NACHHALTIGE STADTENTWICKLUNG

IM MÜNCHNER NORDOSTEN

IM AUFTRAG DES

BUND NATURSCHUTZ IN BAYERN E.V. KREISGRUPPE MÜNCHEN

UND DES

LANDESBUND FÜR VOGELSCHUTZ IN BAYERN E.V. KREISGRUPPE MÜNCHEN

Impressum

Auswertender und zusammenfassender Bericht über mögliche Ausschlussflächen für Bebauung im Untersuchungsgebiet „Städtebauliche Entwicklungsmaßnahme im Münchner Nordosten" sowie der Darstellung der Ziele für die Erholung, die ökologische Landwirtschaft und den Naturschutz.

Bearbeitung:

Schmidt & Wendt Partnerschaft
Büro für Landschafts- und Freiraumplanung
Hamannstraße 14A
81739 München

Im Auftrag von:

BUND Naturschutz in Bayern e.V. Kreisgruppe München und
Landesbund für Vogelschutz in Bayern e.V. Kreisgruppe München.
Die Beauftragung für diesen Bericht erfolgte am 07.12.2012. Die „Ornithologische Untersuchung im Münchner Nordosten", die „Untersuchung der Wechselkrötenpopulation" und die „Kartierung ausgewählter bemerkenswerter Landschaftsstrukturen" fanden ab April 2012 statt.

BUND Naturschutz Kreisgruppe München Pettenkoferstr. 10a / II 80336 München Tel.: 089 / 51 56 76 0 Fax: 089 / 51 56 76 77 E-Mail: info@bn-muenchen.de 1. Vorsitzender Christian Hierneis Ansprechpartner Dr. Rudolf Nützel rudolf.nuetzel@bn-muenchen.de	Landesbund für Vogelschutz in Bayern e.V. Kreisgruppe München Stadt und Land Klenzestraße 37 80469 München Tel.: 089 - 200 270-6 Fax: 089 - 200 270-88 E-Mail: info@lbv-muenchen.de 1. Vorsitzende Dr. Irene Frey-Mann Ansprechpartner Dr. Heinz Sedlmeier h-sedlmeier@lbv.de

Abkürzungsverzeichnis

BUND Naturschutz in Bayern e.V. Kreisgruppe München	BN
Landesbund für Vogelschutz in Bayern e.V. Kreisgruppe München	LBV
Arten- und Biotopschutzprogramm Bayern, Stadt München	ABSP
Städtebauliche Entwicklungsmaßnahme im Münchner Nordosten	SEM-Nordost
Landschaftsschutzgebiet	LSG
Flächennutzungsplan	FNP
Rote Liste Deutschland	RL-D
Rote Liste Bayern	RL-BY
spezielle artenschutzrechtliche Prüfung	saP

Inhaltsverzeichnis

Impressum **2**

Abkürzungsverzeichnis **3**

Kurzfassung des Berichtes und Ergebnisse **5**

1. Anlass der vorgelegten Planung **14**

2. Ziel der vorgelegten Planung **15**

3. Einführung **16**
3.1 Vorgeschichte *17*
3.2 Vorhaben/Aufgabenstellung *20*
3.3 Voraussetzungen für Bautätigkeit *21*

4. Umwelt-Schutzgüter **22**
4.1 Schutzgut Klima und Lufthygiene *22*
4.2 Schutzgut Boden *24*
4.3 Schutzgut Wasser *30*
4.3.1 Grundwasser 30
4.3.2 Oberflächengewässer 31
4.4 Schutzgut Biologische Vielfalt *32*
4.4.1 Tiere 34
4.4.2 Pflanzen 46
4.5 Schutzgüter Landschaftsbild und Mensch *56*
4.6 Schutzgüter Kultur- und Sachgüter *57*

5. Schlussfolgerungen **58**
5.1 Vorbemerkung *58*
5.2 Ziele und Maßnahmen *58*
5.2.1 Ziele 58
5.2.2 Maßnahmen 59

6. Fazit **62**

7. Anhang **64**
7.1 Ornithologische Untersuchung *64*
7.2 Kartierung der Landschaftsstrukturen *69*
7.3 Kartierung der Wechselkröte *85*

Literaturverzeichnis **86**

Kurzfassung des Berichtes und Ergebnisse

München wird zunehmend zu einer wachsenden Metropole. Nicht nur die Stadt wächst, sondern die ganze Metropolregion. Im Münchner Stadtgebiet zwischen Daglfing, Dornach und Johanneskirchen soll ein neues Siedlungsgebiet für 10.000 oder mehr Einwohnerinnen und Einwohner entwickelt werden. **Der BUND Naturschutz in Bayern e.V. Kreisgruppe München und der Landesbund für Vogelschutz in Bayern e.V. Kreisgruppe München wollen frühzeitig in den Dialogprozess eintreten und mit vorgelegter Planungsstrategie die Position des Naturschutzes stärker in die Diskussion einbringen.** Ziel ist nicht nur, eine tragfähige und nachhaltige städtebauliche Entwicklung mit zu gestalten, sondern auch darüber zu diskutieren wann die Grenzen des Wachstums in einer Stadt wie München erreicht sind. „Was ist ein menschliches Maß, das auch der Natur gut tut"? Vor allem deshalb, weil in Bayern das Flächenwachstum 42% beträgt, aber das Bevölkerungswachstum nur 15%. Das bedeutet, die Effizienz der Flächennutzung wird immer geringer. Zudem verwaisen und vergreisen anderswo ganze Landstriche und Dörfer, auch Städte sind von Abwanderung betroffen und kämpfen mit ihren Leerständen. Ein Grund dafür unter anderen ist, dass neue Arbeitsplätze vor allem in Metropolen entstehen. Für diese komplexe Problemstellung sollten vorrangig Lösungen gesucht werden.

In vorliegendem Bericht wurde untersucht, ob es Flächen gibt, die zur Sicherung des Naturerbes und der Biodiversität äußerst wichtig sind. Diese Flächen sollten weder bebaut noch intensiv genutzt werden. Es wurden alle Umweltschutzgüter gleichwertig betrachtet und bewertet. Dies vor allem vor dem Hintergrund, dass die Schutzgüter Tiere und Pflanzen in Umweltprüfungen oftmals mangelhaft behandelt werden. Grundlage waren bereits vorhandene Daten sowie drei im Jahr 2012 neu erstellte Kartierungen von Vögeln, Amphibien und Pflanzen.

Die Siedlungsentwicklung in die Außenbereiche stellt ein sehr komplexes Thema dar. Zusammenfassend lässt sich feststellen, dass *bereits durch die im Flächennutzungsplan (FNP) ausgewiesenen Bauflächen eine hohe Beeinträchtigung aller betrachteter Schutzgüter stattfinden wird*. Allen voran betroffen sind Tiere und Pflanzen, Klima, Boden und Wasser.

Um eine möglichst nachhaltige Entwicklung zu erreichen, sind folgende Flächen von Bautätigkeit auszunehmen und vor intensiver Nutzung zu schützen.

<u>Ausschlussflächen</u>

Schutzgut Klima:

Zu den klimatischen Auswirkungen der Siedlungstätigkeit kommt erschwerend der Klimawandel hinzu. Daher muss **eine klimatologische Kartierung des ganzen Untersuchungsgebietes und der relevanten Umgebung in Auftrag gegeben werden. Diese gibt darüber Aufschluss, welche Bereiche von Bebauung frei zu halten sind**. Kaltluftentstehungsgebiete, Frisch- und Kaltluftschneisen (innerstädtische Belüftungsstruktur) müssen ausreichend groß dimensioniert werden, um einen Effekt zu erzielen. Verwirklicht werden könnten diese Gebiete z. B. durch multifunktionale, intraregionale Grünzüge.

Schutzgüter Boden und Wasser:

Boden ist Lebensgrundlage für alle Lebewesen. Ist er zerstört, kann er nicht mehr rückgewonnen werden. Damit die wichtigsten Bodenfunktionen erhalten blei-

ben, muss im ganzen Untersuchungsgebiet eine Bodenkartierung (im Maßstab 1:1.000), eine Bestandsaufnahme und Bodenbewertung, in Auftrag gegeben werden. Daraus lässt sich fachlich fundiert und konkret ableiten, welche wertvollen Böden zwingend von Bebauung frei zu halten sind. Ein Beispiel sind die Böden, die eine hohe natürliche Ertragsfähigkeit haben, oder Böden die sehr gut Wasser speichern können.

Bereits jetzt kann man zusammenfassend feststellen, dass mindestens alle Flächen nördlich der Johanneskirchener Straße, Aaröstraße, östlich der Glücksburger Straße und nördlich der Salzstraße von Bebauung frei zu halten sind.

Schutzgüter Tiere und Pflanzen:

Die Besonderheit im Untersuchungsgebiet ist die besondere Vielfalt und der **Strukturreichtum.** Es besteht eine Mischung aus halboffener Kulturlandschaft (Grünanlagen, Kleingärten, private Hausgärten), großen alten Bäumen mit Nisthöhlen, Teichen, Fließgewässern, Wäldchen, Brachen und offener Agrarlandschaft. Aufgrund der vorhandenen und der aktuellen Kartierungen von Flora und Fauna lässt sich zusammenfassen, dass folgende Gebiete weder bebaut noch intensiv genutzt werden sollten. Sie sollten zur Bewahrung und Wiederherstellung der Biodiversität erhalten und weiter entwickelt werden.

a) **Der ganze Komplex vom Golfplatz mit umgebenden Strukturen, über den Rasen der Trainierbahn bis zum renaturierten Hüllgraben**. Er ist sehr vielfältig und artenreich. Die Vegetation selbst wurde als stadtbedeutsam und Naturraum-bedeutsam eingestuft. Dieses Gebiet ist als besonders wertvoll für die Vogelwelt zu betrachten. Besonders die gute Ausprägung von Hecken in direkter Nachbarschaft zu offenen Flächen ist hervorzuheben. Von über 30 nachgewiesenen Vogelarten kommen vier Arten vor, die gefährdet, stark gefährdet oder sogar vom Aussterben bedroht sind: Feldlerche, Schafstelze, Ortolan und Steinschmätzer.[1]

Abbildung 1 – Schafstelze

b) **Der ganze Komplex vom ehemaligen Bahndamm über den Hüllgraben und der Ausgleichsfläche zwischen Hüllgraben und Pellegrinistraße bis zur Kleingartenanlage**. Der ehemalige Bahndamm hat die unterschiedlichsten Strukturen und ist als teils Naturraum-bedeutsam und teils als stadtbedeutsam eingestuft. Die Biotopneuanlage auf der Ausgleichsfläche enthält auch zahlreiche gefährdete Arten, so dass sie als Naturraum-bedeutsam einzustufen ist. Diese Flächen sind auch ornithologisch bedeutsam. Von über 31 nachgewiesenen Arten sind neun Arten naturschutzfachlich relevant:

[1] Flächen G, H, I aus der ornithologischen Untersuchung; Flächen 20, 21, 22, 23, 24.1, 24.2 aus der Vegetationskartierung

die gefährdete Feldlerche, der stark gefährdete Kiebitz und Gartenrotschwanz, Kuckuck und Pirol.[2]

Der Bahndamm, die Ausgleichsfläche und der Hüllgraben sind zudem Lebensraum und potentielle Wanderachsen der Wechselkröte.

c) **Im westlichen und südwestlichen Bereich des Untersuchungsgebietes sollten die bemerkenswerten und schützenswerten Biotope aufgrund ihrer Artenausstattung von Bebauung ausgespart werden und zu einem Biotopverbund mit Vorrang für den Arten- und Biotopschutz entwickelt werden**. Der Bahndamm bei Johanneskirchen, das aufgelassene Gewerbegebiet, das städtische Steinlager und der Friedhof von Daglfing sind aus ornithologischer Sicht bedeutsam. Hervorzuheben ist das Vorkommen von Gartenrotschwanz, Grünspecht und Haussperling. Feldschwirl, Feldsperling, Goldammer, Dorngrasmücke, Heckenbraunelle, Grünspecht und Sumpfrohrsänger sind auch von naturschutzfachlich höherem Interesse. Das aufgelassene Anwesen an der Stegmühlstraße ist wegen der hervorragenden Artenausstattung und der Strukturvielfalt als Naturraum-bedeutsam eingestuft, ebenso wie die Glatthaferwiese an der Rennbahnstraße. Diese ist eine über mehrere Hektar derart gut ausgebildete artenreiche Flachlandwiese, wie es sie in München nur noch selten gibt.

Die Wiesenbrüter Kiebitz und Feldlerche sind eng an offene, gut überschaubare Landschaften gebunden und können nur erhalten werden, wenn genügend Acker- und Grünland erhalten wird, das spezifisch für diese Arten bewirtschaftet wird. Wiesenbrüter sind Vögel mit hohen Freiraumansprüchen und großen Fluchtdistanzen, das bedeutet, sie sind sehr störungsempfindlich. Für Kiebitze und Feldlerchen müssten bereits jetzt Schutzmaßnahmen umgesetzt werden! Ohne umfassende Maßnahmen und mit zu großer Siedlungserweiterung muss der Komplettrückzug dieser Arten aus dem SEM-Nordost Gebiet und dem Stadtgebiet generell befürchtet werden. Auch die Arten der halboffenen Kulturlandschaft stehen in München unter ganz besonderem Druck durch die Stadtentwicklung, z. B. Neuntöter, Goldammer und Gartengrasmücke. Es fehlen geeignete Lebensraumstrukturen, wie sie aber rund um den Golfplatz und die Trainierbahn noch vorzufinden sind.

Abbildung 2 – Feldlerche

Ziele

- eine vorgezogene, umfassende und „gebietsübergreifende" Schutzgüterbetrachtung des gesamten Untersuchungsgebietes und der relevanten Umgebung; keine Teil-Flächennutzungsplanänderungen. Nicht nur im Hinblick auf den Biotopverbund und den Erhalt von unzerschnittenen Wanderachsen sollte ein neues Siedlungsgebiet interkommunal betrachtet werden. Da nicht nur die Stadt sondern die ganze Metropolregion wächst müssten alle Schutzgüter nicht nur innerhalb einer

[2] Flächen D, E, F aus der ornithologischen Untersuchung; Flächen 1.1, 1.2, 1.3, 1.4, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 24.3, 24.4 aus der Vegetationskartierung

Projektgrenze, sondern weiter gefasst untersucht werden
- es sollte der Versuch gemacht werden, die Arten nicht nur zu erhalten, sondern sie zurück zu holen
- auch wenn die Bauquartiere aus ressourcenschonenden Gründen „kompakt, urban, grün" sein müssen, so kann dennoch das Grün eine höhere Anforderung als bisher erfüllen, wenn man den neuen Gedanken „wie kann man Natur wieder in die Stadt hineinbringen" integriert
- für die Umweltberichte und Umweltverträglichkeitsstudien müssten besonders hinsichtlich der Schutzgüter Klima, Boden, Wasser, Tiere und Pflanzen höhere Standards eingefordert werden
- Die Aufwertung und die Sicherung der Schutzgüter sollte nicht an das Baugeschehen gekoppelt sein, sondern je nach Schutzgut die entsprechenden Jahre VORHER begonnen werden
- Die Umsetzung der Planungen und Maßnahmen ist durch geeignete Konzepte und Kontrollmechanismen sicher zu stellen

Um die genannten schützenswerten Flächen von Bebauung oder von intensiver Nutzung frei halten zu können und um Ziele für die Erholung, die ökologische Landwirtschaft und den Naturschutz verwirklichen zu können, bieten sich folgende Maßnahmen an:

Ausweisen eines Landschaftsschutzgebietes

Das vorgeschlagene LSG eignet sich aufgrund der vorkommenden Arten und der Böden als Gebiet zur Landschaftsentwicklung, Extensivierung, Wiedervernässung/Revitalisierung, für Ausgleichsmaßnahmen und den Erhalt von Arten und Biotopen. Ebenso soll das LSG der ökologischen Landwirtschaft dienen und teils extensiver (nördlicher Teil), teils intensiverer (südlicher Teil) Erholungsnutzung.

Erhalt der Landwirtschaft

Die Böden im Gebiet haben vorwiegend geringes Filtervermögen, zudem ist teils der Grundwasserstand sehr hoch. Die Bewirtschaftungsform sollte daher vorwiegend ökologischer Landbau mit Grünland- und Ackerflächen sein. Um eine Hofstelle rentabel bewirtschaften zu können müssen ausreichend Flächen zur Verfügung stehen! Nicht zuletzt ist die Zusammenarbeit mit den Landwirten erforderlich, um den Erhalt der Kulturlandschaft zu gewährleisten und damit auch die Umsetzung der Arten- und Biotopschutzmaßnahmen.

Renaturierung des Hüllgrabens/"Grünes Band Hachinger Bach"

Der Hüllgraben sollte renaturiert werden und als lineare Vernetzungsachse erhalten werden. Er soll mit entsprechend breiten Pufferzonen als „Grünes Band Hachinger Bach" weiter entwickelt werden. Zudem könnte der Hüllgraben eine Grünverbindung mit Schwerpunkt Erlebnis und Naturerfahrung von Fließgewässern sein, ein multifunktionaler Raum für die Naherholung und den Arten- und Biotopschutz.

Neubegründung von Wald

Das waldarme Gebiet könnte als zusätzlicher Lebensraum, zur Strukturanreicherung und für die Klimaverbesserung an geeigneten Stellen mit Waldflächen aufgewertet werden.

Ausweisen eines Landschaftsparks

Die Trainierbahn neben dem Golfplatz sollte zu einem „Landschaftspark des Münchner Nordostens" entwickelt werden. Da das Gebiet besonders wertvoll für die Vogelwelt ist,

sollte dies unter Beibehaltung der offenen Flächen und der vielfältigen kleinräumigen Strukturen geschehen. Der Landschaftspark soll multifunktionell für die Naherholung, die Gesundheit sowie den Arten- und Biotopschutz dienen.

Biotopschutz und Biotopverbund

Die im Untersuchungsgebiet kartierten Biotope sind vegetationskundlich teilweise Naturraum-bedeutsam und gleichzeitig ornithologisch bedeutsame Flächen. Wegen ihrem Artenspektrum und ihrer Trittsteinfunktion müssen sie unbedingt erhalten und zukünftig besser vernetzt werden. Diese Biotop-Grünverbindung kann multifunktional für die Naherholung sowie für Arten- und Biotopschutz und den Klimaschutz dienen. Brachen oder Teile des Steinlagers mit Teich sollten erhalten werden, da Brachen und die halboffene Kulturlandschaft zunehmend dem Siedlungsdruck zum Opfer fallen. Teile des Steinlagers könnten ohne viel Umgestaltung in einen zukünftigen Park integriert werden.

Bürgerpark gestalten

Um die Teile des Steinlagers, in denen sich auch der Tümpel befindet, erhalten zu können, sollte dieser Teil in einen neuen Park integriert werden.

Bahndamm erhalten

Der ehemalige Bahndamm muss vollständig erhalten werden. Es finden sich dort etliche Vogelarten der halboffenen Kulturlandschaft, die im Großraum München unter ganz besonderem Druck durch die Stadtentwicklung stehen.[3] Er ist ein wichtiger Trockenstandort und eine lineare Vernetzungsachse.

Fazit der vorgelegten Planung ist es, dass im Münchner Nordosten ca. 90,7 ha für Bauflächen zur Verfügung stehen, die eine nachhaltige Siedlungsentwicklung zulassen, sofern die vorgeschlagen Maßnahmen umgesetzt werden. Damit dürften Wohnungen für gut 10.500 Einwohnerinnen und Einwohner verwirklichbar sein. Es gibt Flächen, die zur Sicherung des Naturerbes und der Biodiversität äußerst wichtig sind. Diese Flächen sollten weder bebaut noch intensiv genutzt werden.

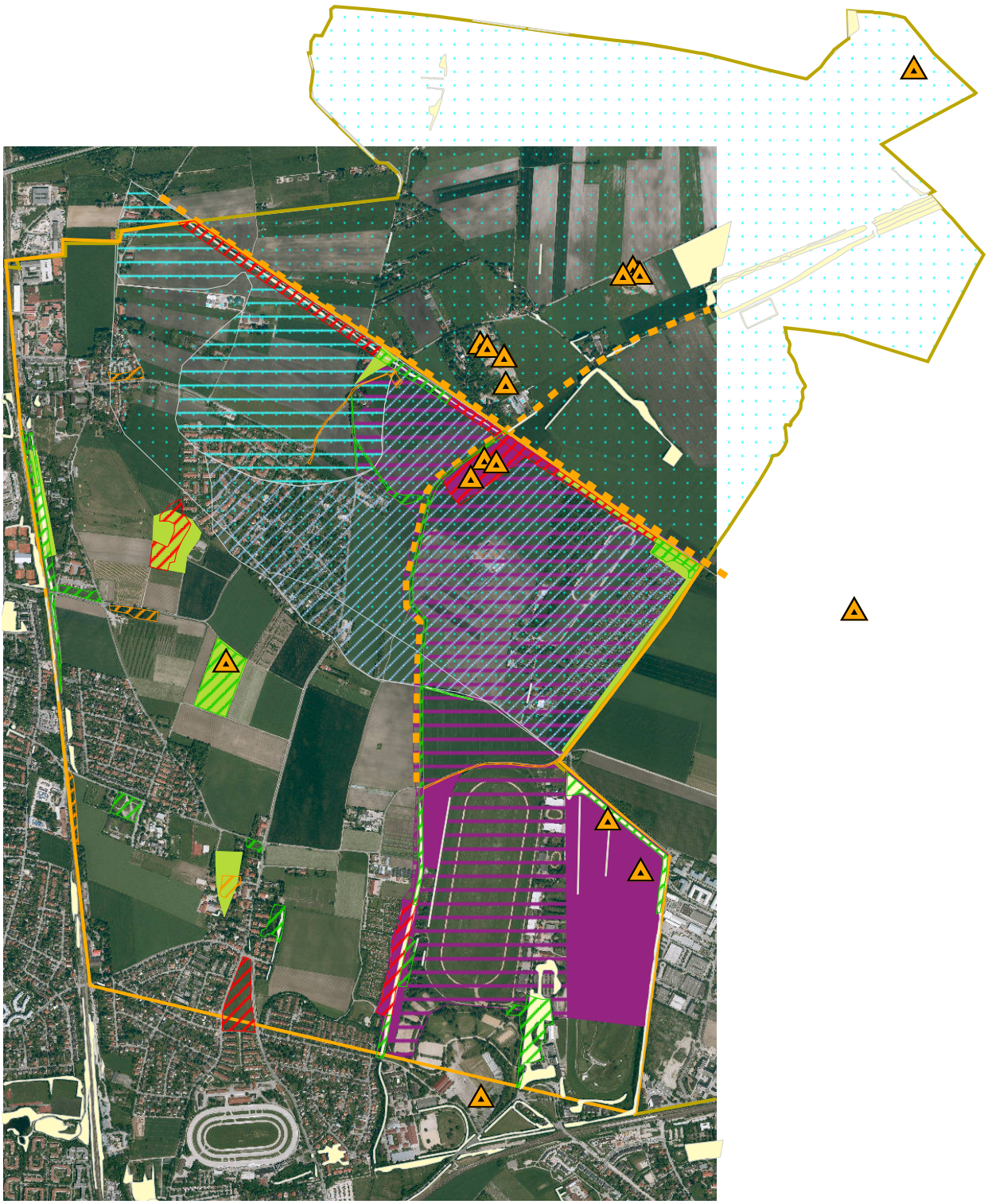
Je nach Ergebnissen der zukünftigen Detailkartierungen und -planungen ist damit zu rechnen, dass für weit mehr als 11.000 Einwohnerinnen und Einwohner und mehr als 2.000 Arbeitsplätzen keine Möglichkeit besteht. Über dieses Maß hinaus ist mit einer erheblichen Beeinträchtigung der Schutzgüter zu rechnen.

Die vorgelegte Planung verfolgt das Ziel, dass potenzielle Bauflächen und Dichten erst nach diesem 1. Schritt der Schutzgüterbetrachtung und Detailkartierungen identifiziert und festgelegt werden. Ziel ist auch, dass den bisher eher vernachlässigten Schutzgütern Tiere, Pflanzen, Boden und Wasser die Wichtigkeit zugestanden wird, die nötig ist um in der Gesamtbetrachtung tatsächliche Nachhaltigkeit erreichen zu können.

Der Ansatz der hier vorgeschlagenen vorgezogenen, umfassenden und „gebietsübergreifenden" Schutzgüterbetrachtung in einem gesamten Untersuchungsgebiet und der relevanten Umgebung sollte auch bei dem am 10.10.2012 vom Stadtrat beschlossenen Gutachten „Langfristige Freiraumentwicklung" berücksichtigt werden. Es wird befürchtet, dass auch dort die Anforderungen Biodiversität und Klima nicht ausreichend berücksichtigt werden.

[3] Dr. Sophia Engel, Ornithologische Untersuchung im Münchner Nordosten

Bestands- und Bewertungskartierung
Flora und Fauna



Legende zur Karte

"Bestands- und Bewertungskartierung
von Flora und Fauna"

Ergebnisse der Kartierungen 2012
von Dr. Sophia Engel, Dipl. Ing. Ulrich Schwab,
Dipl. Biol. Christian Köbele sowie allgemeine
bereits bekannte Datengrundlagen

Stadtgrenze

Projektgrenze

Wechselkrötennachweis

Wanderachse Wechselkröte

Vegetation Naturraumbedeutsam

Vegetation Stadtbedeutsam

Vegetation Lokalbedeutsam

Ornithologisch besonders bedeutsame Flächen

Ornithologisch bedeutsame Flächen

Boden nass

Boden feucht

Grundwasserstand hoch, weniger als 2 Meter

Stadtbiotopkartierung

Nachhaltige Stadtentwicklung
im Münchner Nordosten

Legende zur Karte

"Nachhaltige Stadtentwicklung
im Münchner Nordosten"

Flächen für Erholung,
ökologische Landwirtschaft
und Naturschutz

Stadtgrenze

Projektgrenze

Flächen für Siedlungsentwicklung

Erhalt der Kleingartenanlage

Bürgerpark
(intensive Erholungsnutzung)

Nachhaltige Landwirtschaft und Ökokonto

Landschaftsschutzgebiet

Grünes Band "Hachinger Bach"
(Renaturierungs- und Pufferflächen)

Biotopverbund mit Vorrang für
Arten- und Biotopschutz

Landschaftspark
multifunktional gestaltet

Neugründung Wald

Erhalt hochwertiger Biotope
(Resultat der Untersuchungen Engel,
Schwab, Köbele)

Stadtbiotopkartierung

Flächen mit Vorrang für Landwirtschaft

Schmidt & Wendt Partnerschaft München 2013

1. Anlass der vorgelegten Planung

München wird zunehmend zu einer wachsenden Metropole. Nicht nur die Stadt wächst, sondern die ganze Metropolregion. Anlass der vorgelegten Planung, die vom BUND Naturschutz in Bayern e.V. Kreisgruppe München (BN) und vom Landesbund für Vogelschutz in Bayern e.V. Kreisgruppe München (LBV) am 07.12.2012 beauftragt wurde, ist die konkrete städtebauliche Entwicklungsmaßnahme für den Bereich Nordosten
„S-Bahnlinie S8 München–Flughafen (östlich) zwischen Stadtgrenze, Lebermoosweg/ehemalige Gütergleistrasse, Stadtgrenze und Bahnlinie München–Mühldorf" (Abbildung 3).
Dieses Gebiet wird im weiteren Verlauf dieser Untersuchung „Städtebauliche Entwicklungsmaßnahme im Münchner Nordosten" (SEM-Nordost) genannt.

Für das genannte Gebiet wurde in der Vollversammlung des Stadtrates vom 05.10.2011 die Durchführung vorbereitender Untersuchungen (Einleitungsbeschluss) beschlossen. Im Amtsblatt Nr. 29/20. Okt. 2011 führt die Landeshauptstadt München dazu aus:

„Der Münchner Nordosten birgt nach Freiham das größte Siedlungsentwicklungspotenzial für den Wohnungsbau in München. Gemäß den Darstellungen von Wohnbauflächen im geltenden FNP mit integrierter Landschaftsplanung sind dort Wohnungen für ca. 10.000 Einwohnerinnen und Einwohner und die Schaffung von ca. 2.000 Arbeitsplätzen möglich. *Im Rahmen der Voruntersuchungen für eine städtebauliche Entwicklungsmaßnahme und im Rahmen des Projekts Langfristige Siedlungsentwicklung wird untersucht, ob eine Entwicklung über diese Eckdaten hinaus möglich ist unter Berücksichtigung der erforderlichen sozialen, sportlichen, kulturellen und verkehrlichen Infrastruktur. Weitere Ziele sind der Erhalt der großräumigen Niedermoorlandschaft mit Ausgleichsflächenentwicklung, die Schaffung eines eigenständigen Landschaftsparks Münchner Nordosten als stadtnahen Erholungsraum unter Einbeziehung der kulturlandschaftlichen Nutzungen, der klimatischen und ökologischen Erfordernisse sowie der regionalen Bezüge.* Zur Anbindung des Erholungsraumes sowohl ins Stadtgebiet nach Westen und Süden als auch in die freie Landschaft nach Norden und Osten ist die Entwicklung übergeordneter Grünverbindungen erforderlich. Im Rahmen der Voruntersuchungen wird geprüft werden, ob die notwendigen Voraussetzungen für die förmliche Festlegung einer städtebaulichen Entwicklungsmaßnahme vorliegen". (München, 06. Oktober 2011 Referat für Stadtplanung und Bauordnung).[4]

[4] Amtsblatt der Landeshauptstadt MÜNCHEN, NR. 29/20. OKTOBER 2011 B 1207 B

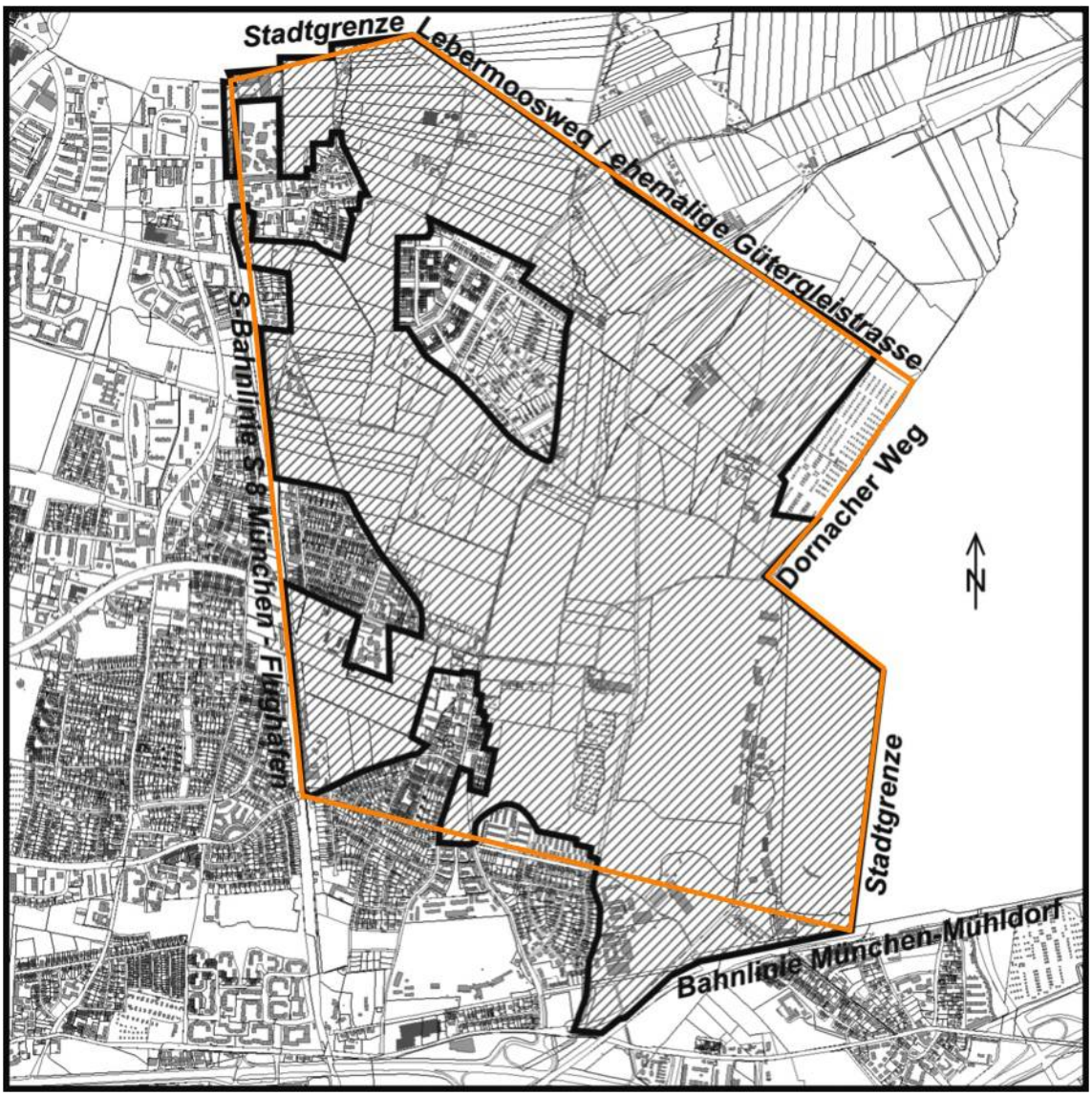


Abbildung 3 - orange: Bearbeitungsgebiet

2. Ziel der vorgelegten Planung

Aufgrund dieser Veränderungssperre werden die Naturschutzverbände nun im Vorfeld gemeinsam aktiv. Sie treten damit frühzeitig in den Dialogprozess ein. Vorliegender Bericht will die Position des Naturschutzes stärker in die Diskussion und in das Bewusstsein der beteiligten Akteure einbringen und eine mögliche Planungsstrategie aufzeigen. Für das konkrete Gebiet im Münchner Nordosten wird dargestellt wie wichtig es ist weniger Flächen zu versiegeln und dafür mehr Ausgleichsflächen für den Naturschutz zu schaffen. Die Naturschutzverbände wollen einen Ausgleich finden zwischen Bebauung, Erholung und Naturschutz.

Trotz aller fachlichen Grundlagen, Planungen und ökologischen Leitlinien (z. B. Stadtentwicklungskonzeption „kompakt-urban-grün) seit 1998 konnte in der Stadt München dem Verlust wertvoller Flächen für den Arten- und Biotopschutz nicht Einhalt geboten werden. Der Trend spricht davon, dass immer mehr Menschen nach München ziehen

wollen. Der Flächenverbrauch hat in den letzten Jahren deutlich erkennbar zugenommen. Wir sprechen zwar in allen Bereichen über „Bildung für nachhaltige Entwicklung“[5], im Konkreten jedoch - z.B. bei der Siedlungsentwicklung - bleibt dann vieles Theorie.

Wie kann eine „artgerechte Menschenhaltung“ in einer ständig wachsenden Stadt aussehen? Wollen wir Lebensverhältnisse wie in noch größeren Metropolregionen weltweit? Wir kennen doch die Nachteile dort sehr genau. Oder finden wir in gemeinsamen Austauschprozessen Lösungen/Vereinbarungen für eine nachhaltige, zukunftsfähige und lebenswerte Stadt? „Was ist ein menschliches Maß, das auch der Natur gut tut“?

Wann sind die Grenzen des Wachstums in einer Stadt wie München erreicht? Wie weit kann eine Stadt wachsen ohne eine ständige Verschlechterung der Lebensbedingungen der dort lebenden Menschen (gesundheitsschädliche Feinstaub-/Schadstoffbelastung, Erwärmung etc.) und Tiere und ohne eine Zerstörung der Böden zu verursachen?

Haben wir es mit einer „Tragik des Allgemeinguts“[6] (tragedy oft the commons) zu tun? Nutzen wir unsere begrenzten Ressourcen nicht effizient genug, mit den Folgen der Übernutzung und Bedrohung des Nutzers und Stadtbewohners selbst?

Am Beispiel des neu zu bebauenden Münchener Nordostens können diese Probleme im Vorfeld diskutiert werden und durch ausgehandelte Vereinbarungen für die Zukunft exemplarisch auch für andere Gebiete gemanagt und geregelt werden.

Dies setzt voraus, dass die nachfolgend dargestellten Ausführungen einen höheren Stellenwert in der Diskussion und Bewusstseinsbildung aller Beteiligten bekommen als bisher. Denn letztlich geht es hier am Beispiel eines konkreten Siedlungsgebiets um das konkrete Umsetzen einer Kultur der Nachhaltigkeit. Leider wird der Naturschutz oft abschätzend belächelt. Hier geht es jedoch um die konkrete Umsetzung einer wirklich nachhaltigen Entwicklung.

Fazit der vorgelegten Planung ist es, dass im Münchner Nordosten ca. 90,7 ha für Bauflächen zur Verfügung stehen die eine nachhaltige Siedlungsentwicklung zulassen, sofern die vorgeschlagenen Maßnahmen umgesetzt werden. Damit dürften Wohnungen für gut 10.500 Einwohnerinnen und Einwohner verwirklichbar sein. Je nach Ergebnissen der zukünftigen Detailkartierungen und -planungen wird damit zu rechnen sein, dass für weit mehr als 11.000 Einwohnerinnen und Einwohner und weit mehr als 2.000 Arbeitsplätzen keine Möglichkeit besteht. Über dieses Maß hinaus ist mit einer erheblichen Beeinträchtigung der Schutzgüter zu rechnen.

3. Einführung

Ausgangslage ist:
Die Landeshauptstadt München erwartet ab 2015 einen Engpass an Siedlungsflächen, der insbesondere den geförderten Wohnungsbau auf lange Sicht empfindlich begrenzen könnte.[7] Daher sollen nicht nur die qualitativen und quantitativen „Wachstumspotenziale nach Innen“ identifiziert und genutzt werden, sondern es sollen auch die Möglichkeiten

[5] http://de.wikipedia.org/wiki/Bildung_für_nachhaltige_Entwicklung
[6] http://de.wikipedia.org/wiki/Tragik_der_Allmende
[7] http://www.muenchen.de/rathaus/Stadtverwaltung/Referat-fuer-Stadtplanung-und-Bauordnung/Projekte/Langfristige-Siedlungsentwicklung/LaSie_Ausgangslage.html

einer verträglichen Außenentwicklung innerhalb des Stadtgebiets sowie einer verstärkten Kooperation mit dem Umland untersucht werden.

3.1 Vorgeschichte

1998 wurde vom Stadtrat eine Leitlinie beschlossen: „Zukunftsfähige Siedlungsstrukturen durch qualifizierte Innenentwicklung – kompakt, urban, grün".
Im Sinne einer nachhaltigen Entwicklung muss bei der Siedlungsentwicklung der Verbrauch von bisher unbebauten und unversiegelten Flächen stark reduziert werden. Die räumliche Entwicklung Münchens soll deshalb auf Areale innerhalb der Stadt konzentriert werden. Im Mittelpunkt stehen Konzepte zur Umnutzung und Umstrukturierung bestehender Baugebiete und Verkehrsflächen wie ehemalige Gewerbe- und Industrieflächen, Kasernen oder Bahngelände. Bei der Ausweisung von Wohnbauflächen und ihrer Bebauung werden neue Prioritäten gesetzt. Noch vor 15 Jahren musste davon ausgegangen werden, dass in wenigen Jahren die Flächen für den Wohnungsbau zu Ende gehen würden. Inzwischen hat sich die Situation entscheidend verändert. Durch die Privatisierung von Bahn und Post, durch die Konversionsflächen der Bundeswehr und durch Rationalisierung im Flächenverbrauch öffentlicher und privater Einrichtungen hat München auf viele Jahre hinaus Siedlungsflächen zur neuen Nutzung, zum Beispiel für den Wohnungsbau. (...) Darüber hinaus soll durch Verdichtung und neue Mischung weiterer Wohnungsbau in gut erschlossenen Stadtlagen entstehen. Bei der Ausweisung von neuen Baurechten für Wohnen ist der Innenentwicklung Vorrang einzuräumen. Am Stadtrand werden Planungen für neue Baurechte grundsätzlich auf bereits im FNP ausgewiesenen Bauflächen in dem Umfang fortgeführt, wie dies zur bedarfsgerechten und sicheren Bereitstellung von Wohnungsbauland – bei Berücksichtigung der zeitlichen Verfügbarkeit innerstädtischer Flächen – erforderlich ist.[8]

Der Leitlinie Ökologie in der Ausgabe 2002 ist zu entnehmen: „Wenn erst einmal Gartenrotschwanz und Kiebitz sich davon machen, sind städtische Maßnahmen erforderlich, die diese Entwicklung stoppen oder zumindest bremsen! Nach der Devise "kompakt – urban – grün" wird im Rahmen der Perspektive München verstärkt auf bauliche Innenentwicklung gesetzt. Anstelle von ökologisch wertvollen Flächen am Stadtrand werden nach Möglichkeit bereits vorhandene städtische Siedlungsgebiete, wie z.B. nicht mehr benötigte Bahn-, Post- oder Militärflächen für Neubebauungen in Anspruch genommen. Denn alle Verantwortlichen wissen: Der Schutz von Tier- und Pflanzenvielfalt ist nur da möglich, wo auch die entsprechenden Lebens- und Landschaftsräume erhalten bleiben".[9]

Bereits im Arten- und Biotopschutzprogramm Bayern, Stadt München (ABSP) von 2004 wird befürchtet, dass - obwohl seit dem Stadtentwicklungsplan 1975 die Verbesserung der Qualität des städtischen Lebensraumes als wichtigstes Ziel der Stadtentwicklungspolitik vor der Förderung des rein quantitativen Wachstums postuliert wird - die weitere Ausdehnung des Ballungsraumes durch den unveränderten Wunsch nach Wirtschaftswachstum vorprogrammiert zu sein scheint.[10]

Zudem ist erwähnenswert, dass in Bayern das Flächenwachstum 42% beträgt, aber das Bevölkerungswachstum nur 15%. Das bedeutet, die Effizienz der Flächennutzung wird immer geringer. In einer Analyse zeigt das Statistische Bundesamt, dass der Zuwachs an genutzter Wohnfläche nur zu einem kleinen Teil auf ein Wachstum der Bevölkerung

[8] Leitlinie „Zukunftsfähige Siedlungsstrukturen durch qualifizierte Innenentwicklung - kompakt, urban, grün"
[9] Perspektive München - Leitlinie Ökologie, Landeshauptstadt München, 1. Auflage, 2002
[10] Arten- und Biotopschutzprogramm Stadt München Teil 1, Angelika Lintzmeyer, Abschnitt 1.2, Seite 6

(=Anzahl der Haushaltsmitglieder) zurückzuführen ist. Der Trend zu kleineren Haushalten trägt zum wachsenden Wohnflächenkonsum bei. Eine Person die alleine wohnt belegt mehr Wohnfläche als eine Person, die in einem Zwei- oder Mehrpersonenhaushalt lebt. Bedeutsam ist auch der wachsende Wohnflächenkonsum älterer 1- und 2-Personen-Haushalte, der bedingt ist durch den Verbleib der Eltern in der großen Familienwohnung nach Auszug der erwachsenen Kinder.[11]

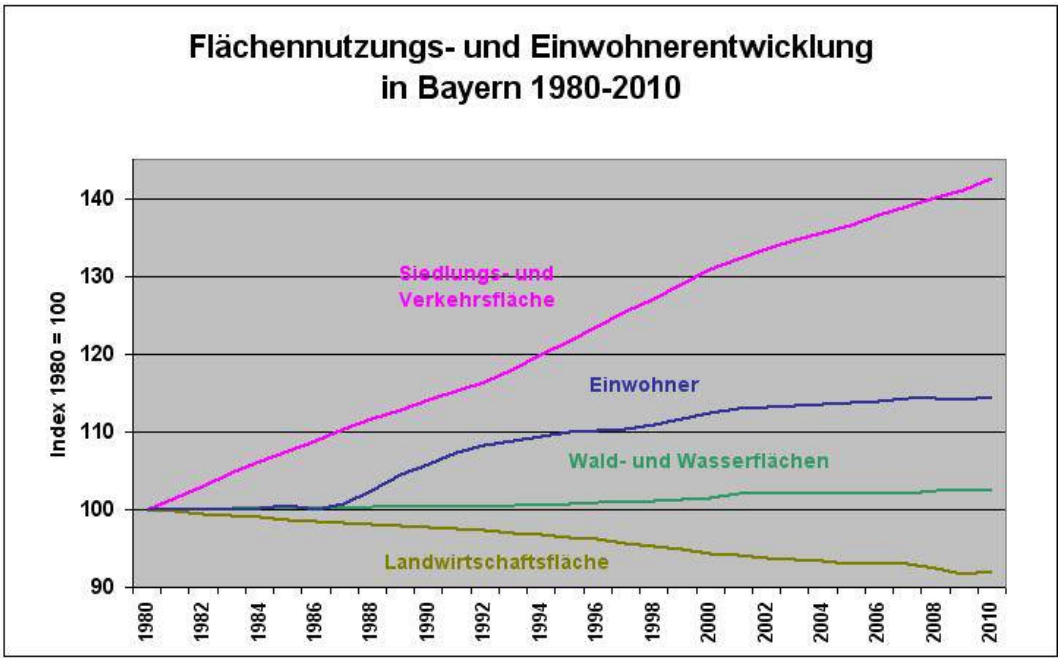


Abbildung 4 - Flächennutzungs- und Einwohnerentwicklung[12]

In der jüngsten Vergangenheit hat die Ausdehnung der Bebauung im Stadtinnern sowie am Stadtrand vielfach auch naturschutzfachlich wertvolle Lebensräume in Anspruch genommen und zerstört (z.B. die Verkleinerung und damit Zerstörung eines Teils der Panzerwiese durch den Neubau um den U-Bhf. Dülferstraße; die Reduzierung des Hartlholzes durch die A99; die Verkleinerung der Allacher Lohe durch den Bau von Autobahn und Rangierbahnhof; die Verkleinerung des Forstenrieder Parks durch den Autobahnbau; die Verkleinerung des Kapuzinerhölzls durch Bebauung, die Verkleinerung der Fröttmaninger Heide durch den Autobahnbau und die Mülldeponie; die Verkleinerung des Gleislagers Neuaubing durch Bau von Tennisplätzen und Straße; ...).

Dem Verlust der für den Arten- und Biotopschutz wertvollen Flächen konnte trotz der Stadtentwicklungskonzeption „kompakt-urban-grün" und trotz aller fachlichen Grundlagen, Gesetzesgrundlagen, Planungen, Leitlinien und Willenserklärungen nicht Einhalt geboten werden. Zudem lässt sich mit der Bereitstellung von Kompensationsflächen nicht immer eine Qualität und Artenvielfalt erreichen, die mit der historisch gewachsener Biotope vergleichbar wäre[13].

Aufgrund dieser Verluste gab es am 18. November 2005 einen kleinen Trauermarsch der Münchner Kreisgruppen von LBV und BN mit dem an das Ende der freien Landschaft

[11] http://www.umweltbundesamt-daten-zur-umwelt.de/umweltdaten/public/theme.do?nodeIdent=2277
[12] http://www.stmug.bayern.de/umwelt/boden/flaechensparen/daten.htm
[13] Arten- und Biotopschutzprogramm Stadt München Teil 1, Abschnitt 1.2, Seite 15

beispielhaft am westlichen Münchner Stadtrand erinnert werden sollte. Die etwa 350 ha große Fläche rund um das Gut Freiham war schon vor Jahrzehnten als möglicher Ziel-Ort für eine "Entlastungs-Stadt" in der stadtpolitischen Auswahl-Liste enthalten; letztendlich wurde dann aber neben dem Dorf Perlach das neue Stadtquartier Neuperlach gebaut. Das Gut Freiham konnte dann als Reservefläche in der Stadtplanung weitergedacht werden. Aber jetzt wurde und wird darauf gebaut.
Fazit des Trauermarsches: Das Münchner Stadtgebiet ist bereits zu mehr als 45 % versiegelt. Nicht nur ein Mindestmaß muss an Erholungs- und naturnahen Flächen für die Münchner Bürger *und auch für die Tier- und Pflanzenwelt* der Münchner Schotterebene erhalten bleiben!

Da die Münchner Stadtregierung klar geäußert hat, dass „München weiter wachsen wird und will"[14], wurde mit dem Beschluss des Stadtrates vom 14.10.2009 die Vergabe eines Werkvertrages zur Untersuchung möglicher Strategien der langfristigen Siedlungsentwicklung beschlossen. Es wurde befürchtet, dass die notwendigen Flächenreserven innerhalb der Stadt in den kommenden Jahren zur Neige gehen werden. Ferner wurde vermutet, dass sich das Siedlungsflächenpotenzial von heute knapp 2.000 ha auf etwa 250 ha im Jahre 2025 dramatisch verringern wird. Daher sollte insbesondere die Leitlinie „Zukunftsfähige Siedlungsstrukturen durch qualifizierte Innenentwicklung - kompakt, urban, grün" auf der Grundlage von Gutachten weiterentwickelt werden und in der Folge baulich umgesetzt werden. Die Ergebnisse des Projektes sollen auch als Grundlage für die Fortschreibung des FNPs der Landeshauptstadt München dienen.
Die Werksvertragsvergabe erfolgte zwar unter der Zielsetzung ein Gesamtkonzept für eine tragfähige zukünftige Siedlungsentwicklung unter Beachtung ökologischer, ökonomischer, sozialer und verkehrsplanerischer Gesichtspunkte zu entwickeln. Ausdrücklich sollten aber die Möglichkeiten einer verträglichen Außenentwicklung im Stadtgebiet sowie einer verstärkten Kooperation mit dem Umland bei der Steuerung der langfristigen Siedlungsentwicklung dargestellt und bewertet werden. Das stellt einen neuen und aus naturschutzfachlicher Sicht möglicherweise besorgniserregenden Aspekt dar.

Der Ausschuss für Stadtplanung und Bauordnung des Münchner Stadtrates hat sich am 18.01.2012 mit der Zwischenbilanz des Projektes Langfristige Siedlungsentwicklung befasst, da die Entwürfe der Gutachten vorlagen.

Beim darauf folgenden Zukunftskongress „Langfristige Siedlungsentwicklung" am 2. und 3. Februar 2012 im Literaturhaus in München wurden die Gutachten und Strategien für die Zukunft vorgestellt. Die Gutachten zur Vertiefung relevanter Fragestellungen dreier externer Planerteams haben im vergangenen Jahr die Themen qualifizierte Verdichtung, Umstrukturierung und Siedlungsentwicklung am Stadtrand anhand von Testgebieten untersucht, um Lösungswege für nachhaltig wirksame Wohnflächenentwicklungen aufzuzeigen.

Das unser Untersuchungsgebiet betreffende Gutachten „Strategiegutachten Stadtrand / Landschaft" (Gutachten von Henrik Schultz, Sanna Richter, Börries von Detten und Anke Schmidt)[15] setzte sich das Ziel einer „Siedlungsentwicklung unter gleichzeitiger Erhaltung der hohen Qualität der vorhandenen Grün- und Freiflächen". Das Gutachterteam hat den nordöstlichen Siedlungsrand Münchens analysiert und im Rahmen einer Testplanung ein Raumstrukturbild und entsprechende Umsetzungsstrategien entworfen. Ausge-

[14] auf dem Zukunftskongress „Langfristige Siedlungsentwicklung" am 2. und 3. Februar 2012 im Literaturhaus in München

[15] Stadtrand-Landschaft: Stein + Schultz, Stadt-, Regional- und Freiraumplaner, Frankfurt; Henrik Schultz CITYFÖRSTER Partnerschaft, Berlin; Sanna Richter börries von detten landschaftsarchitekturen, Hannover; Börries von Detten landinsicht, projektbüro dipl.-ing. anke schmidt, Hannover Anke Schmidt

hend von der landschaftlichen Qualität wurden Möglichkeiten der Abgrenzung von Siedlungsraum und freier Landschaft unter Berücksichtigung unterschiedlicher Siedlungstypen definiert[16]. Im Laufe unserer Untersuchungen wollen wir das Ergebnis dieses Gutachtens hinsichtlich seiner Wirkungen und seiner Umsetzbarkeit bewerten.

Erstes Fazit der Vorgeschichte:

Die Maxime „Innenentwicklung statt Stadterweiterung" wird sukzessive aufgegeben. Zudem wurden ökologische Aspekte der Freiraumplanung oft nicht erfüllt, Flora und Fauna sind unzureichend untersucht und bewahrt.

Aus den oben dargelegten Gründen befürchten sowohl der BUND Naturschutz in Bayern e.V. Kreisgruppe München als auch der Landesbund für Vogelschutz in Bayern e.V. Kreisgruppe München das Ende der freien Landschaft am nordöstlichen Münchner Stadtrand und damit weitere Gefährdungen der Nachhaltigkeit der städtebaulichen Entwicklungen insbesondere durch weiteren dramatischen Verlust der biologischen Vielfalt (Biodiversität) und auch durch die Zerstörung der Agrar- und Kulturlandschaft. Vor allem die Schutzgüter Tiere und Pflanzen wurden in den Planungen nicht ausreichend berücksichtigt und fachlich unzureichend bearbeitet. Pflanzen und Tieren kommt nicht nur als selbständiges Umweltgut große Bedeutung zu, sondern auch als Hilfsmittel zur Ermittlung des Zustandes anderer Umwelt-Schutzgüter[17].

3.2 Vorhaben/Aufgabenstellung

Aufgabe der vorgelegten Planungsstrategie ist es, das Siedlungsentwicklungspotenzial im Münchner Nordosten zu untersuchen. Folgende Fragestellungen werden dazu näher beleuchtet:

a) können Wohnungen für ca. 10.000 Einwohnerinnen und Einwohner und 2.000 Arbeitsplätze geschaffen werden wie es im geltenden FNP der LH München dargestellt ist? Wir werden dabei außer der sozialen, sportlichen, kulturellen und verkehrlichen auch die „grüne Infrastruktur" berücksichtigen.
b) ist eine Entwicklung über diese Eckdaten hinaus möglich?
c) gibt es Flächen, die zur Sicherung des Naturerbes und der Biodiversität äußerst wichtig sind (diese Flächen sollten weder bebaut noch intensiv genutzt werden)

Die augenblickliche Bestandssituation der Tier- und Pflanzenarten und ihrer Lebensräume in Bayern verlangt ein gezieltes Vorgehen, um eine weitere negative Entwicklung und damit Verarmung unserer Natur zu verhindern.

Um den ökologischen Gesichtspunkten ausreichend Gewicht zu verleihen, und gleichzeitig die Natur und die Freiflächen in der Stadt zu sichern und in Wert zu setzen, liefern hiermit BN und LBV eine Planung, die aus ihrer Sicht eine tragfähige und nachhaltige Siedlungsentwicklung unter Beachtung ökologischer, ökonomischer, sozialer und verkehrsplanerischer Gesichtspunkte verwirklicht.

[16] Langfristige Siedlungsentwicklung, Kongressinformation, Dezember 2011, Referat für Stadtplanung und Bauordnung, Projektgruppe Langfristige Siedlungsentwicklung, Seite 22 ff

[17] Matthias Bächle, Die Schutzgüter Tiere und Pflanzen in der Umweltverträglichkeitsstudie (UVS), Seite1

3.3 Voraussetzungen für Bautätigkeit

Nennung ausgewählter Gesetze und Grundlagen:

Der Begriff Naturschutz umfasst alle Untersuchungen und Maßnahmen zur Erhaltung und Wiederherstellung von Natur, wobei sich drei Zielsetzungen unterscheiden lassen: Die Erhaltung der Vielfalt, Eigenart und Schönheit von Natur, Landschaft und Wildnis (ästhetisch-kulturelle Gründe; Natur als Sinnbild), *die Erhaltung der Leistungsfähigkeit des Naturhaushaltes, wobei eine nachhaltige Nutzbarkeit der Natur durch den Menschen angestrebt wird (Natur als Ressource und Dienstleister)*, sowie die Erhaltung von Natur, insbesondere von Biodiversität auf der Artebene, aufgrund ihres eigenen Wertes (Natur als Selbstwert/Moralobjekt).[18]

a) Nach dem *Baugesetzbuch* sollen die Bauleitpläne eine *nachhaltige* städtebauliche Entwicklung gewährleisten, die die sozialen, wirtschaftlichen und *umweltschützenden* Anforderungen auch *in Verantwortung gegenüber künftigen Generationen miteinander in Einklang bringt*, und eine dem Wohl der Allgemeinheit dienende sozialgerechte Bodennutzung sicherstellt. Bauleitpläne sollen dazu beitragen, *eine menschenwürdige Umwelt zu sichern, die natürlichen Lebensgrundlagen zu schützen und zu entwickeln sowie den Klimaschutz und die Klimaanpassung, insbesondere auch in der Stadtentwicklung, zu fördern, sowie die städtebauliche Gestalt und das Orts- und Landschaftsbild baukulturell zu erhalten und zu entwickeln.*[19]

b) Das *Bayerische Staatsministerium des Innern* sagt, dass die *Schonung der Umwelt* Ausdruck ist *verantwortlichen Handelns* und auch Voraussetzung dafür, dass das Bauen gesellschaftlich auf Dauer anerkannt und akzeptiert wird.[20]

c) Nach der *Strategie zum Erhalt der biologischen Vielfalt in Bayern* (Bayerische Biodiversitätsstrategie) ist weltweit ein dramatischer Verlust von biologischer Vielfalt zu verzeichnen. *Auch in Bayern ist der Rückgang der Bestände vieler Tier- und Pflanzenarten besorgniserregend*. Als einzige Art verfügt der Mensch über die Fähigkeit, die Folgen seines Handelns zu reflektieren. Daraus erwächst ihm eine besondere Verantwortung für den Erhalt des Lebens – der Schöpfung – auf der Erde.[21]

d) Nach dem *Bundesnaturschutzgesetz* § 1 sind die Ziele des Naturschutzes und der Landschaftspflege u. a. folgende:
   (1) *die Natur und Landschaft auf Grund ihres eigenen Wertes und als Grundlage für Leben und Gesundheit des Menschen auch in Verantwortung für die künftigen Generationen im besiedelten und unbesiedelten Bereich nach Maßgabe der nachfolgenden Absätze so zu schützen*, dass
      1. die biologische Vielfalt,
      2. die Leistungs- und Funktionsfähigkeit des Naturhaushalts einschließlich der Regenerationsfähigkeit und nachhaltigen Nutzungsfähigkeit der Naturgüter sowie

[18] http://de.wikipedia.org/wiki/Naturschutz

[19] Bundesrepublik Deutschland, Baugesetzbuch in der Fassung der Bekanntmachung vom 23.09.2004 (BGBl. I S. 2414), zuletzt geändert durch Gesetz vom 22.07.2011 (BGBl. I S. 1509) m.W.v. 30.07.2011: § 1 Aufgabe, Begriff und Grundsätze der Bauleitplanung, Abs.(5)

[20] http://www.stmi.bayern.de/bauen/themen/landschaftsplanung/17420/

[21] Strategie zum Erhalt der biologischen Vielfalt in Bayern, Bayerisches Staatsministerium für Umwelt, Gesundheit und Verbraucherschutz, München, April 2008

3. die Vielfalt, Eigenart und Schönheit sowie der Erholungswert von Natur und Landschaft
   auf Dauer gesichert sind; der Schutz umfasst auch die Pflege, die Entwicklung und, soweit erforderlich, die Wiederherstellung von Natur und Landschaft (allgemeiner Grundsatz).[22]

e) Das *Bundesinstitut für Bau-, Stadt- und Raumforschung* sagt, dass Stadtentwicklung in Deutschland eine dauerhafte Gemeinschaftsaufgabe aller gesellschaftlichen Kräfte ist. Der Grundsatz einer *nachhaltigen* Stadtentwicklung bestimmt dabei die Städtebaupolitik in Deutschland (...) *Nachhaltige* Stadtentwicklung kann nur gelingen, wenn die Dimensionen sozial, wirtschaftlich, ökologisch sowie kulturell und institutionell so zusammenwirken, dass aus dem *verantwortlichen Umgang mit den vorhandenen Ressourcen ein fairer Konsens* zwischen den Interessen der heutigen und der künftigen Stadtmenschen erwirkt wird.[23]

4. Umwelt-Schutzgüter

In diesem Kapitel werden die Schutzgüter hinsichtlich Bestandsbeschreibung, Bestandsbewertung, Entwicklungsprognosen und Maßnahmen oder Empfehlungen abgehandelt.

Vorbemerkung:
Eine wichtige Voraussetzung für die Siedlungsentwicklung im SEM-Nordost ist der viergleisige Ausbau der Bahnlinie S 8. Im Gespräch ist derzeit neben einem Tunnel auch eine sogenannte Troglösung, wobei die Tunnellösung favorisiert wird.
Dieser Ausbau führt zuallererst zu unwiederbringbaren Verlusten von Biodiversität, Tieren, Pflanzen und deren Lebensräumen, die im ABSP als überregional bedeutsamer Lebensraum dargestellt sind. Die in dieser Planung vorgelegten Ergebnisse müssten bereits beim Bahnausbau berücksichtigt werden.

4.1 Schutzgut Klima und Lufthygiene

Für die ökologische Wertung einer Klimaregion ist das Problem der Humidität / Aridität wichtig:
Die Jahresmitteltemperatur ist im Untersuchungsgebiet SEM-Nordost 7°C - 8°C wie es im größten Teil Bayerns der Fall ist (Vergleich: innerhalb des Mittleren Rings liegt sie bei 8°C bis 9°C, was man schon ‚Weinbauklima' nennt!). Die Jahresniederschlagssumme (Humidität) ist 950 mm bis 1100 mm. Der Trockenheitsindex (Aridität) ist 50 bis 60mm/°C. Die Nutzungsarten/Strukturtypen im Untersuchungsgebiet sind vorwiegend: Ackerflächen, Wiesen- und Weideflächen, ein kleiner Anteil Extensivgrünland und Brachen, Hecken und Feldgehölze, aber auch Sonderkulturen und Baumschulen, Rasensportanlagen und Kleingartenanlagen, also für die Kaltluftentstehung geeignete Flächen.

Jede Veränderung, jeder Eingriff in eine natürliche Landschaft verursacht eine entsprechende intensive Änderung der klimatischen Verhältnisse. Die ständige Ausweitung der Siedlungs- und Industrieflächen lässt die Baumasse ansteigen und verbunden mit dem Zubau von Straßen, Parkplätzen, Bürgersteigen etc. erhöht sich der Grad der Oberflächenversiegelung sehr. Hinzu kommt die wachsende Anreicherung der städtischen Luft-

[22] Bundesnaturschutzgesetz vom 29. Juli 2009 (BGBl. I S. 2542), das zuletzt durch Artikel 7 des Gesetzes vom 21. Januar 2013 (BGBl. I S. 95) geändert worden ist
[23] http://www.bbsr.bund.de/cln_032/nn_21972/BBSR/DE/Stadtentwicklung/StadtentwicklungDeutschland/NachhaltigeStadtentwicklung/Stadtentwicklung__node.html?__nnn=true

hülle mit Schadstoffen aus Industrie, Kraftwerken, Haushalten und Autoabgasen. Diese Faktoren rufen beträchtliche negative Veränderungen des städtischen Klimas hervor.
In allen Städten sind folgende stadtklimatische Phänomene zu beobachten: Wärmeinseln, verringerter Luftmassenaustausch zwischen Stadt und Land und Belastungen der Lufthülle über der Stadt (Frischluftentstehung und Filterung von Schadstoffen, Kaltluftentstehung, Winddämpfung).
Flächen, die der Luftregeneration dienen sollen, müssen sich durch einen hohen Anteil an Vegetation auszeichnen, dürfen keine Emittenten (Industrie, Straßen, Siedlungen u.ä.) enthalten und müssen eine gewisse Größe (> 50 ha) aufweisen. Weiter dürfen sie nicht im direkten Einflussbereich des Stadtklimas liegen. Wegen der großen Oberfläche ist die Vegetationsstruktur Wald oder Park mit guter Mischung aus Strauch- und Baumvegetation geeignet. Ebenfalls gut geeignet für die Luftregeneration ist die Verbindung von landwirtschaftlicher Nutzfläche und Waldgebieten.[24]

Zu diesen allgemeinen Auswirkungen der Siedlungstätigkeit kommt erschwerend der Klimawandel hinzu.
Nach dem Bayerischen Landesamt für Umwelt besitzen die Auswirkungen des Klimawandels, wie z. B. eine Veränderung des Niederschlags und der Temperatur, wiederum Auswirkungen auf Wasserhaushaltsgrößen wie den Abfluss, welcher sich in direkter Folge ebenfalls verändert. Allgemein lässt sich aus den Simulationsrechnungen mit den Klimaszenarien folgern: Die Sommertage (>25°C) und heißen Tage (>30°C) werden in Bayern zunehmen, die Frosttage mit einer Mindesttemperatur von <0°C nehmen voraussichtlich ab. Die Jahresniederschläge nehmen regional verteilt unterschiedlich zu, dabei kommt es zu innerjährlichen Verschiebungen mit feuchteren Wintern und trockeneren Sommern. Es wird mehr Starkniederschläge geben und die Häufigkeit besonders von kleineren Hochwassern nimmt ebenfalls zu. Auch die Häufigkeit von Niedrigwasser wird sich nach den Szenarien in manchen Regionen Bayerns erhöhen. Generell ist mit einer Häufung von extremen Ereignissen wie Hochwassern, Hitzeperioden oder Stürmen zu rechnen.
Diese Veränderungen der meteorologischen/hydrologischen Größen und das häufigere Auftreten von Extremen aufgrund des Klimawandels haben zahlreiche Folgen auf den Menschen und sein Umfeld. Betroffen sind unter anderem die folgenden Bereiche:
- Wasserkreislauf, Wasserverfügbarkeit und Wasserwirtschaft, Betroffenheit Hochwasser gefährdeter Gebiete
- Ökosysteme mit Flora und Fauna
- Landwirtschaft und Forstwirtschaft durch Veränderung der Standort- und Wachstumsbedingungen, auch mit Auswirkungen auf die Art der Pflanzen
- Gesundheitswesen zum Beispiel bei Hitzeperioden mit Anpassungsbedarf
- Tourismus mit einer Änderung der Freizeitmöglichkeiten im Sommer und Winter[25]

Aktuell wirkt der größte Teil des Gebietes SEM-Nordost als Kaltluftentstehungsgebiet, das als kühle Fläche für die Hitzeinsel Stadt wirkt - also als klimatische Ausgleichsfläche - wie es sie im Münchner Nordosten sonst nicht mehr gibt. Die Bahntrasse der S 8 ist eine Luftleitbahn mit lokaler Bedeutung.

Durch Bebauung werden diese Kaltluftentstehungsgebiete kleiner. Insgesamt wird sich die Temperatur durch Bebauung und Klimawandel erhöhen, im SEM-Nordost als auch im westlich und südlich angrenzenden Stadtgebiet. Durch die Starkregenereignisse müssen die Kanalisation und die Böden mehr Wasser aufnehmen können. Die Schadstoffe aus

[24] Klimagerechte Standortwahl von Baugebieten, http://www.uni-bonn.de/~uls100/E%20KlimaWasser%201112.pdf
[25] http://www.lfu.bayern.de/wasser/klima_wandel/klimawandel_auswirkungen/index.htm

Gewerbe, Straßenverkehr und Haushalten werden sich erhöhen, ebenso wie der Umgebungslärm. Es sind also geringere Auswirkungen auf das Stadtklima zu erwarten je kleiner das Siedlungsgebiet ist.
Damit Siedlungstätigkeit nicht nur nachhaltig sondern auch klimagerecht sein kann, muss bei der Planung der Baugebiete auf Frisch- und Kaltluftschneisen und dazugehörige Kaltluftentstehungsgebiete geachtet werden. Dazu ist eine eigene Untersuchung erforderlich, also eine klimatologische Kartierung des Untersuchungsgebietes. Momentan ist die Bahntrasse der S 8 als Luftleitbahn mit lokaler Bedeutung bekannt. Es sollte nicht nur ein ausreichend großes Kaltluftentstehungsgebiet erhalten werden, sondern auch die Grünflächen innerhalb der Baugebiete sollten ausreichend groß dimensioniert werden um einen Effekt für das Mikroklima haben zu können. Verwirklicht werden könnte dies auch durch intraregionale Grünzüge, die man gleichzeitig als Kaltluftentstehungsgebiete und Naherholungsgebiete nutzen kann. Ebenso kann die Ausrichtung der Wohn- und Gewerbegebiete windgerecht geplant werden. Damit der Landwind in die Stadt wehen kann, sollte – auch aus ästhetischen Gründen – die Gebäudehöhe vom Ortsrand zum Stadtkern hin zunehmen.

4.2 Schutzgut Boden

"Boden ist eines der kostbarsten Güter der Menschheit.
Er ermöglicht es Pflanzen, Tieren und Menschen,
auf der Erdoberfläche zu leben."

(Europäische Bodencharta 1972)[26]

Boden ist Lebensgrundlage für alle Lebewesen auf der Erde und Bindeglied zwischen den Umweltbereichen Luft, Wasser und Flora und Fauna. Darüber hinaus erfüllt Boden vielfältige Funktionen, die für die Existenz und Entwicklung menschlicher Gesellschaften essentiell sind, z.B. bei der Trinkwasserversorgung, als Baustoff und Lieferant von Rohstoffen, als Lagerstätte fossiler Energieträger und als natur- und kulturhistorisches Archiv. Die Leistungsfähigkeit der Böden ist unmittelbare Voraussetzung für ein nachhaltiges Wirtschaften in unserer Gesellschaft. Die Flächeninanspruchnahme stellt dabei eine große Bedrohung dar. Es gibt einen Konkurrenzkampf um den Boden für Nahrungsmittel, für Energierohstoffe und für Siedlung und Verkehr. Durch Bebauung, dazu gehören auch Tiefgaragen, gehen die Bodenfunktionen komplett und unwiederbringlich verloren. Zudem hat auch der Klimawandel Auswirkungen auf die Bodeneigenschaften und Bodenfunktionen.

Momentan beträgt in Bayern der Flächenverbrauch für Siedlungstätigkeit und Verkehr 18 ha. Meist werden dafür landwirtschaftliche Flächen verbraucht. Bodenschutz ist zwar ein gesetzlicher Auftrag, wird aber in Deutschland eher stiefmütterlich behandelt.

Es sollte Standard sein die Bodenbeeinträchtigung auf ein unvermeidbares Maß zu reduzieren. Allerdings ist das Feststellen des ‚unvermeidbaren Maßes' in Bezug auf Nachhaltigkeit gerade die gesellschaftliche Herausforderung und ein Anliegen von BN und LBV dieses Maß zu begrenzen. Wenn gebaut werden soll (oder muss?), dann wurde bisher immer gebaut, gleich welche Böden - und damit Aufgaben, die der Boden erfüllen könnte - vorhanden waren. Das heißt, diesem Nachhaltigkeitsgedanken in Verantwortung für die kommenden Generationen wurde nicht Rechnung getragen.

[26] http://hypersoil.uni-muenster.de/0/02/01/02.htm

Um eine nachhaltige Stadtentwicklung zu erreichen, müsste im gesamten SEM-Nordost Gebiet eine Bodenkartierung, eine Bestandsaufnahme und eine Bodenbewertung beauftragt werden, der Maßstab 1:1.000 wäre hierfür optimal.
Böden die folgende hervorragenden Funktionen haben sollten von Bebauung freigehalten und als besonders sensitive Flächen festgelegt werden:
Standort für natürliche Vegetation, Retentionsvermögen bei Niederschlagsereignissen, Rückhalte- und Puffervermögen (für z.B. Nitrat, Schwermetalle, organische Schadstoffe), natürliche Ertragsfähigkeit für land- und forstwirtschaftliche Nutzung und Archiv für Natur- und Kulturgeschichte. Ein konkretes Beispiel sind Böden, die genügend Wasser speichern können, um in längeren Trockenperioden (Kultur-)Pflanzen pflanzenverfügbares Wasser zur Verfügung stellen zu können.
Im Rahmen dieser Arbeit konnten nur Daten im Maßstab 1:25.000 bis 1:100.000 ausgewertet werden.

Das ABSP der Stadt München gliedert das Untersuchungsgebiet SEM-Nordost naturräumlich in die „Mooslandschaft" von Nordwesten bis zum Osten und in die „Schotterfluren der Münchner Ebene" von Nordwesten bis zum Süden und Südosten (Abbildung 5).

Abbildung 5- Blau: Mooslandschaft; gelb: Schotterfluren

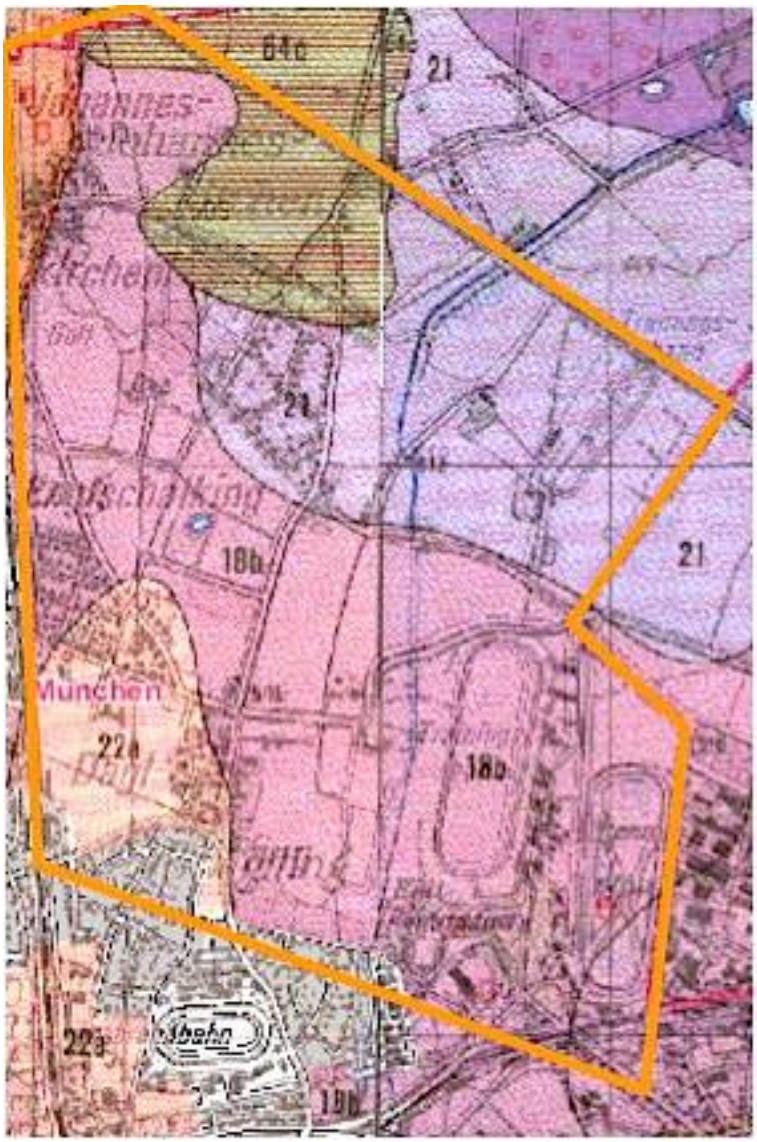


Abbildung 6 - Standortkundliche Bodenkarte 1:50.000[27]

Der Standortkundlichen Bodenkarte 1:50.000 sind hier 5 verschiedene Bodentypen zu entnehmen (Abbildung 6):

- Bodentyp 64c im nordwestlichen Bereich des Untersuchungsgebietes (gelb-schraffiert): **Kalkhaltiger Anmoorgley**; anmooriger, kalkhaltiger, sandig-schluffiger Grundwasserboden. Mäßig feucht bis sehr frisch. Filtervermögen gering, auch daher Eignung für Grünland. Eignung für Acker nur bei entsprechendem Entwässerungsgrad. Als Acker bei Austrocknung stark verwehungsgefährdet und stärkerer Humusschwund.
- Bodentyp 21 im Nordöstlichen Bereich des Untersuchungsgebietes (lila): **Pararendzina** sehr humusreich; flach- bis mittelgründiger Schotterboden auf Niederterrasse, sowie auf postglazialen Terrassenflächen früher Grundwasser beeinflusst. Sehr frisch bis mäßig wechselfeucht; Filtervermögen sehr gering bis gering; geeignet als (Acker und) Grünland; bei Austrocknung verwehungsgefährdet.
- Bodentyp 18b von Nordwest bis Südost (dunkelrosa): **Ackerpararendzina**, humusreich; flachgründiger, humusreicher Schotterboden im Übergangsbereich zu grundwasserbeeinflußten Böden. Frisch; Filtervermögen sehr

[27] http://www.bis.bayern.de

gering bis gering; geeignet als Acker und Grünland.
- Bodenart 22a im südwestlichen Bereich des Untersuchungsgebietes:
  Parabraunerde und **Ackerparabraunerde**; flach- bis mittelgründiger Schotterverwitterungsboden auf hochglazialen Schotterflächen. Frisch; Filtervermögen gering; geeignet als Acker und Grünland. Die ökologische Bodenfunktion des Bodentyps ist: Boden mit geringer Ertrags- und Filterfunktion.
- Bodentyp 5, westlich einer Terrassenkante im Nordwestlichen Bereich (braun):
  Braunerde aus Lößlehm; tief- bis sehr tiefgründiger, schluffiger Lehmboden. Sehr frisch bis frisch; Filtervermögen mittel bis hoch; geeignet als Acker (und Grünland). In der Bodenschätzungskarte wird der Boden in eine mittlere Zustandsstufe eingeordnet. Die ökologischen Bodenfunktionen der Bodentypen 18b und 5 sind vorwiegend: Boden mit mittlerer bis hoher Ertrags- und Filterfunktion.

Das ABSP der Stadt München benennt die ökologischen Bodenfunktionen der Bodentypen 64c und 21 wie folgt: feuchter bis nasser Boden mit vorrangiger Arten- und Biotopschutzfunktion (Abbildung 7).

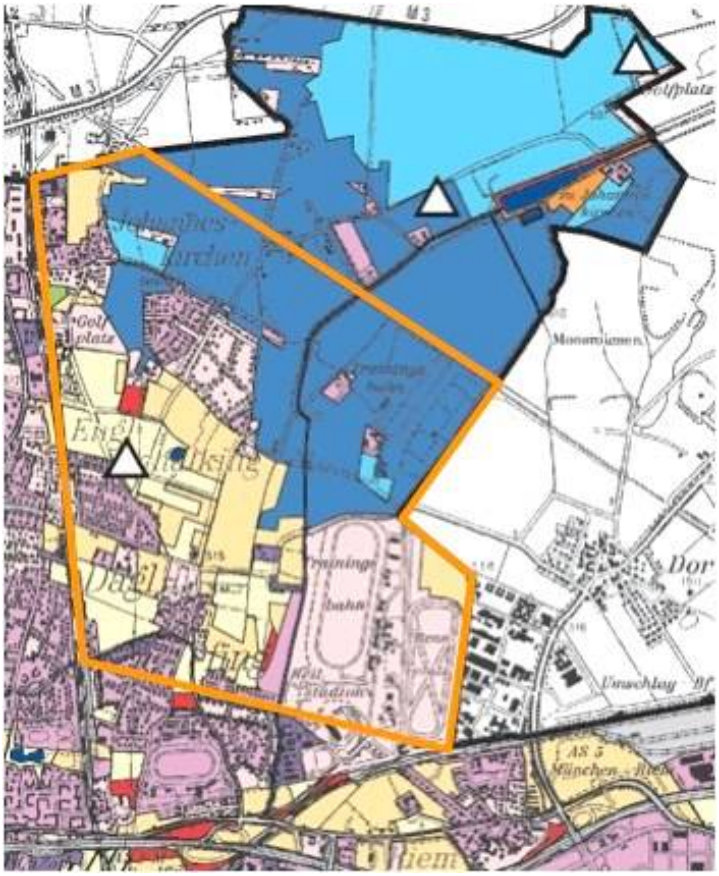
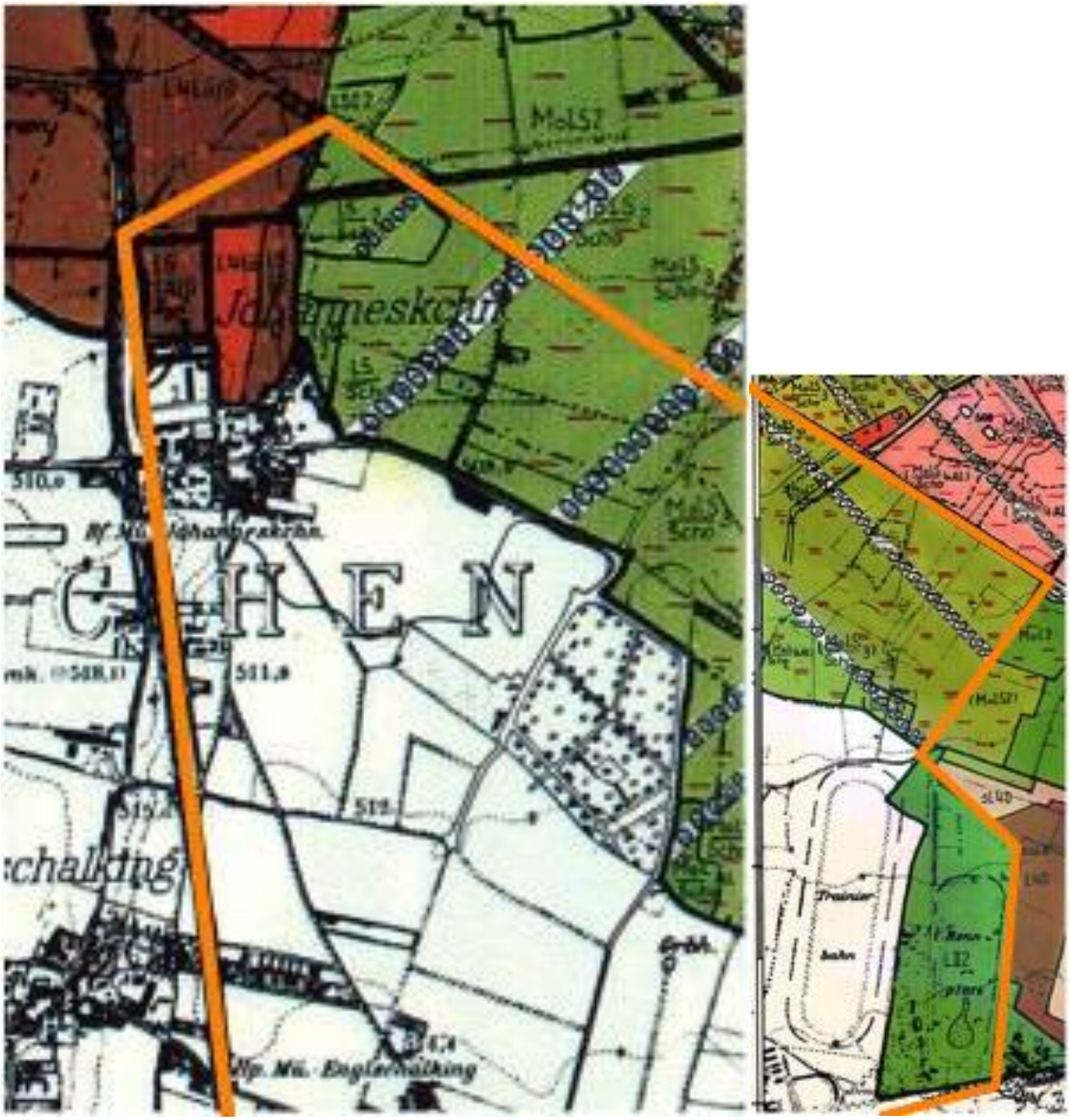


Abbildung 7 - Blau: feuchter bis nasser Boden[28]

In den Bodenschätzungskarten Bayern 1:25.000 und 1:100.000 (Abbildung 8, 1970-1975; Abbildung 9, 1973), zu einer Zeit als das Untersuchungsgebiet in den nördlichen und östlichen Teilen noch als Grünland genutzt war, wird der nördliche bis nordöstliche Teil als „Moor als organogene Hauptbodenart" klassifiziert, „lehmig-sandig, in einer mittleren Zustandsstufe.

[28] ABSP

Intakte, natürliche Niedermoore sind ökologisch sehr wertvoll, außerdem können Sie CO_2 speichern. Eine Folge der Trockenlegung von Sümpfen ist, dass sie zur CO_2-Quelle werden.



(zusammengesetzt aus 2 Karten)

Abbildung 8 - Bodenschätzungskarte 1:25.000, grün=Grünland[29]

[29] http://www.bis.bayern.de

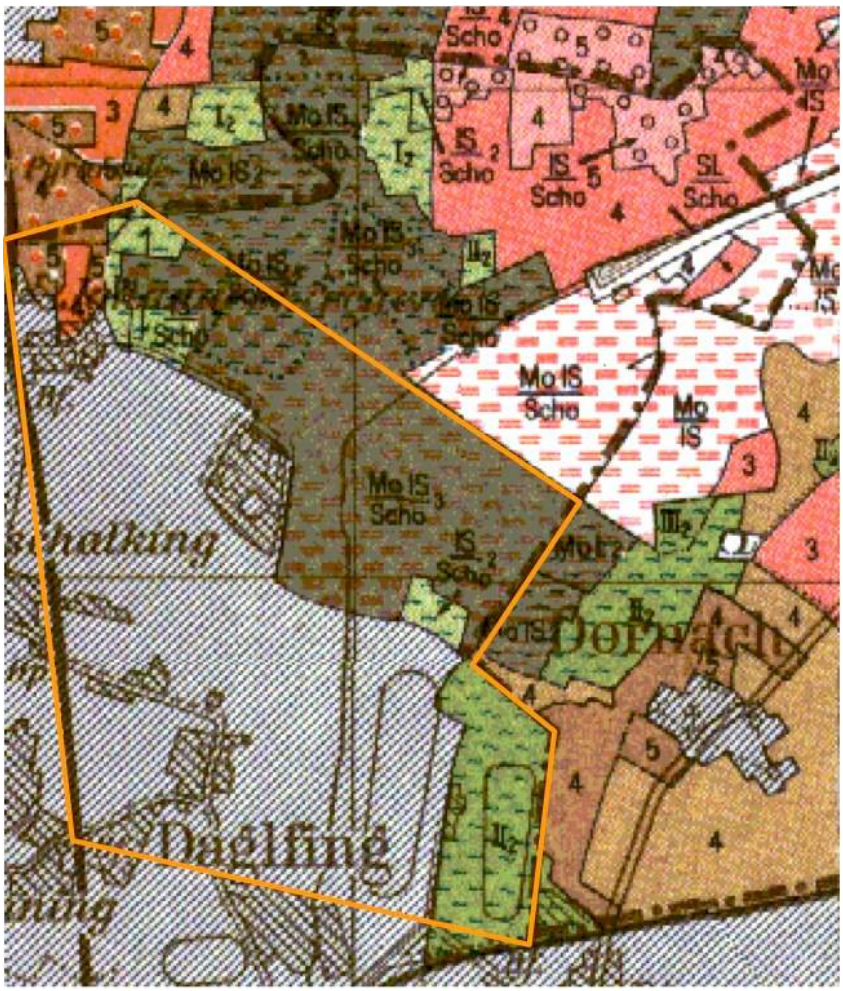


Abbildung 9 - Bodenschätzungskarte 1:100.000, braun=Moor[30]

Die primär waldfreien – oder gerodeten und als Streu- und Futterwiesen bzw. Weiden genutzten - Niedermoore im Nordosten (unser Untersuchungsgebiet) und im (Nord-) Westen des Stadtgebietes wurden größtenteils melioriert und umgebrochen bzw. überbaut.

Die verbliebenen Grünlandflächen sollten erhalten werden und nur extensiv genutzt werden.[31] Wie in den Karten, die die Münchner Siedlungsentwicklung dokumentieren[32], zu erkennen ist, wurden die ehemals großflächigen Grünlandbereiche im Untersuchungsgebiet größtenteils zu Acker umgebrochen. Im Bereich des Anmoorgleys musste dazu entwässert werden und im Bereich der (Acker-)Pararendzina ist der Boden bei Austrocknung verwehungsgefährdet. Das bedeutet, das Gebiet hat eine größere Eignung für Grünland als für Acker.

Im Bereich des Anmoorgleys ist der Boden bei Ackernutzung durch Austrocknung verwehungsgefährdet und stärkerer Humusschwund droht.

---

[30] http://www.bis.bayern.de
[31] Arten- und Biotopschutzprogramm Stadt München, Teil 1, 2004, Seite 12
[32] http://www.muenchen.de/rathaus/Stadtverwaltung/Referat-fuer-Gesundheit-und-Umwelt/Wasser_und_Boden/Boden/Historische_Stadtentwicklung.html

Natürliche Niedermoore sind ökologisch sehr wertvoll. Mit den hohen Wassergehalten und den besonderen Nährstoffverhältnissen kommen nur angepasste, meist selten vorkommende Spezialisten der Tier- und Pflanzenwelt zurecht. In mächtigen Niedermooren sind bis zu 2.000 Tonnen Kohlenstoff je Hektar festgelegt. Sie sind damit weltweit die größten Kohlenstoffspeicher pro Flächeneinheit. Damit Niedermoore für Land- oder Forstwirtschaft oder für Siedlungen nutzbar wurden, mussten sie durch Gräben oder Dräne entwässert werden. Dadurch veränderten sich ihre Eigenschaften erheblich, oft irreversibel.
Die Hauptgefahr für naturnahe Niedermoore ist die Entwässerung - der Torf schrumpft und die Mooroberfläche sackt zusammen. Sauerstoff gelangt in den zuvor wassergesättigten Boden. Die Mineralisierung des Torfes kommt in Gang. Nährstoffe und Gase wie Kohlendioxid (CO_2) werden freigesetzt. Aus einer Kohlenstoffsenke wird so eine Kohlenstoffquelle. Auch eine Klimaerwärmung kann zur Austrocknung und Zerstörung der Moore führen. Intensiv genutzte Niedermoore können klimawirksame Gase freisetzen, in der Größenordnung von bis zu 40 Tonnen Kohlendioxid je Hektar und Jahr. Für ihren Schutz und dauerhaften Erhalt benötigen noch intakte Moore daher sorgfältig ausgearbeitete Entwicklungsstrategien[33].

Daher sollte eine Widmung als Grünland, Biotopentwicklungsflächen und Maßnahmen zur Wiedervernässung/Revitalisierung erfolgen.

4.3 Schutzgut Wasser

4.3.1 Grundwasser

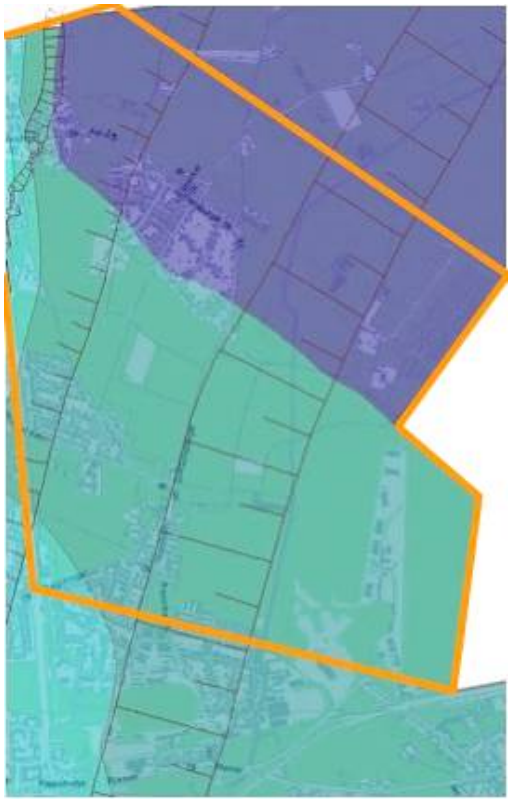


Abbildung 10 - Grundwasserflurabstand 1989[34]

Dunkelblauer Bereich: GWflurabstand < 2 m
Diese Flächen müssen vor Bebauung und weiterer Grundwasserabsenkung geschützt werden.
Dunkelgrüner Bereich: GWflurabstand 2 – 4 m

Ist der Grundwasserflurabstand 0 bis 4 m, wird sein Kontaminationsrisiko als sehr hoch bezeichnet. In diesem Bereich dürfen keine Nutzungen mit hohem und sollten keine Nutzungen mit mittlerem Gefährdungspotenzial stattfinden.
In unserem Untersuchungsgebiet südlich des ehemaligen Bahndammes gibt es im dunkelblauen Bereich 5 Grundwassermessstationen, an denen die Grundwasserhöhe 14-tägig gemessen wird. Beispielsweise bei Pegel KP 238 wurde am 16.2.2013 der Flurabstand zum Grundwasser (Flab) mit 1,13 m (m u. GOK) gemessen.

[33] http://www.dbges.de/wb/pages/boden-des-jahres.php
[34] http://maps.muenchen.de/rgu/grundwasserflurabstand

Abbildung 11 - hellgrün: wassersensibler Bereich[35]

Das Gebiet liegt nicht in einem Wasserschutzgebiet. Sogenannte wassersensible Bereiche sind durch den Einfluss von Wasser geprägt. Im Untersuchungsgebiet deckt sich der hellgrüne Bereich mit Bodentyp 64c, dem kalkhaltigen Anmoorgley. Nutzungen können hier durch das hoch anstehende Grundwasser beeinflusst werden. Wassersensible Bereiche werden anhand der Auen und Niedermoore abgegrenzt. Sie kennzeichnen den natürlichen Einflussbereich des Wassers, in dem es zu Überschwemmungen kommen kann. Die Darstellung von Auenstandorten und Niedermooren gibt hier den einzigen Hinweis auf mögliche Überschwemmungen und hohe Grundwasserstände. Je mehr durch bauliche Tätigkeit der Boden versiegelt wird – auch durch Tiefgaragen - desto weniger Niederschlagswasser kann versickern und somit nicht mehr zur Grundwasserneubildung beitragen.

4.3.2 Oberflächengewässer

Der Hüllgraben durchfließt das Untersuchungsgebiet von Süd nach Nord und ist ein künstlich angelegter Bach. Er wird von einem künstlichen unterirdischen Zufluss aus dem Hachinger Bach gespeist und beginnt im Zamdorfer Gleisdreieck. Von dort aus verläuft er zunächst nach Norden und wechselt später seine Richtung nach Nordosten, wo er über einen Auffanggraben in den Ismaninger Speichersee geleitet wird. Dabei durchströmt er die Münchner Stadtteile Bogenhausen und Trudering. Ca. 1 Kilometer vor dem Auffanggraben kreuzt er die ehemalige Güterbahntrasse. Angrenzend an die

[35] http://www.geodaten.bayern.de/bayernviewer-flood

Kleingartenkolonie ist der Hüllgraben renaturiert, ein frei fließender Bach mit vielfältiger Ufervegetation. Ausführliche Angaben zum Hüllgraben können der ornithologischen Untersuchung und der Vegetationskartierung entnommen werden.

Der Breitenbach ist ein Graben, der südlich der Aaröstraße beginnt. Er ist nahezu durchgängig verbaut, ebenso fehlt ein Uferstreifen.

Beide Fließgewässer sind ausführlich auch hinsichtlich Gewässerstruktur in der „Kartierung ausgewählter bemerkenswerter Landschaftsstrukturen" von Dipl.-Ing. Ulrich Schwab dargestellt (Schutzgut Pflanzen). Für den Hüllgraben gibt es einen Renaturierungsplan vom Büro ifuplan München und damit wahrscheinlich auch ein Gewässerentwicklungskonzept.

4.4 Schutzgut Biologische Vielfalt

Das Übereinkommen über die Biologische Vielfalt und die Klimarahmenkonvention bilden den Kern des heutigen internationalen Umweltrechts. Beide wurden auf der UN-Konferenz für Umwelt und Entwicklung 1992 in Rio verabschiedet.
Im Juni 2001 wurden in Göteborg von den EU-Staatschefs auf dem Gipfeltreffen der Europäischen Union die „2010-Ziele für die Erhaltung der Biodiversität" mit der Absicht verabschiedet, den Rückgang der Biodiversität bis zum Jahr 2010 zu stoppen. Die Unterzeichnenden verpflichteten sich damit zu einer effektiveren und kohärenteren Umsetzung der drei Konventionsziele. Diese sahen vor, bis 2010 den Biodiversitätsverlust auf globaler, regionaler und nationaler Ebene als Beitrag zur Armutsbekämpfung und zum Wohle allen Lebens auf der Erde signifikant zu reduzieren. Dieses Ziel ist nicht erreicht worden. Die neue Strategie, ausgelegt bis 2020, konzentriert sich auf sechs prioritäre Ziele und damit verbundene Maßnahmen. Drei von diesen Zielen könnten unmittelbar auf dem Gebiet der SEM-Nordost umgesetzt werden:

- Durchsetzung der EU-Rechtsvorschriften zum Schutz von Vögeln und ihrer Lebensräume;
- Erhaltung und Verbesserung von Ökosystemen - Wiederherstellung von mindestens 15% der Gebiete, die bereits Schaden genommen haben;
- Aufforderung der Land- und Forstwirtschaft, einen Beitrag zur Wiederherstellung der Biodiversität zu leisten;[36]

Bayern verfügt über eine beeindruckende Vielfalt an wertvollen Kulturlandschaften mit einer beachtlichen Vielzahl von Tier- und Pflanzenarten. Darauf basiert seine landschaftliche Schönheit, Anziehungskraft für Touristen und Lebensqualität für seine Bürger. In Bayern hat der Erhalt der biologischen Vielfalt Verfassungsrang. Nach Art. 141 der Bayerischen Verfassung gehört es auch zu den vorrangigen Aufgaben von Staat, Gemeinden und Körperschaften des öffentlichen Rechts, die heimischen Tier- und Pflanzenarten und ihre notwendigen Lebensräume sowie kennzeichnende Landschaftsbilder zu schonen und zu erhalten und die Denkmäler der Natur sowie die Landschaft zu schützen und zu pflegen.

Biodiversität ist ein junger Begriff für das, was Umwelt- und Naturschützer schon seit Jahrzehnten sich bemühen zu erhalten. Darum sind die Aktivitäten der bayerischen Naturschutzbehörden und Naturschutzverbände, die sich seit Jahrzehnten für den Arten- und Biotopschutz einsetzen, auch ein zentraler Teil der Maßnahmen, die für den Erhalt der Biodiversität erforderlich sind.

[36] http://ec.europa.eu/news/environment/110503_de.htm

Allerdings beinhaltet der Begriff Biodiversität eben nicht nur die Tatsache, dass es eine Vielzahl an Ökosystemen, Arten und genetischen Ausprägungen gibt. In der aktuellen Diskussion wird klar, dass Biodiversität ein Wert ist, der für Politik, Wirtschaft, ja für die Gesellschaft im Allgemeinen von sehr großer Bedeutung ist. Entsprechend muss anerkannt werden, dass der Erhalt der Biodiversität eine ressortübergreifende Aufgabe ist. Alle Bereiche der Politik können und müssen sich für eine Verbesserung der Situation von Ökosystemen, Biotopen, Arten und Populationen einsetzen – bayernweit, deutschlandweit und weltweit[37] (ecosystem service [38]).

Biodiversität betrifft auch die Stadtnatur und damit den urbanen Naturschutz. Es wurde bereits festgestellt, dass das Flächenwachstum der Stadt weitergeht, aber durch das Leitbild einer kompakten Stadt begrenzt werden soll. Das bedeutet auch den Druck zur Bebauung von Freiräumen in der Innenstadt, die aber auch wichtige Funktionen für die Erholung, als Lebensraum für die Pflanzen- und Tierwelt und den Naturhaushalt haben. Insofern kann man bei „kompakt, urban, grün" nicht automatisch davon ausgehen, dass „grün" für Vielfalt und Lebensqualität in der Stadt steht. Das Grün in der Stadt ist umfassend zu sehen, nicht nur als Parks. Ein großes Thema ist der Biotopverbund. Aus ökologischer Perspektive stehen Städte und Stadtregionen vor zusätzlichen Herausforderungen. Die Sicherung und Entwicklung von energie- und ressourcenschonenden Siedlungsstrukturen, zur Sicherung und Verbesserung der Lebens- und Umweltqualität in den Städten, sowie zur Anpassung an den Klimawandel.[39] Stadtgrün könnte wieder als Element des Naturhaushaltes und Lebensgrundlage so geplant werden, dass es als solches leistungsfähig ist. „Grün" könnte der Träger der Stadtentwicklung werden.[40]

Im Falle unseres Untersuchungsgebietes SEM-Nordost ist die Biodiversität durch die Siedlungserweiterung bedroht, aber auch allgemein durch die Intensivierung der Landwirtschaft und Änderung der Landnutzung, die Zersiedelung der Landschaft durch Straßenneubau und die zunehmende Nutzung der Lebensräume durch Freizeitaktivitäten. Dadurch kommen viele Arten in immer größere Bedrängnis. Besonders schwer haben es die Wiesenbrüter Kiebitz und Feldlerche heute schon. Gab es 2004 noch vier Kiebitz-Brutnachweise, konnte 2012 kein Brutnachweis mehr erbracht werden. Im Rahmen dieser Untersuchung wurde die Art nur einmal im Flug beobachtet. Auch der Atlas der Brutvögel in Bayern[41] stellt diesen Rückgang dar, der auch ein europäischer Trend ist. Für den Kiebitz und die Feldlerche müssten bereits jetzt Schutzmaßnahmen eingeleitet und umgesetzt werden. Ohne umfassende Maßnahmen und mit zu großer Siedlungserweiterung muss der Komplettrückzug dieser Arten aus dem SEM-Nordost Gebiet und dem Stadtgebiet generell befürchtet werden.

Die weiteren schützenswerten Arten können den Schutzgütern Tiere und Pflanzen entnommen werden.

[37] http://www.lfu.bayern.de/natur/biodiversitaet/index.htm

[38] http://de.wikipedia.org/wiki/Ökosystemdienstleistung

[39] Prof. Dr. Stephan Pauleit, TU München, Vortrag „Grüne Infrastrukturen für Vielfalt und Lebensqualität in Städten", 14.03.2013

[40] Dokumentarfilm "Naturopolis - New York, die grüne Revolution", der eine Vision der grünen Stadt von morgen bietet

[41] Atlas der Brutvögel in Bayern (2012): „Verbreitung 2005 bis 2009". Verlag Eugen Ulmer. 255 S.

4.4.1 Tiere

Neben den ethischen sind es psycho-soziale, aber auch ökonomische und ökologische Gründe, die einen umfassenden Artenschutz und so stets auch Biotopschutz notwendig machen. Damit verbunden ist eine Reihe von Fragen, in denen der Schutz von Arten im Sinne eines ganzheitlichen Schutzes des Lebens zu betrachten ist. Tier- und Pflanzenarten übernehmen unverzichtbare Aufgaben (ecosystem service) und stellen wesentliche Bestandteile einer gesunden Umwelt für den Menschen dar.[42]

4.4.1.1 Vögel

Ornithologische Untersuchung im Münchner Osten

Ab April 2012 hat Frau Dr. Sophia Engel, LBV, eine ornithologische Untersuchung im Münchner Nordosten durchgeführt. Der von ihr anschließend verfasste Abschlussbericht (14.10.2012) liegt hier in der Originalfassung vor.

Einleitung

Im Rahmen einer Bauplanung wurde das zu überplanende Gebiet im Münchner Nordosten zwischen Daglfing und dem alten Bahndamm avifaunistisch untersucht. Aufgrund der Größe des Untersuchungsgebietes wurde in einer ersten Begehung am 26.4.2012 eine Bewertung der vorgefundenen Habitatstrukturen nach ornithologischen Gesichtspunkten vorgenommen. Dabei wurden 10 Strukturen herausgegriffen (Tabelle 1), die im Folgenden eingehend untersucht wurden. Die Abgrenzungen des Untersuchungsgebiets und die Lage der Teilflächen sind den Kartenauszügen zu entnehmen. Da die Kartierungsschwerpunkte auf Standorten mit höherer Vegetation oder halboffenem Gelände lag, wurde für die Erfassung von Arten der offenen Agrarlandschaft (Kiebitz, Feldlerche) ein Radius von 100 m um die Teilflächen mit einbezogen.

[42] Planungshilfen für die Landschaftsplanung – Merkblätter zur Landschaftspflege und zum Naturschutz

Tabelle 1

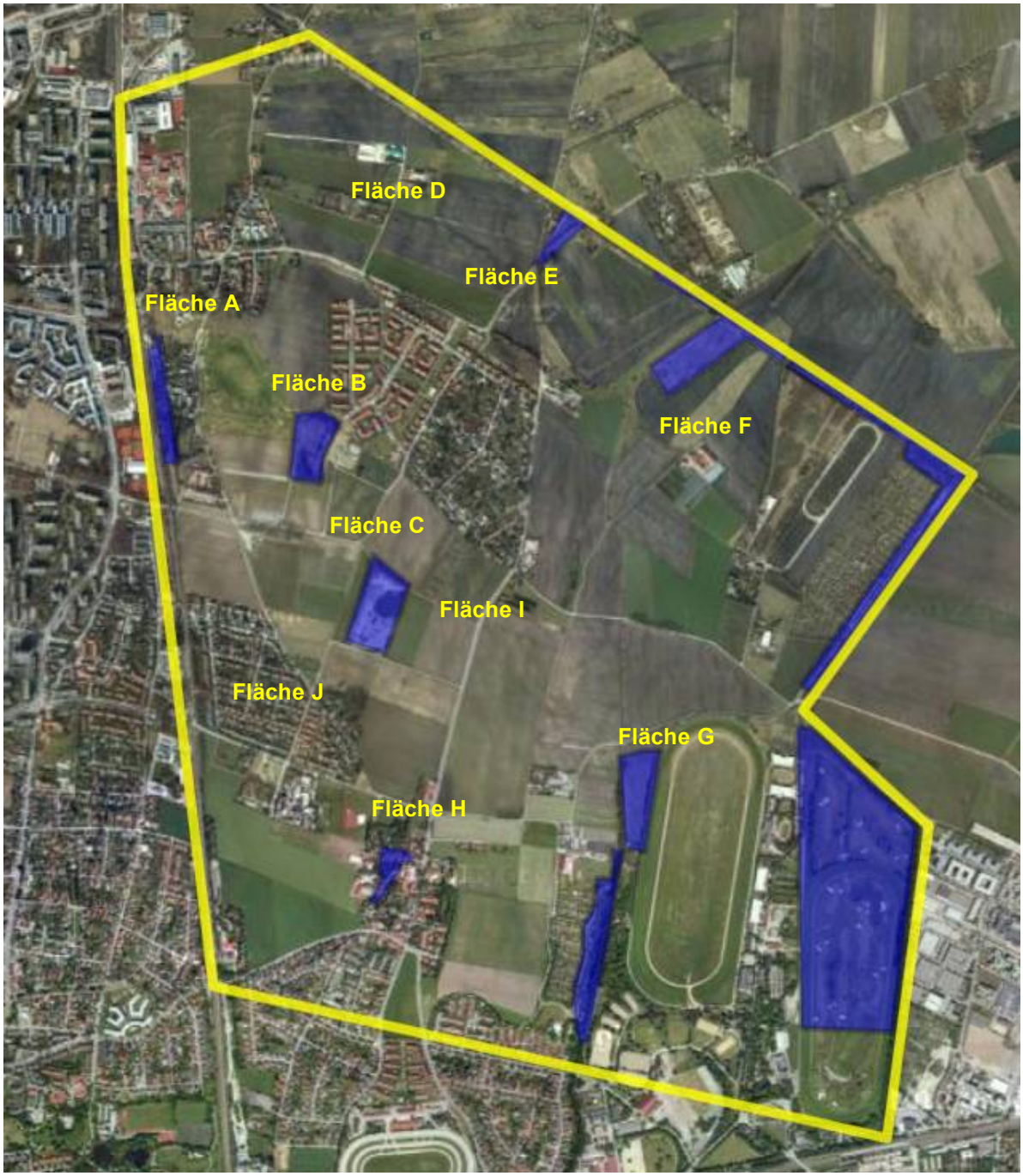


Abbildung 12 - Lage der Teilflächen im Untersuchungsgebiet

Ausgewählte Flächen

Teilflächen des Untersuchungsgebietes, die aufgrund ihrer Habitatmerkmale für ornithologische Kartierungen ausgewählt wurden.

AB=Anzahl der Begehungen; Fl. = Fläche in Hektar

AB	Fl. (ha)	Kürzel	Kurzbeschreibung	Bewertung
4	1,8	**A**	Bahndamm bei Johanneskirchen. Alte Baumbestände, Kleingärten, Hecken. Große Linden mit vielen Spechtlöchern. Die Fläche umfasst die östliche Seite des Bahndammes bei Johanneskirchen. Auf einer Strecke von 410 m in südlicher Richtung vom Bahnhof erstrecken sich alte Baumbestände, Einfamilienhäuser mit Gärten und Hecken. 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 nur von der Fahrstraße aus statt. Die Avifauna des Teilgebietes ist recht vielfältig und setzt sich aus 22 Arten zusammen, von denen 21 Arten mögliche, wahrscheinliche oder sichere Brutvorkommen haben. Entsprechend dem Habitattyp handelt es sich in erster Linie um häufige, in ihren ökologischen Ansprüchen wenig spezialisierte Arten.	Hervorzuheben ist das Vorkommen von Gartenrotschwanz (Rote Liste Bayern, Kategorie 3), Grünspecht (Vorwarnliste Bayern) und Haussperling (Vorwarnliste Bayern).
5	3,0	**B**	Aufgelassenes Gewerbegebiet. Wäldchen, Brache, alte Pflanzungen. Das Teilgebiet umfasst ein aufgelassenes Gewerbegebiet mit Hainbuchenwäldchen, verschiedenen Baumbeständen, einer Brachfläche und Resten ehemaliger Zierpflanzungen. Fünfundzwanzig Vogelarten wurden hier beobachtet, davon vierundzwanzig mit möglichem, wahrscheinlichem oder sicherem Brutvorkommen.	Fünf der Arten (Feldschwirl, Feldsperling, Goldammer, alle drei Arten finden sich auf der Vorwarnliste Bayerns, Dorngrasmücke, Heckenbraunelle und Sumpfrohrsänger) sind von naturschutzfachlich höherem Interesse, da sie an halboffene Kulturlandschaft oder Brachen gebunden sind, die im Stadtgebiet zunehmend dem Siedlungsdruck weichen. Insbesondere der Feldschwirl ist im Münchner Stadtgebiet sehr selten (10-15 BP laut ABSP) und daher besonders hervorzuheben.

1	3,7	**C**	Städtisches Steinlager. Teilweise jahrelang nicht bewegte Steinhaufen. Hier handelt es sich um das städtische Steinlager, in dem sich teilweise jahrelang nicht bewegte Steinhaufen verschiedener Größe befinden, sowie ein künstlich angelegter Teich. Umgeben ist das Gelände von hohen Bäumen und Hecken, am Verwaltungsgebäude sind Meisenkästen angebracht. Auf der Teilfläche wurden 13 Arten festgestellt, zum größten Teil Allerweltsarten mit breiten ökologischen Ansprüchen.	Hervorzuheben ist das Vorkommen von Goldammer und Grünspecht (beide Vorwarnliste Bayern). Beide Arten sind charakteristisch für halboffene Landschaften und daher im Münchner Stadtgebiet prinzipiell besonders schutzbedürftig.
4	1,1	**D**	Alte Bebauung, Pappelstände und alte, strukturreiche und relativ ungepflegte Gärten. Die Fläche umfasst einzeln stehende, alte Bebauung, umgeben von strukturreichen und relativ ungepflegten Gärten. Alte Pappelbestände und Birken säumen eine wenig befahrene Straße. Nach Norden wird das Gebiet vom alten Bahndamm abgeschlossen, der in diesem Bereich weitgehend mit Gebüsch bewachsen ist. Zweiundzwanzig Vogelarten wurden hier nachgewiesen, von denen aber nur vier naturschutzfachlich relevant sind, nämlich Feldsperling, Haussperling, Goldammer (alle auf der Vorwarnliste Bayerns) und Fitis. Auch diese Arten sind wenig spezialisiert in ihren ökologischen Ansprüchen und relativ weit verbreitet.	Vier naturschutzfachlich relevante Arten: Feldsperling, Haussperling, Goldammer (alle auf der Vorwarnliste Bayerns) und Fitis.
5	4,5	**E**	Alter Bahndamm und Ausgleichsfläche mit Trockenrasen, Gesträuch und Wechselkröten-Gewässern. In dieser Teilfläche wurde der mittlere, nur spärlich bewachsene Teil des alten Bahndamms, sowie die südlich davon gelegene Ausgleichsfläche mit Trockenrasen, Gesträuchinseln und Wechselkröten-Gewässern zusammengefasst. **Mit neunundzwanzig Vogelarten, 14 davon entweder gefährdet, auf der Vorwarnliste oder lokal von naturschutzfachlicher Relevanz, handelt es sich um eine der artenreichsten und wertvollsten Teilflächen des Untersuchungsgebietes. Besonders hervorzuheben ist die Artenzusammensetzung, die typische Arten halboffener Landschaften (Dorngrasmücke, Goldammer, Neuntöter,**	**Bedeutend ist das Teilgebiet E, bei dem neben wertvollen Arten der halboffenen Landschaft auch die gefährdete Feldlerche und der stark gefährdete Kiebitz vorkamen. Diese Arten sind eng an offene Agrarflächen gebunden und können in ihrem Vorkommen nur erhalten werden, wenn neben der Ausgleichsfläche E noch genügend Ackerland erhalten wird.**

			Sumpfrohrsänger) neben Vertretern der offenen Agrarlandschaft (Feldlerche und Kiebitz) aufweist.	
5	6,8	**F**	Strukturreiche Kleingärten. Angrenzend Ackerfläche. Kleines Feuchtbiotop. Die Fläche umfasst den westlichen, größtenteils mit Gebüsch bestandenen und von Süden her durch Bäume abgeschatteten Bereich des alten Bahndamms, sowie eine strukturreiche Kleingartenanlage mit kleinem Feuchtbiotop und angrenzenden Ackerflächen. Mit neunundzwanzig Vogelarten ist dieser Bereich sehr artenreich. Neun der angetroffenen Arten sind zudem naturschutzfachlich relevant, besonders hervorzuheben sind hierbei Gartenrotschwanz, Kuckuck (mögliche Brutvorkommen) und Pirol. Diese drei Arten sind im Münchner Stadtgebiet nur selten anzutreffen und kommen auch im Untersuchungsgebiet nur in geringen Individuenzahlen jeweils in zwei Teilgebieten vor.	Mit neunundzwanzig Vogelarten ist dieser Bereich sehr artenreich. Neun der angetroffenen Arten sind zudem naturschutzfachlich relevant, besonders hervorzuheben sind hierbei Gartenrotschwanz, Kuckuck (mögliche Brutvorkommen) und Pirol.
2	20	**G**	Golfplatz mit angrenzendem Waldeck und ausgeprägten Waldrand-Strukturen. Das Teilgebiet umfasst den Golfplatz mit angrenzendem Waldeck und gut ausgeprägten Waldrand-Strukturen. Die Rasenflächen der Golfanlage sind durch einzelne Hecken, Büsche und eine Teichanlage aufgelockert. Im Westen grenzen Pferdeställe der benachbarten Galopprennbahn an, die für die Kartierungen allerdings nicht zugänglich waren. **Mit siebenundzwanzig Vogelarten ist das Gebiet recht artenreich. Neben den üblichen Arten der Waldränder kommen einige Arten Wasservögel vor, die von der Teichanlage profitieren.** **Hervorzuheben ist her das Auftreten eines Schafstelzenpaares (Rote Liste Bayern, Kategorie 3), das möglicherweise im Umfeld der Golfanlage brütet. Von den elf Arten, die naturschutzfachlich hervorzuheben sind, sind vier Arten solche, die typisch für halboffene Kulturlandschaft sind (Gartengrasmücke,**	Besonders die Teilflächen im Osten des Gebietes, **G, H und I sind in ihrer Vielfalt auf jeden Fall zu schonen**. Allein in diesem Komplex kamen vier gefährdete, stark gefährdete oder sogar vom Aussterben bedrohte Arten vor: Ortolan (RL-D 3, RL-By 2), Schafstelze (RL-By 3), Steinschmätzer (RL-D 1, RL-By 1) und Feldlerche (RL-D 3, RL-By 3).

			Goldammer, Grünspecht und Sumpfrohrsänger) und in besonderem Maße von der charakteristischen Mischung aus Rasen und Heckenstrukturen profitieren. Weitere vier Arten (Feldsperling, Haussperling, Mehlschwalbe und Rauchschwalbe) haben ihren Schwerpunkt und möglicherweise Brutvorkommen in den benachbarten Pferdeställen.	
5	2,8	**H**	Renaturierter Hüllgraben und angrenzende Kleingartenkolonie. Frei fließender Bach mit vielfältiger Ufervegetation. Bei diesem Teilgebiet handelt es sich um einen Geländestreifen entlang des renaturierten Hüllgrabens und der angrenzenden Kleingartenkolonie. In diesem Abschnitt ist der Hüllgraben ein frei fließender Bach mit vielfältiger Ufervegetation. Die Kleingärten sind verhältnismäßig strukturarm, aber von einer locker gewachsenen Hecke umgeben. Im Norden des Gebietes grenzt ein landwirtschaftlicher Betrieb mit Gemüsefeldern an. **Dieses Teilgebiet ist mit einunddreißig Vogelarten das artenreichste im Untersuchungsgebiet.** Viele dieser Arten sind häufige Gartenvögel mit unspezifischen und breiten ökologischen Ansprüchen. **Naturschutzfachlich hervorzuheben ist das Vorkommen der Wasseramsel, die als Bewohner klarer, sauberer Bäche die naturnahe Umgestaltung des ehemals kanalisierten Hüllgrabens zum Erfolg macht. Fitis, Gartengrasmücke (wahrscheinliche Brutvorkommen) und Feldsperling (sicheres Brutvorkommen in der Hecke um die Kleingartenanlage) zeugen von guten Bedingungen für Arten der halboffenen Landschaft, wie sie durch Grünanlagen und Kleingärten repräsentiert wird. Die wertvollsten Arten jedoch, Feldlerche (Rote Listen Deutschland und Bayern, Kategorie 3; mögliches Brutvorkommen) und Steinschmätzer (Rote Listen Deutschland und Bayern, Kategorie 1; Nahrungsgast auf dem Durchzug) sind an landwirtschaftlich genutzte**	**Ist in seiner Vielfalt auf jeden Fall zu schonen.** (siehe G)

			Gebiete gebunden und profitieren ganz besonders von der für das Untersuchungsgebiet charakteristischen Durchmischung von Siedlungsgebiet, Grünanlagen und Ackerflächen.	
4	2,3	**I**	Alte Weißdornhecke bei Trainierbahn, mit angrenzender Brache zum Hüllgraben hin. Wichtigste Struktur dieses Teilgebietes ist eine alte Weißdornhecke, die die östlich angrenzende Trainierbahn von einer Brachfläche zum Hüllgraben hin abgrenzt. **Mit vierzehn Arten ist diese Fläche eher artenarm, allerdings sind hiervon acht Arten, allesamt an halboffene Landschaften und Hecken gebunden, naturschutzfachlich von besonderem Interesse. Das Gebiet ist daher als besonders wertvoll und erhaltenswert einzustufen. Die einzige Beobachtung eines Ortolans (Rote Liste Deutschland, Kategorie 3; Bayern, Kategorie 2) fand in diesem Bereich statt.**	**Ist in seiner Vielfalt auf jeden Fall zu schonen.** (siehe G)
3	0,8	**J**	Daglfing Friedhof. Alte parkähnliche Struktur mit alten Baumbeständen in dörflicher Umgebung. Hier handelt es sich um den alten Dorfkern von Daglfing und den alten Friedhof, der eine parkähnliche Struktur hat mit alten Baumbeständen und Büschen. Achtzehn Vogelarten kamen hier vor, von denen drei als naturschutzfachlich interessant gelten können. Während die Rauchschwalbe wohl nur als Nahrungsgast im Luftraum über der Teilfläche anzutreffen war, ist das sichere Vorkommen von circa fünf Brutpaaren in einem alten Gebäude Daglfings hervorzuheben. **Der Haussperling geht in München stark zurück und bedarf besonderer Schutzmaßnahmen im Stadtgebiet.** Der Grünspecht ist als möglicher Brutvogel anzusehen, der seine Bruthöhle aber möglicherweise auch außerhalb der Teilfläche hat.	Drei naturschutzfachlich interessante Arten: Rauchschwalbe, Haussperling Grünspecht

Ergebnis

Es wurden insgesamt 55 Vogelarten im Untersuchungsgebiet (UG) nachgewiesen, von denen 16 Arten in den Roten Listen Bayerns oder Deutschlands geführt werden (Tabelle 2 im Anhang). Zwei Arten (Ortolan und Steinschmätzer) müssen als Durchzügler betrachtet werden (Nachweis nur einmal zur Zugzeit), und drei weitere Arten (Mauersegler, Grau- und Silberreiher) werden als Nahrungsgäste gewertet, da geeignete Nistplätze im Untersuchungsgebiet nicht zur Verfügung stehen.

Teilgebiete mit ornithologisch besonders interessantem Artspektrum befanden sich im Norden und Osten des Untersuchungsgebietes. Hervorzuheben ist der Landschaftskomplex im Osten, der den renaturierten Hüllgraben mit angrenzenden Heckenstrukturen und den Golfplatz umfasst (Teilgebiete H, I, G). Hier wurden insgesamt 44 Vogelarten nachgewiesen, von denen 36% oder 16 Arten naturschutzfachlich von besonderem Interesse sind. Der Komplex zeichnet sich durch vielfältige, kleinräumige Strukturierung aus. Besonders die gute Ausprägung von Hecken in direkter Nachbarschaft zu offenen landwirtschaftlich genutzten Flächen, bzw. der kurzrasigen und offenen „Landschaft" der Trainierbahn, der Galopprennbahn und des Golfplatzes ist als besonders wertvoll für die Vogelwelt zu betrachten.

Ebenfalls durch besondere Vielfalt zeichnet sich der alte Damm, insbesondere die dort angelegte Ausgleichsfläche mit Trockenrasen und Gebüschinseln, aus. Hier wurden 29 Arten nachgewiesen, 10 davon von besonderer naturschutzfachlicher Relevanz. Es wurden 4 Reviere der Dorngrasmücke registriert, sowie das Vorkommen von Neuntöter, Goldammer und Gelbspötter nachgewiesen, allesamt Arten der halboffenen Kulturlandschaft, die im Großraum München unter ganz besonderem Druck durch die Stadtentwicklung steht. Kiebitz (RL 2) und Feldlerche (RL 3) wurden in den direkt benachbarten landwirtschaftlichen Flächen nachgewiesen.

Im Anhang wird auf fünfundzwanzig im Untersuchungsgebiet nachgewiesene, naturschutzfachlich relevante Arten im Einzelnen eingegangen. Als relevant angesehen werden Arten der „Rote Liste gefährdeter Brutvögel (Aves) Bayerns" (Fünfstück, von Lossow & Schöpf 2003), der „Roten Liste der Brutvögel Deutschlands" (Südbeck et al. 2007, fehlerkorrigierte Fassung vom 6.11.2008), sowie Arten, die im ABSP der Stadt München aufgeführt sind. Fitis, Gartengrasmücke, Heckenbraunelle, Sumpfrohrsänger und Neuntöter erfüllen zwar keines der genannten Kriterien, sind aber im Stadtgebiet München aufgrund der relativen Seltenheit geeigneter Lebensraumstrukturen verhältnismäßig selten anzutreffen (eigene Beobachtungen) und werden daher ebenfalls im Anhang behandelt.

Alle anderen im UG nachgewiesenen Brutvogelarten gehören zu den eher störungsunempfindlichen Arten des Siedlungsbereiches, für deren Populationen durch Überbauung des Gebietes keine erheblichen Beeinträchtigungen zu erwarten sind.

Zusammenfassung

Im gesamten Untersuchungsgebiet wurden 55 Vogelarten nachgewiesen, 25 davon von naturschutzfachlich besonderem Interesse. In der Mehrheit handelt es sich bei diesen Arten um Bewohner halboffener Kulturlandschaft, sowie von Agrarflächen. **Die für das Untersuchungsgebiet charakteristische kleinräumige Durchmischung verschiedener Nutzungsarten (lockere Siedlungsgebiete, Kleingärten, landwirtschaftliche Nutzfläche und Pferdehaltung) macht diese interessante und wertvolle Artenzusammensetzung möglich.**

Besonders die Teilflächen im Osten des Gebietes, G, H und I sind in ihrer Vielfalt auf jeden Fall zu schonen. Allein in diesem Komplex kamen vier gefährdete, stark gefährdete oder sogar vom Aussterben bedrohte Arten vor: Ortolan (RL-D 3, RL-By 2), Schafstelze (RL-By 3), Steinschmätzer (RL-D 1, RL-By 1) und Feldlerche (RL-D 3, RL-By 3).

Weiterhin bedeutend ist das Teilgebiet E, bei dem neben wertvollen Arten der halboffenen Landschaft auch die gefährdete Feldlerche und der stark gefährdete Kiebitz vorkamen. Diese Arten sind eng an offene Agrarflächen gebunden und können in ihrem Vorkommen nur erhalten werden, wenn neben der Ausgleichsfläche E noch genügend Ackerland erhalten wird.

Als Art der offenen Agrarlandschaft steht der **Kiebitz** bayern- und deutschlandweit auf der Roten Liste (Kategorie 2) und ist streng geschützt. Dennoch gehen die Bestände massiv zurück, was auch auf die Intensivierung der Landwirtschaft zurückzuführen ist. Im München kommt die Art natürlich nur in den Randgebieten vor und wird im ABSP auf 80-90 Paare geschätzt. Die Äcker östlich und nordöstlich von Johanneskirchen, also Teile des Untersuchungsgebietes, werden als einer der wenigen Verbreitungsschwerpunkte der Art genannt. Im Rahmen dieser Untersuchung wurde die Art nur einmal im Flug beobachtet, und zwar über den Ackerflächen südlich des alten Dammes (E). Für eine genaue Bestandsaufnahme waren aber weder die Wahl der Fokusflächen noch der Zeitraum der Kartierung geeignet, da eine Kartierung schon im zeitigen Frühjahr stattfinden muss. Speziell Kiebitz und Feldlerche betreffend wird in jedem Fall bei der Vorhabenszulassung eine „spezielle artenschutzrechtliche Prüfung" (saP) erstellt werden müssen. In der saP sind die Auswirkungen auf europarechtlich geschützte und auf national gleichgestellte Arten zu prüfen. Der Erhaltungszustand der lokalen Population dieser Arten darf sich nicht verschlechtern.

Es ist vor allem die Mischung verschiedener Habitatelemente, die das Untersuchungsgebiet avifaunistisch wertvoll macht. Die Fokussierung auf einzelne Teilflächen ist nur bedingt sinnvoll. Bei geplanter Überbauung des Münchner Nordostens sollte daher auf jeden Fall darauf geachtet werden, den halboffenen bis offenen Charakter der Landschaft weitgehend zu wahren und ausreichend Teilflächen unterschiedlicher Nutzungsart zu erhalten.

4.4.1.2 Wechselkröte

Im Bearbeitungszeitraum 2012 hat Herr Dipl.-Biol. Christian Köbele die Wechselkrötenpopulation kartiert. Er betreut für den LBV das Artenhilfsprogramm Wechselkröte. Das Artenhilfsprogramm wurde erforderlich, weil die Art drastische Bestandseinbußen erfahren hat.

Lebensraum

Die Wechselkröte ist an Trockenheit und Wärme gut angepasst. Sie bevorzugt offene, sonnenexponierte, trockenwarme Habitate mit grabfähigem Untergrund (lockere, sandige Böden) und fehlender bis lückiger Gras- und Krautvegetation. Die Art ist nicht in der Lage zu klettern. Als Laichgewässer dienen beispielsweise flache, vegetationsarme und fischfreie Tümpel, wassergefüllte Senken und Lachen. Jahrelang verbringt die Wechselkröte an einem Gewässer, dann kann es aber vorkommen, dass sie kilometerweite Wanderungen unternimmt um neue geeignete Biotope zu besiedeln.

Problematik

Es handelt sich um eine Pionierart welche v.a. auf Ruderalstandorten, trockenem Brachland und Abgrabungsflächen vorkommt. Durch zunehmende Rekultivierung oder Umnutzung dieser Flächen geht ihr Lebensraum verloren. Zudem macht ihr das Fehlen oder Austrocknen geeigneter Laichgewässer oder auch künstlicher Fischbesatz von Kleingewässern und somit möglicher Laichplätze zu schaffen. Aufkommende Sukzession und die damit verbundene Beschattung ihrer Habitate gefährden ebenfalls ihren Lebensraum. Durch Straßen werden die Biotope isoliert, was ein Ausweichen nicht ermöglicht.

Gefährdungssituation

Rote Liste Bayern:	Vom Aussterben bedroht
Rote Liste Deutschland:	Gefährdet
FFH-Richtlinie:	Anhang IV (streng zu schützende Art)

Die Wechselkröte ist für den Naturraum der Münchner Schotterebene typisch und hat hier deutschlandweit bedeutsame Vorkommen. Daher sollte die LH München für den Erhalt dieser Art besondere Sorge tragen.

Im Planungsgebiet

Die Kartierungen im Planungsgebiet wurden vom Landesbund für Vogelschutz in Bayern e.V. im Zuge des Artenhilfsprojektes Wechselkröte durchgeführt.

Positive Nachweise gibt es am Golfplatz, hier gelang zudem ein Reproduktionsnachweis.

Weitere positive Nachweise gelangen auf der Ausgleichsfläche am Hüllgraben bei Johanneskirchen. Hier existiert eine sehr kleine Population. Leider konnten im Steinlager und im Reitstadion nur noch negative Nachweise geführt werden.

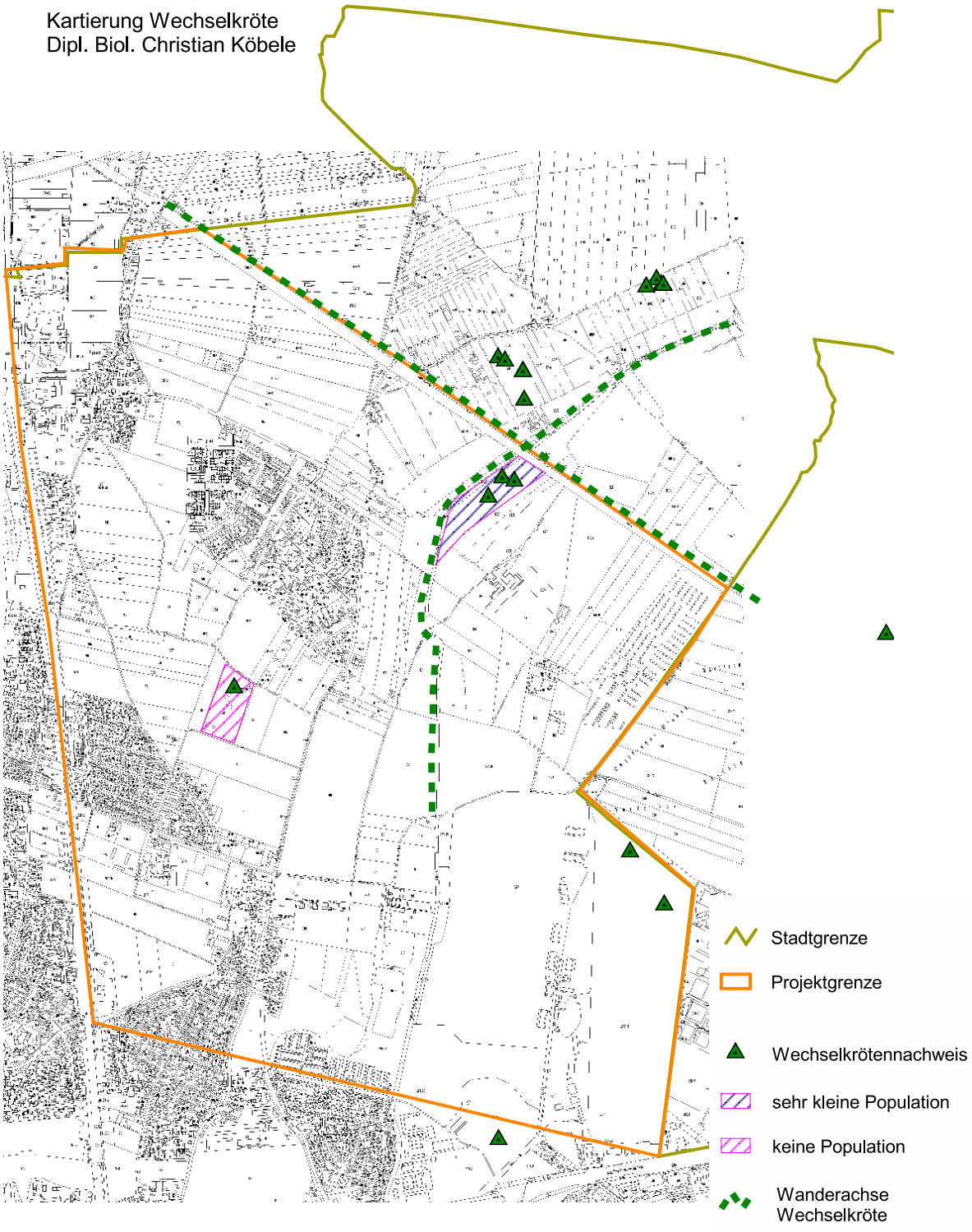
Das Planungsgebiet entspricht laut LBV zwar nicht dem Optimallebensraum der Wechselkröte, äußerst positiv wird allerdings der große unzerschnittene Lebensraum erwähnt, da das Planungsgebiet Teil des größten unzerschnittenen Raums im Münchner Stadtgebiet ist. Knapp außerhalb des Planungsumgriffes, am Erdlager am Moosgrund bei Johanneskirchen existieren zwei kleine Populationen. Etwas östlicher gelegen an der Kiesgrube Radmer gibt es eine weitere sehr kleine Population.

Der Bahndamm, welcher die Grenze des Planungsgebietes darstellt, wie auch der Hüllgraben bilden eine wichtige potentielle Wanderachse. Wie erwähnt kommt es vor, dass die Wechselkröte in neue Biotope abwandert. Es erscheint demnach möglich, dass eine Zuwanderung von Individuen aus den Populationen am Erdlager am Moosgrund und der Kiesgrube Radmer stattfindet und so die sehr kleinen Populationen im Planungsgebiet gestärkt werden. Aus diesem Grund sind die erwähnten Strukturen unbedingt zu erhalten, die nachgewiesenen Fundorte und Wanderachsen von Bebauung frei zu halten und zu schützen.

Generell ist festzustellen, dass das Gebiet Potenzial hat für: Wechselkröte, Teichmolch und Grünfrosch (Seefrosch, Teichfrosch).

Leider entspricht der Optimallebensraum der Tiere nicht dem Idealbild einer Grünanlage. Außerdem ist eine Besucherlenkung notwendig. Aus diesem Grund ist es besonders

wichtig Spaziergänger, Dogwalker und die umliegend wohnende Bevölkerung über die Bedeutung der Tümpel und der offenen, gehölzarmen Freiflächen für den Artenschutz aufzuklären.[43]



[43] http://www.lbv-muenchen.de/Projekte/550%20Projekte/Wechselkroete/studie_West.pdf

4.4.1.4 Laubfrosch

Im nördlichsten Teil des Golfplatzes gibt es ein bereits verinseltes Vorkommen des Laubfrosches mit ca. 50 Individuen. Die Optimierung seines Habitats und die Ermöglichung von Wanderungen muss noch untersucht werden. Insgesamt gehen die Laubfroschpopulationen in München ständig zurück, nicht nur durch Verkleinerung der Laichbestände, sondern auch durch dokumentierte Arealverluste.

Lebensraum und Verbreitung

Der Laubfrosch besiedelt reich strukturierte Landschaften mit hohem Grundwasserstand im Hügel- und Flachland. Weiher, Teiche und Altwässer sind wichtige Laichgewässer. Entscheidend sind eine intensive Besonnung der Gewässer sowie krautreiche Flachwasserzonen. Vor allem die Männchen halten sich im Frühjahr und Frühsommer an den Gewässern auf und bevorzugen vertikal gut strukturierte Uferbereiche als Tagesruheplätze. Die Landlebensräume befinden sich beim Laubfrosch in der Regel in der Nähe der Laichgewässer, dennoch sind Besiedlungsvorgänge über Entfernungen von ein bis zwei Kilometern innerhalb eines Jahres nicht ungewöhnlich. Als Landlebensraum werden Hochstaudenbestände, Hecken und Gebüsche bis hin zur Kronenregion von Bäumen vom Laubfrosch besiedelt.

Gefährdung

Zu den Hauptgefährdungen gehören Gewässerzerstörung, Gewässerverschmutzung und der Verlust von Landlebensräumen. Der Laubfrosch ist sehr empfindlich gegen Gewässerverschmutzung und die Wirkung von Agrochemikalien. In den Landlebensräumen fehlen in der Regel aufgrund intensiver Nutzung artenreiche Hochstaudenfluren sowie Hecken und Gehölzbestände.

Schutz

Der Schutz des Laubfrosches ist nur durch den Erhalt und die Aufwertung seiner Lebensräume und insbesondere der Laichgewässer möglich. Wesentliche Elemente der Schutzprojekte sind die Revitalisierung bzw. Neuanlage von Kleingewässern und Gewässerkomplexen sowie die Herstellung von Biotopverbundsystemen.[44]

4.4.1.5 Zauneidechse

Die Zauneidechse besiedelt u. a. Brachflächen, aufgelassene Kiesgruben, Magerrasenbestände und Waldränder. Weiterhin werden Straßen-, Weg- und Uferränder sowie Bahndämme als Lebensraum genutzt. Im Untersuchungsgebiet sind sie daher anzunehmen.

4.4.1.6 Säugetiere

Für die Flächennutzungsplanänderung bzw. Bebauungspläne sollten auch die Säugetiere untersucht werden. Nach GASSNER, WINKELBRANDT (2005) eignen sich in erster Linie Vögel und Säugetiere, die sehr empfindlich gegenüber Störungen durch menschliche Anwesenheit und Lärmimmissionen sind und Umweltbelastungen des Menschen in Form von Schadstoffbelastungen indizieren, zur Beschreibung der Umwelt. Weiterhin besitzen diese Tiergruppen einen hohen Informationswert in Bezug auf die Lebensraumtypen „Grün im Siedlungsbereich"

[44] http://www.amphibienschutz.de/amphib/lfr.htm

und „Gebäudekomplexe".[45]

4.4.2 Pflanzen

In der engeren Verdichtungszone des großen Verdichtungsraumes München sollen die noch vorhandenen naturnahen Vegetationsflächen gesichert werden.[46]

Kartierung ausgewählter bemerkenswerter Landschaftsstrukturen

Im Bearbeitungszeitraum April - Oktober 2012 hat Herr Dipl.-Ing. Ulrich Schwab eine Kartierung ausgewählter bemerkenswerter Landschaftsstrukturen im Münchner Nordosten durchgeführt. Der von ihm anschließend verfasste Abschlussbericht liegt hier in der Originalfassung vor.

Lage des Untersuchungsgebiets

Das Untersuchungsgebiet wird begrenzt im Westen durch die Bahnstrecke München-Ostbahnhof-Ismaning-Flughafen, im Süden durch die Bahnstrecke München-Ostbahnhof-Markt Schwaben, im Osten durch die Stadtgrenze und im Norden durch den Bahndamm im Moosgrund und die Stadtgrenze. Es befindet sich vollständig in der Gemarkung Daglfing.

Beschreibung der einzelnen Objekte

Die Detailbeschreibungen finden sich im Anhang

Bewertung der einzelnen Objekte

Alle Objekte bzw. deren Teilflächen werden entsprechend ihrer Ausstattung mit erfassungswürdigen Biotopen bzw. naturnahen Elementen und naturschutzbedeutsamen Pflanzenarten nach folgender dreistufigen Skala bewertet:

- Naturraum-bedeutsam – in Bezug auf den Naturraum Münchner Ebene
- Stadtbedeutsam - bezogen auf das Stadtgebiet von München
- Lokal bedeutsam - bezogen auf die Gemarkung Daglfing

[45] Matthias Bächle „Die Schutzgüter Tiere und Pflanzen in der Umweltverträglichkeitsstudie", Seite 18
[46] http://www.region-muenchen.com/regplan/rptext/b_bi/b_bi.htm

Vegetationskartierung
Dipl. Ing. Ulrich Schwab

1 Alter Bahndamm im Moosgrund

Schutzstatus nach Naturschutzrecht: geschützter Landschaftsbestandteil (LB), teilweise Schutz nach Art. 13e, BayNatSchG
Biotopkartierung: nur kleiner Bereich Nr. 128, restliche Fläche ist als potenzielles Biotop (SGB) erfasst; enthaltene Biotoptypen: Hecke, naturnah (WH), Feldgehölz, naturnah (WO), Initialvegetation trocken (ST), nährstoffarme Altgrasflur (GB), Großseggenried außerhalb der Verlandungszone (GG), Wärmeliebende Ruderalflur (RF).
ABSP-Objekt-Nr.: 646, 647

1.1 Alter Bahndamm, nordwestlicher Abschnitt von der Stadtgrenze bis zur Querung der Apenrader Straße, 850 m Länge
1.2 Alter Bahndamm, mittlerer Abschnitt von der Querung der Apenrader Straße entlang des Lebermooswegs auf 300 m Länge
1.3 Alter Bahndamm, weitgehend offener Abschnitt beiderseits der Hüllgrabenquerung auf ca. 1000 m Länge
1.4 Alter Bahndamm, fast vollständig verwaldeter Abschnitt auf ca. 200 m Länge bis zur östlichen Stadtgrenze

Gefährdete und stadtbedeutsame Pflanzenarten auf den Abschnitten 1.1. und 1.2: Acinos arvensis, Agrostis gigantea, Arabis glabra, Arabis hirsuta, Euphrasia stricta, Salix eleagnos, Sedum album, Sedum rupestre, Tragopogon pratensis, Valeriana wallrothii

Weitere bemerkenswerte Arten auf den Abschnitten 1.1. und 1.2: Cannabis sativa, Centaurea angustifolia, Equisetum x spec. (nicht bestimmbarer Bastard), Verbascum nigrum

Gefährdete und stadtbedeutsame Pflanzenarten auf dem Abschnitt 1.3: Arabis glabra, Arabis hirsuta, Hieracium bauhini, Mentha x villosa, Petrorhagia saxifraga, Sedum album, Sedum rupestre, Tragopogon pratensis, Valeriana wallrothii

Weitere bemerkenswerte Arten auf dem Abschnitt 1.3: Centaurea angustifolia, Prunus mahaleb (Steinweichsel), Sanguisorba officinalis (Großer Wiesenknopf), Sedum spurium (Kaukasus-Fetthenne), Verbascum nigrum

Neophytische Störzeiger: Dipsacus strigosus (ziemlich viel), Impatiens glandulifera (wenig), Robinia pseudoacacia (wenig), Solidago candensis (viel)

Faunistische Beibeobachtungen: Nachtigall-Grashüpfer (zahlreich), Schachbrettfalter

➔ Die Abschnitte 1.1 und 1.3 sind **Naturraum-bedeutsam**, weil sie eine größere Anzahl gefährdeter Pflanzenarten enthalten und überwiegend von erfassungswürdigen Biotoptypen eingenommen werden.

Die Abschnitte 1.2 und 1.4 sind **stadtbedeutsam**, hier kommen kaum bemerkenswerte Pflanzenarten vor, der Gehölzaufwuchs ist jedoch als naturnah einzustufen.

2 Breitenbach mit Baumreihe an der Apenrader Straße

Schutzstatus nach Naturschutzrecht: keiner
Biotopkartierung: nicht erfasst
Gefährdete und stadtbedeutsame Pflanzenarten: keine

Kennzeichnende Arten: Geum rivale, Epilobium roseum (Rosenrotes Weidenröschen), Filipendula ulmaria, Glyceria fluitans agg., Valeriana officinalis, Veronica beccabunga et anagallis-aquatica (Bachbungen- und Blauer Wasser-Ehrenpreis)

Neophytischer Störzeiger: Fallopia sachalinensis

➔ Wegen des nahezu durchgängigen Verbaus des Gewässerbetts, fehlenden bis sehr schmalen Uferstreifens und auch des Fehlens bemerkenswerter Pflanzenarten ist der Breitenbach nur **lokal bedeutsam**.

3 Baumreihe an der Glücksburger Straße mit Oberem Graben

Schutzstatus nach Naturschutzrecht: keiner, da geschützte Flächenanteile zu klein
Biotopkartierung: nur südwestlicher Abschnitt als potenzielles Biotop SWH erfasst; Nordteil entspricht Biotoptyp UA (Baumreihe), jeweils sehr kleinflächig auch GH00BK (feuchte Hochstaudenflur), GG (Großseggenried) und GR (Landröhricht).

Bemerkenswerte / kennzeichnende Arten: Carex acutiformis (Sumpf-Segge), Filipendula ulmaria (Echtes Mädesüß), Phalaris arundinacea (Rohr-Glanzgras), Valeriana officinalis

Neophytische Störzeiger: Impatiens glandulifera

➔ Weil immerhin noch fragmentarisch am begradigten Gewässerbett Biotoptypen der Feuchtgebiete mit ihrer typischen Artengarnitur ausgebildet sind, ist dieser Abschnitt des Oberen Grabens als **stadtbedeutsam** einzustufen.

4 Mulde des Oberen Grabens östlich der Glücksburger Straße

Schutzstatus nach Naturschutzrecht: Schutz nach Art. 13e, BayNatSchG
Biotopkartierung: teilweise als potenzielles Biotop SWH erfasst; anteiliger Biotoptyp: Flachland-Mähwiese LR6510

Bemerkenswerte/kennzeichnende Arten: Salix myrsinifolia

Neophytische Störzeiger: Impatiens glandulifera

➔ Auch wenn die Gehölzstruktur durch Ablagerungen erheblich beeinträchtigt ist, kann die feuchte Mulde wegen einiger bemerkenswerter Arten und des Grünland-Anteils noch als **stadtbedeutsam** eingestuft werden.

5 Biotopneuanlagefläche am Hüllgraben mit Laichgewässern

Schutzstatus nach Naturschutzrecht: teilweise nach Art. 13d(1), BayNatSchG geschützt
Biotopkartierung: nicht erfasst; anteilige Biotoptypen: Wärmeliebende Ruderalflur (RF), naturnahes Gebüsch (WX) und Magerrasen basenreich (GT)

Gefährdete und stadtbedeutsame Pflanzenarten: Anthemis tinctoria, Anthyllis vulneraria, Buphthalmum salicifolium, Campanula glomerata, Centaurea scabiosa, Centaurea stoebe, Dianthus carthusianorum, Gentiana cruciata, Hippocrepis comosa, Koeleria pyramidata, Linum perenne, Malva moschata, Petrorhagia saxifraga, Picris hieracioides, Prunella grandiflora, Salvia pratensis, Scabiosa columbaria

Neophytische Störzeiger: Solidago canadensis (zahlreich)

➔ Die Biotopneuanlage ist aus floristischer Sicht insgesamt nur mittelmäßig gelungen, enthält aber zahlreiche gefährdete Arten und anteilig den einzigen geschützten Halbtro-

ckenrasen im Untersuchungsgebiet, weshalb sie als **Naturraum-bedeutsam** zu bewerten ist.

6 Baumhecke und Weiher südlich des Bahndamms in der Mooslüsse

Schutzstatus nach Naturschutzrecht: kleinflächig Schutz nach Art. 13d, BayNatSchG
Biotopkartierung: erfasst als potenzielles Biotop SWH; kleinflächig enthaltener Biotoptyp: Großseggenried der Verlandungszone (VC),
ABSP-Objekt-Nr.: 648

Gefährdete und stadtbedeutsame Pflanzenarten: Allium paradoxum, Caltha palustris, Carex pseudocyperus, Schoenoplectus lacustris, Ulmus minor.

Neophytische Störzeiger: Dipsacus strigosus (zahlreich)

➔ Wegen des enthaltenen Gewässers und des Vorkommens einiger bemerkenswerter Arten ist dieser Bereich als **stadtbedeutsam** einzustufen.

7 Baumhecke an der Salzstraße östlich des Hüllgrabens

Schutzstatus nach Naturschutzrecht: Schutz nach Art. 13e, BayNatSchG
Biotopkartierung: Biotop-Nr. 167.01, enthaltener Biotoptyp: Hecke, naturnah (WH)
ABSP-Objekt-Nr.: 649

Neophytische Störzeiger: Dispacus strigosus, Robinia pseudoacacia (zerstreut)

➔ Wegen des vergleichsweise hohen Alters der Pappeln ist die schmale Baumhecke als **stadtbedeutsam** zu bewerten.

8 Baumhecke und Grünland am Hagebuttenplatz im Dorfkern von Johanneskirchen

Schutzstatus nach Naturschutzrecht: keiner
Biotopkartierung: erfasst als potenzielles Biotop SUP

➔ Der Gehölz-Grünland-Komplex ohne besondere Artenvorkommen ist als **lokal bedeutsam** einzustufen.

9 Bahnrandstreifen und Gehölzstreifen südöstlich des Bahnhofs Johanneskirchen

Schutzstatus nach Naturschutzrecht: teilweise Schutz nach Art. 13e, BayNatSchG
Biotopkartierung: teilweise als Nr. 127.05 erfasst, enthaltene Biotoptypen: Feldgehölz, naturnah (WO), Initialvegetation trocken (ST), Wärmeliebende Ruderalflur (RF)
ABSP-Objekt-Nr.: 629, 630

Gefährdete und stadtbedeutsame Pflanzenarten: Cardaminopsis arenosa, Erysimum hieraciifolium, Petrorhagia saxifraga, Saxifraga tridactylites, Sedum rupestre, Ulmus minor

Bemerkenswerte Arten: Rumex thyrsiflorus, Solidago graminifolia (beide in München ausgesprochen selten).

Neophytische Störzeiger: Robinia pseudoacacia, Solidago candensis (beide relativ wenig).

➔ Der strukturreiche Streifen ist nicht zuletzt wegen mehrerer enthaltener gefährdeter Arten und dickstämmiger Bäume als **stadtbedeutsam** zu bewerten.

10 Grünlandbrache an der Stegmühlstraße

Schutzstatus nach Naturschutzrecht: keiner
Biotopkartierung: nicht erfasst
Bemerkenswerte/kennzeichnende Arten: Linum catharticum, Saponaria officinalis, Tragopogon orientalis

Neophytische Störzeiger: Galega officinalis, Solidago canadensis (jeweils wenig)

Beibeobachtungen Falter: Zahlreich Hauhechel-Bläuling (Polyommatus icarus), wenige Exemplare Sechsfleck-Widderchen (Zygaena filpendulae).

➔ Wegen der minimalen Störung und Eutrophierung sowie des Vorkommens mehrerer typischer Wiesenarten ist die Fläche als **stadtbedeutsam** einzustufen.

11 Aufgelassenes Anwesen an der Stegmühlstraße mit Rohbodenflächen und Gehölzanteilen

Schutzstatus nach Naturschutzrecht: keiner, teilweise Schutz nach Art. 13e, BayNatSchG
Biotopkartierung: nicht erfasst, enthaltene Biotoptypen: Wärmeliebende Ruderalflur (RF), Gehölz initial (WI), Wald mesophil (WM)

Gefährdete und stadtbedeutsame Pflanzenarten: Anthemis tinctoria, Filipendula vulgaris, Malva moschata, Picris hieracioides, Pseudolysimachion longifolium, Salix eleagnos, Trifolium arvense, Trifolium rubens.

Beibeobachtung Tagfalter: 2 Individuen Aphanthopus hyperanthus.

Neophytische Störzeiger: Dipsacus strigosus (zerstreut), Rhus hirta (1 Polykormon); Parthenocissus quinquefolia, Robinia pseudoacacia (mehrere Polykormone), Solidago candensis (zerstreut)

➔ Der östliche und mittlere Bereich ist trotz der enthaltenen Neophyten wegen der hervorragenden Artenausstattung und der Strukturvielfalt im derzeitigen Sukzessionsstadium als **Naturraum-bedeutsam** zu bewerten.

12 Feldgehölz an der Stegmühlstraße

Schutzstatus nach Naturschutzrecht: keiner
Biotopkartierung: Erfasst als potenzielles Biotop SWO

Neophytische Störzeiger: Dipsacus strigosus (zahlreich)

➔ Wegen der Eutrophierung und des Überwiegens nicht standortheimischer Arten kommt diesem Gehölzbestand nur eine **lokale Bedeutsamkeit** zu.

13 Städtisches Steinlager an der Max-Nadler-Straße mit Abbaugewässer

Schutzstatus nach Naturschutzrecht: keiner, sehr kleinflächig nach Art. 13d, BayNatSchG geschützte Bestände
Biotopkartierung: nicht erfasst; kleinflächig enthaltene Biotoptypen: Artenreiches Extensivgrünland (GE00BK), Initialvegation trocken (ST), markanter Einzelbaum (UE), Großröhricht der Verlandungszone (VH)

Gefährdete und stadtbedeutsame Pflanzenarten: Cornus mas, Dianthus armeria, Picris hieracioides, Sedum album, Sedum rupestre

Bemerkenswerte/kennzeichnende Arten: Hieracium piloselloides, Juncus compressus, Sedum sexangulare, Silene nutans

Neophytische Störzeiger: Dipsacus strigosus, Parthenocissus quinquefolia, Senecio inaequidens, Solidago canadensis (jeweils wenig)

➔ Die nur fragmentarisch vor allem an den Randbereichen ausgebildeten naturnahen Vegetationselemente mit einigen gefährdeten Pflanzenarten sind als **stadtbedeutsam** einzustufen.

14 Ostseitige Bahnrandstreifen in Englschalking

Schutzstatus nach Naturschutzrecht: teilweise Schutz nach Art. 13e, BayNatSchG
Biotopkartierung: teilweise Nr. 127.09, Abschnitt 14.2 potenzielles Biotop SWH/SGB; enthaltene Biotoptypen: Nährstoffarme Grasflur (GB), naturnahe Hecke (WH)

14.1. Abschnitt zwischen Stegmühlstraße und Siedlungsrand von Englschalking

ABSP-Objekt-Nr.: 629

Bemerkenswerte/kennzeichnende Arten: Sambucus ebulus (Zwerg-Holunder), Sedum maximum (Große Fetthenne), Ulmus glabra

Neophytische Störzeiger: Dipsacus strigosus, Fallopia japonica, Solidago canadensis (zerstreut bis häufig)

Beibeobachtung Heuschrecken: Nachtigall-Grashüpfer

14.2. Abschnitt zwischen Brodersenstraße und Siedlungsrand von Daglfing

Neophytische Störzeiger: Heracleum mantegazzianum (wenig), Solidago canadensis (zerstreut)

➔ Der Abschnitt 14.1 mit vorwiegend naturnahen Vegetationsstrukturen und wenigen bemerkenswerten Arten ist als **stadtbedeutsam**, der strukturärmere Südteil (Abschnitt 14.2) nur als **lokal bedeutsam** zu bewerten.

15 Freifläche westlich der Max-Proebstl-Straße

Schutzstatus nach Naturschutzrecht: keiner
Biotopkartierung: erfasst als potenzielles Biotop SGB; enthaltene Biotoptypen: Initialvegetation trocken (ST), nährstoffarme Altgrasflur (GB), markanter Einzelbaum (UE), Gebüsch naturnah (WX)

Gefährdete und stadtbedeutsame Pflanzenarten: Dianthus armeria, Rhinanthus alectorolophus

Bemerkenswerte Arten: Abietinella abietina, Rumex thyrsiflorus

Neophytische Störzeiger: Bunias orientalis (bisher 1 Exemplar), Dipsacus strigosus, Fallopia japonica, Parthenocissis quinquefolia, Senecio inaequidens, Solidago canadensis (jeweils wenig bis zerstreut)

Faunistische Beibeobachtung: Idas-Silberfleckbläuling (Plebejus idas, mittlere Häufigkeit 20-50 Individuen.

➔ Wegen der vergleichsweisen Strukturvielfalt und des Vorkommens mehrerer bemerkenswerter Arten ist dieser Bereich als **stadtbedeutsam** einzustufen.

16 Kleine Magerwiese mit Obstbäumen an der Kunihohstraße

Schutzstatus nach Naturschutzrecht: keiner
Biotopkartierung: nicht erfasst, größtenteils artenreiches Extensivgrünland (GE00BK) (letzte eigene Erhebung von 2004, Zustand scheint kaum verändert).

Stadtbedeutsame Arten: Bromus erectus, Ranunculus bulbosus

Bemerkenswerte Arten: Carex caryophyllea, Helictotrichon pubescens, Luzula campestris, Pimpinella major, Verbascum nigrum

➔ Die gut ausgebildete Magerwiese mit etlichen typischen und bemerkenswerten Arten ist als **stadtbedeutsam** zu bewerten.

17 Dorffriedhof Daglfing

Schutzstatus nach Naturschutzrecht: keiner
Biotopkartierung: nicht erfasst

Gefährdete und stadtbedeutsame Pflanzenarten: Galanthus nivalis*, Scilla siberica*, Taxus baccata*

Bemerkenswerte Arten: Buxus sempervirens*

Neophytische Störzeiger: Robinia pseudoacacia

*) = sicher künstlich eingebracht

➔ Wegen der Strukturarmut vor allem infolge zu umfangreicher Pflegeeingriffe kommt dem Friedhof nur eine **lokale Bedeutung** zu.

18 Feldgehölz mit Blumenrasen auf der Ostseite des alten Dorfkerns Daglfing

Schutzstatus nach Naturschutzrecht: Schutz nach Art. 13e, BayNatSchG
Biotopkartierung: Ostteil Nr. 559.02, Rest erfasst als potenzielles Biotop SUP; enthaltener Biotoptyp: Park, Grünanlage mit Baumbestand (UP)
ABSP-Objekt-Nr.: 650

Bemerkenswerte endemische Art: Ranunculus auricomus ssp. cf. monacensis

Neophytische Störzeiger: Dipsacus strigosus (wenig), Robinia pseudoacacia (zerstreut)

➔ Weil immerhin ein Teil als gut entwickeltes Feldgehölz mit relativ dickstämmigen heimischen Bäumen und einigen typischen Arten der Krautflora ausgebildet ist, ist es als **stadtbedeutsam** zu bewerten.

19 Glatthaferwiese an der Rennbahnstraße, südlich des Dorfkerns von Daglfing

Schutzstatus nach Naturschutzrecht: keiner, weil nicht in FFH-Gebiet gelegen
Biotopkartierung: nicht erfasst; zu ca. 90% Flachland-Mähwiese (LR6510)

Gefährdete und stadtbedeutsame/bemerkenswerte Pflanzenarten: Tragopogon pratensis, Hieracium piloselloides, Malva alcea

Neophytische Störzeiger: Dipsacus strigosus

➔ Eine über mehrere Hektar derart gut ausgebildete artenreiche Flachland-Mähwiese gibt es in München nur noch selten, somit erscheint eine Bewertung als **Naturraumbedeutsam** gerechtfertigt.

20 Gehölzreihe östlich des Hüllgrabens in Daglfing am Rand der Trainierbahn

Schutzstatus nach Naturschutzrecht: Schutz nach Art. 13e, BayNatSchG
Biotopkartierung: Bestandteil von Nr. 167.05; enthaltener Biotoptyp: Hecke, naturnah (WH)
ABSP-Objekt-Nr.: 653

Bemerkenswerte / kennzeichnende Arten: Viscum album (Laubholz-Mistel)

Neophytische Störzeiger: Dipsacus strigosus, Solidago canadensis (zerstreut)

➔ Wegen des vergleichsweise hohen Alters des Gehölzbestands ist die eher artenarme Fläche als **stadtbedeutsam** zu bewerten.

21 Junge Dornstrauchhecke an der Nordkurve der Trainierbahn neben dem Dornacher Weg

Schutzstatus nach Naturschutzrecht: Schutz nach Art. 13e, BayNatSchG
Biotopkartierung: nicht erfasst; enthaltener Biotoptyp: Hecke naturnah (WH)

Gefährdete und stadtbedeutsame Pflanzenarten: Rosa arvensis

Neophytische Störzeiger: Dipsacus strigosus, Heracleum mantegazzianum (wenig)

➔ Die noch junge und sehr schmale Hecke ist als **lokal bedeutsam** einzustufen**.**

22 Parkartiger Gehölzbestand westlich der Galopprennbahn

Schutzstatus nach Naturschutzrecht: keiner
Biotopkartierung: erfasst als Nr. 343.01; enthaltener Biotoptyp: Park, Grünanlage mit Baumbestand (UP)
ABSP-Objekt-Nr.: 654

Stadtbedeutsame Art: Primula veris

Bemerkenswerte / kennzeichnende Arten: Luzula campestris, Ranunculus ficaria

➔ Wegen der enthaltenen relativ dickstämmigen Laubbäume und einiger bemerkenswerter Arten der Krautschicht ist dieser Bereich als **stadtbedeutsam** zu bewerten.

23 Feldgehölz am Dornacher Weg auf der Nordseite des Golfplatzes

Schutzstatus nach Naturschutzrecht: Geschützter Landschaftsbestandteil, Schutz nach Art. 13e, BayNatSchG
Biotopkartierung: Bestandteil von Nr. 169.01; enthaltener Biotoptyp: Feldgehölz naturnah (WO)
ABSP-Objekt-Nr.: 653

Bemerkenswerte Arten: Viscum album (Laubholz-Mistel)

Neophytische Störzeiger: Dipsacus strigosus (zahlreich)

➔ Wegen des vergleichsweise hohen Alters eines Großteil des Baumbestands ist die Fläche als **stadtbedeutsam** einzustufen.

24 Hüllgraben

Schutzstatus nach Naturschutzrecht: sehr kleinflächig nach Art. 13d bzw. 13e, BayNatSchG
Biotopkartierung: Teilbereiche erfasst als Nr. 167.04, bzw. potenzielles Biotop SGB; kleinflächig enthaltene Biotoptypen: Feuchte Hochstaudenflur (GH6430), Kleinröhricht (VK), Gewässerbegleitgehölz (WN)
ABSP-Objekt-Nr.: 645, 652

Der stark anthropogen geprägte Hüllgraben durchfließt das gesamte Untersuchungsgebiet in Süd-Nord-Richtung, nach der Ausformung des Gewässerbetts und dem Umfeld lässt sich eine Untergliederung in 4 Abschnitte vornehmen:

24.1 Hüllgraben, stark begradigter und eingetiefter Abschnitt in Daglfing nördlich der Schichtlstraße, in dichtem Gehölzbestand, Länge 170 m
24.2 Hüllgraben, renaturierter Abschnitt in Daglfing östlich einer Kleingartenanlage, Länge 470 m
24.3 Hüllgraben, begradigter Mittelteil in Englschalking und Johanneskirchen, Verlauf durch landwirtschaftliche Flächen, Länge 1500 m
24.4 Hüllgraben, nördlicher Abschnitt mit verbreiteter Sohle und breiten Uferstreifen, Länge 350 m

Gefährdete und stadtbedeutsame Pflanzenarten an den Abschnitten 24.2 und 24.3: Callitriche spec., Dianthus carthusianorum, Epilobium dodonaei, Lathyrus tuberosus, Nasturtium microphyllum, Rosa rubiginosa, Salix myrsinifolia,

Bemerkenswerte/kennzeichnende Arten: Centaurea angustifolia, Crataegus laevigata, Hieracium piloselloides, Melilotus altissimus, Nasturtium officinale, Rumex conglomeratus, Salix eleagnos, Veronica anagallis-aquatica

Gefährdete und stadtbedeutsame Pflanzenarten im Abschnitt 24.4: Rhinanthus alectorolophus, Thlaspi perfoliatum, Tragopogon pratensis

Neophytische Störzeiger auf allen Abschnitten: Dipsacus strigosus, Solidago canadensis (wenig bis zahlreich); nur an 24.2. Buddleja davidii (zerstreut)

➔ Die Abschnitte 24.1 , 24.3 und 24.4 mit begradigtem Bachbett und zwar meist nur schmaler, aber vorwiegend naturnaher Ufervegetation sowie z.T. bemerkenswerten Kleinröhricht-Arten auf der Gewässersohle sind als **stadtbedeutsam** zu bewerten. Dem renaturierten Abschnitt 24.2 mit strukturreichem Gewässerbett und einigen gefährdeten

Pflanzenarten kommt eine **Naturraum-Bedeutsamkeit** zu, denn solche naturnahe Abschnitte kleiner Fließgewässer gibt es in der Münchner Ebene nur wenige.

4.5 Schutzgüter Landschaftsbild und Mensch

Das Untersuchungsgebiet ist eines der wenigen noch zusammenhängenden Gebiete des Landschaftstyps „Halboffene Landschaft". Durch die Kombination aus offenen, relativ weiten Flächen, den Vegetationsstrukturen, den kleinen freistehenden Einzelhäusern, den zwei alten Dorfkernen und der kleinräumigen Durchmischung verschiedener Nutzungsarten wirkt die Landschaft natürlich gewachsen, schön und beruhigend. Sie eignet sich hervorragend für die naturgebundene Erholung.

Die geplante Siedlungsentwicklung wird dem Gebiet die Weite nehmen und das Erkennen der oben genannten Strukturen erschweren bzw. sie beseitigen.

Für den ortsansässigen Mensch ändert sich durch die SEM-Nordost vieles: mehr Nachbarn, mehr Naherholungsuchende, mehr Umgebungslärm, mehr Luftschadstoffe, die Veränderung des Kleinklimas, die Veränderung des Landschaftsbildes, etc. Für die neu zuziehenden Bewohner wird das Gebiet wahrscheinlich positiv wirken, wenn es nicht zu dicht bebaut ist und weiträumige Flächen für die Naherholung zur Verfügung stehen. Es wird noch attraktiver wirken, wenn ein Landschaftspark und ein Landschaftsschutzgebiet verwirklicht werden.

Entscheidend für die Gesundheit und das Wohlbefinden wird sein, in welcher Qualität das Gebiet entwickelt wird.

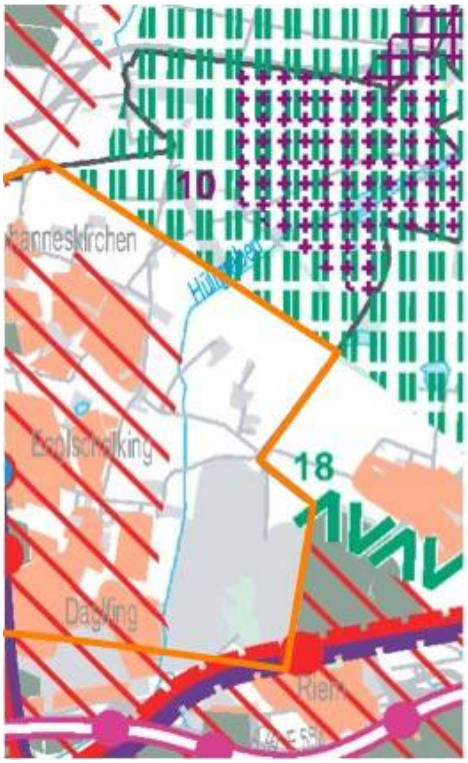


Abbildung 13 - parallele grüne Sign.: Regionaler Grünzug, aus Karte 3 Landschaft und Erholung[47]

grüne Dreiecke: Trenngrün

[47] http://www.region-muenchen.com/regplan/rplan.htm

4.6 Schutzgüter Kultur- und Sachgüter

Im Untersuchungsgebiet sind viele Bodendenkmäler kartiert.

Dort befinden sich Grabhügel, Siedlungen, Straßen und verschiedene Gräber aus vor- und frühgeschichtlicher Zeitstellung, aus der Latènezeit, aus der römischen Kaiserzeit, aus dem (frühen) Mittelalter, aus dem Endneolithikum, aus der frühen Bronzezeit und aus der Urnenfelderzeit.

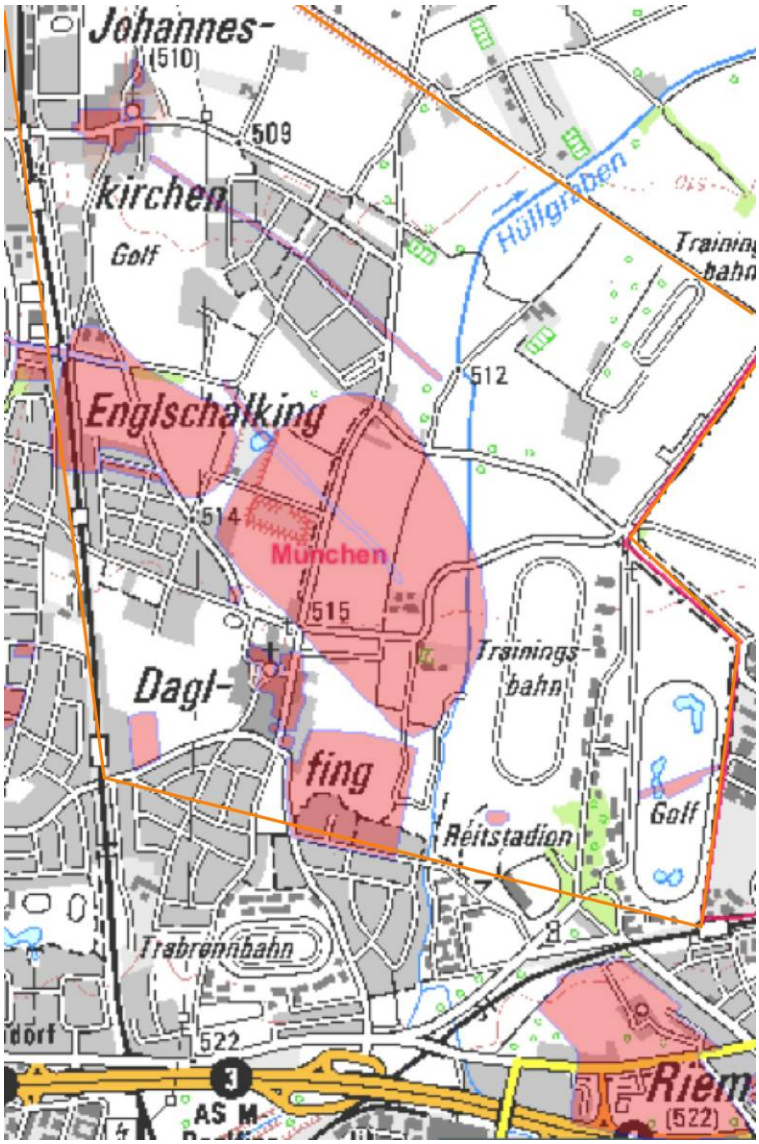


Abbildung 14 - Bodendenkmäler

Ziel und Auftrag der Bodendenkmalpflege ist es, Bodendenkmäler vor ihrer Zerstörung als Archiv im Boden zu bewahren[48].

[48] www.bis-bayern.de

5. Schlussfolgerungen

5.1 Vorbemerkung

Seit der Konferenz in Rio 1992 und der Nachhaltigkeitsdiskussion hat der Gesetzgeber die Umweltbelange zunehmend gewichtet. Um dem Vorsorgegedanken und der Nachhaltigkeitsforderung gerecht werden zu können, müssten die Umweltbelange über die gesetzlichen Vorschriften hinaus betrachtet und beachtet werden. Nachhaltige Entwicklung heißt, Umweltgesichtspunkte gleichberechtigt mit sozialen und wirtschaftlichen Gesichtspunkten zu berücksichtigen. Nachhaltige Entwicklung ist vor allem auch dadurch gekennzeichnet, dass sie den Bedürfnissen der gegenwärtigen Generation entspricht, ohne dass sie dabei die Möglichkeiten zur Bedürfnisbefriedigung künftiger Generationen gefährdet.

Damit hinsichtlich der Schutzgüter Klima, Boden, Wasser, Tiere und Pflanzen nicht jedes neue Wohn- und Gewerbequartier eigens betrachtet wird, sondern von vornherein alle Biotope und ökologischen Trittsteine erhalten und die Biotopvernetzung und Wanderachsen verwirklicht werden können, müssen sie *bereits jetzt* bei der kommenden Flächennutzungsplanänderung für das *gesamte* SEM-Nordost Gebiet *fundiert* untersucht werden, nicht erst auf Bebauungsplanebene.

Wichtige Kriterien sind u. a. Lebensräume der Pflanzen und Tiere mit ihren Vernetzungsbeziehungen, unzerschnittene Wanderachsen und –beziehungen der wandernden Arten, die Störungsempfindlichkeit der verschiedenen Tierarten und ihre Reviergrößen. Umweltberichte für Teilquartiere können die Umweltbelange in ihrer Gesamtheit und Komplexität nicht ausreichend fachgerecht behandeln.
Ebenso sollten für diese Belange Detailkartierungen in Auftrag gegeben werden.

5.2 Ziele und Maßnahmen

Voraussetzung

Einer nachhaltigen Siedlungsentwicklung geht voraus, dass der Bedarf tatsächlich vorhanden ist und der tatsächliche Bedarf auch unter nachhaltigen Gesichtspunkten ermittelt wird.
BN und LBV kritisieren, dass der unveränderte Wunsch nach Wirtschaftswachstum besteht und nicht hinterfragt wird, bzw. keine andere Lösungsmöglichkeit als die weitere Ausdehnung des Ballungsraumes in Betracht gezogen wird.

5.2.1 Ziele

- eine vorgezogene, umfassende und „gebietsübergreifende" Schutzgüterbetrachtung des gesamten Untersuchungsgebietes und der relevanten Umgebung, keine Teil-Flächennutzungsplanänderungen; nicht nur im Hinblick auf den Biotopverbund und den Erhalt von unzerschnittenen Wanderachsen sollte ein neues Siedlungsgebiet interkommunal betrachtet werden. Da nicht nur die Stadt sondern die ganze Metropolregion wächst müssten alle Schutzgüter nicht nur innerhalb einer Projektgrenze, sondern weiter gefasst untersucht werden
- es sollte der Versuch gemacht werden, die Arten nicht nur zu erhalten, sondern sie *zurück zu holen*
- auch wenn die Bauquartiere aus ressourcenschonenden Gründen „kompakt, urban, grün" sein müssen, so kann dennoch das Grün eine höhere Anforderung als bisher erfüllen, wenn man den neuen Gedanken „wie kann man Natur wieder in die Stadt hineinbringen" integriert

- für die Umweltberichte und Umweltverträglichkeitsstudien müssten besonders hinsichtlich der Schutzgüter Klima, Boden, Wasser, Tiere und Pflanzen höhere Standards eingefordert werden
- Die Aufwertung und die Sicherung der Schutzgüter sollte nicht an das Baugeschehen gekoppelt sein, sondern je nach Schutzgut die entsprechenden Jahre VORHER begonnen werden
- Die Umsetzung der Planungen und Maßnahmen ist durch geeignete Konzepte und Kontrollmechanismen sicher zu stellen

5.2.2 Maßnahmen

Um die Ausschlussflächen von Bebauung frei halten zu können und um Ziele für die Erholung, die ökologische Landwirtschaft und den Naturschutz verwirklichen zu können, bieten sich folgende Maßnahmen an:

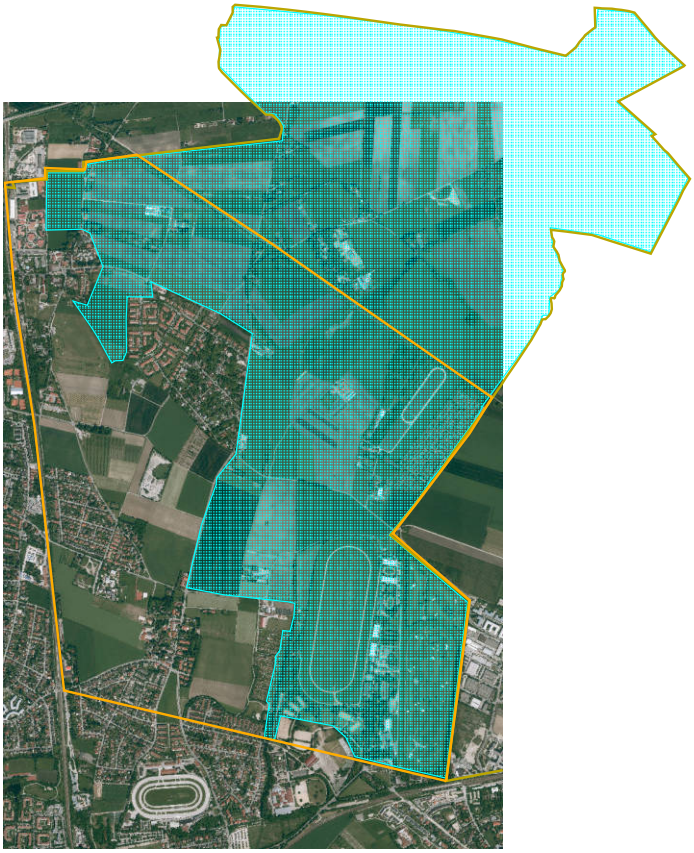


Abbildung 15 - Vorschlag zur LSG-Ausweisung

Ausweisen eines Landschaftsschutzgebietes

Der Bereich des hohen Grundwasserstandes und des Niedermoorbodens (siehe Abbildungen 5 bis 11) sollte nach § 26 Bundesnaturschutzgesetz bis zur Stadtgrenze als Landschaftsschutzgebiet ausgewiesen werden. Dieser Bereich sollte zum Schutz der vorhandenen Lebensräume und Arten im Südosten nach unten auf den Golfplatz und die Trainierbahn erweitert werden. Das vorgeschlagene LSG eignet sich aufgrund der vorkommenden Arten und der Böden als Gebiet zur Landschaftsentwicklung,

Extensivierung, Wiedervernässung/Revitalisierung, für Ausgleichsmaßnahmen und den Erhalt von Arten und Biotopen. Ebenso soll das LSG der ökologischen Landwirtschaft dienen und teils extensiver (nördlicher Teil), teils intensiverer (südlicher Teil) Erholungsnutzung.
Die Bewirtschaftungsform sämtlicher landwirtschaftlicher Nutzflächen sollte aufgrund des vorwiegend geringen Filtervermögens der Böden ökologischer Landbau sein.

Die Grundwassernahen Standorte sollen extensiv und tierschutzgerecht bewirtschaftet werden, Boden- und Grundwasserkontaminationen müssen vermieden werden.
Als Leitart für die Arten- und Biotopschutzmaßnahmen sollen die Wiesenbrüter Kiebitz und Feldlerche gelten. Wiesenbrüter sind Vögel mit hohen Freiraumansprüchen und großen Fluchtdistanzen. Sie sind an offene, gut überschaubare Landschaften gebunden. Das LSG soll vor der Siedlungsentwicklung ausgewiesen werden und von vornherein eine Besucherlenkung hinsichtlich des Schutzes der bodenbrütenden und empfindlichen Vogelarten implizieren. Durch freilaufende Hunde aufgeschreckt verlassen Altvögel ihr Nest, die Gelege drohen dadurch auszukühlen. Frisch geschlüpfte Jungvögel werden ebenfalls aufgestöbert und gejagt.
Hunde sollten deshalb im LSG, vor allem im nördlichen Teil, der Leinenpflicht unterliegen. Um Konflikte zu vermeiden sollten an geeigneten Stellen (nicht dort wo wertvolle Biotope oder ornithologisch bedeutsame Flächen sind) in Bereichen der Wohngebiete ausreichend Hundewiesen ausgewiesen werden, wie es z.B. im Ostpark der Fall ist. Zu dieser Thematik gibt es eine australische Studie, die 2007 die Auswirkungen von an der Leine geführten Hunden auf die Vogelwelt erforscht hat. Dabei kamen die Forscher zu folgenden Ergebnissen:[49]

- Spaziergänge mit angeleinten Hunden führten zu einem Rückgang um 35% der Artenvielfalt und 41% weniger Vögeln
- Flächen entlang des Weges wurden für manche Wildtiere praktisch „unbewohnbar". Besonders betroffen waren in Bodennähe lebende Vogelarten
- Auch Menschen allein wirkten ebenfalls als Störfaktor, allerdings in wesentlich geringerem Ausmaß, als wenn sie von Hunden begleitet wurden

Dies lässt darauf schließen, dass sich Wildtiere nicht an anhaltende Störungen gewöhnen. Auch angeleinte Hunde können in Naturschutzgebieten, die oft Refugien für seltene Arten sind, drastische Folgen haben. Die Autoren der Studie fordern deshalb ein striktes Hundeverbot in Schutzgebieten als durchaus angemessene und wirksame Maßnahme zur Erhaltung der Artenvielfalt.
Die Schutzgebietsverordnung des LSGs sollte daher in dem Bereich nördlich des ehemaligen Bahndammes strengere Gebote und Verbote als im südlichen Teil aufweisen, um den Erholungsdruck und damit auch Störung und Trittbelastungen möglichst im Süden abzufangen, da im nördlichen Teil u.a. die wesentlichen Brutnachweise von Kiebitz und Feldlerche und der Wechselkröte kartiert sind. Als Leitart für die Arten- und Biotopschutzmaßnahmen soll im Golfplatz und der Trainierbahn der Gartenrotschwanz gelten.

<u>Extensivierung und Erhalt der Landwirtschaft</u>

Die Böden im Gebiet haben vorwiegend geringes Filtervermögen, zudem ist teils der Grundwasserstand sehr hoch. Die Bewirtschaftungsform sollte daher vorwiegend ökologischer Landbau mit Grünland- und Ackerflächen sein. Um eine Hofstelle rentabel

[49] Four-legged friend or foe? Dog walking displaces native birds from natural areas, Peter B. Banks and Jessica V. Bryant School of Biological, Earth and Environmental Sciences, University of New South Wales, Kensington, New South Wales 2052, Australia, 2007

bewirtschaften zu können müssen ausreichend Flächen zur Verfügung stehen. Nicht zuletzt ist die Zusammenarbeit mit den Landwirten erforderlich, um den Erhalt der Kulturlandschaft zu gewährleisten und damit auch die Umsetzung der Arten- und Biotopschutzmaßnahmen (Münchner Grüngürtel-Projekt). Böden die eine sehr hohe natürliche Ertragsfähigkeit haben, sollten der Landwirtschaft auch vorrangig zur Verfügung gestellt werden. Gerade in Hinblick auf den Kiebitz-Schutz, muss auch auf die Zusammenarbeit mit den Landwirten gesetzt werden. Der Rückgang der Bodenbrüter steht in Zusammenhang mit der zunehmenden Intensivierung der Landwirtschaft und der hohen Störungsempfindlichkeit der Tiere. Die wichtigsten Faktoren für den Bruterfolg sind zum einen die jeweilige Flächennutzung und zum anderen der Witterungsverlauf, der das Nahrungsangebot für die Jungvögel bedingt. Da die Kiebitze in intensiv landwirtschaftlich genutzten Flächen brüten, ist der Gelegeschutz, vor allem die Markierung der Nester und die Information der Landwirte, die wichtigste Voraussetzung für eine erfolgreiche Brutsaison[50].

Renaturierung des Hüllgrabens/"Grünes Band Hachinger Bach"

Der Hüllgraben sollte renaturiert und als lineare Vernetzungsachse erhalten werden. Er soll mit entsprechend breiten Pufferzonen als „Grünes Band Hachinger Bach" weiter entwickelt werden. Leitart könnte hier die Wasseramsel sein, die schon am bereits renaturierten Hüllgraben vorkommt. Vegetationskundlich ist dieser renaturierte Teil Naturraum-bedeutsam. Zudem könnte der Hüllgraben eine Grünverbindung mit Schwerpunkt Erlebnis und Naturerfahrung von Fließgewässern sein, ein multifunktionaler Raum für die Naherholung und den Arten- und Biotopschutz; auch Bereiche die ausschließlich dem Arten- und Biotopschutz vorbehalten sind, sollen vorgesehen werden.

Neubegründung von Wald

Das waldarme Gebiet könnte als zusätzlicher Lebensraum, zur Strukturanreicherung und für die Klimaverbesserung an geeigneten Stellen mit Waldflächen aufgeforstet werden, stets in Verbindung mit einem besonnten, natürlichen Waldrand.

Ausweisen eines Landschaftsparks

Die Trainierbahn neben dem Golfplatz sollte zu einem „Landschaftspark des Münchner Nordostens" entwickelt werden, unter Beibehaltung der offenen Flächen und der vielfältigen, kleinräumigen Strukturen. Die gute Ausprägung von Hecken in direkter Nachbarschaft zu offenen landwirtschaftlich genutzten Flächen und der kurzrasigen und offenen „Landschaft" der Trainierbahn und des Golfplatzes ist besonders wertvoll für die Vogelwelt. Als Leitart soll hier für die Maßnahmen zum Erhalt der Biodiversität der Gartenrotschwanz gelten. Vegetationskundlich befinden sich dort stadtbedeutsame und Naturraum-bedeutsame Bereiche. Der Landschaftspark soll multifunktional für die Naherholung, die Gesundheit sowie den Arten- und Biotopschutz dienen. Eine Waldneugründung dort dient u. a. auch dem Klimaschutz und der Verbesserung der Naherholung.

Biotopschutz und Biotopverbund

Die im Untersuchungsgebiet kartierten Biotope sind vegetationskundlich teilweise Naturraum-bedeutsam und gleichzeitig ornithologisch bedeutsame Flächen. Wegen ihrem Artenspektrum und ihrer Trittsteinfunktion müssen sie unbedingt erhalten und zukünftig

[50] Gelegeschutzmaßnahme Kiebitz in Wasserburg, Edling, Soyen und Pfaffing. Erläuterungsberict 2012, Landschaftsarchitektur Niederlöhner, Wasserburg

besser vernetzt werden. Diese Biotop-Grünverbindung kann multifunktional für die Naherholung sowie für Arten- und Biotopschutz und den Klimaschutz dienen. Brachen oder Teile des Steinlagers mit Teich sollten erhalten werden, da Brachen und die halboffene Kulturlandschaft zunehmend dem Siedlungsdruck zum Opfer fallen. Teile des Steinlagers könnten ohne viel Umgestaltung in einen zukünftigen Park integriert werden.

Bahndamm erhalten

Der ehemalige Bahndamm muss vollständig erhalten werden. Es finden sich dort etliche Vogelarten der halboffenen Kulturlandschaft, die im Großraum München unter ganz besonderem Druck durch die Stadtentwicklung stehen.[51] Er ist ein wichtiger Trockenstandort und eine lineare Vernetzungsachse. Außerdem könnte er als natürlicher Damm für den Übergang von intensiver zu extensiver Erholungsnutzung für den nördlichen Teil des vorgeschlagenen LSG dienen. Die sogenannten Abschnitte 1.1. und 1.3 des Dammes sind vegetationskundlich Naturraum-bedeutsam mit gefährdeten Tier- und Pflanzenarten.[52]

Bürgerpark gestalten

Um die Teile des Steinlagers, in denen sich auch der Tümpel befindet, erhalten zu können, sollte dieser Teil in einen neuen Park integriert werden. Speziell für die Wechselkröte könnte dieser Teil des Steinlagers mit dem Tümpel zwar in den Park integriert, aber aus der traditionellen Parknutzung ausgegliedert werden und spezifisch für diese Art gemanagt werden. Damit könnte man ein Konzept etablieren, das es bisher im Münchner Raum nicht gibt.

6. Fazit

Fazit der vorgelegten Planung ist es, dass im Münchner Nordosten ca. 90,7 ha für Bauflächen zur Verfügung stehen. Damit dürften Wohnungen für gut 10.500 Einwohnerinnen und Einwohner verwirklichbar sein. Eine nachhaltige Siedlungsentwicklung ist möglich, wenn die vorgeschlagenen Maßnahmen umgesetzt werden.

Je nach Ergebnissen der zukünftigen Detailkartierungen und -planungen wird damit zu rechnen sein, dass für weit mehr als 11.000 Einwohnerinnen und Einwohner und weit mehr als 2.000 Arbeitsplätze keine Möglichkeit besteht. Über dieses Maß hinaus ist mit einer erheblichen Beeinträchtigung der Schutzgüter zu rechnen.

Die vorgelegte Planung verfolgte das Ziel **aufgrund der Schutzgüter und ihrer Wertigkeit, dabei vor allem Tiere, Pflanzen, Klima, Boden und Wasser, zur Entwicklung eines neuen Stadtteiles zu kommen**. **Es ergaben sich Flächen, die zwingend substanziell zur Sicherung des Naturerbes erhalten bleiben müssen.**

Die vorgelegte Untersuchung kommt zu einem anderen Ergebnis als das Strategiegutachten „Stadtrand / Landschaft" (Gutachten von Henrik Schultz, Sanna Richter, Börries von Detten und Anke Schmidt).

[51] Dr. Sophia Engel, Ornithologische Untersuchung im Münchner Nordosten

[52] Dipl. Ing. Ulrich Schwab, Kartierung ausgewählter bemerkenswerter Landschaftsstrukturen

Im Strategiegutachten „Stadtrand/Landschaft" verfolgen die Planer den Ansatz „Stadtrand aus der Landschaft heraus entwickeln."

Insofern sollten weder die von Schultz, Richter, von Detten und Schmidt vorgeschlagenen „Baugruppen in offenem Moosland" (außer der leichten Arrondierung des Dorfkerns Johanneskirchen), noch die „Anlaufstellen in weitem Wasserland" (sofern das bedeutet, dass die Hofstellen als landwirtschaftliche Betriebe aufgegeben werden sollen) und vor allem nicht das „Quartier im lichten Waldland" auf der Trainier- und Galopprennbahn/Golfplatz als Siedlungsflächen in Betracht gezogen werden.

Die vorgelegte Planungsstrategie verfolgt das Ziel, dass potenzielle Bauflächen und Baudichten erst nach diesem ersten Schritt der Schutzgüterbetrachtung und Detailkartierungen identifiziert werden. Ziel ist es auch, dass den bisher eher vernachlässigten Schutzgütern Tiere, Pflanzen, Boden und Wasser die Wichtigkeit zugestanden wird, die nötig ist, um in der Gesamtbetrachtung tatsächliche Nachhaltigkeit erreichen zu können.

Um eine nachhaltige Siedlungsentwicklung sicherstellen zu können, sind die Maßnahmen zum Erhalt und zur Weiterentwicklung der Schutzgüter der Bebauung **vorgezogen** umzusetzen, z. B. die Ausweisung des Landschaftsschutzgebietes oder die weitere Renaturierung des Hüllgrabens bereits jetzt. Sind die neuen Quartiere festgelegt, sollen Sie planerisch „aus der Landschaft und aus dem historischen Kontext des Ortes heraus" entwickelt werden um das Besondere und ihre Eigenart zu integrieren, zu erhalten und dadurch für jedes neue Bauquartier eine eigene Identität zu schaffen, so wie es im Strategiegutachten „Stadtrand/Landschaft" auch vorgeschlagen wurde.

Dieser Ansatz der vorgezogenen und umfassenden, „gebietsübergreifenden" Schutzgüterbetrachtung sollte auch bei dem am 10.10.2012 vom Stadtrat beschlossenen Gutachten „Langfristige Freiraumentwicklung" berücksichtigt werden, da BN und LBV befürchten, dass auch dort die Anforderungen Biodiversität und Klima nicht ausreichend berücksichtigt werden.

Die Größe einer unbebauten Fläche kann sich auch aus den Ansprüchen bzw. den Minimalarealen für Populationen von zu schützenden Arten errechnen. Beispielsweise 800-13.000 ha für den Kiebitz[53] und beispielsweise bei Heckenvögeln allgemein 5-10 ha. Ein Wert der greifbarer ist, ist der Erfahrungswert, dass ein Kiebitz um sein Gelege eine Störungsfreiheit von einem Tagwerk braucht, das sind ca. 3407 m^2.[54]

Wenn aber trotz einer hohen Wertigkeit beschlossen würde, Flächen einer Bebauung zuzuführen, müssten vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen durchgeführt werden, die zeitlich so weit voraus sind, dass sie schon ab Baubeginn ihre volle Funktion erfüllen können. Das wären beispielsweise bei Hecken und deren Bewohnern 10-15 Jahre im Voraus. Hecken gelten als schnell wiederherstellbare Lebensräume, so dass sie nach geltendem Recht erst weit nach Baugenehmigung gepflanzt werden müssen. Das ist in Bezug auf Biodiversität nicht nachhaltig. Es reicht unserer Meinung nach auch nicht, vorrangig nur die schwer wiederherstellbaren Biotoptypen zu schützen.

[53] PAN Planungsbüro für angewandten Naturschutz GmbH (2006): Übersicht zur Abschätzung von Minimalarealen von Tierpopulationen in Bayern Stand Dezember 2006, http:/www.pan-gmbh.com/dload/TabMinimalareal.pdf

[54] Gelegeschutzmaßnahme Kiebitz in Wasserburg, Edling, Soyen und Pfaffing. Erläuterungsberict 2012, Landschaftsarchitektur Niederlöhner, Wasserburg

7. Anhang

7.1 Ornithologische Untersuchung

Methode

Die verwendete Kartierungsmethode orientiert sich an der Linientaxierung nach Südbeck et al. 2005, die dahingehend abgeändert wurde, dass für gängige Arten lediglich die Anzahl der beobachteten Individuen pro Teilfläche festgehalten wurde. Für Arten die von besonderem naturschutzfachlichen Interesse sind (Tabelle 2) wurden die jeweiligen Standorte per GPS punktgenau festgehalten. Die Bestimmung der Arten erfolgte durch Sichtung und/oder anhand artspezifischer Lautäußerungen. Darüber hinaus wurden ggf. revieranzeigende Kriterien (singende Männchen; bettelnde oder eben flügge gewordene Jungvögel; warnende, Nistmaterial oder Futter tragende Altvögel) notiert. Anhand dieser Kriterien über alle Begehungen wurde entsprechend der EOAC-Brutvogelstatus-Kriterien (nach Hagemeijer und Blair 1997) den angetroffenen Arten der Status als möglicher (mB), wahrscheinlicher (wB), oder sicherer (sB) Brutvogel (bzw. bei Fehlen entsprechender Kriterien als Gastvogel G) zugewiesen. Das Gebiet E (Ausgleichsfläche und alter Damm) wurde in Form einer Revierkartierung bearbeitet (Südbeck et al. 2005). Jedes der Teilgebiete wurde im Zeitraum vom 26.4.2012 bis 14.6.2012 nach Möglichkeit 4-5 mal in den frühen Morgenstunden begangen. Ausnahmen bilden die beiden öffentlich nicht frei zugänglichen Gebiete (C: Städtisches Steinlager; eine Begehung am 22.5.; G: Golfplatz und angrenzendes Waldstück; zwei Begehungen am 9.5. und 31.5.).

Tabelle 2

Status und Artenliste für die einzelnen Teilgebiete

Deutscher Artname	Wissenschaftlicher Artname	Rote Liste Deutschland / Bayern	Status in Teilfläche A	B	C	D	E	F	G	H	I	J
Amsel	*Turdus merula*		sB	sB	mB	wB	sB	wB	wB	wB	wB	wB
Bachstelze	*Motacilla alba*		-	-	-	-	-	-	sB	wB	-	-
Blässralle	*Fulica atra*		-	-	-	-	-	-	mB	-	-	-
Blaumeise	*Parus caeruleus*		wB	wB	sB	wB	sB	wB	wB	wB	sB	wB
Buchfink	*Fringilla coelebs*		-	mB	-	sB	wB	wB	wB	wB	-	wB
Buntspecht	*Dendrocopos major*		-	mB	-	mB	G	wB	-	wB	-	-
*Dorngrasmücke **	*Sylvia communis*		-	wB	-	-	sB	-	-	-	-	-
Eichelhäher	*Garrulus glandarius*		mB	wB	-	mB	G	-	-	mB	-	mB
Elster	*Pica pica*		mB	mB	-	-	-	-	-	wB	-	mB
Feldlerche ***	***Alauda arvensis***	**RL-D 3, RL-By 3**	-	-	-	-	**mB**	-	-	**mB**	-	-
Feldschwirl *	***Locustella naevia***	**RL-D V**	-	**mB**	-	-	-	-	-	-	**mB**	-
Feldsperling *	***Passer montanus***	**RL-D V, RL-By V**	-	**mB**	-	**wB**	**sB**	**sB**	**mB**	**sB**	-	-
*Fitis **	*Phylloscopus trochilus*		mB	-	-	wB	wB	mB	-	wB	-	-
Gartenbaumläufer	*Certhia brachydactyla*		mB	mB	-	mB	-	mB	mB	wB	-	-
*Gartengrasmücke **	*Sylvia borin*		-	-	-	-	wB	wB	mB	wB	mB	-
Gartenrotschwanz	***Phoenicurus phoenicurus***	**RL-By 3**	**wB**	-	-	-	-	**mB**	-	-	-	-
*Gelbspötter **	*Hippolais icterina*		-	mB	-	-	wB	-	-	-	mB	-
Girliz	*Serinus serinus*		mB	-	mB	-	-	mB	mB	mB	-	mB
Goldammer *	***Emberiza citrinella***	**RL-By V**	-	**wB**	**mB**	**mB**	**sB**	**mB**	**wB**	**wB**	**wB**	-
Graureiher	***Ardea cinerea***	**RL-By V**	-	-	-	-	-	-	-	**G**	-	-
Grauschnäpper	*Muscicapa striata*		-	-	-	mB	-	-	-	-	-	-

Deutscher Artname	Wissenschaftlicher Artname	Rote Liste Deutschland / Bayern	Status in Teilfläche A	B	C	D	E	F	G	H	I	J
Grünfink	*Carduelis chloris*		mB	mB	mB	-	wB	wB	-	mB	-	-
Grünspecht *	***Picus viridis***	**RL-By V**	**mB**	-	**mB**	-	-	-	**mB**	-	-	**mB**
Hausrotschwanz	*Phoenicurus ochruros*		mB	mB	mB	mB	-	mB	-	-	-	wB
Haussperling **	***Passer domesticus***	**RL-D V**	**mB**	-	-	**mB**	-	-	**sB**	-	-	**sB**
*Heckenbraunelle **	*Prunella modularis*		-	wB	-	mB	-	-	-	-	mB	-
Kiebitz	***Vanellus vanellus***	**RL-D 2, RL-By 2**	-	-	-	-	**G**	-	-	-	-	-
Kleiber	*Sitta europaea*		wB	-	-	sB	-	mB	-	mB	-	mB
Kohlmeise	*Parus major*		sB	sB	mB	sB	wB	sB	wB	sB	sB	sB
Kuckuck	***Cuculus canorus***	**RL-D V, RL-By V**	-	-	-	-	-	**mB**	**mB**	-	-	-
Mauersegler	***Apus apus***	**RL-By V**	-	-	-	-	**G**	**G**	**G**	**G**	-	-
Mehlschwalbe **	***Delichon urbica***	**RL-D V, RL-By V**	-	-	-	-	**G**	-	**mB**	**G**	-	-
Mönchsgrasmücke	*Sylvia atricapilla*		sB	wB	mB	wB	sB	sB	mB	sB	sB	mB
*Neuntöter **	*Lanius collurio*		-	-	-	-	mB	-	-	-	-	-
Ortolan	***Emberiza hortulana***	**RL-D 3, RL-By 2**	-	-	-	-	-	-	-	-	**G**	-
Pirol	***Oriolus oriolus***	**RL-D V, RL-By V**	-	-	-	-	**G**	**G**	-	-	-	-
Rabenkrähe	*Corvus corone*		mB	wB	G	G	wB	G	mB	wB	G	-
Rauchschwalbe **	***Hirundo rustica***	**RL-D V, RL-By V**	-	-	-	-	**G**	**G**	**mB**	-	**G**	**G**
Ringeltaube	*Columba palumbus*		mB	wB	-	G	G	mB	mB	wB	-	-
Rotkehlchen	*Erithacus rubecula*		sB	-	-	mB	-	mB	-	wB	-	mB
Schafstelze	***Motacilla flava***	**RL-By 3**	-	-	-	-	-	-	**mB**	-	-	-

Deutscher Artname	Wissenschaftlicher Artname	Rote Liste Deutschland / Bayern	Status in Teilfläche A	B	C	D	E	F	G	H	I	J
Seidenreiher	*Egretta garzetta*		-	-	-	-	G	-	-	-	-	-
Singdrossel	*Turdus philomelos*		-	-	-	-	-	mB	mB	wB	-	-
Star	*Sturnus vulgaris*		-	-	mB	sB	G	mB	wB	sB	-	wB
Steinschmätzer ***	***Oenanthe oenanthe***	**RL-D 1, RL-By 1**	-	-	-	-	-	-	-	**G**	-	-
Stieglitz	*Carduelis carduelis*		-	wB	mB	-	-	mB	-	-	-	mB
Stockente	*Anas platyrhynchos*		-	-	G	-	G	-	mB	wB	-	-
Sumpfmeise	*Parus palustris*		wB	wB	-	-	mB	wB	-	-	-	-
*Sumpfrohrsänger **	*Acrocephalus palustris*		-	wB	-	-	wB	-	mB	-	mB	-
Turmfalke	*Falco tinnunculus*		G	G	-	G	-	-	-	-	-	-
Wacholderdrossel	*Turdus pilaris*		-	wB	-	-	-	-	wB	-	-	-
Waldbaumläufer	*Certhia familiaris*		-	-	-	-	-	-	-	-	-	mB
Wasseramsel	*Cinclus cinclus*		-	-	-	-	-	-	-	mB	-	-
Zaunkönig	*Troglodytes troglodytes*		sB	-	-	-	-	mB	-	wB	-	-
Zilpzalp	*Phylloscopus collybita*		sB	wB	-	wB	wB	wB	wB	wB	wB	wB

* Arten, deren Vorkommen in besonderer Weise an halboffene oder extensiv genutzte Landschaft gebunden ist
** (wahrscheinliche) Brutkolonien in den an Teilfläche G angrenzenden Pferdeställen, die für Kartierungen nicht zugänglich waren
*** Arten der offenen Landschaft. Sichtungen auf angrenzenden Feldern im Radius von 100 m von den Probeflächen wurden berücksichtigt

<u>Naturschutzfachlich relevante Vogelarten des Untersuchungsgebietes im Einzelnen</u>

Dorngrasmücke:

Die Art ist nicht als gefährdet in den Roten Listen Deutschlands und Bayerns geführt. Laut Angaben des ABSP ist sie „im Großraum München noch gut repräsentiert; aktueller Bestand in München etwa

40 – 50 Paare mit Schwerpunkt im Münchner Westen und Nordwesten". Da diese Art aber in besonderem Maße an halboffene Landschaften gebunden ist, und das Untersuchungsgebiet eines der wenigen noch zusammenhängenden Gebiete dieses Landschaftstyps im Münchner Stadtgebiet ist, wird hier gesondert auf sie eingegangen. Die Art wurde auf zwei Teilflächen (B und E) nachgewiesen, davon einmal als möglicher Brutvogel (ein singendes Männchen auf B), und einmal mit sicherem Brutnachweis für 4 Brutpaare (E).

Feldlerche:

Die Art steht bayern- und deutschlandweit auf der Roten Liste (Kategorie 3). Als Vogel der Agrarlandschaften ist sie vor allem durch Lebensraumverlust und die Intensivierung der Landwirtschaft gefährdet. Im Untersuchungsgebiet wurde sie mit drei Individuen jeweils einmal nachgewiesen, und zwar im Umkreis von 100 m an den Teilflächen E und H und kann somit als möglicher Brutvogel des Gebietes betrachtet werden. In München ist die Feldlerche eine stark gefährdete Art.

Feldschwirl:

Die Art steht auf der Vorwarnliste der Roten Liste Deutschlands. Sie bevorzugt offenes bis halboffenes Gelände mit gut ausgeprägter Krautschicht, Ruderalfluren, und Brachen, also Landschaftselemente, die mit zunehmendem Siedlungsdruck verschwinden. Im ABSP wird der Bestand des Feldschwirls im Münchner Stadtgebiet auf lediglich 10-15 Paare geschätzt. Im Rahmen dieser Untersuchung wurde der Feldschwirl im Untersuchungsgebiet zweimal auf Brachelementen angetroffen, und zwar jeweils einmal auf der Teilfläche B, und einmal auf der Teilfläche I und kann damit als möglicher Brutvogel des Gebietes gelten.

Feldsperling:

Die Art steht auf der Vorwarnliste sowohl Bayerns als auch Deutschlands. Das ABSP erwähnt die Art nur am Rande: „Die zunehmend dichtere Bebauung, der Verlust an Brachflächen und die intensive Nutzung der Gärten und Grünflächen spiegelt sich deutlich in der geringen Präsenz von an extensiv genutzte Lebensräume gebundenen Arten wieder (z. B. Klappergrasmücke, Gelbspötter, Feldsperling, Stieglitz und Dohle), die in den letzten Jahren vermutlich stark rückläufige Bestandsentwicklungen im Stadtgebiet hinnehmen mussten." Im Untersuchungsgebiet ist der Feldsperling gut vertreten mit Vorkommen auf 6 Teilflächen. Größere Gruppen (ca. 30 Individuen) waren regelmäßig in den Hecken um die Kleingärten bei den Teilgebieten F und H anzutreffen. Obwohl direktes Brutverhalten (Nestbau, Futtereintrag) nicht in allen Teilgebieten beobachtet wurde, ist anzunehmen, dass im dort näheren Umfeld auch geeignete Nistmöglichkeiten zur Verfügung stehen und genutzt werden.

Fitis:

Die Art wird nicht in den Roten Listen Deutschlands und Bayerns geführt und auch nicht im ABSP erwähnt. Da aber in der Vergangenheit im Referat für Gesundheit und Umwelt der Stadt München auf diese Art besonders geachtet wurde, soll sie auch hier betrachtet werden. Der Fitis ist ein Bewohner lichter Gehölze und lockeren Buschwerks mit gut ausgebildeter Krautschicht und allgemein in Siedlungsbereichen nicht oft angetroffen. Im Untersuchungsgebiet wurde er auf fünf Teilflächen als möglicher (A, F) oder wahrscheinlicher (D, E, H) Brutvogel angetroffen.

Gartengrasmücke:

Die Art wird nicht in den Roten Listen Deutschlands und Bayerns geführt und auch nicht im ABSP erwähnt. Da aber in der Vergangenheit im Referat für Gesundheit und Umwelt der Stadt München auf diese Art besonders geachtet wurde, soll sie auch hier betrachtet werden. Die Gartengrasmücke bevorzugt halboffene Gebiete mit Feldgehölzen und Hecken. Entgegen ihres Namens kommt sie nur in den Randgebieten von Siedlungen vor, und dort auch nur in geringer Dichte. Im Untersuchungsgebiet wurde sie auf fünf Teilflächen als möglicher (G, I) oder wahrscheinlicher (E, F, H) Brutvogel angetroffen.

Gartenrotschwanz:

Die Art steht auf der Roten Liste Bayerns (Kategorie 3). Als Bewohner von Streuobstwiesen, halboffener Agrarlandschaft, oder alter Hofgehölze findet der Gartenrotschwanz im Stadtgebiet kaum geeigneten Lebensraum und ist auf Gebiete mit großen, alten Gärten, bzw. auf strukturreiche Kleingartenkolo-

nien mit Altbaumbeständen beschränkt. Im Untersuchungsgebiet konnte er auf zwei Teilflächen als möglicher (F) oder wahrscheinlicher (A) Brutvogel nachgewiesen werden.

Gelbspötter:

Die Art gilt derzeit nicht als gefährdet. Das ABSP erwähnt sie aber am Rande: „Die zunehmend dichtere Bebauung, der Verlust an Brachflächen und die intensive Nutzung der Gärten und Grünflächen spiegelt sich deutlich in der geringen Präsenz von an extensiv genutzte Lebensräume gebundenen Arten wieder (z. B. Klappergrasmücke, Gelbspötter, Feldsperling, Stieglitz und Dohle), die in den letzten Jahren vermutlich stark rückläufige Bestandsentwicklungen im Stadtgebiet hinnehmen mussten." Im Untersuchungsgebiet wurde der Gelbspötter auf drei Teilflächen als möglicher (B und I) bzw. wahrscheinlicher Brutvogel (E) nachgewiesen.

Goldammer:

Die Art steht auf der Vorwarnliste Bayerns. Sie bevorzugt strukturreiche Biotope in offener und halboffener Landschaft, ist in ihren Ansprüchen aber recht flexibel und daher im Stadtrandgebiet Münchens noch häufig anzutreffen. Im Untersuchungsgebiet wurde die Art auf 8 Teilflächen regelmäßig angetroffen und kann als sicherer Brutvogel gelten.

Graureiher:

Die Art steht auf der Vorwarnliste Bayerns. Im Untersuchungsgebiet wurde sie nur einmal nahrungssuchend auf der Teilfläche H angetroffen. Da im Untersuchungsgebiet keine geeigneten Nisthabitate zur Verfügung stehen, muss die Art als Nahrungsgast betrachtet werden.

Grünspecht:

Der Grünspecht steht auf der Vorwarnliste Bayerns und ist für halboffene Landschaften charakteristisch. Die Art ist streng geschützt. Im ABSP wurde die Münchner Brutpopulation auf 45-60 Paare geschätzt, und dieser Grünspecht-Bestand ist überregional bedeutend. Der Grünspecht wurde auf vier Teilflächen (A, C, G, J) nachgewiesen, so dass eine Brut im Untersuchungsgebiet wahrscheinlich ist. Da die Art aber große Reviere besetzt, ist eine exakte Bestandsabschätzung anhand dieser Sichtungen nicht möglich.

Haussperling:

Die Art steht auf der Vorwarnliste Deutschlands, und auch im Münchner Stadtgebiet ist die frühere Allerweltsart mittlerweile selten geworden. Im Untersuchungsgebiet konnte der Haussperling auf vier Teilflächen (A, D, G und J) nachgewiesen werden, zweimal als möglicher Brutvogel (A und D) und zweimal als sicherer Brutvogel (G und J). Im alten Dorfkern von Daglfing brüten ca. 5 Paare im Dachbereich eines alten Gebäudes. Auf der Teilfläche G wurde eine Brutkolonie unbekannter Größe bei den nicht frei zugänglichen Pferdeställen der angrenzenden Trainierbahn entdeckt.

Heckenbraunelle:

Die Art gilt derzeit nicht als gefährdet und wird auch nicht im ABSP erwähnt. Da aber in der Vergangenheit im Referat für Gesundheit und Umwelt der Stadt München auf diese Art besonders geachtet wurde, soll sie auch hier näher betrachtet werden. Die Art besiedelt reich strukturierte Gehölze, die dichtes Gebüsch und erhöhte Singwarten aufweisen müssen, und ist nur selten und in geringen Dichten im Siedlungsbereich anzutreffen. Im Untersuchungsgebiet konnte sie drei Mal als möglicher (D, I) oder wahrscheinlicher (B) Brutvogel nachgewiesen werden.

Kiebitz:

Als Art der offenen Agrarlandschaft steht der Kiebitz bayern- und deutschlandweit auf der Roten Liste (Kategorie 2) und ist streng geschützt. Dennoch gehen die Bestände massiv zurück, was auch auf die Intensivierung der Landwirtschaft zurückzuführen ist. In München kommt die Art natürlich nur in den Randgebieten vor und wird im ABSP auf 80-90 Paare geschätzt. Die Äcker östlich und nordöstlich von Johanneskirchen, also Teile des Untersuchungsgebietes, werden als einer der wenigen Verbreitungsschwerpunkte der Art genannt. Im Rahmen dieser Untersuchung wurde die Art nur einmal im Flug beobachtet und zwar über den Ackerflächen südlich des alten Dammes (E). Für eine genaue Bestands-

aufnahme waren aber weder die Wahl der Fokusflächen noch der Zeitraum der Kartierung geeignet, da eine Kartierung schon im zeitigen Frühjahr stattfinden muss.

Kuckuck:

Der Kuckuck steht bayern- und deutschlandweit auf der Vorwarnliste. Im Untersuchungsgebiet konnte er als möglicher Brutvogel nachgewiesen werden. Die Rufgebiete des Kuckucks können mehrere Quadratkilometer umfassen, eine gesonderte Betrachtung der Teilflächen ist somit nicht sinnvoll. Die beobachtete Rufaktivität beschränkte sich aber auf die Nordöstlichen Bereiche des Untersuchungsgebiets, und es ist anzunehmen, dass der Kernbereich des Rufgebietes in den Flächen nördlich des alten Dammes lag, die durch ein Mosaik von Agrarflächen und Saumstrukturen gekennzeichnet sind.

Mauersegler:

Der Mauersegler steht auf der Vorwarnliste Bayerns. Als Kulturfolger besiedelt er Stadtlebensräume und brütet bevorzugt im Dachbereich hoher Gebäude. Im Untersuchungsgebiet finden sich keine geeigneten Nistplätze, allerdings wurde die Art regelmäßig im Luftraum auf Nahrungsflügen beobachtet. Für die Art spielt das Untersuchungsgebiet somit als Nahrungsgrund eine gewisse Rolle, der insbesondere durch das Insektenvorkommen auf wenig intensiv genutzten Flächen begründet ist.

Mehlschwalbe:

Die Art steht auf der Vorwarnliste Bayerns und Deutschlands. Sie wurde als überfliegender Gast auf Nahrungsflügen über dem Untersuchungsgebiet beobachtet. Für die Art spielt das Untersuchungsgebiet somit als Nahrungsgrund eine gewisse Rolle, der insbesondere durch das Insektenvorkommen auf wenig intensiv genutzten Flächen begründet ist. Brutvorkommen sind im alten Dorfkern Daglfings sowie bei den Pferdeställen an der Trainierbahn denkbar, wurden allerdings im Rahmen dieser Untersuchung nicht überprüft.

Neuntöter:

Der Neuntöter brütet in offenen und halboffenen Landschaften, die mit Büschen, Hecken und lückigen Feldgehölzen ausgestattet sind. Obwohl in seinem Bestand nicht gefährdet, ist er nur spärlicher Brutvogel in Bayern und durch seine enge Habitatbindung, wie auch durch seine Abhängigkeit von Großinsekten als Nahrungsgrundlage als empfindlich einzustufen. Im Untersuchungsgebiet konnte er auf der Teilfläche E mit einem Paar als möglicher Brutvogel angetroffen werden.

Pirol:

Der Pirol ist in Bayern nur spärlicher Brutvogel und hat seine nördliche Verbreitungsgrenze im Großraum München. Landes- und bundesweit steht er auf der Vorwarnliste der Roten Listen. Der Gesamtbestand im Münchner Stadtgebiet wird auf 5-10 Brutpaare geschätzt (ABSP). Als Bewohner aufgelockerter Waldränder, Auwälder und größerer Feldgehölze findet er im Untersuchungsgebiet keine optimalen Bedingungen vor. Dennoch wurde er in zweien der Teilgebiete (E und F) beobachtet, dort aber als Gast gewertet, der sein Revier im nördlich angrenzenden Gebiet um den Abfanggraben hat, wo ein Paar regelmäßig beobachtet wurde.

Ortolan:

Die Art ist ein sehr seltener Brutvogel in Bayern und 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. In dieser Untersuchung wurde ein Individuum im Teilgebiet I nachgewiesen, allerdings Ende April, so dass von einem Durchzügler ausgegangen werden muss. Die starke Gefährdung in Bayern macht den Schutz auch von Rastgebieten dringend erforderlich.

Rauchschwalbe:

Die Art steht auf der Vorwarnliste Bayerns und Deutschlands. Sie wurde als überfliegender Gast auf Nahrungsflügen über dem Untersuchungsgebiet beobachtet. Für die Art spielt das Untersuchungsgebiet somit als Nahrungsgrund eine gewisse Rolle, der insbesondere durch das Insektenvorkommen auf wenig intensiv genutzten Flächen begründet ist. Brutvorkommen sind im alten Dorfkern Daglfings sowie

bei den Pferdeställen an der Trainierbahn denkbar, wurden allerdings im Rahmen dieser Untersuchung nicht nachgewiesen.

Schafstelze:

Die Schafstelze ist generell in Bayern nur spärlicher Brutvogel und findet bei uns ihre südliche Verbreitungsgrenze. In der Roten Liste Bayerns wird sie in Kategorie 3 geführt. Im Münchner Stadtgebiet kommt die Art laut ABSP in geringen Zahlen (30-40 Paare) auf landwirtschaftlichen Nutzflächen und Brachen vor. Im Rahmen dieser Untersuchung wurde sie auf der Teilfläche G als möglicher Brutvogel festgestellt, sowie noch einmal außerhalb der Teilflächen im nördlichen Bereich des (hier nicht renaturierten) Hüllgrabens gesichtet.

Steinschmätzer:

Die Art ist bayernweit und deutschlandweit stark gefährdet (Rote Liste Kategorie 1). Außerhalb der alpinen Gebiete besiedelt sie kurzrasige, trockene Wiesen, die ein Angebot an Höhlen (z.B. in Mauerritzen oder unter Steinen) sowie Ansitzwarten aufweisen. Im Münchner Stadtgebiet kommt sie laut ABSP nur noch mit wenigen (5-10) Brutpaaren in der Fröttmaninger Heide vor.
Im Untersuchungsgebiet wurde die Art nur einmal zu Beginn der Kartierungsperiode auf den Ackerflächen bei Teilfläche H gesichtet und wird daher als Gast gewertet. Mit Hinblick auf die bundesweit ungünstige Bestandssituation und der hohen Gefährdung dieser Art ist der Schutz auch von Nahrungsflächen und Rastgebieten als dringend erforderlich anzusehen.

Sumpfrohrsänger:

Die Art ist in ihrem Bestand nicht gefährdet und auch im ABSP nicht erwähnt, aber im Stadtgebiet München vergleichsweise selten und vermutlich nicht mit mehr als 50 BP vertreten (eigene Beobachtungen). Geeignete Habitate sind ruderale Säume und Staudenfluren, wie man sie an Heckenstreifen oder in Brachen vorfindet. Im Untersuchungsgebiet kam die Art auf vier Teilflächen als wahrscheinlicher (B, E) oder möglicher (G, I) Brutvogel vor.

Wasseramsel

Die Art ist derzeit in ihrem Bestand nicht gefährdet und kommt mit 10-20 Brutpaaren regelmäßig im Münchner Stadtgebiet vor (ABSP). Aufgrund der engen Bindung an schnell fließende klare Bäche mit guter Wasserqualität ist sie aber nur in geringen Dichten und sehr lokal anzutreffen. Das Vorkommen der Wasseramsel am renaturierten Hüllgraben (möglicher Brutvogel auf Teilfläche H) wird daher als besonders schützenswert betrachtet.

7.2 Kartierung der Landschaftsstrukturen

Potentielle Natürliche Vegetation

Die potentielle natürliche Vegetation in dem kleinen Teil nordwestlich des Untersuchungsgebietes ist:

M67 Zittergrasseggen-Waldmeister-Buchenwald im Komplex mit Zittergrasseggen-Hainsimsen-Buchenwald; örtlich mit Zittergrasseggen-Stileichen- oder Waldziest-Eschen-Hainbuchenwald.

Die potentielle natürliche Vegetation im nordöstlichen Teil des Untersuchungsgebietes ist:
F32 Waldziest-Eschen-Hainbuchenwald; örtlich mit Traubenkirschen-Schwarzerlen-Eschenwald oder Seggen-Schwarzerlenwald

Die potentielle natürliche Vegetation im mittleren Teil des Untersuchungsgebietes von Nordwest bis Südost ist:

N51 Waldziest-Waldgersten-Buchenwald im Komplex mit Hexenkraut-Waldmeister-Buchenwald; örtlich mit Waldziest-Eschen-Hainbuchenwald

Die potentielle natürliche Vegetation im Südwestlichen Teil des Untersuchungsgebietes ist: L 43 (Flattergras-) Hainsimsen-Buchenwald im Komplex mit Waldmeister-Buchenwald; örtlich mit Waldgersten-Buchenwald

Methodik

Nach einer Vorauswahl vom Luftbild und der topographischen Karten MTB 7835 und 7836 sowie Auswertung der Biotopkartierung wurden sämtliche zugänglichen, einigermaßen naturnahen Flächen bzw. Strukturen in der freien Landschaft und auch am Rand der geschlossenen Siedlungsbereiche erfasst. Es handelt sich um naturnahe Gehölzbestände einschließlich bemerkenswerter Einzelbäume und Baumreihen, Gras- und Staudenfluren, artenreiche bzw. typische Halbfettwiesen, Pioniervegetation auf Rohböden, Still- und Fließgewässer. Nicht berücksichtigt wurden die Kleingartenanlagen, Baumschulgelände und Trainingsanlagen des Pferdesports sowie weitere Sportanlagen wie Golfplätze.

Die einzelnen Objekte wurden von Norden nach Süden fortlaufend durchnummeriert. Lineare Objekte mit einer Längenausdehnung über 1 km wurden in mehrere strukturell unterscheidbare Teilflächen aufgeteilt. Vor der jeweiligen Beschreibung der Vegetation und Struktur werden der Schutzstatus nach dem Naturschutzrecht angegeben und ob und mit welcher Nummer die Fläche in der Biotopkartierung von 1998/1999 (LfU 1999) erfasst wurde. Zusätzlich werden die nach dem aktuellen Biotopkartierschlüssel (LfU 2010) vorgefundenen, Biotoptypen genannt, auch wenn solche nur sehr kleinflächig ausgebildet sind. Wenn das Objekt auch im ABSP (StMUGV 2004) enthalten ist, wird auch diese Nummer angegeben. Im Anschluss an die Objektbeschreibung werden - sofern vorhanden - alle vorgefundenen, nach der Roten Liste Bayern (LfU 2003) gefährdeten oder dem ABSP als stadtbedeutsam eingestuften Gefäßpflanzenarten angegeben, meist auch noch weitere bemerkenswerte oder für den Biotoptyp kennzeichnende Arten und invasive Neophyten.

Geländebegehungen erfolgten am 13.4.2012 (Fahrrad-Rundfahrt zusammen mit Dr. Sophia Engel), 3.7., 13.7., 16.7., 22.7., 3.8. und 8.10.2012.

Gefährdete und stadtbedeutsame sowie weitere bemerkenswerte Pflanzenarten

Wissenschaftlicher Name	**Deutscher Name**	**Häufigkeit**
Acinos arvensis	Acker-Steinquendel	e
Agrostis gigantea	Riesen-Straußgras	z
Allium paradoxum	Wunder-Lauch	e
Anthemis tinctoria	Färber-Hundskamille	s
Anthyllis vulneraria*	Gewöhnlicher Wundklee	z
Arabis glabra	Turmkraut	s
Arabis hirsuta	Behaarte Gänsekresse	s
Buphthalmum salicifolium*	Weidenblättriges Ochsenauge	s
Callitriche spec.	Wasserstern	s
Caltha palustris	Sumpf-Dotterblume	e
Campanula glomerata*	Büschel-Glockenblume	s
Cardaminopsis arenosa	Sand.-Schaumkresse	e
Carex pseudocyperus	Scheinzypergras-Segge	e
Centaurea scabiosa*	Skabiosen-Flockenblume	s
Centaurea stoebe*	Rispen-Flockenblume	e
Cornus mas	Kornelkirsche	s

Dianthus armeria	Büschel-Nelke	s
Dianthus carthusianorum*	Karthäuser-Nelke	s
Epilobium dodonaei	Rosmarin-Weidenröschen	e
Erophila verna	Frühlings-Hungerblümchen	s
Euphrasia stricta	Steifer Augentrost	s
Filipendula vulgaris	Kleines Mädesüß	e
Gentiana cruciata*	Kreuz-Enzian	s
Hieracium bauhini	Ungarisches Habichtskraut	s
Hippocrepis comosa*	Hufeisenklee	s
Koeleria pyramidata	Großes Schillergras	s
Lathyrus tuberosus	Knollen-Platterbse	e
Linum perenne	Ausdauernder Lein	s
Malva alcea	Rosen-Malve	s
Malva moschata*	Moschus.Malve	s
Melilotus altissimus	Hoher Steinklee	s
Mentha x villosa	Hain-Minze	s
Nasturtium microphyllum	Kleinblättrige Brunnenkresse	z
Petrorhagia saxifraga	Steinbrech-Felsennelke	s
Picris hieracioides	Gewöhnliches Bitterkraut	z
Primula veris	Wiesen-Schlüsselblume	e
Prunella grandiflora*	Großblütige Brunelle	s
Pseudolysimachion longifolium*	Ähriger Blauweiderich	e
Ranunculus auricomus cf. ssp. monacensis	Münchner Goldschopf-Hahnenfuß	s
Ranunculus bulbosus	Knolliger Hahnenfuß	s
Rhinanthus alectorolophus	Zottiger Klappertopf	h
Rosa arvensis	Kriech-Rose	s
Rumex conglomeratus	Knäuel-Ampfer	s
Rumex thyrsiflorus	Straußblütiger Sauer-Ampfer	s
Salix eleagnos	Lavendel-Weide	z
Salix myrsinifolia	Schwarzwerdende Weide	s

Salvia pratensis*	Wiesen-Salbei	s
Saxifraga tridactylites	Dreifinger-Steinbrech	z
Scabiosa columbaria*	Tauben-Skabiose	s
Sedum album	Weißer Mauerpfeffer	s
Sedum maximum	Große Fetthenne	s
Sedum rupestre	Felsen-Fetthenne	z
Thlaspi perfoliatum	Stängelumfassendes Hellerkraut	z
Tragopogon orientalis	Wiesen-Bocksbart	s
Tragopogon pratensis	Gewöhnlicher Wiesen-Bocksbart	z
Trifolium arvense	Hasen-Klee	e
Trifolium rubens	**Purpur-Klee**	**e**
Ulmus carpinifolia	Feld-Ulme	s
Ulmus glabra	Berg-Ulme	e
Valeriana wallrothii	Schmalblättriger Arznei-Baldrian	z
Verbascum nigrum	Schwarze Königskerze	z

* nur auf Biotopneuanlage, sicher künstlich eingebracht
Fettdruck = überregional bedeutsames Vorkommen

Störzeiger

Wissenschaftlicher Name	**Deutscher Name**	**Häufigkeit**
Bunias orientalis	Orientalisches Zackenschötchen	e
Dipsacus strigosus	Schlanke Karde	h
Fallopia japonica	Japanknöterich	s
Fallopia sachalinense	Sachalinknöterich	s
Galega officinalis	Arznei-Geißraute	s
Heracleum mantegazzianum	Riesen-Bärenklau	s
Impatiens glandulifera	Drüsiges Springkraut	z
Parthenocissus quinqueflora	Fünfblättriger Wilder Wein	s
Rhus hirta	Essigbaum	s
Robinia pseudoacacia	Robinie	z
Senecio inaequidens	Schmalblättriges Greiskraut	e
Solidago canadensis	Kanadische Goldrute	h

Häufigkeitsangaben:
h = häufig/verbreitetz = zerstreut, an mindestens zwei Wuchsorten mittelgroße Bestände
s = selten, an einem Wuchsort mittelgroßer Bestand oder an mehreren Wuchsorten wenige
e = wenige Einzelexemplare an einem Wuchsort

Beschreibung der einzelnen vegetationskundlichen Objekte

1 Alter Bahndamm im Moosgrund

An der Nordgrenze des Untersuchungsgebiet verläuft von Nordwesten nach Südosten ein Bahndamm, dessen Höhe von 7 m an der Stadtgrenze zur Gemeinde Unterföhring auf gut 1 m an der Grenze zur Gemeinde Aschheim abnimmt. Analog dazu verringert sich dessen Gesamtbreite von 35 auf ca. 20 m. Die ca. 8 m breite Krone ist für zwei Gleise angelegt, es wurde aber nur eines auf einem Schotterbett verlegt. Nach nur siebenjähriger Betriebszeit von 1942 bis 1949 mit Unterbrechung während des Zweiten Weltkriegs (Lisson et al. 1991) wurde der Bahnverkehr wieder eingestellt, die Schienen wurden danach wieder abgebaut aber der Schotter blieb liegen und ist auch heute noch ungefähr zu einem Viertel weitgehend offen. Nach der Dichte des Gehölzbewuchses auf der Dammkrone kann eine Untergliederung in vier Abschnitte vorgenommen werden:

1.1 Alter Bahndamm, nordwestlicher Abschnitt von der Stadtgrenze bis zur Querung der Apenrader Straße, 850 m Länge

1.2 Alter Bahndamm, mittlerer Abschnitt von der Querung der Apenrader Straße entlang des Lebermooswegs auf 300 m Länge

1.3 Alter Bahndamm, weitgehend offener Abschnitt beiderseits der Hüllgrabenquerung auf ca. 1000 m Länge

1.4 Alter Bahndamm, fast vollständig verwaldeter Abschnitt auf ca. 200 m Länge bis zur östlichen Stadtgrenze

Die nordseitige Böschung ist auf den Abschnitten 1.1. und 1.2 fast vollständig mit einem ziemlich dichten Gehölzbestand aus vorwiegend Eschen und Blutrotem Hartriegel zugewachsen. Es wechseln gestufte Bestände mit Eschen-Stangenholz sowie undurchdringlichen Hartriegel-Reinbeständen ab. Im Abschnitt 1.3 überwiegt eine von Brennnesseln dominierte nährstoffreiche Ruderalstaudenflur, teils mit den Feuchtezeigern Kohl-Kratzdistel (Cirsium oleraceum) und Wald-Engelwurz (Angelica sylvestris), welche oberwärts meist in eine mesophile Grasflur mit Kratzbeeren übergeht. Westlich der Hüllgrabenquerung breitet sich auf einem kurzen Abschnitt Drüsiges Springkraut (Impatiens glandulifera) aus, ostwärts gibt es mehrere Goldrutenbestände. Die insgesamt ca. 20% Gehölzdeckung verteilt sich hier auf kleine Gebüsche, Baumgruppen und ostwärts auch schmale Reihen Eschen-Stangenholz auf der oberen Böschungshälfte. Der Abschnitt 1.4 ähnelt den ersten beiden Abschnitten, jedoch ist der Anteil offener Bereiche mit nährstoffreicher Ruderalflur etwas größer.

Die Dammkrone ist im Abschnitt 1.1 ungefähr noch fast zu 70% offen, nahezu ohne Gehölzaufwuchs. Der auf der Südhälfte befindliche Schotterkörper ist auf den offenen Abschnitten größtenteils zu weniger als 50% mit Kratzbeeren (Rubus caesius) oder auch Glatthafer (Arrhenatherum elatius) bewachsen, teilweise aber noch fast ohne Gefäßpflanzenbewuchs, jedoch mit bemerkenswerten Krustenflechten auf einem Teil der Basalt-Steine. Auf der nördlichen Hälfte haben sich überwiegend mesophile, halbruderale Grasfluren mit Glatthafer und Rot-Schwingel entwickelt, durch welche ein Trampelpfad verläuft. Im Mittelteil des Abschnitts haben sich auch von der Aufrechten Trespe (Bromus erectus) dominierte nährstoffarme Altgrasfluren entwickelt. Im Osten befinden sich zwei ausgedehnte Polykormone eines bis über 1 m hohen, in jeglicher Bestimmungs-Literatur nicht enthaltenen Bastard-Schachtelhalms (Equisetum spec.). Mehrere Gehölzriegel von ca. 20 bis 50 m Länge, vorwiegend aus Hartriegel, aber auch mit einigen Obstbäumen, u.a. Äpfel und Renecloden, untergliedern die Krone in ca. 6 „Kammern". Bemerkenswert sind die 6 mitten auf der Krone aufgewachsenen bizzaren 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 (Salix eleagnos).

Im Abschnitt 1.2 ist die Dammkrone zu 90% dicht mit einem gestuften Gehölzbestand, vorwiegend aus Eschen, aber auch Spitz-Ahorn, Weiden und anderen Sträuchern zugewachsen; auf der Nordseite

wurde ein leicht kurviger Pfad im Frühsommer auf ca. 100 m Länge mit Freischneider auf 2 m Breite ausgemäht. Auch hier ist der Schotterkörper abschnittsweise noch gering bewachsen.

Beidseitig der mit Ziegeln gemauerten Brücke über den Hüllgraben sind im Abschnitt 1.3 nur wenige, vorwiegend noch kleine Gehölze aufgewachsen, der Schotterkörper ist westwärts meist mäßig dicht mit Kratzbeeren bewachsen, ostwärts eher spärlich mit Glatthafer. An dessen Rändern gibt es jeweils mehrere Wuchsorte des stark gefährdeten Ungarischen Habichtskrauts (Hieracium bauhini) und der Felsen-Fetthenne (Sedum rupestre). Am Hüllgraben quert ein Feldweg den Damm, in dessen Umfeld ist eine starke Trittbelastung sowie mäßige Eutrophierung festzustellen. Sonst verläuft auf der Nordseite ein durchgängiger Trampelpfad, dessen Breite einschließlich Trittrasen östlich des Hüllgrabens 1,5 m beträgt. Die östliche Hälfte des Abschnitts 1.3 ist auch auf der Krone wieder 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 Hybrid-Pappeln mit Stammdurchmessern um 100 cm aufgewachsen, welche nun auch Totholzanteile aufweisen. Hier wechselt der Schotterkörper allmählich von der Südseite auf die Nordseite der Dammkrone, wobei er auf ca. 200 m Länge offenbar abgetragen wurde. Auf den ungleichmäßig großen Lichtungen sind neben relativ nährstoffarmen Grasfluren auch trockene Ruderalstaudenfluren mit viel Kratzbeeren, Rainfarn (Tanacetum vulgare) und Gewöhnlichem Odermennig (Agrimonia eupatoria) ausgebildet. Der Trampelpfad verläuft vorwiegend kurvig südlich um die aufgewachsenen Gehölzgruppen herum.

Am nur noch ca. 1 m hohen Abschnitt 1.4, sind nur knapp 20% der Dammkrone noch nicht mit Gehölzen zugewachsen, wo teils eine mesophile Grasflur, sonst eine nährstoffreiche Ruderalstaudenflur verblieben ist. Am westlichen Rand des Abschnitts steht noch eine bizzare, fünfstämmige Hybrid-Pappel mit Stammdurchmessern von 50-80 cm und Totholzanteilen.

Die südseitige Böschung ist am Fuß infolge der fast durchgängig unmittelbar angrenzenden Äcker meist mit einer dicht- und hochwüchsigen nährstoffreichen Ruderalstaudenflur bewachsen, dominiert von Brennnesseln. Darüber folgen im Abschnitt 1.1 ausgedehnte Goldrutenfluren mit einzelnen Gebüschgruppen, neben Hartriegel auch Ziersträucher wie Schneebeere, sogar ein kleinflächiges Sumpfseggenried hat sich entwickelt. Der kräftigste Laubbaum, eine zweistämmige Silber-Weide mit Stammdurchmessern von 90 und 100 cm, steht am Böschungsfuß fast unmittelbar an der nordwestlichen Stadtgrenze. Nahe der Apenrader Straße befinden sich auf einem mäßig dicht verbuschten Bereich zwei Wuchsorte des Hanfs (Cannabis sativa) mit insgesamt 8 Pflanzen. Die Böschungsschulter ist meist deutlich nährstoffärmer, hier sind zwischen den Gebüschen magere Gras- und Staudenfluren ausgebildet. Im Übergangsbereich zum Abschnitt 1.2 hat sich wohl infolge sporadischer Mahd des Gehölzaufwuchs eine von Himbeeren dominierte Schlagflur mit Silber-Goldnesseln (Lamium argentatum) entwickelt.

Östlich der Apenrader Straße ist die Böschung im Abschnitt 1.2 fast vollständig mit einem gestuften, von Eschen dominierten Gehölz zugewachsen. Die westliche Hälfte des Abschnitts 1.3 ähnelt dem Abschnitt 1.1 mit Gebüschen, Gras- und Goldrutenfluren, wobei die Böschung aufgrund der geringeren Dammhöhe hier nur noch halb so breit ist. Die östliche Hälfte ist zu einem Großteil durch eine 10 m hohe Thujenhecke am Nordrand einer Baumschule mäßig verschattet und auch mäßig verbuscht. Hier befindet sich ein ca. 10 m^2 großer Wuchsbereich der als stark gefährdet eingestuften Hain-Minze (Mentha x villosa). Nur im Anschluss an eine Pferde-Trainierbahn ist die Gehölzdeckung noch relativ gering, hier sind anteilig neben den sonst vorherrschenden nährstoffreichen Ruderalfluren auch trockene Ruderalfluren mit Rainfarn (Tanacetum vulgare) und z.T. Goldruten ausgebildet. Der Abschnitt 1.4 ist 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 organische Ablagerungen beeinträchtigt ist.

2 Breitenbach mit Baumreihe an der Apenrader Straße

Der ca. 1,5 m tief mit einem Kastenprofil eingeschnittene Graben verläuft ab seinem Beginn ca. 30 m südlich der Aaröstraße bis zur Abzweigung der Glücksburger Straße direkt neben der Fahrbahn. Dabei quert er zweimal die Apenrader Straße mit ca. 10 m langen Verrohrungen. Im Südteil, wo der Graben östlich der hier schmalen Straße verläuft, sind die Ufer mit großen Steinblöcken verbaut, die dort 80-100 cm breite, kiesig-schlammige Sohle ist bis zu 20 cm hoch mit Wasser bedeckt, eine Strömung ist nicht erkennbar. Im weiteren Verlauf westlich der Apenrader Straße sind die maximal 1 m breiten Böschungen oberhalb der hier aus mehr oder weniger verfallende Holzbrettverschalungen bestehenden Uferverbauung fast durchwegs mit einer nährstoffreichen, gemähten Grasflur bewachsen. Im weitgehend trockenen Gewässerbett sind nur ganz vereinzelt Ehrenpreis-Arten (Veronica spec.) angesiedelt.

Nach erneuter Straßenunterquerung bei einem Anwesen verläuft der Breitenbach mit breiterem, weitgehend unverbautem konvexem Profil nahezu in östlicher Richtung entlang der Grenze zwischen einem Acker und Grünland. Eine typische Gewässerbegleitvegetation mit Großseggen, Bach-Nelkenwurz (Geum rivale) und Echtem Mädesüß (Filipendula ulmaria), bzw. Kleinröhricht auf der Sohle mit Flutendem Schwaden (Glyceria fluitans agg.), Bachbungen-Ehrenpreis (Veronica beccabunga) und Acker-Minze (Mentha arvensis) ist nur sehr fragmentarisch entwickelt. Unmittelbar vor dem Durchlass durch den Bahndamm im Moosgrund befindet sich eine nährstoffreiche Grasflur in Verzahnung mit einem Sachalinknöterich-Bestand, mit drei eingelagerten kleinen Gehölzgruppen. Es handelt sich um Schwarz-Erlen (Alnus glutinosa), je eine Esche, Fichte und eine Hohe Weide (Salix x rubens) mit 80 cm Stammdurchmesser. Auf der Nordseite des Breitenbachs ist auf ca. 25 m Länge ein Gewässerbegleitgehölz mit Strauchweiden entwickelt. Entlang eines unbefestigten Wegs nördlich des Breitenbachs verläuft eine markante geschlossene Baumreihe aus Hänge-Birken mit Stammdurchmessern von 35 bis 40 cm.

3 Baumreihe an der Glücksburger Straße mit Oberem Graben

Der vollständig begradigte, ca. 2 m breite und ca. 1 m tief eingeschnittene Obere Graben ist auf seine gesamte Länge trockengefallen. Er verläuft von Südosten her zunächst zwischen Äckern, wo nur fragmentarisch eine sehr schmale Mädesüß-Hochstaudenflur an den Rändern ausgebildet ist. Nach Unterquerung der Glücksburger Straße knickt er nach Norden ab. Die ab hier mit 2-3 m relativ breiten und flachen Böschungen sind vorwiegend mit mesophilen Grasfluren aus Glatthafer und Land-Reitgras bewachsen, stellenweise aber auch mit einem Komplex aus feuchter Mädesüß-Hochstaudenflur mit Arznei-Baldrian (Valeriana officinalis), Sumpf-Seggenried und einem Rohrglanzgras-Landröhricht. Die Grabenböschungen sind abschnittsweise durch unterschiedliche Ablagerungen beeinträchtigt. Die schlammige Grabensohle ist überwiegend mit einer Laubstreuauflage bedeckt. Am Straßenrand steht eine weitgehend geschlossene Baumreihe aus 25-30 m hohen Hybrid-Pappeln mit Stammdurchmessern um 80 cm. Südlich der Unterquerung des Oberen Grabens setzt sich auf der Westseite der Glücksburger Straße eine von Eschen dominierte Baumhecke bis zum Siedlungsrand fort. Diese ist beiderseits beschnitten und an zwei Stellen ca. 5 m lang unterbrochen, sie enthält auch einige Pappeln und eine große Silber-Weide (Salix alba).

4 Mulde des Oberen Grabens östlich der Glücksburger Straße

In der südöstlichen Fortsetzung von Objekt 3 setzt sich der Obere Graben als schwach ausgeprägte, ostwärts leicht gekrümmte Mulde ohne erkennbare Eintiefung eines Fließgewässers fort. Darin befinden sich drei eutrophierte und ruderalisierte Feldgehölz-Relikte aus Eschen, Strauch-Weiden (außer Purpur-Weiden auch einige Schwarzwerdende Weiden Salix myrsinifolia), Schwarzem Holunder, Trauben-Kirschen und zwei mit 40-50 cm Stammdurchmesser relativ dickstämmigen Roßkastanien. Die Gehölzbestände sind durch zahlreiche Ablagerungen, insbesondere Gartenabfälle, aber auch Bauschutt und Autoreifen ungefähr zu einem Drittel erheblich beeinträchtigt. Im Unterwuchs dominiert Giersch (Aegopodium podagraria) vor Brennesseln und Silber-Goldnessel (Lamium argentatum); Zwischen den unscharf abgegrenzten, teils aufgelichteten Gehölzbeständen haben sich nährstoffreiche Ruderal- und Grasfluren mit Brennesseln und Zaun-Winde bzw. Kriechender Quecke (Elymus repens), Glatthafer und Wiesen-Bärenklau, teils auch Springkrautfluren entwickelt. Im Südosten schließt eine mäßig artenreiche Flachland-Mähwiese mit Glatthafer und Goldhafer, Wiesen-Schafgarbe, teilweise Wiesen-Flockenblumen und weiteren kennzeichnenden Pflanzenarten an.

5 Biotopneuanlagefläche am Hüllgraben mit Laichgewässern

Südöstlich des letzten untersuchten Abschnitt des Hüllgrabens, unmittelbar in südwestlichem Anschluss zum Bahndamm im Moosgrund, wurde auf einem insgesamt ca. 3 ha großen rechteckigen Flurstück vor wenigen Jahren eine naturnahe Offenlandfläche vermutlich auf einem ehemaligen Acker neu angelegt. Sie untergliedert sich in eine mesophile Brache, welche ca. 55% Flächenanteil einnimmt, und einen knapp 1 ha großen Pionier-Magerrasen auf lehmig-kiesigem Rohboden, welcher von der Brache umschlossen ist.

Auf der inzwischen mehrjährigen Brachfläche hat sich eine ziemlich dichtwüchsige, überwiegend blütenreiche Staudenflur entwickelt. Innerhalb der Brachfläche wurden unregelmäßig verteilt ca. 10 Laubbäume und auf ca. 15% Anteil der Gesamtfläche fünf Gebüschinseln gepflanzt, deren Gehölze inzwischen eine Wuchshöhe von 1,5 bis 2,5 m erreicht haben. Schwerpunktmäßig am Ostrand der Fläche befinden sich reine Goldrutenfluren mit Wuchshöhen bis über 180 cm. Sonst wechseln mesophile Staudenfluren mit viel Echtem und Wiesen-Labkraut (Galium verum et album), Gewöhnlichem Bitter-

kraut (Picris hieracioides), Schmalblättriger Wiesen-Flockenblume (Centaurea angustifolia), Gewöhnlichem Ruchgras (Anthoxanthum odoratum) und Zittergras (Briza media) mit nährstoffreichen Ruderalfluren ab, welche durch Arznei-Beinwell, Zaun-Winde, Acker-Kratzdistel und Kriechende Quecke geprägt sind. Die mittlere Aufwuchshöhe der Brachfläche nimmt nach Westen bzw. Südwesten merklich auf zunächst 130 cm, dann sogar 160 cm zu, dort sind auch Arznei-Baldrian und Wiesen-Bärenklau beigemischt.

Die mäßig artenreiche, aber blütenreiche Vegetationsdecke des Kalkmagerrasens ist noch lückenhaft, der Gräseranteil gering. Es ist eine typische Neuanlage, wie sie im Fachbericht über Biotopneuanlagen beschrieben wurde (LBV 2012, in Bearbeitung), mit Karthäuser-Nelke (Dianthus carthusianorum) und Ausdauerndem Lein (Linum perenne). Bemerkenswert ist das Vorkommen des Kreuz-Enzians (Gentiana cruciata). In den Magerrasen integriert sind zwei trockene Mulden mit Kiesboden, in welchen sich initiales Purpurweidengebüsch entwickelt. An den Randbereichen wurden drei vegetationsarme Folienweiher als Laichgewässer für die Wechelkröte angelegt. An deren Kiesufer wurden auf Halbstamm aufgeastete Silber-Weiden gepflanzt. Durch starke Trittbelastung, hauptsächlich durch Reiter, ist der Pionier-Magerrasen zu mindestens 15% stark beeinträchtigt bzw. schon zu einem Trittrasen geworden, hauptsächlich entlang eines gut 5 m breiten Streifens in Längsrichtung von Südwesten nach Nordosten.

6 Baumhecke und Weiher südlich des Bahndamms in der Mooslüsse

An der Stadtgrenze zwischen Bahndamm im Moosgrund und einer Kleingartenanlage befindet sich ein aus einer Anpflanzung hervorgegangene breite Baumhecke, welche sich nach Westen zu einem degradierten Feldgehölz aufweitet. Der Gehölzbestand ist von noch relativ dünnstämmigen Grau-Erlen, Trauben-Kirschen und im Osten des Bestands auch von Fichten geprägt, beigemischt sind Spitz-Ahorn, Hänge-Birken (ein Exemplar mit 30 cm Stammdurchmesser) und Eschen, am Nordrand auch einige noch kleine Feld-Ulmen (Ulmus minor). Die Strauchschicht ist ziemlich spärlich entwickelt und wird von Baumjungwuchs dominiert, an Sträuchern kommen Schwarzer Holunder und Rote Heckenkirsche vor. Die nitrophile Krautschicht mit Knoblauchsrauke (Alliaria petiolata), Echter Nelkenwurz und Stinkendem Storchschnabel (Geranium robertianum) ist durch abgelagerte Gartenabfälle und Stroh stellenweise stark ruderalisiert. Eingebracht wurden durch Gartenabfälle Winterling (Eranthis hyemalis), Schneeglöckchen und eine Nieswurz (Helleborus spec.), vermutlich auch das einzige Exemplar Wunder-Lauch (Allium paradoxum). Auf der Ostseite befindet sich unmittelbar auf der Stadtgrenze, jenseits des Dornacher Wegs, ein Wuchsort der Schuppenwurz (Lathraea squamaria).

Westwärts liegt in einer Lichtung ein nahezu vollständig in eine durchschnittlich 150 cm hohe Grasflur eingewachsener Folienweiher von ca. 100 m2 Größe, welcher sich anhand des auf der Südseite angebrachten grünen Schildes als eine frühere städtische Biotopanlage identifizieren lässt. Das flache Gewässer ist zu mehr als 90% zugewachsen bzw. verlandet mit Schilf (Phragmites australis), Sumpf-Seggen (Carex acuitiformis), Gelbe Schwertlilie (Iris pseudacorus) und Teich-Schachtelhalm (Equisetum fluviatile). Nur noch sehr wenig halbwegs offene Wasserfläche ist einer Zuchtform einer Seerose (Nymphaea spec.) als Habitat verblieben.

7 Baumhecke an der Salzstraße östlich des Hüllgrabens

Auf der Südseite der Salzstraße erstreckt sich ab einem Abstand von 10 m zum Hüllgraben auf 300 m Länge eine ca. 5 m breite Baumhecke aus ca. 30 m hohen, dickstämmigen Hybrid- und Grau-Pappeln (Populus x hybridus und Populus x canescens) mit 60-100 cm Stammdurchmesser. Totholz gibt es kaum, aber Stammhöhlen. Im Unterwuchs kommen an Sträuchern insbesondere Schwarzer Holunder, Gewöhnliches Pfaffenhütchen, Liguster und Trauben-Kirsche vor, in der Osthälfte zahlreiche 1,5 bis 2 m hohe Robinientriebe. Die nitrophile Krautschicht wird von Kratzbeere, Kriechender Quecke und Giersch geprägt.

8 Baumhecke und Grünland am Hagebuttenplatz im Dorfkern von Johanneskirchen

Östlich der Wehrkirche Johann-Baptist befinden sich nördlich der Aaröstraße zwei ca. 20 m hohe, gestufte Feldgehölze aus Eschen, Fichten, Spitz-Ahorn und anderen Laubbäumen, im Unterwuchs dominiert Blutroter Hartriegel. Diese sind durch einen unbefestigten Weg mit randlichen Grünstreifen voneinander getrennt. Das mesophile Grünland und ein trockener Grabenabschnitt neben der Fahrbahn werden mehrmals jährlich gemäht.

9 Bahnrandstreifen und Gehölzstreifen südöstlich des Bahnhofs Johanneskirchen

Östlich der befahrenen Gleise befinden sich zwei schon jahrelang nicht mehr genutzte Nebengleise, welche gering bis mäßig vorwiegend mit Birken und Sal-Weiden bis zu 8 cm Stammdurchmesser und 4 m Höhe verbuscht sind. In den Zwischenräumen haben sich mäßig nährstoffreiche Ruderalstauden (u.a auch mit Waldreben) und mesophile Grasfluren mit Hornklee (Lotus corniculatus) und Echtem Johanniskraut (Hypericum perforatum), aber auch artenarme Land-Reitgrasfluren entwickelt. Nur noch auf geringen Flächenanteilen des Schotterkörpers sind noch krautige Pionierfluren der Ordnung Sedo-Scleranthetalia verblieben. Dort wurden an wenigen Stellen konzentriert die Frühjahrs-Therophyten Frühlings-Hungerblümchen (Erophila verna), Dreifinger-Steinbrech (Saxifraga tridactylites) und Acker-Schmalwand (Arabidopsis thaliana) sowie mehrere Bestände der Felsen-Fetthenne (Sedum rupestre) gefunden. Beeinträchtigungen bestehen durch Ablagerungen von Gehölzschnittgut auf Gleisen.

Ein 3 m breiter Asphaltweg begrenzt die Gleisanlagen auf 320 m Länge südwärts in östlicher Richtung ab. Östlich davon befindet sich im Norden ein unversiegelter Parkplatz mit Trittrasen und einer an Kratzbeeren reiche Ruderalflur mit Land-Reitgras und einem Exemplar des Straußblütigen Ampfers (Rumex thyrsiflorus). Auf einem seit Sommer 2012 von einem Bauzaun umgrenzten, gemulchten Gelände wurde ebenfalls an einer Stelle ein mittelgroßer Bestand der genannten Frühjahrs-Therophyten gefunden (jeweils 100-200 Individuen). Südwärts schließt auf gut 200 m Länge ein 15 m breites Feldgehölz mit dichtem Unterwuchs aus Jungbäumen, vor allem aus Feld- und Spitz-Ahorn, Hänge-Birke, Sal-Weide auch Winter-Linden und nur wenigen Sträuchern wie Weißdorn an. In dieses ist eine Reihe aus dickstämmigen Sommer-Linden in ziemlich weiten Abständen zueinander integriert. Im Osten fällt das Gelände noch innerhalb des Feldgehölzes zur Musenbergstraße bis zu 2 m ab.

Durch das Absägen aller dünner stämmigen Bäume in 20-40 cm Höhe auf einer Fläche von ca. 100 m^2 im vergangenen Winter und die Ablagerung von Betonschwellen sowie abgebaute Gleise wurde das Feldgehölz stark beeinträchtigt und ein ca. 50 m langer Abschnitt im Norden vom Rest nahezu abgetrennt. Bis Juli waren diese Materialien abgeräumt, aber der Aufwuchs ist während der Vogelbrutzeit geschreddert worden. Auf diese Weise ist eine systematische Biotopzerstörung betrieben worden.

Wo die Nebengleise im Süden wieder in die Bahnstrecke einmünden, sind diese fast vollständig mit Birken und Blutrotem Hartriegel sowie Kratzbeeren verbuscht. Auf einer kleinen verbliebenen Lichtung ist je ein kleiner Bestand der Grasblättrigen Goldrute (Solidago graminea) und der Steinbrech-Felsennelke (Petrorhagia saxifraga) angesiedelt. An das Feldgehölz schließt südwärts eine nährstoffreiche Ruderalstaudenflur mit Brennesseln, Zaun-Winde und Acker-Kratzdisteln an, welche am südlichen Ende an der Stegmühlstraße durch eine kleine Dickung aus ca. 4 m hohen Feld-Ulmen (Ulmus minor) begrenzt ist.

10 Grünlandbrache an der Stegmühlstraße

Zwischen der Musenbergstraße und Savitsstraße liegt auf der Nordseite der Stegmühlstraße eine ca. 20 m breite mesophile Grünlandbrache. Der vom Glatthafer und Rot-Schwingel dominierte Aufwuchs hat eine mittlere Höhe von 80-120 cm. Nur stellenweise ist auch Land-Reitgras enthalten. Große Anteile sind im Hochsommer ziemlich blütenreich. An Kräutern sind insbesondere Großes Wiesen-Labkraut (Galium album), Wiesen-Bärenklau, Acker-Kratzdistel, Hornklee (Lotus corniculatus), Tüpfel-Johanniskraut (Hypericum perforatum), Acker-Kratzdistel und Bunte Kronwicke (Securigera varia) enthalten, eingestreut sind Östlicher Wiesen-Bocksbart (Tragopogon orientalis) und Gewöhnliches Seifenkraut (Saponaria officinalis). Am südlichen Rand ist im Ostteil ein ziemlich niedrigwüchsiger, nährstoffarmer Streifen mit Wiesen-Flockenblume (Centaurea jacea), Florentiner Habichtskraut (Hieracium piloselloides), Feld-Klee und Purgier-Lein (Linum catharticum) ausgebildet. Eine schwache Eutrophierung ist allenfalls am Westrand erkennbar.

Im Norden begrenzt eine artenreiche Strauchhecke an einem Metallzaun am Rand eines Wertstoffhofs mit beigemischter Bibernell-Rose (Rosa spinosissima) und zwei mittelgroßen Wald-Kiefern (Pinus sylvestris) das Grünland.

11 Aufgelassenes Anwesen an der Stegmühlstraße mit Rohbodenflächen und Gehölzanteilen

Der Biotopkomplex gliedert sich in überwiegend weniger wertvolle Gehölzstrukturen mittleren Alters im Südwesten und Westen sowie am Nordrand und eine in Nord-Süd-Richtung ca. 120 m lange Kies-Rohbodenfläche, welche nach dem Abbruch von Gewerbebauten entstanden ist. Diese ist bereits größ-

tenteils mit Pioniergehölzen, hauptsächlich Sal- und Purpur-Weide zu mehr als 50% zugewachsen, aber auch zwei Polykormone der Robinie und eines des Essigbaums (Rhus hirta) haben sich etabliert. Auf den noch halboffenen Bereichen hat sich überwiegend eine blütenreiche Möhren-Steinkleeflur- bzw. Natternkopfflur mit Tüpfel-Johanniskraut (Hypericum perforatum) und Nachtkerzen (Oenothera biennis agg.) entwickelt. Im Südteil hat sich ein mittelgroßer Bestand der gefährdeten Färber-Hundskamille (Anthemis tinctoria) und ein kleiner des Hasen-Klees (Trifolium arvense) angesiedelt. Westwärts zur Flächenmitte hin ist der Oberboden nur unvollständig abgeschoben, hier überwiegen hochwüchsige Nährstoffzeiger wie Glatthafer, Acker-Kratzdistel sowie Kriechendes Fingerkraut (Potentilla reptans), an einer Stelle kommt der in München nicht heimische Ährige Blauweiderich (Pseudolysimachion longifolium) vor.

Am Ostrand verläuft eine schmale, zweimal unterbrochene, gestufte Laubholzhecke aus Eschen, Feld-Ahorn, Pfaffenhütchen, weiteren Straucharten und geringer Beimischung von Thujen.

Am Südrand und im südlichen Drittel des Westrands begrenzt eine Baumreihe aus 95% Hainbuchen mit Stammdurchmessern von 20 bis 25 cm, welche in dichten Abständen zueinander gepflanzt sind, den Biotopkomplex. Nach außen schließt ein gut 2 m breiter artenarmer Grassaum, dominiert von Kriechender Quecke und Wiesen-Knauelgras an. Nach innen schließen ca. 30 Jahre alte Altersklassenbestände aus Hainbuchen, Fichten und Kiefern an, welche auch einige fremdländische Koniferen wie Thujen und Scheinzypressen enthalten.

Knapp nördlich der Flächenmitte befindet sich ein kleines Fragment eines autochthonen Eichen-Buchenwalds. Er setzt sich aus 4 Buchen mit Stammdurchmessern von 35-50 cm, 3 Eichen und 3 Birken mit 25-35 cm Stammdurchmesser zusammen, nordwärts schließen einige Fichten und Wald-Kiefern unter 25 cm Stammdurchmesser an. Trotz einer Überschirmung von ca. 80% blieb auf knapp 2 m^2 ein Heiderelikt mit Kleinem Mädesüß (Filipendula vulgaris) und einem Exemplar Purpur-Klee (Trifolium rubens) mit drei Blütentrieben erhalten.

12 Feldgehölz an der Stegmühlstraße

Westlich der Savitsstraße befindet sich auf der Südseite der Stegmühlstraße ein 170 m langes und 30 m breites Laubgehölz, welches von 25-30 m hohen Hybrid-Pappeln mit Stammdurchmessern um 60 cm dominiert wird. Beigemischt sind auch wesentlich kleinere Eschen und Weiden. Die weitgehend auf den Nordwesten beschränkte spärliche Strauchschicht besteht vor allem aus Schwarzem Holunder und Pfaffenhütchen. Die üppige nitrophile Krautschicht ist von Brennnesseln, Zaunwinde und Schlanker Karde geprägt. Im Südwesten ist auf einem Anteil von ca. 15% das sogenannte „Beeren-Café" integriert, hier befinden sich unter der lockeren Überschirmung durch mehrere einzeln stehende Hybrid-Pappeln auf einer Schicht aus gehäckselter Rinde Tische und Bänke sowie Strohballen.

13 Städtisches Steinlager an der Max-Nadler-Straße mit Abbaugewässer

Westlich von Englschalking liegt inmitten von Äckern ein rechteckiges, umzäuntes ca. 3 ha großes Areal mit kiesigem Rohboden und wassergebundem Sand, auf welchem Bausteine sowie Fertigbetonteile unterschiedlicher Form und Größe gelagert werden. Die Zufahrt und die kleinen Betriebsgebäude befinden sich im Süden. Auf der Nord- und Ostseite des Haupt-Betriebsgebäudes ist eine sehr kleine Moosrasenfläche mit einer ca. 2 m hohen Schnitthecke aus Hainbuchen und Haseln eingefasst. Annähernd 90% der Fläche sind ohne jeglichen Bewuchs. An den Rändern sind aus einem Teil des Abraums 1-2 m hohe humose Wälle aufgeworfen, welche mit weitgehend geschlossenen Baumreihen oder Baumhecken bewachsen sind. Häufigste Baumarten sind Spitz-Ahorn und Eschen, auf der Nordseite kommen auch einige Hänge-Birken, im Nordosten Kirschen und Weiden hinzu. Die mittleren Stammdicken betragen 15-20 cm. Auf der Ostseite ist nach innen ein schmaler Gras- bzw. Brombeersaum vorgelagert. Die beiden größten Laubbäume - eine Hybrid-Pappel und eine Silber-Weide mit je 100 cm Stammdurchmesser, stehen im Südosten nahe der Betriebsgebäude am Grundstücksrand. Weitere mitteldicke Weiden und Birken verteilen sich auf die Mitte und Südhälfte des Steinlagers. Hauptsächlich auf der Ost- und Nordseite hat sich bis zu einer Entfernung von ca. 20 m von der randlichen Umzäunung stellenweise eine sehr schüttere krautige Pioniervegetation entwickelt, im Norden mit wenig Büschel-Nelke (Dianthus armeria), im Osten mit Nachtkerzen (Oenothera biennis agg.) und Königskerzen (Verbascum div. spec.).

Im Osten liegt ein rundliches Abgrabungsgewässer mit ziemlich gleichmäßig steilen Ufern, welche mit einer gemähten, überwiegend vom Glatthafer dominierten Grasflur mit Wilder Möhre und auf der Ostseite mit Nickender Lichtnelke (Silene nutans) bewachsen ist. Auf der West- bis Südseite ist eine eben-

falls gemähte, nährstoffarme Grasflur mit Rot-Schwingel (Festuca rubra), Wiesen-Schafgarbe (Achillea millefolium) und Fettwiesen-Margerite (Leucanthemum ircutianum) ausgebildet. An der Uferlinie hat sich ein fragmentarisches Großröhricht aus Gelber Schwertlilie (Iris pseudacorus) entwickelt. Im Nordosten ist mit einem Betonsteg über eine Engstelle des Abbaugewässers eine weitgehend mit Breitblättrigem Rohrkolben (Typha latifolia) und Sumpf-Segge (Carex acutiformis) verlandete flache Bucht abgetrennt. In das Gewässer wurde eine Zuchtform der Seerose (Nymphaea spec.) eingebracht. Oberwärts der Uferböschung lässt sich vor allem auf der Süd- und Ostseite stellenweise eine gärtnerische Gestaltung erkennen. Es wurden einige typische fremdländische Zierpflanzen, u.a. auch ein paar kleine Koniferen eingebracht, sogar zwei kleine Gemüsebeete wurden am Rand des Steinlagers angelegt. Hauptsächlich nördlich des Abbaugewässers findet man auch Pioniervegetation auf staunassem kiesig-lehmigem Boden mit Zusammengedrückter Binse (Juncus compressus), Platthalm-Rispengras (Poa compressa) und Herbst-Löwenzahn (Leontodon autumnalis).

14 Ostseitige Bahnrandstreifen in Englschalking

14.1. Abschnitt zwischen Stegmühlstraße und Siedlungsrand von Englschalking

Zwischen den hier auf einem ca. 2 m hohen Damm verlaufenden Gleisen und dem Seidleinweg hat sich eine lückenhafte, stufig aufgebaute Baumhecke mit einem hohen Anteil Eschen mit Stammdurchmessern von 15-20, nahe der Stegmühlstraße bis 40 cm entwickelt. Regelmäßig beigemischt sind Feld- und Spitz-Ahorn, Blutroter Hartriegel und Schlehe. Die Lichtungen werden im Nordteil vorwiegend von Schlagfluren mit Brombeeren sowie Neophyten in ziemlich hohen Deckungen eingenommen. Die ungefähr in Abschnittsmitte befindlichen knapp 2 m hohen Triebe einer Berg-Ulme (Ulmus glabra) sind von Waldreben überwuchert. Weiter südwärts ist nur noch eine fragmentarische Strauchhecke in einer mesophilen Ruderalstaudenflur aus Bunter Kronwicke (Securigera varia), Rainfarn (Tanacetum vulgare), z.T. Gewöhnlichem Beifuß (Artemisia vulgaris) und Zypressen-Wolfsmilch (Euphorbia cyparissias) ausgebildet.

14.2. Abschnitt zwischen Brodersenstraße und Siedlungsrand von Daglfing

Östlich der Gleise wird hier ein 3 m breiter Streifen, welcher mit einem Komplex aus nährstoffarmer Grasflur und mesophiler Ruderalstaudenflur bewachsen ist, regelmäßig freigemulcht. Daran schließt ein ca. 6 m breiter Streifen mit mäßiger Gehölzsukzession aus Strauchweiden, Blutrotem Hartriegel und Liguster an, vorwiegend mit Unterwuchs aus Gräsern, u.a. Land-Reitgras. Auf der Ostseite begleitet eine von Eschen dominierte, 6-8 m breite und 15-20 m hohe Baumhecke mit Efeu-Unterwuchs die Bahnstrecke.

15 Freifläche westlich der Max-Proebstl-Straße

Auf einer ungefähr quadratischen Fläche ist ein Mosaik aus unterschiedlichen Vegetationstypen ausgebildet: Verdichtete und daher zum Teil staufeuchte kiesig-lehmige Rohböden, teils vegetationsfrei, teils mit Trittrasen oder artenarmer Pioniervegetation bewachsen, befinden sich schwerpunktmäßig im Süden bis Osten. Ungefähr in Flächenmitte liegt ein artenarmer Rasen mit Platthalm-Rispengras (Poa compressa) und Herbst-Löwenzahn (Leontodon autumnalis) auf einem eher trockenen verdichteten Standort. Mesophile Grasfluren mit Glatthafer, Rot-Schwingel, Sparriger Segge (Carex muricata agg.) und einigen Land-Reitgras-Herden sowie Zottigem Klappertopf (Rhinanthus alectorolophus) haben sich vor allem in der Nordhälfte entwickelt. Hauptsächlich nahe der Brodersenstraße sind auch mehrere Bereiche zu nährstoffreichen Ruderalstaudenfluren mit Brennnessel, Kletten-Labkraut, Kratzbeere und Wiesen-Bärenklau geworden. Hier sind zwei Grau-Pappeln (Populus x canescens) aufgewachsen, eine mit einem Stammdurchmesser von 80 cm.

Ziemlich arten- und blütenreich ist die Grasflur im Nordwesten, welche durch einen unbefestigten Zufahrtsweg zu einem Grundstück westlich der Fläche abgetrennt ist. Hier kommen u.a. zerstreut Jakobs-Greiskraut (Senecio jacobaea), Gewöhnliches Leinkraut (Linaria vulgaris), Florentiner Habichtskraut (Hieracium piloselloides), Tüpfel-Johanniskraut (Hypericum perforatum), Feld-Klee (Trifolium campestre) und auch der in München offenbar seltene Straußblütige Ampfer (Rumex thyrsiflorus) vor. Südwärts geht der Bestand in eine niederwüchsige, lückenhafte Pioniervegetation mit Kriechendem Fingerkraut (Potentilla reptans), Wiesen-Schafgarbe, Platthalm-Rispengras und viel Kleinem Habichtskraut (Hieracium pilosella) über. Sogar das Magerrasen-Laubmoos Abietinella abietina und 12 Exemplare der stark gefährdeten Büschel-Nelke (Dianthus armeria) haben sich hier angesiedelt. Am Südwestrand sind zwei kleine Gebüsche aus Sal-Weiden und Hasel aufgewachsen, hier dringen auch von dem westlich benachbarten Grundstück die invasiven Neophyten Japanknöterich und Fünfblättriger

Wilder Wein in die Fläche vor. Ein weiteres kleines Weidengebüsch befindet sich ungefähr in Flächenmitte und eine kleine Gehölzgruppe mit Birke an der Nordostecke. Am Ostrand neben der Max-Proebstl-Straße ist ein knapp 1 m hoher und 3 m breiter Kieswall aufgeschüttet, welcher mit einer lückigen ruderalen Grasflur bzw. einer Beifußflur bewachsen ist. Hier herrscht eine hohe Ameisendichte vor und es fliegen zahlreiche Idas-Silberfleck-Bläulinge (Plebejus idas).

16 Kleine Magerwiese mit Obstbäumen an der Kunihohstraße

Am nördlichen Siedlungsrand von Daglfing befindet sich an der Ecke zur Brodersenstraße eine ziemlich artenreiche zwei- bis dreischürige Flaumhaferwiese, welche von lückenhaften Gehölzstreifen innerhalb eines Zauns zu den angrenzenden Straßen abgeschirmt ist. An kennzeichnenden Gräsern sind außer dem Flaumhafer (Helictotrichon pubescens) mit Deckungsgraden über 1% Gewöhnliches Ruchgras (Anthoxanthum odoratum), Feld-Hainsimse (Luzula campestris) und Rot-Schwingel (Festuca rubra) enthalten, an Kräutern sehr zahlreich Rauhaar-Löwenzahn (Leontodon hispidus) und im Nordteil auch Fettwiesen-Margerite (Leucanthemum ircutianum), zerstreut Knolliger Hahnenfuß (Ranunculus bulbosus), Wiesen-Schafgarbe und Mittlerer Wegerich (Plantago media) enthalten. Der nördliche, besonders nährstoffarme und blütenreiche Bereich wird extensiv als Hundeübungsplatz genutzt und von den Anwohnern bzw. Nutzern mehrmals jährlich gemäht. Im Südteil mit höheren Deckungsanteilen von Weißklee und Scharfem Hahnenfuß befinden sich einige vor 10 Jahren gepflanzte Obstbäume (Birnen, Süßkirschen und Äpfel).

17 Dorffriedhof Daglfing

Der westlich an die Dorfkirche St. Philipp und Jakob anschließende kleine Dorffriedhof zwischen der Mäleßkircher- und Kohlbrennerstraße wird ziemlich intensiv gepflegt und enthält einige fremdländische Gehölze und Stauden. 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. Die wenigen 2-3 m hohen Eiben (Taxus baccata) konzentrieren sich auf den Ost- und Südteil. Die im Sommer sehr lückenhafte Krautschicht wird häufig gemäht, es verbleiben nur wenige fragmentarische Grassäume um Ziergehölze. Bemerkenswert ist vor allem die Frühjahrsflora mit den größtenteils sicher gepflanzten Geophyten Winterling (Eranthis hyemalis), Schneeglöckchen (Galanthus nivalis), Sibirischer Blaustern (Scilla siberica), Scharbockskraut (Ranunculus ficaria), sowie Wiesen-Schaumkraut (Cardamine pratensis), Wohlriechendes und Hain-Veilchen (Viola odorata et reichenbachiana). Nahe der Kirche befindet sich eine Feinkiesfläche mit wenig Pioniervegetation, u.a. Hornfrüchtiger Sauerklee (Oxalis corniculata) und Trittrasen-Knöterich (Polygonum arenastrum).

18 Feldgehölz mit Blumenrasen auf der Ostseite des alten Dorfkerns Daglfing

Das am Ostrand einer Reihenhausbebauung im alten Dorfkern von Daglfing auf zugänglichem Privatgrund gelegene Feldgehölz umschließt einen Blumenrasen mit viel Kleiner Brunelle (Prunella vulgaris), Weißklee (Trifolium repens) und Gundermann (Glechoma hederacea), welcher hinsichtlich der enthaltenen Trittzeiger wahrscheinlich auch als Spielrasen genutzt wird. Im Süden der Rasenfläche steht eine Gruppe aus 6 Sommer-Linden mittlerer Größe, wovon einige zwei- bis dreistämmig sind. Der nur ca. 12 m breite Gehölzstreifen auf der Westseite mit einer dichten Naturverjüngung von Berg-Ahorn enthält im Süden zwei markante Rotbuchen mit 60-70 cm Stammdurchmesser. Die nitrophile Krautschicht setzt sich aus vorwiegend aus Brennnesseln, Knoblauchsrauke und Wald-Zwenke (Brachypodium sylvaticum) zusammen. Der östliche Streifen hat eine Breite von ca. 20 m und setzt sich noch ein Stück südwärts neben der Reihenhaussiedlung fort. Hier ist ein von Norden zugänglicher sehr großer, fast 10 m breiter Lagerplatz für Schnittholz und andere Gartenabfälle integriert. Neben den dominanten Eschen mit Stammdurchmessern von 30-40, vereinzelt bis 60 cm sind hier und im Nordteil auch Trauben-Kirschen und mindestens 5 große sowie eine Anzahl kleinerer Robinien eingestreut.

Die Waldbodenvegetation ist am besten in einem Bereich des nördlichen, ungefähr quadratischen Gehölzanteils ausgebildet. Neben den charakteristischen Nährstoffzeigern Giersch, Scharbockskraut und Silber-Goldnessel kommen hier auch Hain-Veilchen (Viola riviniana) und ein mehrere hundert Individuen umfassender Bestand des Münchner Goldschopf-Hahnenfußes (Ranunculus auricomus, cf. ssp. monacensis) vor, welcher sich südwärts bis in den Blumenrasen erstreckt.

Nordwärts bzw. nordostwärts schließen an das Feldgehölz auf ca. 100 m Breite unterschiedlich intensiv genutzte Pferde-Weidekoppeln an, welche im Westen durch eine kurze Baumreihe aus Eschen untergliedert sind. Sie stellen ebenfalls eine erhaltenswerte Struktur am Rand des alten Daglfinger Dorf-

kerns dar. In der diagonal nordostwärts an das Feldgehölz angrenzenden Halbfettweide wachsen Robinientriebe auf.

19 Glatthaferwiese an der Rennbahnstraße, südlich des Dorfkerns von Daglfing

Auf einer Freifläche ungefähr in Form eines spitzwinkligen Dreiecks zwischen Burgauer Straße und Rennbahnstraße blieb bisher eine großflächig gut ausgebildete, mutmaßlich zweischürige Glatthaferwiese mit einer hohen Deckung von Goldhafer erhalten. Vor allem der Mittel- bis Ostteil ist infolge der Beimischung zahlreicher Kräuter ziemlich blütenreich. Beispielsweise sind flächenhaft Wiesen-Pippau (Crepis biennis), Wiesen-Schafgarbe (Achillea millefolium), Wiesen-Bocksbart (Tragopogon pratensis), Wilde Möhre (Daucus carota) und Herbst-Löwenzahn (Leontodon autumnalis) enthalten. Der Wiesen-Bärenklau (Heracleum sphodlium) kommt verhältnismäßig wenig vor. Kleinere Herden dieses Nährstoffzeigers sind vor allem im blütenärmeren Südwesten der Wiese zu finden. Dort nehmen Obergräser eine höhere Deckung ein, häufig vertreten ist dort das Wiesen-Lieschgras (Phleum pratense). Kräuter sind dagegen weniger enthalten, u.a. aber zerstreut die Zaun-Wicke (Vicia sepium).

Ein gut 30 m breiter Streifen im Norden ist erkennbar eutrophiert mit einer hohen Deckung von Wiesen-Knäuelgras und entspricht damit als ruderalisierte Fettwiese nicht dem Lebensraumtyp 6510. Außerdem werden jeweils knapp 3 m breite Streifen am Ost- und Westrand neben den Gehsteigen von nährstoffreichen Ruderalfluren mit Kratzbeeren, Zaun-Winde und stellenweise Gewöhnlichem Beifuß (Artemisia vulgaris) eingenommen.

Durch die Fläche verlaufen zwei nicht allzu häufig genutzte diagonale Pfade und im Norden ein querender Pfad, an deren Ränder wenige eutrophe Störstellen ausgebildet sind.

Infolge ihrer Lage dürfte diese Fläche von baldiger Bebauung bzw. Nutzungsänderung zu einer gestalteten Grünfläche bedroht sein.

20 Gehölzreihe östlich des Hüllgrabens in Daglfing am Rand der Trainierbahn

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. Auf den Pappeln befinden sich zahlreiche Laubholz-Misteln. Über den Unterwuchs und die bereichsweise ausgebildete Strauchschicht ist kaum eine Aussage möglich, weil der Bestand nicht direkt zugänglich ist. Die Westseite der Trainierbahn und des Reitstadions bzw. der Dressurplätze sollte noch genauer untersucht werden.

21 Junge Dornstrauchhecke an der Nordkurve der Trainierbahn neben dem Dornacher Weg

Eine nur 3-4 m breite und 4-6 m hohe, dichte Hecke aus vorwiegend Dornsträuchern umschließt die Nordkurve der Trainierbahn. Dominante Art ist der Eingrifflige Weißdorn, beigemischt sind Zweigriffliger Weißdorn, Schlehe, Liguster, Esche, Spitz- und Feldahorn und Hunds-Rose. Zahlreiche Äste der genannten Sträucher sind in den begrenzenden Maschendrahtzaun hineingewachsen. Im Unterwuchs kommen Kratzbeere und wenige Exemplare der gefährdeten Kriechende Rose (Rosa arvensis) vor. Neben der Fahrbahn des Dornacher Wegs ist nur fragmentarisch ein schmaler Grassaum bis maximal 1 m Breite entwickelt.

22 Parkartiger Gehölzbestand westlich der Galopprennbahn

Zwischen dem Reitstadion und der Galopprennbahn verläuft in Nord-Südrichtung die nicht-öffentliche asphaltierte Gustav-Rau-Straße mit einer Allee. Die Birkenreihe auf dem westseitigen Grünstreifen ist weitgehend geschlossen, die Bäume haben Stammdurchmesser von 30-40 cm. Auf der Ostseite sind auch einige Fichten mit Stammdurchmessern von 20-30 cm beigemischt, die Baumreihe weist im Süden einige Lücken auf. Der westliche Grünstreifen ist überwiegend mit einem Blumenrasen aus Mittlerem Wegerich (Plantago media), Kleiner Brunelle (Prunella vulgaris) und Fettwiesen-Margerite (Leucanthemum ircutianum) bewachsen, teils auch mit Trittrasen. Westlich der Straße ist zwischen dem Reitstadion und der Trainierbahn 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, 60-90 m breite Grünfläche mit einem Bestand aus ca. 20 großen, um 30 m hohen Laubbäumen, vorwiegend Spitz-Ahornen, aber auch einigen Eschen und Sommer-Linden, die meisten haben Stammdurchmesser über 50 cm (zwei bis ca. 70 cm). 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. Bei den wenigen Sträuchern handelt es sich um Flieder und Schwarzen Holunder. Der Vielschnittrasen unter dem Baumbestand enthält einige Waldbodenpflanzen wie z.B. Riesen-Schwingel (Festuca gigantea), Scharbockskraut (Ranunculus ficaria), Wohlriechendes und Hain-Veilchen (Viola odorata et reichenbachiana). Auf der ausgehagerten Westseite sind Feld-Hainsimse (Luzula campestris) und wenige Exemplare Wiesen-Schlüsselblume (Primula veris) beigemischt. Sonst kommen Rasen-Schmiele, Herbst-Löwenzahn, Acker-Glockenblume (Campanula rapunculoides) und Wiesen-Kerbel (Anthriscus sylvestris) vor. Es bleiben keinerlei Streifen von der ziemlich häufigen Mahd ausgespart.

23 Feldgehölz am Dornacher Weg auf der Nordseite des Golfplatzes

Unmittelbar an der Stadtgrenze südwestlich eines Asphaltwegs liegt ein lineares, ungefähr 20 m breites und 500 m langes Feldgehölz. Mit ca. 70% Anteil dominieren Eschen mehrerer Altersklassen in der meist dichten ersten und zweiten Baumschicht, beigemischt sind an Bäumen vor allem Winter-Linde und Trauben-Kirsche. Die unterschiedlich dichte Strauchschicht setzt sich aus Blutrotem Hartriegel, Hasel, Liguster und Eingriffligem Weißdorn zusammen. Am Südrand stocken in einer Reihe auf knapp 300 m Länge mit ziemlich weiten Abständen zahlreiche bis zu 30 m hohe Hybrid-Pappeln mit Stammdurchmessern von 70-80, vereinzelt bis 90 cm. Im südöstlichen Drittel des Feldgehölzes sind weniger dickstämmige Eschen und auch weniger Hybrid-Pappeln mit maximal 60 cm Stammdurchmesser enthalten. Hier kommen auch mehrere stehende Totholzstämme mit Durchmessern bis 15 cm vor. Nicht wenige Bäume sind als Habitatbäume mit Höhlen und Stammspalten sowie sich ablösender Rinde einzustufen. Auf der Nordostseite ist Richtung Asphaltweg abschnittsweise ein lockerer Strauchmantel mit Schwarzem Holunder und Gewöhnlichem Schneeball sowie Kratzbeeren und Brennnesseln ausgebildet. Teilweise haben sich auch über 6 m hohe Waldreben-Schleier entwickelt, welche jegliche Sicht in das Feldgehölz unterbinden. Auf der Südostseite zum angrenzenden Golfplatz hin schließt an das Gehölz abschnittsweise ein schmaler nitrophiler Krautsaum an.

Der Untergrund ist durch zahlreiche alte Erdaufschüttungen fast durchwegs sehr wellig mit Höhendifferenzen bis zu 1,5 m. Stellenweise liegt am Boden viel halb zersetztes Bruchholz herum. Die ziemlich dichte, artenarme Krautschicht setzt sich überwiegend aus Wald-Zwenke (Brachypodium sylvaticum), Kratzbeere und Hain-Rispengras (Poa nemoralis) zusammen, in eutrophierten Teilbereichen dominieren Kletten-Labkraut, Giersch, Schlanke Karde und Scharbockskraut (Ranunculus ficaria). Ein schmaler, das Feldgehölz ganz im Westen querender Trampelpfad mit kurvigem Verlauf wird auch von Reitern genutzt. Eine auf Aschheimer Gebiet gelegene Walnuss-Baumreihe auf einer gemähten Halbfettwiese vernetzt dieses Feldgehölz mit der Fläche 21.

24 Hüllgraben

Der stark anthropogen geprägte Hüllgraben durchfließt das gesamte Untersuchungsgebiet in Süd-Nord-Richtung, nach der Ausformung des Gewässerbetts und dem Umfeld lässt sich eine Untergliederung in 4 Abschnitte vornehmen:

24.1 Hüllgraben, stark begradigter und eingetiefter Abschnitt in Daglfing nördlich der Schichtlstraße, in dichtem Gehölzbestand, Länge 170 m

24.2 Hüllgraben, renaturierter Abschnitt in Daglfing östlich einer Kleingartenanlage, Länge 470 m

24.3 Hüllgraben, begradigter Mittelteil in Englschalking und Johanneskirchen, Verlauf durch landwirtschaftliche Flächen, Länge 1500 m

24.4 Hüllgraben, nördlicher Abschnitt mit verbreiteter Sohle und breiten Uferstreifen, Länge 350 m

Das begradigte Gewässerbett ist in den Abschnitten 24.1 und 24.3 ähnlich ausgeformt mit einem Trapez-Profil und ziemlich steilen, 2 bis 2,5 m breiten Uferböschungen. Die kiesige Sohle hat eine Breite von 3 bis 4 m. Im Abschnitt 24.1 ist sie 2 bis 2,5 m eingetieft und die Ufer sind mit Holzschalen verbaut, weiter nördlich im Abschnitt 24.3 nur 1,2 bis 1,5 m ohne erkennbaren Uferverbau. Die Sohle ist

zu 40-50% mit dem Schmalblättrigem Merk (Berula erecta) bewachsen, im Abschnitt 24.3 kommt als Begleiter stellenweise der Blaue Wasser-Ehrenpreis (Veronica anagallis aquatica) hinzu. Schwerpunktmäßig im Bereich südlich der Brücke des Dornacher Wegs bis zur Salzstraße bilden außerdem die beiden Brunnenkresse-Arten Nasturtium officinale et microphyllum zum Teil dichte Kleinröhrichtbestände. Die Strömung ist ziemlich stark mit durchschnittlich mindestens 1 m/sec., an einer gut 20 m langen Stromschnelle nahe der Brücke des Dornacher Wegs über 2 m/sec.

Sonst ist das Fließgewässer im Abschnitt 24.1 durch das dicht mit Gehölzen bestockte Umfeld stark beschattet, auf der Ostseite sind dickstämmige Hybrid-Pappeln aufgewachsen. Die Uferböschungen sind mit einer lückenhaften nitrophilen Krautschicht aus Echter Nelkenwurz, Kratzbeere und Brennnesseln bewachsen.

Im Abschnitt 24.3 ist nur der schwer zugängliche Südteil auf ca. 250 m Länge durch beidseitige Gewässerbegleitgehölze mit Eschen, Erlen und Strauchweiden ziemlich stark beschattet, hier befinden sich die dicksten Eschen mit Stammdurchmessern um 50 cm. Im Unterwuchs wurde hier die im Münchner Osten seltene Nesselblättrige Glockenblume (Campanula trachelium) gefunden. Weiter nordwärts kommen nur noch kleine Gebüsche und wenige Einzelgehölze (vor allem Eschen und Sal-Weiden) auf den schmalen Böschungen und 2-3 m breiten Uferrandstreifen neben den angrenzenden Äckern vor, südlich der Salzstraße auch eine Wein-Rose (Rosa rubiginosa) und ein Zweigriffliger Weißdorn (Crataegus laevigata). Die Böschungen sind vorwiegend mit feuchten, ziemlich nährstoffreichen Staudenfluren bewachsen. Neben Echtem Mädesüß (Filipendula ulmaria), Zottigem Weidenröschen (Epilobium hirsutum) und Arznei-Baldrian (Valeriana officinalis) kommen fast durchwegs auch Nährstoffzeiger, vor allem Brennnessel, Kratzbeere und z.T. Wilde Karde (Dipsacus fullonum) vor, nördlich der Salzstraße auch gruppenweise Land-Reitgras. Abschnittsweise sind als typische Uferstauden bzw. -gräser auch Kohl-Kratzdistel (Cirsium oleraceum), Roß-Minze (Mentha longifolia) und Rohr-Glanzgras (Phalaris arundinacea) angesiedelt. Am östlichen Uferstreifen verläuft zwischen und der Salzstraße und der Brücke östlich der Flensburger Straße ein schlammiger Reitpfad. An drei Stellen ist hier das Gewässerprofil um mehrere Meter ausgebuchtet und das Ufer abgeflacht, welche als Pferdetränken genutzt werden.

Bemerkens- und erhaltenswert sind die drei aus Tuffsteinen gemauerten Brücken ab der Salzstraße nordwärts.

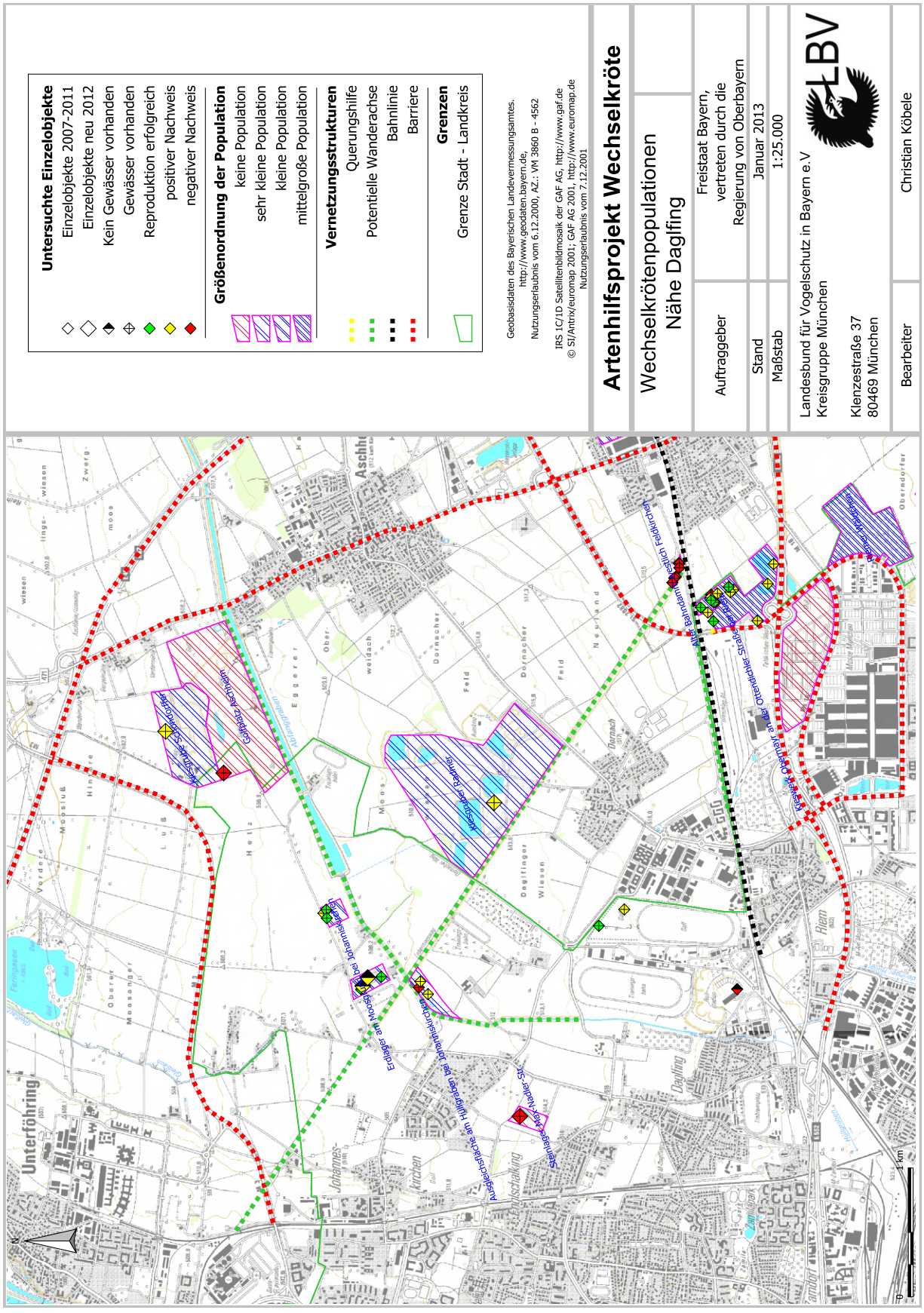
Im Abschnitt 24.2 wird auf knapp 500 m Länge an einer Sohlschwelle aus großen Steinblöcken ca. 50% der Wasserführung westwärts aus dem alten, begradigtem Bett ausgeleitet in ein vor ca. 10 Jahren neu angelegtes Gerinne auf dem Kiesuntergrund. Dieses ist 1,2 bis 1,5 m gegenüber der Umgebung eingetieft, es hat im südlichen und mittleren Drittel der Ausleitungsstrecke eine durchschnittliche Breite von 4-6 m bei wechselnder Uferausformung und Tiefe. Es überwiegen relativ flache Ufer, auf kurzen Abschnitten sind auch Steilufer über 60° zu 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 inzwischen veralgte Stillwasserbucht angelegt. Auf der Westseite begleitet ein schmaler Trampelpfad das kurvig verlaufende Fließgewässer in ca. 1 m Abstand. Die kiesig-sandige Sohle ist zu 50-90% 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 des Abschnitts 24.2 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 cm/sec. Hier kommt im Wasser zerstreut auch Wasserstern (Callitriche spec.) vor.

Auf der Ostseite haben sich auf den zwischen den Weidengebüschen verbliebenen offenen Kiesuferstreifen von ca. 5 m Breite vorwiegend Neophytenfluren aus Goldruten und Nachtkerzen angesiedelt, z.T. ist auch das Gewöhnliche Habichtskraut (Hieracium lachenalii) zahlreich beigemischt. Bisher haben sich nur fragmentarische Mädesüß-Hochstaudensäume vor allem am ostseitigen Uferstreifen entwickelt. Auf der Westseite findet man auf dem 1-3 m breiten Ufersteifen um den Trampelpfad relativ nährstoffarme Rasen u.a. mit Kleinem und Florentiner Habichtskraut (Hieracium pilosella et piloselloides). Neben dem neuen Hüllgraben-Gerinne wurde ein mesophiles, von wenigen Kleearten (u.a. einer Zuchtform des Roten Wiesenklees und Luzerne) geprägtes artenarmes Grünland angelegt, welches infolge mäßiger Trittbelastung etwas lückenhaft und niederwüchsig geblieben ist. Nur sehr vereinzelt beigemischt sind Wiesen-Storchschnabel (Geranium pratense) und Wiesen-Flockenblume (Centaurea jacea), im Südteil an einer Stelle Feld-Thymian (Thymus pulegioides).

Hinter der Steinbrücke östlich der Flensburger Straße wendet sich im Abschnitt 24.4. der Hüllgraben Richtung Nordosten, das Gewässerbett verbreitert sich auf ca. 5 m. Die kiesige Sohle ist nur noch zu knapp 20% mit einem Kleinröhricht aus Schmalblättrigem Merk und Blauem Wasser-Ehrenpreis bewachsen. Die Uferböschungen werden breiter und mit ca. 40° Neigung flacher. Auf der Südostseite steigt der nun 12 m breite Randstreifen von Südwesten her allmählich zu einem bis zu knapp 1 m gegenüber der Umgebung aufgehöhten, flachen Wall an. Somit nimmt die Breite der nun 2,5 m hohen Böschung auf knapp 6 m zu. Auf der unteren Hälfte ist ebenso wie auf der nur gut 2 m breiten nordwestseitigen Böschung zu ungefähr 50% eine feuchte Mädesüß-Hochstaudenflur mit den oben genannten Arten sowie auch Wald-Engelwurz (Angelica sylvestris) ausgebildet, welche dem FFH-Lebensraumtyp 6430 entspricht. Infolge mäßiger Verbuschung und Ruderalisierung ist die Ausprägung allerdings schlecht.

Der breite südöstliche Randstreifen ist infolge mangelhafter Pflege (Mulchen im Herbst) mit einer ruderalisierten, verfilzten Grasflur bewachsen. Der Südteil ist besonders nährstoffreich, mit 120 cm auch recht hochwüchsig und abgesehen von Kanadischer Goldrute und Wiesen-Bärenklau ziemlich blütenarm, nach dem Mulchen verbleibt hier eine bis zu 15 cm dicke Schnittgutauflage. Es dominieren Glatthafer, Wiesen-Knäuelgras und Wiesen-Lieschgras (Phleum pratense). Auf dem gut 2 m breiten Grasweg oberhalb der Uferböschung dominiert Deutsches Weidelgras (Lolium perenne). Ungefähr nach 120 m Richtung Nordosten nimmt die Aufwuchsdichte und -höhe auf 80-90 cm ab, hier sind an Kräutern vermehrt u.a. Sauer-Ampfer (Rumex acetosa), Wiesen-Flockenblume und Wiesen.-Storchschnabel beigemischt. Sehr zahlreich mit vielen tausend Exemplaren ist der Zottige Klappertopf (Rhinanthus alectorolophus) und mit mehreren Wuchsorten und insgesamt ca. 1000 Individuen auch das Stängelumfassende Hellerkraut (Thlaspi perfoliatum) vertreten.

7.3 Kartierung der Wechselkröte



Literaturverzeichnis

Bächle Matthias (2007): „Die Schutzgüter Tiere und Pflanzen in der Umweltverträglichkeitsstudie (UVS)". Grin Verlag. 42 S.

Jessel Beate, Kai Tobias (2003): Ökologisch orientierte Planung". Verlag Eugen Ulmer.470 S.Plachter Harald, Bernotat Dirk, Müssner Rainer, Riecken Uwe (2002): „Entwicklung und Festlegung von Methodenstandards im Naturschutz". Bundesamt für Naturschutz, Landwirtschaftsverlag. 566 S.

Küster Hansjörg (2012): „Die Entdeckung der Landschaft". Verlag C.H. Beck. 361 S.

Atlas der Brutvögel in Bayern (2012): „Verbreitung 2005 bis 2009". Verlag Eugen Ulmer. 255 S.

Bayerisches Landesamt für Umweltschutz (LfU, 1999): Stadtbiotopkartierung München

Bayerisches Landesamt für Umweltschutz (= LfU; 2003): Rote Liste gefährdeter Gefäßpflanzen Bayerns mit regionalisierter Florenliste.- Schriftenreihe Heft 165; Augsburg, 372 S.

Bayerisches Landesamt für Umweltschutz (= LfU; 2010): Kartieranleitung Biotopkartierung Bayern, Teil 2: Biotoptypen inklusive der Offenland-Lebensraumtypen der Fauna-Flora-Habitat-Richtlinie, Augsburg

Bayer. Staatsministerium für Landesentwicklung und Umweltfragen (1998; = StMLU): Das neue Bayerische Naturschutzgesetz (= BayNatSchG).- München, 96 S.

Bayerisches Staatsministerium für Umwelt, Gesundheit und Verbraucherschutz (StMUGV, 2004): Arten- und Biotopschutzprogramm Bayern (ABSP), Stadt München

LISSON, P. (1991, Hrsg.): Drehscheibe des Südens - Eisenbahnknoten München, 162 S., Hestra-Verlag, Darmstadt

OBERDORFER, E. (1994): Pflanzensoziologische Exkursionsflora, 7. Auflage, 1050 S. - Verlag Eugen Ulmer, Stuttgart

SCHÖNFELDER, P. & BRESINSKY, A. (1990): Verbreitungsatlas der Farn- und Blütenpflanzen Bayerns.- 752 S., Verlag Eugen Ulmer, Stuttgart

Bezzel E., I. Geiersberger, G. von Lossow & R. Pfeifer (2005): „Brutvögel in Bayern. Verbreitung 1996 bis 1999". Stuttgart. 560 S.

Fünfstück H.-J., G. von Lossow & H. Schöpf (2003): "Rote Liste gefährdeter Brutvögel (Aves) Bayerns". BayLfU/166/2003: 39-44.

Hagemeijer W. J. M. & M. J. Blair (1997): "The EBCC Atlas of European Breeding Birds: Their Distribution and Abundance". London

Südbeck P., H. Andretzke, S. Fischer, K. Gedeon, T. Schikore, K. Schröder & C. Sudfeldt (Hrsg. 2005): "Methodenstandards zur Erfassung der Brutvögel Deutschlands". Radolfzell. 779 S.

Südbeck P., H.-G. Bauer, M. Boschert, P. Boye, W. Knief [Nationales Gremium Rote Liste Vögel] 2007: "Rote Liste der Brutvögel Deutschlands". 4. Fassung, 30. November 2007. (Fehlerkorrigerite Fassung vom 6.11.2008). Ber. Vogelschutz 44: 23-81.

Bildnachweise

Titelbilder:
Hüllgraben: Alexandra Schmidt
Kiebitz: http://commons.wikimedia.org/wiki/File:Northern_Lapwing.jpg
Gartenrotschwanz:
http://commons.wikimedia.org/wiki/File:Phoenicurus_phoenicurus_male(ThKraft).jpg
Seite 6 Schafstelze: http://commons.wikimedia.org/wiki/File:Yellow_wagtail.jpg
Seite 7 Feldlerche: http://commons.wikimedia.org/wiki/File:Alauda_arvensis_2.jpg