (2007): Die Tagfalter Bayerns und Österreichs, 2. überarbeitete Auflage, Bayerische Akademie für Naturschutz und Landschaftspflege -ANL (Hrsg).

SÜDBECK, P., ANDRETTKE, H., FISCHER, S., GEDEON, K., SCHIKORE, T., SCHRÖDER, K. & SUDFELDT, C. (Hrsg.) (2005): Methodenstandards zur Erfassung der Brutvögel Deutschlands. – Radolfzell, 792 S.

ZINGG, P.E. (1990): Akustische Artidentifikation von Fledermäusen (Mammalia: Chiroptera) in der Schweiz. *Revue Suisse de Zoologie* 97(2): 263-294.

Ergänzende Untersuchungen zu Arten und Lebensräumen im Rahmen der Erstellung des integrierten Strukturkonzeptes für den Münchner Nordosten

Anhang zum Kartierbericht

Integrierte Fassung für das Gesamtgebiet der Bereiche SEM Nordost und M3

Bearbeitung:



Prof. Schaller UmweltConsult GmbH

Domagkstraße 1a

80807 München

T 089 / 36040320

F 089 / 38038584

info@psu-schaller.de

Auftraggeberin:

Landeshauptstadt München

Referat für Stadtplanung und Bauordnung

Blumenstraße 28b

80331 München

München, 19.09.2018

Projektleitung

[REDACTED]

Bearbeitung

Vegetation und Biotope

[REDACTED]

[REDACTED]

Fauna

Brutvögel, Reptilien, Amphibien, Tagfalter und Heuschrecken

[REDACTED]

[REDACTED]

Fledermäuse, Reptilien, Tagfalter und Heuschrecken

[REDACTED]

Makrozoobenthos

[REDACTED]

Karten

[REDACTED]

Alle Abbildungen (Bilder, Grafiken, Karten) in Haupttext und Anhang wurden durch die Prof. Schaller UmweltConsult GmbH oder ihre Subunternehmer erstellt, sofern nicht anders angegeben.

Inhaltsverzeichnis

5	Anhang.....	1
5.1	Dokumentation Brutvögel	1
5.1.1	Bereich Johanneskirchen – Engelschalking (Nordwesten des Untersuchungsgebiets)	6
5.1.2	Alter Bahndamm (im Norden des Untersuchungsgebiets)	9
5.1.3	Pferdewelt (Südosten des Untersuchungsgebiets)	18
5.1.4	Daglfing (Südwesten des Untersuchungsgebiets)	23
5.1.5	Bereich M3	26
5.2	Dokumentation Reptilien (Datenblätter).....	34
5.3	Dokumentation Amphibien (Datenblätter)	63
5.3.1	Gewässergruppe bei Galopprennbahn	63
5.3.2	Gewässergruppe DB-Ausgleichsfläche S-Bahn Riem (südlich S2)	68
5.3.3	Gewässergruppe am Hüllgraben Mitte bei Daglfing/ Galopp-Trainingsbahn	69
5.3.4	Städtisches Steinlager (Max- Nadler-Straße)	73
5.3.5	Ausgleichsfläche am Lebermoosweg mit Amphibiengewässern	77
5.3.6	Gewässergruppe Traber-Trainingsbahn	80
5.3.7	Gewässergruppe Apenrader Straße	81
5.3.8	Transekt Nord - Gewässergruppe in Ausgleichsfläche Nord (Tagfalter-Heuschrecken-Reptilienfläche 25)	82
5.3.9	Transekt Mitte - Gewässergruppe in Ausgleichsfläche Ost (Tagfalter-Heuschrecken-Reptilienfläche 26)	86
5.3.10	Transekt Mitte - Gewässergruppe in Ausgleichsfläche Mitte (Tagfalter-Heuschrecken-Reptilienfläche 27)	90
5.3.11	Transekt Mitte - Gewässergruppe in Ausgleichsfläche Nord (Tagfalter-Heuschrecken-Reptilienfläche 28)	94
5.3.12	Transekt Mitte - Gewässergruppe in Ausgleichsfläche West (Tagfalter-Heuschrecken-Reptilienfläche 29)	96
5.3.13	Transekt Mitte - Gewässergruppe in Ausgleichsfläche Süd (Tagfalter-Heuschrecken-Reptilienfläche 30)	100
5.3.14	Transekt Süd - Gewässergruppe in Ausgleichsfläche Ost (Tagfalter-Heuschrecken-Reptilienfläche 32)	105
5.3.15	Transekt Süd - Gewässergruppe in Ausgleichsfläche Mitte (Tagfalter-Heuschrecken-Reptilienfläche 31)	109
5.3.16	Transekt Süd - Gewässergruppe in Ausgleichsfläche West (Tagfalter-Heuschrecken-Reptilienfläche 34)	112
5.3.17	Relevante Gewässer außerhalb des Untersuchungsgebiets	115
5.4	Dokumentation Tagfalter	119
5.5	Dokumentation Heuschrecken	120
5.6	Dokumentation Makrozoobenthos	121
6	Karten	125
7	Erhebungsbögen Vegetationskartierung und Listen der landkreisbedeutsamen und stadtbedeutsamen Pflanzenarten	145

Tabellenverzeichnis

Tabelle 1	Kriterien zur Bestimmung des Brutstatus	1
Tabelle 2	Artenliste Brutvögel.....	2
Tabelle 3	Übersicht der Ergebnisse der Brutvogelkartierung auf den Probeflächen im Bereich SEM.....	3
Tabelle 4	Bewertung der Probeflächen der Brutvogelkartierung im Bereich SEM.....	4
Tabelle 5	Übersicht der Ergebnisse der Brutvogelkartierungen auf den Probeflächen und Bewertungen im Erweiterungsbereich M3	5
Tabelle 6	Ergebnisse der Tagfaltererfassung auf den Probeflächen in den Bereichen SEM und M3	122
Tabelle 7	Ergebnisse der Heuschreckenerfassung auf den Probeflächen in den Bereichen SEM und M3	123
Tabelle 8	Artenliste Makrozoobenthos inkl. Anzahl von Individuen pro Probestelle	127

Kartenverzeichnis

Karte 1	Nutzungstypenkartierung	125
Karte 2	Vegetationskundliche Erhebungen / geschützte Biotop – Bedeutung ökologisch wertvoller Flächen	126
Karte 3	Vegetationskundliche Erhebungen / geschützte Biotop – Bedeutung ökologisch wertvoller Flächen im Bereich M3	127
Karte 4	Ergebnisse und Bewertung der Brutvogelerfassung in den Offenlandbereichen.....	128
Karte 5	Ergebnisse und Bewertung der Brutvogelerfassung in von Gehölz dominierten Bereichen.....	129
Karte 6	Ergebnisse der Erhebungen zu Brutvögeln, Brutnachweise Schwalben	130
Karte 7	Ergebnisse der Erhebungen zu Fledermäusen, Fundpunkte 1	131
Karte 8	Ergebnisse der Erhebungen zu Fledermäusen, Fundpunkte 2.....	132
Karte 9	Ergebnisse der Erhebungen zu Fledermäusen, Fundpunkte 3.....	133
Karte 10	Ergebnisse der Erhebungen zu Fledermäusen, Fundpunkte 4.....	134
Karte 11	Ergebnisse der Erhebungen zu Fledermäusen, Aktivitätsdichte	135
Karte 12	Ergebnisse der Erhebungen zu Fledermäusen, Ausflug-/Schwärmbeobachtungen und Quartiernachweise	136
Karte 13	Bewertung der Fledermausfauna	137
Karte 14	Ergebnisse und Bewertung der Reptilienfauna.....	138
Karte 15	Ergebnisse und Bewertung der Amphibien-Laichplatzkartierung und der Probestellen zur Erfassung des Makrozoobenthos.....	139
Karte 16	Ergebnisse und Bewertung der Erhebung von Tagfaltern	140
Karte 17	Ergebnisse und Bewertung der Erhebung von Heuschrecken.....	141
Karte 18	Zusammenfassende Bewertung/ Überlagerung der Ergebnisse der Erhebungen Brutvögel.....	142
Karte 19	Zusammenfassende Bewertung/ Überlagerung der Ergebnisse der Erhebungen Reptilien, Tagfalter, Heuschrecken sowie Amphibien und Makrozoobenthos.....	143
Karte 20	Zusammenfassende Bewertung/ Überlagerung der Ergebnisse aller faunistischen Erhebungen	144

5 Anhang

5.1 Dokumentation Brutvögel

Tabelle 1 Kriterien zur Bestimmung des Brutstatus

EOAC-Brutvogelstatus-Kriterien (Hagemeijer & Blair, 1997)	
A: Mögliches Brüten/ Brutzeitfeststellung (mB = möglicherweise brütend)	
1. Art während der Brutzeit im möglichen Bruthabitat festgestellt	
2. Singende Männchen zur Brutzeit im möglichen Bruthabitat anwesend	
B: Wahrscheinliches Brüten/ Brutverdacht (wB = wahrscheinlich brütend)	
3. Ein Paar zur Brutzeit in geeignetem Bruthabitat beobachtet	
4. Revierverhalten (Gesang etc.) an mindestens zwei Tagen im Abstand von mindestens sieben Tagen am gleichen Platz lässt ein dauerhaft besetztes Revier vermuten	
5. Balzverhalten	
6. Aufsuchen eines möglichen Neststandortes/ Nistplatzes	
7. Erregtes Verhalten bzw. Warnrufe von Altvögeln	
8. Brutfleck bei Altvögeln, die in der Hand untersucht wurden	
9. Nest- oder Höhlenbau, Anlage einer Nistmulde o.ä.	
C: Gesichertes Brüten/ Brutnachweis (sB = sicher brütend)	
10. Ablenkungsverhalten oder Verleiten (Flügellahmstellen)	
11. Benutztes Nest oder Eischalen gefunden (von geschlüpften Jungen oder solchen, die in der aktuellen Brutperiode gelegt worden waren)	
12. Eben flügge Junge (Nesthocker) oder Dunenjunge/Pulli (Nestflüchter) festgestellt	
13. Altvögel, die einen Brutplatz unter Umständen aufsuchen oder verlassen, die auf ein besetztes Nest hinweisen (einschließlich hoch gelegener Nester oder unzugänglicher Nisthöhlen)	
14. Altvögel, die Kot oder Futter tragen	
15. Nest mit Eiern	
16. Junge im Nest gesehen oder gehört	

Legende s.u.

Tabelle 2 Artenliste Brutvögel

Legende s.u.

		Aktualisierung des RL-Status nach Rote Liste und Liste der Brutvögel Bayerns Stand 2016				Erhaltungszustand Biotkont. Region	streng geschützte Art	Sap-relevant nach §44 BNatSchG	Vorschlag Sap-relevante Brutvögel München	naturschutzfachlich relevante Arten (sap?) nach Gutachten BNLBV	Status München	Häufigkeit in München	im Stadtgebiet seltene Arten	Gruppierung nach Habitat
Art	Wissenschaftlicher Artname	2016 RLB	2003 RLB	2009 RLD	2016 RLK									
Fett: gefährdete Art, kursiv: Art der Vorwarnliste														
Amsel	<i>Turdus merula</i>	*	*	*	*	-	-	-	-	-	RB	H	-	WG
Bachstelze	<i>Motacilla alba</i>	*	*	*	*	-	-	-	-	-	RB	MH	-	G
Blässhäher	<i>Fulica atra</i>	*	*	*	*	-	-	-	-	-	RB	H	-	G
Blaumeise	<i>Parus caeruleus</i>	*	*	*	*	-	-	-	-	-	RB	H	-	WG
Braunkehlchen	<i>Saxicola rubetra</i>	1	2	3	1	B:s	-	ja	ja	X	UB	(x)	-	WB
Buchfink	<i>Fringilla coelebs</i>	*	*	*	*	-	-	-	-	-	RB	H	-	WG
Buntspecht	<i>Dendrocopos major</i>	*	*	*	*	-	-	-	-	-	RB	H	-	WG
Dorngrasmücke	<i>Sylvia communis</i>	V	*	*	V	B:g	-	ja	ja	X	RB	xxx	-	OKL
Eichelhäher	<i>Garrulus glandarius</i>	*	*	*	*	-	-	-	ja	-	RB	S	-	WG
Elster	<i>Pica pica</i>	*	*	*	*	-	-	-	-	-	RB	H	-	WG
Feldlerche	<i>Alauda arvensis</i>	3	3	3	3	B:s	-	ja	ja	X	RB	xxxx	-	WB
Feldschwirl	<i>Locustella naevia</i>	V	*	V	V	B:g	-	ja	ja	X	RB	xx	-	WG
Feldsperling	<i>Passer montanus</i>	V	V	V	V	B:g	-	ja	ja	X	RB	xxxx	-	WB
Fitis	<i>Phylloscopus trochilus</i>	*	*	*	*	-	-	-	ja	X	RB	S	X	WG
Gartenbaumläufer	<i>Certhia brachydactyla</i>	*	*	*	*	-	-	-	-	-	RB	H	-	WG
Gartengrasmücke	<i>Sylvia borin</i>	*	*	*	*	-	-	-	ja	X	RB	S	X	WG
Gartenrotschwanz	<i>Phoenicurus phoenicurus</i>	3	3	*	3	B:u	-	ja	ja	X	RB	xxxx	-	KFOL
Gelbspötter	<i>Hippolais icterina</i>	3	*	*	3	B:u	-	ja	ja	X	RB	S	-	WG
Girlitz	<i>Serinus serinus</i>	*	*	*	*	-	-	-	-	-	RB	H	-	KFOL
Goldammer	<i>Emberiza citrinella</i>	*	V	*	*	B:g	-	ja	ja	X	RB	K	-	OKL
Jagdfasan	<i>Phasianus colchicus</i>	♦	♦	♦	♦	-	-	-	-	-	RB	H	-	OKL
Graureiher	<i>Ardea cinerea</i>	V	V	*	V	B:g, W:g	-	ja	ja	X	UB	K	-	G
Grauschnäpper	<i>Muscicapa striata</i>	*	*	*	*	-	-	-	ja	-	RB	S	-	WG
Grünfink	<i>Carduelis chloris</i>	*	*	*	*	-	-	-	-	-	RB	H	-	WG
Grünspecht	<i>Picus viridis</i>	*	V	*	*	B:u	x	ja	ja	X	RB	xxx-xxxx	-	WG
Hausrotschwanz	<i>Phoenicurus ochruros</i>	*	*	*	*	-	-	-	-	-	RB	H	-	KFOL
Haussperling	<i>Passer domesticus</i>	V	*	V	V	-	-	-	-	X	RB	H	-	KFOL
Heckenbraunelle	<i>Prunella modularis</i>	*	*	*	*	-	-	-	ja	X	RB	S	X	OKL
Kiebitz	<i>Vanellus vanellus</i>	2	2	2	2	B:s, R:u	x	ja	ja	X	RB	xxxx	-	WB
Kleiber	<i>Sitta europaea</i>	*	*	*	*	-	-	-	ja	-	RB	MH	-	WG
Kohlmeise	<i>Parus major</i>	*	*	*	*	-	-	-	-	-	RB	H	-	WG
Kuckuck	<i>Cuculus canorus</i>	V	V	V	V	B:g	-	ja	ja	X	RB	xx	-	WG
Mäusebussard	<i>Buteo buteo</i>	*	*	*	*	B:g	x	ja	ja	X	RB	K	X	OKL
Mauersegler	<i>Apus apus</i>	3	V	*	3	B:u	-	ja	ja	X	RB	K	-	KFOL
Mehlschwalbe	<i>Delichon urbicum</i>	3	V	V	3	B:u	-	ja	ja	X	RB	S	-	KFOL
Mönchsgrasmücke	<i>Sylvia atricapilla</i>	*	*	*	*	-	-	-	-	-	RB	H	-	WG
Neuntöter	<i>Lanius collurio</i>	V	*	*	V	B:g	-	ja	ja	X	RB	xx	X	OKL
Ortolan	<i>Emberiza hortulana</i>	1	2	3	1	B:s	x	ja	(ja)	X	KB	-	-	OKL
Pirrol	<i>Oriolus oriolus</i>	V	V	V	V	B:g	-	ja	ja	X	RB	xx	-	WG
Rabenkrähe	<i>Corvus corone</i>	*	*	*	*	-	-	-	-	-	RB	H	-	OKL
Rauchschwalbe	<i>Hirundo rustica</i>	V	V	V	V	B:u	-	ja	ja	X	RB	xxx-xxxx	-	KFOL
Ringeltaube	<i>Columba palumbus</i>	*	*	*	*	-	-	-	ja	-	RB	S	-	OKL
Rotkehlchen	<i>Erithacus rubecula</i>	*	*	*	*	-	-	-	-	-	RB	MH	-	WG
Singdrossel	<i>Turdus philomelos</i>	*	*	*	*	-	-	-	ja	-	RB	MH	-	WG
Sommergoldhähnchen	<i>Regulus ignicapilla</i>	*	*	*	*	-	-	-	ja	-	RB	S	-	WG
Star	<i>Sturnus vulgaris</i>	*	*	*	*	-	-	-	-	-	RB	H	-	OKL
Steinschmätzer	<i>Oenanthe oenanthe</i>	1	1	1	1	B:s	-	ja	ja	X	RB	x	-	OKL
Stieglitz	<i>Carduelis carduelis</i>	V	*	*	V	-	-	-	ja	-	RB	MH	-	OKL
Stockente	<i>Anas platyrhynchos</i>	*	*	*	*	-	-	-	-	-	RB	H	-	G
Sumpfmiese	<i>Parus palustris</i>	*	*	*	*	-	-	-	ja	-	RB	MH	-	WG
Sumpfrohrsänger	<i>Acrocephalus palustris</i>	*	*	*	*	-	-	-	ja	X	RB	MH	X	OKL
Turmfalke	<i>Falco tinnunculus</i>	*	*	*	*	B:g	x	ja	ja	-	RB	MH	-	OKL
Wacholderdrossel	<i>Turdus pilaris</i>	*	*	*	*	-	-	-	-	-	RB	MH	-	OKL
Waldbaumläufer	<i>Certhia familiaris</i>	*	*	*	*	-	-	-	ja	-	RB	x	-	WG
Waldohreule	<i>Asio otus</i>	*	V	*	*	B:u	x	ja	ja	-	RB	x-xx	-	WG
Wasseramsel	<i>Cinclus cinclus</i>	*	*	*	*	B:g	-	ja	ja	X	RB	xx	-	G
Wiesenschafstelze	<i>Motacilla flava</i>	*	3	*	*	-	-	ja	ja	X	RB	xxx	-	WB
Zaunkönig	<i>Troglodytes troglodytes</i>	*	*	*	*	-	-	-	ja	-	RB	MH	-	WG
Zilpzalp	<i>Phylloscopus collybita</i>	*	*	*	*	-	-	-	-	-	RB	H	-	WG
							6	24	37	27			6	

Silberreiher

Ardea alba

Auswertungen ohne Silberreiher

G

OKL Vorkommen in besonderer Weise an halboffene o. extensiv genutzte Landschaft gebunden (offene Kulturlandschaft)

KFOL Kulturlfolger offene Landschaft. Nester in Siedlungsbereich, Sichtigungen im Radius von 100 m berücksichtigt

WG Gehölbzbewohner (Wald, Gehölze, Hecken), auch Waldrand

WB Wiesen-/Offenlandbrüter

G Gewässernähe

Tabelle 3 Übersicht der Ergebnisse der Brutvogelkartierung auf den Probeflächen im Bereich SEM

Tabelle 3 Übersicht der Ergebnisse der Brutvogelkartierung auf den Probeflächen im Bereich SEM		im Stadtgebiet seltene Arten	Gruppierung nach Habitat	Brutstatus nach HAGEMEIJER & BLAIR (1997)																										
Art	Wissenschaftlicher Artname	in München selten	Gruppe	Brutstatus												Status in Teilflächen 2015 (Brutstatus) + 2016 in D														Brutstatus nach HAGEMEIJER & BLAIR (1997)
Fett: gefährdete Art, kursiv: Art der Vorwarnliste				2012 SEM	2015 SEM	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	A / A-15	B / B-15	C	D-15a	D	D-15b	E	F-15	G / G15a	G-15b / G15c	H / H-15	I / I-15	N-15		
Amsel	<i>Turdus merula</i>	-	WG	sB	sB	sB	sB	mB	wB	sB	wB	wB	wB	wB	wB	sB	sB	wB	sB	sB	sB	wB	wB	wB	sB	sB	wB			
Bachstelze	<i>Motacilla alba</i>	-	G	sB	wB	-	-	-	-	-	-	sB	wB	-	-	-	-	sB	-	-	-	-	-	wB	mB	wB	mB	-		
Bläsralle	<i>Fulica atra</i>	-	G	mB	sB	-	-	-	-	-	-	mB	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	sB	-	-	-	-			
Blaumeise	<i>Parus caeruleus</i>	-	WG	sB	sB	wB	wB	sB	wB	sB	wB	wB	wB	sB	wB	sB	sB	sB	sB	sB	sB	wB	wB	sB	sB	sB	wB			
Braunkehlchen	<i>Saxicola rubetra</i>	-	WB	-	DZ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	NG	-	-	-	-	NG	-			
Buchfink	<i>Fringilla coelebs</i>	-	WG	sB	sB	-	mB	-	sB	wB	wB	wB	wB	-	wB	sB	wB	-	-	wB	mB	mB	sB	sB	sB	wB	mB	wB		
Buntspecht	<i>Dendrocopos major</i>	-	WG	wB	sB	-	mB	-	mB	NG	wB	-	wB	-	-	sB	sB	-	sB	sB	sB	-	wB	wB	sB	wB	-	wB		
Dorngrasmücke	<i>Sylvia communis</i>	-	OKL	sB	sB	-	wB	-	-	sB	-	-	-	-	-	-	-	-	NG	-	-	sB	-	wB	-	mB	sB	-		
Eichelhäher	<i>Garrulus glandarius</i>	-	WG	wB	sB	mB	wB	-	mB	NG	-	-	mB	-	mB	mB	mB	mB	-	mB	-	NG	wB	-	wB	-	sB	-		
Elster	<i>Pica pica</i>	-	WG	wB	sB	mB	mB	-	-	-	-	-	wB	-	mB	mB	sB	mB	-	-	wB	NG	-	-	mB	wB	wB	wB		
Feldlerche	<i>Alauda arvensis</i>	-	WB	mB*	mB*	-	-	-	-	NG	-	-	NG	-	-	-	NG	-	NG	-	-	NG	-	-	-	NG	NG	-		
Feldschirl	<i>Locustella naevia</i>	-	WG	mB	-	-	mB	-	-	-	-	-	-	mB	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-			
Feldsperling	<i>Passer montanus</i>	-	WB	sB	sB	-	mB	-	wB	sB	sB	mB	sB	-	-	-	-	-	mB	mB	-	sB	-	mB	sB	wB	mB	-		
Fitis	<i>Phylloscopus trochilus</i>	X	WG	wB	wB	mB	-	-	wB	wB	mB	-	wB	-	-	mB	mB	-	wB	mB	-	mB	-	wB	wB	wB	mB	-		
Gartenbaumläufer	<i>Certhia brachydactyla</i>	-	WG	wB	wB	mB	mB	-	mB	-	mB	mB	wB	-	-	wB	wB	-	-	mB	mB	-	-	mB	wB	mB	-	mB		
Gartengrasmücke	<i>Sylvia borin</i>	X	WG	wB	wB	-	-	-	-	wB	wB	mB	wB	mB	-	-	mB	-	mB	mB	-	wB	-	mB	wB	wB	mB	mB		
Gartenrotschwanz	<i>Phoenicurus phoenicurus</i>	-	KFOL	wB	-	wB	-	-	-	-	mB	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-			
Gelbspötter	<i>Hippolais icterina</i>	-	WG	wB	mB*	-	mB	-	-	wB	-	-	-	mB	-	-	-	-	NG	-	-	NG	-	-	-	-	-			
Girlitz	<i>Serinus serinus</i>	-	KFOL	mB	sB	mB	-	mB	-	-	mB	mB	mB	-	mB	mB	-	mB	-	mB	mB	-	-	mB	mB	sB	mB	-		
Goldammer	<i>Emberiza citrinella</i>	-	OKL	sB	sB	-	wB	mB	mB	sB	mB	wB	wB	wB	-	-	wB	mB	sB	wB	sB	sB	-	wB	mB	mB	sB	-		
Jagdfasan	<i>Phasianus colchicus</i>	-	OKL	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-			
Graureiher	<i>Ardea cinerea</i>	-	G	NG	NG	-	-	-	-	-	-	-	NG	-	-	-	-	-	NG	-	NG	NG	-	-	-	NG	-	-		
Grauschnäpper	<i>Muscicapa striata</i>	-	WG	mB	mB	-	-	-	mB	-	-	-	-	-	-	-	mB	-	-	mB	-	-	mB	-	-	mB	-	sB		
Grünfink	<i>Carduelis chloris</i>	-	WG	wB	wB	mB	mB	mB	-	wB	wB	-	mB	-	-	mB	mB	-	-	-	-	wB	wB	-	wB	mB	-	mB		
Grünspecht	<i>Picus viridis</i>	-	WG	mB	sB	mB	-	mB	-	-	-	mB	-	-	mB	sB	wB	-	mB	-	-	-	mB	sB	sB	mB	-	wB		
Hausrotschwanz	<i>Phoenicurus ochruros</i>	-	KFOL	wB	wB	mB	mB	mB	mB	-	mB	-	-	-	wB	sB	-	mB	-	mB	-	-	-	-	-	mB	-	wB		
Haussperling	<i>Passer domesticus</i>	-	KFOL	sB	sB	mB	-	-	mB	-	-	sB	-	-	sB	sB	-	-	-	sB	-	-	-	wB	sB	wB	-	sB		
Heckenbraunelle	<i>Prunella modularis</i>	X	OKL	wB	wB	-	wB	-	mB	-	-	-	-	mB	-	-	mB	mB	mB	-	mB	wB	mB	mB	mB	-	wB	-		
Kiebitz	<i>Vanellus vanellus</i>	-	WB	NG*	-	-	-	-	-	NG	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-			
Kleiber	<i>Sitta europaea</i>	-	WG	sB	sB	wB	-	-	sB	-	mB	-	mB	-	mB	sB	wB	-	-	sB	mB	-	sB	sB	sB	wB	wB	wB		
Kohlmeise	<i>Parus major</i>	-	WG	sB	sB	sB	sB	mB	sB	wB	sB	wB	sB	sB	sB	sB	sB	wB	sB	sB	sB	sB	sB	mB	sB	sB	sB	wB		
Kuckuck	<i>Cuculus canorus</i>	-	WG	mB	NG	-	-	-	-	-	mB	mB	-	-	-	-	-	-	-	-	NG	-	NG	-	-	-	-	-		
Mäusebussard	<i>Buteo buteo</i>	X	OKL	NG	NG	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-			
Mauersegler	<i>Apus apus</i>	-	KFOL	NG	NG	-	-	-	-	NG	NG	NG	NG	-	-	-	-	-	-	-	-	NG	-	NG	NG	NG	-	-		
Mehlschwalbe	<i>Delichon urbicum</i>	-	KFOL	mB	sB	-	-	-	-	NG	-	mB	NG	-	-	-	NG	-	NG	-	NG	NG	-	mB	sB	NG	NG	-		
Mönchsgrasmücke	<i>Sylvia atricapilla</i>	-	WG	sB	sB	sB	wB	mB	wB	sB	sB	mB	sB	sB	mB	sB	wB	mB	wB	wB	mB	sB	-	mB	wB	wB	sB	wB		
Neuntöter	<i>Lanius collurio</i>	X	OKL	mB	sB	-	-	-	-	mB	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	NG	sB	-	-	-	mB	sB	-		
Ortolan	<i>Emberiza hortulana</i>	-	OKL	DZ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	NG	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-			
Pirol	<i>Oriolus oriolus</i>	-	WG	NG*	NG*	-	-	-	-	NG	NG	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	NG	-	-	-	-	-		
Rabenkrähe	<i>Corvus corone</i>	-	OKL	wB	sB	mB	mB	NG	NG	wB	NG	mB	wB	NG	-	wB	NG	NG	NG	NG	NG	NG	NG	NG	sB	sB	NG	wB		
Rauchschwalbe	<i>Hirundo rustica</i>	-	KFOL	mB	sB	-	-	-	-	NG	NG	mB	-	NG	NG	-	-	-	NG	-	NG	NG	-	sB	sB	NG	NG	-		
Ringeltaube	<i>Columba palumbus</i>	-	OKL	wB	wB	mB	wB	-	NG	NG	mB	mB	wB	-	-	mB	-	-	-	-	mB	wB	-	-	-	wB	-	-		
Rotkehlchen	<i>Erithacus rubecula</i>	-	WG	sB	sB	sB	-	-	mB	-	mB	-	wB	-	mB	sB	wB	wB	sB	sB	wB	wB	wB	sB	sB	sB	wB	wB		
Singdrossel	<i>Turdus philomelos</i>	-	WG	wB	sB	-	-	-	-	-	mB	mB	wB	-	-	wB	mB	-	-	mB	NG	NG	wB	sB	-	mB	-	-		
Sommergoldhähnchen	<i>Regulus ignicapilla</i>	-	WG	-	sB	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	mB	-	-	-	-	-	wB	-	-	-	-	sB		
Star	<i>Sturnus vulgaris</i>	-	OKL	sB	sB	-	-	mB	sB	NG	mB	wB	sB	-	wB	wB	mB	NG	-	wB	-	NG	mB	mB	mB	sB	NG	mB		
Steinschmätzer	<i>Oenanthe oenanthe</i>	-	OKL	DZ	-	-	-	-	-	-	-	-	NG	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-		
Stieglitz	<i>Carduelis carduelis</i>	-	OKL	wB	wB	-	wB	mB	-	-	mB	-	-	mB	-	-	mB	wB	mB	-	mB	wB	mB	mB	wB	wB	mB	mB		
Stockente	<i>Anas platyrhynchos</i>	-	G	wB	sB	-	-	NG	-	NG	-	mB	wB	-	-	-	-	sB	-	-	-	NG	-	mB	-	sB	-	-		
Sumpfmeise	<i>Parus palustris</i>	-	WG	wB	wB	wB	wB	-	-	mB	wB	-	-	-	-	sB	wB													

Brutstatus nach HAGEMEIJER & BLAIR (1997)

kein Vorkomme -

möglicherweise brütend mB

wahrscheinlich brütend wB

sicher brütend sB

Nahrungsgast NG

Durchzügler DZ

außerhalb Probeflächen Zusatz: *

alle DZ wurden in NG umgewandelt, ebenso wurden in Nachbarflächen beobachteter Arten den Flächen zugeschlagen

Tabelle 4 Bewertung der Probeflächen der Brutvogelkartierung im Bereich SEM

Auswertung Brutstatus			A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	A / A-15	B / B-15	C	D-15a	D	D-15b	E	F-15	G / G15a	G-15b / G15c	H / H-15	I / I-15	N-15		
Anzahl der Arten / Brutstatus	-	4	9	37	34	46	37	31	30	32	28	45	40	35	31	39	37	35	38	29	35	27	28	22	31	35	kein Vork.
	mB	13	3	11	10	10	9	2	14	16	5	5	9	6	11	9	5	10	7	3	8	13	6	9	8	5	mB/mB*
	wB	19	12	4	12	0	6	9	8	8	17	3	6	4	9	4	3	4	2	7	10	10	9	12	4	15	wB
	sB	15	29	6	2	1	4	6	3	2	4	3	2	14	5	3	7	9	5	7	3	7	14	11	9	3	sB
	NG*	6	5	1	1	2	3	11	4	1	5	3	1	0	3	4	7	1	7	13	3	2	2	5	7	1	NG/NG*
	DZ	2	1																								
Zahl der Brutvogelarten mit Brutstatus	wB+sB	34	41	10	14	1	10	15	11	10	21	6	8	18	14	7	10	13	7	14	13	17	23	23	13	18	Zahl brütender Arten(wb+sB)
Gesamartenzahl	Summe	53	49	22	25	13	22	28	29	27	31	14	18	24	28	20	22	24	21	30	24	32	31	37	28	24	
artenschutzrechtlich relevante Arten nach BNatSchG (LfU)	§rA	22	17	8	10	7	7	12	12	10	13	9	8	9	11	8	8	9	10	13	8	10	12	13	12	9	
artenschutzrechtlich relevante Arten nach BNatSchG (LfU) mit Brutstatus	§rA	19	13	2	5	2	2	5	4	7	3	3	2	1	2	1	3	3	1	4	1	6	5	6	4	1	
artenschutzrechtlich relevante Arten nach BN/LBV	BN/LBV	26	20	4	7	2	5	14	9	11	10	8	3	3	7	2	12	5	7	15	4	11	10	13	12	3	
vom Aussterben bedrohte Arten	RLB1 ₂₀₁₆	2	1	0	0	0	0	0	0	0	1	1	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	1	0	
stark gefährdete Arten	RLB2 ₂₀₁₆	1	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
gefährdete Arten	RLB3 ₂₀₁₆	5	4	1	1	0	0	4	2	2	3	1	0	0	2	0	3	0	1	4	0	2	2	3	2	0	
Arten der Vorwarnliste	RLBV ₂₀₁₆	10	9	1	4	1	2	5	5	4	2	2	3	1	1	1	5	2	5	6	3	5	4	7	5	2	
Zahl aller gefährdeten Arten	RLB1-3	8	5	1	1	0	0	5	2	2	4	2	0	0	2	0	3	0	1	5	0	2	2	3	3	0	
Zahl RL-Arten	RLB1-V	18	14	2	5	1	2	10	7	6	6	4	3	1	3	1	8	2	6	11	3	7	6	10	8	2	
relativer Anteil gefährdeter Arten	%	15%	10%	5%	4%	0%	0%	18%	7%	7%	13%	14%	0%	0%	7%	0%	14%	0%	5%	17%	0%	6%	6%	8%	11%	0%	
Anteil von Arten mit RL-Status (mit Vorwarnliste-Status)	%	34%	29%	9%	20%	8%	9%	36%	24%	22%	19%	29%	17%	4%	11%	5%	36%	8%	29%	37%	13%	22%	19%	27%	29%	8%	Bewertung nach Seltenheit
probeflächenbezogener Anteil artenschutzrechtlich relevanter Arten	§rA	36%	27%	9%	20%	15%	9%	18%	14%	26%	10%	21%	11%	4%	7%	5%	14%	13%	5%	13%	4%	19%	16%	16%	14%	4%	Bewertung nach BNatSchG
Anteil artenschutzrechtlich relevanter Arten	§rA	36%	25%	4%	9%	4%	4%	9%	8%	13%	6%	6%	4%	2%	4%	2%	6%	6%	2%	8%	2%	11%	9%	11%	8%	2%	
zusammenfassende Bewertung			2	2	1	2	3	2	3	3	3	1	2	2	1	3	3	2	3	2	3	3	3	3	3	2	gewichtete Bewertung
			A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	A / A-15	B / B-15	C	D-15a	D	D-15b	E	F-15	G / G15a	G-15b / G15c	H / H-15	I / I-15	N-15		
<div><div></div><div></div><div></div></div> <div>Aufwertung durch Gartenrotschwanz 2012</div> <div>Aufwertung wegen Verbunds mit 15a und 15 b und Bewertung Daten 2012 sowie 2016</div>																											

Tabelle 5 Übersicht der Ergebnisse der Brutvogelkartierungen auf den Probestflächen und Bewertungen im Erweiterungsbereich M3

Tabelle 5		Übersicht der Ergebnisse der Brutvogelkartierungen auf den Probeflächen und Bewertungen im Erweiterungsbereich M3		im Stadtgebiet seltene Arten		Gruppierung nach Habitat		M3									
								Gartengrundstück südlich des Kreisverkehrs an der M3									
								Gehölzbestand und Gartengrundstück östlich des Ismaninger Wegs									
								Gewässerbegleitgehölze, Röhrichtbestand und Siedlungsbereiche entlang der Gleise									
								Feldgehölze, Siedlungsbereiche und Ausgleichsfläche am Gleisweg									
								Gehölzbestände, Ausgleichsflächen und Alter Bahndamm im Bereich Erzweg und Ismaninger Weg									
								Siedlungsbereich in der Gleisenachstraße									
								Stratenbegleitgehölz und Gartengrundstücke in der Apenrader Straße									
								abgesprohene Fläche mit Magergras und Böschung M3									
Art	Wissenschaftlicher Artnamen	in München selten	Gruppe	Brutstatus			M3 2016/2017								Stetigkeit in M3	Brutstatus nach HAGEMEIJER & BLAIR (1997)	
Fett: gefährdete Art, kursiv: Art der Vorwarnliste				2012 SEM	2015 SEM	2016 / 17 M3	BV1	BV2	BV3	BV4	BV5	BV6	BV7	BV8			
Amsel	<i>Turdus merula</i>	-	WG	sB	sB	sB	mB	wB	sB	sB	sB	wB	wB	wB	100%	kein Vorkommen	
Bachstelze	<i>Motacilla alba</i>	-	G	sB	wB	mB	-	-	-	mB	NG	-	-	NG	38%	möglicherweise brütend	
Blässhalle	<i>Fulica atra</i>	-	G	mB	sB	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0%	wahrscheinlich brütend	
Blaumeise	<i>Parus caeruleus</i>	-	WG	sB	sB	sB	wB	wB	sB	sB	sB	wB	wB	wB	100%	sicher brütend	
Braunkehlchen	<i>Saxicola rubetra</i>	-	WB	-	DZ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0%	Nahrungsgast	
Buchfink	<i>Fringilla coelebs</i>	-	WG	sB	sB	sB	-	wB	sB	wB	sB	wB	sB	wB	88%	Durchzügler	
Buntspecht	<i>Dendrocopos major</i>	-	WG	wB	sB	sB	NG	wB	sB	mB	sB	wB	sB	mB	100%	außerhalb Probeflächen	
Dorngrasmücke	<i>Sylvia communis</i>	-	OKL	sB	sB	sB	-	mB	-	mB	sB	-	-	-	38%		
Eichelhäher	<i>Garrulus glandarius</i>	-	WG	wB	sB	wB	NG	NG	NG	NG	wB	NG	-	wB	88%		
Elster	<i>Pica pica</i>	-	WG	wB	sB	wB	NG	NG	NG	NG	wB	wB	NG	NG	100%		
Feldlerche	<i>Alauda arvensis</i>	-	WB	mB*	mB*	mB*	-	-	-	(mB)	-	-	-	-	13%		
Feldschwirl	<i>Locustella naevia</i>	-	WG	mB	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0%		
Feldsperling	<i>Passer montanus</i>	-	WB	sB	sB	wB	-	mB	wB	NG	mB	mB	-	-	63%		
Fitis	<i>Phylloscopus trochilus</i>	X	WG	wB	wB	wB	-	-	mB	-	mB	-	wB	-	38%		
Gartenbaumläufer	<i>Certhia brachydactyla</i>	-	WG	wB	wB	sB	-	-	-	-	wB	-	sB	-	25%		
Gartengrasmücke	<i>Sylvia borin</i>	X	WG	wB	wB	mB	-	-	mB	-	mB	-	-	-	25%		
Gartenrotschwanz	<i>Phoenicurus phoenicurus</i>	-	KFOL	wB	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0%		
Gelbspötter	<i>Hippolais icterina</i>	-	WG	wB	mB*	NG	-	-	-	-	NG	-	-	-	13%		
Girlitz	<i>Serinus serinus</i>	-	KFOL	mB	sB	wB	NG	-	wB	wB	mB	mB	-	-	63%		
Goldammer	<i>Emberiza citrinella</i>	-	OKL	sB	sB	sB	(mB)	wB	mB	wB	sB	mB	-	NG	88%		
Jagdfasan	<i>Phasianus colchicus</i>	-	OKL	-	-	NG	-	-	-	-	NG	-	NG	-	25%		
Graureiher	<i>Ardea cinerea</i>	-	G	NG	NG	NG	-	NG	-	NG	-	-	-	-	25%		
Grauschnäpper	<i>Muscicapa striata</i>	-	WG	mB	mB	mB	-	-	-	-	-	mB	-	-	13%		
Grünfink	<i>Carduelis chloris</i>	-	WG	wB	wB	wB	mB	mB	-	wB	mB	wB	-	-	63%		
Grünspecht	<i>Picus viridis</i>	-	WG	mB	sB	wB	mB	wB	mB	NG	wB	mB	mB	NG	100%		
Hausrotschwanz	<i>Phoenicurus ochruros</i>	-	KFOL	wB	wB	wB	-	-	wB	wB	-	wB	mB	N	63%		
Haussperling	<i>Passer domesticus</i>	-	KFOL	sB	sB	sB	-	-	sB	wB	-	wB	-	NG	50%		
Heckenbraunelle	<i>Prunella modularis</i>	X	OKL	wB	wB	wB	-	-	wB	mB	mB	mB	mB	(mB)	75%		
Kiebitz	<i>Vanellus vanellus</i>	-	WB	NG*	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0%		
Kleiber	<i>Sitta europaea</i>	-	WG	sB	sB	wB	-	wB	mB	mB	wB	-	-	-	50%		
Kohlmeise	<i>Parus major</i>	-	WG	sB	sB	sB	wB	wB	wB	mB	sB	wB	sB	wB	100%		
Kuckuck	<i>Cuculus canorus</i>	-	WG	mB	NG	mB	-	-	NG	-	-	-	mB	-	25%		
Mäusebussard	<i>Buteo buteo</i>	X	OKL	NG	NG	NG	NG	NG	-	NG	-	-	NG	-	50%		
Mauersegler	<i>Apus apus</i>	-	KFOL	NG	NG	NG	-	-	-	NG	-	-	-	-	13%		
Mehlschwalbe	<i>Delichon urbicum</i>	-	KFOL	mB	sB	mB	-	NG	-	-	NG	mB	-	-	38%		
Mönchsgrasmücke	<i>Sylvia atricapilla</i>	-	WG	sB	sB	sB	wB	wB	wB	wB	sB	wB	sB	wB	100%		
Neuntöter	<i>Lanius collurio</i>	X	OKL	mB	sB	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0%		
Ortolan	<i>Emberiza hortulana</i>	-	OKL	DZ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0%		
Pirol	<i>Oriolus oriolus</i>	-	WG	NG*	NG*	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0%		
Rabenkrähe	<i>Corvus corone</i>	-	OKL	wB	sB	mB	NG	NG	NG	NG	mB	NG	mB	NG	100%		
Rauchschwalbe	<i>Hirundo rustica</i>	-	KFOL	mB	sB	NG	-	NG	-	-	NG	-	-	-	25%		
Ringeltaube	<i>Columba palumbus</i>	-	OKL	wB	wB	wB	-	wB	-	NG	NG	-	NG	NG	63%		
Rotkehlchen	<i>Erithacus rubecula</i>	-	WG	sB	sB	sB	NG	wB	mB	NG	sB	wB	wB	mB	100%		
Singdrossel	<i>Turdus philomelos</i>	-	WG	wB	sB	sB	-	-	mB	-	sB	mB	-	mB	50%		
Sommergoldhähnchen	<i>Regulus ignicapilla</i>	-	WG	-	sB	sB	-	-	-	mB	sB	-	-	-	25%		
Star	<i>Sturnus vulgaris</i>	-	OKL	sB	sB	sB	NG	sB	sB	mB	wB	mB	wB	NG	100%		
Steinschmätzer	<i>Oenanthe oenanthe</i>	-	OKL	DZ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0%		
Stieglitz	<i>Carduelis carduelis</i>	-	OKL	wB	wB	wB	NG	mB	mB	wB	mB	NG	mB	NG	100%		
Stockente	<i>Anas platyrhynchos</i>	-	G	wB	sB	wB	-	-	mB	NG	wB	-	-	-	38%		
Sumpfmehse	<i>Parus palustris</i>	-	WG	wB	wB	wB	-	-	-	-	wB	mB	mB	-	38%		
Sumpfrohrsänger	<i>Acrocephalus palustris</i>	X	OKL	wB	wB	wB	-	-	-	mB	wB	-	wB	-	38%		
Turnfalke	<i>Falco tinnunculus</i>	-	OKL	NG*	sB	sB	-	NG	-	NG	NG	-	wB	sB	63%		
Wacholderdrossel	<i>Turdus pilaris</i>	-	OKL	wB	wB	sB	-	-	sB	NG	mB	-	NG	NG	63%		
Waldbaumläufer	<i>Certhia familiaris</i>	-	WG	mB	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0%		
Waldohreule	<i>Asio otus</i>	-	WG	-	sB	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0%		
Wasseramsel	<i>Cinclus cinclus</i>	-	G	mB	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0%		
Wiesenschafstelze	<i>Motacilla flava</i>	-	WB	mB	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0%		
Zaunkönig	<i>Troglodytes troglodytes</i>	-	WG	sB	sB	wB	-	-	wB	-	mB	mB	mB	-	50%		
Zilpzalp	<i>Phylloscopus collybita</i>	-	WG	sB	sB	sB	-	wB	mB	-	sB	wB	mB	(mB)	75%		

alle DZ wurden in NG umgewandelt, ebenso wurden in Nachbarflächen beobachtete Arten den Flächen zugeschlagen

alle DZ wurden in NG umgewandelt, ebenso wurden in Nachbarflächen beobachtete Arten den Flächen zugeschlagen

kein Vork.
mB/mB*
wB
sB
NG/NG*

Zahl brütender Arten(wb+sB)

Bewertung nach Seltenheit
Bewertung nach BNatSchG

gewichtete Bewertung

Anzahl der Arten / Brutstatus	Auswertung Brutstatus				BV1	BV2	BV3	BV4	BV5	BV6	BV7	BV8
	-	4	9	13	43	34	31	26	21	33	33	36
	mB	13	3	7	4	4	10	10	10	11	9	5
	wB	19	12	16	3	12	7	8	9	12	7	6
	sB	15	29	17	0	1	7	2	12	0	5	1
	NG*	6	5	6	9	8	4	13	7	3	5	10
	DZ	2	1	0	-	-	-	-	-	-	-	-
Zahl der Brutvogelarten mit Brutstatus	wB+sB	34	41	33	3	13	14	10	21	12	12	7
Gesamtartenzahl	Summe	53	49	46	16	25	28	33	38	26	26	22
artenschutzrechtlich relevante Arten nach BNatSchG (LfU)	§rA	22	17	13	3	9	11	14	13	10	12	8
artenschutzrechtlich relevante Arten nach BNatSchG (LfU) mit Brutstatus	§rA	19	13	8	2	4	3	3	4	4	3	1
artenschutzrechtlich relevante Arten nach BN/LBV	BN/LBV	26	20	17	3	8	8	11	11	6	6	4
vom Aussterben bedrohte Arten	RLB12016	2	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0
stark gefährdete Arten	RLB22016	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
gefährdete Arten	RLB32016	5	4	4	0	1	0	2	2	1	0	0
Arten der Vorwarnliste	RLBV2016	10	9	7	1	5	4	5	4	3	2	2
Zahl aller gefährdeten Arten	RLB1-3	8	5	4	0	1	0	2	2	1	0	0
Zahl RL-Arten	RLB1-V	18	14	11	1	6	4	7	6	4	2	2
relativer Anteil gefährdeter Arten	%	15%	10%	9%	0%	4%	0%	6%	5%	4%	0%	0%
Anteil von Arten mit RL-Status (mit Vorwarnliste-Status)	%	34%	29%	24%	6%	24%	14%	21%	16%	15%	8%	9%
probestflächenbezogener Anteil artenschutzrechtlich relevanter Arten	§rA	36%	27%	17%	13%	16%	11%	9%	11%	15%	12%	5%
Anteil artenschutzrechtlich relevanter Arten	§rA	36%	25%	15%	4%	8%	6%	6%	8%	8%	6%	2%
zusammenfassende Bewertung					1	3	3	3	3	3	2	1
					BV1	BV2	BV3	BV4	BV5	BV6	BV7	BV8

Aufwertung nach Erfassungen in 2017 und Integration der Ergebnisse für Offenlandarten

5.1.1 Bereich Johanneskirchen – Engelschalking (Nordwesten des Untersuchungsgebiets)

Fläche A/ A-15 (Bahndamm bei Johanneskirchen)

Alte Baumbestände, Kleingärten, Hecken, große Linden mit vielen Spechtlöchern. Die Fläche umfasst die östliche Seite des Bahndammes bei Johanneskirchen. Das Gelände beginnt ca. 60 m nördlich vom Südenende des Bahnsteigs der S8. Auf einer Strecke von ca. 400 m in südlicher Richtung erstrecken sich alte Baumbestände, Einfamilienhäuser mit Gärten und Hecken sowie das von Künstlern genutzte Areal der alten Wiede-Fabrik. Hervorzuheben ist der bahnseitige Bestand von großen Linden, in denen sich viele Spechtlöcher befinden, die verschiedenen Vogelarten als Nisthöhlen dienen können. Da das Gelände zum Großteil aus Privatgrundstücken besteht, fand die avifaunistische Erhebung vorwiegend von der Musenbergstraße und vom bahnbegleitenden Feldweg aus statt. Der 2012 bereits untersuchte Bereich wurde für die Erhebungen 2015 östlich bis zur Rambaldistraße erweitert. Die südlich anschließende Hundetagesstätte westlich der Musenbergstraße sowie der Wertstoffhof östlich der Rambaldistraße gehören nicht dazu.



Eine explizite Beschreibung der Vegetation findet sich in Kapitel. 7 der Dokumentation des BN-LBV-Gutachtens (BN-LBV 2013) auf Seite 76 (Objekt 9).

Ergebnis und Bewertung

Die Avifauna dieser ca. 4,8 ha großen Fläche ist vergleichsweise vielfältig und setzt sich aus mehr als 20 Arten zusammen. Insgesamt wurden hier in beiden Jahren zusammen 26 Arten nachgewiesen, davon 18 Arten mit Brutvogelstatus („wahrscheinlich oder sicher brütend“). Unter Berücksichtigung des hier zumindest gelegentlich brütenden Gartenrotschwanzes (wie im Jahr 2012 vermutet) erhöht sich die Brutvogelzahl auf 19 Arten.

2015 sind einige Arten im Gegensatz zu 2012 nunmehr auch als Brutvögel nachgewiesen (z. B. Buchfink und Buntspecht), andere kommen als wahrscheinlich brütend dazu (z. B. Singdrossel, Star), bei weiteren erhöht sich der Brutstatus von „möglicherweise brütend“ auf „wahrscheinlich brütend“ bzw. von „möglicherweise brütend“ oder „wahrscheinlich brütend“ auf „sicher brütend“ (z. B. Blaumeise, Gartenbaumläufer, Grünspecht, Hausrotschwanz, Haussperling, Kleiber, Rabenkrähe, Sumpfmeise).

Entsprechend dem Habitattyp handelt es sich in erster Linie um häufige, in ihren ökologischen Ansprüchen wenig spezialisierte Arten. Artenschutzrechtlich relevant sind drei Arten: Der Grünspecht (Art der Vorwarnliste) trat in beiden Untersuchungsjahren auf, ausschließlich im Jahr 2012 wurden der Turmfalke als Gastvogel beobachtet und der Gartenrotschwanz (gefährdete Art [RL-Status 3]) als „wahrscheinlich brütend“ eingestuft. In den naturnahen Gärten der Siedlung ist dies jedoch durchaus denkbar, ein gelegentliches Brutvorkommen der Art in dieser Fläche also anzunehmen.

Insgesamt wird der Beobachtungsfläche somit eine mittlere Bedeutung für die Brutvogelfauna zugewiesen.

Fläche B/ B-15 (Aufgelassenes Gewerbegebiet)

Wäldchen, Brache, alte Pflanzungen. Die auf nebenstehender Abbildung erkennbare Freifläche im Nordwesten wird mittlerweile als Maisacker genutzt. Die die Fläche mittig von Nord nach Süd durchlaufende, von Hecken gesäumte, aufgelassene Brache ist einer starken Gebüschsukzession unterworfen. Das südliche Teilgebiet umfasst ein ehemaliges Gewerbegebiet (mit noch vorhandenem Parkplatz unter einer Mittelspannungsleitung) mit einem Hainbuchenwäldchen und Baumbeständen mit vorwiegend standortfremden Gehölzen bzw. Resten ehemaliger Zierpflanzungen. Die auf dem älteren Bild östlich erkennbaren Gebäude sind mittlerweile komplett rückgebaut, dort befand sich 2015 ein Getreideacker. Die Fläche schließt an die Gehölzbestände der nördlich angrenzenden Zangenbrechersiedlung an.

Eine explizite Beschreibung der Vegetation findet sich in Kapitel. 7 der Dokumentation des BN-LBV-Gutachtens (BN-LBV 2013) auf Seite 77 (Objekt 11).



Ergebnis und Bewertung

Auch die Avifauna dieses ca. 2,4 ha großen Areals ist vergleichsweise vielfältig. Sie setzt sich aus mehr als 25 Arten zusammen, davon 14 mit wahrscheinlichem oder sicherem Brutvorkommen.

Die beiden artenschutzrechtlich relevanten Arten der Vorwarnliste Feldschwirl und Feldsperling konnten nur 2012 nachgewiesen werden („möglicherweise brütend“) die Goldammer in beiden Jahren („wahrscheinlich brütend“). Die erstgenannte Art ist im Münchner Stadtgebiet selten (10-15 BP laut ABSP) und brütet auf der Fläche wahrscheinlich nicht jedes Jahr erfolgreich. Artenschutzrechtlich relevant sind darüber hinaus auch die Dorngrasmücke (2012 „wahrscheinlich brütend“) und der Gelbspötter (2012 „wahrscheinlich brütend“), die beide im Jahr 2015 auf dieser Fläche nicht nachzuweisen waren. Der artenschutzrechtlich relevante Turmfalke wurde nur 2012 als Gastvogel beobachtet, die artenschutzrechtlich relevante Mehlschwalbe jagte 2015 verstärkt über den Freiflächen und nutzte die Mittelspannungsleitungen als Sitzwarte. Der im Untersuchungsgebiet weit verbreitete Grünspecht (artenschutzrechtlich relevante Art der Vorwarnliste) war auf der Fläche fast bei jedem Kartierungsgang zu hören und wurde auch beobachtet, weshalb er als „wahrscheinlich brütend“ eingestuft wurde.

Sumpfrohrsänger (2012 „wahrscheinlich brütend“) wurden im Jahr 2015 nicht nachgewiesen, ihr Vorkommen auf der Fläche ist jedoch aufgrund der Habitatstruktur durchaus denkbar, gelegentliche Brutvorkommen also anzunehmen. Die Heckenbraunelle (2012 „wahrscheinlich brütend“) wurde 2015 nur mit Status „möglicherweise brütend“ nachgewiesen. Für den 2012 noch als „möglicherweise brütend“ eingestuften Hausrotschwanz existieren auf der Fläche keine typischen Bruthabitate, er wurde 2015 nicht nachgewiesen. 2015 erstmalig nachgewiesen sind die verbreiteten, nicht gefährdeten Arten Fitis, Gartengrasmücke, Grauschnäpper, Singdrossel, Sommergoldhähn-

chen und Star, allerdings alle nur mit dem Brutstatus „möglicherweise brütend“, also kein sicherer Brutnachweis. Andere Arten kommen als wahrscheinlich brütend dazu (z. B. Kleiber, Rotkehlchen), bei einigen verfestigt sich der Brutstatus von „möglicherweise brütend“ auf „wahrscheinlich brütend“ bzw. von „wahrscheinlich brütend“ auf „sicher brütend“ (z. B. Buchfink und Buntspecht, Blaumeise, Gartenbaumläufer, Elster). Zilpzalp, Stieglitz und Heckenbraunelle wurden 2015 jedoch aufgrund ihres selteneren Auftretens nur als „möglicherweise brütend“ eingestuft.

Entsprechend dem Habitattyp handelt es sich bei den auch auf dieser Fläche als Brutvogel eingestuften Arten um häufigere, von ihren ökologischen Ansprüchen her wenig hoch spezialisierten Arten, darunter drei Arten der Vorwarnliste (Grünspecht, Goldammer, Mehlschwalbe [Ruhestätte und Nahrungsgast]).

Insgesamt wird der Beobachtungsfläche eine **mittlere Bedeutung** für die Brutvogelfauna zugewiesen.

Fläche C (Städtisches Steinlager)

Auf dem nahezu rechteckigen, umzäunten, ca. 3,3 ha großen Areal mit kiesigem Rohboden und wassergebundenem Sand werden Bausteine sowie Fertigbetonteile unterschiedlicher Form und Größe gelagert. Zufahrt und Betriebsgebäude befinden sich im Süden. Annähernd 90 % der Fläche sind ohne Bewuchs. Die zu Wällen aufgeworfenen Ränder werden durch weitgehend geschlossene Baumreihen oder Baumhecken gesäumt (vorwiegend Spitz-Ahorn, Eschen, im Norden auch Birken, Kirschen und Weiden mit meist geringen Stammdicken von 15 bis 20 cm). Im Südosten stehen eine Hybrid-Pappel und eine Silber-Weide mit je ca. 1 m Stammdurchmesser.

Im Osten liegt ein rundliches Abgrabungsgewässer, von dem im Nordosten mit einem Betonsteg über eine Engstelle des Abbaugewässers eine verlandete flache Bucht abgetrennt ist. Oberhalb der Uferböschung wurden auch typische fremdländische Zierpflanzen, u.a. auch ein paar kleine Koniferen eingebracht. Die gelagerten Steinhäufen wurden teilweise jahrelang nicht bewegt. Am Verwaltungsgebäude sind Meisenkästen angebracht.



Eine explizite Beschreibung der Vegetation findet sich in Kapitel. 7 der Dokumentation des BN-LBV-Gutachtens (BN-LBV 2013) auf Seite 78 (Objekt 13).

Ergebnis und Bewertung

Auf der Fläche wurden aktuell 19 Arten festgestellt, zum größten Teil Allerweltsarten mit breiten ökologischen Ansprüchen, davon jedoch nur sieben Arten mit Brutvogelstatus („wahrscheinlich oder sicher brütend“). Viele Arten treten ausschließlich als Nahrungsgäste auf (Rabenkrähe, Star, Ringeltaube, Wacholderdrossel, Turmfalke). Es wurden keine gefährdeten Arten gefunden. Eine Art der Vorwarnliste brütet möglicherweise regelmäßig (Goldammer). Der 2012 beobachtete Grünspecht wurde 2015 nicht nachgewiesen. Erstmals als Brutvogel nachgewiesen wurden die verbreit-

tete, nicht gefährdete Bachstelze und das Rotkehlchen („wahrscheinlich brütend“), sowie Eichelhäher, Elster, Heckenbraunelle, Sumpfmöwe und Zilpzalp („möglicherweise brütend“). Der Stieglitz wurde aufgrund seiner hohen Stetigkeit in den Gehölzsäumen als wahrscheinlich brütend eingestuft. Wahrscheinlich brüten auch Stockenten im nördlichen Gehölzsaum, ihre Anwesenheit auf dem Weiher war bei jedem Besuch bzw. jeder Umrundung des Steinlagers gegeben (auch nachts). An der Ostseite wurden im April/ Mai Trupps von Wacholderdrosseln auf dem abgeernteten, aber nicht zur Ernte eingebrachten Kartoffelacker angetroffen. Die 2012 nachgewiesene Art Grünfink trat 2015 nicht mehr auf. Dafür wurden Turmfalken als Gastvögel beobachtet. Aufgrund der Nähe zum Siedlungsbereich der Zangenbrechersiedlung ist ein Vorkommen, zumindest als regelmäßige Gastvögel, sehr wahrscheinlich. Entsprechend dem Habitattyp handelt es sich bei den als Brutvogel eingestuften Arten um häufigere, von ihren ökologischen Ansprüchen her wenig hoch spezialisierte Arten. Von den beiden Arten der Vorwarnliste Grünspecht und Goldammer, ist ersterer wahrscheinlich eher regelmäßiger Gastvogel, der, aus dem Steinlager aus Engelschalking oder der Zangenbrechersiedlung kommend, regelmäßig Besuche abstattet. Beide Arten sind charakteristisch für halboffene Landschaften und im Münchner Stadtgebiet daher seltener.

Insgesamt wird der Beobachtungsfläche aufgrund der relativ geringen Anzahl tatsächlich brütender Arten eine **eher geringe Bedeutung** für die Brutvogelfauna zugewiesen. Dennoch stellt sie einen Trittstein und von vielen Feldflur- und Siedlungsarten häufig genutzten Anflugpunkt als Gehölzinsel in der Landschaft dar.

5.1.2 Alter Bahndamm (im Norden des Untersuchungsgebiets)

Die nördliche Grenze des Untersuchungsgebiets bildet der als Landschaftsbestandteil geschützte „**Alte Bahndamm im Moosgrund**“. Die Ergebnisse der Erhebung am Bahndamm lassen sich in mehrere Teilabschnitte untergliedern. Dabei wird der westlich des Hüllgrabens gelegene Teil in drei Teilabschnitte untergliedert: (D 15a, D, D15b), einen Abschnitt am Hüllgraben bis zum Beginn der durchgewachsenen Baumschule westlich der Traber-Trainingstrecke (E) und den restlichen Abschnitt bis zum Dornacher Weg (F). Siehe hierzu auch die Abschnittseinteilung in Karte 5 im Anhang.

Da die Vogelwelt der beiden letztgenannten Abschnitte maßgeblich durch die angeschlossenen Habitate bestimmt wird, wurden diese Bahndamm-Abschnitte komplett diesen beiden Flächen zugeordnet und werden auch dort besprochen.

Die im Folgenden kursiv gedruckten Beschreibungen und Charakterisierungen des Bahndamms sind weitestgehend dem Gutachten „Monitoring auf zwei Flächen im Stadtgebiet von München“ entnommen (PLANUNGSBÜRO PEB 2013, [redaktionelle Ergänzungen in eckigen Klammern]). Eine im Wortlaut fast identische Beschreibung der Vegetation findet sich in Kapitel 7 der Dokumentation des BN-LBV-Gutachtens (BN-LBV 2013) auf Seite 75 (Objekt 1).

„Der Alte Bahndamm stellt eine insgesamt nahezu 6 km lange, regional bedeutsame Achse trockener Lebensräume dar. Aufgrund der Lage am Südwestrand des Erdinger Moores sind auf den Böschungen auch noch Elemente entwässerter Niedermoore vorzufinden. Er hat eine Gesamtbreite von 20 m [Aschheim] bis 35 m [Unterföhring] und eine ca. 8 m breite Krone. Auf dieser (ursprünglich für zwei Gleise angelegt) wurde aber nur ein Gleis auf einem Schotterbett verlegt. Nach nur siebenjähriger Betriebszeit von 1942 bis 1949 mit Unterbrechung während des Zweiten Weltkriegs wurde der Bahnverkehr wieder eingestellt, die Schienen wurden danach wieder abgebaut aber der Schotter blieb liegen. Infolge der Sukzession haben sich sehr unterschiedliche Vegetationsbestände entwickelt, der Schotterkörper ist ungefähr auf einem Viertel der Gesamtlänge bis

heute weitgehend vegetationsfrei geblieben. Unmittelbar nordöstlich des Bahndamms verläuft auf die gesamte Länge ein Weg. Ab der Apenrader Straße südostwärts trägt er die Bezeichnung „Lebermoosweg“ und ist auf mehrere hundert Meter Länge asphaltiert“ (PLANUNGSBÜRO PEP 2013).



Zum Untersuchungsgebiet gehört ein etwa 2,2 km langer Abschnitt dieses Bahndamms.

Fläche D-15a [Abschnitt 1: Gleißbachweg bis Apenrader Straße]

„Die nordseitige Böschung ist [...] größtenteils mit einem ziemlich dichten Gehölzbestand aus vorwiegend Eschen und Blutrotem Hartriegel zugewachsen. Es wechseln gestufte Bestände mit Eschen-Stangenholz sowie undurchdringlichen Hartriegel- Reinbeständen ab. Am Böschungsfuß blieben zum Teil 2 - 5 m breite nährstoffreiche Stauden- oder Grasfluren erhalten. [...] Die südseitige Böschung ist am Fuß des Damms [auf gesamter Länge] infolge der fast durchgängig unmittelbar angrenzenden bzw. 1-3 m weit in das Flurstück herein reichenden Äcker meist mit einer dicht- und hochwüchsigen nährstoffreichen Ruderalstaudenflur bewachsen, dominiert von Brennnesseln. [...] Darin kommen noch wenige Arten von Feuchtwiesen wie z. B. Bach-Nelkenwurz vor. Darüber folgen ausgedehnte Goldrutenfluren mit einzelnen Gebüschgruppen, neben Hartriegel auch Ziersträucher wie Schneebeere, sogar ein kleinflächiges Sumpfseggenried. Der kräftigste Laubbaum, eine zweistämmige Silber-Weide mit Stammdurchmessern von 90 und 100 cm, steht am Böschungsfuß fast unmittelbar an der nordwestlichen Stadtgrenze. Die Dammkrone ist im Abschnitt 1 noch fast zu 70 % offen, weitgehend ohne Gehölzaufwuchs. Der auf der Südhälfte der Krone befindliche Schotterkörper ist auf den offenen Abschnitten größtenteils zu weniger als 50 % mit Kratzbeeren oder Glatthafer bewachsen, teilweise aber noch fast ohne Gefäßpflanzenbewuchs, jedoch mit bisher noch unbestimmten Krustenflechten auf einem Teil der Basalt-Steine. Auf der nördlichen Hälfte haben sich überwiegend mesophile, halbruderalen Grasfluren mit Glatthafer und Rot-Schwingel entwickelt, durch welche ein Trampelpfad verläuft. Im Mittelteil des Abschnitts haben sich auch von der Aufrechten Trespe dominierte nährstoffarme Altgrasfluren entwickelt. Im Osten befinden sich zwei ausgedehnte Polykormone eines bis über 1 m hochwüchsigen Bastard-Schachtelhalms. Mehrere Gehölzriegel von ca. 20 - 50 m Länge, vorwiegend aus Hartriegel, aber auch mit einigen Obstbäumen, u.a. Äpfel und Renekloden, untergliedern die Krone in ca. 6 „Kam-

mern“. Bemerkenswert sind die 6 mitten auf der Krone aufgewachsenen bizarren Habitatbäume mit Stammdurchmessern von 40 bis 60 cm. Es handelt sich um zwei Birken, einen Spitz-Ahorn, eine Esche und zwei nicht ganz so dick- aber mehrstämmige, mit 12 m Höhe ungewöhnlich große Lavendel-Weiden“ (PLANUNGSBÜRO PEP 2013).

Im Frühjahr 2014 wurden entlang des Bahndamms vor allem im östlichen Bereich umfangreiche Pflegemaßnahmen (Entbuschung und Gehölzschnitt) durchgeführt, die zur weitgehenden Freistellung einiger Teilabschnitte führten. Das Material wurde teilweise mit Raupenfahrzeugen abgefahren.

Ergebnis und Bewertung

Auf der ca. 3,9 ha großen Fläche wurden 18 Arten festgestellt, davon zehn Arten mit Brutvogelstatus („wahrscheinlich“ oder „sicher brütend“). Es wurden keine gefährdeten Arten gefunden, drei Arten der Vorwarnliste brüten sicher (Goldammer) bzw. möglicherweise (Grünspecht und Feldsperling), drei wurden im nahen Umfeld als Nahrungsgäste beobachtet (Rauch- und Mehlschwalben, Graureiher). 2015 wurde der Buntspecht im westlichen Abschnitt als sicherer Brutvogel nachgewiesen (Fütterungs-Beobachtung am Höhleneingang). Erstaunlicherweise hielten sich am gleichen Baum beide beobachteten Spechtarten auf, der Grünspecht blieb allerdings nie lange. Am Bahndamm wurden im April/ Mai mehrfach Trupps von jeweils 15 bis 20 Wacholderdrosseln und Stieglitzen angetroffen.

Entsprechend dem Habitattyp handelt es sich bei den als Brutvogel eingestuften Arten um häufigere, von ihren ökologischen Ansprüchen her wenig hoch spezialisierte Arten. Von den Arten der Vorwarnliste findet die Goldammer entlang der verkrauteten Bereiche der südlichen Bahndammböschung über dessen gesamte Länge geeignete Brutstandorte mit ausreichender Anzahl von Singwarten auf Einzel-Büschen. Für den Feldsperling stehen wenige Specht-Höhlen an den stärkeren Bäumen als potenzieller Niststandort zur Verfügung. Es ist aber eher anzunehmen, dass diese am nahen Wiesheu-Hof brüten. Dort wurden auch Rauch- und Mehlschwalben beobachtet. Der Bahndamm dient vielen Vogelarten als Leitlinie und Verbindungsachse zum Wechsel zwischen Teilhabitaten oder als Ruhestätte zur Erholung. Wider Erwarten wurden hier keine Greifvögel beobachtet, obwohl die größeren Bäume geeignete Ansitzwarten darstellen. Südlich zwischen Acker- und Grünland wurden zweimal östlich des Wiesheu-Hofs einzelne Graureiher bei der Nahrungsaufnahme beobachtet. Im zeitigen Frühjahr sangen in diesem Abschnitt des Alten Bahndamms Feldlerchen südlich und nördlich des Bahndamms, ab Juni nur noch nördlich.

Insgesamt wird der Beobachtungsfläche eine **mittlere Bedeutung** für die Brutvogelfauna zugewiesen.

Fläche D (Abschnitt 2: Querung Apenrader Straße auf ca. 300 m Länge)

„Im Abschnitt 2 ist die Dammkrone zu 80-90 % ziemlich dicht mit einem gestuften Gehölzbestand, vorwiegend aus Eschen, aber auch Spitz-Ahorn, Weiden und anderen Sträuchern zugewachsen. ... Auch hier ist der Schotterkörper unter dem Kronendach der überwiegend dünnstämmigen Eschen trotz des Laubfalls auf kurzen Abschnitten noch nahezu vegetationsfrei. Die [südseitige] Böschungsschulter ist meist deutlich nährstoffärmer, hier sind zwischen den Gebüschern magere Gras- und Staudenfluren ausgebildet. Im Übergangsbereich zum Abschnitt 2 hat sich infolge sporadischer Mahd des Gehölzaufwuchs eine von Himbeeren dominierte Schlagflur mit Silber-Goldnesseln entwickelt. Östlich der Apenrader Straße ist die Böschung im Abschnitt 2 größtenteils mit einem gestuften, von Eschen dominierten Gehölz zugewachsen“ (PLANUNGSBÜRO PEP 2013).

Im Frühjahr 2014 wurden im östlichen Bereich des Abschnitts umfangreiche Pflegemaßnahmen (Entbuschung und Gehölzschnitt) durchgeführt, die zur weitgehenden Freistellung einiger Teilabschnitte führten. Das Material wurde teilweise mit Raupenfahrzeugen abgefahren.

Die Fläche umfasst auch ein älteres Wohn- und Stallgebäude mit umgebenden strukturreichen Gärten. Die wenig befahrene Straße wird von alten Pappeln und Birken gesäumt.

Eine explizite Beschreibung der Vegetation findet sich in Kapitel 7 der Dokumentation des BN-LBV-Gutachtens (BN-LBV 2013) auf Seite 74 (Objekt 2).

Ergebnis und Bewertung

23 Vogelarten wurden im Jahr 2015 in der nur rund 1,3 ha großen Fläche nachgewiesen, elf davon mit Status als Brutvogel, darunter auch zwei Arten der Vorwarnliste (Feldsperling und Goldammer). Es wurden keine gefährdeten Arten gefunden. Der Feldsperling wurde zwar nur mit dem Brutstatus „möglicherweise brütend“ festgestellt, da er aber 2012 höher eingestuft war, kann von einem regelmäßigen Brutvorkommen ausgegangen werden. Die vorhandenen Gebäude sowie das Brückenbauwerk bieten dafür ausreichend Möglichkeiten. 2012 trat hier auch der Turmfalke als Nahrungsgast auf. 2015 brütete in Fläche D keine der im Stadtgebiet eher seltenen Heckenbraunellen mehr, wenngleich ein Brutvorkommen aufgrund der Habitatstruktur durchaus zu erwarten gewesen



wäre. Dafür erweiterte sich das Artenspektrum gegenüber 2012 um die Arten Girlitz, Sumpfmöwe und die im Stadtgebiet seltene Gartengrasmücke sowie die Singdrossel, die den waldartigen Bestand im Osten der Fläche nutzt.

Entsprechend dem Habitattyp handelt es sich bei den als Brutvogel eingestuften Arten um häufigere, von ihren ökologischen Ansprüchen her wenig hoch spezialisierte Arten. Von den beiden Arten der Vorwarnliste Feldsperling und Goldammer ist ersterer wahrscheinlich eher regelmäßiger Brutvogel an den Gebäuden, während die Goldammer in den Randbereichen am Bahndamm brütet.

Insgesamt wird der Beobachtungsfläche auch unter besonderer Berücksichtigung der Ergebnisse von 2012 eine **mittlere Bedeutung** für die Brutvogelfauna zugewiesen.

Fläche D-15b (Abschnitt 3: Apenrader Straße bis Hüllgraben)

„Im Abschnitt 3 [Mittlerer, weitgehend offener Abschnitt beiderseits der Hüllgrabenquerung auf ca. 1000 m Länge, entspricht den Teilabschnitten D-15b und E im vorliegenden Bericht] überwiegt [nordseitig] eine von Brennesseln dominierte nährstoffreiche Ruderalstaudenflur, welche oberwärts meist in eine mesophile Grasflur mit Kratzbeeren übergeht. Westlich der Hüllgrabenquerung hat sich auf einem kurzen Abschnitt Drüsiges Springkraut ausgebreitet, weiter ostwärts gibt es auf der oberen Böschungshälfte mesophile Grasfluren sowie mehrere Goldrutenbestände. Die insgesamt ca. 20 % Gehölzdeckung verteilt sich hier auf kleine Gebüsche, Baumgruppen und schmale Reihen Eschen-Stangenholz auf der oberen Böschungshälfte. Die westliche Hälfte der Bahndamm-Böschung ähnelt [südseitig] dem Abschnitt 1 mit Gebüschen, Gras- und Goldrutenfluren, wobei die Böschung aufgrund der geringeren Dammhöhe hier mit 5-6 m weniger als halb so breit ist. Beidseitig der mit Ziegeln gemauerten Brücke über den Hüllgraben sind [nordseitig] im Abschnitt 3 nur wenige, vorwiegend noch kleine Gehölze aufgewachsen, der Schotterkörper ist westwärts meist mäßig dicht mit Kratzbeeren bewachsen, ostwärts eher spärlich mit Glatthafer (PLANUNGSBÜRO PEP 2013).“

Ergebnis und Bewertung

Auch auf der knapp 2 ha großen Fläche D-15b wurden im Jahr 2015 18 Arten festgestellt, davon



jedoch nur sieben Arten mit Brutvogelstatus („wahrscheinlich“ oder „sicher brütend“). Es wurden keine gefährdeten Arten gefunden. Von den fünf Arten der Vorwarnliste brüteten sicher nur die Goldammer am Bahndamm, die übrigen Arten wurden im nahen Umfeld als Nahrungsgäste beobachtet (Rauch- und Mehlschwalben, Graureiher, auch ein Neuntöter, der häufig zwischen seinem benachbart liegenden Bruthabitaten (Fläche E) und dem Bahndamm wechselte).

Entsprechend dem Habitattyp handelt es sich bei den als Brutvogel eingestuften Arten um häufigere, von ihren ökologischen Ansprüchen her wenig hoch spezialisierte Arten. Von den Arten der Vorwarnliste findet die Goldammer entlang der verkrauteten Bereiche der südlichen Bahndammböschung über dessen gesamte Länge geeignete Brutstandorte mit ausreichender Anzahl von Singwarten auf Einzel-Büschen. Es ist anzunehmen, dass die entlang der Böschung jagenden Rauch- und Mehlschwalben beim nahen Aussiedlerhof (Gemüsebau und Baumschule Josef Günther & Sohn GbR in der Pellegrinistraße) brüten. Der Bahndamm dient vielen Vogelarten als Leitlinie und Verbindungsachse zum Wechsel zwischen Teilhabitaten oder als Ruhestätte zur Erholung. Wider Erwarten wurden auch in diesem Abschnitt keine Greifvögel beobachtet, obwohl nördlich des Alten Bahndamms auch Waldstrukturen anschließen. Von dort erklang aber mehrfach der Ruf des Kuckucks und Pirols. Auch konnten während der nächtlichen Erhebungen der Amphibien keine Rufe von Nachtgreifen gehört werden. Südlich auf dem Acker wurde östlich der Apenrader Straße einmal ein einzelner Graureiher bei der Nahrungsaufnahme beobachtet. Im zeitigen Frühjahr grenzte südlich dieses Abschnitts ein Feldlerchenpaar sein Revier ab, ab Mitte Mai waren Feldlerchen nur noch östlich von Fläche E zu hören.

Insgesamt wird der Beobachtungsfläche trotz der vergleichsweise geringe Artenzahl noch eine **mittlere Bedeutung** für die Brutvogelfauna zugewiesen, da sie u.a. als wichtige Verbindungs- und Leitlinie sowie Ruhestätte für einige Arten fungiert.

Fläche E (Alter Bahndamm und Ausgleichsfläche mit Trockenrasen, Gesträuch und Wechselkröten-Gewässern)

In dieser großen Fläche wurde die Ausgleichsfläche am Lebermoosweg (ca. 2,9 ha) mit Trockenrasen, Strauchinseln und Wechselkröten-Gewässern mit dem spärlich von Gehölzen bestandenen Teil des Alten Bahndamms bis zur durchgewachsenen Baumschule östlich (rund 0,77 ha) zusammengefasst.



Südöstlich des letzten untersuchten Abschnitts des Hüllgrabens, unmittelbar in südwestlichem Anschluss zum Bahndamm im Moosgrund, wurde auf einem ca. 2,9 ha großen Flurstück vor wenigen Jahren eine naturnahe Offenlandfläche angelegt. Sie wurde zu 1/3 als Pionier-Magerrasen auf lehmig-kiesigem Rohboden gestaltet, welcher von einer Brache mit einer dichtwüchsigen, überwiegend blütenreichen Staudenflur und ca. 2 bis 3,5 m hohen Gebüsch (insgesamt ca. 15 % Gesamtflächenanteil) umschlossen ist. Innerhalb der Ausgleichsfläche wurden unregelmäßig verteilt ca. zehn Laubbäume gepflanzt. In den Magerrasen integriert sind zwei trockene Mulden mit Kiesboden, in welchen sich initiales Purpurweidengebüsch entwickelt hat, sowie drei vegetationsarme Folienweiher als Laichgewässer für die Wechselkröte. Zentral durch den Magerrasenbereich führt ein Weg, der regelmäßig von Reitern genutzt wird (tägliche Ausritte von Polizeipferden, auch Reiter-Schulungen am Bahndamm selbst wurden beobachtet).

Eine explizite Beschreibung der Vegetation findet sich in Kapitel 7 der Dokumentation des BN-LBV-Gutachtens (BN-LBV 2013) auf Seite 75 (Objekt 5).

Ergebnis und Bewertung

Mit aktuell 27 Vogelarten, 14 davon brütend, handelt es sich um eine der artenreichsten und wertvollsten Teilflächen des Untersuchungsgebiets. Zwei Arten der Vorwarnliste treten regelmäßig auf der Fläche auf (Goldammer, Feldsperling). Während die Goldammer dort in Randbereichen sicher brütet, kann eine Brut des Feldsperlings für das Jahr 2015 nicht sicher bestätigt werden. Feldsperlinge wurden regelmäßig in Trupps auf der Fläche beobachtet, jedoch ohne revieranzeigende Merkmale. Die Art ist überwiegend Höhlen- und Nischenbrüter, baut gelegentlich jedoch auch Freinester. An sonstigen artenschutzrechtlich relevanten Arten wurden Dorngrasmücke und Neuntöter als Brutvögel bestätigt. Für diese Arten weist das Habitat eine besonders hohe Eignung auf. Das aus dem Jahr 2012 bekannte Artenspektrum erweiterte sich 2015 um Heckenbraunelle und Stieglitz als Brutvogel.

Ein Graureiher wurde einmal als Nahrungsgast an den Krötentümpeln angetroffen, 2012 trat auch einmal ein Silberreiher auf. Mauersegler und Schwalben (Rauch- und Mehlschwalbe) wurden jagend in Trupps beobachtet.

Gelbspötter, Pirol, Sumpfmeise und Zilpzalp wurden 2015 auf der Fläche nicht festgestellt, sie wurden jedoch nördlich des Alten Bahndamms gehört. Dort sind aufgrund der Waldstrukturen auch ihre Revierzentren zu vermuten.

Die Feldlerche trat in beiden Erhebungsjahren in den angrenzenden landwirtschaftlichen Nutzflächen auf (vgl. auch Tabelle 3). 2012 wurde auch ein Überflug eines Kiebitzes beobachtet. Im Jahr 2015 wurden Anfang Mai drei Braunkehlchen auf dem Durchzug entlang des Staudensaums am Hüllgraben beobachtet, deren Abflug in südliche Richtung erfolgte.

Entsprechend dem Habitattyp handelt es sich bei den als Brutvogel eingestuften Arten vorwiegend um Arten der offenen Kulturlandschaft. Aufgrund des strukturell bedingt hohen Angebots an verfügbarer Insektennahrung besitzt die Fläche darüber hinaus eine besonders hohe Attraktivität für zahlreiche Arten aus der Umgebung (Wald, Feldflur), was sich in einer hohen Anzahl an selteneren Gastvögeln zeigt. Auch Arten aus der weiteren Umgebung (Reiher und Schwalben als Gastvögel, Braunkehlchen als Zugvogel) scheinen die Fläche als wichtigen Anflugpunkt in der Umgebung zu präferieren.

Von den Arten der Vorwarnliste findet die Goldammer entlang der verkrauteten Bereiche der südlichen Bahndammböschung sowie in den Bereichen rund um die zentrale Magerrasenfläche mit den Tümpeln geeignete Brutstandorte mit ausreichender Anzahl von Singwarten auf Büschen.

Es ist anzunehmen, dass die entlang der Böschung jagenden Rauch- und Mehlschwalben beim nahen Aussiedlerhof (Gemüsebau und Baumschule Josef Günther & Sohn GbR in der Pellegrinistraße) brüten.

Der an die Ausgleichsfläche direkt anschließende Bahndamm dient vielen Vogelarten als Leitlinie und Verbindungsachse (auch mit Fernwirkung) zum Wechsel zwischen Teilhabitaten oder als Ruhestätte zur Erholung sowie als regelmäßig aufgesuchtes Nahrungshabitat.

Der Dammbereich selbst hat in diesem Abschnitt kaum Potenzial für Niststandorte. Der Übergang über den Bahndamm mit Brücke über den Hüllgraben wird sehr stark von Spaziergängern – meist mit Hunden – Mountainbikern und Reitern frequentiert. Die Brücke stellt an sommerlichen Wochenenden einen beliebten Partyplatz mit Feuerstelle dar und wird entsprechend genutzt.

Insgesamt wird der Beobachtungsfläche aufgrund der hohen Artenzahl eine **hohe Bedeutung** für die Brutvogelfauna zugewiesen.

Fläche F-15 (durchgewachsene Baumschule mit Altem Bahndamm)

Alter Bahndamm

„Die östliche Hälfte des Bahndammabschnitts 3 [entspricht den Teilabschnitten E im vorliegenden Bericht] ist auch auf der Krone mäßig dicht mit Gehölzen bestockt. Hier haben sich ziemlich mittig nicht nur mehrere Gebüsche aus Weiden und Trauben-Kirschen entwickelt, sondern es sind auch 3 mächtige Schwarz-Pappeln mit Stammdurchmessern um 100 cm aufgewachsen, welche inzwischen auch Totholzanteile aufweisen. Hier wechselt der z.T. sehr wellige Schotterkörper von der Südseite auf die Nordseite der Dammkrone, wobei er auf ca. 200 m Länge offenbar schon vor langer Zeit abgetragen wurde. Auf den ungleichmäßig großen Lichtungen sind neben relativ nährstoffarmen Grasfluren auch trockene, wärmeliebende Ruderalstaudenfluren ausgebildet. [Die Südseite des Bahndamms] [...] ist zu einem Großteil durch eine ca. 10 m hohe Thujenhecke am Nordrand einer Baumschule mäßig verschattet und auch mäßig verbuscht. [...] In diesem Bereich wurde durch jüngste Pflegemaßnahmen die Böschung weitgehend freigestellt. [...] Im Anschluss an die Pferde-Trainierbahn ist die Gehölzdeckung noch relativ gering, hier sind anteilig neben den sonst vorherrschenden nährstoffreichen Ruderalfluren auch trockene, wärmeliebende Ruderalfluren mit Rainfarn und z.T. Goldruten ausgebildet“ (PLANUNGSBÜRO PEP 2013).



Baumschule

Der größte Teil der Fläche ist eine mittlerweile durchgewachsene Baumschule, die mindestens zehn bis fünfzehn Jahre aus der Nutzung genommen ist. Sie besteht aus rechteckigen Parzellen von relativ dicht gepflanzten Bäumen (2 m Pflanzabstand) mit maximal 20 cm Stammdurchmesser. Die Pflanzparzellen bestehen in der Regel nur aus einer Baumart und sind deshalb sehr struktur-

arm. Wegen der Pflanzdichte existiert kaum Unterwuchs. Das Gelände ist eingezäunt und öffentlich nicht direkt zugänglich.

Ergebnis und Bewertung

Im Jahr 2015 wurden 24 Vogelarten in der 12,7 ha großen Fläche nachgewiesen, 13 davon mit Status als Brutvogel. Darunter befanden sich auch drei Arten der Vorwarnliste, von welchen jedoch nur der Grünspecht möglicherweise brütet, Pirol und Kuckuck traten jeweils nur kurzzeitig als Nahrungsgäste auf. Es wurden keine gefährdeten Arten gefunden.

Entsprechend dem Habitattyp handelt es sich bei den als Brutvogel eingestufteten Arten um häufigere, von ihren ökologischen Ansprüchen her wenig spezialisierte Arten. Darunter dominieren trotz des noch jungen Waldstadiums typische Waldarten. So wurde auch eine der wenigen Singdrosseln im Untersuchungsgebiet hier regelmäßig rufend angetroffen, ebenso Sommergoldhähnchen, Buchfink, Kleiber und Eichelhäher sowie Amseln, Meisen und weitere allgemein verbreitete Arten.

Insgesamt wird der Beobachtungsfläche trotz der vergleichsweise hohen Artenzahl eine **mittlere Bedeutung** für die Brutvogelfauna zugewiesen, da „Allerweltsarten“ dominieren und der Gehölz-Bestand (immer noch) relativ naturfern ist.

Fläche F (Abschnitt 4: weitgehend verwaldeter Abschnitt bis Dornacher Weg)

„Am nur noch gut 1 m hohen Abschnitt 4 [des Alten Bahndamms] sind nur knapp 20 % der Dammkrone noch nicht mit Gehölzen zugewachsen, wo teils eine mesophile Grasflur, sonst eine nährstoffreiche Ruderalstaudenflur u.a. mit Kratzbeeren verblieben ist. Am westlichen Rand des Abschnitts steht noch eine bizzare, fünfstämmige Hybrid-Pappel mit Stammdurchmessern von 50-80 cm und Totholzanteilen. Abschnitt 4 ähnelt den Abschnitten [westlich des Hüllgrabens], jedoch ist der Anteil offener Bereiche [auf der Nordseite] mit nährstoffreicher Ruderalflur etwas größer. Der Abschnitt ist [südseitig] nahezu vollständig mit einem eutrophem Gebüsch, u.a. mit Schwarzem Holunder zugewachsen, welches zudem durch die südlich angrenzende, ca. 20 m hohe Gehölzpflanzung stark beschattet und nahe des Dornacher Wegs durch mehrere organische Ablagerungen beeinträchtigt ist. Südlich eines kaum genutzten lehmigen Feldwegs grenzt am Abschnitt 4 eine wenige Jahrzehnte alte Gehölzanpflanzung an. Zahlreich enthalten sind relativ dünnstämmigen Grau-Erlen, Trauben-Kirschen und im Osten des Bestands auch Fichten, beigemischt sind Spitz-Ahorn, Hänge-Birken (ein Exemplar mit 30 cm Stammdurchmesser) und Eschen sowie einige noch relativ kleine Feld-Ulmen. Die Strauchschicht hat nur eine geringe Deckung und wird von Baumjungwuchs dominiert, an Sträuchern kommen Schwarzer Holunder und Rote Heckenkirsche vor sowie wenigstens ein Exemplar der Wein-Rose“ (PLANUNGSBÜRO PEP 2013).



Die 2012 durch den BN-LBV untersuchte Fläche umfasst neben dem westlichen, größtenteils mit Gebüsch bestandenen und von Süden her durch Bäume abgeschatteten Bereich des Alten Bahndamms, auch den östlichen Teil (Hörweite) der strukturreichen Kleingartenanlage des Kleingartenvereins Nordost 74 und angrenzenden Ackerflächen. 2015 wurde der Bereich entlang des Bahndamms zweimal begangen, obwohl er außerhalb des Untersuchungsgebiets lag. Die Ergebnisse stützen sich daher vorwiegend auf die Daten des BN-LBV. Eine explizite Beschreibung der Vege-

Die 2012 durch den BN-LBV untersuchte Fläche umfasst neben dem westlichen, größtenteils mit Gebüsch bestandenen und von Süden her durch Bäume abgeschatteten Bereich des Alten Bahndamms, auch den östlichen Teil (Hörweite) der strukturreichen Kleingartenanlage des Kleingartenvereins Nordost 74 und angrenzenden Ackerflächen. 2015 wurde der Bereich entlang des Bahndamms zweimal begangen, obwohl er außerhalb des Untersuchungsgebiets lag. Die Ergebnisse stützen sich daher vorwiegend auf die Daten des BN-LBV. Eine explizite Beschreibung der Vege-

tation findet sich in Kapitel 7 der Dokumentation des BN-LBV-Gutachtens (BN-LBV 2013) auf Seite 75 (Objekt 6).

Ergebnis und Bewertung

Mit 29 Vogelarten ist dieser Bereich sehr artenreich. Nur elf Arten wurden jedoch als wahrscheinlich oder sicher brütend eingestuft. Besonders hervorzuheben sind der möglicherweise brütende, in Bayern gefährdete Gartenrotschwanz sowie der hier sicher brütende Feldsperling (Vorwarnliste). Auch Goldammer und Kuckuck wurden als möglicherweise brütend eingestuft. Als Nahrungsgäste nutzen Mauersegler und Rauchschwalbe das Areal zu Nahrungssuche im Fluge. Auch der Pirol wurde als Gastvogel beobachtet.

Trotz der hohen Zahl nachgewiesener Arten ergibt sich für den Bereich nur eine **mittlere Bedeutung**, da nur elf dieser Arten wahrscheinlich (acht) oder sicher (drei) brüten. 14 Arten erlangten trotz der häufigen Begehungen nur den Status möglicherweise brütend, darunter auch der in Bayern gefährdete Gartenrotschwanz und der Kuckuck (Vorwarnliste). Beide wurden 2015 dort nicht gehört. Der Pirol trat nur als Nahrungsgast auf. Im Jahr 2015 wurden Kuckuck und Pirol jeweils kurzzeitig rufend in der westlich der Traber-Trainingsbahn gelegenen Fläche F-15 gehört. Die Revierzentren beider Arten werden in den Gehölzbereichen nördlich des Lebermooswegs vermutet.

5.1.3 Pferdewelt (Südosten des Untersuchungsgebiets)

Fläche G/ G-15a (Golfplatz mit angrenzenden Waldrand-Strukturen)

Das knapp 40 ha große Teilgebiet umfasst den Golfplatz mit angrenzendem Waldeck (Feldgehölz) im Norden und gut ausgeprägten Waldrand-Strukturen im Osten und Süden.

Im Feldgehölz dominieren Eschen mehrerer Altersklassen, neben Winter-Linden und Trauben-Kirschen. In der Strauchschicht finden sich Hartriegel, Hasel, Liguster und Weißdorn. Den Südrand bildet eine Reihe hoher Pappeln mit großen Stammdurchmessern. Im südöstlichen Drittel kommen auch mehrere stehende Totholzstämme mit geringeren Durchmessern vor. Nicht wenige Bäume sind als Habitatbäume mit Höhlen und Stammspalten sowie sich ablösender Rinde einzustufen. Auch der Waldmantel im Osten und Süden ist in ähnlicher Weise ausgeprägt, im Unterwuchs aber teilweise undurchdringlich mit dichtem Strauchwerk versehen. Auch schwankt die Breite des Gehölzsaums der Rennbahn ähnlich wie im Norden das Feldgehölz zwischen zehn und 15 m. Nur das Waldeck im Nordwesten ist breiter (ca. 20 m).

Die Rasenflächen der Golfanlage werden von einzelnen Bäumen, Hecken, Büschen und als Golf-Handicaps angelegten Teichen sowie von den auf nebenstehender Abbildung als weiße Flächen erkennbaren, rein sandigen Bunkern aufgelockert. Nördlich der Galopprennbahn wird ein etwas stärker mit Gehölzen bestandenes Areal auch zum Golfen genutzt.



Die Fläche wurde im Jahr 2015 um den südlichen Teil erweitert, sodass der die Galopprennbahn umgebende Waldsaum in seiner Gänze unter Fläche G/G15a zusammengefasst wurde.

Eine Beschreibung der Vegetation findet sich in Kapitel 7 der Dokumentation des BN-LBV-Gutachtens (BN-LBV 2013), Seite 81 (Objekt 23).

Ergebnis und Bewertung

Mit 32 Vogelarten, davon 17 mit Brutvogel-Status, ist die Probefläche G/G-15a die zweitartenreichste im Untersuchungsgebiet. Es wurden sechs Arten der Vorwarnliste erfasst, davon je zwei Arten als sicher (Grünspecht und Rauchschwalbe) und möglicherweise brütend (Mehlschwalbe und Feldsperling) sowie eine als wahrscheinlich brütend (Goldammer) und eine als Nahrungsgast (Mauersegler).

Neben typischen Arten der Waldränder kommen auch an Gewässer gebundene Arten vor, die u.a. von den Teichanlagen profitieren. Hervorzuheben sind hier die wahrscheinlich brütenden Bachstelzen und Stockenten und das sicher brütende Blässhuhn. Im Vergleich zu 2012 wurden zusätzlich die Arten Fitis, Dorngrasmücke, Buntspecht, Heckenbraunelle, Stieglitz, Sumpfmehse und Zaunkönig nachgewiesen. Nicht mehr als Brutvogel nachgewiesen wurden der Sumpfrohrsänger und die Rabenkrähe. Auch der 2012 als möglicherweise brütend erfasste Kuckuck rief während der Begehungen im Jahr 2015 nicht in dieser Teilfläche. 2012 wurde auch ein Schafstelzenpaar (in Bayern gefährdet) gesehen, welches möglicherweise im Umfeld der Golfanlage brütete. Auch die als Flachland-Mähwiese angelegte Fläche inmitten der Galopp-Trainingsbahn weiter westlich zeigt diesbezüglich hohes Potenzial (Feldlerchenbrut 2015). Von den sieben artenschutzfachlich relevanten Arten sind vier Arten solche, die typisch für halboffene Kulturlandschaft sind (Goldammer, Grünspecht, Mehl- und Rauchschwalbe). Letztere haben ebenso wie Feld- und Haussperling ihren Schwerpunkt bzw. ihre Niststätten in bzw. an den benachbarten Pferdeställen. Die Rauchschwalbe wurde sogar im Verbindungstunnel zwischen dem Haupt-Golfareal innerhalb der Galopprennbahn und dem nördlich gelegenen Golf-Teilareal brütend auf der Tunnel-Beleuchtung gefunden. Der Grünspecht wurde im Süden und Südosten häufig in dem als Landschaftsbestandteil geschützten Baumbestand beobachtet. Andere eher seltenere Arten profitieren in besonderem Maße von der charakteristischen Mischung aus Rasen und Heckenstrukturen (Dorn- und Gartengrasmücke). Mehlschwalben wurden z. B. an den Stallgebäuden im Süden (Tierarztzentrum am Ende der Irmgard-Gylstorff-Straße) beim häufigen Nestanflug beobachtet.

Wegen der besonders hohen Zahl nachgewiesener Arten ergibt sich für den Bereich eine **hohe Bedeutung**, 17 Arten erlangten den Status wahrscheinlich oder sicher brütend, drei davon stehen auf der Vorwarnliste gefährdeter Brutvögel Bayerns. Das gesamte Areal erlangt somit hinsichtlich der Vogelwelt im Untersuchungsgebiet zusammen mit den anderen westlich anschließenden Bereichen der „Pferdewelt“ aufgrund der hohen Randeffekte (Waldrand, Gewässer, Hecken, Teilbebauung) die höchste Bedeutung.

Fläche G-15b und G-15c (parkartige Strukturen um die Gebäude-Pferdewelt)

Im Westen grenzen an das eigentliche Gelände der Galopprennbahn Gebäude und Pferdeställe (Fläche G-15b) auf einer ca. 21 ha großen Teilfläche an. Im Südwesten erstreckt sich zusätzlich ein ausgedehntes, rund 31,5 ha großes Areal mit weiteren Stallungen der Münchner Reitakademie, mit Reitstadion, Park- und Stellplätzen sowie Gebäuden der berittenen Polizei München (Fläche G-15c). Beide Teilflächen werden hier aufgrund ähnlicher Habitatstrukturen für Vögel als Einheit betrachtet und besprochen. Die beiden Teilflächen erweitern die im Jahr 2012 untersuchte Fläche G nach Westen.



Zwischen dem Reitstadion und der Galopprennbahn verläuft in Nord-Südrichtung als Allee die Gustav-Rau-Straße. Die Birkenreihe westlich des Grünstreifens ist weitgehend geschlossen, auf der Ostseite sind auch einige Fichten beigemischt, im Süden mit Lücken. Westlich der Straße ist zwischen dem Reitstadion und der Trainingsbahn ein kleines, unscharf umgrenztes Feldgehölz mit Birken und Wald-Kiefern mittlerer Größe ausgebildet, an einem Wegrand steht eine Sommer-Linde mit 55 cm Stammdurchmesser. Östlich der Gustav-Rau-Straße befindet sich eine parkartig gestaltete, 60 bis 90 m breite Grünfläche mit einem Bestand aus ca. 20 großen, um 30 m hohen Laubbäumen. Es handelt sich vorwiegend um Spitz-Ahorne, aber auch einige Eschen und Sommer-Linden, die überwiegend einen Stammdurchmesser über 50 cm (zwei bis ca. 70 cm) haben. Zwei der Bäume sind nahezu, einer ganz abgestorben. Somit gibt es hier stehendes Totholz mit 40 cm Stammdurchmesser. In zwei Stämmen noch lebender Bäume sind Höhlen erkennbar.

Eine Beschreibung der Vegetation findet sich in Kapitel 7 der Dokumentation des BN-LBV-Gutachtens (BN-LBV 2013), Seite 81 (Objekt 22).

Ergebnis und Bewertung

Mit 31 Vogelarten, davon 23 mit Brutvogel-Status, ist die Probefläche G-15b/G-15c sehr artenreich. Auch hier wurden sechs Arten der Vorwarnliste erfasst, davon je vier Arten als sicher (Grünspecht, Feldsperling, Mehl- und Rauchschnalbe) und eine Art als möglicherweise brütend (Goldammer) sowie eine als Nahrungsgast (Mauersegler).

Es dominieren typische Arten der Waldränder, Parks und Siedlungs-Bereiche. Im Vergleich zu Teilfläche G/G-15a wurden hier z. B. auch Elster, Eichelhäher, Buntspecht und Grünfink. beobachtet. Auch hier wurden neben den verbreiteten Arten wie Amsel und Buchfink, typische Waldarten wie Fitis, Gartenbaumläufer, Gartengrasmücke, Kleiber und Zaunkönig nachgewiesen. Ferner wurde die Wacholderdrossel hier als wahrscheinlich brütend eingestuft. In Teilfläche G/G-15a traten vorwiegend Trupps bei der Nahrungsaufnahme auf, während hier auch einzelne Vögel bzw. Paare beobachtet wurden. Rabenkrähen brüten in den hohen Bäumen. Auch auf dieser Fläche wurde 2015 kein Kuckuck gehört. Auf der als Flachland-Mähwiese angelegten Fläche inmitten der westlich gelegenen Galopp-Trainingsbahn wurde eine Feldlerchenbrut nachgewiesen. Von den sechs artenschutzfachlich relevanten Arten sind vier Arten solche, die typisch für halboffene Kulturlandschaft sind (Feldsperling, Grünspecht, Mehl- und Rauchschnalbe). Mit Ausnahme des Grün-

spechts haben sie ihren Schwerpunkt bzw. ihre Niststätten in bzw. an den Pferdestallungen. Auch der Haussperling wurde besonders häufig im Bereich der Reitakademie beobachtet. Der Grünspecht brütet vermutlich im nördlichen Teil (Bäume mit Höhlen). Die Rauchschnalbe wurde beim wiederholten Einflug in einzelne Gebäude beobachtet (vgl. Kapitel 5.1.3.1). Auch die in München seltenere Gartengrasmücke erlangt in dieser Teilfläche Brutvögel-Status.

Wegen der hohen Zahl nachgewiesener (31) und des besonders hohen Anteils tatsächlich brütender Arten (23) – darunter vier Arten der Vorwarnliste – ergibt sich für den Bereich eine **hohe Bedeutung**. Das gesamte Areal erlangt somit hinsichtlich der Vogelwelt im Untersuchungsgebiet zusammen mit den anderen Bereichen der „Pferdewelt“ aufgrund der hohen Randeffekte (Waldrand, Gewässer, Hecken, Teilbebauung) die höchste Bedeutung.

Fläche H (Waldbestand am renaturierten Hüllgraben mit angrenzender Kleingartenkolonie)

Geradlinig, frei fließender Bach mit vielfältiger Ufervegetation, der sich auf einem künstlich angelegten Teilstück (Renaturierungsstrecke) in zwei Läufe aufspaltet. Bei diesem Teilgebiet handelt es sich einerseits um einen Geländestreifen entlang des renaturierten Hüllgrabens mit westlich angrenzendem Erholungs- und Freizeitbereich und Kleingartenkolonie sowie andererseits um östlichen Waldbestand bis zur Galopp-Trainingsbahn. Dazwischen liegt eine gehölzdominierte Insel mit stark ausgeprägter Strauchschicht.

Die Kleingärten sind verhältnismäßig strukturarm, aber von einer locker gewachsenen Hecke umgeben. Im Norden des Gebietes grenzt ein landwirtschaftlicher Betrieb (Gartenbau Willy und Charlotte Ensle) mit Gewächshäusern, Pferdeweide und Hühnerauslauf sowie nördlich Gemüsefeldern an. Die bereits im Jahr 2012 durch den LBV/BN kartierte Fläche H wurde im Westen bis zum Parkplatz der Kleingartenanlage NO2 und östlich bis zur Galopp-Trainingsbahn erweitert und ist insgesamt ca. 11 ha groß.

Eine explizite Beschreibung der Vegetation findet sich in Kapitel 7 der Dokumentation des BN-LBV-Gutachtens (BN-LBV 2013) auf Seite 82 (Objekte 24.1 und 24.2).

Ergebnis und Bewertung

Dieses Teilgebiet ist mit 36 Vogelarten das artenreichste im Untersuchungsgebiet. 23 dieser Arten wurden mit Brutvögel-Status erfasst. Von den sieben nachgewiesenen Arten der Vorwarnliste brütet nur der Feldsperling (2012 sicheres Brutvorkommen in der Hecke um die Kleingartenanlage). Goldammer, Grünspecht und Neuntöter nutzen das Gebiet, wurden aber zu selten gesichtet (möglicherweise brütend). Rauch- und Mehlschnalbe nutzen das Gebiet als Jagdrevier (Gastvögel). Sie brüten möglicherweise in der Gärtnerei Ensle und nutzen die dorthin führenden Telefon-Oberleitungen regelmäßig als Ruhestätte. Mehlschnalben sammeln sich häufig dort. Rauchschnalben, und hier speziell die Jungschnalben, nutzen diese nach dem Flüggewerden gerne als Sitzplatz. Auch der Graureiher wurde einmal fischend am Umgehungsgraben beobachtet. Bemerkenswert sind die Turmfalkenbrut in den hohen Gehölzen östlich des



Hüllgrabens sowie zur Brutzeit singende Dorngrasmücken an Büschen neben Pferdekoppeln westlich der Kleingartenanlage (Reitweg). Südlich davon wurde auch eine Feldlerchenbrut auf Dauergrünland in Höhe Daglfinger Straße festgestellt. Die meisten der festgestellten Arten sind Wald- und Gartenvögel mit unspezifischen und breiten ökologischen Ansprüchen. Mehr an Wälder gebundene Arten wie Fitis, Kleiber, Singdrossel und Zilpzalp einerseits und Dorn- und Gartengrasmücke sowie Goldammer und Grünspecht andererseits zeugen von guten Bedingungen für Arten der halboffenen Landschaft, die ersatzweise auch durch Grünanlagen und Kleingärten repräsentiert werden.

Naturschutzfachlich hervorzuheben ist das 2012 festgestellte Vorkommen der Wasseramsel, die als Bewohner klarer, sauberer Bäche die Wasserqualität des Hüllgrabens bestätigt. Sie wurde im Jahr 2015 allerdings in diesem Abschnitt weder am Hüllgraben selbst noch an der Renaturierungsstrecke beobachtet. Ebenso bemerkenswert ist der einmalige Nachweis des Steinschätzers welcher im Untersuchungsgebiet im Jahr 2012 einmal zu Beginn der Kartierungsperiode (Zugzeit) auf den Ackerflächen bei Teilfläche H gesichtet (Gastvogel) wurde. Im Münchner Stadtgebiet kommt die Art nur noch mit wenigen (fünf bis zehn) Brutpaaren in der Fröttmaninger Heide vor.

Wegen der besonders hohen Zahl nachgewiesener und der besonders hohen Zahl tatsächlich brütender Arten (23) ergibt sich für den Bereich eine **hohe Bedeutung** (sieben Arten der Vorwarnliste gefährdeter Brutvögel Bayerns). Das strukturreiche Areal rund um den Hüllgraben erlangt somit in diesem Abschnitt hinsichtlich der Vogelwelt im Untersuchungsgebiet ebenso wie die anschließenden Bereiche der „Pferdewelt“ aufgrund der hohen Randeffekte (Waldrand, Gewässer, Hecken, Teilbebauung) die höchste Bedeutung.



Fläche I/I-15 (Brache bei Trainingsbahn mit angrenzender Weißdornhecke und Gehölzsaum am Hüllgraben)

Die bereits 2012 untersuchte Fläche wurde 2015 geringfügig erweitert. Die gesamte 2015 beobachtete Fläche ist knapp 4 ha groß.

Auf der Ostseite des alten Hüllgraben-Betts verläuft eine ca. 180 m lange Gehölzreihe mit zahlreichen, ziemlich dickstämmigen, ca. 30 m hohen Hybrid-Pappeln und kleineren Eschen. Eine nur 3 bis 4 m breite und 4 bis 6 m hohe, dichte Hecke umschließt die Nordkurve der Galopp-Trainingsbahn. Dominante Art ist der Eingriffliche Weißdorn, beigemischt sind Zweigriffliger Weißdorn, Schlehe, Liguster, Esche, Spitz- und Feldahorn und Hunds-Rose. Östlich wird auch die Trainingsbahn durch eine Hecke abgegrenzt, in der allerdings der Gehölzanteil deutlich höher ist als am Dornacher Weg.

Die Gehölzreihen bzw. Hecken umschließen eine Brachfläche, die bereits seit längerer Zeit ohne Nutzung ist und unregelmäßig (maximal einmal im Jahr) gemäht wird. Sie besteht aus Segetalvegetation und wird u.a. von Goldruten, Disteln und Karden dominiert.

Eine explizite Beschreibung der Vegetation findet sich in Kapitel 7 der Dokumentation des BN-LBV-Gutachtens (BN-LBV 2013) auf Seite 81 (Objekte 20 und 21).

Ergebnis und Bewertung

Mit 27 im Jahr 2015 nachgewiesenen Arten ist diese Fläche bereits als artenreich einzustufen. Zählt man die beiden im Jahr 2012 hier zusätzlich nachgewiesenen Arten Gelbspötter und Feldschwirl hinzu ist sie bezüglich des Artenreichtums im Untersuchungsgebiet sogar an vierter Stelle. 13 Arten konnten mit dem Status als Brutvogel nachgewiesen werden, eine Art der Vorwarnliste brütet hier sicher (Goldammer), eine möglicherweise (Feldsperling). Mehl- und Rauchschwalben treten als regelmäßige Nahrungsgäste auf. Im Jahr 2012 wurde zudem Ende April ein Ortolan beobachtet, der als Durchzügler anzusehen ist. Diese in Bayern stark gefährdete Art hat im Münchner Raum bisher keine gesicherten Brutnachweise. Als wärmeliebender Bodenbrüter ist der Ortolan eng an reich strukturierte, klein parzellierte Kulturlandschaft gebunden, die einerseits Ackerland, aber auch locker stehende Bäume als Singwarten aufweist, z. B. Streuobstgebiete. Im Jahr 2015 wurden am Hüllgraben im Mai einmalig hier im nördlichsten Abschnitt mehrere Braunkehlchen beobachtet. Auch hier dürfte es sich um späte Durchzügler gehandelt haben. Weitere charakteristische Arten der halboffenen Landschaften und Hecken sind der Neuntöter und die Dorngrasmücke, die beide 2015 auf dieser Fläche gebrütet haben. Der Turmfalke trat als Nahrungsgast auf (Brutnachweis auf Fläche H).

Östlich der Fläche (im nördlichen Teil der Galopp-Trainingsbahn) wurde 2015 eine Feldlerchenbrut bestätigt. Auf der Fläche selbst wurden keine Feldlerchen beobachtet.

Wegen der hohen Zahl nachgewiesener (27 bzw. 29) und tatsächlich brütender (13) Arten ergibt sich auch für diesen Bereich eine **hohe Bedeutung** (vier bzw. mit 2015 fünf Arten der Vorwarnliste sowie zwei stark gefährdete Arten als Durchzügler). Das strukturreiche Areal ab Hüllgraben bis zur Trainingsbahn (einschließlich der mittig in der Trainingsbahn liegenden Ausgleichsfläche (Flachland-Mähwiese)) erlangt somit in diesem Abschnitt hinsichtlich der Vogelwelt im Untersuchungsgebiet ebenso wie die anschließenden Bereiche der „Pferdewelt“ aufgrund der hohen Randeffekte (Waldrand, Gewässer, Hecken, Teilbebauung) die höchste Bedeutung.

5.1.4 Daglfing (Südwesten des Untersuchungsgebiets)

Fläche J (Daglfing Friedhof)

Bei dieser ca. 0,5 ha großen Fläche handelt es sich um eine parkähnliche Struktur mit alten Baumbeständen und Büschen in dörflicher Umgebung im alten Dorfkern von Daglfing mit dem alten Friedhof. Der lockere Baumbestand setzt sich vor allem aus mittelgroßen Birken und Hainbuchen zusammen. An der nördlichen Begrenzungsmauer stehen zwei Silber-Ahorne, einer mit 60 cm Stammdurchmesser.

Eine explizite Beschreibung der Vegetation findet sich in Kapitel 7 der Dokumentation des BN-LBV-Gutachtens (BN-LBV 2013) auf Seite 79 (Objekt 17).

Die Fläche wurde ausschließlich 2012 durch den BN-LBV untersucht.

Ergebnis und Bewertung

Von den 18 hier nachgewiesenen Vogelarten brühten nur acht sicher oder wahrscheinlich. Rauchschwalben traten als Nahrungsgäste im Luftraum über der Teilfläche in Erscheinung. Ein nicht weit entferntes, sicheres Vorkommen von etwa fünf Brutpaaren in einem alten Gebäude Daglfings ist bekannt. Auch der Grünspecht nutzt die Teilfläche (möglicher Brutvogel), hat seine Bruthöhle aber eventuell außerhalb. Auch der Haussperling wurde als sicherer brütend nachgewiesen.

Insgesamt wird der Beobachtungsfläche aufgrund der geringen Artenzahl und Anzahl tatsächlich brütender Arten eine **eher geringe Bedeutung** für die Brutvogelfauna zugewiesen. Es soll jedoch nicht unerwähnt bleiben, dass parkartige Anlagen, insbesondere alte Friedhöfe innerhalb von Siedlungsbereichen, wichtige Rückzugsorte für die Münchner Vogelwelt darstellen.¹



Fläche N-15 (Westlich Trabrennbahn)

Das Gelände rund um den Münchner Trabrenn- und Zuchtverein e.V. mit der Trabrennbahn zwischen der Bahntrasse Zahndorf-Johanneskirchen und Rennbahnstraße ist Teil des Münchner Nordostens. In diesem Areal gibt es im westlichen Bereich entlang des Straßenzugs am Eicherhof alte Baumbestände, westlich der Burgauerstraße eine Baumschule und eine Bauruine. Rund um den Parkplatz östlich der Burgauerstraße (Flohmarktgelände) stehen zahlreiche, zum Teil auch ältere Bäume. Auch der Baumbestand nördlich der Turfstraße südlich der Tribünen und Verwaltungsgebäude besteht aus alten Bäumen. Zusammen sind diese Flächen rund 6,5 ha groß.



¹ http://www.muenchen.de/rathaus/Stadtverwaltung/Referat-fuer-Gesundheit-und-Umwelt/Friedhof_und_Bestattung/SFM/Alter_Nord/Voegel.html
https://www.lbv-muenchen.de/fileadmin/user_upload/LBV_aktiv_Master/Arbeitskreise_Master/Vogelkunde/Documents/Westfriedhof.pdf
https://www.lbv-muenchen.de/fileadmin/user_upload/LBV_aktiv_Master/Arbeitskreise_Master/Vogelkunde/Documents/Nordfriedhof.pdf
https://www.lbv-muenchen.de/fileadmin/user_upload/LBV_aktiv_Master/Arbeitskreise_Master/Vogelkunde/Documents/Abschlussbericht_Gruenanlagen_und_Biodiversitaet_2013.pdf

Ergebnis und Bewertung

Von den 24 hier nachgewiesenen Vogelarten brüteten 18 sicher oder wahrscheinlich. Auch der Grünspecht (Vorwarnliste) wurde in diesem Bereich aufgrund seiner Stetigkeit als wahrscheinlicher Brutvogel eingestuft. Er wurde in fast jeder Teilfläche dieses Areals jeweils mindestens zweimal gehört oder gesehen. Sein Brutbaum konnte nicht ermittelt werden. Auch der Haussperling wurde als sicherer brütend nachgewiesen. Turmfalken wurden bei der Jagd beobachtet.

Entsprechend dem Habitat handelt es sich bei den auf dieser Fläche als Brutvogel eingestuftten Arten zwar um häufigere, von ihren ökologischen Ansprüchen her wenig hoch spezialisierten Arten. Insgesamt ist der Beobachtungsfläche jedoch aufgrund der vergleichsweise hohen Gesamtartenzahl und Anzahl tatsächlich brütender Arten eine **mittlere Bedeutung** für die Brutvogelfauna zuzuweisen. Auch in diesem Zusammenhang ist der allgemeine Hinweis auf die hohe Bedeutung parkartiger Anlagen in Siedlungsbereichen angebracht.

5.1.5 Bereich M3

Fläche BV1 (Gartengrundstück südöstlich Kreisverkehr)

Hierbei handelt es sich um ein 0,4 ha großes Grundstück mit einem Wohnhaus und mehreren Nebengebäuden südöstlich des Kreisverkehrs an der M3. Das strukturreiche Gartenrundstück ist gänzlich von Gehölzen umgeben. Die Ausprägung dieser Gehölze reicht von einer Schnithecke im Süden, über eine Baumhecke aus mittelgroßen Fichten im Westen und Norden bis zur Baumreihe mit großen Laub- und Nadelgehölzen im Osten. Die avifaunistische Erhebung des Privatgrundstücks fand vom Gleißachweg sowie den östlich und westlich gelegenen Wirtschaftswegen statt. Im Osten grenzt die Tagfalter-Heuschrecken-Reptilien-Fläche Nr. 25 an, eine Ausgleichsfläche der Gemeinde Unterföhring (Magerwiese mit Kiestümpeln).



Ergebnis und Bewertung

Von den 16 hier nachgewiesenen Vogelarten brüteten drei wahrscheinlich auf dem Gartengrundstück. Dies sind die Allerweltsarten Mönchsgrasmücke, Blau- und Kohlmeise. Weitere ungefährdete Vogelarten, die möglicherweise auf der Fläche brüten, sind die Amsel, der Grünfink, die Goldammer sowie der Grünspecht. Entsprechend dem Habitattyp handelt es sich in erster Linie um häufige, in ihren ökologischen Ansprüchen wenig spezialisierte Arten. Die Vogelarten Buntspecht, Eichelhäher, Elster, Girlitz, Mäusebussard, Rabenkrähe, Rotkehlchen, Star und Stieglitz wurden als Nahrungsgäste identifiziert.

Insgesamt wird die Fläche BV 1 aufgrund der geringen Artenzahl und Anzahl tatsächlich bzw. wahrscheinlich brütender Arten eine **geringe Bedeutung** für die Brutvogelfauna zugewiesen.

Fläche BV2 (Zentral liegende Gehölzbestände östlich Ismaniger Weg)

Die Fläche BV2 setzt sich aus drei Teilbereichen zusammen und bedeckt eine Fläche von 0,65 ha. Östlich und westlich liegen Ausgleichsflächen der Gemeinde Unterföhring (Magerwiesen mit Kiestümpeln). Teilbereich eins ist ein Gartengrundstück, das im Norden von einer Baumhecke aus vorwiegend Nadelgehölzen und im Süden von einer niedrigwüchsigen Hecke begrenzt wird, welche zusammen mit der südlich angrenzenden Ausgleichsfläche (Tagfalter-Heuschrecken-Reptilien-Fläche Nr. 26) hergestellt wurde. Auf der Westseite des Feldwegs liegt ein Feldgehölz aus vorran-

gigen Pappeln, das den zweiten Teilabschnitt bildet. Teilabschnitt drei ist ein von Nord nach Süd verlaufendes Gebüsch, welches mit einzelnen Weiden durchsetzt ist. Hervorzuheben ist eine sehr stammstarke Silberweide in der Mitte des Heckenstreifens.

Ergebnis und Bewertung

In dem Gehölzbestand und dem Gartengrundstück wurden 2016 und 2017 während der Kartierungen 25 Vogelarten nachgewiesen. 13 Arten konnten mit dem Status als Brutvogel belegt werden, wobei von diesen keine in Deutschland oder Bayern gefährdet ist. Als wahrscheinlich brütende Vögel konnten folgende Arten ermittelt werden: Amsel, Blaumeise, Buchfink, Buntspecht, Goldammer, Grünspecht, Kleiber, Kohlmeise, Mönchsgrasmücke, Ringeltaube, Rotkehlchen und Zilpzalp. Der Star brütet sicher, der Grünspecht möglicherweise. Der Grünspecht wurde mehrfach bei Anflügen der stammstarken Silberweide in der Mitte des Heckenstreifens beobachtet. Obwohl an der Weide und im benachbarten Pappelbestand keine Bruthöhlen dokumentiert werden konnten, ist der Bereich als potenzieller Brutstandort zu klassifizieren. Erwähnenswert sind die möglicherweise brütenden und in Bayern sowie in Deutschland auf der Vorwandliste geführten Arten Feldsperling, Dorngrasmücke und Stieglitz. Turmfalke, Graureiher, Mäusebussard, Rauchschwalbe, Mehlschwalbe und Rabenvögel (Rabenkrähe, Elster, Eichelhäher) wurden bei der Jagd beobachtet. Der Anteil von Arten mit Rote-Liste-Status an den beobachteten Vogelarten liegt hier mit 24% besonders hoch.



Wegen der hohen Zahl nachgewiesener (25) und brütender (13) Arten ergibt sich für diesen Bereich eine **hohe Bedeutung**. Das strukturreiche Areal zusammen mit den Ausgleichsflächen erlangt somit hinsichtlich der Vogelwelt im Untersuchungsgebiet, auch aufgrund der hohen Randeffekte (Gehölzrand, Gewässer, Hecken, Teilbebauung), die höchste Bedeutung.

Fläche BV3 (Gehölze, Röhricht und Siedlung entlang der Gleißach)

An der Nordostgrenze des Untersuchungsgebiets befinden sich entlang der Gleißach Gewässerbegleitgehölze mittlerer Ausprägung. Kennzeichnende Baumarten in den Gehölzbereichen sind Grauerle, Hängebirke, Esche und diverse Weidenarten. Die Gleißach ist über das Jahr permanent wasserführend und in diesem Abschnitt als mäßig ausgebauter Bach einzustufen. Der Untersuchungsabschnitt umfasst zudem mehrere, zum Teil strukturreiche Gartengrundstücke. Im nördlichen Zwickel befindet sich zwischen der Gleißach und dem Gleißachweg ein Landröhricht mit vor allem Rohrglanzgras. Alle beschriebenen Teilbereiche umfassen insgesamt eine Fläche von 1,6 ha. Im Westen des Gleißachweges liegt eine Ausgleichsfläche der Gemeinde Unterföhring (Tagfalter-Heuschrecken-Reptilien-Fläche Nr. 26).

Ergebnis und Bewertung

Von den 28 auf dieser Fläche nachgewiesenen Vogelarten brüteten 14 sicher oder wahrscheinlich. Weitere 10 Arten brüteten möglicherweise, darunter die in München seltenen Arten Fitis und Gartengrasmücke. Die in München seltene Heckenbraunelle brütete wahrscheinlich auf BV3. Besonders hervorzuheben sind der hier wahrscheinlich brütende Feldsperling, der sicher brütende Haussperling und der möglicherweise brütende Stieglitz, alle werden auf der Vorwarnliste in Bayern und Deutschland geführt. Weitere Brutvögel sind Amsel, Blaumeise, Buchfink, Buntspecht, Star, Wacholderdrossel (alle sB), Girlitz, Hausrotschwanz, Kohlmeise, Mönchsgrasmücke, Zaunkönig (alle wB), Goldammer, Grünspecht, Kleiber, Rotkehlchen, Singdrossel, Stockente und Zilpzalp (alle mB). Der Kuckuck wurde im Untersuchungsabschnitt als Nahrungsgast ermittelt und wird in Deutschland und Bayern gleichermaßen mit Vorwarnstatus gelistet. Rufe wurden mehrfach aus Gehölzen östlich der Apenrader Straße wahrgenommen. Als weitere Nahrungsgäste wurden Eichelhäher, Elster und Rabenkrähe dokumentiert.



Wegen der hohen Zahl nachgewiesener (28) und brütender (14) Arten ergibt sich für diesen Bereich eine **hohe Bedeutung**. Das strukturreiche Areal zusammen mit der östlich liegenden Ausgleichsfläche (Magerwiese mit Flachtümpeln) erlangt hinsichtlich der Vogelwelt im Untersuchungsgebiet, auch aufgrund der hohen Randeffekte (Gehölzrand, Röhricht, Gewässer, Hecken, Teilbebauung), sehr hohe Bedeutung.

Flächen BV4 (Ausgleichsfläche und Siedlungsgärten am Gleißachweg)

In diesem insgesamt 2,1 ha großen Untersuchungsabschnitt wurden die Ausgleichsfläche der Gemeinde Unterföhring (Tagfalter-Heuschrecken-Reptilien-Fläche Nr. 32) und der Siedlungsbereich am Ende des Gleißachwegs zusammengefasst. Des Weiteren zählen zur Untersuchungsfläche zwei Gartengrundstücke, je eines nördlich und südlich gelegen, beide teilweise mit Gehölzen umstanden. Auf dem Grundstück im Süden befinden sich mehrere Gebäude (Stadel, Pferde- und Schafställe). Die strukturreiche Ausgleichsfläche im Moosgrund Südost gestaltet sich als Mosaik aus nährstoffreichen Hochstaudenbeständen mit Röhricht, trockener Initialvegetation und Wirtschaftsgrünland in den Randbereichen. Diese krautigen Pflanzenbestände sind mit Gebüsch und fünf Tümpeln mit umgebenden Kiesschotterflächen durchsetzt. Die Siedlungsbereiche entlang der Privatstraße am Ende des Gleißachweges bestehen aus Wohnhäusern und zahlreichen Nebengebäuden. Die Freiflächen sind als strukturreich einzustufen. Hier befinden sich eng verzahnt größere Gehölzbestände bzw. Hecken, Gemüsebeete, Rasenflächen, ruderalisierte Lagerflächen und eingezäunte Bereich zur Haltung von Nutztieren.



Ergebnis und Bewertung

Von den 33 auf dieser Fläche nachgewiesenen Vogelarten brüteten 10 sicher oder wahrscheinlich. Auf der Fläche wurden fünf Arten der Vorwarnliste erfasst, davon ist die Dorngrasmücke möglicherweise brütend, Haussperling und Stieglitz sind wahrscheinlich brütend und zwei Arten Nahrungsgäste (Feldsperling, Graureiher). Als sicher brütende, jedoch häufige Vogelarten wurde die Amsel und Blaumeise eingestuft. Von einer wahrscheinlichen Brut ist bei Buchfink, Girlitz, Goldammer, Grünfink, Hausrotschwanz und Mönchsgrasmücke auszugehen. Weitere möglicherweise brütende Arten sind Bachstelze, Buntspecht, Kleiber, Kohlmeise sowie Heckenbraunelle und Sumpfrohrsänger (beide seltene Arten in München). Der Bereich BV4 diente überdurchschnittlich vielen Arten (13) als Nahrungshabitat. Südlich von BV4 wurde die Feldlerche (Rote Liste 3) nachgewiesen und als möglicherweise brütend dieser Fläche zugeordnet. Weiterhin ist BV4 die einzige Fläche, auf der die Bachstelze mit Brutstatus nachgewiesen wurde.

Zusammenfassend kann festgestellt werden, dass sich die strukturelle Heterogenität innerhalb dieses Untersuchungsabschnitts im Artenspektrum der Avifauna widerspiegelt. Neben typischen Siedlungsarten kommen auch Arten der halboffenen Kulturlandschaft bzw. Wald- und Gehölzbewohner sowie an Gewässer gebundene Arten (Graureiher und Stockente) vor.

Wegen der hohen Zahl nachgewiesener Arten (33) und dem hohen Anteil von Arten mit Rote-Liste-Status (21%) ergibt sich für diesen Bereich eine **hohe Bedeutung**. Das strukturreiche Areal einschließlich der östlich liegenden Ausgleichsfläche (Magerwiese mit Flachtümpeln) erlangt somit hinsichtlich der Vogelwelt im Untersuchungsgebiet, auch aufgrund der hohen Randeffekte (Gehölzrand, Gewässer, Hecken, Teilbebauung), die höchste Bedeutung.

Fläche BV5 (Alter Bahndamm und Gehölze am Ismaninger Weg)

Der Untersuchungsabschnitt ist insgesamt 7,7 ha groß und umfasst im Wesentlichen die Gehölzbestände im Bereich des Etzwegs und des Ismaninger Wegs. Das Feldgehölz im dreieckigen Bereich zwischen Altem Bahndamm, Etzweg und der Straße M3 ist im Rahmen der Vegetationskartierung aufgrund der Anzahl kennzeichnender Arten, deren Alter und Schutzstati bzw. aufgrund der Seltenheit derartiger Strukturen in der offenen Landschaft als naturraumbedeutsam eingestuft worden. Des Weiteren verläuft im südlichen Teil der Probefläche der Alte Bahndamm auf einer Länge von circa 400m. Dieser Bereich beinhaltet ein in der Flachlandbiotopkartierung erfasstes Feldgehölz. Kennzeichnende und häufige Arten in den mit Gehölzen bestandenen Bereichen sind Baumarten wie Berg- und Spitzahorn, Grauerle, Hainbuche, Eberesche und mehrere Weidenarten

bzw. Straucharten wie Haselnuss, Rote Heckenkirsche, Schwarzer Holunder und Gewöhnlicher Schneeball sowie Sumpfkirsche und Faulbaum.

In BV5 integriert sind zwei Ausgleichsflächen der Gemeinde Unterföhring (Tagfalter-Heuschrecken-Reptilien-Flächen Nr. 29 und 31) und Untersuchungsfläche 30. Die nördliche Ausgleichsfläche (Nr. 29) ist durch ein kleinteiliges Mosaik aus Magerrasen, Hochstaudenfluren und Schilfbeständen gekennzeichnet. Diese Strukturen sind durchsetzt mit mehreren feuchten Mulden bzw. Amphibientümpeln, wobei circa 20% der Fläche staunass sind. An dieses Gelände grenzt eine Pferde-Weide mit mehreren Tümpeln (Nr. 30) an. Im Osten des Untersuchungsabschnitts befindet sich eine Naturschutzzone (Nr.31), die zum Großteil aus magerem bzw. artenreichem



Extensivgrünland besteht, wobei die Fläche im nordöstlichen Teil brach liegt. Die Ausgleichfläche ist in aufgelockerter Anordnung mit mesophilen Gebüsch, Weidengebüsch und vier Kleingewässern durchsetzt. Im nördlichen Anschluss zum Untersuchungsabschnitt BV5 befindet sich eine, durch Vegetation der mageren Altgrasbestände und eine trockene bzw. eine feuchte Senke geprägte Ausgleichsfläche (Nr. 28). Zudem ist das Begleitgehölz des Grabens, der parallel zum Ismaninger Weg an der Grenze einer Ausgleichsfläche (Nr. 27) verläuft, in BV5 enthalten. Zuletzt sind sechs Garten- und Grabelandflächen mit zugehörigen Wirtschaftsgebäuden zu nennen, die sich über den Untersuchungsabschnitt BV 5 verteilen.

Ergebnis und Bewertung

Mit aktuell 38 Vogelarten, 21 davon brütend, handelt es sich um eine der artenreichsten und wertvollsten Teilflächen des Untersuchungsgebiets. Vier Arten der Vorwarnliste wurden auf BV5 nachgewiesen: Dorngrasmücke sicher brütend, Feldsperling und Stieglitz möglicherweise brütend, die Rauchschwalbe als Nahrungsgast. Vier der sechs in München seltenen Vogelarten aus der Ge-

samtartenliste der Untersuchung wurden auf BV5 nachgewiesen Fitis, Gartengrasmücke und Heckenbraunelle möglicherweise brütend, der Sumpfrohrsänger wahrscheinlich brütend. Der Flächenabschnitt dient zudem der Mehlschwalbe (gefährdet in Bayern und Deutschland) als Nahrungshabitat. Zudem ist Bereich BV5 der einzige, auf dem der Gelbspötter (Rote Liste 3, als NG) nachgewiesen wurde. Dieser Beobachtungsbereich ist der einzige im Bereich M3, in dem die Singdrossel, die Dorngrasmücke, die Goldammer, das Sommergoldhähnchen und der Zilpzalp sicher brüten. Folgende Arten wurden zusätzlich als sicher bzw. wahrscheinlich brütend identifiziert: Amsel, Blaumeise, Buchfink, Buntspecht, Eichelhäher, Elster, Gartenbaumläufer, Girlitz, Grünfink, Grünspecht, Kleiber, Kohlmeise, Mönchsgrasmücke, Rabenkrähe, Rotkehlchen, Star, Stockente, Sumpfmeise, Wacholderdrossel und Zaunkönig.

An Wald und Gehölze gebundene Vogelgilden dominieren im Artenspektrum, allerdings kommen in den Bereichen der Gärten und Ausgleichsflächen auch Vogelarten der offenen Kulturlandschaft vor. Für den Bruterfolg von Spechten nötige potentielle Brutbäume sind in diesem Untersuchungsabschnitt in ausreichendem Maße vorhanden. Ein Brutbaum des Buntspechts wurde in einer Baumreihe im nördlichen Teil des Untersuchungsabschnitts gefunden.

Wegen der besonders hohen Zahl nachgewiesener (38) und der besonders hohen Zahl tatsächlich brütender (21) Arten ergibt sich für diesen Bereich eine **hohe Bedeutung** (drei Arten der Vorwarnliste zudem möglicherweise brütend). Das strukturreiche Areal zusammen mit den Ausgleichsflächen hat somit hinsichtlich der Vogelwelt im Untersuchungsgebiet, auch aufgrund der hohen Randeffekte (Gehölzrand, Röhricht, Gewässer, Hecken, Teilbebauung), herausragende Bedeutung. Zusammen mit BV6 wurden in diesem Untersuchungsbereich 41 Vogelarten nachgewiesen.

Fläche BV6 (Siedlung an der Gleißbachstraße)

Dieser 2,2 ha große Untersuchungsabschnitt umfasst den Siedlungsbereich in der Gleißbachstraße, welcher aus mehreren Wohn- und Wirtschaftsgebäuden besteht. In der Umgebung liegen Acker- und Grünlandbestände und im Norden grenzt der Alte Bahndamm bzw. Untersuchungsabschnitt BV 5 an. Durchsetzt ist das Areal mit diversen Freiflächenstrukturen. Neben kleineren flächigen Gehölzbeständen (zum Teil Obstbäume) bzw. Baumreihen und Hecken sind hier zum Beispiel Holzlagerflächen, Pferdekoppeln, Gartenbauflächen und Hausgärten zu finden.

Ergebnis und Bewertung

Von den 26 auf dieser Fläche nachgewiesenen Vogelarten brüteten 12 sicher oder wahrscheinlich. Beide Sperlingsarten (Vorwarnliste) wurden auf der Fläche mit Brutstatus nachgewiesen. Zudem brütet die in München seltene Heckenbraunelle möglicherweise auf BV6. Diese Untersuchungsfläche hat im Bereich M3 besonderen Wert für die Mehlschwalbe, da sie nur hier als möglicherweise brütend nachgewiesen wurde.

Auch der Grauschnäpper hat hier als einzigen Untersuchungsabschnitt im Bereich M3 Brutstatus). Sicher brütende Vögel wurden nicht erfasst, allerdings brüten Amsel, Blaumeise, Buchfink, Buntspecht, Elster, Grünfink, Hausrotschwanz, Kohlmeise, Mönchsgrasmücke, Rotkehlchen, Zilpzalp (alle wB), Girlitz, Goldammer, Grünspecht, Singdrossel, Star, Sumpfmeise, Zaunkönig (alle mB) im und um den Siedlungsbereich in der Gleißbachstraße.

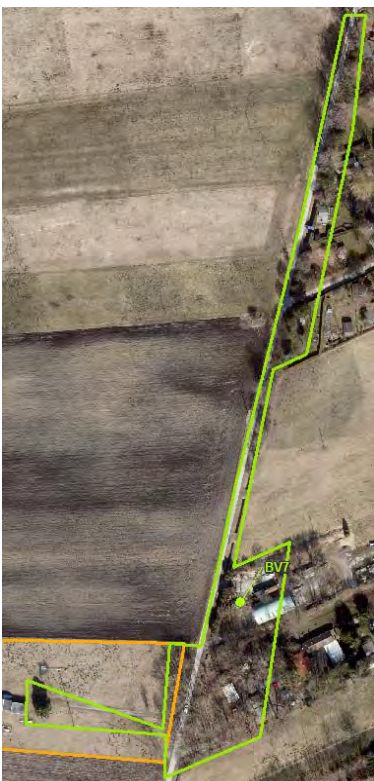
Es dominieren die typischen Arten der Siedlungsbereiche, der Waldränder und der Parks.



Wegen der hohen Zahl nachgewiesener (26) und brütender (12) Arten ergibt sich für diesen Bereich eine **hohe Bedeutung**. Das strukturreiche Areal erlangt somit hinsichtlich der Vogelwelt im Untersuchungsgebiet, eine hohe Bedeutung. Insbesondere für gebäudebrütende Vogelarten, wie Hausrotschwanz, Haussperling und Mehlschwalbe, besitzt dieser Untersuchungsabschnitt eine große Bedeutung im gesamten Untersuchungsgebiet.

Fläche BV7 (Straßenbegleitgehölz und Gärten an der Apenrader Straße)

Fläche BV7 liegt im äußersten Südosten des Bereichs M3. In der 1 ha großen Fläche liegen Wohnbau und Gärten sowie das Straßenbegleitgehölz an der Apenrader Straße. Östlich der Straße verläuft die Gleißach. Im südlichen Teil des Transekts zur Brutvogelerfassung liegt das Testgelände der Firma Rhode & Schwarz. Der Einzelbaum (Tanne) auf dieser Fläche (Tagfalter-Heuschrecken-Reptilien-Fläche Nr. 33) ist ebenfalls mit eingeschlossen, im Osten des Geländes liegt Wirtschaftsgrünland. Auf Höhe des Testgeländes befinden sich östlich der Apenrader Straße größere Gehölzbestände, die in Lagerflächen und Bereiche mit Wohn- und Wirtschaftsgebäuden übergehen. Im nördlichen Teil des Transekts sind östlich der Apenrader Straße mehrere Klein- und Hausgärten zu finden. Die Gärten zeichnen sich durch ein kleinflächig verzahntes Mosaik aus Hecken und Baumgruppen, Rasen- und Gemüsebauflächen, Lauben- und Gewächshäusern bzw. Ruderal- und Altgrasflur aus.



Ergebnis und Bewertung

Von den 26 auf dieser Fläche nachgewiesenen Vogelarten brüteten 12 sicher oder wahrscheinlich. Drei in München seltene Arten wurden nachgewiesen (Fitis und Sumpfrohrsänger wahrscheinlich brütend, Heckenbraunelle, möglicherweise brütend). Zwei Arten der Vorwarnliste wurden als möglicherweise brütend auf BV7 nachgewiesen (Kuckuck, Stieglitz). Der Grünsprecht brütet hier möglicherweise. Im Untersuchungsabschnitt wurden fünf ungefährdete Vogelarten (Buchfink, Buntspecht, Gartenbaumläufer, Kohlmeise, Mönchsgrasmücke) mit einem sicheren und sieben (Amsel, Blau- meise, Fitis, Rotkehlchen, Star, Sumpfrohrsänger, Turmfalke) mit einem wahrscheinlichen Brutnachweis dokumentiert. Der Brutbaum des Buntspechts befindet sich direkt an der Apenrader Straße. Hier wurden fütternde Altvögel beobachtet. Ein Turmfalkenpaar wurde mehrfach auf einem Antennen-Turm von Rhode & Schwarz beobachtet. Als Brutstandort könnte die einzeln stehende Fichte auf dem Testgelände in Frage kommen. In dem Untersuchungsabschnitt dominieren fast ausschließlich die Vogelfilden der offenen Kulturlandschaft und der Wald- bzw. Gehölzbereiche.

Insgesamt wird der Beobachtungsfläche BV7 aufgrund mäßigen Artenreichtums und der Abwesenheit gefährdeter Arten trotz der relativ hohen Artenzahl eine **mittlere Bedeutung** für die Brutvogelfauna zugewiesen.

Fläche BV8 (Magerrasen und Böschung an Bahnlinie)

Fläche BV8 liegt im äußersten Westen des Bereichs M3. Sie wurde zwischen 2014 und 2015 abgeschoben und bestand ehemals aus Grünland und/oder Acker. Zurzeit befindet sich die Magerrasenvegetation in einem frühen Sukzessionsstadium. Im mittleren Bereich gibt es mehrere Senken, die zum Teil wassergefüllt sind. Im nördlichen Bereich schließt der Damm der Kreisstraße M3 an. In der 1,5 ha großen Fläche liegt die Tagfalter-Heuschrecken-Reptilien-Fläche Nr. 34 sowie Reste eines Feldgehölzes südlich der M3. Im südwesten befindet sich ein Strommast.



Ergebnis und Bewertung

Von den 22 hier nachgewiesenen Vogelarten brüteten sechs wahrscheinlich im Untersuchungsabschnitt BV 8. Dies sind Amsel, Blaumeise, Buchfink, Eichelhäher, Kohlmeise und Mönchsgrasmücke. Ihre Brutstandorte befanden sich im Gehölz auf der südexponierten Böschung der M3. Eine Besonderheit ist ein sicherer Brutnachweis des Turmfalken auf dem Strommast im östlichen Teil der Untersuchungsfläche. Zusätzlich hat die offene Sukzessionsfläche eine Bedeutung für nahrungssuchende Vogelarten. Insgesamt wurden zehn Arten als Nahrungsgast nachgewiesen, darunter auch viele Stieglitze im September.

Insgesamt wird die Fläche BV 8 aufgrund der relativ geringen Artenzahl und geringen Anzahl tatsächlich bzw. wahrscheinlich brütender Arten eine **geringe Bedeutung** für die Brutvogelfauna zugewiesen.

5.2 Dokumentation Reptilien (Datenblätter)

Zauneidechsenerfassung 2015			
Untersuchungsabschnitt: 1			
<div style="display: flex; justify-content: space-between;"> <div style="width: 30%;"> Verbuschung Verbuschungsgrad: (links anhand Luftbild) (rechts anhand Geländebegehung) <div style="display: flex; align-items: center;"> <div style="border: 1px solid black; padding: 2px 5px; margin-right: 5px;">X</div> <div style="border: 1px solid black; padding: 2px 5px; margin-right: 5px;">gering</div> <div style="border: 1px solid black; padding: 2px 5px; margin-right: 5px;">mittel</div> <div style="border: 1px solid black; padding: 2px 5px; margin-right: 5px;">stark</div> </div> </div> <div style="width: 30%;"> Zusammensetzung: <div style="display: flex; align-items: center;"> <div style="border: 1px solid black; padding: 2px 5px; margin-right: 5px;">X</div> <div style="border: 1px solid black; padding: 2px 5px; margin-right: 5px;">überwiegend Sträucher</div> </div> <div style="display: flex; align-items: center;"> <div style="border: 1px solid black; padding: 2px 5px; margin-right: 5px;"></div> <div style="border: 1px solid black; padding: 2px 5px; margin-right: 5px;">Bäume & Sträucher gleich</div> </div> <div style="display: flex; align-items: center;"> <div style="border: 1px solid black; padding: 2px 5px; margin-right: 5px;"></div> <div style="border: 1px solid black; padding: 2px 5px;">überwiegend Bäume</div> </div> </div> <div style="width: 30%;"> Anordnung: (Angabe entfällt bei weitgehend verbuschten Flächen) <div style="display: flex; align-items: center;"> <div style="border: 1px solid black; padding: 2px 5px; margin-right: 5px;">X</div> <div style="border: 1px solid black; padding: 2px 5px; margin-right: 5px;">kaum Gehölze</div> </div> <div style="display: flex; align-items: center;"> <div style="border: 1px solid black; padding: 2px 5px; margin-right: 5px;"></div> <div style="border: 1px solid black; padding: 2px 5px; margin-right: 5px;">vereinzelt</div> </div> <div style="display: flex; align-items: center;"> <div style="border: 1px solid black; padding: 2px 5px; margin-right: 5px;"></div> <div style="border: 1px solid black; padding: 2px 5px; margin-right: 5px;">flächig</div> </div> <div style="display: flex; align-items: center;"> <div style="border: 1px solid black; padding: 2px 5px; margin-right: 5px;">X</div> <div style="border: 1px solid black; padding: 2px 5px; margin-right: 5px;">linear</div> </div> <div style="display: flex; align-items: center;"> <div style="border: 1px solid black; padding: 2px 5px; margin-right: 5px;"></div> <div style="border: 1px solid black; padding: 2px 5px;">in Gruppen</div> </div> </div> </div>			
Krautschicht <div style="display: flex; justify-content: space-between;"> <div style="width: 30%;"> Gesamtdeckung: <div style="display: flex; align-items: center;"> <div style="border: 1px solid black; padding: 2px 5px; margin-right: 5px;"></div> <div style="border: 1px solid black; padding: 2px 5px; margin-right: 5px;"><25%</div> </div> <div style="display: flex; align-items: center;"> <div style="border: 1px solid black; padding: 2px 5px; margin-right: 5px;">X</div> <div style="border: 1px solid black; padding: 2px 5px; margin-right: 5px;">25%-50%</div> </div> <div style="display: flex; align-items: center;"> <div style="border: 1px solid black; padding: 2px 5px; margin-right: 5px;"></div> <div style="border: 1px solid black; padding: 2px 5px;">50%-75%</div> </div> <div style="display: flex; align-items: center;"> <div style="border: 1px solid black; padding: 2px 5px; margin-right: 5px;"></div> <div style="border: 1px solid black; padding: 2px 5px;">>75%</div> </div> </div> <div style="width: 30%;"> Deckung < 40cm: <div style="display: flex; align-items: center;"> <div style="border: 1px solid black; padding: 2px 5px; margin-right: 5px;"></div> <div style="border: 1px solid black; padding: 2px 5px; margin-right: 5px;"><25%</div> </div> <div style="display: flex; align-items: center;"> <div style="border: 1px solid black; padding: 2px 5px; margin-right: 5px;"></div> <div style="border: 1px solid black; padding: 2px 5px; margin-right: 5px;">25%-50%</div> </div> <div style="display: flex; align-items: center;"> <div style="border: 1px solid black; padding: 2px 5px; margin-right: 5px;">X</div> <div style="border: 1px solid black; padding: 2px 5px; margin-right: 5px;">50%-75%</div> </div> <div style="display: flex; align-items: center;"> <div style="border: 1px solid black; padding: 2px 5px; margin-right: 5px;"></div> <div style="border: 1px solid black; padding: 2px 5px;">>75%</div> </div> </div> <div style="width: 30%;"> Deckung > 40cm: <div style="display: flex; align-items: center;"> <div style="border: 1px solid black; padding: 2px 5px; margin-right: 5px;"></div> <div style="border: 1px solid black; padding: 2px 5px; margin-right: 5px;"><25%</div> </div> <div style="display: flex; align-items: center;"> <div style="border: 1px solid black; padding: 2px 5px; margin-right: 5px;">X</div> <div style="border: 1px solid black; padding: 2px 5px; margin-right: 5px;">25%-50%</div> </div> <div style="display: flex; align-items: center;"> <div style="border: 1px solid black; padding: 2px 5px; margin-right: 5px;"></div> <div style="border: 1px solid black; padding: 2px 5px; margin-right: 5px;">50%-75%</div> </div> <div style="display: flex; align-items: center;"> <div style="border: 1px solid black; padding: 2px 5px; margin-right: 5px;"></div> <div style="border: 1px solid black; padding: 2px 5px;">>75%</div> </div> </div> </div>			
Habitatausstattung <div style="display: flex; justify-content: space-between;"> <div style="width: 30%;"> Sonnplätze: <div style="display: flex; align-items: center;"> <div style="border: 1px solid black; padding: 2px 5px; margin-right: 5px;">X</div> <div style="border: 1px solid black; padding: 2px 5px; margin-right: 5px;">gering</div> </div> <div style="display: flex; align-items: center;"> <div style="border: 1px solid black; padding: 2px 5px; margin-right: 5px;"></div> <div style="border: 1px solid black; padding: 2px 5px; margin-right: 5px;">mittel</div> </div> <div style="display: flex; align-items: center;"> <div style="border: 1px solid black; padding: 2px 5px; margin-right: 5px;"></div> <div style="border: 1px solid black; padding: 2px 5px;">stark</div> </div> </div> <div style="width: 30%;"> Verstecke: <div style="display: flex; align-items: center;"> <div style="border: 1px solid black; padding: 2px 5px; margin-right: 5px;"></div> <div style="border: 1px solid black; padding: 2px 5px; margin-right: 5px;">gering</div> </div> <div style="display: flex; align-items: center;"> <div style="border: 1px solid black; padding: 2px 5px; margin-right: 5px;"></div> <div style="border: 1px solid black; padding: 2px 5px; margin-right: 5px;">mittel</div> </div> <div style="display: flex; align-items: center;"> <div style="border: 1px solid black; padding: 2px 5px; margin-right: 5px;">X</div> <div style="border: 1px solid black; padding: 2px 5px;">stark</div> </div> </div> <div style="width: 30%;"> Eiablageplätze: <div style="display: flex; align-items: center;"> <div style="border: 1px solid black; padding: 2px 5px; margin-right: 5px;">X</div> <div style="border: 1px solid black; padding: 2px 5px; margin-right: 5px;">gering</div> </div> <div style="display: flex; align-items: center;"> <div style="border: 1px solid black; padding: 2px 5px; margin-right: 5px;"></div> <div style="border: 1px solid black; padding: 2px 5px; margin-right: 5px;">mittel</div> </div> <div style="display: flex; align-items: center;"> <div style="border: 1px solid black; padding: 2px 5px; margin-right: 5px;"></div> <div style="border: 1px solid black; padding: 2px 5px;">stark</div> </div> </div> </div> <div style="display: flex; justify-content: space-between; margin-top: 10px;"> <div style="width: 30%;"> Strukturreichtum: <div style="display: flex; align-items: center;"> <div style="border: 1px solid black; padding: 2px 5px; margin-right: 5px;"></div> <div style="border: 1px solid black; padding: 2px 5px; margin-right: 5px;">gering</div> </div> <div style="display: flex; align-items: center;"> <div style="border: 1px solid black; padding: 2px 5px; margin-right: 5px;">X</div> <div style="border: 1px solid black; padding: 2px 5px; margin-right: 5px;">mittel</div> </div> <div style="display: flex; align-items: center;"> <div style="border: 1px solid black; padding: 2px 5px; margin-right: 5px;"></div> <div style="border: 1px solid black; padding: 2px 5px;">stark</div> </div> </div> <div style="width: 30%;"> lineare Strukturen: <div style="display: flex; align-items: center;"> <div style="border: 1px solid black; padding: 2px 5px; margin-right: 5px;"></div> <div style="border: 1px solid black; padding: 2px 5px; margin-right: 5px;">gering</div> </div> <div style="display: flex; align-items: center;"> <div style="border: 1px solid black; padding: 2px 5px; margin-right: 5px;"></div> <div style="border: 1px solid black; padding: 2px 5px; margin-right: 5px;">mittel</div> </div> <div style="display: flex; align-items: center;"> <div style="border: 1px solid black; padding: 2px 5px; margin-right: 5px;">X</div> <div style="border: 1px solid black; padding: 2px 5px;">stark</div> </div> </div> <div style="width: 30%;"> Sonstige Habitatausstattung: <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; min-height: 40px;"> Potential hoch, Dammkronen verbuscht, viel Rohboden, Südhang wurde entbuscht, Mäuslöcher </div> </div> </div>			
Beobachtungen			
<div style="display: flex; justify-content: space-between;"> <div style="width: 30%;"> Datum: 02.07. </div> <div style="width: 30%;"> Tageszeit: 8:00-11:00 </div> </div> <div style="display: flex; justify-content: space-between; margin-top: 10px;"> <div style="width: 30%;"> Adulttiere: ♂♂ 1 </div> <div style="width: 30%;"> ♀♀ 1 </div> <div style="width: 30%;"> unbestimmt: 1 </div> </div> <div style="display: flex; justify-content: space-between; margin-top: 5px;"> <div style="width: 30%;"> Jungtiere: Subadulte 1 </div> <div style="width: 30%;"> Schlüpflinge 1 </div> <div style="width: 30%;"> Gesamt 2 </div> </div> <div style="margin-top: 10px;"> Sonstige Nachweise: 1 Ringleinatter </div>			
<div style="display: flex; justify-content: space-between;"> <div style="width: 30%;"> Datum: 03.07. </div> <div style="width: 30%;"> Tageszeit: 8:30-11:30 </div> </div> <div style="display: flex; justify-content: space-between; margin-top: 10px;"> <div style="width: 30%;"> Adulttiere: ♂♂ 1 </div> <div style="width: 30%;"> ♀♀ 1 </div> <div style="width: 30%;"> unbestimmt: 1 </div> </div> <div style="display: flex; justify-content: space-between; margin-top: 5px;"> <div style="width: 30%;"> Jungtiere: Subadulte 2 </div> <div style="width: 30%;"> Schlüpflinge 1 </div> <div style="width: 30%;"> Gesamt 2 </div> </div> <div style="margin-top: 10px;"> Sonstige Nachweise: 1 Ringleinatter </div>			
<div style="display: flex; justify-content: space-between;"> <div style="width: 30%;"> Datum: 07.08. </div> <div style="width: 30%;"> Tageszeit: 08:00-10:00 </div> </div> <div style="display: flex; justify-content: space-between; margin-top: 10px;"> <div style="width: 30%;"> Adulttiere: ♂♂ 1 </div> <div style="width: 30%;"> ♀♀ 1 </div> <div style="width: 30%;"> unbestimmt: 1 </div> </div> <div style="display: flex; justify-content: space-between; margin-top: 5px;"> <div style="width: 30%;"> Jungtiere: Subadulte 1 </div> <div style="width: 30%;"> Schlüpflinge 1 </div> <div style="width: 30%;"> Gesamt 1 </div> </div> <div style="margin-top: 10px;"> Sonstige Nachweise: </div>			
<div style="display: flex; justify-content: space-between;"> <div style="width: 30%;"> Datum: </div> <div style="width: 30%;"> Tageszeit: </div> </div> <div style="display: flex; justify-content: space-between; margin-top: 10px;"> <div style="width: 30%;"> Adulttiere: ♂♂ 1 </div> <div style="width: 30%;"> ♀♀ 1 </div> <div style="width: 30%;"> unbestimmt: 1 </div> </div> <div style="display: flex; justify-content: space-between; margin-top: 5px;"> <div style="width: 30%;"> Jungtiere: Subadulte 1 </div> <div style="width: 30%;"> Schlüpflinge 1 </div> <div style="width: 30%;"> Gesamt 1 </div> </div> <div style="margin-top: 10px;"> Sonstige Nachweise: </div>			

Zauneidechsenerfassung 2015

Untersuchungsabschnitt: 2

Verbuschung

Verbuschungsgrad: ☐ gering ☐
 (links anhand Luftbild) ☐ mittel ☐
 (rechts anhand ☒ stark ☒
 Geländebegehung)

Zusammensetzung: ☒ überwiegend Sträucher
☐ Bäume & Sträucher gleich
☐ überwiegend Bäume

Anordnung: ☐ kaum Gehölze
☐ vereinzelt
 (Angabe entfällt bei ☐ flächig
 weitgehend ☒ linear
 verbuschten Flächen) ☒ in Gruppen

Krautschicht

Gesamtdeckung: ☐ <25%
☐ 25%-50%
☒ 50%-75%
☐ >75%

Deckung < 40cm: ☐ <25%
☐ 25%-50%
☒ 50%-75%
☐ >75%

Deckung > 40cm: ☐ <25%
☒ 25%-50%
☐ 50%-75%
☐ >75%

Habitatausstattung

Sonnplätze: ☐ gering
☒ mittel
☐ stark

Verstecke: ☐ gering
☐ mittel
☒ stark

Eiablageplätze: ☒ gering
☐ mittel
☐ stark

Strukturreichtum: ☐ gering
☐ mittel
☒ stark

lineare Strukturen: ☐ gering
☐ mittel
☒ stark

Sonstige Habitatausstattung:
 Potential hoch, zT Dammkrone und
 Hangbereiche stark verbuscht

Beobachtungen

Datum: 02.07.

Tageszeit: 8:00-11:00

Adulttiere: ♂♂ ☐♀♀ ☐unbestimmt: ☐Jungtiere: Subadulte ☐Schlüpflinge: ☐Gesamt: ☐

Sonstige Nachweise: _____

Datum: 03.07.

Tageszeit: 8:30-11:30

Adulttiere: ♂♂ ☐ 1♀♀ ☐unbestimmt: ☐Jungtiere: Subadulte ☐Schlüpflinge: ☐Gesamt: ☐ 1

Sonstige Nachweise: _____

Datum: 07.08.

Tageszeit: 08:00

Adulttiere: ♂♂ ☐♀♀ ☐unbestimmt: ☐Jungtiere: Subadulte ☐Schlüpflinge: ☐ 1Gesamt: ☐ 1

Sonstige Nachweise: Exemplar ohne Schwanz, 4cm _____

Datum: _____

Tageszeit: _____

Adulttiere: ♂♂ ☐♀♀ ☐unbestimmt: ☐Jungtiere: Subadulte ☐Schlüpflinge: ☐Gesamt: ☐

Sonstige Nachweise: _____

Zauneidechsenerfassung 2015

Untersuchungsabschnitt: 3

Verbuschung

Verbuschungsgrad: ☐ gering ☒ mittel ☐ stark
 (links anhand Luftbild)
 (rechts anhand Geländebegehung)

Zusammensetzung: ☒ überwiegend Sträucher
☐ Bäume & Sträucher gleich
☐ überwiegend Bäume

Anordnung: ☒ kaum Gehölze
☐ vereinzelt
 (Angabe entfällt bei weitgehend verbuschten Flächen) ☐ flächig
☐ linear
☐ in Gruppen

Krautschicht

Gesamtdeckung: ☐ <25%
☐ 25%-50%
☐ 50%-75%
☒ >75%

Deckung < 40cm: ☐ <25%
☐ 25%-50%
☐ 50%-75%
☒ >75%

Deckung > 40cm: ☒ <25%
☐ 25%-50%
☐ 50%-75%
☐ >75%

Habitatausstattung

Sonnplätze: ☐ gering
☒ mittel
☐ stark

Verstecke: ☐ gering
☐ mittel
☒ stark

Eiablageplätze: ☐ gering
☒ mittel
☒ stark

Strukturreichtum: ☐ gering
☒ mittel
☒ stark

lineare Strukturen: ☐ gering
☐ mittel
☒ stark

Sonstige Habitatausstattung:
 Potential sehr hoch, zT flächdeckend
 Solidago oder Cornus

Beobachtungen

Datum: 12.05.

Tageszeit: 9:00-11:00

Adulttiere: ♂♂ 1

♀♀ 1

unbestimmt: 1

Jungtiere: Subadulte 2

Schlüpflinge 1

Gesamt 3

Sonstige Nachweise:

Datum: 02.07.

Tageszeit: 8:00-11:00

Adulttiere: ♂♂ 1

♀♀ 1

unbestimmt: 1

Jungtiere: Subadulte 1

Schlüpflinge 1

Gesamt 2

Sonstige Nachweise:

Datum: 03.07.

Tageszeit: 8:30-11:30

Adulttiere: ♂♂ 1

♀♀ 1

unbestimmt: 1

Jungtiere: Subadulte 1

Schlüpflinge 1

Gesamt 1

Sonstige Nachweise: sehr klein, evtl. früher Schlüpfling, verschwindet in Mäuseloch

Datum: 07.08.

Tageszeit: 08:00-10:00

Adulttiere: ♂♂ 1

♀♀ 1

unbestimmt: 1

Jungtiere: Subadulte 1

Schlüpflinge 1

Gesamt 3

Sonstige Nachweise: siehe Fotos

Zauneidechsenerfassung 2015

Untersuchungsabschnitt: 4

Verbuschung

Verbuschungsgrad: ☒ gering ☒ mittel
(links anhand Luftbild)
(rechts anhand Geländebegehung) ☐ stark ☐

Zusammensetzung: ☒ überwiegend Sträucher
☐ Bäume & Sträucher gleich
☐ überwiegend Bäume

Anordnung: ☐ kaum Gehölze
☒ vereinzelt
(Angabe entfällt bei flächig
weitgehend verbuschten Flächen) ☐ linear
☐ in Gruppen

Krautschicht

Gesamtdeckung: ☐ <25%
☐ 25%-50%
☒ 50%-75%
☐ >75%

Deckung < 40cm: ☐ <25%
☐ 25%-50%
☒ 50%-75%
☐ >75%

Deckung > 40cm: ☒ <25%
☐ 25%-50%
☐ 50%-75%
☐ >75%

Habitatausstattung

Sonnplätze: ☐ gering
☐ mittel
☒ stark

Verstecke: ☐ gering
☐ mittel
☒ stark

Eiablageplätze: ☒ gering
☐ mittel
☐ stark

Strukturreichtum: ☐ gering
☐ mittel
☒ stark

lineare Strukturen: ☐ gering
☐ mittel
☒ stark

Sonstige Habitatausstattung:
Potential sehr hoch, viele Mäuselöcher

Beobachtungen

Datum: 02.07.

Tageszeit: 8:00-11:00

Adulttiere: ♂♂ 1

♀♀ 1

unbestimmt: 1

Jungtiere: Subadulte 1

Schlüpflinge 1

Gesamt 1

Sonstige Nachweise: ausgefärbt

Datum: 03.07.

Tageszeit: 8:30-11:30

Adulttiere: ♂♂ 1

♀♀ 1

unbestimmt: 1

Jungtiere: Subadulte 1

Schlüpflinge 1

Gesamt 2

Sonstige Nachweise: ♀ ohne Schwanz

Datum: 07.08.

Tageszeit: 08:00-10:00

Adulttiere: ♂♂ 1

♀♀ 1

unbestimmt: 1

Jungtiere: Subadulte 1

Schlüpflinge 1

Gesamt 1

Sonstige Nachweise: kurze Beobachtung aus Augenwinkel/typ. Geraschel, Mauswiesel, Schlange unbestimmt

Datum:

Tageszeit:

Adulttiere: ♂♂ 1

♀♀ 1

unbestimmt: 1

Jungtiere: Subadulte 1

Schlüpflinge 1

Gesamt 1

Sonstige Nachweise:

Zauneidechsenerfassung 2015

Untersuchungsabschnitt: 5

Verbuschung

Verbuschungsgrad: ☐ gering ☒ mittel ☐ stark
 (links anhand Luftbild)
 (rechts anhand Geländebegehung)

Zusammensetzung: ☐ überwiegend Sträucher
☒ Bäume & Sträucher gleich
☐ überwiegend Bäume

Anordnung: ☐ kaum Gehölze
☒ vereinzelt
 (Angabe entfällt bei weitgehend verbuschten Flächen) ☐ flächig
☐ linear
☐ in Gruppen

Krautschicht

Gesamtdeckung: ☐ <25%
☐ 25%-50%
☒ 50%-75%
☐ >75%

Deckung < 40cm: ☐ <25%
☐ 25%-50%
☒ 50%-75%
☐ >75%

Deckung > 40cm: ☐ <25%
☒ 25%-50%
☐ 50%-75%
☐ >75%

Habitatausstattung

Sonnplätze: ☐ gering
☐ mittel
☒ stark

Verstecke: ☐ gering
☒ mittel
☐ stark

Eiablageplätze: ☐ gering
☒ mittel
☐ stark

Strukturreichtum: ☐ gering
☒ mittel
☐ stark

lineare Strukturen: ☐ gering
☒ mittel
☐ stark

Sonstige Habitatausstattung:
 Potential hoch, Teilflächen suboptimal

Beobachtungen

Datum: 02.07.

Tageszeit: 10:00-12:00

Adulttiere: ♂♂

♀♀ 1

unbestimmt:

Jungtiere: Subadulte

Schlüpflinge

Gesamt 1

Sonstige Nachweise: ausgefärbt

Datum: 03.07.

Tageszeit: 10:00-11:30

Adulttiere: ♂♂

♀♀

unbestimmt:

Jungtiere: Subadulte

Schlüpflinge

Gesamt -

Sonstige Nachweise:

Datum: 07.08.

Tageszeit: 14:00-15:00

Adulttiere: ♂♂

♀♀

unbestimmt:

Jungtiere: Subadulte

Schlüpflinge

Gesamt

Sonstige Nachweise:

Datum:

Tageszeit:

Adulttiere: ♂♂

♀♀

unbestimmt:

Jungtiere: Subadulte

Schlüpflinge

Gesamt

Sonstige Nachweise:

Zauneidechsenerfassung 2015Untersuchungsabschnitt: **Verbuschung**

Verbuschungsgrad: ☒ gering ☒ mittel
(links anhand Luftbild)
(rechts anhand ☐ stark ☐
Geländebegehung)

Zusammensetzung: ☐ überwiegend Sträucher
☒ Bäume & Sträucher gleich
☐ überwiegend Bäume

Anordnung: ☐ kaum Gehölze
☒ vereinzelt
(Angabe entfällt bei ☐ flächig
weitgehend ☐ linear
verbuschten Flächen) ☐ in Gruppen

Krautschicht

Gesamtdeckung: ☐ <25%
☐ 25%-50%
☐ 50%-75%
☒ >75%

Deckung < 40cm: ☐ <25%
☐ 25%-50%
☐ 50%-75%
☒ >75%

Deckung > 40cm: ☐ <25%
☒ 25%-50%
☐ 50%-75%
☐ >75%

Habitatausstattung

Sonnplätze: ☐ gering
☐ mittel
☒ stark

Verstecke: ☒ gering
☐ mittel
☐ stark

Eiablageplätze: ☒ gering
☐ mittel
☐ stark

Strukturreichtum: ☐ gering
☒ mittel
☐ stark

lineare Strukturen: ☐ gering
☒ mittel
☐ stark

Sonstige Habitatausstattung:
Potential gering, kein grabbares
Substrat

BeobachtungenDatum: Tageszeit: Adulttiere: ♂♂ ♀♀ unbestimmt: Jungtiere: Subadulte Schlüpflinge Gesamt: Sonstige Nachweise: Datum: Tageszeit: Adulttiere: ♂♂ ♀♀ unbestimmt: Jungtiere: Subadulte Schlüpflinge Gesamt: Sonstige Nachweise: Datum: Tageszeit: Adulttiere: ♂♂ ♀♀ unbestimmt: Jungtiere: Subadulte Schlüpflinge Gesamt: Sonstige Nachweise: Datum: Tageszeit: Adulttiere: ♂♂ ♀♀ unbestimmt: Jungtiere: Subadulte Schlüpflinge Gesamt: Sonstige Nachweise:

Zauneidechsenerfassung 2015Untersuchungsabschnitt: **Verbuschung**

Verbuschungsgrad: ☐ gering ☒ mittel ☐ stark
 (links anhand Luftbild)
 (rechts anhand Geländebegehung)

Zusammensetzung: ☐ überwiegend Sträucher
☒ Bäume & Sträucher gleich
☐ überwiegend Bäume

Anordnung: ☒ kaum Gehölze
☐ vereinzelt
 (Angabe entfällt bei weitgehend verbuschten Flächen) ☐ flächig
☐ linear
☐ in Gruppen

Krautschicht

Gesamtdeckung: ☐ <25%
☐ 25%-50%
☒ 50%-75%
☐ >75%

Deckung < 40cm: ☒ <25%
☐ 25%-50%
☐ 50%-75%
☐ >75%

Deckung > 40cm: ☐ <25%
☒ 25%-50%
☐ 50%-75%
☐ >75%

Habitatausstattung

Sonnplätze: ☐ gering
☐ mittel
☒ stark

Verstecke: ☒ gering
☐ mittel
☐ stark

Eiablageplätze: ☐ gering
☒ mittel
☐ stark

Strukturreichtum: ☒ gering
☐ mittel
☐ stark

lineare Strukturen: ☒ gering
☐ mittel
☐ stark

Sonstige Habitatausstattung:
 Potential mittel, große Goldrutenbestände

BeobachtungenDatum: Tageszeit: Adulttiere: ♂♂ ♀♀ unbestimmt: Jungtiere: Subadulte Schlüpflinge: Gesamt: Sonstige Nachweise: Datum: Tageszeit: Adulttiere: ♂♂ ♀♀ unbestimmt: Jungtiere: Subadulte Schlüpflinge: Gesamt: Sonstige Nachweise: Datum: Tageszeit: Adulttiere: ♂♂ ♀♀ unbestimmt: Jungtiere: Subadulte Schlüpflinge: Gesamt: Sonstige Nachweise: Datum: Tageszeit: Adulttiere: ♂♂ ♀♀ unbestimmt: Jungtiere: Subadulte Schlüpflinge: Gesamt: Sonstige Nachweise:

Zauneidechsenerfassung 2015

Untersuchungsabschnitt: 8

Verbuschung

Verbuschungsgrad: ☐ gering ☐ mittel ☒ stark
 (links anhand Luftbild)
 (rechts anhand Geländebegehung)

Zusammensetzung: ☒ überwiegend Sträucher
☐ Bäume & Sträucher gleich
☐ überwiegend Bäume

Anordnung: ☐ kaum Gehölze
☒ vereinzelt
 (Angabe entfällt bei flächig
 weitgehend verbuschten Flächen) ☐ linear
☒ in Gruppen

Krautschicht

Gesamtdeckung: ☐ <25%
☐ 25%-50%
☐ 50%-75%
☒ >75%

Deckung < 40cm: ☐ <25%
☐ 25%-50%
☒ 50%-75%
☐ >75%

Deckung > 40cm: ☐ <25%
☒ 25%-50%
☒ 50%-75%
☐ >75%

Habitatausstattung

Sonnplätze: ☐ gering
☐ mittel
☒ stark

Verstecke: ☐ gering
☐ mittel
☒ stark

Eiablageplätze: ☐ gering
☒ mittel
☐ stark

Strukturreichtum: ☐ gering
☐ mittel
☒ stark

lineare Strukturen: ☐ gering
☒ mittel
☐ stark

Sonstige Habitatausstattung:
 Potential hoch, Ausgleichsfläche mit 8
 Amphibiengewässern

Beobachtungen

Datum: 03.08.2015

Tageszeit: 15:00 - 17:00

Adulttiere: ♂♂ ☐♀♀ ☐unbestimmt: ☐Jungtiere: Subadulte ☐Schlüpflinge ☐Gesamt ☐

Sonstige Nachweise: Seefrösche in Tümpeln, vgl. Heuschrecken und Tagfalter

Datum: 03.08.2015

Tageszeit: 09:00 - 10:00

Adulttiere: ♂♂ ☐♀♀ ☒unbestimmt: ☐Jungtiere: Subadulte ☐Schlüpflinge ☐Gesamt ☒

Sonstige Nachweise:

Datum: 29.08.2015

Tageszeit: 14:30 - 15:30

Adulttiere: ♂♂ ☐♀♀ ☐unbestimmt: ☐Jungtiere: Subadulte ☐Schlüpflinge ☐Gesamt ☐

Sonstige Nachweise:

Datum:

Tageszeit:

Adulttiere: ♂♂ ☐♀♀ ☐unbestimmt: ☐Jungtiere: Subadulte ☐Schlüpflinge ☐Gesamt ☐

Sonstige Nachweise:

Zauneidechsenerfassung 2015

Untersuchungsabschnitt: 9

Verbuschung

Verbuschungsgrad: ☐ gering ☐
 (links anhand Luftbild) ☐ mittel ☐
 (rechts anhand ☒ stark ☒
 Geländebegehung)

Zusammensetzung: ☐ überwiegend Sträucher
☒ Bäume & Sträucher gleich
☐ überwiegend Bäume

Anordnung: ☐ kaum Gehölze
☐ vereinzelt
 (Angabe entfällt bei ☐ flächig
 weitgehend ☐ linear
 verbuschten Flächen) ☒ in Gruppen

Krautschicht

Gesamtdeckung: ☐ <25%
☐ 25%-50%
☐ 50%-75%
☒ >75%

Deckung < 40cm: ☐ <25%
☐ 25%-50%
☒ 50%-75%
☐ >75%

Deckung > 40cm: ☐ <25%
☒ 25%-50%
☐ 50%-75%
☐ >75%

Habitatausstattung

Sonnplätze: ☒ gering
☐ mittel
☐ stark

Verstecke: ☐ gering
☒ mittel
☐ stark

Eiablageplätze: ☒ gering
☐ mittel
☐ stark

Strukturreichtum: ☐ gering
☒ mittel
☐ stark

lineare Strukturen: ☐ gering
☒ mittel
☐ stark

Sonstige Habitatausstattung:
 kein Potential, Freizeitnutzung, zT
 starker Gehölzaufwuchs, wenig
 grabbare Substrate

Beobachtungen

Datum: 01.07.2015

Tageszeit: 09:00-11:00

Adulttiere: ♂♂ ☐♀♀ ☐unbestimmt: ☐Jungtiere: Subadulte ☐Schlüpflinge: ☐Gesamt: ☐

Sonstige Nachweise: _____

Datum: 29.07.2015

Tageszeit: 09:30-11:00

Adulttiere: ♂♂ ☐♀♀ ☐unbestimmt: ☐Jungtiere: Subadulte ☐Schlüpflinge: ☐Gesamt: ☐

Sonstige Nachweise: _____

Datum: 29.08.2015

Tageszeit: 11:00-11:30

Adulttiere: ♂♂ ☐♀♀ ☐unbestimmt: ☐Jungtiere: Subadulte ☐Schlüpflinge: ☐Gesamt: ☐

Sonstige Nachweise: _____

Datum: _____

Tageszeit: _____

Adulttiere: ♂♂ ☐♀♀ ☐unbestimmt: ☐Jungtiere: Subadulte ☐Schlüpflinge: ☐Gesamt: ☐

Sonstige Nachweise: _____

Zauneidechsenerfassung 2015Untersuchungsabschnitt: **Verbuschung**

Verbuschungsgrad: ☒ gering ☒ mittel ☐ stark
 (links anhand Luftbild)
 (rechts anhand Geländebegehung)

Zusammensetzung: ☐ überwiegend Sträucher
☒ Bäume & Sträucher gleich
☐ überwiegend Bäume

Anordnung: ☒ kaum Gehölze
☐ vereinzelt
 (Angabe entfällt bei flächig
 weitgehend verbuschten Flächen) ☐ linear
☐ in Gruppen

Krautschicht

Gesamtdeckung: ☒ <25%
☐ 25%-50%
☐ 50%-75%
☐ >75%

Deckung < 40cm: ☒ <25%
☐ 25%-50%
☐ 50%-75%
☐ >75%

Deckung > 40cm: ☒ <25%
☐ 25%-50%
☐ 50%-75%
☐ >75%

Habitatausstattung

Sonnplätze: ☐ gering
☐ mittel
☒ stark

Verstecke: ☐ gering
☐ mittel
☒ stark

Eiablageplätze: ☐ gering
☒ mittel
☐ stark

Strukturreichtum: ☐ gering
☐ mittel
☒ stark

lineare Strukturen: ☐ gering
☐ mittel
☒ stark

Sonstige Habitatausstattung:

Potential hoch, Steinlager

BeobachtungenDatum: Tageszeit: Adulttiere: ♂♂ ♀♀ unbestimmt: Jungtiere: Subadulte Schlüpflinge Gesamt Sonstige Nachweise: Datum: Tageszeit: Adulttiere: ♂♂ ♀♀ unbestimmt: Jungtiere: Subadulte Schlüpflinge Gesamt Sonstige Nachweise: Datum: Tageszeit: Adulttiere: ♂♂ ♀♀ unbestimmt: Jungtiere: Subadulte Schlüpflinge Gesamt Sonstige Nachweise: Datum: Tageszeit: Adulttiere: ♂♂ ♀♀ unbestimmt: Jungtiere: Subadulte Schlüpflinge Gesamt Sonstige Nachweise:

Zauneidechsenerfassung 2015Untersuchungsabschnitt: **Verbuschung**

Verbuschungsgrad: ☐ gering ☒ mittel ☐ stark
 (links anhand Luftbild)
 (rechts anhand Geländebegehung)

Zusammensetzung: ☒ überwiegend Sträucher
☐ Bäume & Sträucher gleich
☐ überwiegend Bäume

Anordnung: ☒ kaum Gehölze
☐ vereinzelt
 (Angabe entfällt bei flächig
 weitgehend verbuschten Flächen) ☐ linear
☐ in Gruppen

Krautschicht

Gesamtdeckung: ☐ <25%
☐ 25%-50%
☒ 50%-75%
☐ >75%

Deckung < 40cm: ☐ <25%
☒ 25%-50%
☐ 50%-75%
☐ >75%

Deckung > 40cm: ☐ <25%
☐ 25%-50%
☒ 50%-75%
☐ >75%

Habitatausstattung

Sonnplätze: ☐ gering
☐ mittel
☒ stark

Verstecke: ☐ gering
☒ mittel
☐ stark

Eiablageplätze: ☐ gering
☐ mittel
☒ stark

Strukturreichtum: ☐ gering
☒ mittel
☐ stark

lineare Strukturen: ☒ gering
☐ mittel
☐ stark

Sonstige Habitatausstattung:
 Potential hoch

BeobachtungenDatum: Tageszeit: Adulttiere: ♂♂ ♀♀ unbestimmt: Jungtiere: Subadulte Schlüpflinge Gesamt Sonstige Nachweise: Datum: Tageszeit: Adulttiere: ♂♂ ♀♀ unbestimmt: Jungtiere: Subadulte Schlüpflinge Gesamt Sonstige Nachweise: Datum: Tageszeit: Adulttiere: ♂♂ ♀♀ unbestimmt: Jungtiere: Subadulte Schlüpflinge Gesamt Sonstige Nachweise: Datum: Tageszeit: Adulttiere: ♂♂ ♀♀ unbestimmt: Jungtiere: Subadulte Schlüpflinge Gesamt Sonstige Nachweise:

Zauneidechsenerfassung 2015

Untersuchungsabschnitt: 12

Verbuschung

Verbuschungsgrad: ☒ gering ☒ mittel
(links anhand Luftbild)
(rechts anhand
Geländebegehung) ☐ stark ☐

Zusammensetzung: ☒ überwiegend Sträucher
☐ Bäume & Sträucher gleich
☐ überwiegend Bäume

Anordnung: ☒ kaum Gehölze
vereinzelt
(Angabe entfällt bei
weitgehend
verbuschten Flächen) ☐ flächig
☐ linear
☐ in Gruppen

Krautschicht

Gesamtdeckung: ☐ <25%
☐ 25%-50%
☐ 50%-75%
☒ >75%

Deckung < 40cm: ☐ <25%
☐ 25%-50%
☐ 50%-75%
☒ >75%

Deckung > 40cm: ☐ <25%
☐ 25%-50%
☒ 50%-75%
☐ >75%

Habitatausstattung

Sonnplätze: ☒ gering
☐ mittel
☐ stark

Verstecke: ☐ gering
☒ mittel
☐ stark

Eiablageplätze: ☒ gering
☐ mittel
☐ stark

Strukturreichtum: ☒ gering
☐ mittel
☐ stark

lineare Strukturen: ☒ gering
☐ mittel
☐ stark

Sonstige Habitatausstattung:
kein Potential

Beobachtungen

Datum: 03.06.2015

Tageszeit: 14:30 - 16:00

Adulttiere: ♂♂ ☐♀♀ ☐unbestimmt: ☐Jungtiere: Subadulte ☐Schlüpflinge: ☐Gesamt: ☐

Sonstige Nachweise: _____

Datum: 01.07.2015

Tageszeit: 14:00 - 16:00

Adulttiere: ♂♂ ☐♀♀ ☐unbestimmt: ☐Jungtiere: Subadulte ☐Schlüpflinge: ☐Gesamt: ☐

Sonstige Nachweise: _____

Datum: 03.08.2015

Tageszeit: 15:00 - 16:00

Adulttiere: ♂♂ ☐♀♀ ☐unbestimmt: ☐Jungtiere: Subadulte ☐Schlüpflinge: ☐Gesamt: ☐

Sonstige Nachweise: _____

Datum: _____

Tageszeit: _____

Adulttiere: ♂♂ ☐♀♀ ☐unbestimmt: ☐Jungtiere: Subadulte ☐Schlüpflinge: ☐Gesamt: ☐

Sonstige Nachweise: _____

Zauneidechsenerfassung 2015

Untersuchungsabschnitt: 13

Verbuschung

Verbuschungsgrad: ☒ gering ☒ mittel ☐ stark
 (links anhand Luftbild)
 (rechts anhand Geländebegehung)

Zusammensetzung: ☐ überwiegend Sträucher
☒ Bäume & Sträucher gleich
☐ überwiegend Bäume

Anordnung: ☒ kaum Gehölze
☐ vereinzelt
 (Angabe entfällt bei flächig
 weitgehend verbuschten Flächen) ☐ linear
☐ in Gruppen

Krautschicht

Gesamtdeckung: ☐ <25%
☐ 25%-50%
☒ 50%-75%
☐ >75%

Deckung < 40cm: ☐ <25%
☐ 25%-50%
☒ 50%-75%
☐ >75%

Deckung > 40cm: ☐ <25%
☒ 25%-50%
☐ 50%-75%
☐ >75%

Habitatausstattung

Sonnplätze: ☐ gering
☒ mittel
☐ stark

Verstecke: ☐ gering
☒ mittel
☐ stark

Eiablageplätze: ☒ gering
☐ mittel
☐ stark

Strukturreichtum: ☐ gering
☒ mittel
☐ stark

lineare Strukturen: ☒ gering
☐ mittel
☐ stark

Sonstige Habitatausstattung:
 Potential gering, neu aufgeschüttete
 Kieshaufen

Beobachtungen

Datum: 02.07.2015

Tageszeit: 11:30-12:00

Adulttiere: ♂♂ ☐♀♀ ☐unbestimmt: ☐Jungtiere: Subadulte ☐Schlüpflinge: ☐Gesamt: ☐

Sonstige Nachweise: _____

Datum: 29.07.2015

Tageszeit: 11:30-12:30

Adulttiere: ♂♂ ☐♀♀ ☐unbestimmt: ☐Jungtiere: Subadulte ☐Schlüpflinge: ☐Gesamt: ☐

Sonstige Nachweise: _____

Datum: 29.08.2015

Tageszeit: 15:30-16:00

Adulttiere: ♂♂ ☐♀♀ ☐unbestimmt: ☐Jungtiere: Subadulte ☐Schlüpflinge: ☐Gesamt: ☐

Sonstige Nachweise: viele Heuschrecken Tagfalter (siehe ebd.)

Datum: _____

Tageszeit: _____

Adulttiere: ♂♂ ☐♀♀ ☐unbestimmt: ☐Jungtiere: Subadulte ☐Schlüpflinge: ☐Gesamt: ☐

Sonstige Nachweise: _____

Zauneidechsenerfassung 2015

Untersuchungsabschnitt: 14

Verbuschung

Verbuschungsgrad: ☐ gering ☒ mittel ☐ stark
 (links anhand Luftbild) ☒ ☐ ☐
 (rechts anhand Geländebegehung) ☐ ☐ ☐

Zusammensetzung: ☒ überwiegend Sträucher
☐ Bäume & Sträucher gleich
☐ überwiegend Bäume

Anordnung: ☐ kaum Gehölze
☒ vereinzelt
 (Angabe entfällt bei weitgehend verbuschten Flächen) ☐ flächig
☐ linear
☐ in Gruppen

Krautschicht

Gesamtdeckung: ☐ <25%
☒ 25%-50%
☐ 50%-75%
☐ >75%

Deckung < 40cm: ☐ <25%
☒ 25%-50%
☐ 50%-75%
☐ >75%

Deckung > 40cm: ☐ <25%
☒ 25%-50%
☐ 50%-75%
☐ >75%

Habitatausstattung

Sonnplätze: ☐ gering
☐ mittel
☒ stark

Verstecke: ☐ gering
☒ mittel
☐ stark

Eiablageplätze: ☒ gering
☐ mittel
☐ stark

Strukturreichtum: ☐ gering
☒ mittel
☐ stark

lineare Strukturen: ☐ gering
☒ mittel
☐ stark

Sonstige Habitatausstattung:
 Potential hoch, wenig grabbares
 Substrat, hohes Potential auch westlich
 der Fläche

Beobachtungen

Datum: 02.07.2015

Tageszeit: 10:00-11:00

Adulttiere: ♂♂ ☐♀♀ ☐unbestimmt: ☐Jungtiere: Subadulte ☐Schlüpflinge ☐Gesamt ☐

Sonstige Nachweise: _____

Datum: 23.07.2015

Tageszeit: 11:00-11:30

Adulttiere: ♂♂ ☐♀♀ ☐unbestimmt: ☐Jungtiere: Subadulte ☐Schlüpflinge ☐Gesamt ☐

Sonstige Nachweise: Oedipoda cerul. _____

Datum: 29.07.2015

Tageszeit: 13:00-14:00

Adulttiere: ♂♂ ☐♀♀ ☒unbestimmt: ☐Jungtiere: Subadulte ☐Schlüpflinge ☐Gesamt ☒

Sonstige Nachweise: _____

Datum: 29.08.2015

Tageszeit: 16:00-16:30

Adulttiere: ♂♂ ☐♀♀ ☐unbestimmt: ☐Jungtiere: Subadulte ☐Schlüpflinge ☐Gesamt ☐

Sonstige Nachweise: Oedipoda cerul. _____

Zauneidechsenerfassung 2015

Untersuchungsabschnitt: 15

Verbuschung

Verbuschungsgrad: ☐ gering ☒ mittel ☐ stark
 (links anhand Luftbild) ☒ ☐ ☐
 (rechts anhand Geländebegehung) ☐ ☒ ☐

Zusammensetzung: ☒ überwiegend Sträucher
☐ Bäume & Sträucher gleich
☐ überwiegend Bäume

Anordnung: ☐ kaum Gehölze
☒ vereinzelt
 (Angabe entfällt bei weitgehend verbuschten Flächen) ☒ flächig
☐ linear
☐ in Gruppen

Krautschicht

Gesamtdeckung: ☐ <25%
☒ 25%-50%
☐ 50%-75%
☐ >75%

Deckung < 40cm: ☐ <25%
☒ 25%-50%
☐ 50%-75%
☐ >75%

Deckung > 40cm: ☐ <25%
☒ 25%-50%
☐ 50%-75%
☐ >75%

Habitatausstattung

Sonnplätze: ☐ gering
☒ mittel
☐ stark

Verstecke: ☐ gering
☒ mittel
☐ stark

Eiablageplätze: ☒ gering
☐ mittel
☐ stark

Strukturreichtum: ☐ gering
☒ mittel
☐ stark

lineare Strukturen: ☐ gering
☐ mittel
☒ stark

Sonstige Habitatausstattung:
 Potential hoch, kleines Mülllager, alter Gleiskörper neben Containerplatz

Beobachtungen

Datum: 01.07.2015

Tageszeit: 06:00-09:00

Adulttiere: ♂♂ ☐♀♀ ☐unbestimmt: ☐Jungtiere: Subadulte ☐Schlüpflinge ☐Gesamt: ☐

Sonstige Nachweise: _____

Datum: 14.08.2015

Tageszeit: 11:0-13:00

Adulttiere: ♂♂ ☐♀♀ ☐

unbestimmt: 1

Jungtiere: Subadulte ☐Schlüpflinge ☐

Gesamt: 1

Sonstige Nachweise: Ch. bigutt., Gem. Bläuling, Kl. Kohlw., 1 Oedipoda cerul., Foto 215-220

Datum: ☐ ☐ ☐Tageszeit: ☐ ☐ ☐ ☐ ☐ ☐Adulttiere: ♂♂ ☐♀♀ ☐unbestimmt: ☐Jungtiere: Subadulte ☐Schlüpflinge ☐Gesamt: ☐

Sonstige Nachweise: _____

Datum: ☐ ☐ ☐Tageszeit: ☐ ☐ ☐ ☐ ☐ ☐Adulttiere: ♂♂ ☐♀♀ ☐unbestimmt: ☐Jungtiere: Subadulte ☐Schlüpflinge ☐Gesamt: ☐

Sonstige Nachweise: _____

Zauneidechsenerfassung 2015

Untersuchungsabschnitt: 16

Verbuschung

Verbuschungsgrad: ☒ gering ☒ mittel ☐ stark
 (links anhand Luftbild)
 (rechts anhand Geländebegehung)

Zusammensetzung: ☐ überwiegend Sträucher
☒ Bäume & Sträucher gleich
☐ überwiegend Bäume

Anordnung: ☐ kaum Gehölze
☐ vereinzelt
 (Angabe entfällt bei ☐ flächig
 weitgehend ☐ linear
 verbuschten Flächen) ☒ in Gruppen

Krautschicht

Gesamtdeckung: ☐ <25%
☐ 25%-50%
☒ 50%-75%
☐ >75%

Deckung < 40cm: ☐ <25%
☐ 25%-50%
☒ 50%-75%
☐ >75%

Deckung > 40cm: ☐ <25%
☒ 25%-50%
☐ 50%-75%
☐ >75%

Habitatausstattung

Sonnplätze: ☐ gering
☐ mittel
☒ stark

Verstecke: ☐ gering
☒ mittel
☐ stark

Eiablageplätze: ☒ gering
☐ mittel
☐ stark

Strukturreichtum: ☒ gering
☐ mittel
☐ stark

lineare Strukturen: ☐ gering
☐ mittel
☒ stark

Sonstige Habitatausstattung:

Potential hoch

Beobachtungen

Datum: 01.07.2015

Tageszeit: 06:00-09:00

Adulttiere: ♂♂ ☐♀♀ ☐unbestimmt: ☐Jungtiere: Subadulte ☐Schlüpflinge: ☐Gesamt: ☐

Sonstige Nachweise: _____

Datum: 14.08.2015

Tageszeit: 11:00 - 12:00

Adulttiere: ♂♂ ☐♀♀ ☐unbestimmt: ☐Jungtiere: Subadulte ☐Schlüpflinge: ☐Gesamt: ☐

Sonstige Nachweise: [dasbläuling, Oedipoda cerul. mind. 10 Exp ♂+♀, Foto 172-191]

Datum: ☐Tageszeit: ☐Adulttiere: ♂♂ ☐♀♀ ☐unbestimmt: ☐Jungtiere: Subadulte ☐Schlüpflinge: ☐Gesamt: ☐

Sonstige Nachweise: _____

Datum: ☐Tageszeit: ☐Adulttiere: ♂♂ ☐♀♀ ☐unbestimmt: ☐Jungtiere: Subadulte ☐Schlüpflinge: ☐Gesamt: ☐

Sonstige Nachweise: _____

Zauneidechsenerfassung 2015

Untersuchungsabschnitt: 17

Verbuschung

Verbuschungsgrad: ☐ gering ☐ mittel ☒ stark
 (links anhand Luftbild)
 (rechts anhand Geländebegehung)

Zusammensetzung: ☒ überwiegend Sträucher
☐ Bäume & Sträucher gleich
☐ überwiegend Bäume

Anordnung: ☐ kaum Gehölze
☐ vereinzelt
☐ flächig
 (Angabe entfällt bei weitgehend verbuschten Flächen) ☒ linear
☐ in Gruppen

Krautschicht

Gesamtdeckung: ☐ <25%
☐ 25%-50%
☐ 50%-75%
☒ >75%

Deckung < 40cm: ☐ <25%
☒ 25%-50%
☐ 50%-75%
☐ >75%

Deckung > 40cm: ☐ <25%
☐ 25%-50%
☐ 50%-75%
☒ >75%

Habitatausstattung

Sonnplätze: ☒ gering
☐ mittel
☐ stark

Verstecke: ☐ gering
☐ mittel
☒ stark

Eiablageplätze: ☒ gering
☐ mittel
☐ stark

Strukturreichtum: ☐ gering
☒ mittel
☐ stark

lineare Strukturen: ☐ gering
☐ mittel
☒ stark

Sonstige Habitatausstattung:
 Potential hoch, eine Teilfläche mit sehr hohem Pot. am Wegrand

Beobachtungen

Datum: 01.07.2015

Tageszeit: 06:00-09:00

Adulttiere: ♂♂ ☐♀♀ ☐unbestimmt: ☐Jungtiere: Subadulte ☐Schlüpflinge: ☐Gesamt: ☐

Sonstige Nachweise: _____

Datum: 14.08.2015

Tageszeit: 09:30

Adulttiere: ♂♂ ☐♀♀ ☐unbestimmt: ☐Jungtiere: Subadulte ☐Schlüpflinge: ☐Gesamt: ☐

Sonstige Nachweise: gem. Bläuling, Kohlweißling, viele Heuschrecken, Foto 149, 151-156

Datum: ☐Tageszeit: ☐Adulttiere: ♂♂ ☐♀♀ ☐unbestimmt: ☐Jungtiere: Subadulte ☐Schlüpflinge: ☐Gesamt: ☐

Sonstige Nachweise: _____

Datum: ☐Tageszeit: ☐Adulttiere: ♂♂ ☐♀♀ ☐unbestimmt: ☐Jungtiere: Subadulte ☐Schlüpflinge: ☐Gesamt: ☐

Sonstige Nachweise: _____

Zauneidechsenerfassung 2015

Untersuchungsabschnitt: 18

Verbuschung

Verbuschungsgrad: ☐ gering ☐
 (links anhand Luftbild) ☐ mittel ☒
 (rechts anhand ☒ stark ☐
 Geländebegehung)

Zusammensetzung: ☒ überwiegend Sträucher
☐ Bäume & Sträucher gleich
☐ überwiegend Bäume

Anordnung: ☐ kaum Gehölze
☐ vereinzelt
 (Angabe entfällt bei ☐ flächig
 weitgehend ☐ linear
 verbuschten Flächen) ☒ in Gruppen

Krautschicht

Gesamtdeckung: ☐ <25%
☒ 25%-50%
☐ 50%-75%
☐ >75%

Deckung < 40cm: ☐ <25%
☒ 25%-50%
☐ 50%-75%
☐ >75%

Deckung > 40cm: ☐ <25%
☒ 25%-50%
☐ 50%-75%
☐ >75%

Habitatausstattung

Sonnplätze: ☒ gering
☐ mittel
☐ stark

Verstecke: ☐ gering
☒ mittel
☐ stark

Eiablageplätze: ☒ gering
☐ mittel
☐ stark

Strukturreichtum: ☐ gering
☒ mittel
☐ stark

lineare Strukturen: ☐ gering
☐ mittel
☒ stark

Sonstige Habitatausstattung:
 Potential gering, beschattete Südseite,
 östl. S8 hohes Pot. an aufgelassenem
 Gleiskörper

Beobachtungen

Datum: 01.07.2015

Tageszeit: 06:00-09:00:00

Adulttiere: ♂♂ ☐♀♀ ☐unbestimmt: ☐Jungtiere: Subadulte ☐Schlüpflinge: ☐Gesamt: ☐

Sonstige Nachweise: Foto ab 137-148, 150, 157-160

Datum: 14.08.2015

Tageszeit: 09:00

Adulttiere: ♂♂ ☐♀♀ ☐unbestimmt: ☐Jungtiere: Subadulte ☐Schlüpflinge: ☐Gesamt: ☐

Sonstige Nachweise: Kleiber, viele junge Rotkehlchen, Idasbläuling, kl. Kohlweißling, BSp

Datum: ☐Tageszeit: ☐Adulttiere: ♂♂ ☐♀♀ ☐unbestimmt: ☐Jungtiere: Subadulte ☐Schlüpflinge: ☐Gesamt: ☐Sonstige Nachweise: ☐Datum: ☐Tageszeit: ☐Adulttiere: ♂♂ ☐♀♀ ☐unbestimmt: ☐Jungtiere: Subadulte ☐Schlüpflinge: ☐Gesamt: ☐Sonstige Nachweise: ☐

Zauneidechsenerfassung 2015

Untersuchungsabschnitt: 19

Verbuschung

Verbuschungsgrad:
(links anhand Luftbild) ☒ gering ☐
(rechts anhand Geländebegehung) ☒ mittel ☐
☐ stark ☐

Zusammensetzung: ☐ überwiegend Sträucher
☒ Bäume & Sträucher gleich
☐ überwiegend Bäume

Anordnung: ☐ kaum Gehölze
☐ vereinzelt
(Angabe entfällt bei weitgehend verbuschten Flächen) ☒ flächig
☐ linear
☐ in Gruppen

Krautschicht

Gesamtdeckung ☐ <25%
☐ 25%-50%
☒ 50%-75%
☐ >75%

Deckung < 40cm ☐ <25%
☐ 25%-50%
☒ 50%-75%
☐ >75%

Deckung > 40cm ☐ <25%
☐ 25%-50%
☒ 50%-75%
☐ >75%

Habitatausstattung

Sonnplätze ☐ gering
☒ mittel
☐ stark

Verstecke ☐ gering
☒ mittel
☐ stark

Eiablageplätze: ☒ gering
☐ mittel
☐ stark

Strukturreichtum ☐ gering
☒ mittel
☐ stark

lineare Strukturen ☐ gering
☒ mittel
☐ stark

Sonstige Habitatausstattung:

Potential mittel

Beobachtungen

Datum:

Tageszeit:

Adulttiere: ♂♂ ☐

♀♀ ☐

unbestimmt: ☐

Jungtiere: Subadulte ☐

Schlüpflinge ☐

Gesamt ☐

Sonstige Nachweise:

Datum:

Tageszeit:

Adulttiere: ♂♂ ☐

♀♀ ☐

unbestimmt: ☐

Jungtiere: Subadulte ☐

Schlüpflinge ☐

Gesamt ☐

Sonstige Nachweise:

Datum:

Tageszeit:

Adulttiere: ♂♂ ☐

♀♀ ☐

unbestimmt: ☐

Jungtiere: Subadulte ☐

Schlüpflinge ☐

Gesamt ☐

Sonstige Nachweise:

Datum:

Tageszeit:

Adulttiere: ♂♂ ☐

♀♀ ☐

unbestimmt: ☐

Jungtiere: Subadulte ☐

Schlüpflinge ☐

Gesamt ☐

Sonstige Nachweise:

Zauneidechsenerfassung 2016**Untersuchungsabschnitt:**

25

Verbuschung

Verbuschungsgrad:
 (links anhand Luftbild) ☐ gering ☒ mittel ☒ stark
 (rechts anhand Geländebegehung)

Zusammensetzung: ☒ überwiegend Sträucher
☐ Bäume & Sträucher gleich
☐ überwiegend Bäume

Anordnung: ☐ kaum Gehölze
☒ vereinzelt
 (Angabe enthält bei weitgehend verbuschten Flächen) ☐ flächig
☐ linear
☒ in Gruppen

Krautschicht

Gesamtdeckung: ☐ <25%
☐ 25%-50%
☒ 50%-75%
☐ >75%

Deckung < 40cm: ☐ <25%
☐ 25%-50%
☒ 50%-75%
☐ >75%

Deckung > 40cm: ☒ <25%
☐ 25%-50%
☐ 50%-75%
☐ >75%

Habitatausstattung

Sonnplätze: ☐ gering
☐ mittel
☒ stark

Verstecke: ☐ gering
☐ mittel
☒ stark

Einlageplätze: ☒ gering
☐ mittel
☐ stark

Strukturreichtum: ☐ gering
☐ mittel
☒ stark

lineare Strukturen: ☒ gering
☐ mittel
☐ stark

Sonstige Habitatausstattung:

Tümpel

Beobachtungen

Datum: 04.07.2016

Tageszeit: 17:00-18:00

Adulttiere: ♂♂ 1

♀♀

unbestimmt:

Jungtiere: Subadulte

Schlüpflinge

Gesamt: 1

Sonstige Nachweise:

Datum: 08.08.2016

Tageszeit: 10:00-11:00

Adulttiere: ♂♂

♀♀

unbestimmt:

Jungtiere: Subadulte

Schlüpflinge

Gesamt: -

Sonstige Nachweise:

Datum: 26.09.2016

Tageszeit: 10:30-11:00

Adulttiere: ♂♂

♀♀

unbestimmt:

Jungtiere: Subadulte

Schlüpflinge

Gesamt: -

Sonstige Nachweise:

Datum:

Tageszeit:

Adulttiere: ♂♂

♀♀

unbestimmt:

Jungtiere: Subadulte

Schlüpflinge

Gesamt:

Sonstige Nachweise:

Zauneidechsenerfassung 2016**Untersuchungsabschnitt:**

26

Verbuschung

Verbuschungsgrad: ☐ gering ☒ mittel ☐ stark
 (links anhand Luftbild) ☒ ☐ ☐
 (rechts anhand Geländebegehung) ☐ ☐ ☐

Zusammensetzung: ☒ überwiegend Sträucher
☐ Bäume & Sträucher gleich
☐ überwiegend Bäume

Anordnung: ☒ kaum Gehölze
☐ vereinzelt
 (Angabe entfällt bei flächig
 weitgehend verbuschten Flächen) ☐ linear
☐ in Gruppen

Krautschicht

Gesamtdeckung: ☐ <25%
☐ 25%-50%
☒ 50%-75%
☐ >75%

Deckung < 40cm: ☐ <25%
☒ 25%-50%
☐ 50%-75%
☐ >75%

Deckung > 40cm: ☐ <25%
☒ 25%-50%
☐ 50%-75%
☐ >75%

Habitatausstattung

Sonnplätze: ☐ gering
☐ mittel
☒ stark

Verstecke: ☐ gering
☒ mittel
☐ stark

Eiablageplätze: ☐ gering
☒ mittel
☐ stark

Strukturreichtum: ☐ gering
☐ mittel
☒ stark

lineare Strukturen: ☐ gering
☒ mittel
☐ stark

Sonstige Habitatausstattung:
 ca. 30% der Fläche mäßige Eignung (feucht bzw. Tümpel)

Beobachtungen

Datum: 30.04.2016

Tageszeit: 11:00-12:00

Adulttiere: ♂♂ 1

♀♀ ☐unbestimmt: ☐Jungtiere: Subadulte ☐Schlüpflinge ☐

Gesamt: 1

Sonstige Nachweise:

Datum: 27.05.2016

Tageszeit: 15:00-16:00

Adulttiere: ♂♂ ☐

♀♀ 1

unbestimmt: ☐Jungtiere: Subadulte ☐Schlüpflinge ☐

Gesamt: 1

Sonstige Nachweise:

Datum: 04.07.2016

Tageszeit: 14:00-15:00

Adulttiere: ♂♂ ☐♀♀ ☐unbestimmt: ☐Jungtiere: Subadulte ☐Schlüpflinge ☐

Gesamt: -

Sonstige Nachweise:

Datum: 08.08.2016

Tageszeit: 16:00-17:00

Adulttiere: ♂♂ 1

♀♀ ☐unbestimmt: ☐Jungtiere: Subadulte ☐Schlüpflinge ☐

Gesamt: 1

Sonstige Nachweise:

Zauneidechsenerfassung 2016**Untersuchungsabschnitt:**

27

Verbuschung

Verbuschungsgrad: ☒ gering ☒
 (links anhand Luftbild) ☐ mittel ☐
 (rechts anhand ☐ stark ☐
 Geländebegehung)

Zusammensetzung: ☐ überwiegend Sträucher
☒ Bäume & Sträucher gleich
☐ überwiegend Bäume

Anordnung: ☒ kaum Gehölze
☒ vereinzelt
 (Angabe enthält bei ☐ flächig
 weitgehend ☐ linear
 verbuschten Flächen) ☐ in Gruppen

Krautschicht

Gesamtdeckung: ☐ <25%
☐ 25%-50%
☒ 50%-75%
☐ >75%

Deckung < 40cm: ☐ <25%
☐ 25%-50%
☒ 50%-75%
☐ >75%

Deckung > 40cm: ☒ <25%
☐ 25%-50%
☐ 50%-75%
☐ >75%

Habitatausstattung

Sonnplätze: ☐ gering
☐ mittel
☒ stark

Verstecke: ☐ gering
☒ mittel
☐ stark

Eiablageplätze: ☐ gering
☐ mittel
☒ stark

Strukturreichtum: ☐ gering
☐ mittel
☒ stark

lineare Strukturen: ☐ gering
☐ mittel
☒ stark

Sonstige Habitatausstattung:
 Gehölze randlich mit Säumen, Tümpel

Beobachtungen

Datum: 23.06.2016

Tageszeit: 09:00-10:00

Adulttiere: ♂♂ ☐♀♀ ☐unbestimmt: ☐Jungtiere: Subadulte ☐Schlüpflinge ☐

Gesamt: -

Sonstige Nachweise:

Datum: 04.07.2016

Tageszeit: 16:00-17:00

Adulttiere: ♂♂ ☐♀♀ ☐unbestimmt: ☐Jungtiere: Subadulte ☐Schlüpflinge ☐

Gesamt: -

Sonstige Nachweise:

Datum: 16.08.2016

Tageszeit:

Adulttiere: ♂♂ ☐♀♀ ☐unbestimmt: ☐

Jungtiere: Subadulte 4

Schlüpflinge ☐

Gesamt: 4

Sonstige Nachweise: Ringelnatter adult

Datum: 26.09.2016

Tageszeit: 16:00-17:00

Adulttiere: ♂♂ ☐♀♀ ☐unbestimmt: ☐Jungtiere: Subadulte ☐Schlüpflinge ☐

Gesamt: -

Sonstige Nachweise:

Zauneidechsenerfassung 2016			
Untersuchungsabschnitt: 28			
Verbuschung <div style="display: flex; justify-content: space-between; margin-top: 10px;"> <div style="width: 30%;"> Verbuschungsgrad: (links anhand Luftbild) gering (rechts anhand Geländebegehung) X mittel stark X </div> <div style="width: 30%;"> Zusammensetzung: X überwiegend Sträucher Bäume & Sträucher gleich überwiegend Bäume </div> <div style="width: 35%;"> Anordnung: kaum Gehölze vereinzelt (Angabe entfällt bei weitgehend flächig verbuschten Flächen) X linear in Gruppen </div> </div>			
Krautschicht <div style="display: flex; justify-content: space-between; margin-top: 10px;"> <div style="width: 30%;"> Gesamtdeckung <25% 25%-50% X 50%-75% >75% </div> <div style="width: 30%;"> Deckung < 40cm <25% X 25%-50% 50%-75% >75% </div> <div style="width: 35%;"> Deckung > 40cm <25% 25%-50% X 50%-75% >75% </div> </div>			
Habitatausstattung <div style="display: flex; justify-content: space-between; margin-top: 10px;"> <div style="width: 30%;"> Sonnplätze gering X mittel stark </div> <div style="width: 30%;"> Verstecke gering mittel X stark </div> <div style="width: 35%;"> Eiablageplätze: X gering mittel stark </div> </div> <div style="display: flex; justify-content: space-between; margin-top: 10px;"> <div style="width: 30%;"> Strukturreichtum gering mittel X stark </div> <div style="width: 30%;"> lineare Strukturen gering X mittel stark </div> <div style="width: 35%;"> Sonstige Habitatausstattung: <div style="border: 1px solid black; height: 30px; width: 100%;"></div> </div> </div>			
Beobachtungen			
<div style="display: flex; justify-content: space-between; margin-bottom: 10px;"> Datum: 23.06.2016 Tageszeit: 9:30-10:30 </div> <div style="display: flex; justify-content: space-between;"> <div style="width: 30%;"> Adulttiere: ♂♂ Jungtiere: Subadulte </div> <div style="width: 30%;"> ♀♀ Schlüpflinge </div> <div style="width: 35%;"> unbestimmt: Gesamt: - </div> </div> Sonstige Nachweise: 			
<div style="display: flex; justify-content: space-between; margin-bottom: 10px;"> Datum: 16.08.2016 Tageszeit: 17:00-18:00:00 </div> <div style="display: flex; justify-content: space-between;"> <div style="width: 30%;"> Adulttiere: ♂♂ 1 Jungtiere: Subadulte </div> <div style="width: 30%;"> ♀♀ Schlüpflinge </div> <div style="width: 35%;"> unbestimmt: Gesamt: 1 </div> </div> Sonstige Nachweise: 			
<div style="display: flex; justify-content: space-between; margin-bottom: 10px;"> Datum: 26.09.2016 Tageszeit: 13:00-14:00 </div> <div style="display: flex; justify-content: space-between;"> <div style="width: 30%;"> Adulttiere: ♂♂ 1 Jungtiere: Subadulte </div> <div style="width: 30%;"> ♀♀ Schlüpflinge </div> <div style="width: 35%;"> unbestimmt: Gesamt: 1 </div> </div> Sonstige Nachweise: 			
<div style="display: flex; justify-content: space-between; margin-bottom: 10px;"> Datum: Tageszeit: </div> <div style="display: flex; justify-content: space-between;"> <div style="width: 30%;"> Adulttiere: ♂♂ Jungtiere: Subadulte </div> <div style="width: 30%;"> ♀♀ Schlüpflinge </div> <div style="width: 35%;"> unbestimmt: Gesamt: </div> </div> Sonstige Nachweise: 			

Zauneidechsenerfassung 2016

Untersuchungsabschnitt:

29

Verbuschung

Verbuschungsgrad: ☒ gering ☒ mittel ☐ stark
(links anhand Luftbild)
(rechts anhand Geländebegehung)

Zusammensetzung: ☒ überwiegend Sträucher
☐ Bäume & Sträucher gleich
☐ überwiegend Bäume

Anordnung: ☐ kaum Gehölze
☐ vereinzelt
(Angabe enthält bei weitgehend verbuschten Flächen) ☐ flächig
☐ linear
☒ in Gruppen

Krautschicht

Gesamtdeckung: ☐ <25%
☐ 25%-50%
☐ 50%-75%
☒ >75%

Deckung < 40cm: ☐ <25%
☐ 25%-50%
☒ 50%-75%
☐ >75%

Deckung > 40cm: ☐ <25%
☒ 25%-50%
☐ 50%-75%
☐ >75%

Habitatausstattung

Sonnplätze: ☐ gering
☐ mittel
☒ stark

Verstecke: ☐ gering
☐ mittel
☒ stark

Eiablageplätze: ☐ gering
☐ mittel
☒ stark

Strukturreichtum: ☐ gering
☐ mittel
☒ stark

lineare Strukturen: ☐ gering
☐ mittel
☒ stark

Sonstige Habitatausstattung:
ca. 20% der Fläche mäßige Eignung (feucht bzw. Tümpel)

Beobachtungen

Datum: 04.07.2016

Tageszeit: 17:00-18:00

Adulttiere: ☒ ♂♂ ☐ ♀♀

unbestimmt: 3

Jungtiere: Subadulte ☐

Schlüpflinge ☐

Gesamt 3

Sonstige Nachweise:

Datum: 16.08.2016

Tageszeit: 12:00-13:00

Adulttiere: ☒ ♂♂ ☐ ♀♀

unbestimmt:

Jungtiere: Subadulte 4

Schlüpflinge ☐

Gesamt 4

Sonstige Nachweise:

Datum: 26.09.2016

Tageszeit: 11:00-12:00

Adulttiere: ☒ ♂♂ ☐ ♀♀

unbestimmt:

Jungtiere: Subadulte ☐

Schlüpflinge ☐

Gesamt -

Sonstige Nachweise:

Datum:

Tageszeit:

Adulttiere: ☒ ♂♂ ☐ ♀♀

unbestimmt:

Jungtiere: Subadulte ☐

Schlüpflinge ☐

Gesamt

Sonstige Nachweise:

Zauneidechsenerfassung 2016			
Untersuchungsabschnitt:		30	
<div style="display: flex; justify-content: space-between;"> <div style="width: 30%;"> Verbuschung Verbuschungsgrad: <input type="checkbox"/> gering <input checked="" type="checkbox"/> mittel <input checked="" type="checkbox"/> stark <small>(links anhand Luftbild) (rechts anhand Geländebegehung)</small> </div> <div style="width: 30%;"> Zusammensetzung: <input checked="" type="checkbox"/> überwiegend Sträucher <input checked="" type="checkbox"/> Bäume & Sträucher gleich <input type="checkbox"/> überwiegend Bäume </div> <div style="width: 35%;"> Anordnung: <input type="checkbox"/> kaum Gehölze <input checked="" type="checkbox"/> vereinzelt <small>(Angabe enthält bei weitgehend verbuschten Flächen)</small> <input type="checkbox"/> flächig <input type="checkbox"/> linear <input type="checkbox"/> in Gruppen </div> </div>			
Krautschicht <div style="display: flex; justify-content: space-between;"> <div style="width: 30%;"> Gesamtdeckung: <input type="checkbox"/> <25% <input type="checkbox"/> 25%-50% <input type="checkbox"/> 50%-75% <input checked="" type="checkbox"/> >75% </div> <div style="width: 30%;"> Deckung < 40cm: <input type="checkbox"/> <25% <input type="checkbox"/> 25%-50% <input checked="" type="checkbox"/> 50%-75% <input type="checkbox"/> >75% </div> <div style="width: 35%;"> Deckung > 40cm: <input checked="" type="checkbox"/> <25% <input type="checkbox"/> 25%-50% <input type="checkbox"/> 50%-75% <input type="checkbox"/> >75% </div> </div>			
Habitatausstattung <div style="display: flex; justify-content: space-between;"> <div style="width: 30%;"> Sonnenplätze: <input checked="" type="checkbox"/> gering <input type="checkbox"/> mittel <input type="checkbox"/> stark </div> <div style="width: 30%;"> Verstecke: <input type="checkbox"/> gering <input type="checkbox"/> mittel <input checked="" type="checkbox"/> stark </div> <div style="width: 35%;"> Eiablageplätze: <input checked="" type="checkbox"/> gering <input type="checkbox"/> mittel <input type="checkbox"/> stark </div> </div> <div style="display: flex; justify-content: space-between; margin-top: 10px;"> <div style="width: 30%;"> Strukturreichtum: <input checked="" type="checkbox"/> gering <input type="checkbox"/> mittel <input type="checkbox"/> stark </div> <div style="width: 30%;"> lineare Strukturen: <input type="checkbox"/> gering <input checked="" type="checkbox"/> mittel <input type="checkbox"/> stark </div> <div style="width: 35%;"> Sonstige Habitatausstattung: <div style="border: 1px solid black; height: 20px; width: 100%;"></div> </div> </div>			
Beobachtungen			
<div style="display: flex; justify-content: space-between;"> <div style="width: 30%;">Datum: 04.07.2016</div> <div style="width: 30%;">Tageszeit: 17:00-18:00</div> </div> <div style="display: flex; justify-content: space-between; margin-top: 10px;"> <div style="width: 30%;"> Adulttiere: <input checked="" type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> Jungtiere: Subadulte <input type="checkbox"/> </div> <div style="width: 30%;"> Schlüpflinge: <input type="checkbox"/> </div> <div style="width: 35%;"> unbestimmt: <input type="checkbox"/> Gesamt: - </div> </div> <div style="margin-top: 10px;">Sonstige Nachweise: <div style="border: 1px solid black; height: 15px; width: 100%;"></div></div>			
<div style="display: flex; justify-content: space-between;"> <div style="width: 30%;">Datum: 16.08.2016</div> <div style="width: 30%;">Tageszeit: 16:00-17:00</div> </div> <div style="display: flex; justify-content: space-between; margin-top: 10px;"> <div style="width: 30%;"> Adulttiere: <input checked="" type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> Jungtiere: Subadulte <input type="checkbox"/> </div> <div style="width: 30%;"> Schlüpflinge: <input type="checkbox"/> </div> <div style="width: 35%;"> unbestimmt: <input type="checkbox"/> Gesamt: - </div> </div> <div style="margin-top: 10px;">Sonstige Nachweise: <div style="border: 1px solid black; height: 15px; width: 100%;"></div></div>			
<div style="display: flex; justify-content: space-between;"> <div style="width: 30%;">Datum: 26.09.2016</div> <div style="width: 30%;">Tageszeit: 11:00-12:00</div> </div> <div style="display: flex; justify-content: space-between; margin-top: 10px;"> <div style="width: 30%;"> Adulttiere: <input checked="" type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> Jungtiere: Subadulte 1 </div> <div style="width: 30%;"> Schlüpflinge: <input type="checkbox"/> </div> <div style="width: 35%;"> unbestimmt: <input type="checkbox"/> Gesamt: 1 </div> </div> <div style="margin-top: 10px;">Sonstige Nachweise: <div style="border: 1px solid black; height: 15px; width: 100%;"></div></div>			
<div style="display: flex; justify-content: space-between;"> <div style="width: 30%;">Datum: <div style="border: 1px solid black; width: 60px; height: 15px;"></div></div> <div style="width: 30%;">Tageszeit: <div style="border: 1px solid black; width: 100px; height: 15px;"></div></div> </div> <div style="display: flex; justify-content: space-between; margin-top: 10px;"> <div style="width: 30%;"> Adulttiere: <input checked="" type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> Jungtiere: Subadulte <input type="checkbox"/> </div> <div style="width: 30%;"> Schlüpflinge: <input type="checkbox"/> </div> <div style="width: 35%;"> unbestimmt: <input type="checkbox"/> Gesamt: <input type="checkbox"/> </div> </div> <div style="margin-top: 10px;">Sonstige Nachweise: <div style="border: 1px solid black; height: 15px; width: 100%;"></div></div>			

Zauneidechsenerfassung 2016			
Untersuchungsabschnitt: 31			
Verbuschung Verbuschungsgrad: <input type="checkbox"/> gering <input checked="" type="checkbox"/> mittel <input type="checkbox"/> stark (links anhand Luftbild) <input checked="" type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> (rechts anhand Geländebegehung) <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>			
Zusammensetzung: <input type="checkbox"/> überwiegend Sträucher <input checked="" type="checkbox"/> Bäume & Sträucher gleich <input type="checkbox"/> überwiegend Bäume			
Anordnung: <input type="checkbox"/> kaum Gehölze <input type="checkbox"/> vereinzelt (Angabe entfällt bei flächig weitgehend linear verbuschten Flächen) <input checked="" type="checkbox"/> in Gruppen			
Krautschicht Gesamtdeckung: <input type="checkbox"/> <25% <input type="checkbox"/> 25%-50% <input checked="" type="checkbox"/> 50%-75% <input type="checkbox"/> >75% Deckung < 40cm: <input checked="" type="checkbox"/> <25% <input type="checkbox"/> 25%-50% <input type="checkbox"/> 50%-75% <input type="checkbox"/> >75% Deckung > 40cm: <input type="checkbox"/> <25% <input type="checkbox"/> 25%-50% <input checked="" type="checkbox"/> 50%-75% <input type="checkbox"/> >75%			
Habitatausstattung Sonnplätze: <input checked="" type="checkbox"/> gering <input type="checkbox"/> mittel <input type="checkbox"/> stark Verstecke: <input type="checkbox"/> gering <input type="checkbox"/> mittel <input checked="" type="checkbox"/> stark Eiablageplätze: <input checked="" type="checkbox"/> gering <input type="checkbox"/> mittel <input type="checkbox"/> stark Strukturreichtum: <input type="checkbox"/> gering <input checked="" type="checkbox"/> mittel <input type="checkbox"/> stark lineare Strukturen: <input type="checkbox"/> gering <input checked="" type="checkbox"/> mittel <input type="checkbox"/> stark Sonstige Habitatausstattung: Tümpel			
Beobachtungen			
Datum: 10.06.2016 Tageszeit: 10:00-11:00 Adulttiere: ♂♂ <input type="checkbox"/> ♀♀ <input type="checkbox"/> unbestimmt: <input type="checkbox"/> Jungtiere: Subadulte <input type="checkbox"/> Schlüpflinge <input type="checkbox"/> Gesamt: - Sonstige Nachweise: Ringelnatter adult ♀			
Datum: 04.07.2016 Tageszeit: 12:00-13:00 Adulttiere: ♂♂ <input type="checkbox"/> ♀♀ <input type="checkbox"/> unbestimmt: <input type="checkbox"/> Jungtiere: Subadulte <input type="checkbox"/> Schlüpflinge <input type="checkbox"/> Gesamt: - Sonstige Nachweise:			
Datum: 16.08.2016 Tageszeit: 11:00-12:00 Adulttiere: ♂♂ <input type="checkbox"/> ♀♀ <input type="checkbox"/> unbestimmt: <input type="checkbox"/> Jungtiere: Subadulte <input type="checkbox"/> Schlüpflinge <input type="checkbox"/> Gesamt: - Sonstige Nachweise: Ringelnatter adult			
Datum: 26.09.2016 Tageszeit: 14:00-15:00 Adulttiere: ♂♂ <input type="checkbox"/> ♀♀ <input type="checkbox"/> unbestimmt: <input type="checkbox"/> Jungtiere: Subadulte <input type="checkbox"/> Schlüpflinge <input type="checkbox"/> Gesamt: - Sonstige Nachweise:			

Zauneidechsenerfassung 2016			
Untersuchungsabschnitt: <input type="text" value="32"/>			
Verbuschung <div> <div> Verbuschungsgrad: (links anhand Luftbild) (rechts anhand Geländebegehung) </div> <div> <input type="text"/> gering <input checked="" type="text"/> mittel <input type="text"/> stark </div> </div> <div> Zusammensetzung: <input checked="" type="text"/> überwiegend Sträucher <input type="text"/> Bäume & Sträucher gleich <input type="text"/> überwiegend Bäume </div> <div> Anordnung: (Angabe entfällt bei weitgehend verbuschten Flächen) <input type="text"/> kaum Gehölze <input type="text"/> vereinzelt <input type="text"/> flächig <input type="text"/> linear <input checked="" type="text"/> in Gruppen </div>			

Zauneidechsenerfassung 2016			
Untersuchungsabschnitt: 33			
<div style="display: flex; justify-content: space-between;"> <div style="width: 30%;"> Verbuschung Verbuschungsgrad: <input checked="" type="checkbox"/> gering <input checked="" type="checkbox"/> (links anhand Luftbild) <input type="checkbox"/> mittel <input type="checkbox"/> (rechts anhand Geländebegehung) <input type="checkbox"/> stark <input type="checkbox"/> </div> <div style="width: 30%;"> Zusammensetzung: <input type="checkbox"/> überwiegend Sträucher <input type="checkbox"/> Bäume & Sträucher gleich <input checked="" type="checkbox"/> überwiegend Bäume </div> <div style="width: 30%;"> Anordnung: <input type="checkbox"/> kaum Gehölze <input checked="" type="checkbox"/> vereinzelt (Angabe entfällt bei weitgehend verbuschten Flächen) <input type="checkbox"/> flächig <input type="checkbox"/> linear <input type="checkbox"/> in Gruppen </div> </div>			
Krautschicht <div style="display: flex; justify-content: space-between;"> <div style="width: 30%;"> Gesamtdeckung: <input type="checkbox"/> <25% <input type="checkbox"/> 25%-50% <input type="checkbox"/> 50%-75% <input checked="" type="checkbox"/> >75% </div> <div style="width: 30%;"> Deckung < 40cm: <input type="checkbox"/> <25% <input type="checkbox"/> 25%-50% <input type="checkbox"/> 50%-75% <input checked="" type="checkbox"/> >75% </div> <div style="width: 30%;"> Deckung > 40cm: <input checked="" type="checkbox"/> <25% <input type="checkbox"/> 25%-50% <input type="checkbox"/> 50%-75% <input type="checkbox"/> >75% </div> </div>			
Habitatausstattung <div style="display: flex; justify-content: space-between;"> <div style="width: 30%;"> Sonnplätze: <input checked="" type="checkbox"/> gering <input type="checkbox"/> mittel <input type="checkbox"/> stark </div> <div style="width: 30%;"> Verstecke: <input type="checkbox"/> gering <input checked="" type="checkbox"/> mittel <input type="checkbox"/> stark </div> <div style="width: 30%;"> Eiablageplätze: <input checked="" type="checkbox"/> gering <input type="checkbox"/> mittel <input type="checkbox"/> stark </div> </div> <div style="display: flex; justify-content: space-between; margin-top: 10px;"> <div style="width: 30%;"> Strukturreichtum: <input checked="" type="checkbox"/> gering <input type="checkbox"/> mittel <input type="checkbox"/> stark </div> <div style="width: 30%;"> lineare Strukturen: <input checked="" type="checkbox"/> gering <input type="checkbox"/> mittel <input type="checkbox"/> stark </div> <div style="width: 30%;"> Sonstige Habitatausstattung: <div style="border: 1px solid black; height: 20px; width: 100%;"></div> </div> </div>			
Beobachtungen			
<div style="display: flex; justify-content: space-between;"> Datum: 30.04.2016 Tageszeit: 12:30-13:15 </div> <div style="display: flex; justify-content: space-between; margin-top: 10px;"> <div style="width: 30%;"> Adulttiere: <input checked="" type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> Jungtiere: Subadulte <input type="checkbox"/> </div> <div style="width: 30%;"> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> Schlüpflinge <input type="checkbox"/> </div> <div style="width: 30%;"> unbestimmt: <input type="checkbox"/> Gesamt: <input type="checkbox"/> </div> </div> Sonstige Nachweise: 			
<div style="display: flex; justify-content: space-between;"> Datum: 10.06.2016 Tageszeit: 17:00-18:00 </div> <div style="display: flex; justify-content: space-between; margin-top: 10px;"> <div style="width: 30%;"> Adulttiere: <input checked="" type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> Jungtiere: Subadulte <input type="checkbox"/> </div> <div style="width: 30%;"> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> Schlüpflinge <input type="checkbox"/> </div> <div style="width: 30%;"> unbestimmt: <input type="checkbox"/> Gesamt: <input type="checkbox"/> </div> </div> Sonstige Nachweise: 			
<div style="display: flex; justify-content: space-between;"> Datum: 04.07.2016 Tageszeit: 09:00-10:00 </div> <div style="display: flex; justify-content: space-between; margin-top: 10px;"> <div style="width: 30%;"> Adulttiere: <input checked="" type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> Jungtiere: Subadulte <input type="checkbox"/> </div> <div style="width: 30%;"> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> Schlüpflinge <input type="checkbox"/> </div> <div style="width: 30%;"> unbestimmt: <input type="checkbox"/> Gesamt: <input type="checkbox"/> </div> </div> Sonstige Nachweise: 			
<div style="display: flex; justify-content: space-between;"> Datum: 24.08.2016 Tageszeit: 15:00-16:30 </div> <div style="display: flex; justify-content: space-between; margin-top: 10px;"> <div style="width: 30%;"> Adulttiere: <input checked="" type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> Jungtiere: Subadulte <input type="checkbox"/> </div> <div style="width: 30%;"> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> Schlüpflinge <input type="checkbox"/> </div> <div style="width: 30%;"> unbestimmt: <input type="checkbox"/> Gesamt: <input type="checkbox"/> </div> </div> Sonstige Nachweise: 			

Zauneidechsenerfassung 2016**Untersuchungsabschnitt:**

34

Verbuschung

Verbuschungsgrad: ☒ gering ☒
 (links anhand Luftbild) ☐ mittel ☐
 (rechts anhand Geländebegehung) ☐ stark ☐

Zusammensetzung: ☒ überwiegend Sträucher
☐ Bäume & Sträucher gleich
☐ überwiegend Bäume

Anordnung: ☐ kaum Gehölze
☐ vereinzelt
 (Angabe enthält bei ☒ flächig
 weitgehend verbuschten Flächen) ☐ linear
☐ in Gruppen

Krautschicht

Gesamtdeckung: ☒ <25%
☐ 25%-50%
☐ 50%-75%
☐ >75%

Deckung < 40cm: ☒ <25%
☐ 25%-50%
☐ 50%-75%
☐ >75%

Deckung > 40cm: ☒ <25%
☐ 25%-50%
☐ 50%-75%
☐ >75%

Habitatausstattung

Sonnplätze: ☐ gering
☐ mittel
☒ stark

Verstecke: ☐ gering
☒ mittel
☐ stark

Eiablageplätze: ☐ gering
☒ mittel
☐ stark

Strukturreichtum: ☒ gering
☐ mittel
☐ stark

lineare Strukturen: ☐ gering
☐ mittel
☒ stark

Sonstige Habitatausstattung:
 im Westen an S-Bahnlinie 8 angrenzend

Beobachtungen

Datum: 04.07.2016

Tageszeit: 17:00-18:00

Adulttiere: ☒ ♂♂ ☐☐ ♀♀unbestimmt: ☐Jungtiere: Subadulte ☐Schlüpflinge ☐Gesamt: ☐Sonstige Nachweise:

Datum: 16.08.2016

Tageszeit: 17:00-18:00

Adulttiere: ☒ ♂♂ ☐☐ ♀♀unbestimmt: ☐Jungtiere: Subadulte ☐Schlüpflinge ☐Gesamt: ☐Sonstige Nachweise:

Datum: 26.09.2016

Tageszeit: 10:00-11:00

Adulttiere: ☒ ♂♂ ☐☐ ♀♀unbestimmt: ☐Jungtiere: Subadulte ☐Schlüpflinge ☐Gesamt: ☐Sonstige Nachweise: Datum: Tageszeit: Adulttiere: ☒ ♂♂ ☐☐ ♀♀unbestimmt: ☐Jungtiere: Subadulte ☐Schlüpflinge ☐Gesamt: ☐Sonstige Nachweise:

5.3 Dokumentation Amphibien (Datenblätter)

5.3.1 Gewässergruppe bei Galopprennbahn

Golfplatz Nord

Im Norden durch die Galopper-Rennstrecke abgetrennter, von Gehölz umsäumter Teil des 9-Loch-Platzes, durch Tunnel mit Hauptteil des Golfplatzes innerhalb Rennstrecke verbunden.

Gewässer TA

Kurzbeschreibung

Grabenartiger Folientümpel mit starkem Schilfbewuchs und mittig querendem Steg
viele Wasserpflanzen (z. B. Wasserpest)
Fotodokumentation: Übersicht und Details

Beobachtungsergebnisse

Arten im Fokus

Wechselkröte:

Beobachtungen: keine

Höchstzahl rufender ♂♂ = 0

Höchstzahl beobachteter Kaulquappen = 0

Höchstzahl beobachteter Hüpferlinge = 0

Beobachtung einjähriger Tiere: nein

Laubfrosch:

Beobachtungen: Laubfrösche

(Fotonachweise 05.05.2015)

Höchstzahl rufender ♂♂ = 2 südlich des Stegs, 1 rufender ♂ nördlich des Stegs

Höchstzahl beobachteter Kaulquappen = 0

Höchstzahl beobachteter Hüpferlinge = 0

Beobachtung einjähriger Tiere: nein

Weitere Amphibien-Arten

Erdkröte:

Beobachtungen: 1 ♂ südlich des Stegs / 1 ♀ nördlich des Stegs (05.05.2014), 1 ♂ (15.05.2015)

Höchstzahl rufender ♂♂ = 3

Grasfrosch:

Beobachtungen: 1 ♂ auf Steg (Fotonachweise 05.05.2015)

Höchstzahl rufender ♂♂ = 2

Seefrosch /Teichfrosch:

Beobachtungen: 1 großes Seefrosch-♀ im Wasser (Fotonachweise 05.05.2015), 6 Seefrösche (15.05.2015), 1 Teichfrosch (15.05.2015)

Höchstzahl rufender ♂♂ = 5

Teichmolch: Beobachtungen: 1 ♀ südlich des Stegs (05.05.2015)



Gewässer TB

Kurzbeschreibung

Dicht mit Gehölzen umsäumte, sumpfige Geländemulde („Waldteich“), schilfbestanden, bis Mitte Mai trocken, nach starken Regenfällen ca. 200 m² Wasserfläche mit maximal 25 cm hohem Wasserstand, regelmäßig zeitweise wasserführend.

Fotodokumentation: nein

Beobachtungsergebnisse

Arten im Fokus

Laubfrosch:

Beobachtungen: 1 Laubfrosch

Höchstzahl rufender ♂♂ = 2 (15.05.2015)

Höchstzahl beobachteter Kaulquappen = 0

Höchstzahl beobachteter Hüpferlinge = 0

Beobachtung einjähriger Tiere: nein

Wechselkröte:

Beobachtungen: keine

Weitere Amphibien-Arten

Grasfrosch:

Beobachtungen: 1 ♂ (15.05.2015)

Höchstzahl rufender ♂♂ = 2

Seefrosch /Teichfrosch:

Beobachtungen: zahlreiche (10) Seefrösche (15.05.2015), 1 Teichfrosch (15.05.2015)

Höchstzahl rufender ♂♂ = 5



Gewässer TC

Kurzbeschreibung

Teilweise gehölzumsäumte, sumpfige Geländemulde, zum Teil schilfbestanden, nach starken Regenfällen 2015 nahezu vollständig trocken, nur ca. 10 m² mit 2 cm Wasserstand, bis 2006 noch als Tümpel.

Fotodokumentation: nein

Beobachtungsergebnisse

Arten im Fokus

Laubfrosch:

Beobachtungen: keine

Wechselkröte:

Beobachtungen: keine

Weitere Amphibien-Arten

Keine



Gewässer TP**Kurzbeschreibung**

überflutete Fahrspuren Golfplatz Riem, im Jahr 2015 auch nach starken Regenfällen trocken.

Fotodokumentation: nein

Beobachtungsergebnisse**Arten im Fokus****Laubfrosch:**

Beobachtungen: keine

Wechselkröte:

Beobachtungen: keine

„In den Kartierungen zum Artenhilfsprogramm Wechselkröte im Jahr 2006 gelang hier ein Reproduktionsnachweis der Wechselkröte (50 Kaulquappen) in einer Wasser führenden Fahrspur im Golfplatz nördlich der Galopprennbahn Riem. Adulte Tiere wurden 2006 lediglich in unmittelbarer Nähe des Folientümpels (TA) festgestellt (zwei rufende Männchen)“ (SEDLMEIER 2009).

Weitere Amphibien-Arten

Keine

Galopprennbahn-Golfplatz (Mitte)

9-Loch-Platz innerhalb der Rennbahn mit mehreren Wasserhindernissen (Handicap-Weihern)

Gewässer TD**Kurzbeschreibung**

größter angelegter Teich (Golfhindernis) im Golfplatz Riem innerhalb der Galopprennbahn im Norden, zum Teil mit Schilfbereichen und Seerosen.

Die mehr als zur Hälfte durch einreihige Gehölzpflanzung begrenzte Uferlinie wurde vor dem Frühjahr 2015 fast vollständig auf Brusthöhe gekappt.

Fotodokumentation: Übersicht und Details

Beobachtungsergebnisse**Arten im Fokus****Laubfrosch:**

Beobachtungen: 1 Laubfrosch

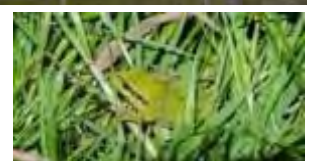
Höchstzahl rufender ♂♂ = 10 bis 12 (05.05.2015), 2 (15.05.2015)

ringsum in Schilfbereichen mit Einzelbüschen

Höchstzahl beobachteter Kaulquappen = 0

Höchstzahl beobachteter Hüpferlinge = 0

Beobachtung einjähriger Tiere: nein



„In den Kartierungen zum Artenhilfsprogramm Wechselkröte im Jahr 2006 wurde die Population im nördlich der Galopprennbahn Riem gelegenen Teil des Golfplatzes auf etwa 50 rufende Laubfrösche geschätzt“ (SEDLMEIER 2009).

Wechselkröte:

Beobachtungen: keine

Weitere Amphibien-Arten

Seefrosch/Teichfrosch:

Beobachtungen: ca. 40 Tiere an Land auf den Rasenflächen (Greens), zum Teil auch in den Sandkuhlen (Bunker), Fotonachweise (05.05.2015)

Höchstzahl rufender ♂♂ = 80 bis 100 auf den Greens, in den Ufer- und Schilfbereichen sowie auf offener Wasserfläche



Gewässer TE

Kurzbeschreibung

großer in Form einer acht angelegter Teich im Golfplatz Riem in der Mitte der Galopprennbahn, westlich spärlich mit Schilfbereichen gesäumt

Die einzeln die Uferlinie säumenden Gehölze waren 2015 nicht beschnitten. Der Weiher erscheint wesentlich flacher als TD, der grobe Kies ist deutlich sichtbar, ebenso wie (zwei) große Karpfen

Beobachtungsergebnisse

Arten im Fokus

Laubfrosch:

Beobachtungen: keine

Wechselkröte:

Beobachtungen: keine

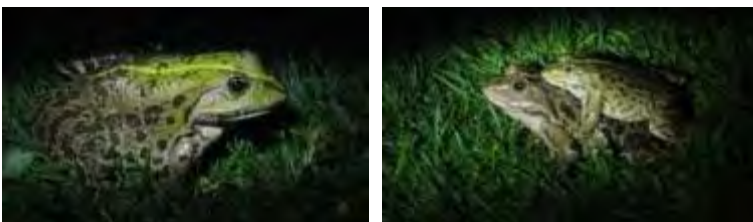
Weitere Amphibien-Arten

Seefrosch/Teichfrosch:

Beobachtungen: ca. 50 Tiere an Land auf den Rasenflächen (Greens), zum Teil auch in den Sandkuhlen (Bunker), Fotonachweise (05.05.2015)

Höchstzahl rufender ♂♂ = ca. 100 in den Ufer- und Schilfbereichen sowie auf offener Wasserfläche, Filmnachweise (05.05.2015);

Am 15.05.2015 geringe Rufaktivität, Party mit lauter Beschallung am ganzen Platz



Galopprennbahn-Golfplatz (Süd)

Golfplatz im Süden mit zweistöckiger Driving-Range (52 Abschlagplätze) innerhalb der Galopprennbahn vor der Tribüne, geöffnet vom Morgengrauen bis spät abends, Unterkunft für Migrantinnen und Migranten zum Teil bis Mitternacht in Betrieb

Gewässer TF**Kurzbeschreibung**

Angelegter Teich im Golfplatz Riem innerhalb der Galopprennbahn südlich Driving-Range. Ufer spärlich mit Schilfbereichen gesäumt; wenige hohe Einzelgehölze am Ufer; Weiher dreigeteilt, mit Stegen über Schmalstellen.

Fotodokumentation: nein

Beobachtungsergebnisse**Arten im Fokus****Laubfrosch:**

Beobachtungen: keine

Wechselkröte:

Beobachtungen: keine

Weitere Amphibien-Arten**Seefrosch /Teichfrosch:**

Beobachtungen: keine Tiere an Land
(05.05.2015)

Höchstzahl rufender Seefrosch-♂♂ = 30 bis 50 in den Ufer- und Schilfbereichen sowie auf offener Wasserfläche

**Gewässer TQ****Kurzbeschreibung**

zeitweise wassergefüllte Fahrspuren Innenseite Galopprennbahn im Osten

Fotodokumentation: nein

Beobachtungsergebnisse**Arten im Fokus****Laubfrosch:**

Beobachtungen: keine

Wechselkröte:

Beobachtungen: keine

Weitere Amphibien-Arten

Keine



Gewässer TN

Kurzbeschreibung

Regenwasserbecken Reitstadion: Entnommen aus SEDLMEIER (2009) gibt Gruber (1997) in seiner Amphibienkartierung das Regenwasserbecken des Olympia-Reitstadions als Laichgewässer an (Nachweis von Becker 1995). Dieses Temporärgewässer war in den Kartierungen zum Artenhilfsprogramm Wechselkröte (SEDLMEIER 2009) auch im Jahr 2006 fast durchweg trocken und deshalb als Laichgewässer nicht mehr geeignet.

Das Gewässer wurde 2012 und 2015 nicht mehr gefunden.

5.3.2 Gewässergruppe DB-Ausgleichsfläche S-Bahn Riem (südlich S2)



Gewässer TY (Ika-Freudenberg-Straße)

Kurzbeschreibung

DB-Ausgleichsfläche nahe Bahnhof Riem westlich der Graf-Lehndorff-Straße südlich der S2: 8 Tümpel, nur zum Teil (Tümpel 1, 3, 4, 7, von Osten her durch nummeriert) dauerhaft wasserführend; Tümpel mit Schilfbzonen gesäumt, zum Teil stark verlandend, begleitet von zahlreichen Einzelgehölzen; Umgebung Trockenrasen mit vergleichsweise warmem Mikroklima (hohe Wassertemperatur)

Fotodokumentation: Übersicht und Detail

Beobachtungsergebnisse

Arten im Fokus

Laubfrosch:

Beobachtungen: keine

Wechselkröte:

Beobachtungen: keine

Weitere Amphibien-Arten

Seefrosch/Teichfrosch:

Beobachtungen: während aller Begehungen ca. 1 bis 3 Tiere pro Tümpel (Zahl wechselnd); ab Juli auch Kaulquappen, im August mit Hüpferlingen.



5.3.3 Gewässergruppe am Hüllgraben Mitte bei Daglfing/ Galopp-Trainingsbahn



Der Hüllgraben selbst ist ein kalter, schnell fließender Bach, welcher im Untersuchungsgebiet vergleichsweise geradlinig verläuft. Das Gewässerbett ist vorwiegend kiesig, nur teilweise auch sandig. Er wird in der Mitte und im Süden des Untersuchungsgebiets zum größten Teil von Ufergehölzen begleitet und ist aufgrund dessen und einer gewissen Eintiefung im Gelände in weiten Bereichen beschattet. Es gibt keine ausgeprägten Flachuferbereiche oder Ausbuchtungen und Nischen, die Stillgewässercharakter aufweisen.

In Daglfing wurde an der Westseite eine Renaturierungsstrecke angelegt, welche vornehmlich der örtlichen Naherholung und Bildung dient (Spaziergänge, mit dem Hund Gassi-Gehen und Baden, „Grillen und Chillen“ am Ufer, Schulklassen-Anschauungsunterricht). Aufgrund verringerter Fließgeschwindigkeit und mäandrierendem Verlauf weist dieser Abschnitt Flachufer und Ausbuchtungen auf. Zudem bildet er mit dem Hüllgraben eine Insel heraus, die zum Teil mit Gehölzen bestanden ist. In diese Insel ragt etwa in der Mitte der Strecke ein nicht durchflossener kleiner Nebenarm, der Stillgewässercharakter aufweist.

In der direkt benachbarten Schrebergartenanlage liegt ein Gartentümpel mit Amphibienbestand. Auf der Ostseite des Hüllgrabens liegt am Nordende der Renaturierungsstrecke eine kleine Abbaustelle für Kies, die auch zeitweise Wasser führende Tümpel aufweist.

Für Amphibien stellt der Hüllgraben vornehmlich eine Achse für Verbreitungswanderungen dar. Am Hüllgraben wurden nur im Bereich der Renaturierungsstrecke Daglfing und an der Ausgleichsfläche am Lebermoosweg Amphibien gefunden (Grasfrösche).



Gewässer TO (Fahrspuren, Trainingsbahn)

Kurzbeschreibung

wassergefüllte Fahrspuren an der Westgrenze der Galopp-Trainingsbahn

Durch regelmäßige Befahrung mit Traktor und Radlader, die Kies, Erdreich oder Wurzelteller bewegen, sind die Fahrspuren so ausgefahren und verdichtet, dass sie zumindest teilweise fast das ganze Frühjahr Wasser führen.

Fotodokumentation: südlicher Abschnitt der Fahrspur (Foto 29.04.2015)

Erhebungen durch regelmäßiges Abschreiten, da der Weg als Zuwegung für diverse anderen Erhebungen verwendet.

Beobachtungsergebnisse

Arten im Fokus

Laubfrosch:

Beobachtungen: keine

Wechselkröte:

Beobachtungen: keine

Weitere Amphibien-Arten

Keine



Gewässer TG (Küstnerstraße, Kiesentnahmestellen)

Kurzbeschreibung

Ephemergewässer (kleine Kiesentnahmestelle) westlich der Galopp-Trainingsbahn, östlich Hüllgraben, in Höhe Gemüse- und Gartenbaubetrieb nördlich der Schrebergartensiedlung Daglfing; randlich zentral mit Schilf; stark vermüllt.

Gewässer zu Beginn der Erhebungsperiode trocken (29.04.2015), später wasserführend und mit Laichballen und Hüpferlingen (Seefrosch) ab Juli. Gewässer immer stark veralgt.

Im Sommer 2012 führte die Kiesentnahmestelle vergleichsweise viel Wasser. Zwei weitere Kiesentnahmestellen dieses Bereichs liegen ganzjährig trocken (Foto rechts)

Fotodokumentation: Übersicht, Anfang April mit Laichballen, wasserführend, Ende April fast komplett trocken, ab Juni wieder wassergefüllt, ab Juli mit Hüpferlingen

Beobachtungsergebnisse

Arten im Fokus

Laubfrosch:

Beobachtungen: keine

Wechselkröte:

Beobachtungen: keine

Weitere Amphibien-Arten

Grasfrosch:

1 Laichballen (08.04.2015),

Kaulquappen ab Mai

Seefrosch/Teichfrosch:

mindestens 20 Hüpferlinge ab Juli



Gewässer TM (Seitenarm)

Kurzbeschreibung

Kleiner, an die Renaturierungsstrecke an schlossener Nebenarm (Seitenarm) der Renaturierungsstrecke, randlich mit Gebüsch umsäumt, flachgründige Verbindung zur Renaturierungsstrecke

Fotodokumentation: Details

Besonderheiten: zwei Karpfen, Goldfische und mehrerer Grasfrösche im Seitenarm

Beobachtungsergebnisse

Arten im Fokus

Laubfrosch:

Beobachtungen: keine

Wechselkröte:

Beobachtungen: keine

Weitere Amphibien-Arten

Grasfrosch:

ca. 300 Kaulquappen (Grasfrosch)

5 bis 6 Adulte (Fotos vom 29.04.2015)

Höchstzahl rufender ♂♂ = mind. 3



Gewässer TM_2 (Renaturierungs-Strecke Hüllgraben Daglfing)

Kurzbeschreibung

flachgründiges Ufer mit kleinen wasserpflanzenbewachsenen Taschen (Ausbuchtungen); wie im Hüllgraben junge Fische (vermutlich Forellen, Stichlinge oder Elritzen)

Fotodokumentation: Übersicht und Details

Beobachtungsergebnisse

Arten im Fokus

Laubfrosch:

Beobachtungen: keine

Wechselkröte:

Beobachtungen: keine

Weitere Amphibien-Arten

Grasfrosch:

ca. 200 Kaulquappen (29.04.2015), wahrscheinlich Grasfrosch (möglicherweise auch abgedriftet aus



Seitenarm), keine Adulten während verschiedener Beobachtungsgänge

Erdkröte:

100 bis 150 Erdkröten-Kaulquappen (möglicherweise auch abgedriftet aus Seitenarm)

Keine Adulten während verschiedener Beobachtungsgänge.



Gewässer TZ (Gartenteich Daglfing)

Kurzbeschreibung

Seitenarm benachbarter privater Gartentümpel in Schrebergartenanlage mit Schilfbestand

Fotodokumentation: nein

Beobachtungsergebnisse

Arten im Fokus

Laubfrosch:

Beobachtungen: keine

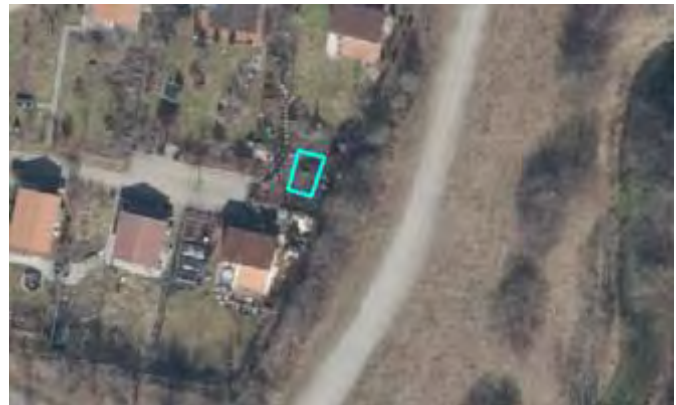
Wechselkröte:

Beobachtungen: keine

Weitere Amphibien-Arten

Seefrosch/Teichfrosch:

Höchstzahl rufender ♂♂ = mind. 2 (einmalig nachts)



5.3.4 Städtisches Steinlager (Max- Nadler-Straße)

Das städtische Steinlager bietet durch den angelegten Erholungsweiher und den im Norden angeschlossenen Tümpel Potenzial für das Vorkommen von Amphibien. Das Areal ist komplett umzäunt und nicht öffentlich zugänglich.



Im Nordosten des Steinlagers befindet sich ein großer Kiesweiher mit Entenbesatz, an den nördlich ein kleiner Biotoptümpel anschließt. Kiesweiher mit Fischbesatz, Grillstellen und Angelstegen sowie Ruderbooten.



Der große Kiesweiher ist als Laichplatz für die Wechselkröte ungeeignet (Fischbesatz). Hier wurden ausschließlich Wasserfrösche und vereinzelt Grasfrösche gefunden.

Der Landlebensraum entspräche auch den Bedürfnissen der Wechselkröte. Im Süden kommt es in den sortierten Material-Aufschüttungen regelmäßig zu Erdbewegungen. Es finden jedoch keine Abgrabungen statt. Am umgrenzenden Erdwall im Nordwesten existiert sehr kleinflächig ein Hangabbruch.

2015 wurden keine Lachen (Ephemergewässer) auf dem Gelände festgestellt. Der Boden ist gleichmäßig sehr eben und ohne Vertiefungen ausgeprägt.



Gewässer TH (Erholungs- und Fischteich)

Kurzbeschreibung

großer Kiesweiher im Nordosten des Steinlagers als Laichplatz für die Wechselkröte ungeeignet (Foto); Entenbesatz; am Ufer fragmentarisches Großröhricht mit Gelber Schwertlilie

Fotodokumentation: Übersicht

Beobachtungsergebnisse

Arten im Fokus

Laubfrosch: Beobachtungen: keine

Wechselkröte: Beobachtungen: keine

Bei den Kartierungen 2012 und 2015 wurden keine Tiere festgestellt. 2015 waren sicher keine Wechselkröten (mehrfache Nachtkontrolle) vorhanden.

Weitere Amphibien-Arten

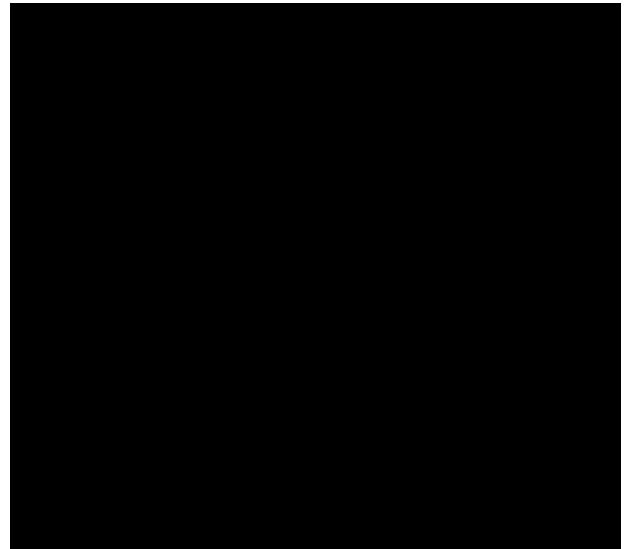
Seefrosch/Teichfrosch:

Beobachtungen: 2 bis 3 Adulte am Ufer (15.05.2015),

Höchstzahl rufender ♂♂ = 10 (Uferbereichen/ offene Wasserfläche)

Grasfrosch:

Beobachtungen: 1 Adulte am Ufer (05.05.2015)



Gewässer TS (Kleiner Nebenteich)

Kurzbeschreibung

verlandete flache Bucht (klassischer „Biotop“tümpel) im nördlichen Bereich des Steinlagers; Verbindung (Überlauf) zu großem Kiesweiher über schmale Betonrinne verbunden (Foto rechts unten); Verbindung 2015 jedoch über die gesamte Beobachtungszeit trocken, da Wasserspiegel von Weiher und Tümpel niedriger als Geländehöhe der Rinne; Weiher fast vollständig von Rohrkolben (*Typha latifolia*), Seerosen bewachsen; hohe Einzelgehölze ringsum (starke Beschattung); zahlreiche Seerosen (*Nymphaea spec.* Zuchtform)

Fotodokumentation: Übersichten, Details



Beobachtungsergebnisse

Arten im Fokus

Laubfrosch:

Beobachtungen: keine

Wechselkröte:

Beobachtungen: keine

Weitere Amphibien-Arten

Seefrosch/Teichfrosch:

Beobachtungen: 4 bis 5 Adulte (15.05.2015 bis 29.8.2015)

Grasfrosch:

Beobachtungen: 2 Adulte an Land (05.05.2015), 1 Adulter am Ufer (Tot), eventuell auch einige Adulte im Gewässer

viele kleine Grasfrosch-Larven (>2 cm mit Schwanz, 15.05.2015)

Erdkröte:

Beobachtungen: ca. 1.000 Kaulquappen Erdkröte (05.05.2015)

Besonderheiten:

„Fischfalle“ (Foto rechts) durch trockene Rinne zum Hauptgewässer; 3 große Glaskarpfen (50 cm) verhindern eine erfolgreiche Amphibienreproduktion.

Die Fische wirken sicherlich bestandsminimierend (Fraß von Laich und Larven), obschon zeitgleich auch adulte Seefrösche beobachtet wurden.



5.3.5 Ausgleichfläche am Lebermoosweg mit Amphibiengewässern



Parallel zum Hüllgraben, getrennt durch einen hohen Ufer-Damm und unmittelbar südlich des Lebermoosweges mit Anschluss zum Bahndamm im Moosgrund, wurde auf einem insgesamt ca. 3 ha großen rechteckigen Flurstück Ende 2006 oder Anfang 2007 durch Oberbodenabtrag eine Schotterfläche angelegt. In den Magerrasen integriert sind zwei trockene Mulden mit Kiesboden, in welchen sich initiales Purpurweidengebüsch entwickelt. In der Fläche verteilt wurden drei vegetationsarme Folienweiher als Laichgewässer für die Wechselkröte angelegt. An deren Kiesufern sind einzelne Silber-Weiden gepflanzt.

Gewässer TI (nordöstlicher Tümpel)

Kurzbeschreibung

kleiner (angelegter) Tümpel im nordöstlichen Bereich der Ausgleichfläche; sehr flachgründig, fast blanker Kiesboden, vegetationsfrei; nur ein Busch am Ufer (wenig Beschattung)

Fotodokumentation: Übersichten und Details

Besonderheiten: Anfang August fast ausgetrocknet.

Beobachtungsergebnisse

Arten im Fokus

Laubfrosch:

Beobachtungen: keine

Wechselkröte:

Beobachtungen: keine

Weitere Amphibien-Arten



Erdkröte:

Beobachtungen: 15.05.2015, 1 Erdkröten-Weibchen im Gewässer, aber kein Abbläichen beobachtet (keine Laichschnüre keine Kaulquappen in späteren Begehungen feststellbar), keine weiteren Nachweise

Beobachtungen: keine (17.03.2015, 12.05.2015, 03.06.2015, 15.05.2015, 07.08.2015, 29.08.2015)

**Gewässer TJ (nordwestlicher Tümpel)****Kurzbeschreibung**

kleiner angelegter Tümpel im nordwestlichen Bereich der Ausgleichsfläche; fast vegetationsfrei, nur einzelne Wasserpflanzen; ein Einzelgehölz benachbart (wenig Beschattung).

Fotodokumentation: Übersichte und Details

Besonderheiten: Anfang August fast ausgetrocknet (Foto rechts).

**Beobachtungsergebnisse****Arten im Fokus****Laubfrosch:**

Beobachtungen: keine

Wechselkröte:

Beobachtungen: keine

Weitere Amphibien-Arten**Grasfrosch:**

Beobachtungen: 2 Laichballen mit jeweils ca. 300 bis 500 Eiern (08.04.2015), 2 Jährlinge 3 bis 4 cm (Foto rechts vom 29.04.2015); 1 Adulte an Land (05.05.2015), 1 Quappe (02.07.2015)

**Seefrosch/Teichfrosch:**

Beobachtungen: 1 adulter Seefrosch im Wasser (05.05.2015), Ende August zwei kleine Wasserfrösche (29.08.2015); 2 einjährige Wasserfrösche (11.04.2017).

**Erdkröte:**

Beobachtungen: viele kleine schwarze Erdkröten-Larven (ca. 2 cm mit Schwanz) im Wasser (29.04.2015), 1 größere Larve (Grasfrosch); Wassertemperatur: >25°C; am 05.05.2015 viele sehr kleine Larven (>2 cm mit Schwanz) im Wasser



Gewässer TK (südöstlicher Tümpel)

Kurzbeschreibung

kleiner angelegter (Folien)Tümpel im südöstlichen Bereich der Ausgleichsfläche, fast vegetationsfrei, etwas mehr Wasserpflanzen; 1 Busch benachbart (wenig Beschattung).

Fotodokumentation: Übersichten und Details

Besonderheiten: Anfang August fast ausgetrocknet.

Beobachtungsergebnisse

Arten im Fokus

Laubfrosch:

Beobachtungen: keine

Wechselkröte:

Beobachtungen: keine

Weitere Amphibien-Arten

Bergmolch:

Beobachtungen: 8 bis 10 Adulte und Juvenile im Wasser (07.08.2015), teilweise noch mit Kiemenanhängen (Reproduktionsnachweis).



Seefrosch/Teichfrosch:

Beobachtungen: 1 Adulter Seefrosch (05.05.2015), Anfang Juni 1 laichendes Seefrosch-♀ im Wasser, 2 Laichballen, 2 Seefrösche Anfang Juli (02.07.2015), Anfang August noch 40-50 Kaulquappen (teilweise bereits mit Beinen), ca. 10 Hüpfertlinge



Erdkröte:

Beobachtungen: Laichschnüre ca. 20 m mit mindestens. 500 Eiern (Foto 08.04.2015), 29.04.2015: ca. 1.000 kleine Erdkröten-Kaulquappen (Schwanzlänge 2/3 der Gesamtlänge), am 05.05.2015 immer noch viele sehr kleine Larven (>2 cm mit Schwanz) im Wasser + 1 größere Larve (Grasfrosch), später fast keine Kaulquappen mehr (möglicherweise durch permanente Anwesenheit von Seefröschen, die zu Kannibalismus neigen); Wassertemperatur: >25°C



5.3.6 Gewässergruppe Traber-Trainingsbahn

Gewässer TW (Gartentümpel Salzstraße)

Kurzbeschreibung

privater Tümpel im Hausgarten des Wohnhauses mit Pferdestallung südwestlich der Traber-Trainingsbahn, stark mit Schilf eingewachsen

Fotodokumentation: nein

Beobachtungsergebnisse

Arten im Fokus

Laubfrosch:

Beobachtungen: keine

Wechselkröte:

Beobachtungen: keine

Weitere Amphibien-Arten

Seefrosch/Teichfrosch: Beobachtungen: 2 bis 3 rufende Männchen im Tümpel



Gewässer TW_2 (Stillgewässer in alter Baumschule westlich Traber-Trainingsbahn)

Kurzbeschreibung

komplett durch hohe Gehölze eingerahmter Weiher ohne ausgeprägte Verlandungszonen inmitten der durchgewachsenen Baumschulenanlage westlich der Traber-Trainingsbahn; Mangel an flachen Uferzonen und Sonnplätzen

Fotodokumentation: nein

Beobachtungsergebnisse

Arten im Fokus

Laubfrosch:

Beobachtungen: keine

Wechselkröte:

Beobachtungen: keine

Weitere Amphibien-Arten

Das Gelände ist nicht öffentlich zugänglich.

Bei einer dennoch kurz durchgeführten Kontrolle tagsüber wurden keine Amphibien festgestellt. Während der mehrfach durchgeführten Kontrollen in der Nähe des Gewässers wurde aus der Ferne tags und nachts mehrfach verhört. Es wurden keine rufenden Amphibien vernommen. Das Gewässer könnte für Wasserfrösche, Molche, Erdkröten oder auch Grasfrösche geeignet sein. Ein Vorkommen von Wechselkröte und Laubfrosch ist jedoch aufgrund seiner Habitatstruktur und der fehlenden akustischen Nachweise auszuschließen.



Gewässer TW_3 (ehemaliger Biotoptümpel nördl. Kleingartenverein Daglfing)**Kurzbeschreibung**

nahezu vollständig in eine durchschnittlich 150 cm hohe Gras- bzw. Staudenflur eingewachsener Folienweiher (frühere städtische Biotoplanlage [grünes Schild]); sehr kleine offene Wasserfläche mit Seerose (*Nymphaea spec.*); 2015 vollständig trocken.

Das flache Gewässer ist zu mehr als 90 % zugewachsen bzw. verlandet (Großseggenried aus *Carex acutiformis*), *Phragmites australis*, *Iris pseudacorus* und *Equisetum fluvatile*).

Fotodokumentation: nein

Beobachtungsergebnisse**Arten im Fokus****Laubfrosch:**

Beobachtungen: keine

Wechselkröte:

Beobachtungen: keine

Weitere Amphibien-Arten

Hier wurden nach Angaben im ABSP bzw. in der ASK früher Teichmolch, Bergmolch und Erdkröte nachgewiesen; aktuell keine Amphibien.

**5.3.7 Gewässergruppe Apenrader Straße****Gewässer TL Gartenteich (Glücksburger Straße 96)****Kurzbeschreibung**

kleiner angelegter Tümpel im Hausgarten einer gepflegten Gartenanlage in der Glücksburger Straße 96; viele Hecken und Bäume (Beschattung)

Fotodokumentation: nein

Beobachtungsergebnisse**Arten im Fokus****Laubfrosch:**

Beobachtungen: 2 rufende Laubfrösche (05.05.2015), nach 14 Tagen nicht mehr rufend

Wechselkröte:

Beobachtungen: keine

Weitere Amphibien-Arten

Keine



Gewässer TX (Apenrader Straße)**Kurzbeschreibung**

Ephemergewässer am südlichen Dammfuß des Alten Bahndamms östlich Apenrader Straße an der Bahndamm-Unterführung

Ackerstandort mit zeitweise großflächig ausgebildeten Lachen in mehreren groben Fahrspuren

Fotodokumentation: Übersicht

Beobachtungsergebnisse**Arten im Fokus****Laubfrosch:**

Beobachtungen: keine

Wechselkröte:

Beobachtungen: keine

Weitere Amphibien-Arten

Keine



5.3.8 Transekt Nord - Gewässergruppe in Ausgleichsfläche Nord (Tagfalter-Heuschrecken-Reptilienfläche 25)

Langgezogene, mager bewachsene Kiesfläche, zentral einzelne Gehölze, in Teilen starke Verbuschungstendenz durch Weiden. Im Norden durch ein Acker und Wiese (1 schürig), im Süden durch eine Wiese (mehrschürig) begrenzt. Westlich Hausgrundstück mit Heckenartigem Baumbestand und Hochsitz. Im Osten Feldweg und Gleißbach. Die Ausgleichsfläche besteht seit etwa 5 Jahren.



Gewässer N1

Kurzbeschreibung

kleiner flacher Tümpel mit Schilf.

L x B: 9 x 6 m; Fläche: ca. 47,5 m²

Fotodokumentation: Übersicht und Details

Beobachtungsergebnisse

Arten im Fokus

Wechselkröte:

Beobachtungen: keine

Laubfrosch:

Beobachtungen: keine

Weitere Amphibien-Arten

Erdkröte:

Höchstzahl beobachteter Kaulquappen = 200

Grasfrosch:

1 Laichballen

Seefrosch /Teichfrosch:

Höchstzahl rufender ♂♂ = 2

Höchstzahl beobachteter Hüpferlinge = 20

Gewässer N2

Kurzbeschreibung

Kleiner flacher Tümpel,

L x B: 6,5 x 5,5 m; Fläche: ca. 30 m²

Fotodokumentation: Übersicht und Details

Beobachtungsergebnisse

Arten im Fokus

Wechselkröte:

Beobachtungen: keine

Laubfrosch:

Beobachtungen: keine

Weitere Amphibien-Arten

Erdkröte:

Höchstzahl beobachteter Kaulquappen = 100

Grasfrosch:

1 Laichballen (Ende April)

Höchstzahl beobachteter Kaulquappen = 50

Seefrosch /Teichfrosch:

Höchstzahl rufender ♂♂ = 2



Höchstzahl beobachteter Kaulquappen = 20

Höchstzahl beobachteter Hüpferlinge = 20

Trockensenke N3

Kurzbeschreibung

Trockensenke, groß, ganzjährig trocken, in kleinen Furchen nach starken Regenfällen wenige cm Wasserstand (Ende September im östlichen Teil der Senke) kein Laichgewässer

L x B: 50 x 10 m; Fläche: ca. 440 m²

Fotodokumentation: Übersichten

Beobachtungsergebnisse

Arten im Fokus

Wechselkröte:

Beobachtungen: keine

Laubfrosch:

Beobachtungen: keine

Weitere Amphibien-Arten

Seefrosch /Teichfrosch:

Höchstzahl beobachteter Hüpferlinge = 4 (Ende September zugewandert)

Gewässer N4

Kurzbeschreibung

Tüpfelmulde, zur Laichzeit ausgetrocknet, kiesig, nur nach starken Regenfällen wenige cm Wasserstand

L x B: 7 x 6 m; Fläche: ca. 34 m²

Fotodokumentation: Übersichten

Beobachtungsergebnisse

Arten im Fokus

Wechselkröte:

Beobachtungen: keine

Laubfrosch:

Beobachtungen: keine

Weitere Amphibien-Arten

Keine



Gewässer N5

Kurzbeschreibung

Tümpelmulde, zur Laichzeit ausgetrocknet, kiesig, nur nach starken Regenfällen wenige cm Wasserstand, kein Laichgewässer

L x B: 6 x 6 m; Fläche: ca. 29 m²

Fotodokumentation: Übersichten

Beobachtungsergebnisse

Arten im Fokus

Wechselkröte:

Beobachtungen: keine

Laubfrosch:

Beobachtungen: keine

Weitere Amphibien-Arten

Keine



Gewässer N6

Kurzbeschreibung

Kleiner, flacher Tümpel mit mittlerem Bewuchs, nie ganz ohne Wasser, vermutlich kein Laichgewässer

L x B: 6 x 6,5 m; Fläche: ca. 33 m²

Fotodokumentation: Übersichten

Beobachtungsergebnisse

Arten im Fokus

Wechselkröte:

Beobachtungen: keine

Laubfrosch:

Beobachtungen: keine

Weitere Amphibien-Arten

Seefrosch /Teichfrosch:

Höchstzahl beobachteter Hüpferlinge = 6

(Ende September 6 Hüpferlinge zugewandert)



Gewässer N7**Kurzbeschreibung**

Kleiner, flacher Tümpel mit mittlerem Bewuchs, nie ganz ohne Wasser, vermutlich kein Laichgewässer

L x B: 5,9 x 8 m; Fläche: ca. 47 m²

Fotodokumentation: nein

Beobachtungsergebnisse**Arten im Fokus****Wechselkröte:**

Beobachtungen: keine

Laubfrosch:

Beobachtungen: keine

Weitere Amphibien-Arten

Keine

**Sonstige Beobachtungen auf Ausgleichsfläche Nord**

Libellen-Vorkommen: Große Heidelibelle (*Sympetrum striolatum*), Hufeisen-Azurjungfer (*Coenagrion puella*)

5.3.9 Transekt Mitte - Gewässergruppe in Ausgleichsfläche Ost (Tagfalter-Heuschrecken-Reptilienfläche 26)

Schmale, langgezogene mager bewachsene Kiesfläche, östlich einzelne Gehölze, im Westen einzelne Büsche und eine sumpfbartige Senke. Im Süden von einer Wiese begrenzt, die westlich durch ein Materiallager mit ausgedehnten Brachflächen abgelöst wird. Im Norden schließt ein umzäuntes Gartengrundstück mit Zierheckenpflanzung an, in dem ein großer Teich angelegt ist. Die Ausgleichsfläche besteht seit Anfang 2010. Zentral existiert ein größeres, angelegtes Gewässer.



Sumpfsenke MO0

Kurzbeschreibung

Vergleichsweise große Senke mit Sumpfcharakter, aber auf Kies. Wasserstand ab Ende April zum Teil > 10 cm, stark verlandend, Seggenaufwuchs, im Winter trocken.

L x B: 35 x 17 m; Fläche: ca. 564 m²

Fotodokumentation: Übersichten

Beobachtungsergebnisse

Arten im Fokus

Wechselkröte:

Beobachtungen: keine

Laubfrosch:

Höchstzahl rufender ♂♂ = 2 (05.06.16)

Weitere Amphibien-Arten

Seefrosch /Teichfrosch:

Beobachtungen: keine

Höchstzahl rufender ♂♂ = 3



Trockensenke MO1

Kurzbeschreibung

Kleinere Kiesssenke, ganzjährig ausgetrocknet, kein Laichgewässer

L x B: 6,5 x 4,5 m; Fläche: ca. 25 m²

Fotodokumentation: Übersicht und Details

Beobachtungsergebnisse

Arten im Fokus

Wechselkröte:

Beobachtungen: keine

Laubfrosch:

Beobachtungen: keine

Weitere Amphibien-Arten

Keine



Gewässer MO2**Kurzbeschreibung**

Großer, ausgedehnter flacher Folientümpel mit geringem Bewuchs. Keine strauchige Vegetation im Uferbereich. Sehr ausgeprägte Flachwasserzonen. Nur in extremen Trockenphasen nicht wasserführend. Nach starken Regenfällen verbunden mit MO4.

L x B: 21 x 10,5 m; Fläche: ca. 166 m²

Fotodokumentation: Übersichten und Details

Beobachtungsergebnisse**Arten im Fokus****Wechselkröte:**

Beobachtungen: keine

Laubfrosch:

Beobachtungen: 6 Ind. (Nachtbegehungen am 20.05.16 und 06.06.16)

Höchstzahl rufender ♂♂ = 12

Höchstzahl beobachteter Kaulquappen = 100

Höchstzahl beobachteter Hüpferlinge = 0

Weitere Amphibien-Arten**Erdkröte:**

Höchstzahl beobachteter Kaulquappen = 200

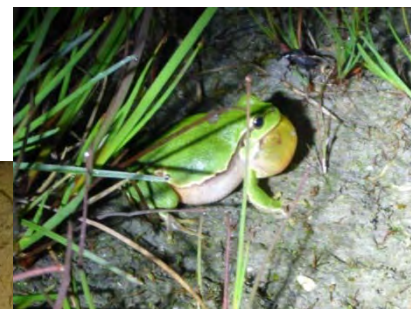
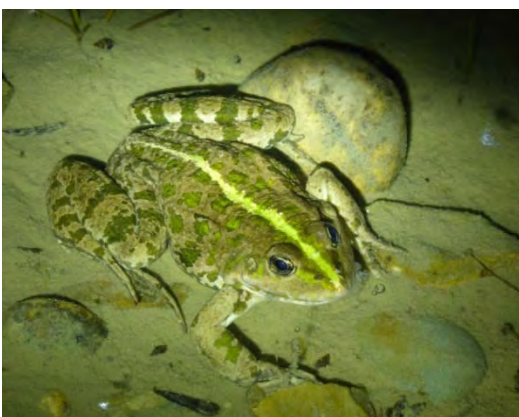
Seefrosch /Teichfrosch:

Beobachtungen: 5 adulte (Nachtbegehung)

Höchstzahl beobachteter Kaulquappen = 400

Höchstzahl beobachteter Hüpferlinge = 100

Höchstzahl rufender ♂♂ = 5



Gartenteich MO3

Kurzbeschreibung

Großer Gartenteich in privatem Gartengrundstück mit Seerosen.

L x B: 19,5 x 11 m; Fläche: ca. 205 m²

Fotodokumentation: Übersicht und Details

Beobachtungsergebnisse

Arten im Fokus

Wechselkröte:

Beobachtungen: keine

Laubfrosch:

Beobachtungen: keine

Weitere Amphibien-Arten

Seefrosch /Teichfrosch:

Beobachtungen: 15 adulte Seefrösche



Gewässer MO4

Kurzbeschreibung

Sumpfig, feuchte Rinnen in flacher Senke, ab Juni nach starken Regenfällen zu mehr als 1/3 wassergefüllt (Flachwasser), dann große Ausdehnung und Verbindung mit MO2.

L x B: 31 x 9 m; Fläche: ca. 564 m²

Fotodokumentation: Übersichten und Details

Beobachtungsergebnisse

Arten im Fokus

Wechselkröte:

Beobachtungen: keine

Laubfrosch:

Beobachtungen: 2 Adulte (Nachtbegehung)

Höchstzahl rufender ♂♂ = 3 (05.06.2016)

Höchstzahl beobachteter Kaulquappen = 0

Höchstzahl beobachteter Hüpferlinge = 0

Beobachtung einjähriger Tiere: nein

Weitere Amphibien-Arten

Seefrosch /Teichfrosch:

Beobachtungen: Paarung Wasserfrosch

Höchstzahl rufender ♂♂ = 3

Höchstzahl beobachteter Hüpferlinge = 3



Gewässer MO5**Kurzbeschreibung**

Ephemerlache in flacher Senke, nach starken Regenfällen wassergefüllt (Flachwasser).

L x B: 68 x 1,6 m; Fläche: ca. 108 m²

Fotodokumentation: nein

Beobachtungsergebnisse**Arten im Fokus**

Beobachtungen: keine

Weitere Amphibien-Arten

Keine

Sonstige Beobachtungen Transekt Mitte, Ausgleichsfläche Ost:

Libellen-Vorkommen: Helmazurjungfern (*Coenagrion mercuriale*), Vierfleck (*Libellula quadrimaculata*), Große Heidelibelle (*Sympetrum striolatum*), Südlicher Blaupfeil (*Orthetrum brunneum*), Große Königslibelle (*Anax imperator*), Plattbauch (*Libellula depressa*), Federlibelle (*Platycnemis*);

Vögel: Graureiher an MO2, ausgefressener Seefrosch-Kadaver am Gewässerrand

5.3.10 Transekt Mitte - Gewässergruppe in Ausgleichsfläche Mitte (Tagfalter-Heuschrecken-Reptilienfläche 27)

Große, magere, sehr trockene Kiesfläche, nördlich und östlich von mächtigen Gehölzen, westlich von Gebüsch begrenzt. Im Nordwesten und im Osten wurden Hecken angelegt. Im Süden schließt die Fläche an eine Wiese bzw. Pferdekoppel an. Die Ausgleichsfläche besteht etwa seit April 2011.

**Gewässer M1****Kurzbeschreibung**

Mittelgroßer, flacher angelegter Ausgleichstümpel ohne Bewuchs. Nur krautige Vegetation im Uferbereich. Mehrfach beobachtete Algenblüten.

L x B: 9 x 6 m; Fläche: ca. 45 m²

Fotodokumentation: Übersichten und Details



Beobachtungsergebnisse

Arten im Fokus

Wechselkröte:

Beobachtungen: keine

Laubfrosch:

Beobachtungen: keine

Weitere Amphibien-Arten

Erdkröte

Höchstzahl beobachteter Kaulquappen <100

Seefrosch /Teichfrosch:

Beobachtungen: 9 adulte Seefrösche

Höchstzahl rufender ♂♂ = 3

Höchstzahl beobachteter Kaulquappen = 200

Höchstzahl beobachteter Hüpferlinge = 50

Anmerkung

Am 25.09.2016 nur noch 20 Hüpferlinge, aber noch ca. 10 sehr große KQ

Gewässer M2

Kurzbeschreibung

Mittelgroßer, flacher, angelegter Ausgleichstümpel mit ausgeprägtem Seggenbestand. Wenig Vegetation im Uferbereich.

L x B: 8 x 3 m; Fläche: ca. 19,5 m²

Fotodokumentation: Übersichten und Details

Beobachtungsergebnisse

Arten im Fokus

Wechselkröte:

Beobachtungen: keine

Laubfrosch:

Beobachtungen: keine

Weitere Amphibien-Arten

Seefrosch /Teichfrosch:

Beobachtungen: 2 adulte Seefrösche

Höchstzahl beobachteter Kaulquappen = 50

Höchstzahl beobachteter Hüpferlinge = 15



Gewässer M3

Kurzbeschreibung

Mittelgroßer, flacher angelegter Ausgleichstümpel fast ohne Bewuchs. Kaum Vegetation im Uferbereich.

L x B: 6 x 6 m; Fläche: ca. 29 m²

Fotodokumentation: Übersicht und Details

Beobachtungsergebnisse

Arten im Fokus

Wechselkröte:

Beobachtungen: keine

Laubfrosch:

Beobachtungen: keine

Weitere Amphibien-Arten

Seefrosch /Teichfrosch:

Höchstzahl beobachteter Hüpferlinge = 50

Höchstzahl beobachteter Kaulquappen = 100

Anmerkung

25.09.2016: nur noch 20 Hüpferlinge



Trockensenke M4



Kurzbeschreibung

Große ausgedehnte Trockensenke, kiesiger Untergrund, nur nach sehr starken Regenfällen bis 10 cm Wasserstand, kein Laichgewässer. L x B: 49 x 38 m; Fläche: ca. 1.500 m²

Beobachtungsergebnisse

Arten im Fokus

Wechselkröte:

Beobachtungen: keine

Laubfrosch:

Beobachtungen: keine

Weitere Amphibien-Arten

Keine

Gewässer M5

Kurzbeschreibung

Sehr kleiner, flacher Tümpel mit dichtem Seggenbewuchs. Vereinzelt strauchige Vegetation im Uferbereich. Im Winter fast komplett trocken.

L x B: 5,5 x 4,5 m; Fläche: ca. 19,5 m²

Fotodokumentation: Übersichten und Details

Beobachtungsergebnisse

Arten im Fokus

Wechselkröte:

Beobachtungen: keine

Laubfrosch:

Beobachtungen: keine

Weitere Amphibien-Arten

Seefrosch /Teichfrosch:

Beobachtungen: 1 adulter Seefrosch



Gewässer M6

Kurzbeschreibung

Sehr kleiner, flacher Tümpel mit dichtem Seggenbewuchs. Vereinzelt strauchige Vegetation im Uferbereich. Im Winter nahezu komplett trocken. Teils Beschattung durch große Weide.

L x B: 5 x 7 m; Fläche: ca. 31 m²

Fotodokumentation: Übersichten und Details

Beobachtungsergebnisse

Arten im Fokus

Wechselkröte:

Beobachtungen: keine

Laubfrosch:

Beobachtungen: keine

Weitere Amphibien-Arten

Seefrosch /Teichfrosch:

Beobachtungen: 2 adulte Seefrösche

Höchstzahl beobachteter Hüpferlinge: 3

Beobachtung einjähriger Tiere: 2



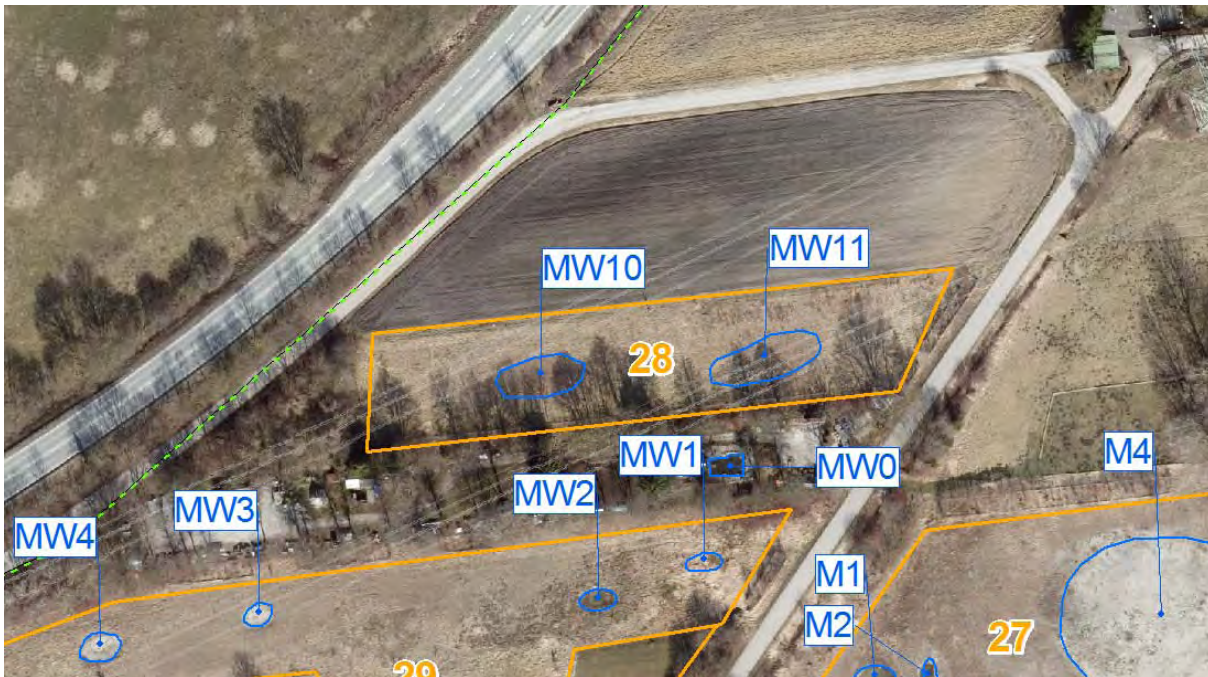
Sonstige Beobachtungen Transekt Mitte, Ausgleichsfläche Mitte:

Libellen-Vorkommen: Helmazurjungfern (*Coenagrion mercuriale*), Vierfleck (*Libellula quadrimaculata*), Große Heidelibelle (*Sympetrum striolatum*), Südlicher Blaupfeil (*Orthetrum brunneum*), Große Königslibelle (*Anax imperator*), Plattbauch (*Libellula depressa*), Federlibelle (*Platycnemis*)

Reptilien: Ringelnatternachweis nördlich M5

5.3.11 Transekt Mitte - Gewässergruppe in Ausgleichsfläche Nord (Tagfalter-Heuschrecken-Reptilienfläche 28)

Ausgemagerter Grünlandbereich mit trockener Vegetation mit zwei abgeschobenen Trockensenken. Die Ausgleichsfläche entstand 2011.



Trockensenke MW10

Kurzbeschreibung

Trockensenke mit vereinzelt Buschwerk, kein Laichgewässer

L x B: 22 x 10 m; Fläche: ca. 162 m²

Fotodokumentation: Übersicht

Beobachtungsergebnisse

Arten im Fokus

Wechselkröte:

Beobachtungen: keine

Laubfrosch:

Beobachtungen: keine

Weitere Amphibien-Arten

Keine



Trockensenke MW11

Kurzbeschreibung

Trockensenke nordseitig mit Buschwerk, nach Regenfällen mit kleinem Flachwasserbereichen, kein Laichgewässer

L x B: 27,5 x 10 m; Fläche: ca. 215 m²

Fotodokumentation: Übersichten

Beobachtungsergebnisse

Arten im Fokus

Wechselkröte:

Beobachtungen: keine

Laubfrosch:

Beobachtungen: keine

Weitere Amphibien-Arten

Keine



Sonstige Beobachtungen Transekt Mitte, Ausgleichsfläche Nord:

Reptilien: Zauneidechsennachweise westlich MW 10 und nördlich MW11

5.3.12 Transekt Mitte - Gewässergruppe in Ausgleichsfläche West (Tagfalter-Heuschrecken-Reptilienfläche 29)

Grünlandbereich mit abgeschobenem trockenem Bereich im Zentrum. Anlage von vier Tümpeln durch Aushebung von Mulden. Trockenfläche zentral. Westlich Hochstauden, östlich sumpfig mit Schilf und Gebüsch. Die Ausgleichsfläche entstand 2011.



Gewässer MW0 (außerhalb Fläche 29)

Kurzbeschreibung

Privater Ententeich in abgezauntem Gelände (Haltung von mind. 8 Enten).

L x B: 4,5 x 8 m; Fläche: ca. 37,5 m²

Fotodokumentation: nein

Beobachtungsergebnisse

Arten im Fokus

Wechselkröte:

Beobachtungen: keine

Laubfrosch:

Beobachtungen: keine

Weitere Amphibien-Arten

Seefrosch /Teichfrosch:

Höchstzahl rufender ♂♂ = 5

Gewässer MW1

Kurzbeschreibung

Sumpfige Senke, stark verschilft, nur nach Regenfällen wassergefüllt, kein Laichgewässer.

L x B: 4,5 x 9 m; Fläche: ca. 29 m²

Fotodokumentation: Übersichten

Beobachtungsergebnisse

Arten im Fokus

Wechselkröte:

Beobachtungen: keine

Laubfrosch:

Beobachtungen: keine

Weitere Amphibien-Arten:

Keine



Gewässer MW2

Kurzbeschreibung

Kleiner stark veralgender Tümpel mit etwas Schilf, Laichgewässer.

L x B: 5 x 9 m; Fläche: ca. 34 m²

Fotodokumentation: Übersicht und Details

Beobachtungsergebnisse

Arten im Fokus

Wechselkröte:

Beobachtungen: keine

Laubfrosch:

Beobachtungen: keine

Weitere Amphibien-Arten

Erdkröte:

Höchstzahl beobachteter Kaulquappen = 20-30

Seefrosch /Teichfrosch:

Beobachtungen: 1

Höchstzahl beobachteter Hüpferlinge = 50



Trockenmulde MW3

Kurzbeschreibung

Tümpelsenke, ganzjährig trocken, kiesig, kein Laichgewässer

L x B: 6,5 x 5,5 m; Fläche: ca. 27 m²

Fotodokumentation: Übersichten



Beobachtungsergebnisse

Arten im Fokus

Wechselkröte:

Beobachtungen: keine

Laubfrosch:

Beobachtungen: keine

Weitere Amphibien-Arten

Keine



Tümpelsenke MW4

Kurzbeschreibung

Tümpelsenke, kiesig, erst nach starken Regenfällen im Herbst wasserführend, kein Laichgewässer

L x B: 9,5 x 7 m; Fläche: ca. 53 m²

Fotodokumentation: Übersichten

Beobachtungsergebnisse

Arten im Fokus

Wechselkröte:

Beobachtungen: keine

Laubfrosch:

Beobachtungen: keine

Weitere Amphibien-Arten

Keine



Sonstige Beobachtungen Transekt Mitte, Ausgleichsfläche Mitte:

Reptilien: Mehrere Zauneidechsennachweise

5.3.13 Transekt Mitte - Gewässergruppe in Ausgleichsfläche Süd (Tagfalter-Heuschrecken-Reptilienfläche 30)

Abbildung siehe oben. Artenreiche Pferdeweide, in Osten, Süden und Westen mit Gebüsch umgrenzt. Ein großer Fischweiher im Osten, sonstige Lachen unterschiedlich lange im Jahr wasserführend, teilweise nahezu vegetationsfrei.

Tümpelsenke MW5

Kurzbeschreibung

Tümpelsenke trocken bis sumpfig, innerhalb der Pferdekoppel, kein Laichgewässer

L x B: 11 x 6 m; Fläche: ca. 58,5 m²

Fotodokumentation: Übersichten

Beobachtungsergebnisse

Arten im Fokus

Wechselkröte:

Beobachtungen: keine

Laubfrosch:

Beobachtungen: keine

Weitere Amphibien-Arten

Keine



Tümpelsenke MW6

Kurzbeschreibung

Kleiner Tümpel mit Flachwasser (5-10 cm), kein Laichgewässer

L x B: 9,5 x 7 m; Fläche: ca. 53 m²

Fotodokumentation: Übersicht

Beobachtungsergebnisse

Arten im Fokus

Wechselkröte:

Beobachtungen: keine

Laubfrosch:

Beobachtungen: keine

Weitere Amphibien-Arten

Seefrosch /Teichfrosch:

Höchstzahl beobachteter Kaulquappen = 10



Tümpelsenke MW7

Kurzbeschreibung

Flache Furchen, nach längeren Regenfällen Pfützenbildung mit wassergefüllten Huftritte, kein Laichgewässer

L x B: 3 x 5 m; Fläche: ca. 15 m²

Fotodokumentation: Übersicht und Details

Beobachtungsergebnisse

Arten im Fokus

Wechselkröte:

Beobachtungen: keine

Laubfrosch:

Beobachtungen: keine

Weitere Amphibien-Arten

Seefrosch /Teichfrosch:

Höchstzahl beobachteter Kaulquappen = 15

Höchstzahl beobachteter Hüpferlinge = 10



Gewässer MW8

Kurzbeschreibung

Alter Teich groß, tief, mit strauchiger Ufervegetation. Abschnittsweise beschattet durch Weidengebüsche.

L x B: 26,5 x 7,5 m; Fläche: ca. 160 m²

Fotodokumentation: Übersichten

Beobachtungsergebnisse

Arten im Fokus

Wechselkröte:

Beobachtungen: keine

Laubfrosch:

Beobachtungen: keine

Weitere Amphibien-Arten

Seefrosch /Teichfrosch:

Beobachtungen: 15 adulte Seefrösche

Höchstzahl rufender ♂♂ = 10

Höchstzahl beobachteter Kaulquappen = 300

Verdacht auf Vorkommen des Kleinen Wasserfrosch nicht bestätigt.



Gewässer MW9

Kurzbeschreibung

Waldtümpel, versteckt stark eingewachsen und verschattet.

L x B: 14 x 5 m; Fläche: ca. 54 m²

Fotodokumentation: Übersichten

Beobachtungsergebnisse

Arten im Fokus

Wechselkröte:

Beobachtungen: keine

Laubfrosch:

Beobachtungen: keine

Weitere Amphibien-Arten

Seefrosch /Teichfrosch:

Höchstzahl rufender ♂♂ = 2



Gewässer MW12 (außerhalb Fläche 30)

Kurzbeschreibung

Ehemaliger Tümpel, mittlerweile verlandet und komplett zugewachsen.

L x B: 18 x 12 m; Fläche: ca. 170 m²

Fotodokumentation: Übersicht

Beobachtungsergebnisse

Arten im Fokus

Wechselkröte:

Beobachtungen: keine

Laubfrosch:

Beobachtungen: keine

Weitere Amphibien-Arten

Keine

Sekundärdatennachweise:

ASK-Daten Quelle: Landkreiskartierung München (ÖKOKART 2000)

Wechselkröte:

Beobachtungen: 4 adulte Wechselkröten (09.05.2000), Bestandsschätzung: 20 Ind.

Höchstzahl rufender ♂♂ = 2

Höchstzahl beobachteter Kaulquappen = 150

Laichschnüre: 1



Erdkröte:

Beobachtungen: 5 adulte Erdkröten (09/10.05.2000)

Höchstzahl rufender ♂♂ = 5

Höchstzahl beobachteter Kaulquappen = 500 (09.05.2000)

Grasfrosch:

Beobachtungen: 1 adulter Grasfrosch (09/10.05.2000) bzw. 1 (07.06.2000)

Seefrosch /Teichfrosch:

Beobachtungen: 1 adulter Teichfrosch: (09/10.05.2000) bzw. 50 (07.06.2000)

Gewässer MW13**Kurzbeschreibung**

Wiesenlache, teilweise überschattet von Gebüsch. Gewässer in 2016 trocken.

L x B: ca. 20 x 5 m; Fläche: ca. 100 m²

Fotodokumentation: Übersicht

**Beobachtungsergebnisse****Arten im Fokus****Wechselkröte:**

Beobachtungen: keine

Laubfrosch:

Beobachtungen: keine

Weitere Amphibien-Arten

Keine

Sekundärdatennachweise:

ASK-Daten Quelle: Landkreiskartierung München (ÖKOKART 2000)

Wechselkröte:

Beobachtungen: 5 adulte Wechselkröten (07.06.2000), Bestandsschätzung: 50 Ind.

Höchstzahl beobachteter Kaulquappen = 50

Laubfrosch:

Beobachtungen: 5 adulte Wechselkröten (07.06.2000), Bestandsschätzung: 50 Ind.

Höchstzahl rufender ♂♂ = 1

Höchstzahl beobachteter Kaulquappen = 2

Erdkröte:

Beobachtungen: 5 adulte Erdkröten (09/10.05.2000)

Höchstzahl rufender ♂♂ = 1

Höchstzahl beobachteter Kaulquappen = 1000 (09.05.2000) bzw. 200 (07.06.2000)

Grasfrosch:

Beobachtungen: 5 adulter Grasfrosch (09/10.05.2000) bzw. 1 (07.06.2000)

Höchstzahl beobachteter Kaulquappen = 1 (09.05.2000) bzw. 1 (07.06.2000)

Höchstzahl beobachteter Hüpferlinge = 1

Seefrosch /Teichfrosch:

Beobachtungen: 5 adulter Teichfrosch: (09/10.05.2000)

Höchstzahl rufender ♂♂ = 1 (07.06.2000)

Gewässer MW14

Kurzbeschreibung

Kleine Lache, erstmals 2017 nach starken Regenfällen mit Wasser gefüllt.

L x B: ca. 2 x 3 m; Fläche: ca. 6 m²

Fotodokumentation: Übersicht

Beobachtungsergebnisse

Arten im Fokus

Wechselkröte:

Beobachtungen: keine

Laubfrosch:

Beobachtungen: keine

Weitere Amphibien-Arten

Keine



Sonstige Beobachtungen Transekt Mitte, Ausgleichsfläche Süd

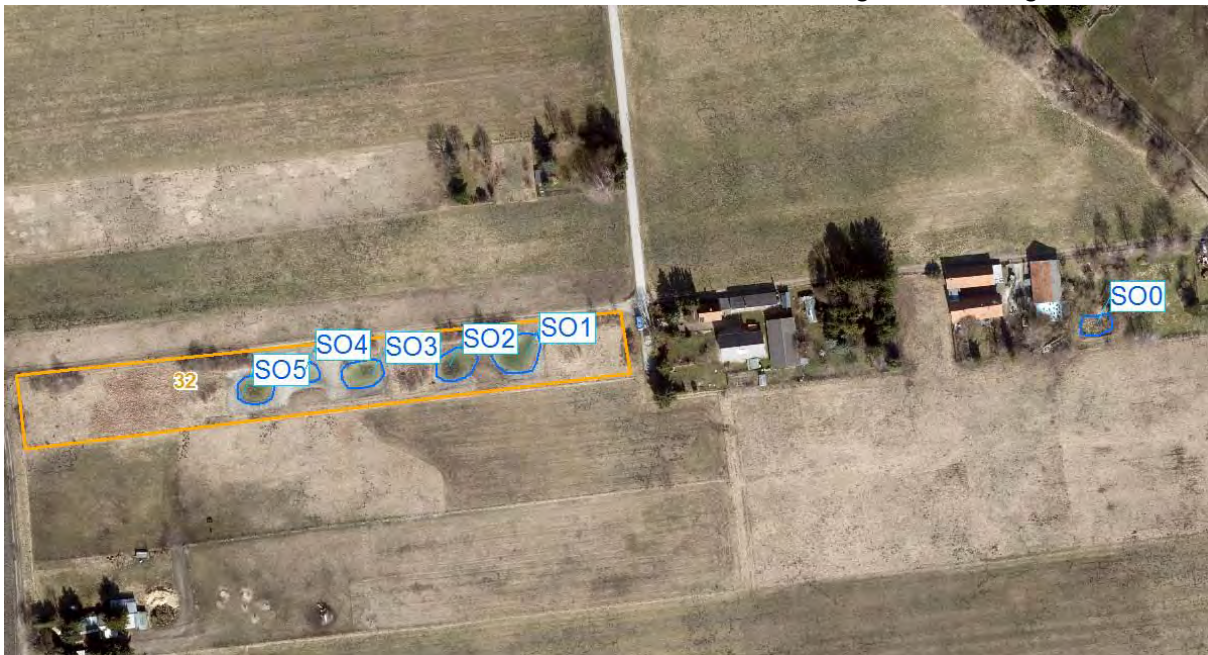
Libellen-Vorkommen: Vierfleck (*Libellula quadrimaculata*), Große Heidelibelle (*Sympetrum striolatum*), Hufeisen-Azurjungfer (*Coenagrion puella*)

Fische: Rotfedern (*Scardinius erythrophthalmus*) in Gewässer MW8

5.3.14 Transekt Süd - Gewässergruppe in Ausgleichsfläche Ost (Tagfalter-Heuschrecken-Reptilienfläche 32)

Naturschutzzone der Stadt Unterföhring: Im Norden und Westen wird der Bereich durch Grünland begrenzt, im Süden grenzt in der östlichen Hälfte landwirtschaftlich Nutzfläche an, in der westlichen Schafweide und Pferdekoppel. An der Ostseite liegt ein Siedlungsgrundstück. Am Nordrand der Fläche befinden sich einige wenige Gehölze. Die Ausgleichsfläche wurde 2006/07 angelegt.

Die Gewässerränder werden durch Abschieben und Grubbern vegetationsfrei gehalten. Die umge-



benden mageren Wiesenbereiche um die Tümpel wurden Mitte September gemäht. Der Westteil lag 2016 bis zum Herbst brach.

Gewässer SO0

Kurzbeschreibung

Stark verschliffener Gartentümpel, in aufgelassenem Häusergrundstück.

Außerhalb der Ausgleichsfläche.

L x B: 13 x 8 m; Fläche: ca. 86 m²

Fotodokumentation: nein

Beobachtungsergebnisse

Arten im Fokus

Wechselkröte:

Beobachtungen: keine

Laubfrosch:

Beobachtungen: keine

Weitere Amphibien-Arten

Keine

Gewässer SO1

Kurzbeschreibung

Flacher Folientümpel mit geringem Bewuchs, Pflanzen zur Uferbegrünung wurden eingebracht.

Fischbesatz.

L x B: 19 x 14,5 m; Fläche: ca. 230 m²

Fotodokumentation: Übersichten und Details

Beobachtungsergebnisse

Arten im Fokus

Wechselkröte:

Beobachtungen: keine

Laubfrosch:

Beobachtungen: keine

Weitere Amphibien-Arten

Erdkröte:

Beobachtungen: 5 adulte Erdkröten (23.03.16)

Höchstzahl beobachteter Kaulquappen = 100

Grasfrosch:

1 Laichballen

Seefrosch /Teichfrosch:

Beobachtungen: 5 adulte Seefrösche

Höchstzahl rufender ♂♂ = 5

Höchstzahl beobachteter Hüpfertinge = 5

Weitere Arten

Fischbesatz (vermutlich Rotfedern, mind. 250 Ind./ca. 100 in 2017, wenige > 25 cm KRL)



Gewässer SO2

Kurzbeschreibung

Flacher Folientümpel mit altem Schilfbestand.

Fischbesatz.

L x B: 17 x 12 m; Fläche: ca. 160 m²

Fotodokumentation: Übersicht und Details

Beobachtungsergebnisse

Arten im Fokus

Wechselkröte:

Beobachtungen: keine

Laubfrosch:

Beobachtungen: keine



Weitere Amphibien-Arten

Seefrosch /Teichfrosch:

Beobachtungen: 15 adulte Seefrösche

Höchstzahl rufender ♂♂ = 10

Beobachtung einjähriger Tiere: 1

Weitere Arten

Fischbesatz (vermutlich Rotfedern, mind. 100 Ind., wenige > 25 cm KRL)

Verdacht auf Vorkommen des Kleinen Wasserfrosch nicht bestätigt.



Gewässer SO3

Kurzbeschreibung

Flacher Folientümpel mit üppigem Schilfbestand. Bei hohem Wasserstand (> 50 cm) nahezu mit SO4 verbunden.

Fischbesatz.

L x B: 16 x 10,5 m; Fläche: ca. 151 m²

Fotodokumentation: Übersicht und Details



Beobachtungsergebnisse

Arten im Fokus

Wechselkröte:

Beobachtungen: keine

Laubfrosch:

Beobachtungen: keine

Weitere Amphibien-Arten

Seefrosch /Teichfrosch:

Beobachtungen: 3 adulte Seefrösche

Höchstzahl rufender ♂♂ = 3

Beobachtung einjähriger Tiere: 3



Weitere Arten

Fischbesatz (vermutlich Rotfedern, mind. 200 Ind., ca. 20 mit > 20 cm KRL)

Gewässer SO4

Kurzbeschreibung

Flacher Folientümpel mit Schilfinself. Bei hohem Wasserstand (> 50 cm) nahezu mit SO3 verbunden.

Fischbesatz.

L x B: 8,5 x 11,5 m; Fläche: ca. 76 m²

Fotodokumentation: Übersicht und Details



Beobachtungsergebnisse

Arten im Fokus

Wechselkröte:

Beobachtungen: keine

Laubfrosch:

Beobachtungen: keine

Weitere Amphibien-Arten

Seefrosch /Teichfrosch:

Beobachtungen: 4 adulte Seefrösche

Höchstzahl rufender ♂♂ = 3

Beobachtung einjähriger Tiere: 1

Erdkröte:

Höchstzahl beobachteter Kaulquappen >100

2 Laichschnüre

Weitere Arten

Fischbesatz (mind. 100 Ind.)



Gewässer SO5

Kurzbeschreibung

Flacher Folientümpel mit Schilfbewuchs.

Fischbesatz.

L x B: 15 x 12 m; Fläche: ca. 140 m²

Fotodokumentation: Übersicht und Details

Beobachtungsergebnisse

Arten im Fokus

Wechselkröte:

Beobachtungen: keine

Laubfrosch:

Beobachtungen: keine

Weitere Amphibien-Arten

Seefrosch /Teichfrosch:

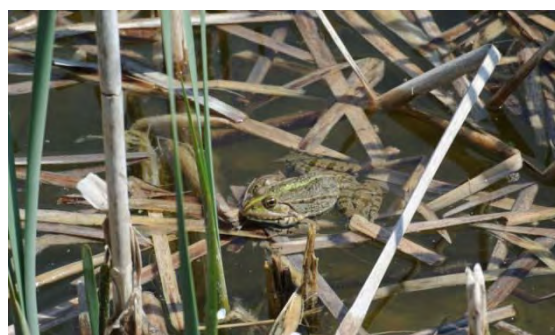
Beobachtungen: 8 adulte Seefrösche

Beobachtung einjähriger Tiere: 3

Weitere Arten

Fischbesatz (vermutlich Rotfedern, mind. 150 Ind.)

Verdacht auf Vorkommen des Kleinen Wasserfrosch nicht bestätigt.



Sonstige Beobachtungen Transekt Süd, Ausgleichsfläche Ost

Große Heidelibelle (*Sympetrum striolatum*), Hufeisen-Azurjungfer (*Coenagrion puella*), Königslibelle (*Anax imperator*)

Fische: Rotfedern (*Scardinius erythrophthalmus*)

5.3.15 Transekt Süd - Gewässergruppe in Ausgleichsfläche Mitte (Tagfalter-Heuschrecken-Reptilienfläche 31)

Naturschutzzone der Stadt Unterföhring: Schmale, langgezogene Ausgleichsfläche, nördlich Wiese (2 malige Mahd), südlich an Brache angrenzend (1 malige Mahd im Spätsommer). Am Nordrand mit Busch- und Baumbestand. Die Ausgleichsfläche Ost existiert seit ca. 10 Jahren. Die umgebenden mageren Wiesenbereiche um die Tümpel wurden Mitte September gemäht. Der Ostteil lag 2016 bis zum Herbst brach.



Gewässer SM1

Kurzbeschreibung

Flacher Folienteich, teils an strauchige Vegetation angrenzend, Wurzelstubben an Ufer, mit Schilfbestand, viele Wasserpflanzen.

L x B: 9 x 4,5 m; Fläche: ca. 30 m²

Fotodokumentation: Übersicht und Details

Beobachtungsergebnisse

Arten im Fokus

Wechselkröte:

Beobachtungen: keine

Laubfrosch:

Beobachtungen: keine

Weitere Amphibien-Arten

Grasfrosch:

Beobachtungen: 1 adulter Grasfrosch

Beobachtung einjähriger Tiere: 2

Seefrosch /Teichfrosch:

Beobachtungen: 2 adulte Seefrösche

Höchstzahl rufender ♂♂ = 6

Höchstzahl beobachteter Hüpferlinge = 10



Gewässer SM2

Kurzbeschreibung

Flacher Folienteich, kein Schilfbewuchs, viele Wasserpflanzen, Betonröhre im Ostbereich (Durchmesser ca. 1m).

L x B: 7 x 4 m; Fläche: ca. 24,5 m²

Fotodokumentation: Übersicht und Details

Beobachtungsergebnisse

Arten im Fokus

Wechselkröte:

Beobachtungen: keine

Laubfrosch:

Beobachtungen: keine

Höchstzahl rufender ♂♂ = 2

Weitere Amphibien-Arten

Seefrosch /Teichfrosch:

Beobachtungen: 3 adulte Seefrösche

Höchstzahl beobachteter Hüpfertinge = 5

Beobachtung einjähriger Tiere: 1

Erdkröte:

Höchstzahl beobachteter Kaulquappen = 50 - 100

Grasfrosch:

1 Laichballen



Gewässer SM3

Kurzbeschreibung

Flacher Folienteich, sehr stark eingewachsen, starker Schilfbewuchs. teilweise unter Hecke verborgen

L x B: 6,5 x 3,5 m; Fläche: ca. 17 m²

Fotodokumentation: Übersichten

Beobachtungsergebnisse

Arten im Fokus

Wechselkröte:

Beobachtungen: keine

Laubfrosch:

Beobachtungen: keine



Weitere Amphibien-Arten

Seefrosch /Teichfrosch:

Beobachtungen: 1 adulter Seefrosch

Höchstzahl rufender ♂♂ = 1

Weitere Arten

viele Posthornschncken



Gewässer SM4

Kurzbeschreibung

Angelegter Ausgleichstümpel mit Schilfbewuchs, viele Wasserpflanzen,.

L x B: 9 x 3,5 m; Fläche: ca. 23 m²

Fotodokumentation: Übersicht und Details

Beobachtungsergebnisse

Arten im Fokus

Wechselkröte:

Beobachtungen: keine

Laubfrosch:

Beobachtungen: keine

Höchstzahl rufender ♂♂ = 4

Weitere Amphibien-Arten

Seefrosch /Teichfrosch:

Beobachtungen: 1 adulter Seefrosch

Höchstzahl beobachteter Hüpferlinge = 4

Weitere Arten

1 Goldfisch (14 cm)



Gewässer SM5

Kurzbeschreibung

Drei Ephemerlachen auf Grünland nach starken Regenfällen in 2017 mit Wasser gefüllt.

L x B: 2 x 3 m; Fläche: ca. 6 m²

Fotodokumentation: keine

Beobachtungsergebnisse

Arten im Fokus

Wechselkröte:

Beobachtungen: keine

Laubfrosch:

Beobachtungen: keine

Weitere Amphibien-Arten

Keine

Sonstige Beobachtungen in Transekt Süd, Ausgleichsfläche Mitte

Libellen-Vorkommen: Vierfleck (*Libellula quadrimaculata*), Große Heidelibelle (*Sympetrum striolatum*), Hufeisen-Azurjungfer (*Coenagrion puella*) (Paarungsräder), gebänderte Prachtlibelle (*Calopteryx splendens*)

Ringelnatter im Wasser (*Natrix natrix*), ca. 40 cm

5.3.16 Transekt Süd - Gewässergruppe in Ausgleichsfläche West (Tagfalter-Heuschrecken-Reptilienfläche 34)

Langgezogene Fläche im Westen des UG. Oberboden wurde abgetragen. Ehemalige Agrarfläche (Grünlandnutzung). Im Süden von Gewerbegebiet Musenbergstraße, im Norden von steiler, gehölzbestandener Böschung zur M3 begrenzt. Vegetation z.Zt. Magerflur, z.T. blanker Kies. Mehrere Mulden, in welchen nur nach Regenfällen Wasser steht. Die Ausgleichsfläche wurde 2015 angelegt.

**Gewässer SW1****Kurzbeschreibung**

Große regengefüllte Lachen, zentral, kein Laichgewässer

L x B: 33,5 x 15 m; Fläche: ca. 422 m²

Fotodokumentation: Übersicht

Beobachtungsergebnisse**Arten im Fokus****Wechselkröte:**

Beobachtungen: keine

Laubfrosch:

Beobachtungen: keine

Weitere Amphibien-Arten

Keine



Gewässer SW2

Kurzbeschreibung

Regengefüllte kleine Lache, kein Laichgewässer.

L x B: 11 x 6 m; Fläche: ca. 49 m²

Fotodokumentation: Übersicht

Beobachtungsergebnisse

Arten im Fokus

Wechselkröte:

Beobachtungen: keine

Laubfrosch:

Beobachtungen: keine

Weitere Amphibien-Arten

Grasfrosch:

Beobachtung einjähriger Tiere: 1



Gewässer SW3

Kurzbeschreibung

Regengefüllte kleine Lache ostseitig, kein Laichgewässer.

L x B: 11 x 7 m; Fläche: ca. 61 m²

Fotodokumentation: Übersicht

Beobachtungsergebnisse

Arten im Fokus

Wechselkröte:

Beobachtungen: keine

Laubfrosch:

Beobachtungen: keine

Weitere Amphibien-Arten

Keine



Gewässer SW4

Kurzbeschreibung

Trockene Senke, trotz Tieflage auch nach Regenfällen keine Gewässerbildung.

L x B: 27 x 15 m; Fläche: ca. 318 m²

Fotodokumentation: Übersicht

Beobachtungsergebnisse

Arten im Fokus

Wechselkröte:

Beobachtungen: keine

Laubfrosch:

Beobachtungen: keine

Weitere Amphibien-Arten

Keine



Gewässer SW5

Kurzbeschreibung

Flache Senke / Fahrspuren, nach starken Regenfällen 2017 Gewässerbildung.

L x B: 15 x 5 m; Fläche: ca. 75 m²

Fotodokumentation: Übersicht

Beobachtungsergebnisse

Arten im Fokus

Wechselkröte:

Beobachtungen: keine

Laubfrosch:

Beobachtungen: keine

Weitere Amphibien-Arten

Keine



Sonstige Beobachtungen in Transekt Süd, Ausgleichsfläche West

Libellen-Vorkommen: Große Heidelibelle (*Sympetrum striolatum*), Hufeisen-Azurjungfer (*Coenagrion puella*)

5.3.17 Relevante Gewässer außerhalb des Untersuchungsgebiets

Moosgrund (Nördlich Lebermoosweg) – Gew. TV1-TV4 und TU



Die

Straße im Moosgrund in Johanneskirchen ist ab Hausnummer 45 Richtung Nordosten wassergebunden und teilweise voller Schlaglöcher, die sich nach Regenfällen mit Wasser füllen. Südlich der Straße liegen ein Erdlager, ein Kieslager und eine verfüllte Kiesgrube, die zum Teil mit Pioniergehölz zuwächst. Die Umgebung dieser drei durch die Straße im Moosgrund verbundenen Sonderstrukturen wird landwirtschaftlich, hauptsächlich ackerbaulich, genutzt. Nur etwa 100 m südlich der Straße verläuft der Abfanggraben mit steilen, hohen Böschungen mit Trockenvegetation und Pioniergehölzen. Südlich des Abfanggrabens liegt ein großes Kiesabbaugebiet der Firma Radmer Kies GmbH & Co. KG.

Der „Moosgrund im Münchner Nordosten“ soll als Landschaftsschutzgebiet ausgewiesen werden. Ein Entwurf einer Verordnung mit Stand 03.03.2014 liegt vor. Am 20.08.2016 trat die einstweilige Sicherstellung des geplanten Landschaftsschutzgebiets in Kraft. Die Gewässer im Erd- und Kieslager, die Emphemergewässer der verfüllten Kiesgrube sowie die Gewässer des Kieswerks Radmer sind bekannte Amphibienhabitate. Diese Gewässer liegen außerhalb des Untersuchungsgebiets der vorgelegten Studie. Sie weisen eine besondere Bedeutung für die Pionierart Wechselkröte auf.

Wechselkröte

(Teilpopulation Moosgrund = Nördlich Lebermoosweg außerhalb Untersuchungsgebiet)

Beobachtungen 2015

Erd- und Kieslager wurden auch im Jahr 2015 (Mitte Mai und Anfang Juli) nachts zweimal gezielt aufgesucht, ohne dass dort rufende Wechselkröten zu beobachten waren. Auch der Einsatz von Klang-Attrappen führte nicht zu Antwortrufen. In der nördlich gelegenen Kieslagerfläche wurden

2015 Flussregenpfeifer gesehen bzw. nachts gehört. Im Folgenden werden einige Textauszüge aus dem Artenhilfsprogramm Wechselkröte München (SEDLMEIER 2009, leicht verändert) wiedergegeben.

Laichgewässer:

Potenzielle Laichgewässer sind zahlreiche Lachen, die beim Betrieb des Erd- und Kieslagers entstehen sowie zwei nahezu permanent Wasser führende Tümpel in der ehemaligen Kiesgrube. Hinzu kommt ein neu angelegter, kleiner Amphibientümpel südlich des Lebermoosweges. Die Laichgewässer innerhalb der Lagerflächen trocknen häufig zu früh aus oder werden durch Erdarbeiten zerstört, sodass die Wechselkrötenquappen dort nur selten ihre Metamorphose erfolgreich beenden können.

Landlebensraum:

Das Erd- und das Kieslager, der Alte Bahndamm am Lebermoosweg, die Seitenstreifen der Straße am Moosgrund und einige weitere kleinere extensiv genutzte Flächen stellen optimale Landhabitate für die Wechselkröte dar. Es gibt ausreichend schütter bewachsene, besonnte Teilflächen, viele Steine, Bretter usw. als Tagesversteck und im Erdlager auch einen großen Sandhaufen sowie mehrere Stein- und Holzhaufen, die als Überwinterungsquartiere dienen können. Die umgebende landwirtschaftliche Flur ist gut durchwanderbar und zumindest zeitweise als Nahrungshabitat geeignet.

Höchstzahl rufender Männchen = 15, Höchstzahl beobachteter Kaulquappen = ca. 5.000 in mehreren Lachenkomplexen, Höchstzahl beobachteter Hüpferlinge: 2005: ca. 50, 2006: 20 (Ausgleichstümpel); einjährige Tiere beobachtet: nein

Geschätzte Populationsgröße: kleine Teilpopulation; Schätzwert: 45 adulte Tiere

Weitere Amphibienarten

Im sich im Betrieb befindlichen Kieslager und im Erdlager wurden zusammen etwa 30 rufende Laubfrösche und eine kleine Population der Erdkröte sowie des Teichmolchs festgestellt (Artenhilfsprogramm Wechselkröte, LBV 2009). Vom Erdlager im Moosgrund wurden bei Erhebungen 2015 und 2017 bis zu 12 rufende Laubfrösche gehört.

Habitatvernetzung:

Die Tiere nutzen nachweisbar die Straße im Moosgrund als Verbreitungsachse. Ein wichtiger Verbreitungsweg ist außerdem der Alte Bahndamm entlang des Lebermooswegs. Die weitere Umgebung des Moosgrunds ist unzerschnitten und wenig versiegelt. Die Population im Moosgrund ist deshalb besonders gut vernetzt und spielt wahrscheinlich eine große Rolle beim Genaustausch der Teilpopulationen des Feldkirchener Schotterfeldes.

Kiesgrube Radmer



Das

Kieswerk der Radmer Kies GmbH & Co. KG besteht nach Angaben des Artenhilfsprogramms Wechselkröte (SEDLMEIER 2009) aus verschiedenen Grubenteilen unterschiedlicher Altersstufen – vom aktuellen Abbau bis zu vollständig rekultivierten Flächen. Die meisten Grubenteile sind durch tiefe grundwassergespeiste Baggerseen geprägt. Es existierten aber auch verfüllte und mit Kies überdeckte, aber noch nicht rekultivierte Flächen und extensiver genutzte Flächen, die zur Lagerung von Mutterboden oder Geräteteilen dienten.

Wechselkröte

(Teilpopulation Aschheim/ Feldkirchen, außerhalb Untersuchungsgebiet)

Vor allem in den nicht rekultivierten und extensiver genutzten Flächen der Kiesgrube konzentrierten sich die Nachweise der Wechselkröte. Im Betriebsteil der Grube an der Münchner Straße wurde eine 60 m² große, ca. 40 cm tiefe Lache als Reproduktionsgewässer genutzt. In einem nördlich liegenden verfüllten Grubenteil war 2008 eine mehrere Hektar große Fläche mit zahlreichen Lachen entstanden. Mindestens fünf davon wurden als Reproduktionsgewässer genutzt. Einige der Lachen trockneten allerdings vor Ende der Metamorphose aus.

Höchstzahl festgestellter Tiere (Sicht oder Ruf) = 35

Höchstzahl beobachteter Kaulquappen = 2.000 (Kiesgrube Radmer)

Höchstzahl beobachteter Hüpfertinge: keine

Beobachtung einjähriger Tiere: nein

Geschätzte Populationsgröße: ca. 100

Weitere Amphibienarten

Im Bereich um Feldkirchen ist die Wechselkröte eventuell die häufigste Amphibienart. In den älteren Kiesgrubenbereichen ist außerdem der Seefrosch häufig. Erdkröte und Bergmolch sind deutlich seltener. Nur ganz vereinzelt wurden Laubfrosch und Grasfrosch festgestellt.

Habitatvernetzung:

Innerhalb des Siedlungsgebiets dieser Teilpopulation existiert ein funktionierender Biotopverbund. Er wird hauptsächlich durch den Bahndamm der Bahnlinie München Salzburg (in Teilen über 150 Jahre alt/schütter bewachsen), einen nie in Betrieb genommenen Bahndamm von Feldkirchen

nach Johanneskirchen und den Aschheimer Abfanggraben garantiert. Außerdem ist der Siedlungsraum der Teilpopulation nur von relativ wenigen stärker befahrenen Straßen durchzogen. Es existieren großflächig landwirtschaftliche Nutzflächen, die von den Tieren durchwandert werden können.

Gartenteich außerhalb SEM Nordost (A1)

Kurzbeschreibung

Gartenteich, kaum Wasserpflanzen, viel Uferbewuchs.

L x B: 8,5 x 6 m; Fläche: ca. 50 m²

Fotodokumentation: nein

Beobachtungsergebnisse

Arten im Fokus

Wechselkröte:

Beobachtungen: keine

Laubfrosch:

Beobachtungen: keine

Weitere Amphibien-Arten

Seefrosch /Teichfrosch:

Beobachtungen: keine

Höchstzahl beobachteter Hüpfertinge = 2



Ausgleichsfläche am Lebermoosweg (A2)

Kurzbeschreibung

Angelegter Ausgleichstümpel der Gemeinde Unterföhring aus dem Jahr 2014 mit Schilfbewuchs, stellenweise viele Wasserpflanzen.

L x B: 10 x 22 m; Fläche: ca. 220 m²

Fotodokumentation: nein

Beobachtungsergebnisse

Arten im Fokus

Wechselkröte:

Beobachtungen: keine

Laubfrosch:

Beobachtungen: keine

Weitere Amphibien-Arten

Seefrosch /Teichfrosch:

Beobachtungen: 30 adulte Seefrösche

Höchstzahl beobachteter



Hüpfertinge = 300

5.4 Dokumentation Tagfalter

Tabelle 6 Ergebnisse der Tagfaltererfassung auf den Probeflächen in den Bereichen SEM und M3

Nachweis nur per Sekundärdaten		RLD	RLB	RLK	TS	Probeflächennummern 2015 SEM															Probeflächennummer 2016 M3										Stetigkeit							
Gruppe	Art	2011	2016	2016	2003	1	2	3	4	5	6	7A	7B	8	9	11	12	15	16	17	18	19	20	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	SEM	M3	ges		
Weißlinge	<i>Pieris brassicae</i> (Großer Kohlweißling)	*	*	*	*	2	1	6	1	1										1	S	S												44%	0%	20%		
Weißlinge	<i>Pieris rapae</i> (Kleiner Kohlweißling)	*	*	*	*	7	1	13	3	6	1	5	8	3	3	1	1	S	S	S	S	1		16	11	6	9	14	8	8	11	8	6	93%	100%	100%		
Weißlinge	<i>Pieris napi</i> (Rapsweißling)	*	*	*	*			6	1	2		7	2		1			2	S	1	4	3		6	6	8	3		3	3		20		61%	70%	60%		
Weißlinge	<i>Anthocharis cardamines</i> (Aurorafalter)	*	*	*	*	S												S	S	S	S	S												33%	0%	20%		
Weißlinge	<i>Colias hyale</i> (Goldene Acht)/<i>Colias alfacariensis</i> (Hufeisenkleegelbling)	*	G	G	V										1						S	S		3		3		3				8	17%	40%	40%			
Weißlinge	<i>Colias crocea</i> (Postillon)	*	♦	♦	*	5												S	S	S	S	S												33%	0%	20%		
Weißlinge	<i>Gonepteryx rhamni</i> (Zitronenfalter)	*	*	*	*	3								5				S	S	S	S	S			3		3								39%	20%	30%	
Edelfalter	<i>Apatura ilia</i> (Kleiner Schillerfalter)	V	V	V	V	2															S	S													17%	0%	20%	
Edelfalter	<i>Inachis io</i> (Tagpfauenauge)	*	*	*	*							1						S	S	S	S	S		3		3	6	20			3	20	3	33%	70%	80%		
Edelfalter	<i>Aglais urticae</i> (Kleiner Fuchs)	*	*	*	*	1	1	3	1					1		1	1	S	S	S	S	S			3					3	3				67%	30%	40%	
Edelfalter	<i>Polygonia c-album</i> (C-Falter)	*	*	*	*																S	S													11%	0%	20%	
Edelfalter	<i>Vanessa atalanta</i> (Admiral)	*	*	*	*				1					2				S	S	S	S	S		14	9	6	9	3	3	3	6	3	6	39%	100%	100%		
Edelfalter	<i>Vanessa cardui</i> (Distelfalter)	*	*	*	*	1	2	8				1									S	S		3	3					3	3		6		33%	50%	50%	
Edelfalter	<i>Araschnia levana</i> (Landkärtchen)	*	*	*	*			1										S	S	S	S	S													33%	0%	20%	
Edelfalter	<i>Issoria lathonia</i> (Kleiner Perlmutterfalter)	*	*	*	*	S																														6%	0%	20%
Edelfalter	<i>Melanargia galathea</i> (Schachbrett)	*	*	*	*	2				2				7				2	1		3	1	1	11	20	23	3	3	3	3		3			44%	80%	70%	
Edelfalter	<i>Erebia medusa</i> (Frühlings-Mohrenfalter)	V	3	3	3	1															S			8							3	3			11%	30%	40%	
Edelfalter	<i>Maniola jurtina</i> (Großes Ochsenauge)	*	*	*	*	22		6	11		20	1	1	10	8			5	1	3	9	10		28	40	28	26	23	23	16	28	3	28	72%	100%	90%		
Edelfalter	<i>Aphantopus hyperantus</i> (Schornsteinfeger)	*	*	*	*	3		11	3	1	5			17				1	S	1	1	1	1	20	6	8	20		8	3		20	3	67%	80%	70%		
Edelfalter	<i>Coenonympha pamphilus</i> (Kleines Wiesenvögelchen)	*	*	*	*	4					1	1	1	2	13						S	S		14	11	11		3	3	3	8	8		44%	80%	70%		
Edelfalter	<i>Pararge aegeria</i> (Waldbrettspiel)	*	*	*	*											1																			6%	0%	20%	
Bläulinge	<i>Lycaena phlaeas</i> (Kleiner Feuerfalter)	*	*	*	*	S		2						1	1									3		3									22%	20%	20%	
Bläulinge	<i>Celastrina argiolus</i> (Faulbaum-Bläuling)	*	*	*	*													S	S	1	S	S													28%	0%	20%	
Bläulinge	<i>Cupido minimus</i> (Zwerg-Bläuling)	*	3	3	3	1								1										3	3										11%	20%	20%	
Bläulinge	<i>Cupido argiades</i> (Kurzschwänziger Bläuling)	V	*	*	0	S																			3							3		6%	20%	30%		
Bläulinge	<i>Phengaris nausithous</i> (Dunkler Wiesenknopf-Ameisenbläuling)	V	V	V	3																S	2													11%	0%	20%	
Bläulinge	<i>Plebeius idas</i> (Idas-Silberfleckbläuling)	3	2	2	2	32			82	8	2		35		6						S	S	180				3	6	3			3	20	50%	50%	70%		
Bläulinge	<i>Polyommatus bellargus</i> (Himmelblauer Bläuling)	3	3	3	*	2			2												S	S		3										22%	10%	20%		
Bläulinge	<i>Polyommatus icarus</i> (Hauhechel-Bläuling)	*	*	*	*	2			11	9	3	4	3	2	10						1	S	95	26	23	43	3	14	6	6		8	6	61%	90%	80%		
Dickkopffalter	<i>Carterocephalus palaemon</i> (Gelbwürfeliger Dickkopffalter)	*	V	V	*																S	S													11%	0%	20%	
Dickkopffalter	<i>Thymelicus sylvestris</i> (Ockergelber Braundickkopffalter)	*	*	*	*			2				2													6										11%	10%	20%	
Dickkopffalter	<i>Thymelicus lineola</i> (Schwarzkolbiger Braundickkopffalter)	*	*	*	*			2				1		2										14	20	6	6	8	3		8		8	17%	80%	70%		
Dickkopffalter	<i>Ochlodes sylvanus</i> (Rostfarbener Dickkopffalter)	*	*	*	*	1												S	S	S	S	S		20		8	3	11		8	3	8	8	33%	80%	80%		
Dickkopffalter	<i>Pyrgus malvae</i> (Kleiner Würfel-Dickkopffalter)	V	V	V	*													S	S	S	S	S			3				3					28%	20%	30%		
Dickkopffalter	<i>Spialia sertorius</i> (Roter Würfel-Dickkopffalter)	*	3	3	2	S		2							2										3	3		3	3						17%	40%	40%	
Summe (Nachweise über Sekundärdaten wurden als jeweils 1 Ind. mit eingerechnet)						95	5	62	116	29	32	23	51	53	44	3	2	21	15	17	40	38	277	195	173	159	94	111	69	62	76	104	105					
Artenzahl						22	4	12	10	7	6	9	7	12	8	3	2	15	15	15	27	26	4	17	17	14	12	12	12	12	10	11	12					
Zahl der gefährdeten Arten der RL-B 2016 (Status 0 bis V)						7	0	1	2	1	1	0	1	1	3	0	0	1	1	1	8	7	1	4	3	2	1	4	3	1	1	1	1	3				
Zahl der gefährdeten Arten der RL-B 2016 (Status 1 bis 3)						5	0	1	2	1	1	0	1	1	2	0	0	0	0	0	4	3	1	3	2	1	1	2	2	1	1	1	1	1				
gewichtete Bewertung (händisch)						3	1	2	3	1	1	1	2	3	3	1	1	2	2	2	3	3	3	3	3	3	3	3	1	3	3	1	1	2	3			

mit Angaben zum Gefährdungsgrad nach Roter Liste Deutschland (RLD), Roter Liste Bayern (RLB), regionalisierter Roten Liste der Kontinentalen außeralpinen Region (RLK)

S: Nachweis per Sekundärdaten

Hinweis: Fläche 4 hat aufgrund einer Nutzungsänderung ihre Bedeutung gänzlich verloren. (Siehe Kapitel 3.5.2 im Haupttext)

In obiger Tabelle sind die jeweiligen Gesamtsummen aller Aktivitätsdichten pro Probefläche (beobachtete Einzelindividuen bzw. Schätzwerte der Individuenzahlen) wiedergegeben. Im Bereich M3 stellen die Werte in der Tabelle Häufigkeitsklassen dar, da dort die Individuenzahlen z. T. deutlich höher lagen als auf den Flächen im Bereich SEM Nordost und es nicht möglich war, alle fliegenden Individuen während der Durchgänge zu zählen. Es handelt sich also ebenfalls um Schätzwerte wie im Bereich SEM Nordost. Die Häufigkeit der Arten wurde im Gelände bei jedem Termin vereinfacht in drei Klassen geschätzt. Der kleinsten Klasse (<5 Individuen pro Fläche) wurde als Bestandsgröße pro Beobachtungstermin und Fläche ein mittlerer Wert von drei Individuen zugeordnet. Der mittleren Klasse (5-10 Individuen pro Fläche) wurde als Bestandsgröße pro Beobachtungstermin und Fläche ein Wert von acht Individuen zugeordnet. Der größten Klasse (>10 Individuen pro Fläche) wurde als Bestandsgröße pro Beobachtungstermin und Fläche ein Wert von 20 Individuen zugeordnet. Die in der Tabelle angegebenen Zahlenwerte ergeben sich additiv aus der Summe der Klassenmittelwerte. Diese Werte stellen jedoch kein Maß für die tatsächliche Aktivitätsdichte der Schmetterlinge dar, da diese sehr stark von den Jahreszeiten (verschiedene Generationen und Flugphasen) und Witterungen abhängt. Die angegebenen Häufigkeiten verstehen sich daher eher als grobes Indiz für die Qualität der Fläche und die allgemeine Häufigkeit der Arten (Ubiquisten ohne ausgeprägte Flugphasen treten dementsprechend häufiger und über das ganze Jahr verteilt auf fast allen Flächen auf). Wird bei den Begehungen von Flächen die Hauptflugphase (z. B. nach dem Schlüpfen der Imagines) „getroffen“, treten sehr hohe Individuenzahlen an Imagines auf. Dies war z.B. im Jahr 2015 bei Fläche 4 der Fall.

5.5 Dokumentation Heuschrecken

Tabelle 7 Ergebnisse der Heuschreckenerfassung auf den Probeflächen in den Bereichen SEM und M3

Art (wiss.)	Art (dt.)	RLD	RLB	RLK	TS	Probeflächennummer SEM												Alter Bahndamm					20	Probeflächennummer M3														Stetigkeit	
		2011	2016	2016	2003	1	2	3	4	5	6	7	8	9	11	12	15	16	17	18	19	25		26	27	28	29	30	31	32	33	34							
<i>Chorthippus dorsatus</i>	Wiesen-Grashüpfers	*	V	V	V	X	X												X	S												4	14%						
<i>Chorthippus parallelus</i>	Gemeiner Grashüpfer	*	*	*			X	X	X	X	X	X	X	X	X		X			S	S		X	X	X	X	X	X	X	X	X	22	79%						
<i>Chorthippus brunneus</i>	Brauner Grashüpfer	*	*	*		X		X	X	X	X	X	X	X	X	X	X			S	X	X	X	X	X			X	X	X	21	75%							
<i>Chorthippus biguttulus</i>	Nachtigall-Grashüpfer	*	*	*		X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	S	S	X	S	X	X	X	X	X		X	X	X	26	93%							
<i>Chorthippus albomarginatus</i>	Weißrandiger Grashüpfer	*	*	*	V		X															X	X	X	X	X	X	X	X	X	11	39%							
<i>Conocephalus fuscus</i>	Langflügelige Schwertschrecke	*	*	*	V								X										X							X	3	11%							
<i>Phaneroptera falcata</i>	Gewöhnliche Sichelschrecke	*	*	*		X										X	X	S	S	X				X	X		X	X			10	36%							
<i>Metrioptera roeseli</i>	Roesels Beißschrecke	*	*	*			X	X	X				X	X	X		X	S	S	S	X	S	X	X	X	X	X		X	X	X	21	75%						
<i>Tettigonia viridissima</i>	Grünes Heupferd	*	*	*			X						X		X		S	S	S	S	S		X	X	X	X	X	X	X	X	18	64%							
<i>Tetrix tenuicornis</i>	Gemeine Dornschrecke	*	V	V		S	S																	X							X	4	14%						
<i>Tetrix subulata</i>	Säbeldornschrecke	*	*	*																			X						X		2	7%							
<i>Gomphocerippus rufus</i>	Rote Keulenschrecke	*	*	*																				X							X	2	7%						
<i>Oedipoda caerulescens</i>	Blaufügelige Ödlandschrecke	V	3	3	1					X																					X	2	7%						
<i>Pholidoptera griseoaptera</i>	Gewöhnliche Strauschschrecke	*	*	*		S	S																									2	7%						
Artenzahl							6	8	4	4	4	3	4	6	4	4	4	6	4	4	7	6	3	7	8	9	5	7	4	5	7	7	8						
Zahl RL-Arten mit Status 1 bis V							2	3	0	1	1	0	0	1	0	0	0	0	0	0	1	1	0	1	2	2	1	1	1	1	1	2	3						
Zahl gefährdeter Arten (Status 1 bis 3)							0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	1						
gewichtete Bewertung							3	3	1	2	3	1	1	2	1	1	1	2	2	2	2	2	1	2	3	3	2	2	2	2	2	3	3						

mit Angaben zum Gefährdungsgrad nach Roter Liste Deutschland (RLD), Roter Liste Bayern (RLB), regionalisierter Roter Liste der Kontinentalen außeralpinen Region (RLK), Tertiärhügelland/ Schotterplatten (TS)

X = Nachweis aus dem Jahr 2015/2016; S = Nachweis per Sekundärdaten

Hinweis: Fläche 4 hat aufgrund einer Nutzungsänderung ihre Bedeutung gänzlich verloren. (Siehe Kapitel 3.5.3 im Haupttext)

5.6 Dokumentation Makrozoobenthos

Ausführliche Beschreibung der Methoden

Im Rahmen der Untersuchungen am Hüllgraben wurde das Multihabitat-Sampling nach Wasser-rahmenrichtlinie (WRRL) angewandt und die Vorgaben zur Makrozoobenthosbeprobung im Handbuch Technische Gewässeraufsicht (Handbuch tGewA, Fortschreibung 2014) berücksichtigt. Entsprechend den Vorgaben wurden vor Beginn der Probeentnahme alle an der Probestelle vorkommenden Habitate vom Ufer aus kartiert. Die Anteile der kartierten und aufgeführten Substrattypen (organische und mineralische Substrate) werden in 5 %-Stufen abgeschätzt und im Physiographiebogen festgehalten. Anschließend werden entsprechend den geschätzten Substratanteilen 20 Teilflächen im Gewässer mit einem genormten Kescher bearbeitet, wobei jede Teilprobe einer Fläche von 25 mal 25 cm entspricht.

Unmittelbar nach Ende der Probenahme wurden die Häufigkeiten der vorgefundenen Tiere ermittelt. Die Bearbeitung erfolgte nach dem Lebendsortierverfahren im Gelände. Taxa mit relativ geringer Häufigkeit wurden gezählt, die Häufigkeit der Taxa, die sehr individuenreich vertreten waren, wurde gemäß Handbuch tGewA geschätzt. Dementsprechend wurden bei sehr hohen Individuenzahlen drei abgestufte Schätzzahlen angegeben. Die bei der Probeentnahme gezählten oder geschätzten Individuenzahlen wurden aufaddiert und für die weitere Auswertung auf Individuenzahlen pro Quadratmeter umgerechnet.

Von allen Taxa der Probe, mit Ausnahme der Arten, die bereits im Gelände sicher bestimmt werden konnten, wurde eine ausreichende Menge an Individuen zur Bestimmung im Labor entnommen und in 70 %igem Isopropanol konserviert. Das konservierte Probenmaterial wurde im Labor nach der derzeit aktuellen Bestimmungsliteratur soweit möglich bis auf Artniveau bestimmt.

Die ermittelten Daten wurden mittels der neuesten Version 4.0.4 der Fließgewässersoftware ASTERICS ausgewertet (Stand Oktober 2014). ASTERICS (AQEM/STAR Ecological River Classification System) ist eine Software zur Berechnung der ökologischen Qualität von Fließgewässern nach den Vorgaben der Wasserrahmenrichtlinie anhand von Makroinvertebraten. Das zugrunde liegende gewässertypspezifische Bewertungssystem PERLODES, das die Taxa gemäß ihrer Lebensraumsansprüche typisiert und analysiert, integriert durch seinen modularen Aufbau den Einfluss verschiedener Stressoren auf die ökologische Qualität eines Fließgewässers (SOFTWARE-HANDBUCH ASTERICS, Stand Dezember 2013).

Grundlage für die ökologische Bewertung des Hüllgrabens ist seine Einstufung auf der Basis der Fließgewässertypisierung nach POTTGIESSER et al. 2008, die allen für die Umsetzung der WRRL relevanten Fließgewässern Deutschlands den jeweiligen biozönotisch abgeleiteten Fließgewässertyp linienhaft zuweist und in Form eines Steckbriefs idealtypisch beschreibt.

Nach WRRL (POTTGIESSER et al. 2008) ist der Hüllgraben als „kleiner Bach des Alpenvorlandes (Subtyp 2.1)“ einzustufen. Zur Analyse der Besiedlung werden hierbei die Bewertungsmodule „Saprobie“ (Saprobienindex) und „Allgemeine Degradation“ herangezogen. Die nachfolgenden Definitionen und Bewertungen sind alle dem Software-Handbuch ASTERICS, Version 4 (2013) entnommen.

Die Abschätzung der Saprobie, d.h. die Erfassung der Auswirkungen organischer Verschmutzung auf das Makrozoobenthos, erfolgt mit Hilfe des gewässertypspezifischen und leitbildbezogenen Saprobienindex nach DIN 38 410. Das Ergebnis des Saprobienindex wird unter Berücksichtigung typspezifischer Klassengrenzen (vgl. Tabelle 2) einer Qualitätsklasse (fünfstufig von 1 = sehr gut bis 5 = schlecht) zugeordnet.

Modul „Saprobie“: Grundzustand und Qualitätsklassen des Saprobienindex für Gewässertyp 2.1

Grundzustand	sehr gut	gut	mäßig	unbefriedigend	schlecht
1,45	≤ 1,60	>1,6-2,1	>2,1-2,75	>2,75-3,35	>3,35

Das Modul „Allgemeine Degradation“ spiegelt die Auswirkungen verschiedener Stressoren, wie veränderte Gewässermorphologie, Landnutzung im Einzugsgebiet oder Pestizide, wider. Das Modul ist als multimetrischer Index aus Einzelindizes, so genannten „Core Metrics“, aufgebaut.

Folgende Einzelindizes kommen bei kleinen Bächen des Alpenvorlandes Typ 2.1 zur Anwendung.²

German Fauna Index Typ 2.2

Der Index bewertet die Auswirkungen struktureller Degradation auf Habitatebene und auf Einzugsgebietsebene. Die Werte liegen zwischen -2 (Taxa, die bevorzugt in Flüssen mit stark degradierte Morphologie vorkommen) und +2 (Taxa, die bevorzugt in Flüssen mit naturnaher Morphologie vorkommen).

Rheo-Index nach Banning

Der Rheo-Index gibt das Verhältnis der rheophilen und rheobionten Taxa eines Fließgewässers zu den Stillwasserarten und Ubiquisten an. Die Berechnung des Rheo-Index soll Störungen aufzeigen, die sich durch Veränderung des Strömungsmusters (durch Ausbau und/ oder Aufstau) in der Biozönose einstellen.

EPT-Taxa: (Summe der Abundanzen an Eintagsfliegen, Steinfliegen, Köcherfliegen)

Der Reichtum an EPT-Taxa (Ephemeroptera, Plecoptera, Trichoptera) spiegelt in erster Linie die Artendiversität wider und gilt als einer der verlässlichsten Metric-Werte, der auf verschiedenste Belastungsarten wie saprobielle Belastung, Aufstau und toxische Einflüsse reagiert. Da die EPT-Ordnungen überwiegend gegenüber anthropogenen Veränderungen intolerante Taxa beinhalten, reagiert der Metric empfindlicher auf Belastungen als die Gesamttaxazahl, insbesondere auch auf toxische Einflüsse. Die drei Insektenordnungen umfassen darüber hinaus Arten mit relativ hohen Habitatansprüchen, sowohl im aquatischen Bereich als auch im terrestrischen Umfeld. Ein hoher Wert steht daher für ungestörte, strukturreiche Gewässer mit hoher Diversität, mit zunehmender Belastung nimmt er ab.

EPTCBO-Taxa

Der Metric summiert die Taxazahlen der Ephemeroptera, Plecoptera, Trichoptera, Coleoptera, Bivalvia und Odonata. Der Metric spiegelt in erster Linie die Artendiversität und somit die Vielfalt an Teilhabitaten wider. Die sechs Ordnungen umfassen eine Reihe von Arten mit relativ hohen Habitatansprüchen, sowohl im Wasser als auch an Land. Ein hoher Wert steht somit für ungestörte, strukturreiche Gewässer. Mit zunehmender Belastung nimmt der Wert ab.

In der nachfolgenden Tabelle sind die jeweiligen Ankerpunkte und Klassengrenzen der bewertungsrelevanten Metric-Werte zusammengefasst:

² Alle Definitionen aus www.fliessgewaesser-bewertung.de

Modul „Allgemeine Degradation“: Ankerpunkte und Metric-Werte der Core Metrics

Metric-Typ	Core Metric-Name	Ankerpunkte		Metric-Werte der Klassengrenzen			
		oben	unten	KG 1/2	KG 2/3	KG 3/4	KG 4/5
Z/A	EPT [%] (HK)	≥70	≤10				
T	Fauna-Index Typ 2.2	≥1,3	≤1 0				
V/D	Anzahl EPTCBO	≥30	≤3				
F	Rheoindex (HK)	≥0,90	≤0,5				

Erläuterung der Metric-Typen (MEIER, et al. 2008):

Z/A: Zusammensetzung/Abundanz

T: Toleranz

V/D: Vielfalt/Diversität

F: Funktionaler Metric

Klassengrenzen der Zustands- und Qualitätsklassen:

KG 1/2 Klassengrenze: sehr gut/ gut

KG 2/3 Klassengrenze: gut/ mäßig

KG 3/4 Klassengrenze: mäßig/ unbefriedigend

KG 4/5 Klassengrenze: unbefriedigend/ schlecht

Die Ergebnisse der oben genannten typspezifischen Einzelindizes werden zu einem Gesamtindex verrechnet, der abschließend in eine Qualitätsklasse von „sehr gut“ bis „schlecht“ überführt wird (s. u.).

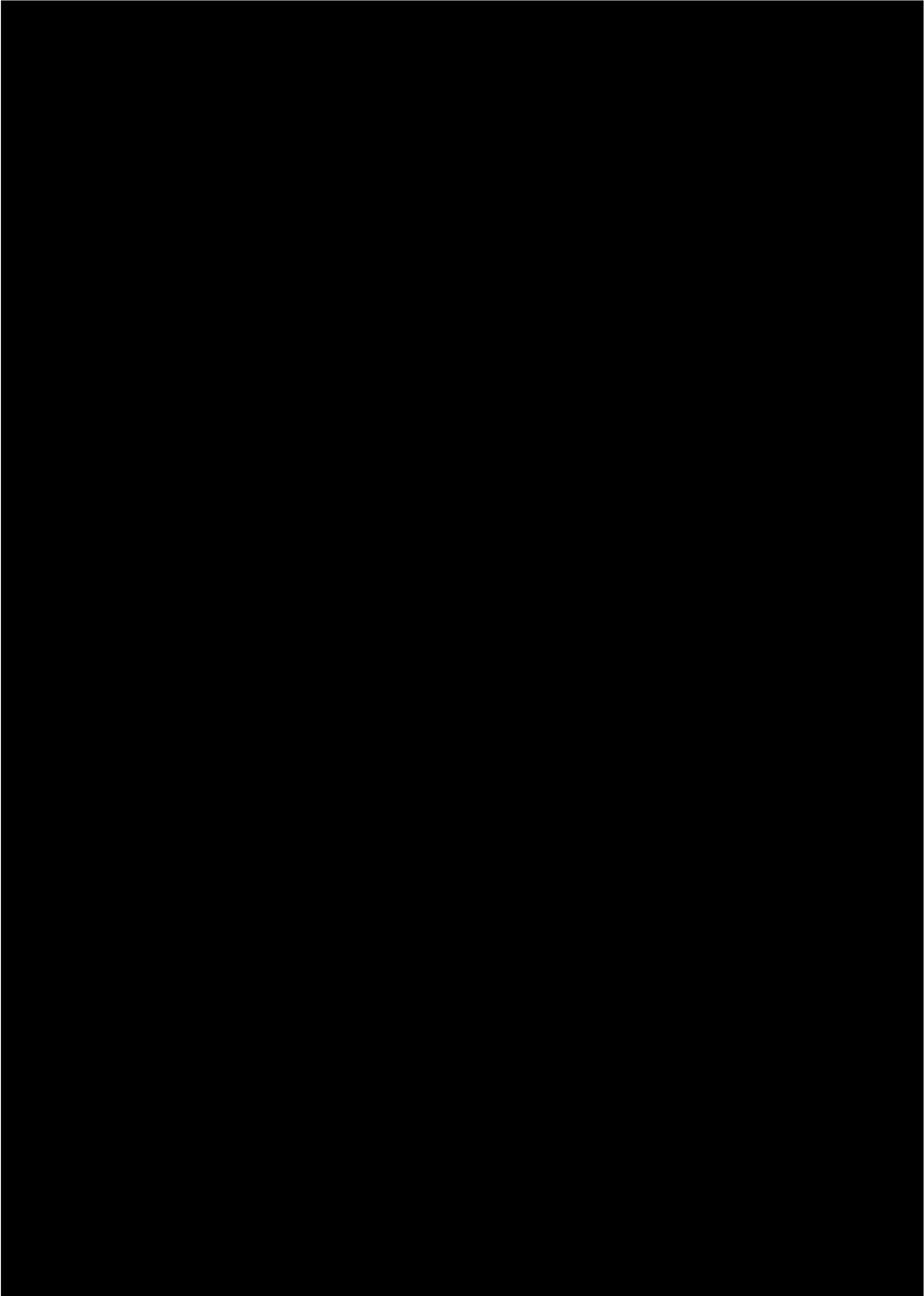
Index	Qualitätsklasse
> 0,8 bis 1	sehr gut
> 0,6 bis ≤ 0,8	gut
> 0,4 bis ≤ 0,6	mäßig
> 0,2 bis ≤ 0,4	unbefriedigend
0,0 bis ≤ 0,2	schlecht

Die ökologische Zustandsklasse der untersuchten Gewässerabschnitte (basierend auf der Qualitätskomponente Makrozoobenthos) ergibt sich aus den Qualitätsklassen der beiden beschriebenen Einzelmodule Saprobie und Allgemeine Degradation, wobei die schlechtere Einstufung das Bewertungsergebnis bestimmt (worst-case-Prinzip).

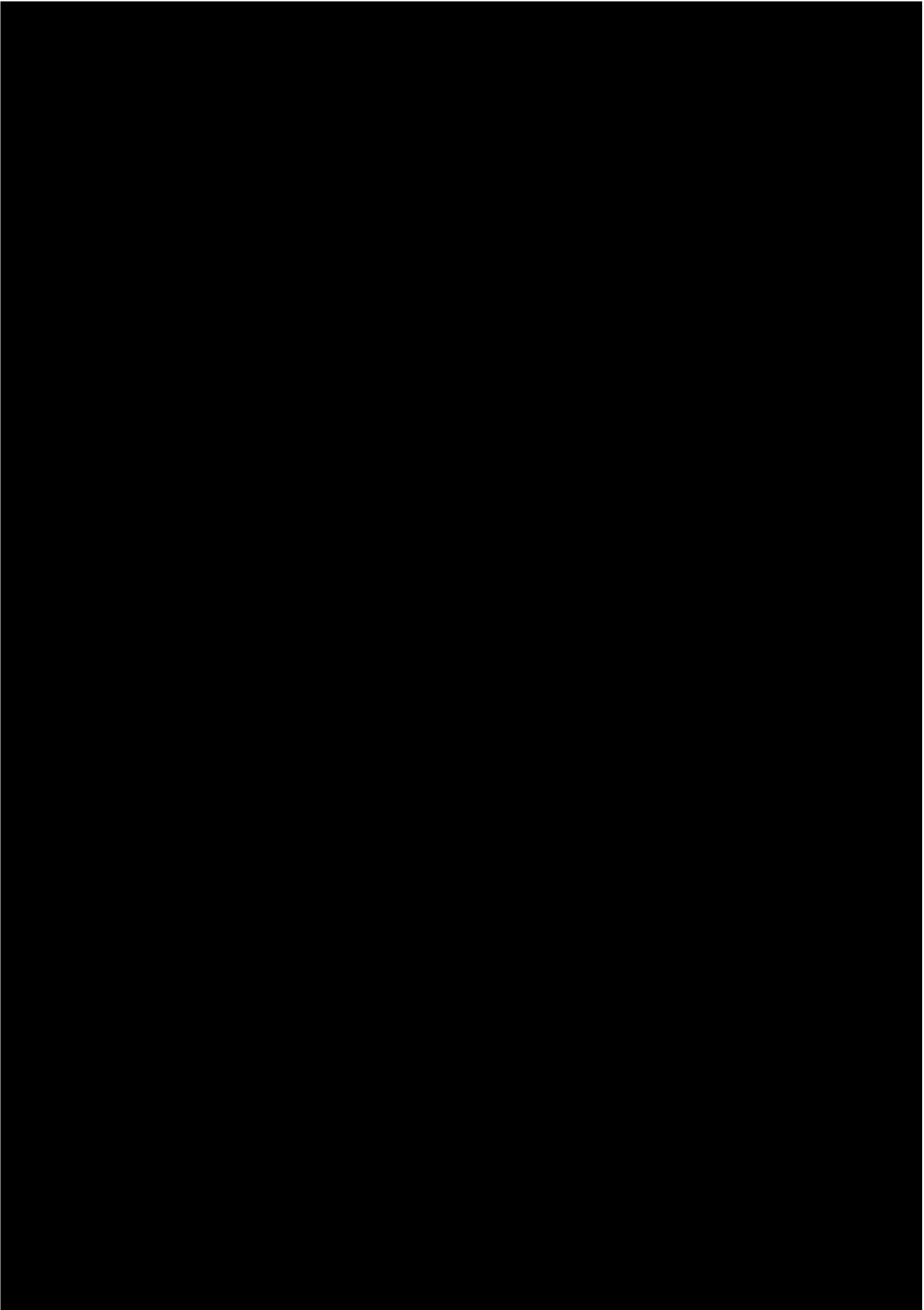
Tabelle 8 Artenliste Makrozoobenthos inkl. Anzahl von Individuen pro Probestelle

ID_ART	Art	Probestelle				Gesamt
		MB-1	MB-2	MB-3	MB-4	
	STRUDELWÜRMER					
9745	<i>Dugesia lugubris/polychroa</i>	1		3		4
	WEICHTIERE					
4462	<i>Bithynia tentaculata</i>		7	5	7	19
8251	<i>Potamopyrgus antipodarum</i>	65	20	65	200	350
	EDEL					
4974	<i>Dina punctata</i>	30	20	20	8	78
5304	<i>Glossiphonia complanata</i>	65	7	20	20	112
5413	<i>Helobdella stagnalis</i>	1				1
	WENIGBORSTER					
7490	<i>Lumbriculidae Gen. sp.</i>			1		1
7117	<i>Tubificidae Gen. sp.</i>	65	7	15	65	152
	FLOHKREBSE					0
5288	<i>Gammarus fossarum</i>	440	180	550	110	1280
5292	<i>Gammarus roeselii</i>	210	20	100	540	870
	WASSERASSELN					
8691	<i>Asellus aquaticus</i>	4	6	8	4	22
	EINTAGSFLIEGEN					
4397	<i>Baetis fuscatus</i>					0
4415	<i>Baetis rhodani</i>	65	65	65	20	215
5131	<i>Ephemerella ignita</i>				3	3
5457	<i>Heptagenia sulphurea</i>	1		3		4
	KÖCHERFLIEGEN					
4251	<i>Agapetus fuscipes</i>	200	65	200	160	625
4253	<i>Agapetus ochripes</i>				40	40
8826	<i>Chaetopteryx villosa/fusca</i>	15	3		3	21
14488	<i>Micropterna lateralis/sequax</i>				1	1
6524	<i>Potamophylax cf. nigricornis</i>				1	1
7456	<i>Rhyacophila s. str. sp. (Pu, w.)</i>	14	20	20		54
21233	<i>Rhyacophila cf. fasciata sp. Lv.</i>	14	2	9		25
6765	<i>Rhyacophila fasciata, Pu, m.</i>		1		12	13
6818	<i>Sericostoma sp.</i>	65	20	20	20	125
6833	<i>Silo nigricornis</i>	20			3	23
	WASSERKÄFER					
14418	<i>Elmis aenea/maugeti Ad.</i>	6	65	20	65	156
5095	<i>Elmis sp. Lv.</i>	65	20	20	6	111
12094	<i>Limnius volckmari Ad.</i>		3			3
5853	<i>Limnius sp. Lv.</i>	3	4	3		10
	WASSERWANZEN					
19445	<i>Velia caprai spp.</i>		5			5
	ZWEIFLÜGLER					
16890	<i>Agriotypus armatus</i>	5				5
4585	<i>Ceratopogonidae Gen. sp.</i>			1		1
4643	<i>Chironomidae Gen. sp.</i>	8	9			17
4955	<i>Dicranota sp.</i>		1			1
9353	<i>Diptera Gen. sp.</i>				1	1
6853	<i>Simulium sp. (La)</i>		20	20		40
9688	<i>Simulium ornatum Gruppe Pu.</i>	9				
	Individuenzahlen	1371	570	1168	1289	4398
	Zahl der Taxa	23	23	21	21	35
Erläuterung: MB-1 Hüllgraben bei Autobahn A94 MB-2 Hüllgraben am Dornacher Weg MB-3 Hüllgraben bei ehemaligem Güterbahndamm MB-4 Hüllgraben Ausleitungsstrecke						

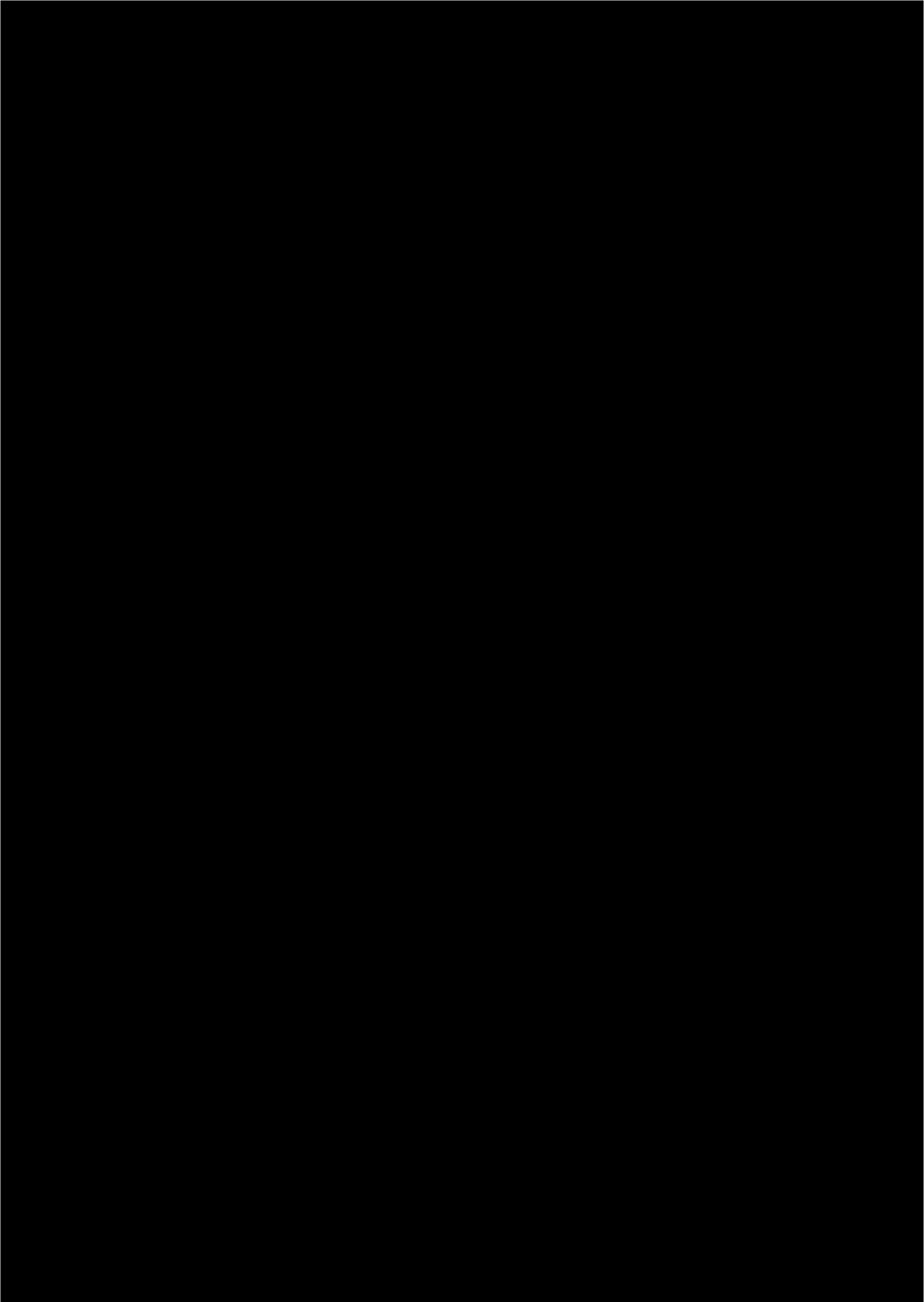
6 Karten



Karte 1 Nutzungstypenkartierung

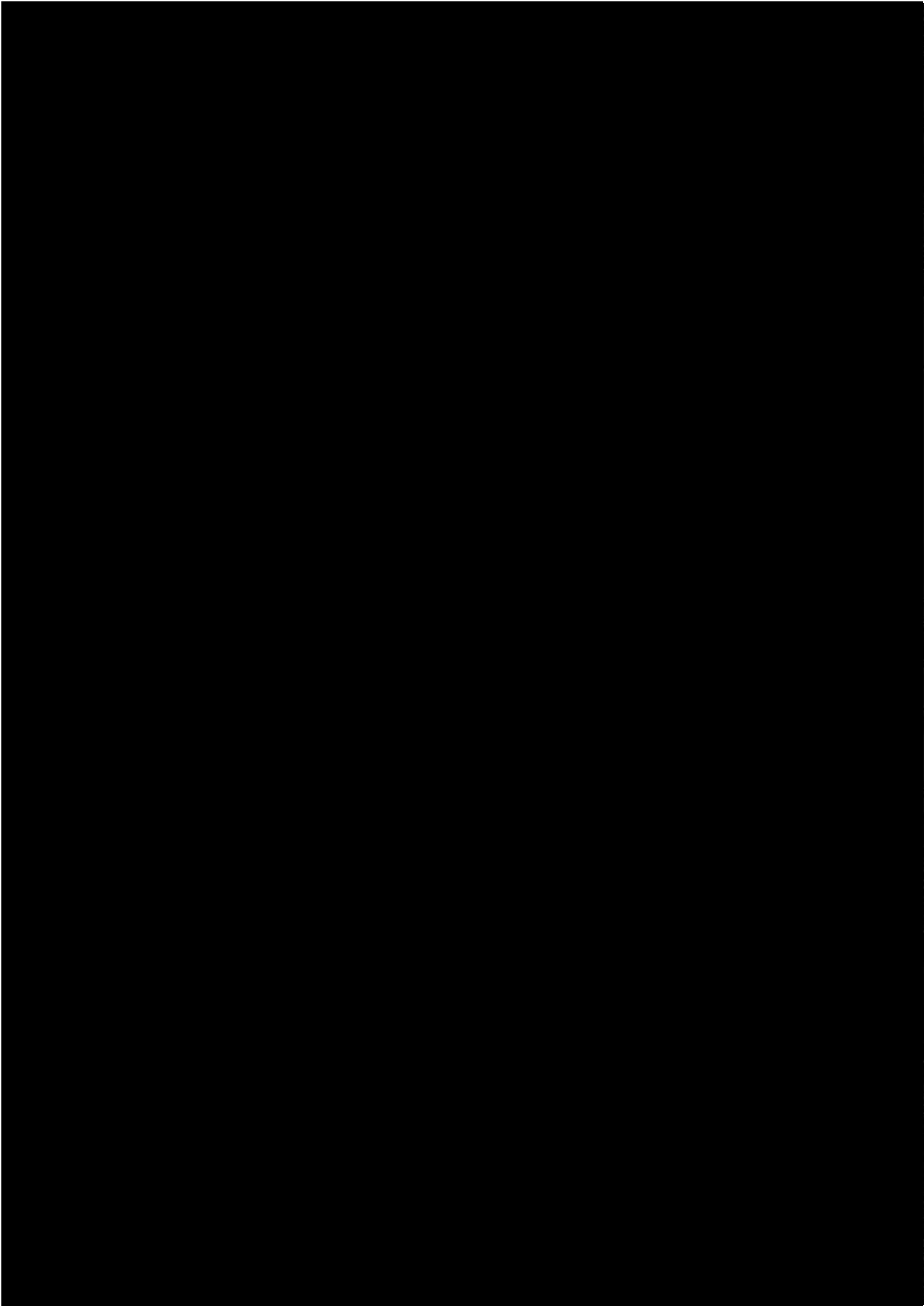


Karte 2 Vegetationskundliche Erhebungen / geschützte Biotop – Bedeutung ökologisch wertvoller Flächen
Prof. Schaller UmweltConsult GmbH / Burkhardt | Engelmayer Landschaftsarchitekten Stadtplaner

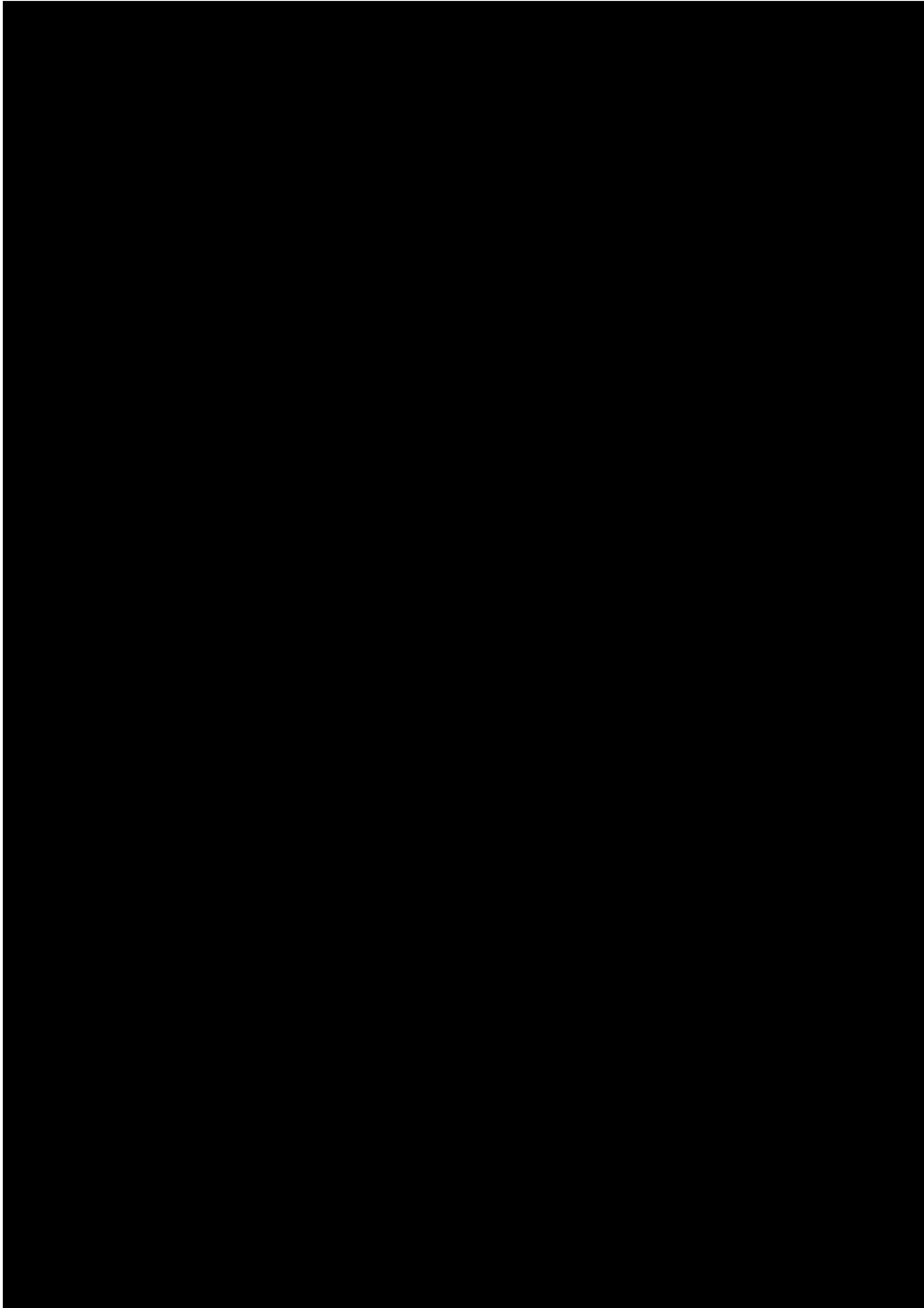


Karte 3 Vegetationskundliche Erhebungen / geschützte Biotope – Bedeutung ökologisch wertvoller Flächen im Bereich M3

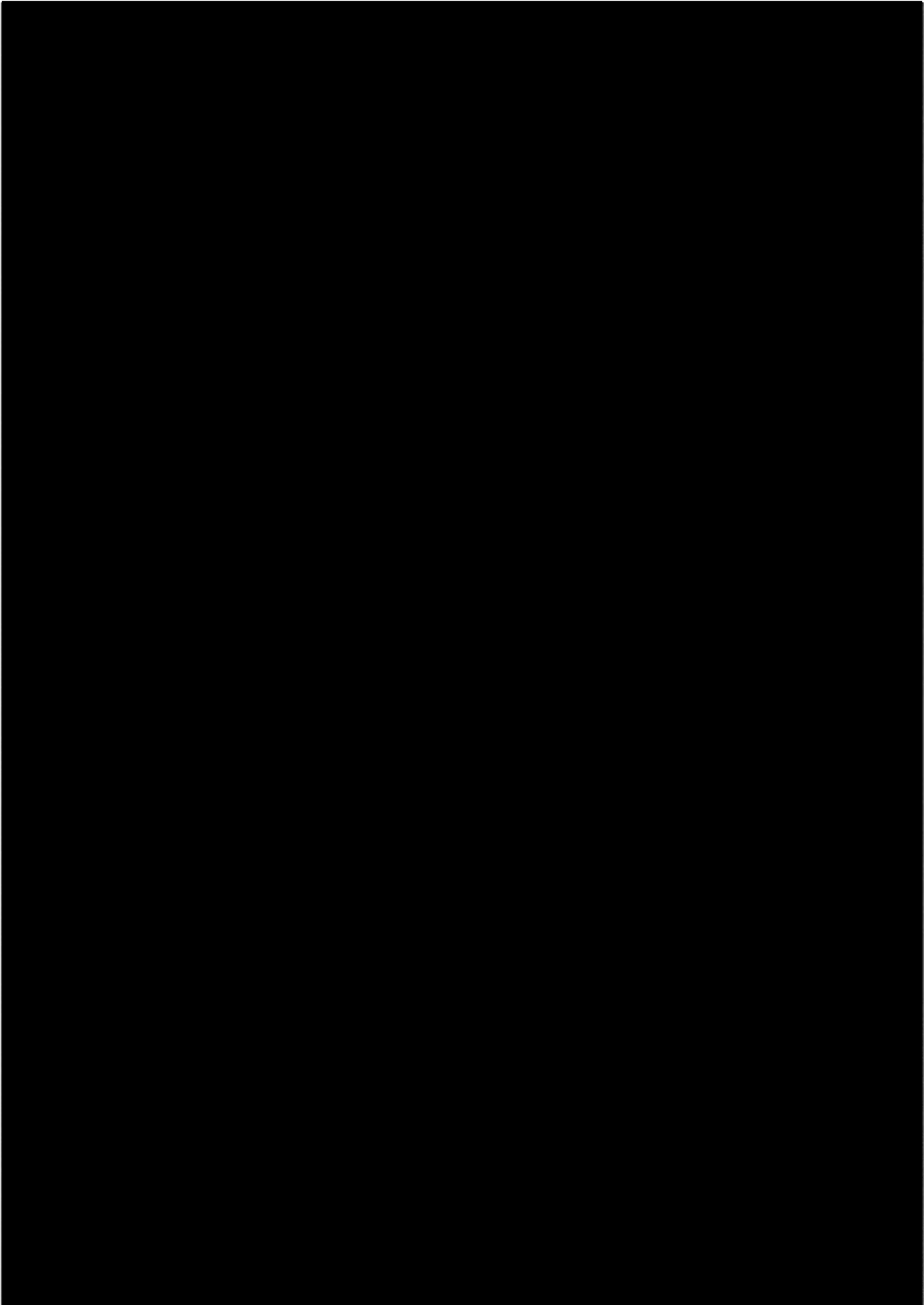
Prof. Schaller UmweltConsult GmbH / Burkhardt | Engelmayer Landschaftsarchitekten Stadtplaner



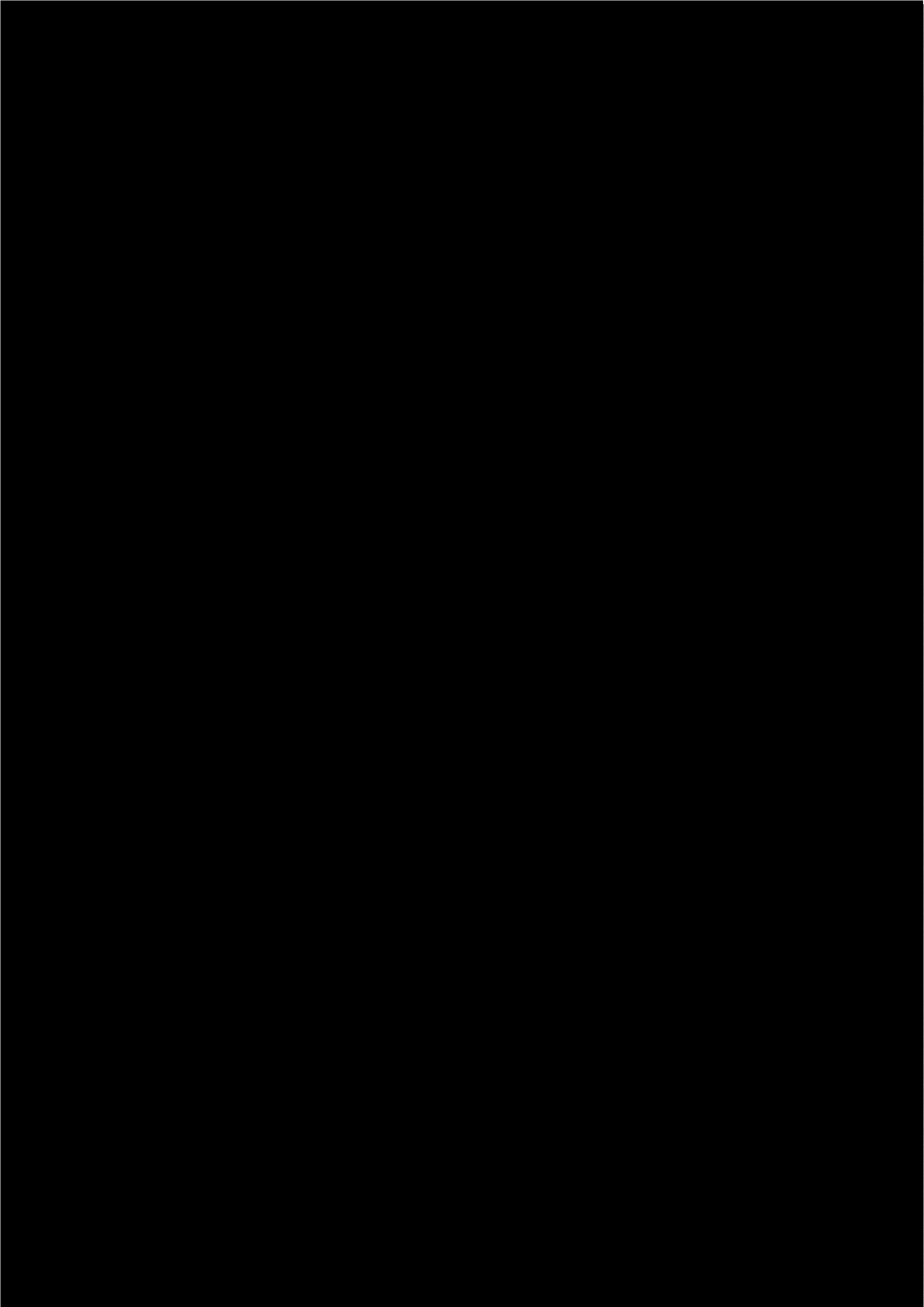
Karte 4 Ergebnisse und Bewertung der Brutvogelerfassung in den Offenlandbereichen



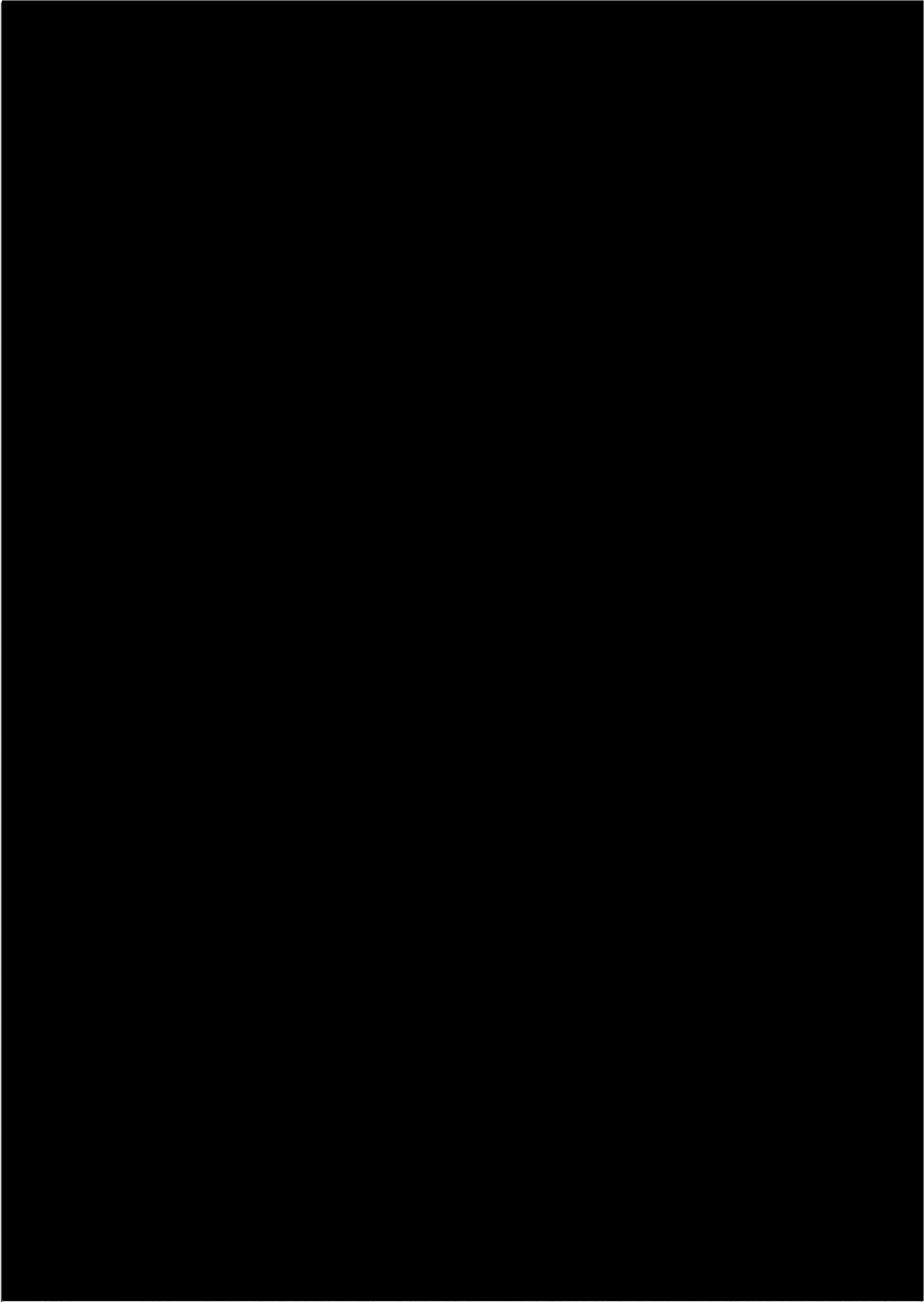
Karte 5 Ergebnisse und Bewertung der Brutvogelerfassung in von Gehölz dominierten Bereichen



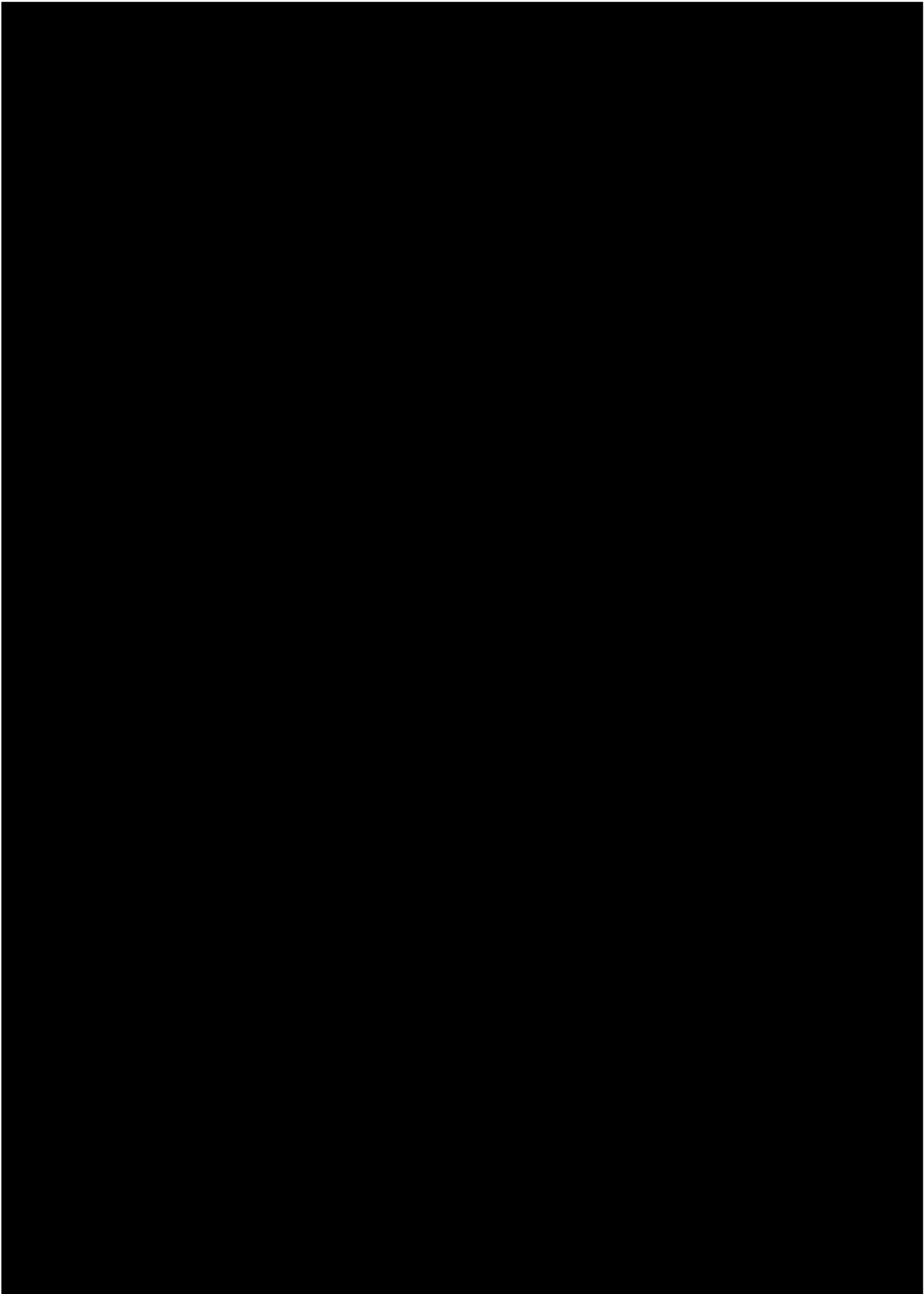
Karte 6 Ergebnisse der Erhebungen zu Brutvögeln, Brutnachweise Schwalben



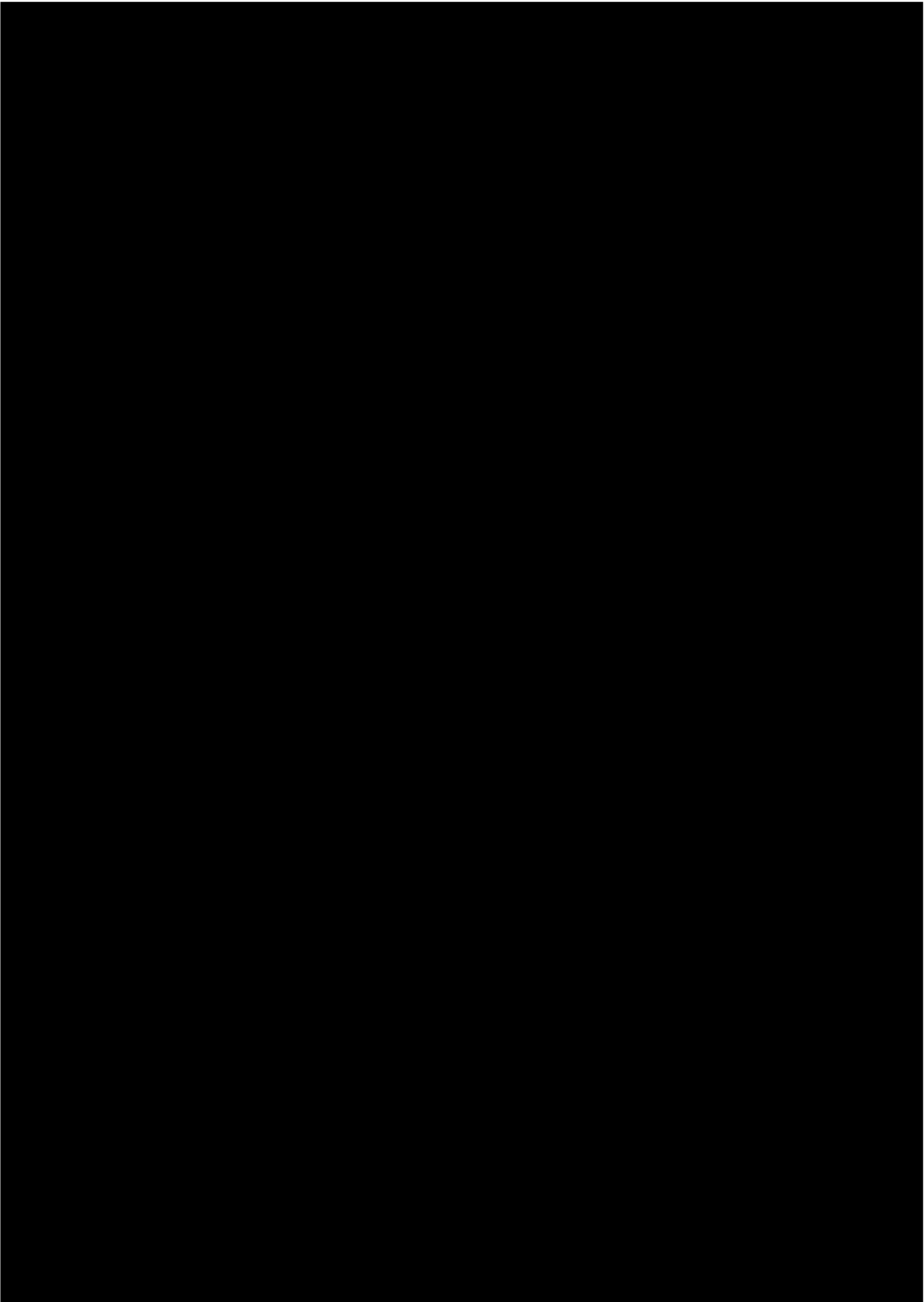
Karte 7 Ergebnisse der Erhebungen zu Fledermäusen, Fundpunkte 1



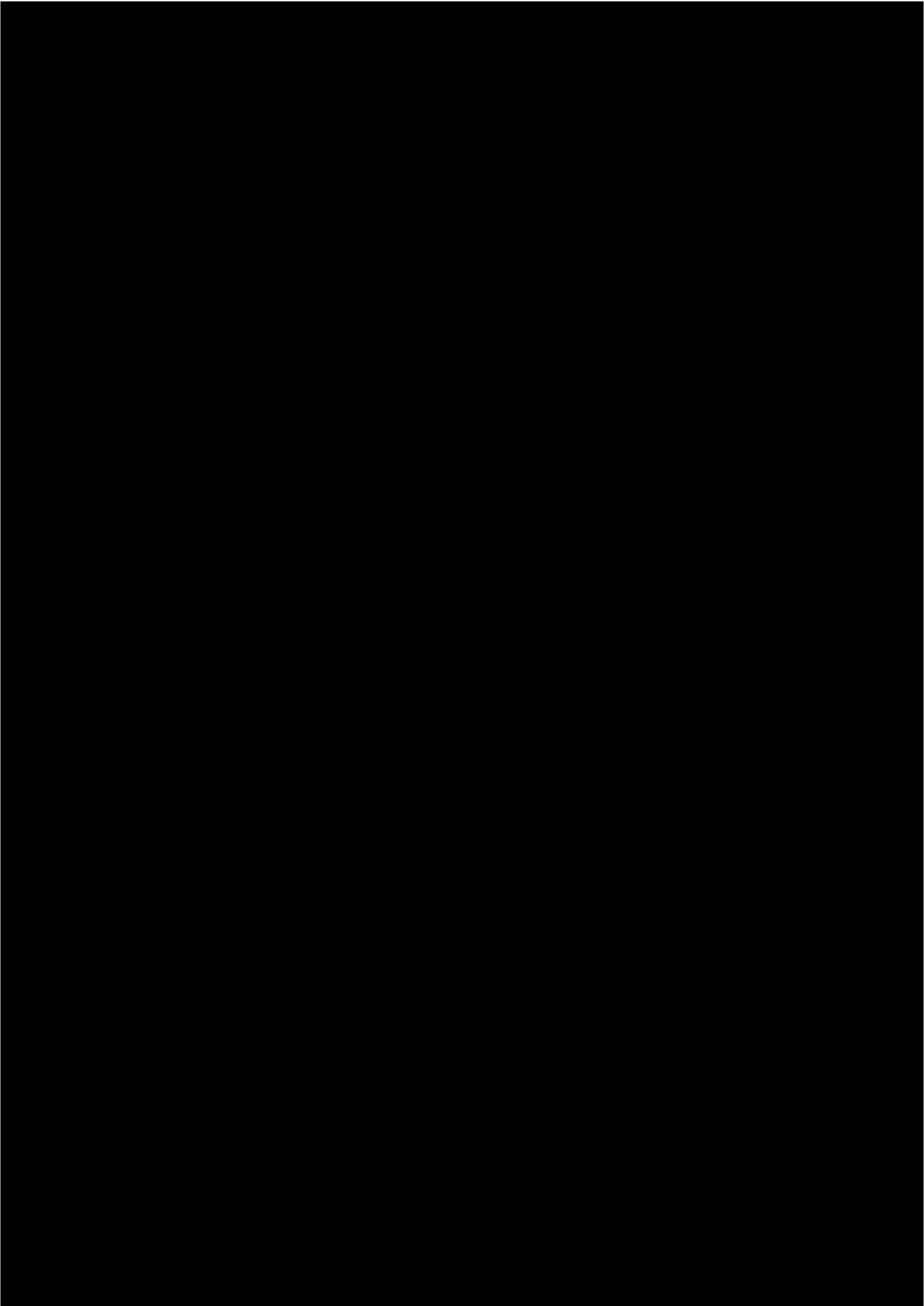
Karte 8 Ergebnisse der Erhebungen zu Fledermäusen, Fundpunkte 2



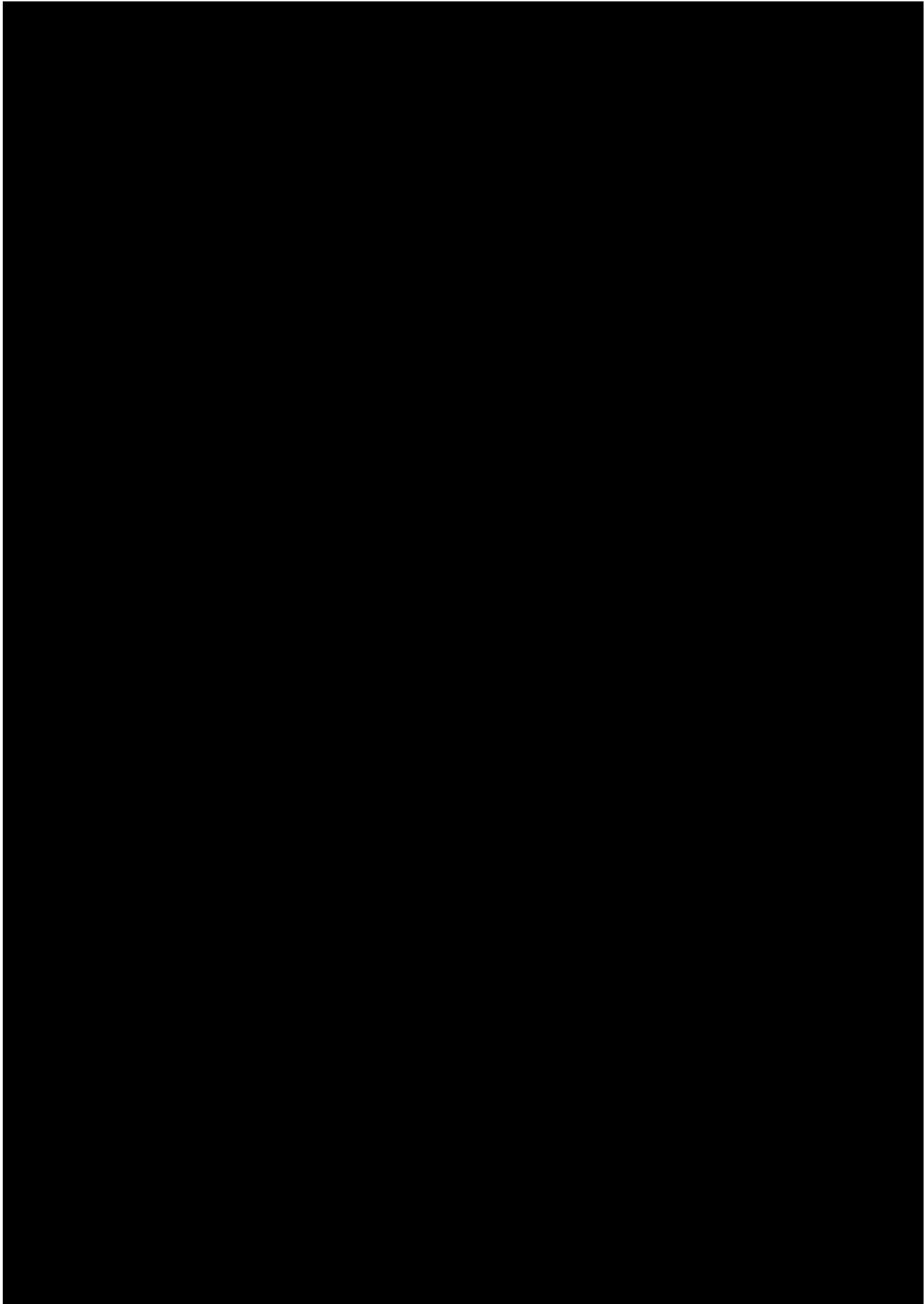
Karte 9 Ergebnisse der Erhebungen zu Fledermäusen, Fundpunkte 3



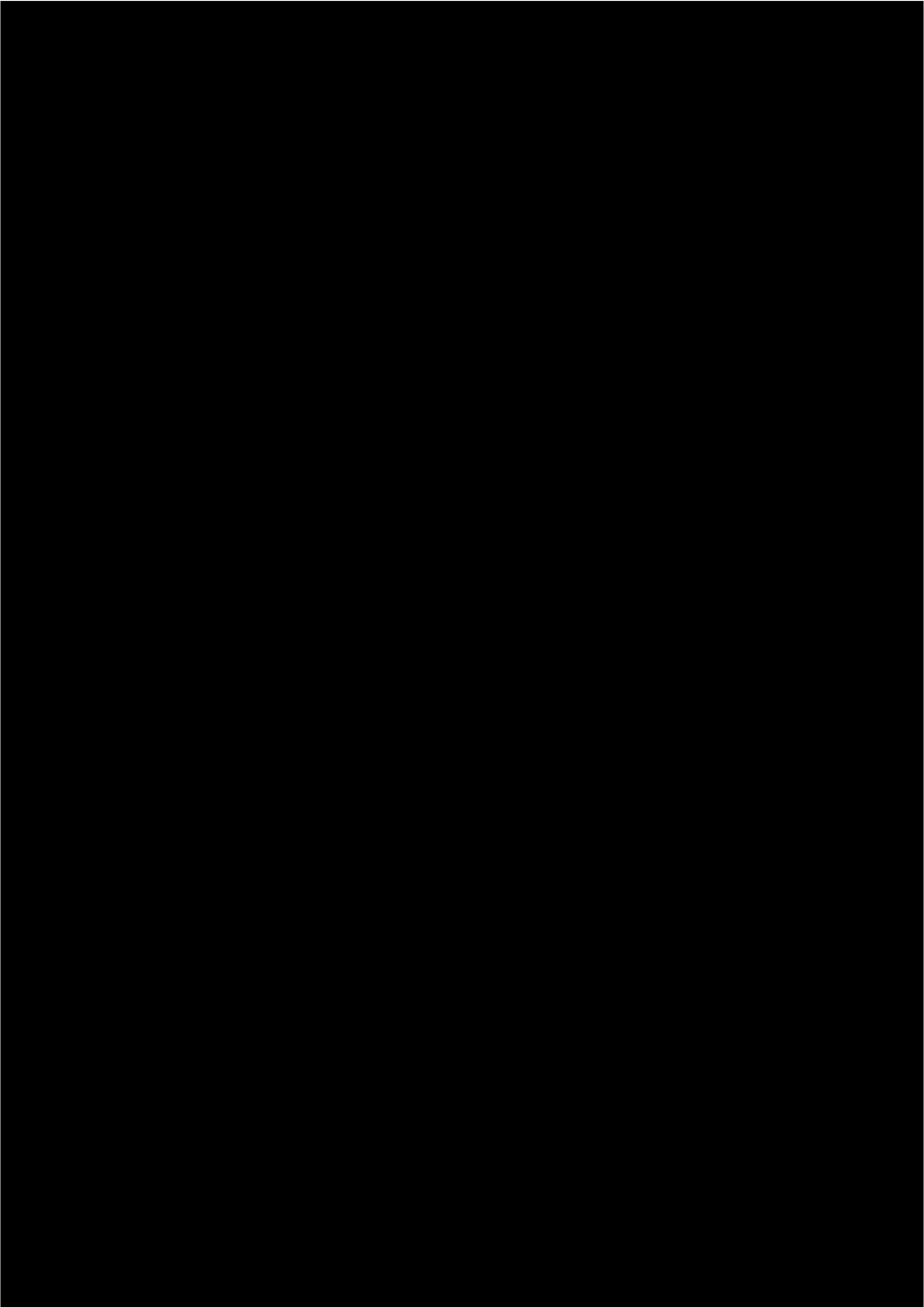
Karte 10 Ergebnisse der Erhebungen zu Fledermäusen, Fundpunkte 4



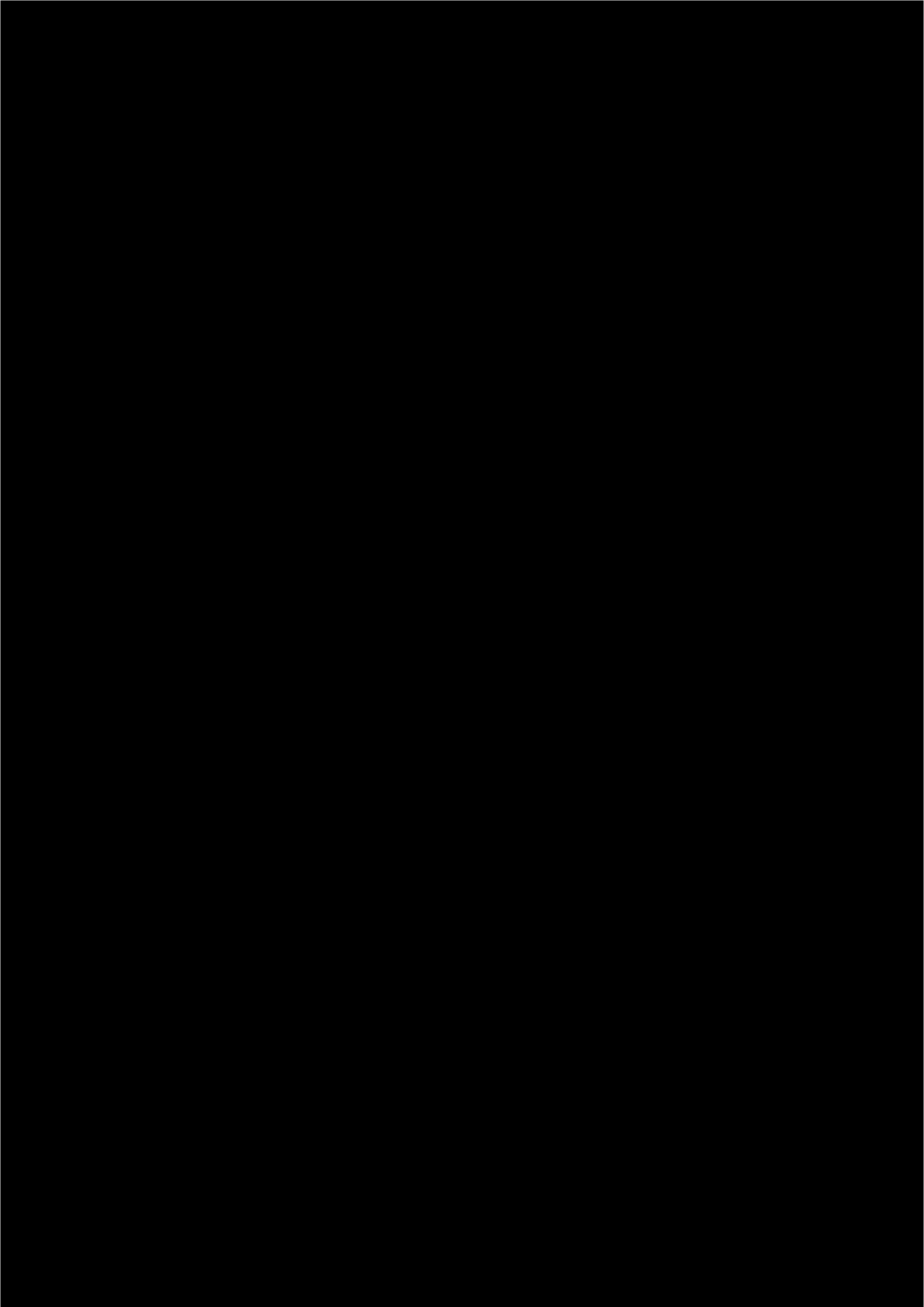
Karte 11 Ergebnisse der Erhebungen zu Fledermäusen, Aktivitätsdichte



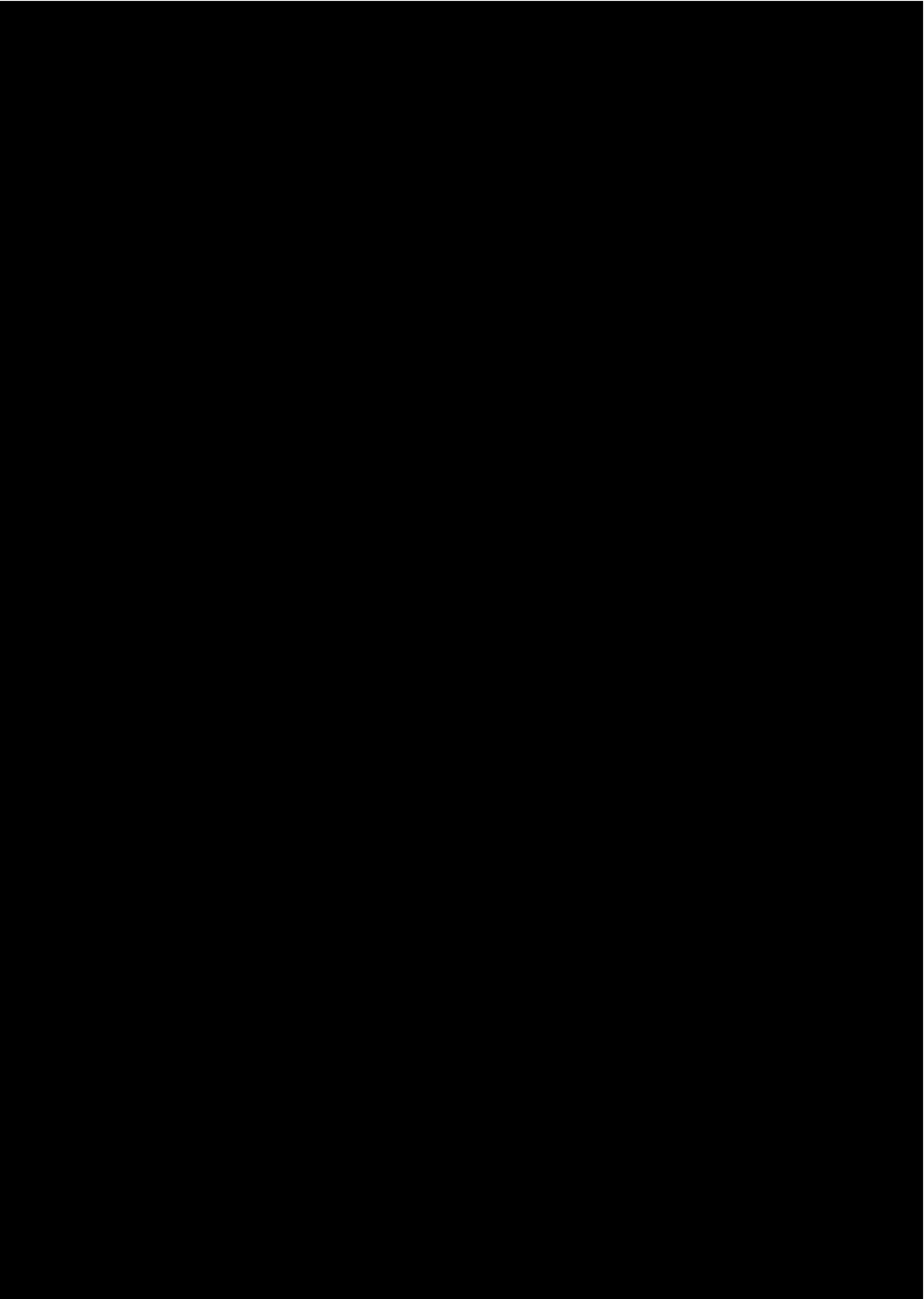
Karte 12 Ergebnisse der Erhebungen zu Fledermäusen, Ausflug-/Schwärmbeobachtungen und Quartiernachweise



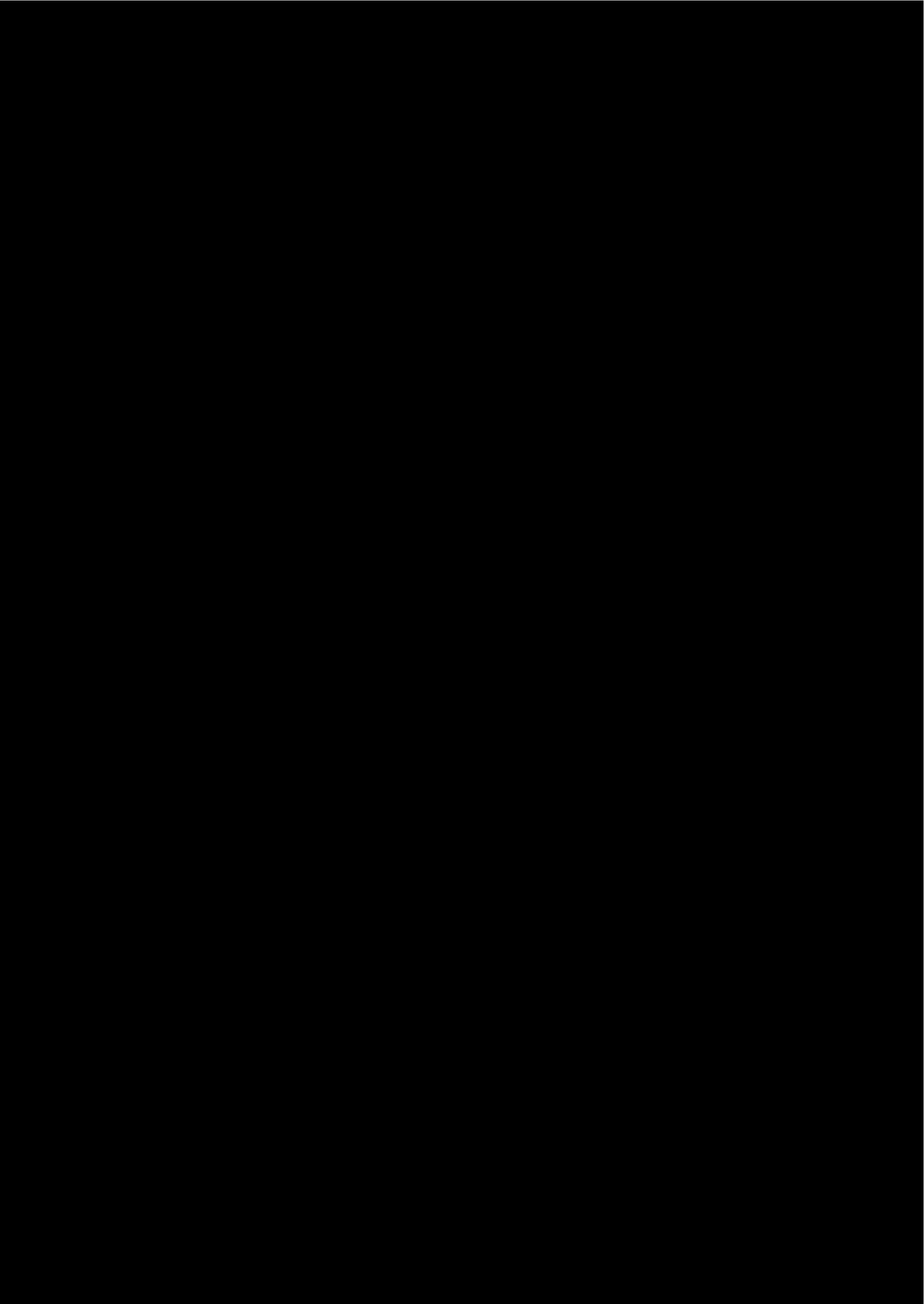
Karte 13 Bewertung der Fledermausfauna



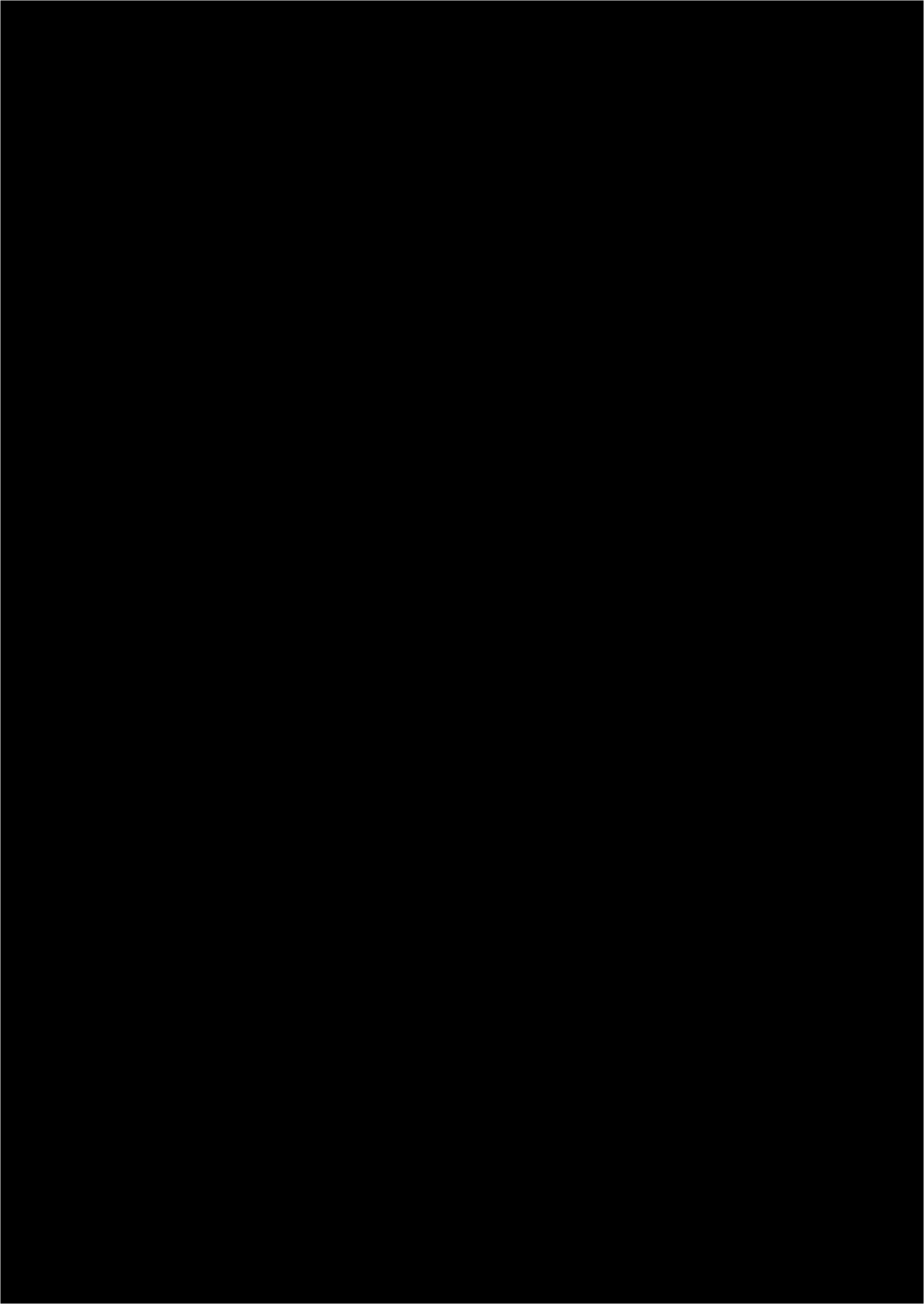
Karte 14 Ergebnisse und Bewertung der Reptilienfauna



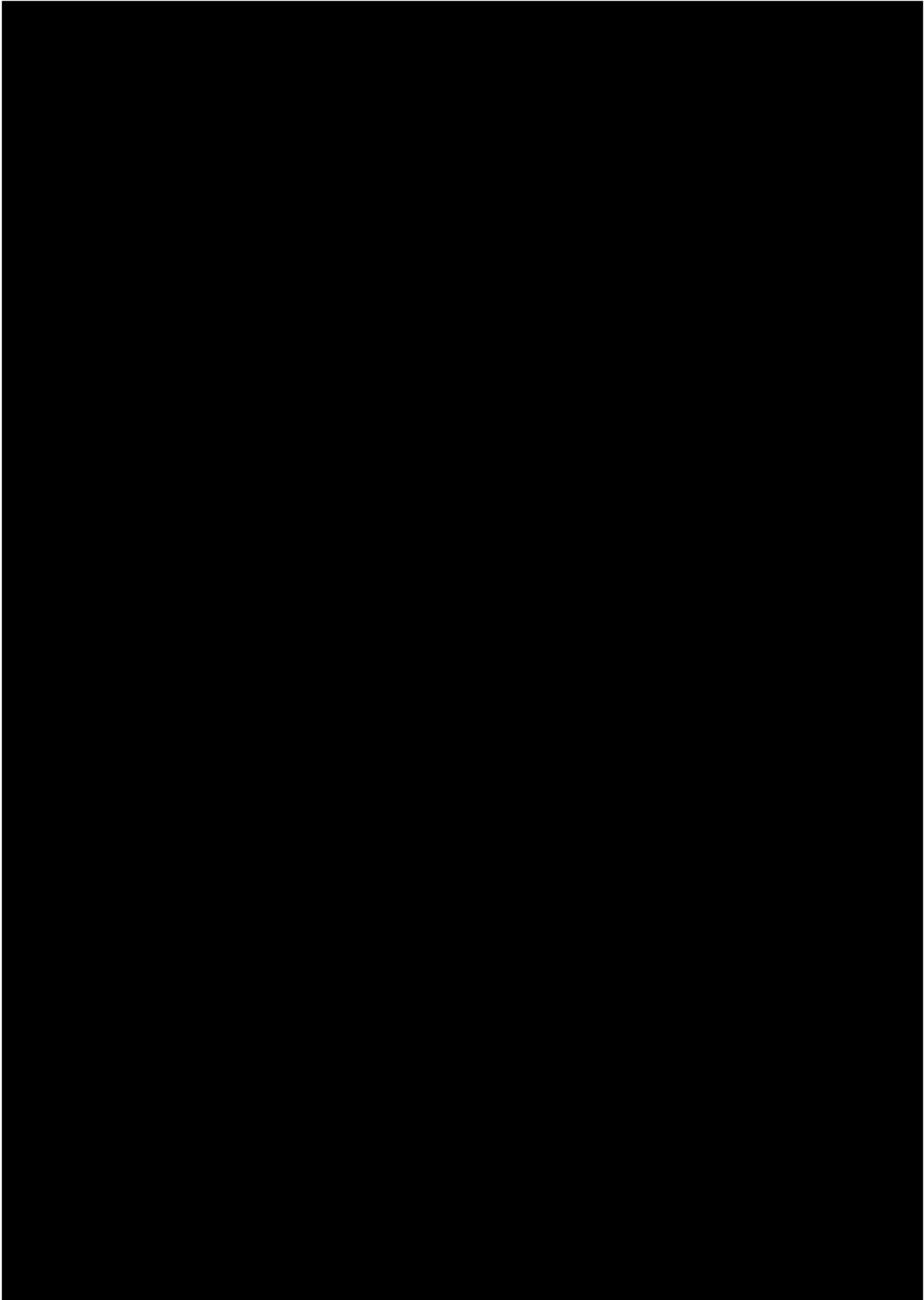
Karte 15 Ergebnisse und Bewertung der Amphibien-Laichplatzkartierung und der Probestellen zur Erfassung des Makrozoobenthos



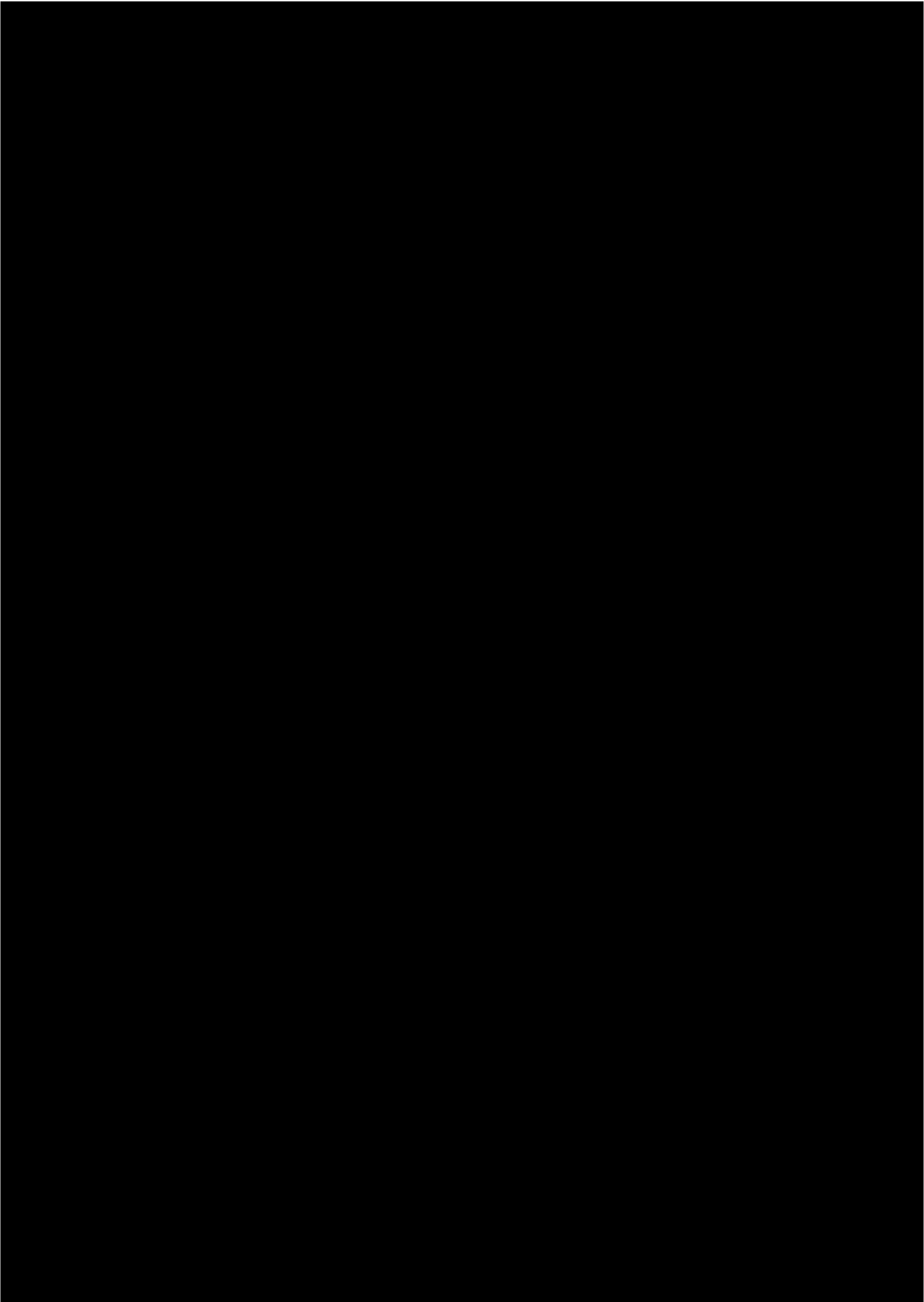
Karte 16 Ergebnisse und Bewertung der Erhebung von Tagfaltern



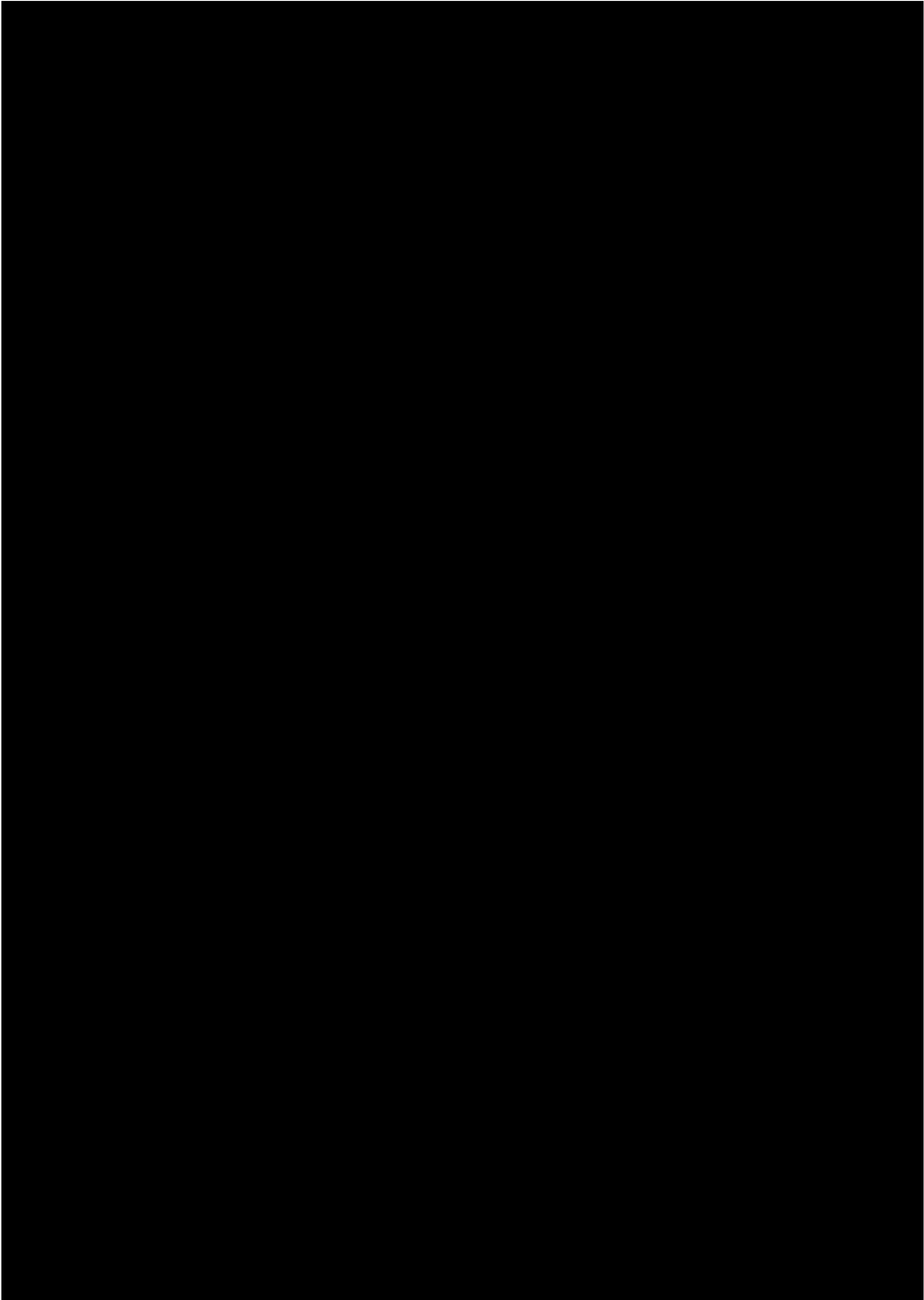
Karte 17 Ergebnisse und Bewertung der Erhebung von Heuschrecken



Karte 18 Zusammenfassende Bewertung/ Überlagerung der Ergebnisse der Erhebungen Brutvögel



Karte 19 Zusammenfassende Bewertung/ Überlagerung der Ergebnisse der Erhebungen Reptilien, Tagfalter, Heuschrecken sowie Amphibien und Makrozoobenthos



Karte 20 Zusammenfassende Bewertung/ Überlagerung der Ergebnisse aller faunistischen Erhebungen

7 Erhebungsbögen Vegetationskartierung und Listen der landkreisbedeutsamen und stadtbedeutsamen Pflanzenarten

Nachfolgend sind die Listen mit den Pflanzenarten zu finden, die bei der Biotop- und Nutzungstypenkartierung erhoben wurden. Die Arten sind teilflächenbezogen aufgeführt. Für eine Verortung der Flächen siehe die Karten 02 und 03.

Die landkreisbedeutsamen Arten sind dem Arten- und Biotopschutzprogramm (ABSP) für den Landkreis München von 1997 entnommen, die stadtbedeutsamen haben wir im Jahr 2017 in digitaler Form erhalten.

Erhebungsprotokolle

Vegetation Arten/Biotope

Bereiche SEM Nordost und M3
2015-2016

Erläuterungen

Deckung

r	1-3 Ex
+	< 1% Deckung
1	1-5%
2	5-25%
3	25-50%
4	50-75%
5	75-100%

weitere

N	Neophyt
(N)	eingebürgerter Neophyt

M3 Kartierung Biotope

Kartierer: GNJ, KRJ

Datum: 27.05.2016 29.09.2016

	Deckung	Art	Neophyt
Nr. 01	Glatthaferwiese		
	3	<i>Arrhenaterum elatius</i>	
	+	<i>Alopecurus pratensis</i>	
	2	<i>Dactylis glomerata</i>	
	1	<i>Festuca spec.</i>	
	2	<i>Holcus lanatus</i>	
	+	<i>Achillea millefolium</i>	
	+	<i>Ajuga reptans</i>	
	+	<i>Cirsium vulgare</i>	
	2	<i>Cirsium oleraceum</i>	
	+	<i>Galium mollugo</i>	
	+	<i>Heracleum sphondylium</i>	
	1	<i>Juncus inflexus</i>	
	+	<i>Plantago lanceolata</i>	
	1	<i>Ranunculus acris</i>	
	+	<i>Ranunculus repens</i>	
	+	<i>Rumex acetosa</i>	
	+	<i>Veronica hederifolia</i>	
	+	<i>Vicia cf. sativa</i>	

M3 Kartierung Biotope

Kartierer: GNJ

Datum: 29.09.2016

	Deckung	Art	Neophyt
Nr. 02 Ausgleichsfläche / Grünlandbrache			
Beginnende Verbuschung			
	1	<i>Alopecurus pratensis</i>	
	2	<i>Festuca rubra</i>	
	2	<i>Festuca ovina</i>	
	1	<i>Briza media</i>	
	+	<i>Calamagrostis epigejus</i>	
	1	<i>Holcus lanatus</i>	
	+	<i>Agrimonia eupatoria</i>	
	1	<i>Anthyllis vulneraria</i>	
	+	<i>Cirsium arvensis</i>	
	+	<i>Dianthus carthusianorum</i>	
	+	<i>Galium mollugo</i>	
	+	<i>Helianthemum nummularium</i>	
	+	<i>Hieracium pilosella</i>	
	1	<i>Knautia arvensis</i>	
	+	<i>Leontodon hispidus</i>	
	+	<i>Linum catharticum</i>	
	1	<i>Lotus corniculatus</i>	
	1	<i>Lychnis flos-cuculi</i>	
	1	<i>Origanum vulgare</i>	
	+	<i>Plantago lanceolata</i>	
	+	<i>Reseda lutea</i>	
	1	<i>Rumex obtusifolius</i>	
	+	<i>Sanguisorba minor</i>	
	+	<i>Thymus pulegioides</i>	
	+	<i>Trifolium campestre</i>	
	+	Vicia spec.1	
	+	Vicia spec.2	
Nr. 02.1 Ausgleichsfläche 2 / Gehölze mesophil			
		<i>Prunus avium</i>	
		<i>Sambucus nigra</i>	
		<i>Prunus spinosa</i>	
		<i>Ligustrum vulgare</i>	
		<i>Salix caprea</i>	
		<i>Coryllus avellana</i>	
		<i>Viburnum opulus</i>	

Nr. 02.2 Ausgleichsfläche / Gewässerumgriffe

1	<i>Typha angustifolia</i>	Wasser
+	<i>Carex flacca</i>	Gewässerrand
+	<i>Carex spec.</i>	
1	<i>Juncus effusus</i>	
1	<i>Phalaris arundinacea</i>	
+	<i>Galium mollugo</i>	
+	<i>Linum catharticum</i>	
+	<i>Prunella vulgaris</i>	
+	<i>Sanguisorba minor</i>	
+	<i>Tussilago farfara</i>	

Nr. 02.3 Ausgleichsfläche / trockene Senke

1	<i>Briza media</i>
2	<i>Festuca ovina</i>
+	<i>Calamagrostis epigejus</i>
+	<i>Campanula patula</i>
+	<i>Centaurea scabiosa</i>
+	<i>Cerastium dubium</i>
1	<i>Coronilla varia</i>
+	<i>Dianthus carthusianorum</i>
+	<i>Galium verum</i>
1	<i>Hippocrepis comosa</i>
+	<i>Inula salicina</i>
+	<i>Leontodon hispidus</i>
1	<i>Lotus corniculatus</i>
+	<i>Origanum vulgare</i>
+	<i>Prunella grandiflora</i>
1	<i>Rhinanthus minor</i>
2	<i>Salix purpurea</i>
+	<i>Scabiosa columbaria</i>

M3 Kartierung Biotope

Kartierer: GNJ

Datum: 27.05.2016

29.09.2016

	Deckung	Art	Neophyt
Nr. 03	Landröhricht		
	+	<i>Alopecurus pratensis</i>	
	1	<i>Arrhenaterum elatius</i>	
	1	<i>Dactylis glomerata</i>	
	+	<i>Galium mollugo</i>	
	2	<i>Juncus inflexus</i>	
	3	<i>Phalaris arundinacea</i>	
	+	<i>Plantago lanceolata</i>	
	1	<i>Trifolium pratense</i>	
	+	<i>Hohlzahn (Galeopsis sp.)</i>	
	1	<i>Urtica dioica</i>	
	1	<i>Impatiens glandulifera</i>	N
Nr. 03.1	Gewässerbegleitgehölz		
		<i>Alnus incana</i>	
		<i>Fraxinus excelsior</i>	
		<i>Salix caprea</i>	
		<i>Salix spec.</i>	

M3 Kartierung Biotope

Kartierer: GNJ

Datum: 27.05.2016

	Deckung	Art	Neophyt
Nr. 04	Extensivgrünland, artenarm		
	2	<i>Arrhenaterum elatius</i>	
	1	<i>Bromus erectus</i>	
	1	<i>Poa pratensis</i>	
	3	<i>Dactylis glomerata</i>	
	1	<i>Festuca rubra</i>	
	1	<i>Holcus lanatus</i>	
	+	<i>Cerastium dubium</i>	
	+	<i>Galium aparine</i>	
	1	<i>Plantago lanceolata</i>	
	1	<i>Ranunculus acris</i>	
	1	<i>Trifolium campestre</i>	
	2	<i>Trifolium pratense</i>	
	+	<i>Vicia sativa agg.</i>	

M3 Kartierung Biotope

Kartierer: GNJ,

Datum: 27.05.2016 29.09.2016

	Deckung	Art	Neophyt
Nr. 05 Ausgleichsfläche/ Initialvegetation Kleinbinsen			
	+	<i>Ajuga reptans</i>	
	2	<i>Calamagrostis epigejos</i>	
	+	<i>Carex flacca</i>	
	1	<i>Carex flava</i>	
	1	<i>Epilobium hirsutum</i>	
	+	<i>Equisetum arvense</i>	
	1	<i>Juncus articulatus</i>	
	+	<i>Lychnis flos-cuculi</i>	
Nr. 05.1 Ausgleichsfläche / Initialgebüsch			
		<i>Carduus spec.</i>	
		<i>Salix caprea</i>	
		<i>Salix purpurea</i>	
		<i>div. Salix spec.</i>	
		<i>Viburnum opulus</i>	
Nr. 05.2 Ausgleichsfläche / Mesophiles Gebüsch			
		<i>Lonicera xylosteum</i>	
		<i>Cornus sanguinea</i>	
		<i>Corylus avellana</i>	
		<i>Fraxinus excelsior</i>	
		<i>Viburnum opulus</i>	
Nr. 05.3 Ausgleichsfläche / Ruderalflur			
	1	<i>Salix purpurea</i>	
	1	<i>Briza media</i>	
	1	<i>Holcus lanatus</i>	
	+	<i>Leontodon hispidus</i>	
	1	<i>Plantago lanceolata</i>	
	1	<i>Festuca ovina</i>	
	+	<i>Alchemilla spec.</i>	
	+	<i>Anthoxanthum odoratum</i>	
	+	<i>Aster spec.</i>	
	+	<i>Centaurea jacea</i>	
	+	<i>Centaurea cf. stoebe</i>	
	1	<i>Fraxinus excelsior</i>	
	1	<i>Galium mollugo</i>	
	+	<i>Galium verum</i>	
	+	<i>Helianthemum nummularium</i>	
	+	<i>Knautia arvensis</i>	
	+	<i>Leucanthemum vulgare</i>	

1	<i>Lotus corniculatus</i>	
+	<i>Onobrychis viciifolia</i>	(N)
+	<i>Origanum vulgare</i>	
+	<i>Potentilla anserina</i>	
+	<i>Potentilla reptans</i>	
+	<i>Prunella vulgaris</i>	
1	<i>Ranunculus acris</i>	
+	<i>Reseda lutea</i>	
+	<i>Sanguisorba cf. officinalis</i>	
1	<i>Sanguisorba minor</i>	
+	<i>Senecio erucifolius</i>	
+	<i>Solidago canadensis</i>	N

Nr. 05.4 Ausgleichsfläche / Schotterflur, Ufer

1	<i>Sanguisorba minor</i>
+	<i>Plantago lanceolata</i>
+	<i>Centaurea jacea</i>

Nr. 05.5 Ausgleichsfläche / Sumpf

1	<i>Carex flava</i>
1	<i>Carex hirta</i>
+	<i>Deschampsia caespitosa</i>
1	<i>Epilobium hirsutum</i>
+	<i>Geum rivale</i>
1	<i>Juncus articulatus</i>
+	<i>Juncus inflexus</i>
2	<i>Phalaris arundinacea</i>
1	<i>Typha latifolia</i>

M3 Kartierung Biotope

Kartierer: GNJ

Datum: 27.05.2016 29.09.2016

	Deckung	Art	Neophyt
Nr. 06, 06.1	Grünlandbrache, Feuchtezeiger		
	2	<i>Arrhenaterum elatius</i>	
	1	<i>Briza media</i>	
	1	<i>Cynosurus cristatus</i>	
	2	<i>Dactylis glomerata</i>	
	+	<i>Juncus inflexus</i>	
	1	<i>Poa pratensis</i>	
	+	<i>Achillea millefolium</i>	
	2	<i>Anthriscus silvestris</i>	
	1	<i>Bellis perennis</i>	
	+	<i>Centaurea jacea</i>	
	+	<i>Cerastium holost</i>	
	1	<i>Cirsium oleraceum</i>	
	1	<i>Galium mollugo</i>	
	+	<i>Heracleum sphondylium</i>	
	1	<i>Plantago lanceolata</i>	
	1	<i>Rumex acetosa</i>	
	1	<i>Rumex obtusifolius</i>	
	+	<i>Symphytum officinale</i>	
	1	<i>Trifolium pratense</i>	
	+	<i>Vicia sativa agg.</i>	
Nr. 06.2	Gewässerbegleitgehölz		
		<i>Alnus incana</i>	
		<i>Fraxinus excelsior</i>	
		<i>Salix caprea</i>	
		<i>Salix purpurea</i>	
		<i>Salix viminalis</i>	
		<i>Filipendula ulmaria</i>	
		<i>Phalaris arundinacea</i>	

M3 Kartierung Biotope

Kartierer: GNJ, KRJ

Datum: 27.05.2016 29.09.2016

05.10.2016

	Deckung	Art	Neophyt
Nr. 07	Ausgleichsfläche / Brache artenarm		
	3	<i>Alopecurus pratensis</i>	
	1	<i>Arrhenaterum elatius</i>	
	2	<i>Dactylis glomerata</i>	
	1	<i>Galium mollugo</i>	
	2	<i>Holcus lanatus</i>	
	1	<i>Poa pratense</i>	
	1	<i>Ranunculus acris</i>	
	+	<i>Symphytum officinale</i>	
	+	<i>Vicia sativa agg.</i>	
Nr. 07.1	Ausgleichsfläche / Röhricht		
	2	<i>Carex gracilis</i>	
	+	<i>Cirsium spec.</i>	
	2	<i>Deschampsia caespitosa</i>	
	2	<i>Euonymus europaea</i>	
	1	<i>Filipendula ulmaria</i>	
	+	<i>Juncus inflexus</i>	
	1	<i>Symphytum officinale</i>	
	2	<i>Urtica dioica</i>	
Nr. 07.2	Ausgleichsfläche / Ruderalflur		
	1	<i>Agrostis canina</i>	
	1	<i>Carex flacca</i>	
	+	<i>Carex flava</i>	
	1	<i>Carex hirta</i>	
	2	<i>Festuca ovina agg.</i>	
	2	<i>Festuca rubra</i>	
	+	<i>Junc inflexus</i>	
	+	<i>Juncus cf. compressus</i>	
	+	<i>Achillea millefolium</i>	
	+	<i>Bellis perennis</i>	
	+	<i>Leontodon hispidus</i>	
	+	<i>Lotus corniculatus</i>	
	+	<i>Potentilla anserina</i>	
	1	<i>Potentilla reptans</i>	
	+	<i>Rhinanthus minor</i>	
	+	<i>Sanguisorba minor</i>	
	+	<i>Trifolium campestre</i>	
	+	<i>Trifolium pratense</i>	
	+	<i>Tussilago farfa</i>	
Nr. 07.3	Ausgleichsfläche / Gehölz		
		<i>Cornus sanguinea</i>	

Betula pendula
Carpinus betulus
Ligustrum vulgare
Viburnum opulus
Salix purpurea
Alnus glutinosa
Prunus padus
Lonicera xylosteum
Corylus avellana
Quercus robur
Populus hybr.
Rhamnus cathartica

Nr. 07.4	Ausgleichsfläche / Kiesschotter	
1	<i>Sanguisorba minor</i>	<i>kiesiger Gewässerumgriff</i>
+	<i>Plantago lanceolata</i>	
2	<i>Typha latifolia</i>	<i>im Wasser</i>
2	<i>Phragmites australis</i>	
1	<i>Juncus articulatus</i>	
+	<i>Eleocharis</i>	

M3 Kartierung Biotope

Kartierer: GNJ, KRJ

Datum: 03.06.2016 05.10.2016

	Deckung	Art	Neophyt
Nr. 08	Ausgleichsfläche / Magerwiese		
	2	<i>Arrhenaterum elatius</i>	
	2	<i>Briza media</i>	
	1	<i>Bromus erectus</i>	
	+	<i>Carex flacca</i>	
	1	<i>Dactylis glomerata</i>	
	2	<i>Festuca ovina agg.</i>	
	1	<i>Holcus lanatus</i>	
	+	<i>Achillea millefolium</i>	
	+	<i>Anthyllis vulneraria</i>	
	+	<i>Bupthalmum salicifolium</i>	
	1	<i>Centaurea jacea</i>	
	1	<i>Coronilla varia</i>	
	1	<i>Dianthus carthusianorum</i>	
	1	<i>Galium mollugo</i>	
	2	<i>Galium verum</i>	
	+	<i>Hippocrepis comosa</i>	
	+	<i>Knautia arvensis</i>	
	+	<i>Leontodon hispidus</i>	
	+	<i>Leucanthemum vulgare</i>	
	+	<i>Linum perenne</i>	
	1	<i>Lotus corniculatus</i>	
	+	<i>Lychnis flos-cuculi</i>	
	r	<i>Malva moschata</i>	
	+	<i>Medicago lupulina</i>	
	+	<i>Origanum vulgare</i>	
	+	<i>Potentilla erecta</i>	
	+	<i>Prunella grandiflora</i>	
	+	<i>Rhinantus minor</i>	
	+	<i>Salvia pratensis</i>	
	1	<i>Sanguisorba minor</i>	
		<i>Salix caprea</i>	
		<i>Salix purpurea</i>	
Nr. 08.1	Ausgleichsfläche / Saum		
	2	<i>Arrhenaterum elatius</i>	
	2	<i>Festuca ovina agg.</i>	
	+	<i>Achillea millefolium</i>	
	1	<i>Dianthus carthusianorum</i>	
	+	<i>Linum perenne</i>	
	+	<i>Medicago lupulina</i>	
	1	<i>Vicia spec.</i>	

Nr. 08.2 Ausgleichsfläche / Gehölz sonst

Acer campestre
Coryllus avellana

Nr. 08.3 Ausgleichsfläche / Gewässerrand

+ *Agropyron cf. caninum*
1 *Carex elata*
1 *Carex flava*
1 *Juncus compressus*
1 *Juncus inflexus*
2 *Phalaris arundinacea*

r *Mentha aquatica*
+ *Potentilla anserina*
+ *Vicia cracca*

Nr. 08.4 Ausgleichsfläche / trockene Senke

2 *Briza media*
1 *Calamagrostis epigejos*

+ *Cirsium vulgare*
+ *Daucus carota*
1 *Lotus corniculatus*
+ *Lychnis flos-cuculi*
+ *Onobrychis viciifolia* (N)
+ *Reseda lutea*
+ *Rhinantus minor*
+ *Silene vulgaris*

Nr. 08.5 Ausgleichsfläche / Gewässerbegleitgehölz

Salix fragilis
Salix purpurea
div. Salix spec.
Alnus incana
+ *Filipendula ulmaria*
1 *Urtica dioica*
+ *Heracleum sphondylium*

M3 Kartierung Biotope

Kartierer: GNJ, KRJ

Datum: 03.06.2016 05.10.2016

	Deckung	Art	Neophyt
Nr. 09	Pferdekoppel, intensiv		
	2a	<i>Dactylis glomerata</i>	
	+	<i>Juncus inflexus</i>	
	+	<i>Cirsium vulgare</i>	
	+	<i>Lathyrus pratensis</i>	
	+	<i>Plantago lanceolata</i>	
	+	<i>Ranunculus acris</i>	
	+	<i>Rumex acetosa</i>	
	+	<i>Rumex obtusifolius</i>	
	+	<i>Symphytum officinale</i>	
	+	<i>Taraxacum officinalis</i>	
	1	<i>Trifolium pratense</i>	
	2	<i>Trifolium repens</i>	

M3 Kartierung Biotope

Kartierer: GNJ, KRJ

Datum: 10.06.2016 05.10.2016

	Deckung	Art	Neophyt
Nr. 10	Ausgleichsfläche /Anhöhe, Hochstauden und Gräser		
	+	<i>Alopecurus pratensis</i>	
	3	<i>Arrhenaterum elatius</i>	
	1	<i>Achillea millefolium</i>	
	+	<i>Cirsium arvense</i>	
	1	<i>Galium mollugo</i>	
	1	<i>Petasites hybridus</i>	
	+	<i>Potentilla anserina</i>	
	1	<i>Sanguisorba minor</i>	
	+	<i>Silene vulgaris</i>	
	2	<i>Urtica dioica</i>	
	+	<i>Solidago canadensis</i>	N
Nr. 10.1	Ausgleichsfläche / Trockenrasen und Tümpel		
	2	<i>Thypha latifolia</i>	Wasser
	1	<i>Carex flava</i>	
	+	<i>Juncus articulatus</i>	
	1	<i>Agrostis capillaris (=tenuis)</i>	Wiese
	2	<i>Alopecurus pratensis</i>	
	+	<i>Arrhenaterum elatius</i>	
	2	<i>Briza media</i>	
	+	<i>Carex flava</i>	
	+	<i>Anthyllis vulneraria</i>	
	2	<i>Bupthalmum salicifolium</i>	
	1	<i>Centaurea jacea</i>	
	+	<i>Centaurea scabiosa</i>	
	+	<i>Daucus carota</i>	
	1	<i>Dianthus carthusianorum</i>	
	1	<i>Equisetum palustris</i>	
	+	<i>Filipendula vulgaris</i>	
	1	<i>Galium mollugo</i>	
	1	<i>Galium verum</i>	
	+	<i>Helianthemum nummularium</i>	
	+	<i>Linum perenne</i>	
	+	<i>Malva moschata</i>	
	+	<i>Onobrychis viciifolia</i>	(N)
	+	<i>Prunella grandiflora</i>	
	+	<i>Prunella vulgaris</i>	
	+	<i>Rhinantus minor</i>	
	1	<i>Sanguisorba minor</i>	
	+	<i>Scabiosa columbaria</i>	

- + *Securigera varia*
- 1 *Silene vulgaris*
- + *Tymus pulegioides*

Nr. 10.2 Ausgleichsfläche / Staudenflur feuchter Standort

- + *Carex brizoides*
- + *Carex flacca*
- + *Carex flava*
- 1 *Achillea millefolium*
- + *Armoracia rusticana* (N)
- + *Cirsium arvense*
- 1 *Cirsium oleraceum*
- + *Eleocharis palustris*
- 1 *Epilobium angustifolium*
- + *Epilobium lanceolatum*
- + *Equistum palustre*
- + *Filipendula ulmaria*
- + *Juncus inflexus*
- + *Lysimachia nummularia*
- 2 *Phalaris arundinacea*
- r *Salix caprea*
- r *Salix purpurea*
- 1 *Symphytum officinale*
- 1 *Tussilago farfa*
- 1 *Thypha latifolia*

Nr. 10.3 Ausgleichsfläche / Trockener Saum

- + *Campanula rapunculus*
- + *Silene nutans*
- + *Salvia verticillata*
- + *Centaurea scabiosa*
- + *Tymus pulegioides*
- + *Prunella grandiflora*
- + *Origanum vulgare*

Nr. 10.4 Ausgleichsfläche / mäßig artenreiche Brache

- 1 *Arrhenaterum elatius*
- 1 *Briza media*
- + *Dactylis glomerata*
- 1 *Fest ovina agg.*
- + *Holcus lanatus*
- + *Centaurea jacea*
- 2 *Galium verum*
- + *Knautia arvense*
- + *Lotus corniculatus*
- + *Plantago lanceolata*
- + *Potentilla erecta*

- + *Potentilla reptans*
- + *Prunella vulgaris*
- + *Salvia pratense*
- 1 *Sanguisorba minor*
- + *Tragopogon pratensis*
- + *Trifolium pratense*
- + *Vicia cracca*

- + *Alnus incana*
- + *Carpinus betulus*
- r *Quercus robur*
- + *Salix caprea*
- 2 *Salix purpurea*

Nr. 10.5	Ausgleichsfläche / Landröhricht
----------	---------------------------------

- | | |
|---|--------------------------------|
| 4 | <i>Phalaris arundinacea</i> |
| 1 | <i>Phragmites australis</i> |
| 1 | <i>Urtica dioica</i> |
| + | <i>Thyph lat</i> |
| + | <i>Symphytum officinale</i> |
| 1 | <i>Tussilgo farfa</i> |
| 1 | <i>Epilobium angustifolium</i> |
| + | <i>Solidago canadensis</i> |

M3 Kartierung Biotope

Kartierer: GNJ, KRJ

Datum: 27.05.2016

	Deckung	Art	Neophyt
Nr. 12	Gewässerbegleitgehölz		
		<i>Salix caprea</i>	
		<i>Salix spec.</i>	
		<i>Betula pendula</i>	

M3 Kartierung Biotope

Kartierer: GNJ

Datum: 19.06.2016

	Deckung	Art	Neophyt
Nr. 13	Hecken, mittlere Standorte, Verkehrsbegleitgehölz		
		<i>Cornus sanguinea</i>	
		<i>Corylus avellana</i>	
		<i>Crataegus monogyna</i>	
		<i>Fraxinus excelsior</i>	
		<i>Ligustrum vulgare</i>	
		<i>Sambucus nigra</i>	
	+	<i>Arctium lappa</i>	
		<i>Carpinus betulus</i>	
	+	<i>Coronilla varia</i>	
	+	<i>Hypericum perforatum</i>	
	+	<i>Melilotus officinalis</i>	
	+	<i>Verbascum thapsus</i>	

M3 Kartierung Biotope

Kartierer: GNJ

Datum: 19.06.2016

05.10.2016

	Deckung	Art	Neophyt
Nr. 14 Ausgleichsfläche / Brache artenreich			
	+	<i>Briza media</i>	
	1	<i>Carex hirta</i>	
	2	<i>Festuca ovina</i>	
	+	<i>Holcus lanatus</i>	
	+	<i>Achillea millefolium</i>	
	+	<i>Agrimonia eupatoria</i>	
	+	<i>Bupthalmum salicifolium</i>	
	+	<i>Centaurea jacea</i>	
	+	<i>Cirsium oleraceum</i>	
	1	<i>Coronilla varia</i>	
	+	<i>Daucus carota</i>	
	1	<i>Galium verum</i>	
	+	<i>Knautia arvensis</i>	
	1	<i>Leontodon hispidus</i>	
	+	<i>Lotus corniculatus</i>	
	+	<i>Lychnis flos-cuculi</i>	
	+	<i>Malva moschata</i>	
	+	<i>Medicago falcata</i>	
	+	<i>Origanum vulgare</i>	
	+	<i>Prunella grandiflora</i>	
	+	<i>Rhinantus minor</i>	
	2	<i>Salix purpurea</i>	
	+	<i>Sanguisorba minor</i>	
	+	<i>Thymus pulegioides</i>	
	+	<i>Tragopogon dubius</i>	
	+	<i>Tragopogon pratensis</i>	
	+	<i>Trifolium campestre</i>	
	1	<i>Alnus incana</i>	
	+	<i>Betula pendula</i>	
	+	<i>Cirsium arvense</i>	Stickstoffzeiger
	3	<i>Cirsium vulgare</i>	
	2	<i>Dactylis glomerata</i>	
	1	<i>Galium mollugo</i>	
	+	<i>Rubus caesius</i>	
	1	<i>Rubus fruticosus agg.</i>	
	+	<i>Rumex obtusifolius</i>	
Nr. 14.1 Ausgleichsfläche / Initialvegetation trocken			
	1	<i>Cirsium vulgare</i>	
	+	<i>Daucus carota</i>	
	+	<i>Hypericum perforatum</i>	

- + *Lotus corniculatus*
- + *Lychnis flos-cuculi*
- + *Papaver rhoeas*
- + *Trifolium campestre*
- 1 *Silene vulgaris*

Nr. 14.2 Ausgleichsfläche / Gehölz mesophil

- Salix purpurea*
- Coryllus avellana*
- Sorbus aucuparia*
- Prunus spec.*
- Rubus caesius*
- Rubus fruticosus agg.*

Nr. 14.3 Ausgleichsfläche / Feuchtstandort

- 2 *Petasites hybridus*
- 1 *Carex flacca*
- 1 *Phalaris arundinacea*
- + *Juncus inflexus*
- + *Mentha longifolia*
- + *Stachys sylvatica*
- + *Tussilago farfa*
- 2 *Vicia cf. cracca*

M3 Kartierung Biotope

Kartierer: GNJ, KRJ

Datum: 19.06.2016 05.10.2016

	Deckung	Art	Neophyt
Nr. 15	Pferdekoppel, intensiv		
	2	<i>Arrhenaterum elatius</i>	
	2	<i>Dactylis glomerata</i>	
	1	<i>Poa pratense</i>	
	+	<i>Arctium lappa</i>	
	+	<i>Geum urbanum</i>	
	+	<i>Plantago lanceolata</i>	
	1	<i>Potentilla anserina</i>	
	+	<i>Rubus caesius</i>	
	+	<i>Silene alba</i>	
	1	<i>Taraxacum officinalis</i>	
	1	<i>Urtica dioica</i>	

M3 Kartierung Biotope

Kartierer: GNJ, KRJ

Datum: 19.06.2016 05.10.2016

	Deckung	Art	Neophyt	Stickstoffzeiger
Nr. 16.1	Pferdekoppel, extensiv			
	+	<i>Alopecurus pratensis</i>		
	2	<i>Arrhenaterum elatius</i>		
	+	<i>Bromus erectus</i>		-
	1	<i>Achillea millefolium</i>		0
	+	<i>Anthriscus sylvestis</i>		+
	1	<i>Centaurea jacea</i>		-
	+	<i>Cirsium vulgare</i>		0
	+	<i>Crepis biennis</i>		0
	+	<i>Equisetum arvense</i>		-
	+	<i>Erigeron annuus</i>	(N)	
	1	<i>Galium mollugo</i>		
	+	<i>Galium verum</i>		
	+	<i>Knautia arvensis</i>		-
	1	<i>Lotus corniculatus</i>		-
	+	<i>Plantago lanceolata</i>		0
	1	<i>Potentilla reptans</i>		+
	1	<i>Ranunculus acris</i>		0
	+	<i>Rumex obtusifolius</i>		0
	1	<i>Sanguisorba minor</i>		-
	+	<i>Trifolium pratense</i>		0
	1	<i>Trisetum flavescens</i>		0
	+	<i>Urtica dioica</i>		+
Nr. 16.2	Gehölz			
		<i>Acer campestre</i>		
		<i>Carpinus betulus</i>		
		<i>Cornus sanguinea</i>		
		<i>Dipsacus sylvestris</i>		
		<i>Sambucus nigra</i>		

M3 Kartierung Biotope

Kartierer: GNJ

Datum: 19.06.2016

	Deckung	Art	Neophyt
Nr. 17	Pferdekoppel, intensiv		
	1	<i>Arrhenaterum elatius</i>	
	1	<i>Dactylis glomerata</i>	
	1	<i>Poa pratense</i>	
	+	<i>Arctium lappa</i>	
	+	<i>Geum urbanum</i>	
	+	<i>Plantago lanceolata</i>	
	+	<i>Taraxacum officinalis</i>	
	1	<i>Urtica dioica</i>	

M3 Kartierung Biotope

Kartierer: GNJ Datum: 11.06.2016

	Deckung	Art	Neophyt
Nr. 18	Intensivgrünland		
	+	<i>Alopecurus pratensis</i>	
	3	<i>Arrhenaterum elatius</i>	
	2	<i>Dactylis glomerata</i>	
	2	<i>Holcus lanatus</i>	
	1	<i>Lolium perenne</i>	
	1	<i>Arctium lappa</i>	
	1	<i>Cirsium arvense</i>	
	1	<i>Crepis biennis</i>	
	1	<i>Heracleum sphondylium</i>	
	1	<i>Plantago lanceolata</i>	
	1	<i>Potentilla anserina</i>	
	+	<i>Ranunculus acris</i>	
	2	<i>Rumex crispus</i>	
	2	<i>Symphytum officinale</i>	
	2	<i>Taraxacum officinale</i>	
	1	<i>Trifolium pratense</i>	
	+	<i>Vicia cracca</i>	

M3 Kartierung Biotope

Kartierer: GNJ Datum: 19.06.2016

	Deckung	Art	Neophyt
Nr. 19	Mesophiles Gebüsch		
		<i>Salix caprea</i>	
		<i>Salix hybr.</i>	
		<i>Viburnum opulus</i>	
	1	<i>Urtica dioica</i>	

Kartierer: GNJ

Datum: 11.06.2016

29.09.2016

	Deckung	Art	Neophyt
Nr. 20	Extensivgrünland, mager, verbrachend		
	3-4	<i>Calamagrostis epigejos</i>	
	1	<i>Carex spec.</i>	
	1	<i>Festuca ovina</i>	
	1	<i>Achillea millefolium</i>	
	+	<i>Agrimonia eupatoria</i>	
	+	<i>Centaurea jacea</i>	
	+	<i>Chaenopodium vulgare</i>	
	+	<i>Cirsium arvense</i>	
	1	<i>Coronilla varia</i>	
	1	<i>Daucus carota</i>	
	1	<i>Equisetum arvense</i>	
	2	<i>Erigeron annuus</i>	(N)
	1	<i>Galium album</i>	
	+	<i>Hieracium pilosella</i>	
	+	<i>Lotus corniculatus</i>	
	1	<i>Plantago lanceolata</i>	
	+	<i>Plantago major</i>	
	1	<i>Potentilla anserina</i>	
	+	<i>Prunella vulgaris</i>	
	+	<i>Ranunculus repens</i>	
		<i>Salix caprea</i>	
	+	<i>Sanguisorba minor</i>	
	1	<i>Senecio jacobea</i>	
	1	<i>Solidago canadensis</i>	N
	1	<i>Solidago spec.</i>	
	1	<i>Tanacetum vulgare</i>	
	1	<i>Tussilago farfara</i>	
	+	<i>Vicia cracca</i>	

M3 Kartierung Biotope

Kartierer: GNJ Datum: 11.06.2016

	Deckung	Art	Neophyt
Nr. 21	Feldgehölz		
		<i>Acer platanoides</i>	
		<i>Acer pseudoplatanus</i>	
		<i>Alnus glutinosa</i>	
		<i>Carpinus betulus</i>	
		<i>Cornus sanguinea</i>	
		<i>Corylus avellana</i>	
		<i>Fraxinus excelsior</i>	
		<i>Lonicera xylosteum</i>	
		<i>Rhamnus catharica</i>	
		<i>Prunus padus</i>	
		<i>Salix alba</i>	
		<i>Salix fragilis</i>	
		<i>Sambucus nigra</i>	
		<i>Viburnum opulus</i>	
Nr. 21.1	Mesophiles Gebüsch		
		<i>Acer platanoides</i>	
		<i>Acer pseudoplatanus</i>	
		<i>Betula pendula</i>	
		<i>Cornus sanguinea</i>	
		<i>Crataegus monogyna</i>	
		<i>Fallopia japonica</i>	N
		<i>Fraxinus excelsior</i>	
		<i>Populus hybridus</i>	
		<i>Prunus spinosa</i>	
		<i>Rhus typhina</i>	(N)
		<i>Salix pentandra</i>	
	1	<i>Daucus carota</i>	
	1	<i>Achillea millefolium</i>	
	+	<i>Chenopodium album</i>	

M3 Kartierung Biotope

Kartierer: GNJ

Datum: 11.06.2016

	Deckung	Art	Neophyt
Nr. 22	Pferdekoppel, intensiv		
	2	<i>Lolium perenne</i>	
	1	<i>Arrhenaterum elatius</i>	
	+	<i>Agrimonia eupatoria</i>	
	+	<i>Heracleum sphondylium</i>	
	+	<i>Rumex crispus</i>	
	1	<i>Rumex obtusifolius</i>	
	1	<i>Taraxacum officinale</i>	
	1	<i>Trifolium pratense</i>	
	1	<i>Trifolium repens</i>	
	1	<i>Urtica dioica</i>	
	+	<i>Vicia cracca</i>	

M3 Kartierung Biotope

Kartierer: GNJ Datum: 11.06.2016

	Deckung	Art	Neophyt
Nr. 23	Baumhecke		
		<i>Acer campestre</i>	
		<i>Alnus glutinosa</i>	
		<i>Cornus alba</i>	
		<i>Coryllus avellana</i>	
		<i>Fraxinus excelsior</i>	
		<i>Salix caprea</i>	
		<i>Sambucus nigra</i>	

M3 Kartierung Biotope

Kartierer: GNJ Datum: 11.06.2016

	Deckung	Art	Neophyt
Nr. 25 Artenarmes Grünland			
gemäht, Heu bleibt liegen			
	2	<i>Arrhenaterum elatius</i>	
	2	<i>Dactylis glomerata</i>	
	+	<i>Alchemilla millefolium</i>	
	+	<i>Crepis biennis</i>	
	1	<i>Galium mollugo</i>	
	+	<i>Heracleum sphondylium</i>	
	1	<i>Lotus corniculatus</i>	
	1	<i>Plantago lanceolata</i>	
	+	<i>Ranunculus repens</i>	
	+	<i>Selinum carvifolia</i>	
	1	<i>Trifolium pratense</i>	
	+	<i>Trifolium repens</i>	
	+	<i>Vicia cracca</i>	
Nr. 25.1			
		magerer, junge Brache	
	3	<i>Festuca ovina</i>	
	+	<i>Alchemilla millefolium</i>	
	+	<i>Crepis biennis</i>	
	1	<i>Galium mollugo</i>	
	1	<i>Lotus corniculatus</i>	
	1	<i>Plantago lanceolata</i>	
	+	<i>Ranunculus repens</i>	
	+	<i>Selinum carvifolia</i>	
	1	<i>Trifolium pratense</i>	
	+	<i>Vicia cracca</i>	

M3 Kartierung Biotope

Kartierer: GNJ Datum: 11.06.2016

	Deckung	Art	Neophyt
Nr. 26	Schotterfläche mit magerer Ruderalflur		
keine Ausgleichsfläche!			
	+	<i>Festuca ovina</i>	
	1	<i>Holcus lanatus</i>	
	+	<i>Agrostis canina</i>	
	1	<i>Achillea millefolium</i>	
	1	<i>Anthyllis vulneraria</i>	
	+	<i>Centaurea jacea</i>	
	1	<i>Cirsium arvense</i>	
	2	<i>Daucus carota</i>	
	+	<i>Dianthus carthusianorum</i>	
	+	<i>Dipsacus silvestris</i>	
	1	<i>Echium vulgare</i>	
	1	<i>Galium mollugo</i>	
	+	<i>Lotus corniculatus</i>	
	1	<i>Medicago falcata</i>	
	+	<i>Melilotus albus</i>	
	+	<i>Melilotus officinalis</i>	
	1	<i>Plantago lanceolata</i>	
	+	<i>Prunella grandiflora</i>	
	1	<i>Rhinantus minor</i>	
	+	<i>Silene vulgaris</i>	
	1	<i>Trifolium dubium</i>	
	2	<i>Trifolium pratense</i>	
	2	<i>Salix purpurea</i>	

M3 Kartierung Biotope

Kartierer: GNJ Datum: 11.06.2016

	Deckung	Art	Neophyt
Nr. 27	Graben: Feuchtgebüsch		
trocken, ungepflegt			
		<i>Salix alba</i>	
		<i>Fraxinus excelsior</i>	
		<i>Salix hybr</i>	
		<i>Cornus sanguinea</i>	
		<i>Euonymus europaeus</i>	
Nr. 27.1	Graben: Staudenflur feuchter Standorte		
	2	<i>Brachypodium sylvaticum</i>	
	2	<i>Phalaris arundinacea</i>	
	+	<i>Cirsium arvensis</i>	
	1	<i>Epilobium angustifolium</i>	
	1	<i>Filipendula ulmaria</i>	
	1	<i>Hypericum perforatum</i>	
	+	<i>Oenothera biennis</i>	
	2	<i>Urtica dioica</i>	

M3 Kartierung Biotope

Kartierer: GNJ Datum: 11.06.2016

	Deckung	Art	Neophyt
Nr. 28	Fettwiese		
		3 <i>Lolium perenne</i>	
		1 <i>Rumex obtusifolius</i>	
		1 <i>Galium mollugo</i>	

M3 Kartierung Biotope

Kartierer: GNJ

Datum: 11.06.2016 05.10.2016

	Deckung	Art	Neophyt
Nr. 29	Ausgleichsfläche / mageres Grünland		
	1	<i>Alopecurus pratensis</i>	
	2	<i>Briza media</i>	
	1	<i>Carex gracilis</i>	
	3	<i>Festuca ovina agg.</i>	
	1	<i>Holcus lanatus</i>	
	1	<i>Achillea millefolium</i>	
	+	<i>Anthemis tinctoria</i>	
	+	<i>Cirsium arvense</i>	
	r	<i>Colchium autumnale</i>	
	1	<i>Daucus carota</i>	
	+	<i>Equisetum arvense</i>	
	+	<i>Galium verum</i>	
	+	<i>Hypericum perforatum</i>	
	1	<i>Lotus corniculatus</i>	
	+	<i>Potentilla reptans</i>	
	1	<i>Potentilla anserina</i>	
	1	<i>Prunella vulgaris</i>	
	+	<i>Ranunculus acris</i>	
	+	<i>Rhinantus minor</i>	
	+	<i>Trifolium campestre</i>	
	1	<i>Trifolium pratense</i>	
Nr. 29.1	Ausgleichsfläche / Weidengebüsch, Tümpel		
	3	<i>Salix purpurea</i>	
	1	<i>Carex flava</i>	
	2	<i>Typha latifolia</i>	
	1	<i>Elocharis officinalis</i>	
Nr. 29.2	Ausgleichsfläche / Mesophiles Gebüsch		
		<i>Lonicera xylosteum</i>	
		<i>Corylus avellana</i>	
		<i>Populus tremula</i>	
		<i>Crataegus monogyna</i>	
		<i>Betula pendula</i>	
		div. <i>Salix spec.</i>	

M3 Kartierung Biotope

Kartierer: GNJ Datum: 11.06.2016

	Deckung	Art	Neophyt
Nr. 30	Artenarmes Grünland, extensiv		
	2	<i>Alopecurus pratensis</i>	
	3	<i>Arrhenaterum elatius</i>	
	3	<i>Dactylis glomerata</i>	
	2	<i>Holcus lanatus</i>	
	+	<i>Galium mollugo</i>	
	+	<i>Heracleum sphondylium</i>	
	1	<i>Plantago lanceolata</i>	
	1	<i>Ranunc acris</i>	
	+	<i>Ranunc repens</i>	
	+	<i>Rumex obtusifolius</i>	
	+	<i>Symphytum officinale</i>	
	1	<i>Taraxacum officinale</i>	
	1	<i>Trifolium pratense</i>	
	+	<i>Vicia spec.</i>	
Nr. 30.1	Feuchte Teilflächen, Staudenflur		
	1	<i>Cirsium oleraceum</i>	
	1	<i>Juncus inflexus</i>	
	1	<i>Phalaris arundinacea</i>	
	+	<i>Symphytum officinale</i>	
Nr. 30.2	ehem. Koppel, verbracht		
	2	<i>Urtica dioica</i>	
	2	<i>Cirsium oleraceum</i>	
		<i>Crataegus monogyna</i>	
		<i>Euonymus europaeus</i>	

M3 Kartierung Biotope

Kartierer: GNJ Datum: 19.06.2016

	Deckung	Art	Neophyt
Nr. 31	Brache		
	+	<i>Dactylis glomerata</i>	
	1	<i>Setaria viridis</i>	
	1	<i>Achillea millefolium</i>	
	+	<i>Cirsium arvense</i>	
	1	<i>Echinochloa crus-galli</i>	
	1	<i>Lolium perenne</i>	
	1	<i>Rumex crispus</i>	
	+	<i>Senecio jacobea</i>	
	+	<i>Symphytum officinale</i>	
	2	<i>Taraxacum officinale</i>	
	2	<i>Trifolium pratense</i>	

M3 Kartierung Biotope

Kartierer: GNJ

Datum: 11.06.2016

	Deckung	Art	Neophyt
Nr. 32	Intensivgrünland, Feuchtezeiger		
	2	<i>Dactylis glomerata</i>	
	+	<i>Arctium minus</i>	
	+	<i>Cirsium oleraceum</i>	
	1	<i>Galium mollugo</i>	
	1	<i>Heracleum sphondylium</i>	
	+	<i>Lamium album</i>	
	1	<i>Plantago lanceolata</i>	
	1	<i>Plantago major</i>	
	+	<i>Symphytum officinale</i>	
	+	<i>Taraxacum officinale</i>	
Nr. 32.1	Grünlandbrache, Schotterbereiche am Weg mager		
	2	<i>Alopecurus pratensis</i>	
	+	<i>Carex hirta</i>	
	+	<i>Dactylis glomerata</i>	
	1	<i>Lolium perenne</i>	
	1	<i>Achillea millefolium</i>	
	+	<i>Centaurea jacea</i>	
	+	<i>Cirsium vulgare</i>	
	+	<i>Daucus carota</i>	
	+	<i>Erigeron annuus</i>	(N)
	1	<i>Lotus corniculatus</i>	
	+	<i>Matricaria chamomilla</i>	
	1	<i>Plantago lanceolata</i>	
	+	<i>Symphytum officinale</i>	
	+	<i>Tanacetum vulgare</i>	
		<i>Fraxinus excelsior</i>	
Nr. 32.2	Nährstoffreicher Hochstaudenbestand, feucht		
	+	<i>Galium mollugo</i>	
	1	<i>Heracleum sphondylium</i>	
	+	<i>Lamium album</i>	
	1	<i>Symphytum officinale</i>	
	2	<i>Urtica dioica</i>	

M3 Kartierung Biotope

Kartierer: KRJ

Datum: 05.10.2016

	Deckung	Art	Neophyt
Nr. 34	Grünlandbrache		
	1	<i>Lolium perenne</i>	
	2	<i>Dactylis glomerata</i>	
	1	<i>Plantago lanceolata</i>	
	1	<i>Achillea millefolium</i>	
	1	<i>Trifolium repens</i>	

M3 Kartierung Biotope

Kartierer: KRJ

Datum: 05.10.2016

	Deckung	Art	Neophyt
Nr. 35	Grünlandbrache, artenarm		
	3	<i>Arrhenaterum elatius</i>	
	1	<i>Dactylis glomerata</i>	
	1	<i>Filipendula ulmaria</i>	
	1	<i>Galium mollugo</i>	
	2	<i>Taraxacum officinale</i>	
	1	<i>Vicia cf. sativa</i>	

M3 Kartierung Biotope

Kartierer: KRJ

Datum: 05.10.2016

	Deckung	Art	Neophyt
Nr. 37	Grünlandbrache artenarm		
	3	<i>Arrhenaterum elatius</i>	
	1	<i>Dactylis glomerata</i>	
	1	<i>Heracleum sphondylium</i>	
	2	<i>Plantago lanceolata</i>	
	1	<i>Rumex acetosa</i>	
	2	<i>Ranunculus acris</i>	
	1	<i>Vicia sp.</i>	

SEM Kartierung Biotope

Kartierer: GNJ

Datum: 26.07.2015 15.08.2015

	Deckung	Art	Neophyt
Nr. 38	Weide in Johanneskirchen, mäßig extensiv		
	2	<i>Achillea millefolium</i>	
	3	<i>Festuca rubra</i>	
	r	<i>Hieracium lachenalii</i>	
	1	<i>Lotus corniculatus</i>	
	2	<i>Plantago lanceolata</i>	
	2	<i>Taraxacum officinale</i>	
	2	<i>Trifolium pratense</i>	

SEM Kartierung Biotope

Kartierer: GNJ

Datum: 26.07.2015 15.08.2015

	Deckung	Art	Neophyt
Nr. 39	Pferdekoppel	Salzstraße westlich, intensiv	
	1	<i>Arrhenaterum elatius</i>	
	2	<i>Festuca rubra</i>	
	3	<i>Plantago lanceolata</i>	
	2	<i>Trifolium repens</i>	

SEM Kartierung Biotope

Kartierer: GNJ

Datum: 26.07.2015

15.08.2015

	Deckung	Art	Neophyt
Nr. 40	Pferdekoppel	Salzstraße östlich, mäßig extensiv	
	1	<i>Arrhenaterum elatius</i>	
	1	<i>Lolium perenne</i>	
	1	<i>Achillea millefolium</i>	
	1	<i>Capsella bursa-pastoris</i>	
	1	<i>Erigeron canadensis</i>	(N)
	1	<i>Heracleum sphondylium</i>	
	1	<i>Knautia arvensis</i>	
	2	<i>Plantago major</i>	
	1	<i>Potentilla anserina</i>	
	1	<i>Potentilla reptans</i>	
	1	<i>Rumex obtusifolius</i>	
	1	<i>Taraxacum officinale</i>	
	1	<i>Trifolium pratense</i>	
	1	<i>Urtica dioica</i>	

SEM Kartierung Biotope

Kartierer: GNJ

Datum: 26.07.2015

15.08.2015

	Deckung	Art	Neophyt
Nr. 41	Pferdekoppeln Bereich Dornacher Weg, mäßig extensiv		
	1	<i>Arrhenaterum elatius</i>	
	2	<i>Lolium perenne</i>	
	1	<i>Achillea millefolium</i>	
	1	<i>Erigeron canadensis</i>	(N)
	1	<i>Knautia arvensis</i>	
	2	<i>Plantago lanceolata</i>	
	3	<i>Plantago major</i>	
	1	<i>Potentilla anserina</i>	
	1	<i>Potentilla reptans</i>	
	1	<i>Rumex obtusifolius</i>	
	2	<i>Taraxacum officinale</i>	
	1	<i>Urtica dioica</i>	

SEM Kartierung Biotope

Kartierer: GNJ Datum: 26.07.2015 15.08.2015

	Deckung	Art	Neophyt
Nr. 42	Pferdekoppeln Brodersenstr. West, mäßig extensiv		
	2	<i>Arrhenaterum</i>	<i>elatus</i>
	2	<i>Festuca</i>	<i>rubra</i>
	1	<i>Chenopodium</i>	<i>album agg.</i>
	1	<i>Dipsacus</i>	<i>fullonum</i>
	1	<i>Knautia</i>	<i>arvensis</i>
	r	<i>Ononis</i>	<i>spinosa</i>
	1	<i>Potentilla</i>	<i>anserina</i>
	1	<i>Potentilla</i>	<i>reptans</i>
	2	<i>Rumex</i>	<i>obtusifolius</i>

SEM Kartierung Biotope

Kartierer: GNJ Datum: 26.07.2015 15.08.2015

	Deckung	Art	Neophyt
Nr. 43	Pferdekoppel an der Kuni Hohstr., intensiv		
	1	<i>Festuca rubra</i>	
	1	<i>Galium mollugo</i>	
	1	<i>Plantago lanceolata</i>	
	r	<i>Senecio inaequidens</i>	(N)
	2	<i>Trifolium repens</i>	

SEM Kartierung Biotope

Kartierer: GNJ Datum: 26.07.2015 15.08.2015

	Deckung	Art	Neophyt
Nr. 44		Pferdekoppel Kunihostr., mäßig extensiv	
	1	<i>Alopecurus</i>	<i>pratensis</i>
	1	<i>Arrhenaterum</i>	<i>elatius</i>
	1	<i>Dactylis</i>	<i>glomerata</i>
	1	<i>Festuca</i>	<i>ovina agg.</i>
	4	<i>Festuca</i>	<i>rubra</i>
	1	<i>Achillea</i>	<i>millefolium</i>
	+	<i>Ononis</i>	<i>spinosa</i>
	1	<i>Plantago</i>	<i>lanceolata</i>
	1	<i>Rumex</i>	<i>obtusifolius</i>
	1	<i>Trifolium</i>	<i>pratense</i>
	1	<i>Trifolium</i>	<i>repens</i>

SEM Kartierung Biotope

Kartierer: GNJ Datum: 26.07.2015 15.08.2015

	Deckung	Art	Neophyt
Nr. 45	Pferdekoppel	Brodersenstr., intensiv	
	1	<i>Alopecurus pratensis</i>	
	2	<i>Arrhenaterum elatius</i>	
	2	<i>Dactylis glomerata</i>	
	3	<i>Festuca rubra</i>	
	2	<i>Achillea millefolium</i>	
	2	<i>Plantago lanceolata</i>	
	1	<i>Potentilla reptans</i>	
	r	<i>Rumex obtusifolius</i>	
	2	<i>Trifolium pratense</i>	
	1	<i>Trifolium repens</i>	

SEM Kartierung Biotope

Kartierer: GNJ Datum: 26.07.2015 15.08.2015

	Deckung	Art		Neophyt
Nr. 46		Pferdekoppel östl. Gärtnerei am Hüllgraben, intensiv		
	4	<i>Festuca</i>	<i>rubra</i>	
	1	<i>Erigeron</i>	<i>annuus</i>	(N)
	2	<i>Galium</i>	<i>mollugo</i>	
	1	<i>Plantago</i>	<i>lanceolata</i>	
	1	<i>Plantago</i>	<i>major</i>	
	1	<i>Potentilla</i>	<i>anserina</i>	
	1	<i>Trifolium</i>	<i>pratense</i>	
	2	<i>Taraxacum</i>	<i>officinale</i>	

SEM Kartierung Biotope

Kartierer: GNJ

Datum: 29.06.2014

	Deckung	Art	Neophyt
Nr. 47	Abgrabung/Aufschüttung mit artenarmer Ruderalflur		
	1	<i>Festuca ovina agg.</i>	
	1	<i>Holcus lanatus</i>	
	1	<i>Phalaris arundinacea</i>	
	1	<i>Achillea millefolium</i>	
	1	<i>Cerastium holosteoides</i>	
	2	<i>Erigeron canadensis</i>	(N)
	2	<i>Galium apparine</i>	
	1	<i>Geranium robertianum</i>	
	1	<i>Lotus corniculatus</i>	
	1	<i>Plantago lanceolata</i>	
	1	<i>Potentilla anserina</i>	
	1	<i>Potentilla reptans</i>	
	2	<i>Rubus fruticosus</i>	
	2	<i>Rumex obtusifolius</i>	
	1	<i>Solidago canadensis</i>	N
	1	<i>Sonchus asper</i>	
	2	<i>Symphytum officinale</i>	
	2	<i>Tussilago farfara</i>	
	1	<i>Typha latifolia</i>	
	2	<i>Urtica dioica</i>	
	2	<i>Calamagrostis epigejos</i>	Wechselfeuchter Bereich
	1	<i>Carex hirta</i>	
	2	<i>Juncus effusus</i>	
	2	<i>Phragmites australis</i>	
	2	<i>Mentha longifolia</i>	

SEM Kartierung Biotope

Kartierer: GNJ

Datum: 26.07.2015

15.08.2015

	Deckung	Art	Neophyt
Nr. 48	Magerwiese innerhalb Trainingsbahn		
	1	<i>Arrhenaterum</i>	<i>elatius</i>
	1	<i>Briza</i>	<i>media</i>
	2	<i>Achillea</i>	<i>millefolium</i>
	+	<i>Campanula</i>	<i>patula</i>
	2	<i>Centaurea</i>	<i>jacea</i>
	1	<i>Cerastium</i>	<i>holosteoides</i>
	1	<i>Crepis</i>	<i>biennis</i>
	1	<i>Dactylis</i>	<i>glomerata</i>
	1	<i>Galium</i>	<i>mollugo</i>
	1	<i>Geranium</i>	<i>pratense</i>
	1	<i>Heracleum</i>	<i>sphondylium</i>
	+	<i>Hieracium</i>	<i>caespitosum</i>
	2	<i>Holcus</i>	<i>lanatus</i>
	1	<i>Lathyrus</i>	<i>spec.</i>
	1	<i>Leontodon</i>	<i>hispidus</i>
	2	<i>Leucanthemum</i>	<i>vulgare</i>
	1	<i>Lotus</i>	<i>corniculatus</i>
	1	<i>Medicago</i>	<i>lupulina</i>
	r	<i>Orobanche</i>	<i>spec.</i>
	+	<i>Pastinaka</i>	<i>sativa</i>
	1	<i>Plantago</i>	<i>lanceolata</i>
	1	<i>Potentilla</i>	<i>anserina</i>
	1	<i>Ranunculus</i>	<i>acris</i>
	1	<i>Reseda</i>	<i>lutea</i>
	1	<i>Rhinanthus</i>	<i>minor</i>
	1	<i>Taraxacum</i>	<i>officinale</i>
	+	<i>Tragopogon</i>	<i>pratensis</i>
	1	<i>Trifolium</i>	<i>pratense</i>
	+	<i>Carex</i>	<i>hirta</i>
	1	<i>Festuca</i>	<i>ovina agg.</i>
	1	<i>Hieracium</i>	<i>aurantiacum</i>
	1	<i>Veronica</i>	<i>chamaedrys</i>
			<i>magerer Rand</i>

SEM Kartierung Biotope

Kartierer: GNJ Datum: 26.07.2015 15.08.2015

	Deckung	Art	Neophyt
Nr. 49.1 Pferdekoppel, mäßig extensiv			
	2	<i>Arrhenaterum</i>	<i>elatus</i>
	1	<i>Cynosurus</i>	<i>cristatus</i>
	2	<i>Poa</i>	<i>pratensis</i>
	1	<i>Anthriscus</i>	<i>sylvestris</i>
	1	<i>Galium</i>	<i>mollugo</i>
	1	<i>Lotus</i>	<i>corniculatus</i>
	2	<i>Plantago</i>	<i>lanceolata</i>
	1	<i>Potentilla</i>	<i>anserina</i>
	1	<i>Potentilla</i>	<i>reptans</i>
Nr. 49.2 Pferdekoppel, mäßig extensiv			
	2	<i>Alopecurus</i>	<i>pratensis</i>
	3	<i>Arrhenaterum</i>	<i>elatus</i>
	2	<i>Dactylis</i>	<i>glomerata</i>
	2	<i>Lolium</i>	<i>perenne</i>
	+	<i>Panicum</i>	<i>spec.</i>
	2	<i>Poa</i>	<i>annua</i>
	1	<i>Poa</i>	<i>pratensis</i>
	+	<i>Erigeron</i>	<i>annuus</i> (N)
	2	<i>Mentha</i>	<i>arvensis</i>
	2	<i>Plantago</i>	<i>lanceolata</i>
	1	<i>Potentilla</i>	<i>anserina</i>
	+	<i>Rumex</i>	<i>obtusifolius</i>
	+	<i>Urtica</i>	<i>dioica</i>
Nr. 49.3 Pferdekoppel, intensiv			
	2	<i>Achillea</i>	<i>millefolium</i>
	1	<i>Ajuga</i>	<i>reptans</i>
	1	<i>Heracleum</i>	<i>sphondylium</i>
	+	<i>Pastinaca</i>	<i>sativa</i>
	1	<i>Plantago</i>	<i>major</i>
	2	<i>Ranunculus</i>	<i>acris</i>
	2	<i>Leontodon</i>	<i>autumnalis</i>
Nr. 49.4 Pferdekoppel, mäßig extensiv			
	2	<i>Festuca</i>	<i>rubra</i>
	1	<i>Dactylis</i>	<i>glomerata</i>
	2	<i>Lolium</i>	<i>perenne</i>
	2	<i>Poa</i>	<i>annua</i>
	1	<i>Cichorium</i>	<i>intybus</i>
	2	<i>Plantago</i>	<i>lanceolata</i>

1	<i>Plantago</i>	<i>major</i>
+	<i>Polygonum</i>	<i>aviculare</i>
+	<i>Potentilla</i>	<i>anserina</i>
1	<i>Rumex</i>	<i>obtusifolius</i>

SEM Kartierung Biotope

Kartierer: GNJ Datum: 28.07.2015 19.08.2015

	Deckung	Art	Neophyt
Nr. 50	Pferdekoppel nordöstl. Trainingsbahn, mäßig extensiv, trocken		
	2	<i>Alopecurus</i>	<i>pratensis</i>
	1	<i>Arrhenaterum</i>	<i>elatus</i>
	2	<i>Dactylis</i>	<i>glomerata</i>
	2	<i>Poa</i>	<i>pratensis</i>
	1	<i>Achillea</i>	<i>millefolium</i>
	+	<i>Artemisia</i>	<i>vulgaris</i>
	+	<i>Cirsium</i>	<i>arvense</i>
	+	<i>Daucus</i>	<i>carota</i>
	1	<i>Galium</i>	<i>mollugo</i>
	+	<i>Lotus</i>	<i>corniculatus</i>
	r	<i>Melilotus</i>	<i>albus</i>
	2	<i>Mentha</i>	<i>arvensis</i>
	1	<i>Plantago</i>	<i>lanceolata</i>
	1	<i>Potentilla</i>	<i>anserina</i>
	+	<i>Potentilla</i>	<i>reptans</i>
	1	<i>Rumex</i>	<i>obtusifolius</i>
	1	<i>Taraxacum</i>	<i>officinale</i>
	1	<i>Trifolium</i>	<i>pratense</i>

SEM Kartierung Biotope

Kartierer: GNJ

Datum: 19.06.2014

	Deckung	Art	Neophyt
Nr. 51	Baumhecke	östlich Galopprennbahn	
		<i>Acer</i>	<i>platanoides</i>
		<i>Acer</i>	<i>pseudoplatanus</i>
		<i>Cornus</i>	<i>sanguinea</i>
		<i>Crataegus</i>	<i>monogyna</i>
		<i>Euonymus</i>	<i>europaeus</i>
		<i>Fraxinus</i>	<i>excelsior</i>
		<i>Ligustrum</i>	<i>vulgare</i>
		<i>Lonicera</i>	<i>xylosteum</i>
		<i>Populus</i>	<i>Hybride</i>
		<i>Picea</i>	<i>abies</i>
		<i>Prunus</i>	<i>avium</i>
		<i>Sambucus</i>	<i>nigra</i>
		<i>Salix</i>	<i>spec.</i>
		<i>Sorbus</i>	<i>aucuparia</i>
		<i>Viburnum</i>	<i>lantana</i>
		<i>Rubus</i>	<i>fruticosus</i>
		<i>Alliaria</i>	<i>petiolata</i>
		<i>Brachypodium</i>	<i>sylvaticum</i>
		<i>Geum</i>	<i>urbanum</i>
		<i>Geranium</i>	<i>robertianum</i>
		<i>Heracleum</i>	<i>sphondylium</i>

SEM Kartierung Biotope

Kartierer: GNJ Datum: 28.07.2015 19.08.2015

	Deckung	Art	Neophyt
Nr. 52	Pferdekoppel	öst. Staatl. Berufsschule, mäßig extensiv	
	1	<i>Lolium</i>	<i>perenne</i>
	2	<i>Poa</i>	<i>pratensis</i>
	+	<i>Cerastium</i>	<i>holosteoides</i>
	1	<i>Plantago</i>	<i>lanceolata</i>
	1	<i>Plantago</i>	<i>major</i>
	1	<i>Potentilla</i>	<i>anserina</i>
	+	<i>Potentilla</i>	<i>reptans</i>
	2	<i>Polygonum</i>	<i>aviculare</i>
	+	<i>Ranunculus</i>	<i>acris</i>
	+	<i>Reseda</i>	<i>lutea</i>
	1	<i>Rumex</i>	<i>obtusifolius</i>
	+	<i>Taraxacum</i>	<i>officinale</i>
	1	<i>Trifolium</i>	<i>repens</i>
	+	<i>Urtica</i>	<i>dioica</i>

SEM Kartierung Biotope

Kartierer: GNJ

Datum: 28.07.2015

19.08.2015

	Deckung	Art	Neophyt
Nr. 53.1	Pferdekoppel	Rennbahnstr., mäßig extensiv	
	1	<i>Poa</i>	<i>pratensis</i>
	1	<i>Achillea</i>	<i>millefolium</i>
	r	<i>Agrimonia</i>	<i>eupatoria</i>
	1	<i>Artemisia</i>	<i>vulgaris</i>
	1	<i>Cerastium</i>	<i>holosteoides</i>
	1	<i>Cirsium</i>	<i>arvense</i>
	2	<i>Plantago</i>	<i>major</i>
	2	<i>Plantago</i>	<i>lanceolata</i>
	1	<i>Daucus</i>	<i>carota</i>
	1	<i>Dipsacus</i>	<i>fullonum</i>
	1	<i>Erigeron</i>	<i>annuus</i> (N)
	1	<i>Leontodon</i>	<i>hispidus</i>
	1	<i>Medicago</i>	<i>sativa</i>
	1	<i>Melilotus</i>	<i>albus</i>
	+	<i>Polygonum</i>	<i>aviculare</i>
	1	<i>Potentilla</i>	<i>anserina</i>
	1	<i>Scorzoneroidea</i>	<i>autumnalis</i>
	1	<i>Trifolium</i>	<i>pratense</i>
Nr. 53.2	Pferdekoppel	Rennbahnstr., intensiv	
	+	<i>Achillea</i>	<i>millefolium</i>
	1	<i>Festuca</i>	<i>rubra</i>
	1	<i>Plantago</i>	<i>lanceolata</i>
	1	<i>Taraxacum</i>	<i>officinale</i>
	2	<i>Trifolium</i>	<i>repens</i>

SEM Kartierung Biotope

Kartierer: GNJ

Datum: 29.06.2014

	Deckung	Art	Neophyt
Nr. 54.1	Gewerbebrache BIMA-Areal		
	1	<i>Arrhenaterum elatius</i>	
	2	<i>Calamagrostis epigejos</i>	
	1	<i>Achillea millefolium</i>	
	1	<i>Anthriscus sylvestris</i>	
	+	<i>Campanula patula</i>	
	1	<i>Cerastium holosteoides</i>	
	1	<i>Cirsium arvense</i>	
	2	<i>Erigeron canadensis</i>	(N)
	1	<i>Coronilla varia</i>	
	1	<i>Crepis biennis</i>	
	1	<i>Echium vulgare</i>	
	+	<i>Erophila verna</i>	
	+	<i>Filipendula ulmaria</i>	
	1	<i>Fragaria vesca</i>	
	1	<i>Galium mollugo</i>	
	1	<i>Geranium pratense</i>	
	1	<i>Hypericum perforatum</i>	
	+	<i>Hypericum maculatum agg.</i>	
	1	<i>Juncus conglomeratus</i>	
	1	<i>Lathyrus pratensis</i>	
	+	<i>Leontodon hispidus</i>	
	1	<i>Lotus corniculatus</i>	
	r	<i>Lychnis flos-cululi</i>	
	1	<i>Melilotus albus</i>	
	r	<i>Muscari spec.</i>	
	+	<i>Oenothera biennis</i>	(N)
	+	<i>Potentilla erecta</i>	
	1	<i>Potentilla reptans</i>	
	+	<i>Rhinanthus minor</i>	
	+	<i>Sanguisorba minor</i>	
	+	<i>Sedum album</i>	
	+	<i>Senecio inaequidens</i>	(N)
	+	<i>Trifolium campestre</i>	
	r	<i>Verbascum nigrum</i>	
		<i>Acer pseudoplatanus</i>	
		<i>Aesculus hippocastaneum</i>	
		<i>Betula pendula</i>	
		<i>Cornus sanguinea</i>	
		<i>Corylus avellana</i>	
		<i>Parthenocissus quinquefolia</i>	
		<i>Picea abies</i>	
		<i>Populus alba</i>	

<i>Populus</i>	<i>Hybride</i>	
<i>Quercus</i>	<i>petraea</i>	
<i>Rhus</i>	<i>typhina</i>	(N)
<i>Robinia</i>	<i>pseudoacacia</i>	
<i>Rubus</i>	<i>fruticosus</i>	
<i>Salix</i>	<i>caprea</i>	

Nr. 54.2 Pferdekoppel westl. neuem Kindergarten

+	<i>Achillea</i>	<i>millefolium</i>	
+	<i>Agrimonia</i>	<i>eupatoria</i>	
1	<i>Ajuga</i>	<i>reptans</i>	
1	<i>Artiplex</i>	<i>spec.</i>	
1	<i>Capsella</i>	<i>bursa-pastoris</i>	
2	<i>Galium</i>	<i>mollugo</i>	
1	<i>Geranium</i>	<i>robertianum</i>	
+	<i>Medicago</i>	<i>lupulina</i>	
+	<i>Lotus</i>	<i>corniculatus</i>	
1	<i>Plantago</i>	<i>lanceolata</i>	
2	<i>Plantago</i>	<i>major</i>	
1	<i>Potentilla</i>	<i>reptans</i>	
1	<i>Rumex</i>	<i>crispus</i>	
2	<i>Trifolium</i>	<i>repens</i>	
1	<i>Ranunculus</i>	<i>acris</i>	
1	<i>Solidago</i>	<i>canadensis</i>	N

SEM Kartierung Biotope

Kartierer: GNJ

Datum: 26.07.2015 15.08.2015

	Deckung	Art	Neophyt
Nr. 55	Pferdekoppel	Burgauer Str., intensiv	
	3	<i>Plantago</i>	<i>major</i>
	3	<i>Rumex</i>	<i>obtusifolius</i>

SEM Kartierung Biotope

Kartierer: GNJ Datum: 26.07.2015 15.08.2015

	Deckung	Art	Neophyt
Nr. 56.1	Pferdekoppel	Salzstraße westlich	
	2	<i>Alopecurus</i>	<i>pratensis</i>
	3	<i>Arrhenaterum</i>	<i>elatius</i>
	2	<i>Dactylis</i>	<i>glomerata</i>
	3	<i>Festuca</i>	<i>rubra</i>
	3	<i>Poa</i>	<i>pratensis</i>
	2	<i>Dipsacus</i>	<i>fullonum</i>
Nr. 56.2	Pferdekoppel	Salzstraße westlich	
	2	<i>Arrhenaterum</i>	<i>elatius</i>
	1	<i>Cynosurus</i>	<i>cristatus</i>
	2	<i>Dactylis</i>	<i>glomerata</i>
	2	<i>Lolium</i>	<i>perenne</i>
	2	<i>Poa</i>	<i>pratensis</i>
	1	<i>Galium</i>	<i>mollugo</i>
	2	<i>Plantago</i>	<i>lanceolata</i>
	1	<i>Polygonum</i>	<i>aviculare</i>
	+	<i>Potentilla</i>	<i>reptans</i>
	1	<i>Ranunculus</i>	<i>acris</i>
	1	<i>Taraxacum</i>	<i>officinale</i>
	1	<i>Trifolium</i>	<i>pratense</i>
	r	<i>Verbascum</i>	<i>nigrum</i>

SEM Kartierung Biotope

Kartierer: GNJ Datum: 28.07.2015 19.08.2015

	Deckung	Art	Neophyt
Nr. 57	Ausgleichsfläche der Bahn "WO"		
	+	<i>Arrhenaterum elatius</i>	
	1	<i>Calamagrostis epigejos</i>	
	+	<i>Festuca ovina agg.</i>	
	1	<i>Melica cf. ciliata</i>	
	1	<i>Phleum spec.</i>	
	+	<i>Achillea millefolium</i>	
	r	<i>Centaurea scabiosa</i>	
	1	<i>Daucus carota</i>	
	1	<i>Dianthus carthusianorum</i>	
	r	<i>Euphorbia cyparissias</i>	
	+	<i>Lotus corniculatus</i>	
	+	<i>Malva moschata</i>	
	1	<i>Origanum vulgare</i>	
	+	<i>Pimpinella saxifraga</i>	
	+	<i>Prunella vulgaris</i>	
	+	<i>Rhinanthus minor</i>	
	1	<i>Solidago canadensis</i>	N
	+	<i>Thymus pulegioides</i>	
	r	<i>Verbascum nigrum</i>	
	+	<i>Betula pendula</i>	
	1	<i>Salix spec.</i>	

SEM Kartierung Biotope

Kartierer: GNJ

Datum: 29.06.2014

	Deckung	Art	Neophyt
Nr. 58	Brachfläche westl. Gut Riem, lichter magerer Bestand im Südosten		
	3	<i>Arrhenaterum</i>	<i>elatius</i>
	2	<i>Dactylis</i>	<i>glomerata</i>
	1	<i>Lolium</i>	<i>perenne</i>
	+	<i>Capsella</i>	<i>bursa-pastoris</i>
	1	<i>Cirsium</i>	<i>arvense</i>
	1	<i>Crepis</i>	<i>biennis</i>
	1	<i>Erigeron</i>	<i>canadensis</i> (N)
	1	<i>Daucus</i>	<i>carota</i>
	1	<i>Dipsacus</i>	<i>sylvestris</i>
	+	<i>Hypericum</i>	<i>perforatum</i>
	1	<i>Lotus</i>	<i>corniculatus</i>
	1	<i>Melilotus</i>	<i>albus</i>
	1	<i>Melilotus</i>	<i>officinalis</i>
	+	<i>Persicaria</i>	<i>maculosa</i>
	1	<i>Plantago</i>	<i>lanceolata</i>
	1	<i>Plantago</i>	<i>major</i>
	+	<i>Trifolium</i>	<i>campestre</i>
	1	<i>Trifolium</i>	<i>repens</i>
	+	<i>Tripleurospermum</i>	<i>perforatum</i>

Landkreisbedeutsame Arten ABSP 1997

Wissenschaftlicher Name	Deutscher Name
<i>Abies alba</i>	Weißtanne
<i>Aconitum napellus</i> (A.n.ssp.neomont.)	Blauer Eisenhut
<i>Aconitum variegatum</i>	Gescheckter Eisenhut
<i>Acorus calamus</i>	Kalmus
<i>Adenostyles alpina</i> (A.glabra)	Kahler Alpendost
<i>Adonis aestivalis</i>	Sommer-Adonisröschen
<i>Adonis flammea</i>	Flammen-Adonisröschen
<i>Adonis vernalis</i>	Frühlings-Adonisröschen
<i>Aethionema saxatile</i>	Steintäschel
<i>Agrostemma githago</i>	Kornrade
<i>Ajuga chamaepitys</i>	Gelber Günsel
<i>Alchemilla effusa</i>	Ausgebreiteter Frauenmantel
<i>Alchemilla filicaulis</i>	Dünnstengeliger Frauenmantel
<i>Alchemilla glaucescens</i>	Bastard-Frauenmantel
<i>Alchemilla gracilis</i>	Schlanker Frauenmantel
<i>Alchemilla strigosula</i>	Gestriegelter Frauenmantel
<i>Allium carinatum</i>	Gekielter Lauch
<i>Allium senescens</i> ssp. montanum	Berg-Lauch
<i>Allium scorodoprasum</i>	Wilder Lauch
<i>Allium suaveolens</i>	Wohlriechender Lauch
<i>Allium vineale</i>	Weinbergs-Lauch
<i>Alyssum alyssoides</i>	Kelch-Steinkraut
<i>Amaranthus albus</i>	Weißer Fuchsschwanz
<i>Amaranthus lividus</i>	Aufsteigender Fuchsschwanz
<i>Amelanchier ovalis</i>	Gewöhnliche Felsenbirne
<i>Anacamptis pyramidalis</i>	Hundswurz, Kammstendel
<i>Anagallis foemina</i>	Blauer Acker-Gauchheil
<i>Anchusa officinalis</i>	Gewöhnliche Ochsenzunge
<i>Andromeda polifolia</i>	Rosmarinheide
<i>Antennaria dioica</i>	Gewöhnliches Katzenpfötchen
<i>Anthemis austriaca</i>	Österreichische Hundskamille
<i>Anthemis tinctoria</i>	Färberkamille
<i>Anthericum liliago</i>	Traubige Graslilie
<i>Anthericum ramosum</i>	Ästige Graslilie
<i>Apium repens</i>	Kriechender Sellerie
<i>Aquilegia atrata</i>	Schwarze Akelei
<i>Aquilegia vulgaris</i>	Gewöhnliche Akelei
<i>Arabis alpina</i>	Alpen-Gänsekresse
<i>Arabis ciliata</i>	Doldige Gänsekresse
<i>Arabis soyeri</i> (A. jaquinii)	Glänzende Gänsekresse
<i>Arctostaphylos uva-ursi</i>	Arznei-Bärentraube
<i>Arnica montana</i>	Arnika, Berg- Wohlverleih
<i>Aruncus dioicus</i>	Wald-Geißbart
<i>Asperula cynanchica</i>	Hügel-Meister
<i>Asperula tinctoria</i>	Färber-Meister
<i>Asplenium trichomanes</i>	Schwarzstieliger Strichfarn
<i>Asplenium viride</i>	Grüner Strichfarn
<i>Aster amellus</i>	Kalk-Aster

<i>Aster bellidiastrum</i>	Alpen-Maßliebchen
<i>Aster linosyris</i>	Gold-Aster
<i>Atriplex hastata</i>	Spieß-Melde
<i>Ballota nigra ssp. nigra</i>	Schwarznessel
<i>Bartsia alpina</i>	Alpen-Helmkraut
<i>Berteroa incana</i>	Graukresse
<i>Betula humilis</i>	Strauch-Birke
<i>Bidens radiata</i>	Strahlen-Zweizahn
<i>Biscutella laevigata ssp. kernerii</i>	Brillenschote, Unterart
<i>Biscutella laevigata ssp. laevigata</i>	Brillenschote, Unterart
<i>Blysmus compressus</i>	Flache Quellbinse
<i>Botrychium lunaria</i>	Echte Mondraute
<i>Bromus arvensis</i>	Acker-Trespe
<i>Bromus secalinus</i>	Roggen-Trespe
<i>Bupleurum rotundifolium</i>	Acker-Hasenohr
<i>Calamagrostis pseudophragmites</i>	Ufer-Reitgras
<i>Camelina alyssum</i>	Gezählter Leindotter
<i>Campanula cochleariifolia</i>	Zwerg-Glockenblume
<i>Campanula glomerata</i>	Büschel-Glockenblume
<i>Campanula persicifolia</i>	Pfirsichblättrige Glockenblume
<i>Cardaria draba</i>	Pfeilkresse
<i>Carduus defloratus</i>	Alpen-Distel
<i>Carex appropinquata</i>	Gedrängtährige Segge
<i>Carex capitata</i>	Kopf-Segge
<i>Carex chordorrhiza</i>	Fadenwurzel-Segge
<i>Carex davalliana</i>	Davall-Segge
<i>Carex diandra</i>	Draht-Segge
<i>Carex dioica</i>	Zweihäusige Segge
<i>Carex elongata</i>	Walzen-Segge
<i>Carex ericetorum</i>	Heide-Segge
<i>Carex hostiana</i>	Saum-Segge
<i>Carex humilis</i>	Erd-Segge
<i>Carex lasiocarpa</i>	Faden-Segge
<i>Carex lepidocarpa</i>	Schuppen-Gelb-Segge
<i>Carex mucronata</i>	Stachelspitzige Segge
<i>Carex pilosa</i>	Wimper-Segge
<i>Carex praecox</i>	Frühe Segge
<i>Carex pseudocyperus</i>	Schein-Zyperngras-Segge
<i>Carex pulcaris</i>	Floh-Segge
<i>Carex sempervirens</i>	Horst-Segge
<i>Carex tomentosa</i>	Filz-Segge
<i>Carex vulpina agg.</i>	Artengruppe Fuchs-Segge
<i>Carlina acaulis</i>	Silberdistel
<i>Centaurium pulchellum</i>	Kleines Tausendgüldenkraut
<i>Centunculus minimus</i>	Acker-Kleinling
<i>Cephalanthera damasonium</i>	Weißes Waldvögelein
<i>Cephalanthera longifolia</i>	Schwertblättriges Waldvögelein
<i>Cephalanthera rubra</i>	Rotes Waldvögelein
<i>Cerastium brachypetalum agg.</i>	Bärtiges Hornkraut
<i>Cerastium pumilum</i>	Niedriges Hornkraut

<i>Cerastium semidecandrum</i>	Sand-Hornkraut
<i>Cerinthe minor ssp. minor</i>	Kleine Wachsblume
<i>Chenopodium murale</i>	Mauer-Gänsefuß
<i>Chenopodium urbicum</i>	Straßen-Gänsefuß
<i>Chenopodium vulvaria</i>	Stinkender Gänsefuß
<i>Chimaphila umbellata</i>	Winterlieb
<i>Chondrilla chondrilloides</i>	Alpen-Knorpelsalat
<i>Cicuta virosa</i>	Wasserschierling
<i>Circaea alpina</i>	Alpen-Hexenkraut
<i>Circaea intermedia</i>	Mittleres Hexenkraut
<i>Cirsium tuberosum</i>	Knollige Kratzdistel
<i>Cladium mariscus</i>	Schneidried
<i>Clematis alpina</i>	Alpen-Waldrebe
<i>Cochlearia bavarica</i>	Bayerisches Löffelkraut
<i>Comarum palustre (Potentilla palustris)</i>	Blutauge
<i>Corallorhiza trifida</i>	Korallenwurz
<i>Coronilla vaginalis</i>	Scheiden-Kronwicke
<i>Corydalis intermedia</i>	Mittlerer Lerchensporn
<i>Cotoneaster integerrimus</i>	Gewöhnliche Zwergmispel
<i>Centaurium erythraea ssp. erythraea</i>	Echtes Tausendgüldenkraut
<i>Cotoneaster tomentosus</i>	Filzige Zwergmispel
<i>Crepis alpestris</i>	Alpen-Pippau
<i>Crepis mollis</i>	Weichhaariger Pippau
<i>Crepis tectorum</i>	Mauer-Pippau
<i>Cynoglossum officinale</i>	Gewöhnliche Hundszunge
<i>Cyperus fuscus</i>	Braunes Zypergras
<i>Cypripedium calceolus</i>	Frauenschuh
<i>Cystopteris fragilis</i>	Zerbrechlicher Blasenfarn
<i>Cytisus nigricans</i>	Schwarzwerdender Geißklee
<i>Cytisus ratisbonensis</i>	Regensburger Geißklee
<i>Dactylorhiza incarnata ssp. incarnata</i>	Fleischrotes Knabenkraut
<i>Dactylorhiza incarnata ssp. ochroleuca</i>	Blaßgelbes Knabenkraut
<i>Dactylorhiza maculata agg.</i>	Geflecktes Knabenkraut
<i>Dactylorhiza majalis ssp. majalis</i>	Breitblättriges Knabenkraut, Unterart
<i>Dactylorhiza traunsteineri</i>	Traunsteiner's Knabenkraut
<i>Daphne cneorum</i>	Heideröschen
<i>Dentaria bulbifera</i>	Zwiebeltragende Zahnwurz
<i>Dentaria enneaphyllos</i>	Quirlblättrige Zahnwurz
<i>Dianthus carthusianorum ssp. carthusianorum</i>	Karthäuser-Nelke
<i>Dianthus gratianopolitanus</i>	Pfingst-Nelke
<i>Dianthus seguieri</i>	Busch-Nelke
<i>Dianthus superbus agg.</i>	Pracht-Nelke
<i>Diplotaxis tenuifolia</i>	Stinkrauke
<i>Dorycnium germanicum</i>	Deutscher Backenklee
<i>Drosera anglica Langblättriger</i>	Sonnentau
<i>Drosera intermedia</i>	Mittlerer Sonnentau
<i>Drosera rotundifolia</i>	Rundblättriger Sonnentau
<i>Dryas octopetala</i>	Silberwurz
<i>Epilobium lamyi</i>	Graugrünes Weidenröschen
<i>Epipactis atrorubens</i>	Rotbraune Stendelwurz

<i>Epipactis palustris</i>	Sumpf-Stendelwurz
<i>Epipactis purpurata</i>	Violette Stendelwurz
<i>Equisetum variegatum</i>	Bunter Schachtelhalm
<i>Eriophorum angustifolium</i>	Schmalblättriges Wollgras
<i>Eriophorum latifolium</i>	Breitblättriges Wollgras
<i>Eriophorum vaginatum</i>	Moor- Wollgras, Scheidiges Wollgras
<i>Euonymus latifolius</i>	Breitblättriges Pfaffenhütchen
<i>Euphrasia nemorosa</i>	Hain-Augentrost
<i>Euphrasia salisburgensis</i>	Salzburger Augentrost
<i>Fragaria moschata</i>	Zimt-Erdbeere
<i>Fragaria viridis</i>	Hügel-Erdbeere
<i>Fumaria parviflora</i>	Kleinblütiger Erdrauch
<i>Fumaria vaillantii</i>	Blasser Erdrauch
<i>Galeopsis angustifolia</i>	Schmalblättriger Hohlzahn
<i>Galium hircynicum</i>	Harzer Labkraut
<i>Galium megalospermum</i>	Schweizer Labkraut
<i>Galium pumilum</i>	Niederes Labkraut
<i>Genista germanica</i>	Deutscher Ginster
<i>Gentiana asclepiadea</i>	Schwalbenwurz-Enzian
<i>Gentiana clusii</i>	Clusius' Enzian
<i>Gentiana cruciata</i> ssp. <i>cruciata</i>	Kreuz-Enzian
<i>Gentianella ciliata</i>	Gefranster Enzian
<i>Gentianella germanica</i>	Deutscher Enzian
<i>Gentiana pneumonanthe</i>	Lungen-Enzian
<i>Gentiana verna</i>	Frühlings-Enzian
<i>Geranium phaeum</i>	Brauner Storchschnabel
<i>Geranium sanguineum</i>	Blut-Storchschnabel
<i>Globularia cordifolia</i>	Herzblättrige Kugelblume
<i>Globularia nudicaulis</i>	Nacktstenglige Kugelblume
<i>Globularia punctata</i>	Gewöhnliche Kugelblume
<i>Goodyera repens</i>	Netzblatt
<i>Gratiola officinalis</i>	Gnadenkraut
<i>Gymnadenia conopsea</i>	Mücken-Handwurz
<i>Gymnadenia odoratissima</i>	Wohlrriechende Handwurz
<i>Gymnocarpium robertianum</i>	Ruprechtsfarn
<i>Gypsophila repens</i>	Kriechendes Gipskraut
<i>Herminium monorchis</i>	Elfenstendel
<i>Hieracium arvicola</i>	Rainbewohnendes Habichtskraut
<i>Hieracium aurantiacum</i>	Orangerotes Habichtskraut
<i>Hieracium bauhinii</i>	Ungarisches Habichtskraut
<i>Hieracium bupleuroides</i>	Hasenohr-Habichtskraut
<i>Hieracium caesium</i>	Blaugraues Habichtskraut
<i>Hieracium caespitosum</i>	Wiesen-Habichtskraut
<i>Hieracium glabratum</i> Kahles	Habichtskraut
<i>Hieracium glaucum</i>	Blaugrünes Habichtskraut
<i>Hieracium hoppeanum</i> ssp. <i>testimoniale</i>	Hoppes Habichtskraut, Unterart
<i>Hieracium montanum</i>	Berg-Habichtskraut
<i>Hierochloa odorata</i>	Duftendes Mariengras
<i>Hyoscyamus niger</i>	Schwarzes Bilsenkraut
<i>Hypochoeris maculata</i>	Geflecktes Ferkelkraut

<i>Iberis amara</i>	Bittere Schleifenblume
<i>Inula conyza</i>	Dürrwurz
<i>Inula hirta</i>	Rauhaariger Alant
<i>Inula salicina</i>	Weiden-Alant
<i>Iris sibirica</i>	Sibirische Schwertlilie
<i>Juncus alpinoarticulatus (J.alpinus)</i>	Gebirgs-Binse
<i>Juncus subnodulosus</i>	Stumpffrüchtige Binse
<i>Kernera saxatilis</i>	Kugelschötchen
<i>Koeleria macrantha</i>	Zierliche Kammschmiele
<i>Laserpitium latifolium</i>	Breitblättriges Laserkraut
<i>Laserpitium prutenicum</i>	Preußisches Laserkraut
<i>Laserpitium siler</i>	Berg-Laserkraut
<i>Lathyrus tuberosus</i>	Knollen-Platterbse
<i>Lathyrus vernus</i>	Frühlings-Platterbse
<i>Legousia speculum-veneris</i>	Gewöhnlicher Frauenspiegel
<i>Lemna trisulca</i>	Dreifurchige Wasserlinse
<i>Leontodon incanus</i>	Grauer Löwenzahn
<i>Leontopodium alpinum</i>	Edelweiß
<i>Lepidium ruderales</i>	Weg-Kresse
<i>Lepidium virginicum</i>	Virginische Kresse
<i>Leucojum vernum</i>	Märzenbecher
<i>Lilium martagon</i>	Türkenbund
<i>Limosella aquatica</i>	Schlammling
<i>Linaria alpina</i>	Alpen-Leinkraut
<i>Linum perenne ssp. perenne</i>	Stauden-Lein
<i>Linum tenuifolium</i>	Zarter Lein
<i>Linum viscosum</i>	Klebriger Lein
<i>Liparis loeselii</i>	Glanzstendel
<i>Lithospermum officinale</i>	Echter Steinsame
<i>Lonicera alpigena</i>	Alpen-Heckenkirsche
<i>Lysimachia thyrsoflora</i>	Strauß-Gelbweiderich
<i>Melampyrum nemorosum ssp. nemorosum</i>	Hain-Wachtelweizen, Unterart
<i>Melittis melissophyllum</i>	Immenblatt
<i>Menyanthes trifoliata</i>	Fieberklee
<i>Microstylis monophyllos (Malaxismon.)</i>	Kleingriffel
<i>Minuartia fastigiata</i>	Büschel-Miere
<i>Minuartia stricta</i>	Steife Miere
<i>Moehringia muscosa</i>	Moos-Nabelmiere
<i>Myosotis discolor</i>	Buntes Vergißmeinnicht
<i>Myosurus minimus</i>	Mäuseschwänzchen
<i>Myricaria germanica</i>	Deutsche Tamariske
<i>Nasturtium microphyllum</i>	Kleinblättrige Brunnenkresse
<i>Nepeta cataria</i>	Gewöhnliche Katzenminze
<i>Nigella arvensis</i>	Acker-Schwarzkümmel
<i>Ophioglossum vulgatum</i>	Natternzunge
<i>Ophrys apifera</i>	Bienen-Ragwurz
<i>Ophrys holosericea</i>	Hummel-Ragwurz
<i>Ophrys insectifera</i>	Fliegen-Ragwurz
<i>Ophrys sphegodes</i>	Spinnen-Ragwurz
<i>Orchis coriophora</i>	Wanzen-Knabenkraut

<i>Orchis militaris</i>	Helm-Knabenkraut
<i>Orchis morio</i>	Kleines Knabenkraut
<i>Orchis palustris</i>	Sumpf-Knabenkraut
<i>Orchis ustulata</i>	Brand-Knabenkraut
<i>Orlaya grandiflora</i>	Großblütiger Breitsame
<i>Orobanche coerulescens</i>	Bläuliche Sommenwurz
<i>Orobanche flava</i>	Hellgelbe Sommerwurz
<i>Orobanche gracilis</i>	Zierliche Sommerwurz
<i>Orobanche lucorum</i>	Hain-Sommerwuurz
<i>Orobanche lutea</i>	Gelbe Sommerwurz
<i>Orobanche purpurea</i>	Purpur-Sommerwurz
<i>Orobanche salviae</i>	Salbei-Sommerwurz
<i>Oxycoccus palustris</i>	Artengruppe Gewöhnliche Moosbeere
<i>Parietaria officinalis</i>	Aufrechtes Glaskraut
<i>Petasites paradoxus</i>	Alpen-Pestwurz
<i>Petrorhagia prolifera</i>	Sprossende Felsennelke
<i>Petrorhagia saxifraga</i>	Steinbrech-Felsennelke
<i>Peucedanum carvifolia</i>	Kümmel-Haarstrang
<i>Peucedanum cervaria</i>	Hirsch-Haarstrang
<i>Peucedanum oreoselinum</i>	Berg-Haarstrang
<i>Pinguicula alpina</i>	Alpen-Fettkraut
<i>Pinguicula vulgaris</i>	Gewöhnliches Fettkraut
<i>Platanthera bifolia</i>	Weißer Waldhyazinthe
<i>Platanthera chlorantha</i>	Berg-Waldhyazinthe
<i>Pleurospermum austriacum</i>	Rippensame
<i>Poa cenisia</i>	Mont-Cenis-Rispengras
<i>Polemonium caeruleum</i>	Blaue Himmelsleiter
<i>Polycnemum majus</i>	Großes Knorpelkraut
<i>Polygala comosa</i>	Schopfige Kreuzblume
<i>Polygonum minus</i>	Kleiner Knöterich
<i>Polygonum viviparum</i>	Knöllchen-Knöterich
<i>Polystichum aculeatum (P.lobatum)</i>	Gelappter Schildfarn
<i>Polystichum lonchitis</i>	Lanzen-Schildfarn
<i>Populus nigra</i>	Schwarz-Pappel
<i>Potamogeton berchtoldii</i>	Kleines Laichkraut
<i>Potamogeton coloratus</i>	Gefärbtes Laichkraut
<i>Potamogeton densus / Groenlandia densa</i>	Dichtes Laichkraut
<i>Potamogeton filiformis</i>	Faden-Laichkraut
<i>Potamogeton gramineus</i>	Gras-Laichkraut
<i>Potamogeton lucens</i>	Glänzendes Laichkraut
<i>Potamogeton pectinatus</i>	Kamm-Laichkraut
<i>Potamogeton perfoliatus</i>	Durchwachsenes Laichkraut
<i>Potamogeton pusillus</i>	Zwerg-Laichkraut
<i>Potentilla alba</i>	Weißes Fingerkraut
<i>Potentilla arenaria</i>	Sand-Fingerkraut
<i>Potentilla heptaphylla</i>	Rötliches Fingerkraut
<i>Potentilla inclinata</i>	Graues Fingerkraut
<i>Potentilla pusilla</i>	Flaum-Fingerkraut
<i>Potentilla recta Hohes</i>	Fingerkraut
<i>Potentilla rupestris</i>	Stein-Fingerkraut

<i>Potentilla supina</i>	Niedriges Fingerkraut
<i>Primula auricula</i>	Alpen-Aurikel
<i>Primula farinosa</i>	Mehlprimel
<i>Pulicaria dysenterica</i>	Großes Flohkraut
<i>Pulmonaria mollis</i> ssp. <i>alpigena</i> Sauer	Weiches Lungenkraut, Unterart
<i>Pulsatilla vulgaris</i>	Gewöhnliche Küchenschelle
<i>Pyrola chlorantha</i>	Grünliches Wintergrün
<i>Pyrola media</i>	Mittleres Wintergrün
<i>Pyrola minor</i>	Kleines Wintergrün
<i>Pyrola rotundifolia</i>	Rundblättriges Wintergrün
<i>Pyrola secunda</i>	Nickendes Wintergrün
<i>Pyrola uniflora</i>	Einblütiges Wintergrün
<i>Ranunculus aconitifolius</i>	Eisenhutblättriger Hahnenfuß
<i>Ranunculus lingua</i>	Zungen-Hahnenfuß
<i>Ranunculus montanus</i>	Berg-Hahnenfuß
<i>Ranunculus oreophilus</i>	Hochgebirgs- Hahnenfuß
<i>Ranunculus polyanthemophyllus</i>	Schlitzblättriger Wald- Hahnenfuß
<i>Ranunculus sceleratus</i>	Gift-Hahnenfuß
<i>Ranunculus trichophyllus</i> ssp. <i>trichophyllus</i>	Haarblättriger Wasser- Hahnenfuß, Unterart
<i>Reseda luteola</i>	Färber-Resede, Wau
<i>Rhamnus saxatilis</i>	Felsen-Kreuzdorn
<i>Rhinanthus serotinus</i>	Großer Klappertopf
<i>Rhynchospora alba</i>	Weißer Schnabelbinse
<i>Rhynchospora fusca</i>	Braune Schnabelbinse
<i>Rosa obtusifolia</i> agg.	Artengruppe Stumpfblättrige Rose
<i>Rosa pendulina</i>	Alpen-Hecken-Rose
<i>Rosa rubiginosa</i>	Wein-Rose
<i>Rosa villosa</i> agg.	Artengruppe Apfel-Rose
<i>Rumex sanguineus</i>	Hain-Ampfer
<i>Sagina nodosa</i>	Knotiges Mastkraut
<i>Salix myrtilloides</i>	Heidelbeer-Weide
<i>Saxifraga aizoides</i>	Bach-Steinbrech
<i>Saxifraga hirculus</i>	Moor-Steinbrech
<i>Saxifraga mutata</i>	Kies-Steinbrech
<i>Scheuchzeria palustris</i>	Blumenbinse
<i>Schoenoplectus tabernaemontani</i>	Graue Seebins
<i>Schoenus ferrugineus</i>	Rostrotes Kopfried
<i>Schoenus nigricans</i>	Schwarzes Kopfried
<i>Schoenus x intermedius</i>	Bastard-Kopfried
<i>Scabiosa canescens</i>	Duft-Skabiose
<i>Scorzonera humilis</i>	Niedrige Schwarzwurzel
<i>Sedum villosum</i>	Sumpf-Fetthenne
<i>Selaginella selaginoides</i>	Dorniger Moosfarn
<i>Senecio alpinus</i>	Alpen-Greiskraut
<i>Senecio helenitis</i> ssp. <i>helenitis</i>	Spatelblättriges Greiskraut, Unterart
<i>Senecio paludosus</i>	Sumpf-Greiskraut
<i>Serratula tinctoria</i>	Färber-Scharte
<i>Seseli annuum</i>	Steppenfenchel
<i>Seseli libanotis</i>	Heilwurz
<i>Sonchus palustris</i>	Sumpf-Gänsedistel

<i>Sorbus torminalis</i>	Elsbeerbaum
<i>Sparganium emersum</i>	Einfacher Igelkolben
<i>Sparganium minimum</i>	Zwerg-Igelkolben
<i>Spirodela polyrhiza</i>	Teichlinse
<i>Stachys recta</i>	Aufrechter Ziest
<i>Stellaria holostea</i>	Große Sternmiere
<i>Swertia perennis</i>	Tarant,Blauer Sumpfstern
<i>Taxus baccata</i>	Eibe
<i>Tetragonolobus maritimus</i>	Spargelschote
<i>Teucrium botrys</i>	Trauben-Gamander
<i>Teucrium chamaedrys</i>	Edel-Gamander
<i>Teucrium montanum</i>	Berg-Gamander
<i>Thalictrum flavum</i>	Gelbe Wiesenraute
<i>Thalictrum minus</i>	Kleine Wiesenraute
<i>Thalictrum simplex ssp. galioides</i>	Labkrautartige Einfache Wiesenraute

Stadtbedeutsame Arten (übermittelt 2017)

Wissenschaftlicher Name	Deutscher Name
<i>Abies alba</i>	Weißtanne
<i>Aconitum vulparia</i>	Gelber Eisenhut
<i>Acorus calamus</i>	Kalmus
<i>Actaea spicata</i>	Christophskraut
<i>Agrimonia procera</i>	Wohlriechender Odermennig
<i>Agrostis gigantea</i>	Riesen-Straußgras
<i>Ajuga genevensis</i>	Genfer Günsel
<i>Alchemilla glaucescens</i>	Bastard-Frauenmantel
<i>Allium angulosum</i>	Kanten-Lauch
<i>Allium carinatum</i>	Gekielter Lauch
<i>Allium oleraceum</i>	Kohl-Lauch
<i>Allium scorodoprasum</i>	Wilder Lauch
<i>Allium senescens ssp. montanum</i>	Berg-Lauch
<i>Allium suaveolens</i>	Wohlriechender Lauch
<i>Allium vineale</i>	Weinbergs-Lauch
<i>Alopecurus myosuroides</i>	Acker-Fuchsschwanz
<i>Alyssum alyssoides</i>	Kelch-Steinkraut
<i>Amaranthus lividus</i>	Aufsteigender Fuchsschwanz
<i>Anthemis arvensis</i>	Acker-Hundskamille
<i>Anthemis tinctoria</i>	Färberkamille
<i>Anthericum ramosum</i>	Ästige Graslilie
<i>Anthriscus caucalis</i>	Hunds-Kerbel
<i>Anthyllis vulneraria ssp. carpatica</i>	Karpaten-Wundklee
<i>Apium repens</i>	Kriechender Sellerie
<i>Aquilegia atrata</i>	Schwarze Akelei
<i>Aquilegia vulgaris agg.</i>	Artengruppe Gewöhnliche Akelei
<i>Arabis hirsuta agg.</i>	Artengruppe Raue Gänse-kresse
<i>Arnica montana ssp. montana</i>	Arnika
<i>Artemisia absinthium</i>	Wermut
<i>Artemisia campestris ssp. campestris</i>	Feld-Beifuß
<i>Aruncus dioicus</i>	Wald-Geißbart
<i>Asperula cynanchica</i>	Hügel-Meister
<i>Asperula tinctoria</i>	Färber-Meister
<i>Asplenium trichomanes</i>	Schwarzstieliger Strichfarn
<i>Asplenium viride</i>	Grüner Strichfarn
<i>Aster amellus</i>	Kalk-Aster
<i>Astragalus cicer</i>	Kicher-Tragant
<i>Astragalus glycyphyllos</i>	Süßer Tragant
<i>Astrantia major</i>	Große Sterndolde
<i>Avenula pratensis ssp. pratensis</i>	Gewöhnlicher Wiesenhafer
<i>Ballota nigra ssp. nigra</i>	Schwarznessel
<i>Bartsia alpina</i>	Alpen-Helmkraut
<i>Berteroa incana</i>	Graukresse
<i>Bidens tripartita</i>	Dreiteiliger Zweizahn
<i>Biscutella laevigata agg.</i>	Brillenschote
<i>Botrychium lunaria</i>	Echte Mondraute
<i>Bromus erectus</i>	Aufrechte Trespe
<i>Bromus ramosus agg.</i>	Artengruppe Wald-Trespe

<i>Bromus tectorum</i>	Dach-Trespe
<i>Bryonia dioica</i>	Zweihäusige Zaunrube
<i>Buglossoides arvensis ssp. arvensis</i>	Acker-Steinsame
<i>Buphthalmum salicifolium</i>	Weidenblättriges Ochsenauge
<i>Bupleurum falcatum</i>	Sichelblättriges Hasenohr
<i>Bupleurum longifolium ssp. longifolium</i>	Langblättriges Hasenohr
<i>Calamagrostis pseudophragmites</i>	Ufer-Reitgras
<i>Calamagrostis varia</i>	Buntes Reitgras
<i>Calamintha alpina</i>	Alpen-Steinquendel
<i>Callitriche palustris agg.</i>	Artengruppe Sumpf-Wasserstern
<i>Calluna vulgaris</i>	Heidekraut
<i>Caltha palustris</i>	Sumpfdotterblume
<i>Campanula glomerata</i>	Büschel-Glockenblume
<i>Campanula persicifolia</i>	Pfirsichblättrige Glockenblume
<i>Cardamine amara</i>	Bitteres Schaumkraut
<i>Cardamine flexuosa</i>	Wald-Schaumkraut
<i>Cardamine impatiens</i>	Spring-Schaumkraut
<i>Carduus defloratus</i>	Alpen-Distel
<i>Carduus nutans</i>	Nickende Distel
<i>Carex acuta / C. gracilis</i>	Schlanke Segge
<i>Carex alba</i>	Weißer Segge
<i>Carex appropinquata</i>	Gedrängtährige Segge
<i>Carex davalliana</i>	Davall-Segge
<i>Carex digitata</i>	Finger-Segge
<i>Carex distans</i>	Entferntährige Segge
<i>Carex echinata</i>	Stern-Segge
<i>Carex ericetorum</i>	Heide-Segge
<i>Carex hostiana</i>	Saum-Segge
<i>Carex fusca (C. nigra)</i>	Braune Segge
<i>Carex humilis</i>	Erd-Segge
<i>Carex lepidocarpa</i>	Schuppen-Gelb-Segge
<i>Carex pallescens</i>	Bleiche Segge
<i>Carex panicea</i>	Hirschen-Segge
<i>Carex paniculata</i>	Rispen-Segge
<i>Carex pendula</i>	Hänge-Segge
<i>Carex pilulifera ssp. pilulifera</i>	Pillen-Segge
<i>Carex praecox</i>	Frühe Segge
<i>Carex pulicaris</i>	Floh-Segge
<i>Carex pseudocyperus</i>	Schein-Zyperngras-Segge
<i>Carex remota</i>	Winkel-Segge
<i>Carex rostrata</i>	Schnabel-Segge
<i>Carex sempervirens</i>	Horst-Segge
<i>Carex tomentosa</i>	Filz-Segge
<i>Carex umbrosa ssp. umbrosa</i>	Schatten-Segge
<i>Carex vesicaria</i>	Blasen-Segge
<i>Carex vulpina agg.</i>	Artengruppe Fuchs-Segge
<i>Carlina acaulis</i>	Silberdistel
<i>Carlina vulgaris agg.</i>	Golddistel
<i>Carum carvi</i>	Wiesen-Kümmel
<i>Centaurea scabiosa</i>	Skabiosen-Flockenblume

<i>Centaurea erythraea</i> ssp. <i>erythraea</i>	Echtes Tausendgüldenkraut
<i>Centaurea pulchellum</i>	Kleines Tausendgüldenkraut
<i>Cephalanthera damasonium</i>	Weißes Waldvögelein
<i>Cephalanthera rubra</i>	Rotes Waldvögelein
<i>Cerastium brachypetalum</i> agg.	Bärtiges Hornkraut
<i>Cerastium glomeratum</i>	Knäuel-Hornkraut
<i>Cerastium pumilum</i> agg.	Zwerg-Hornkraut
<i>Cerinthe minor</i> ssp. <i>minor</i>	Kleine Wachsblume
<i>Chaerophyllum bulbosum</i>	Knolliger Kälberkropf
<i>Chenopodium bonus-henricus</i>	Guter Heinrich
<i>Chenopodium glaucum</i>	Graugrüner Gänsefuß
<i>Chondrilla juncea</i>	Binsen-Knorpelsalat
<i>Chrysanthemum corymbosum</i>	Straußblütige Wucherblume
<i>Chrysosplenium alternifolium</i>	Wechselblättriges Milzkraut
<i>Cirsium acaule</i>	Stängellose Kratzdistel
<i>Cirsium palustre</i>	Sumpf-Kratzdistel
<i>Cirsium tuberosum</i>	Knollige Kratzdistel
<i>Cladium mariscus</i>	Schneidried
<i>Consolida regalis</i>	Acker-Rittersporn
<i>Coronilla vaginalis</i>	Scheiden-Kronwicke
<i>Crepis mollis</i>	Weichhaariger Pippau
<i>Crepis paludosa</i>	Sumpf-Pippau
<i>Cruciata laevipes</i>	Kreuz-Labkraut
<i>Cynoglossum officinale</i>	Gewöhnliche Hundszunge
<i>Cyperus fuscus</i>	Braunes Zypergras
<i>Cystopteris fragilis</i> agg.	Artengruppe Zerbrechlicher Blasenfarn
<i>Cytisus nigricans</i>	Schwarzwerdender Geißklee
<i>Cytisus ratisbonensis</i>	Regensburger Geißklee
<i>Cuscuta epithymum</i>	Quendel-Seide
<i>Cystopteris fragilis</i>	Zerbrechlicher Blasenfarn
<i>Cytisus nigricans</i>	Schwarzwerdender Geißklee
<i>Cytisus ratisbonensis</i>	Regensburger Geißklee
<i>Dactylorhiza incarnata</i> ssp. <i>incarnata</i>	Fleischrotes Knabenkraut
<i>Dactylorhiza maculata</i> agg.	Geflecktes Knabenkraut
<i>Dactylorhiza majalis</i> agg.	Artengruppe Breitblättriges Knabenkraut
<i>Danthonia decumbens</i>	Dreizahn
<i>Daphne mezereum</i>	Gewöhnlicher Seidelbast
<i>Dianthus carthusianorum</i> ssp. <i>carthusianorum</i>	Karthäuser-Nelke
<i>Dianthus gratianopolitanus</i>	Pfingst-Nelke
<i>Dianthus superbus</i> agg.	Pracht-Nelke
<i>Diplotaxis muralis</i>	Mauersenf
<i>Diplotaxis tenuifolia</i>	Stinkrauke
<i>Dorycnium germanicum</i>	Deutscher Backenklee
<i>Eleocharis uniglumis</i>	Einspelzige Sumpfbirse
<i>Epilobium dodonaei</i>	Rosmarin-Weidenröschen
<i>Epilobium palustre</i>	Sumpf-Weidenröschen
<i>Epipactis atrorubens</i>	Rotbraune Stendelwurz
<i>Epipactis helleborine</i> agg.	Artengruppe Breitblättrige Stendelwurz
<i>Epipactis palustris</i>	Sumpf-Stendelwurz
<i>Equisetum fluviatile</i>	Teich-Schachtelhalm

<i>Equisetum palustre</i>	Sumpf-Schachtelhalm
<i>Equisetum ramosissimum</i>	Ästiger Schachtelhalm
<i>Equisetum sylvaticum</i>	Wald-Schachtelhalm
<i>Equisetum telmateia</i>	Riesen-Schachtelhalm
<i>Erica herbacea</i>	Schneeheide
<i>Eriophorum angustifolium</i>	Schmalblättriges Wollgras
<i>Erucastrum gallicum</i>	Französische Hundsrauke
<i>Erysimum hieraciifolium</i> agg.	Artengruppe Steifer Schöte-rich
<i>Euphorbia angulata</i>	Kanten-Wolfsmilch
<i>Euphorbia verrucosa</i>	Warzen-Wolfsmilch
<i>Euphrasia nemorosa</i> agg.	Artengruppe Hain-Augen-trost
<i>Euphrasia rostkoviana</i> agg.	Artengruppe Wiesen-Augen-trost
<i>Euphrasia salisburgensis</i>	Salzburger Augentrost
<i>Euphrasia stricta</i> agg.	Artengruppe Steifer Augen-trost
<i>Filipendula vulgaris</i>	Knollige Spierstaude
<i>Fragaria moschata</i>	Zimt-Erdbeere
<i>Fumaria vaillantii</i>	Blasser Erdrauch
<i>Gagea lutea</i>	Wald-Goldstern
<i>Galium boreale</i>	Nordisches Labkraut
<i>Galium palustre</i>	Sumpf-Labkraut
<i>Galium parisiense</i>	Pariser Labkraut
<i>Galium pumilum</i>	Niederes Labkraut
<i>Galium uliginosum</i>	Moor-Labkraut
<i>Galium verum</i> spp. <i>wirtgenii</i>	Echtes Labkraut
<i>Genista germanica</i>	Deutscher Ginster
<i>Genista tinctoria</i>	Färber-Ginster
<i>Gentiana clusii</i>	Clusius' Enzian
<i>Gentiana cruciata</i> ssp. <i>cruciata</i>	Kreuz-Enzian
<i>Gentiana verna</i>	Frühlings-Enzian
<i>Gentianella ciliata</i>	Gefranster Enzian
<i>Gentianella germanica</i>	Deutscher Enzian
<i>Geranium dissectum</i>	Schlitzblättriger Storch-schnabel
<i>Geranium palustre</i>	Sumpf-Storchschnabel
<i>Geranium sanguineum</i>	Blut-Storchschnabel
<i>Gladiolus palustris</i>	Sumpf-Siegwurz
<i>Globularia cordifolia</i>	Herzblättrige Kugelblume
<i>Globularia punctata</i>	Gewöhnliche Kugelblume
<i>Gymnadenia conopsea</i>	Mücken-Handwurz
<i>Gymnocarpium robertianum</i>	Rupprechtsfarn
<i>Gypsophila repens</i>	Kriechendes Gipskraut
<i>Helianthemum nummularium</i> agg.	Artengruppe Gewöhnliches Sonnenröschen
<i>Herniaria hirsuta</i>	Behaartes Bruchkraut
<i>Hieracium arvicola</i>	Rainbewohnendes Habichtskraut
<i>Hieracium bauhinii</i>	Ungarisches Habichtskraut
<i>Hieracium caesium</i>	Blaugraues Habichtskraut
<i>Hieracium caespitosum</i>	Wiesen-Habichtskraut
<i>Hieracium lactucella</i>	Geöhrttes Habichtskraut
<i>Hieracium laevigatum</i>	Glattes Habichtskraut
<i>Hieracium maculatum</i>	Geflecktes Habichtskraut
<i>Hieracium montanum</i>	Berg-Habichtskraut

<i>Hieracium umbellatum</i>	Doldiges Habichtskraut
<i>Hierochloa hirta</i>	Raues Mariengras
<i>Hippuris vulgaris</i>	Tannenwedel
<i>Hypericum hirsutum</i>	Behaartes Johanniskraut
<i>Hypericum humifusum</i>	Niederliegendes Johanniskraut
<i>Hypericum maculatum</i>	Geflecktes Johanniskraut
<i>Inula conyza</i>	Dürrwurz
<i>Inula hirta</i>	Rauhaariger Alant
<i>Inula salicina</i>	Weiden-Alant
<i>Iris sibirica</i>	Sibirische Schwertlilie
<i>Juncus acutiflorus</i>	Spitzblütige Binse
<i>Juncus bufonius</i> agg.	Artengruppe Kröten-Binse
<i>Juncus bulbosus</i>	Zwiebel-Binse
<i>Juncus subnodulosus</i>	Stumpfrüchtige Binse
<i>Knautia dipsacifolia</i> ssp. <i>dipsacifolia</i>	Wald-Knautie
<i>Koeleria pyramidata</i> agg.	Artengruppe Pyramiden-Kammschmiele
<i>Laserpitium latifolium</i>	Breitblättriges Laserkraut
<i>Laserpitium prutenicum</i>	Preußisches Laserkraut
<i>Lathyrus tuberosus</i>	Knollen-Platterbse
<i>Lathyrus vernus</i>	Frühlings-Platterbse
<i>Legousia speculum-veneris</i>	Gewöhnlicher Frauenspiegel
<i>Lemna trisulca</i>	Dreifurchige Wasserlinse
<i>Leontodon incanus</i>	Grauer Löwenzahn
<i>Leonurus cardiaca</i>	Echtes Herzgespann
<i>Lepidium ruderales</i>	Weg-Kresse
<i>Leucojum vernum</i>	Märzenbecher
<i>Lilium martagon</i>	Türkenbund
<i>Limosella aquatica</i>	Schlammling
<i>Linum perenne</i>	Ausdauernder Lein
<i>Listera ovata</i>	Großes Zweiblatt
<i>Lithospermum officinale</i>	Echter Steinsame
<i>Lotus uliginosus</i>	Sumpf-Hornklee
<i>Lychnis flos-cuculi</i>	Kuckucks-Lichtnelke
<i>Melampyrum sylvaticum</i>	Wald-Wachtelweizen
<i>Mentha x verticillata</i>	Quirlblütige Minze
<i>Menyanthes trifoliata</i>	Fiebertee
<i>Minuartia fastigiata</i>	Büschel-Miere
<i>Minuartia hybrida</i>	Zarte Miere
<i>Molinia arundinacea</i>	Rohr-Pfeifengras
<i>Myosotis ramosissima</i> ssp. <i>ramosissima</i>	Hügel-Vergißmeinnicht
<i>Myosotis stricta</i>	Sand-Vergißmeinnicht
<i>Nasturtium microphyllum</i>	Kleinblättrige Brunnenkresse
<i>Neottia nidus-avis</i>	Nestwurz
<i>Onobrychis viciifolia</i> agg.	Artengruppe Futter-Esparsette
<i>Orchis militaris</i>	Helm-Knabenkraut
<i>Ornithogalum umbellatum</i> agg.	Dolden-Milchstern
<i>Orobancha alba</i>	Weißer Sommerwurz
<i>Orobancha caryophyllacea</i>	Labkraut-Sommerwurz
<i>Orobancha gracilis</i>	Zierliche Sommerwurz
<i>Orobancha lutea</i>	Gelber Sommerwurz

<i>Oxytropis pilosa</i>	Zottiger Spitzkiel
<i>Paris quadrifolia</i>	Einbeere
<i>Parnassia palustris</i>	Sumpf-Herzblatt
<i>Pedicularis sceptrum-carolinum</i>	Karlsszepter
<i>Petasites paradoxus</i>	Alpen-Pestwurz
<i>Petrorhagia prolifera</i>	Sprossende Felsennelke
<i>Petrorhagia saxifraga</i>	Steinbrech-Felsennelke
<i>Peucedanum cervaria</i>	Hirsch-Haarstrang
<i>Peucedanum oreoselinum</i>	Berg-Haarstrang
<i>Phleum phleoides</i>	Steppen-Lieschgras
<i>Phyteuma orbiculare</i>	Kugel-Rapunzel
<i>Pinguicula vulgaris</i>	Gewöhnliches Fettkraut
<i>Platanthera bifolia</i>	Weißer Waldhyazinthe
<i>Poa palustris</i>	Sumpf-Rispengras
<i>Polycnemon majus</i>	Großes Knorpelkraut
<i>Polygala amarella</i>	Sumpf-Kreuzblume
<i>Polygala chamaebuxus</i>	Buchsbaumbblätteriges Kreuz-blümchen
<i>Polygonatum verticillatum</i>	Quirlblättrige Weißwurz
<i>Polygonum bistorta</i>	Wiesen-Knöterich
<i>Polygonum viviparum</i>	Knöllchen-Knöterich
<i>Polystichum lonchitis</i>	Lanzen-Schildfarn
<i>Potamogeton densus / Groenlandia densa</i>	Dichtes Laichkraut
<i>Potamogeton pectinatus</i>	Kamm-Laichkraut
<i>Potamogeton pusillus</i> agg.	Artengruppe Kleines Laich-kraut
<i>Potentilla alba</i>	Weißes Fingerkraut
<i>Potentilla argentea</i> agg.	Silber-Fingerkraut
<i>Potentilla arenaria / P. incana</i>)	Sand-Frühlings-Finger-kraut
<i>Potentilla heptaphylla</i>	Rötliches Fingerkraut
<i>Potentilla inclinata</i>	Graues Fingerkraut
<i>Potentilla pusilla</i>	Flaum-Fingerkraut
<i>Potentilla recta</i>	Hohes Fingerkraut
<i>Prenanthes purpurea</i>	Hasenlattich
<i>Primula farinosa</i>	Mehlprimel
<i>Primula veris</i>	Arznei-Schlüsselblume
<i>Prunella grandiflora</i>	Große Braunelle
<i>Pulicaria dysenterica</i>	Großes Flohkraut
<i>Pulsatilla vulgaris</i>	Gewöhnliche Küchenschelle
<i>Pyrola rotundifolia</i>	Rundblättriges Wintergrün
<i>Ranunculus aquatilis</i> agg.	Artengruppe Wasser-Hahnen-fuß
<i>Ranunculus bulbosus</i>	Knolliger Hahnenfuß
<i>Ranunculus flammula</i> agg.	Artengruppe Brennender Hahnenfuß
<i>Ranunculus lanuginosus</i>	Wolliger Hahnenfuß
<i>Ranunculus sceleratus</i>	Gift-Hahnenfuß
<i>Ranunculus trichophyllus</i>	Haarblättriger Wasser- Hahnenfuß
<i>Reseda luteola</i>	Färber-Resede, Wau
<i>Rhinanthus glacialis (Rh.aristatus)</i>	Grannen-Klappertopf
<i>Rhinanthus minor</i>	Kleiner Klappertopf
<i>Rhinanthus serotinus</i>	Großer Klappertopf
<i>Rubus saxatilis</i>	Steinbeere
<i>Rumex hydrolapathum</i>	Fluss-Ampfer

<i>Salix daphnoides</i>	Reif-Weide
<i>Salix myrsinifolia</i> / <i>S. nigricans</i>	Schwarz-Weide
<i>Salix repens</i>	Kriech-Weide
<i>Salix triandra</i>	Mandel-Weide
<i>Salvia glutinosa</i>	Klebriger Salbei
<i>Sanicula europaea</i>	Wald-Sanikel
<i>Scabiosa canescens</i>	Duft-Skabiose
<i>Scabiosa columbaria</i>	Tauben-Skabiose
<i>Schoenoplectus lacustris</i> agg.	Artengruppe Seebins
<i>Schoenus ferrugineus</i>	Rostrotes Kopfried
<i>Schoenus nigricans</i>	Schwarzes Kopfried
<i>Scrophularia umbrosa</i>	Geflügelte Braunwurz
<i>Scutellaria galericulata</i>	Sumpf-Helmkraut
<i>Selaginella helvetica</i>	Schweizer Moosfarn
<i>Selinum carvifolia</i>	Silge
<i>Senecio aquaticus</i> ssp. <i>aqua-ticus</i>	Wasser-Greiskraut
<i>Senecio erucifolius</i>	Raukenblättriges Greiskraut
<i>Serratula tinctoria</i>	Färber-Scharte
<i>Seseli annuum</i>	Steppenfenchel
<i>Sesleria albicans</i> agg. (= <i>S. varia</i> agg.)	Artengruppe Gewöhnliches Blaugras
<i>Sherardia arvensis</i>	Ackerröte
<i>Silaum silaus</i>	Wiesensilge
<i>Silene nutans</i>	Nickendes Leimkraut
<i>Sonchus palustris</i>	Sumpf-Gänsedistel
<i>Sparganium emersum</i>	Einfacher Igelkolben
<i>Sparganium erectum</i> agg.	Artengruppe Aufrechter Igelkolben
<i>Stachys officinalis</i>	Heil-Ziest
<i>Stachys palustris</i>	Sumpf-Ziest
<i>Stachys recta</i>	Aufrechter Ziest
<i>Succisa pratensis</i>	Gewöhnlicher Teufelsabbiss
<i>Tetragonolobus maritimus</i>	Spargelschote
<i>Teucrium botrys</i>	Trauben-Gamander
<i>Teucrium chamaedrys</i>	Edel-Gamander
<i>Teucrium montanum</i>	Berg-Gamander
<i>Thalictrum aquilegifolium</i>	Akeleiblättrige Wiesenraute
<i>Thalictrum flavum</i>	Gelbe Wiesenraute
<i>Thalictrum simplex</i> ssp. <i>galioides</i>	Labkrautartige Einfache Wiesenraute
<i>Thelypteris phegopteris</i>	Buchenfarn
<i>Thesium linophyllum</i>	Mittleres Leinblatt
<i>Thesium pyrenaicum</i>	Wiesen-Leinblatt
<i>Thesium rostratum</i>	Geschnäbeltes Leinblatt
<i>Thlaspi perfoliatum</i>	Stängelumfassendes Heller-kraut
<i>Thymus praecox</i> agg.	Artengruppe Frühblühender Thymian
<i>Tofieldia calyculata</i>	Gewöhnliche Simsenlilie
<i>Tolpis staticifolia</i>	Grasnelkenblättriges Habichtskraut
<i>Trifolium alpestre</i>	Hügel-Klee
<i>Trifolium arvense</i>	Hasen-Klee
<i>Trifolium montanum</i>	Berg-Klee
<i>Triglochin palustre</i>	Sumpf-Dreizack
<i>Trollius europaeus</i>	Trollblume

Stadtbedeutsame Arten (übermittelt 2017)

<i>Turritis glabra</i>	Turmkraut
<i>Typha angustifolia</i>	Schmalblättriger Rohrkolben
<i>Ulmus laevis</i>	Flatter-Ulme
<i>Ulmus minor</i>	Feld-Ulme
<i>Utricularia vulgaris</i> agg.	Artengruppe Gewöhnlicher Wasserschlauch
<i>Vaccinium myrtillus</i>	Heidelbeere
<i>Valeriana dioica</i> ssp. <i>dioica</i>	Sumpf-Baldrian
<i>Verbascum blattaria</i>	Schabenkraut
<i>Veronica austriaca</i> ssp. <i>dentata</i>	Österreichischer Ehrenpreis
<i>Veronica montana</i>	Berg-Ehrenpreis
<i>Veronica spicata</i>	Ähriger Ehrenpreis
<i>Veronica teucrium</i>	Großer Ehrenpreis
<i>Vicia dumetorum</i>	Hecken-Wicke
<i>Vicia tenuifolia</i>	Feinblättrige Vogel-Wicke
<i>Viola canina</i>	Hunds-Veilchen
<i>Viola mirabilis</i>	Wunder-Veilchen
<i>Vincetoxicum hirundinaria</i>	Schwalbenwurz

Anlage zu Bericht „Ergänzende Untersuchungen zu Arten und Lebensräumen im Rahmen der Erstellung des integrierten Strukturkonzeptes für den Münchner Nordosten“

Nachtrag Quelleverzeichnis

Abbildung ohne Bezeichnung auf den Seiten 131, 132, 133, 135, 137, 138, 139, 141, 142, 143, 145, 146, 147, 149, 240, 242: Luftbild, Kartengrundlage: Luftbild 2017 Landeshauptstadt München 2017.

Abbildung ohne Bezeichnung auf den Seiten 151, 152, 153, 155, 157, 158, 188, 189, 190, 191, 192, 193, 194, 195, 196, 197, 198, 200, 202, 205, 206, 207, 211, 215, 220, 222, 230, 234, 237, 243: Luftbild mit eigenen Darstellungen, Kartengrundlage: Luftbild 2017 Landeshauptstadt München 2017.

München, den 11.06.2025

Gez. 