

Masterplan Amphibien

Maßnahmen zur Verbesserung der Lebensbedingungen von
Amphibien im Bezirk Tempelhof-Schöneberg



Auftraggeber:

Bezirksamt Tempelhof-Schöneberg von Berlin
Umwelt- und Naturschutzamt
Tempelhofer Damm 165
12099 Berlin

Auftragnehmer:



Dudenstraße 38
10965 Berlin
Telefon/Fax: 0 30/42 16 18 70
E-Mail: info@yggdrasil-diemer.de
www.yggdrasil-diemer.de
Geschäftsführung: Dipl.-Biol. Susanne Diemer

Bearbeitung:

Susanne Diemer
Dipl.-Biologin
Nadine Gamrath
M.Sc. Ökologie und Umweltplanung
Melanie Quoika
M. Eng. Urbanes Pflanzen- und Freiraum Management

Stand: 31.01.2022



Dipl.-Biol. Susanne Diemer

Inhaltsverzeichnis

1	Anlass	1
2	Methodik	2
3	Amphibien und ihre Habitatansprüche.....	3
4	Erfassung und Bewertung	7
4.1	Übersicht der Amphibienvorkommen.....	7
4.2	Wilhelmsteich	9
4.2.1	Lage und Größe	9
4.2.2	Wasserhaushalt und Wasserqualität	9
4.2.3	Habitatbeschreibung	10
4.2.4	Amphibienvorkommen.....	12
4.2.5	Begleitfauna	13
4.2.6	Defizite und Beeinträchtigungen.....	13
4.3	Blanke Helle	14
4.3.1	Lage und Größe	14
4.3.2	Wasserhaushalt und Wasserqualität	14
4.3.3	Habitatbeschreibung	16
4.3.4	Amphibienvorkommen.....	17
4.3.5	Begleitfauna	17
4.3.6	Defizite und Beeinträchtigungen.....	18
4.4	Krummer Pfuhl	19
4.4.1	Lage und Größe	19
4.4.2	Wasserhaushalt und Wasserqualität	19
4.4.3	Habitatbeschreibung	20
4.4.4	Amphibienvorkommen.....	23
4.4.5	Begleitfauna	23
4.4.6	Defizite und Beeinträchtigungen.....	23
4.5	Dillgesteich und Kleiner Teich	24
4.5.1	Lage und Größe	24
4.5.2	Wasserhaushalt und Wasserqualität	24
4.5.3	Habitatbeschreibung	26
4.5.4	Amphibienvorkommen.....	28
4.5.5	Begleitfauna	29
4.5.6	Defizite und Beeinträchtigungen.....	29
4.6	Eckernpfuhl	30

4.6.1	Lage und Größe	30
4.6.2	Wasserhaushalt und Wasserqualität	30
4.6.3	Habitatbeschreibung	32
4.6.4	Amphibienvorkommen.....	33
4.6.5	Begleitfauna	33
4.7	Rotheptuhl.....	35
4.7.1	Lage und Größe	35
4.7.2	Wasserhaushalt und Wasserqualität	35
4.7.3	Habitatbeschreibung	36
4.7.4	Amphibienvorkommen.....	38
4.7.5	Begleitfauna	38
4.7.6	Defizite und Beeinträchtigungen.....	38
4.8	Rötheptuhl.....	39
4.8.1	Lage und Größe	39
4.8.2	Wasserhaushalt und Wasserqualität	39
4.8.3	Habitatbeschreibung	41
4.8.4	Amphibienvorkommen.....	42
4.8.5	Begleitfauna	42
4.8.6	Defizite und Beeinträchtigungen.....	43
4.9	Wechselkröteiteh	44
4.9.1	Lage und Größe	44
4.9.2	Wasserhaushalt und Wasserqualität	44
4.9.3	Habitatbeschreibung	45
4.9.4	Amphibienvorkommen.....	47
4.9.5	Begleitfauna	47
4.9.6	Defizite und Beeinträchtigungen.....	47
4.10	Lichteader Dorfteih	49
4.10.1	Lage und Größe	49
4.10.2	Wasserhaushalt und Wasserqualität	49
4.10.3	Habitatbeschreibung	50
4.10.4	Amphibienvorkommen.....	52
4.10.5	Begleitfauna	52
4.10.6	Defizite und Beeinträchtigungen.....	52
4.11	Waldptuhl	53
4.11.1	Lage und Größe	53
4.11.2	Wasserhaushalt und Wasserqualität	54

4.11.3	Habitatbeschreibung	55
4.11.4	Amphibienvorkommen.....	56
4.11.5	Begleitfauna	56
4.11.6	Defizite und Beeinträchtigungen.....	57
5	Pflege- und Entwicklungsmaßnahmen	58
5.1	Allgemeine Hinweise zu Maßnahmen	58
5.1.1	Entschlammung/Entlandung.....	59
5.1.2	Mechanische Entkrautung.....	60
5.1.3	Entfernen von geschlossenen Schwimmpflanzendecken	60
5.1.4	Röhrichtmahd.....	61
5.1.5	Entwicklung von Flachwasserzonen.....	61
5.1.6	Schaffung von Habitatstrukturen	62
5.1.7	Regulation von Gehölzen	64
5.1.8	Wasserstandsregulierung.....	65
5.1.9	Aufstellen von Informationstafeln	65
5.2	Gewässerbezogene Maßnahmen.....	66
5.2.1	Wilhelmsteich.....	68
5.2.2	Blanke Helle	69
5.2.3	Krummer Pfuhl	71
5.2.4	Dillgesteich / Kleiner Teich	72
5.2.5	Eckernpfuhl	73
5.2.6	Rohepfuhl.....	74
5.2.7	Röthepfuhl.....	75
5.2.8	Wechselkrötenteich	76
5.2.9	Lichtenrader Dorfteich	77
5.2.10	Waldpfuhl	78
6	Fazit/Ausblick	79
7	Literatur- und Quellenverzeichnis	80
	Anhang.....	82

Tabellenverzeichnis

Tab. 1:	Amphibienarten im Untersuchungsgebiet und deren Schutzstatus	3
Tab. 2:	Übersicht der Gefährdungsfaktoren für Amphibien im Raum Berlin	3
Tab. 3:	Beschreibung von Winter-, Laich- und Sommerhabitat der Amphibienarten im Untersuchungsgebiet.....	5
Tab. 4:	Amphibienvorkommen in den Untersuchungsgewässern	7
Tab. 5:	Übersicht der empfohlenen Maßnahmen je Gewässer	66

Abbildungsverzeichnis

Abb. 1:	Lage der Planungsgewässer im Bezirk Tempelhof-Schöneberg	8
Abb. 2:	Lage des Wilhelmsteiches (rotes Rechteck)	9
Abb. 3:	Biotoptypen Wilhelmsteich.....	10
Abb. 4:	Hornblattgesellschaft (a) und Tannenwedelbestand (b) im Wilhelmsteich	10
Abb. 5:	Blick auf den Wilhelmsteich vom nordwestlichen Ufer aus.....	11
Abb. 6:	Neupflanzungen der Rosmarinweide am Westufer des Wilhelmsteiches.....	11
Abb. 7:	Blick von Südwesten auf die Aussichtsplattform und die Hochstaudenflur am Ostufer	11
Abb. 8:	stark trittbelastetes Ufer im Südwesten des Wilhelmsteiches	12
Abb. 9:	Landlebensraum mit Wegen und Zierrasen südwestlich des Wilhelmsteiches.....	12
Abb. 10:	Goldfischschwarm am Ufer des Wilhelmsteiches	13
Abb. 11:	Lage der Blanken Helle (rotes Rechteck)	14
Abb. 12:	Biotoptypen Blanke Helle.....	15
Abb. 13:	Sicht aus Süden auf das Nordufer mit Schilfgürtel (junger Erlenbestand am unteren Bildrand).....	16
Abb. 14:	Schilfgürtel mit vorgelagertem Seerosenbestand (a) und Hochstaudenflur (b) am Nord- und Ostufer der Blanken Helle	16
Abb. 15:	Sicht aus Süden auf das westliche Ufer mit Gehölzbestand	17
Abb. 16:	Blick auf den Südhang mit Baumbestand, Trampelpfad (mittig) und Erlenaufwuchs (links)	17
Abb. 17:	Lage des Krumpen Pfuhls (rotes Rechteck).....	19
Abb. 18:	Biotoptypen Krumpen Pfuhl.....	20
Abb. 19:	Blick von Süden auf den Krumpen Pfuhl mit Teichrosen im Osten und Schilfgürtel im Norden des Gewässers	20
Abb. 20:	überalterter Schilfbestand.....	21
Abb. 21:	südöstliches Ufer des Wilhelmsteiches mit abgebrochener Uferkante, Teichrosen und alten Baumstümpfen.....	21
Abb. 22:	abgebrochene Uferkante des Wilhelmsteiches mit Teichrosen und Stockenten im Vordergrund	21
Abb. 23:	Blick von Westen auf die einzige Zugangsstelle mit Aufenthaltsmöglichkeiten	22
Abb. 24:	Lage des Dillgesteichs (rotes Rechteck, links) und Kleinen Teichs (rotes Rechteck, rechts)	24
Abb. 25:	Biotoptypen Dillgesteich und Kleiner Teich.....	25
Abb. 26:	(a) Sicht aus Südost: Verbindungsgraben mit Totholz und Steinhaufen, Lilien nordöstlich; (b) Trittsteinüberquerung im Verbindungsgraben.....	26
Abb. 27:	Blick auf das Südufer des Dillgesteichs mit schmaler Öffnung im umgebenden Gehölzsaum	26

Abb. 28: Blick aus Süden auf lichte Öffnung am nördlichen Ufer zwischen Blümelteich und Dillgesteich	27
Abb. 29: Blick von Nordosten auf den Kleinen Teich mit Kopfweiden und Rasenfläche im Vordergrund	27
Abb. 30: Blick nach Osten vom Kleinen Teich mit Birken bestandener Wiese und Gebüschstrukturen als potenzielle Landhabitats	28
Abb. 31: Parklandschaft um den Kleinen Teich (Scherrasen, Gebüsche, Kopfweiden, Eichen)	28
Abb. 32: besonntes Ostufer des Kleinen Teichs	29
Abb. 33: Lage des Eckernpfuhls (rotes Rechteck)	30
Abb. 34: Biotoptypen Eckernpfuhl	31
Abb. 35: Blick von Süden: Eckernpfuhl mit Weiden am Südwest-Ufer und Röhrichtbestand und Laubbaumbestand am Nordost-Ufer	32
Abb. 36: Schilfröhricht im nordwestlichen Graben, im Vordergrund die Umzäunung (a) und dichte, niedrigwüchsige Vegetation weiter westlich im Graben (b)	32
Abb. 37: nordöstliches Ufer des Eckernpfuhls	32
Abb. 38: Südwestlicher Ufer mit alten Weiden im Vordergrund und Aussichtsplattform im Süden	33
Abb. 39: Lage des Röhthepfuhls (rotes Rechteck)	35
Abb. 40: Blick von Süden auf den Graben am Röhthepfuhl	35
Abb. 41: Biotoptypen Röhthepfuhl	36
Abb. 42: Blick von Südosten auf den Röhthepfuhl	37
Abb. 43: Wiese und Gebüschstrukturen im nördlichen Bereich des LSG-21	37
Abb. 44: Lage des Röhthepfuhls (rotes Rechteck)	39
Abb. 45: Wassergefüllte Senke im Wiesenbereich nordwestlich des Röhthepfuhls	39
Abb. 46: Königsgraben, Zufluss südlich vom Röhthepfuhl, im Juli 2021 wasserführend (a) und Grabenabschnitt nördlich vom Röhthepfuhl, im Juli 2021 trocken gefallen (b) ..	40
Abb. 47: Grabenabschnitt zwischen Röhthepfuhl und Freseteich	40
Abb. 48: Biotoptypen Röhthepfuhl	41
Abb. 49: Umzäunung des Röhthepfuhls im Westen (a) und Blick auf den Röhthepfuhl von Westen (b)	42
Abb. 50: Wiesenfläche mit feuchter Senke im Nordwesten des Röhthepfuhls (Herbst 2021) ..	42
Abb. 51: Lage des Wechselkrötenteichs (rotes Rechteck)	44
Abb. 52: Biotoptypen Wechselkrötenteich	45
Abb. 53: Blick von Westen auf den nördlichen Bereich des Wechselkrötenteichs	45
Abb. 54: Umzäunung und Beschilderung im Norden des Wechselkrötenteichs	46
Abb. 55: Blick von Norden auf die Böschung der Marienfelder Höhe	46
Abb. 56: Blick von Osten auf Gehölzstrukturen und Wiesenbereiche um den Wechselkrötenteich	46
Abb. 57: Totholz- (a) und Steinhaufen (b) im Umfeld des Wechselkrötenteichs	47
Abb. 58: Lage des Lichtenrader Dorfteichs (rotes Rechteck)	49
Abb. 59: Biotoptypen Lichtenrader Dorfteich	50
Abb. 60: Aussichtsplattform (a) und Palisadeneinfassung (b) mit Verlandungszonen	50
Abb. 61: Lichtenrader Dorfteich mit Seerosenbestand, überaltertem Schilfgürtel und überhängenden Laubbäumen	51
Abb. 62: Koniferengruppe im Südwesten des Lichtenrader Dorfteichs	51
Abb. 63: Schlamm- und Seerosenschicht im Schilfgürtel	52

Abb. 64: Lage des Waldpfuhls und Zaun zwischen Wohnbebauung (links) und GLB Birkenhaag (rechts) (rotes Rechteck)	53
Abb. 65: Biotoptypen Waldpfuhl.....	54
Abb. 66: Teichrosenbestand im Nordwesten des Waldpfuhls mit umgebender Wasserlinsendecke	55
Abb. 67: Totholzstrukturen im Umfeld des Waldpfuhls.....	55
Abb. 68: Blick aus Süden auf das östliche Ufer des Waldpfuhls mit Schwertlilienröhricht und Wasserlinsendecke	56
Abb. 69: Lichtschacht am Haus nahe des Waldpfuhls	57
Abb. 70: Steinhäufen Variante A (mit Unterkofferrung), Maßangaben sind lediglich als Richtwerte zu sehen (aus MEYER et al. 2011 b).....	62
Abb. 71: Steinhäufen der Variante B; Maßangaben sind lediglich als Richtwerte zu sehen (aus MEYER et al. 2011 b).....	63
Abb. 72: möglicher Aufbau einer Holzbeige; Maßangaben sind lediglich als Richtwerte zu sehen; auch ungeordnete Aufhäufungen von Totholz sind möglich und sinnvoll (aus MEYER et al. 2011 a).....	63
Abb. 73: Maßnahmen Wilhelmsteich	68
Abb. 74: Maßnahmen Blanke Helle	70
Abb. 75: Maßnahmen Krummer Pfuhl.....	71
Abb. 76: Maßnahmen Dillgesteich / Kleiner Teich.....	72
Abb. 77: Maßnahmen Eckernpfuhl.....	73
Abb. 78: Maßnahmen Rothe pfuhl	74
Abb. 79: Maßnahmen Röhthepfuhl	75
Abb. 80: Maßnahmen Wechselkrötensteich	76
Abb. 81: Maßnahmen Lichtenrader Dorfteich	77
Abb. 82: Maßnahmen Waldpfuhl	78

Abkürzungen

BNatSchG	Bundesnaturschutzgesetz
FFH-RL	Fauna-Flora-Habitat-Richtlinie
GLB	geschützter Landschaftsbestandteil
LSG	Landschaftsschutzgebiet
RL Bln	Rote Liste Berlin
RL D	Rote Liste Deutschland

1 Anlass

Der Bezirk Berlin Tempelhof-Schöneberg plant die langfristige Sicherung und Verbesserung der Lebensbedingungen von Amphibien an Gewässern innerhalb des Bezirks. In den vergangenen Jahren wurden die Amphibienbestände an vielen öffentlich zugänglichen Gewässern kartiert. Die Ergebnisse offenbarten für die Mehrzahl der Untersuchungsgebiete starke Defizite und Beeinträchtigungen der Wasser- und Landhabitats. Mit dem Masterplan Amphibien wird nun beabsichtigt, aktuelle gewässerspezifische Einschränkungen der Eignung als Lebensraum für Amphibien im Bezirk Berlin Tempelhof-Schöneberg darzustellen, sie zu bewerten und Vorschläge für Pflege- und Entwicklungsmaßnahmen zur Sicherung und Verbesserung der Amphibienlebensräume zu konkretisieren.

Die Untersuchungen und Planungen erfolgen an folgenden Gewässern (siehe auch Abb. 1, Kap. 4):

1. Wilhelmsteich
2. Blanke Helle
3. Krummer Pfuhl
4. Dillgesteich/Kleiner Teich
5. Eckernpfuhl
6. Rothe pfuhl
7. Röthe pfuhl
8. Wechselkröte teich
9. Lichtenrader Dorfteich (Giebelpfuhl)
10. Waldpfuhl

2 Methodik

Um die aktuelle Habitatqualität der Wasser- und Landlebensräume für Amphibien beurteilen zu können, erfolgte im Mai und Juni 2021 eine Biotop- und Strukturkartierung der Untersuchungsgewässer und ihrer näheren Umgebung. Im Juli 2021 wurden die Gewässer im Hinblick auf die Hydrophytenvegetation untersucht. Die Klassifizierung der Biotoptypen wurde in Anlehnung an die Berliner Biotoptypenkartierung (KÖSTLER & FIETZ 2005) vorgenommen.

Bei den Begehungen wurden als amphibienrelevante Habitatstrukturen folgende Aspekte erfasst:

- Wasserlebensraum inklusive Uferstrukturen
- Strukturen im Landlebensraum
- Beeinträchtigungen

Neben Erhebungen im Gelände erfolgte eine Auswertung folgender Quellen:

- Gutachten zum Amphibienbestand in der Britzer Pfuhlkette (Berlin-Tempelhof/Schöneberg), im Auftrag des Umwelt- und Naturschutzamts Tempelhof-Schöneberg, Abt. Jugend, Ordnung, Bürgerdienste (KÜHNEL 2015),
- Gutachten zu den Amphibienbeständen in Gewässern des Bezirkes Berlin-Tempelhof/Schönebergs, im Auftrag des Umwelt- und Naturschutzamts Tempelhof-Schöneberg (HEITZEBERG 2016, 2017)
- Berliner Amphibienkartierung 2016, Teil A – Allgemeiner Teil, Teil B – Artspezifischer Teil, Teil C - Detailauswertung, im Auftrag der Senatsverwaltung für Umwelt, Verkehr und Klimaschutz (BENGSCHE et al. 2017 a, b, c)
- Gutachten zu den Amphibien- und Reptilienbeständen in Habitaten des Naturschutzparks Marienfelde und der Feldmark, im Auftrag des Umwelt- und Naturschutzamts Tempelhof-Schöneberg (HEITZEBERG 2018)
- Ergebnisbericht der Stadtnatur-Ranger im Bezirk Tempelhof-Schöneberg 2020, im Auftrag der Stiftung Naturschutz Berlin, Projekt Stadtnatur-Ranger (BORCHERT et. a.l. 2021)
- Fischfangdaten des Fischereiamts Berlin (FISCHEREIAMT BERLIN 2014; PUCHMÜLLER 2021)

Aus den Ergebnissen der Begehungen und der Literaturlauswertungen wurden gegenwärtige Defizite und Beeinträchtigungen der Amphibienbestände abgeleitet und aufgrund des sich ergebenden Handlungsbedarfs Maßnahmenvorschläge erarbeitet.

3 Amphibien und ihre Habitatansprüche

Gefährdungsgrad und Schutzstatus der aktuell oder ehemals im Untersuchungsgebiet vorkommenden Amphibienarten sind der Tabelle 1 zu entnehmen. Die häufigsten Gefährdungsursachen der Amphibien im Raum Berlin nach BENGSCHE et al. (2017) sind in Tabelle 2 aufgeführt.

Tab. 1: Amphibienarten im Untersuchungsgebiet und deren Schutzstatus

Deutscher Name	Wissenschaftlicher Name	RL Bln	RL-D	FFH-RL	Schutzstatus
Erdkröte	<i>Bufo bufo</i>	*	*	-	§
Wechselkröte	<i>Bufo viridis</i>	2	2	IV	§§
Laubfrosch	<i>Hyla arborea</i>	0	3	IV	§§
Teichmolch	<i>Lissotriton vulgaris</i>	*	*	-	§
Knoblauchkröte	<i>Pelobates fuscus</i>	3	3	IV	§§
Teichfrosch	<i>Pelophylax kl. esculentus</i>	*	*	V	§
Moorfrosch	<i>Rana arvalis</i>	3	3	IV	§§
Grasfrosch	<i>Rana temporaria</i>	3	V	V	§
Kammolch	<i>Triturus cristatus</i>	2	3	II, IV	§§

RL Bln – Rote Liste Berlin (KÜHNEL et al. 2017), RL D – Rote Liste Deutschland (RL AR 2020)

Gefährdungskategorien: * = ungefährdet, 0 = ausgestorben oder verschollen, 1 = vom Aussterben bedroht, 2 = stark gefährdet; 3 = gefährdet; V = Vorwarnliste

FFH-RL (Flora-Fauna-Habitat-Richtlinie): II = Art des Anhangs II (Tierarten von gemeinschaftlichem Interesse, für deren Erhaltung besondere Schutzgebiete ausgewiesen werden müssen); IV = Art des Anhangs IV (streng zu schützende Tierarten von gemeinschaftlichem Interesse); V = Art des Anhangs V (Tierart von gemeinschaftlichem Interesse, deren Entnahme aus der Natur und Nutzung Gegenstand von Verwaltungsmaßnahmen sein können) BNatSchG (Bundesnaturschutzgesetz): § = besonders geschützte Art; §§ = streng geschützte Art

Tab. 2: Übersicht der Gefährdungsfaktoren für Amphibien im Raum Berlin (nach BENGSCHE et al. 2017)

Gefährdungsfaktor	Erläuterung	Betroffene Arten im Untersuchungsgebiet*
Verlust der Reproduktionsgewässer	In Folge ausbleibender Niederschläge oder durch Grundwasserabsenkung	ErKr, WeKr, TeMo, KnKr, TeFr, MoFr, GrFr, KaMo
Verschmutzung der Laichgewässer	Eintrag von Schadstoffen durch die Einleitung von ungefiltertem Regenwasser (Straßen/Dächern) bspw. in Regenrückhaltebecken, Biozideinträge in Gärten-/Parkanlagen, Streusalz	ErKr, TeMo, KnKr, TeFr, MoFr, GrFr, KaMo
Fischbesatz	insbesondere durch artifiziale Besetzung	WeK, KnKr, KaMo
Individuenverluste an Straßen	Während der Migrationszeiten noch immer hohe Mortalitätsraten bei der Überwindung von Straßen zwischen Land- und Laichhabitat	ErKr, WeKr, TeMo, KnKr, MoFr, GrFr, KaMo
(Invasive) Prädatoren und Krankheiten	Wesentlicher Einfluss durch Waschbär (<i>Procyon lotor</i>), Roten Amerikanischen Sumpfkrebs (<i>Procambarus clarkii</i>) und Chytridiomykose angenommen; teilweise auch durch Buchstaben-Schmuckschildkröte (<i>Trachemys scripta</i>)	ErKr, TeMo, TeFr, MoFr, GrFr, KaMo

Gefährdungsfaktor	Erläuterung	Betroffene Arten im Untersuchungsgebiet*
Beeinträchtigung/ Verlust von Landlebensräumen	Wegfall von Sommerlebensräumen/ Winterquartieren durch Unkenntnis oder durch fehlende Pflege und Sukzession sowie durch Bebauung	ErKr, WeKr, TeMo, KnKr, MoFr, GrFr, KaMo
Fehlende Pflege der Leiteinrichtungen	Zuständigkeit und Kontrolle klären, sonst Durchlässe nicht nutzbar	WeKr
Fehlende Verbundstrukturen	Infolge von Bebauung/Ausbau Infrastruktur kaum Optionen zum genetischen Austausch/Erschließung neuer Lebensräume	ErKr, WeKr, TeMo, KnKr, MoFr, GrFr, KaMo
Entkrautung oder Entschlammung	zur falschen Zeit mit verheerenden Auswirkungen	TeMo
Fehlende Ausstiegshilfen in Schächten/ Gewässern	Hohe Individuenverluste an Entwässerungsschächten werden angenommen, ebenso an Uferkanten die für die Tiere bei niedrigem Wasserstand nicht zu bewältigen sind	ErKr, TeMo, KnKr, TeFr, MoFr, GrFr, KaMo
Freizeitnutzung	Illegale Feierlichkeiten, Hundesport	WeKr
Rückgang Nahrungsspektrum	Auswirkungen des Insektensterbens/der Insektenbekämpfung	ErKr, WeKr, TeMo, KnKr, TeFr, MoFr, GrFr, KaMo
Verlust der Population	Ausdünnung und genetische Verarmungen durch zu geringe Individuenzahlen	WeKr

* Abkürzungen: ErKr – Erdkröte, WeKr – Wechselkröte, TeMo – Teichmolch, KnKr – Knoblauchkröte, TeFr – Teichfrosch, MoFr – Moorfrosch, GrFr – Grasfrosch, KaMo – Kammmolch

Der Laubfrosch findet in dieser Zusammenstellung keine Berücksichtigung, da er in Berlin als ausgestorben oder verschollen gilt und daher von BENGSCHE et al. (2017) nicht einbezogen wurde.

Die erfassten Amphibienarten weisen mitunter sehr unterschiedliche Habitatansprüche auf. Um sinnvolle Schutzmaßnahmen für die verschiedenen Planungsgewässer entwickeln zu können, ist daher nicht nur die Analyse der vorhandenen Lebensraumstrukturen, sondern auch die Berücksichtigung der Habitatanforderungen der erfassten und potentiell vorkommenden Arten vonnöten. Allgemeine Lebensraumansprüche an Winter-, Laich- und Sommerhabitat der relevanten Amphibienarten zeigt die Tabelle 3.

Tab. 3: Beschreibung von Winter-, Laich- und Sommerhabitat der Amphibienarten im Untersuchungsgebiet (nach MATZ & WEBER 1983; BLAB & VOGEL 1996; GLANDT 2016, 2018; BENGSCH et al. 2017)

Art	Winterhabitat	Laichhabitat	Sommerhabitat
Erdkröte (<i>Bufo bufo</i>)	Erdhöhlen oder lockere Erde; in der Nähe des Laichgewässers	i.d.R. größere, permanente stehende Gewässer, seltener auch kleinere und temporäre Gewässer; Fischbesatz wird toleriert; gut entwickelte Unterwasservegetation und Röhrichtzone vonnöten	Waldstrukturen, naturnahe Gärten und Parks mit hohem Struktureichtum; bis zu 3 km Entfernung zum Laichgewässer
Wechselkröte (<i>Bufo viridis</i>)	grabbarer Boden oder Erdhöhlen, z.B. in Böschungen	sonnenexponierte temporäre stehende Gewässer; auch künstliche Gewässer, wie Baugruben; hohe Salzgehalte werden toleriert; vegetationsarm	trockene Lebensräume mit grabfähigem Boden oder mit Versteckmöglichkeiten aus Geröll/Steinen, Totholz o.ä. (z.B. Kies-, Sandgruben oder Steinbrüche); vegetationsarm
Laubfrosch (<i>Hyla arborea</i>)	im Bodenschlamm von Gewässern oder an Land unter Moos oder Steinen in unmittelbarer Nähe zum Sommerlebensraum	besonnte Stillgewässer unterschiedlicher Größe und mit unterschiedlich ausgeprägter Unterwasservegetation	Feuchtwiesen, Hochstaudenfluren, Sträucher und Bäume in Sumpfbereichen oder nahe von Gewässern; blüten- und struktureich
Teichmolch (<i>Lissotriton vulgaris</i>)	frostfreie Verstecke in Gewässernähe (z.B. Stein- oder Asthaufen, Nagerbauten, Höhlen)	kleinere, stehende oder langsam fließende, sonnenexponierte Gewässer (z.B. Tümpel, Teiche, Weiher, Gräben)	Wälder, Offenland, in Städten oft innerhalb struktureicher Gärten, Parks und Friedhöfe
Knoblauchkröte (<i>Pelobates fuscus</i>)	lockere Erde oder Erdhöhlen	nährstoffreiche, besonnte Stillgewässer mit gut entwickelter Unterwasservegetation	weiche, sandige Böden; steppenartige Landschaften, Agrarland, Sand- und Kiesgruben, Nadelwälder und Sumpfbereiche; meist nicht mehr als 600 m vom Laichhabitat entfernt; lichte oder keine krautige Vegetation
Teichfrosch (<i>Pelophylax kl. esculentus</i>)	teils an Land (z.B. unter Moos, Falllaub und Ästen), teils im Bodenschlamm von Gewässern	besonnte kleine und große Stillgewässer sowie langsam fließende Bäche, Gräben und Flüsse mit reicher Schwimmblatt- oder Unterwasservegetation	i.d.R. in und an Gewässern (siehe Laichhabitat)
Moorfrosch (<i>Rana arvalis</i>)	im Bodenschlamm von Gewässern oder an Land unter Moos, Pflanzen oder im Boden	Altwässer, Altarme und Tümpel in Flussauen, Hochmoor- und Heideweiher, Gräben, Grünland- und Ackertümpel; Fischteiche	feuchte Wiesen, Sümpfe, Moore, Wälder, selten auch Felder mit struktureicher krautiger Vegetation

Art	Winterhabitat	Laichhabitat	Sommerhabitat
Grasfrosch (<i>Rana temporaria</i>)	im Bodenschlamm von Gewässern oder an Land in Erdhöhlen oder unter Steinen, Wurzeln etc.	stehende und langsam fließende Gewässer, auch Pfützen und Gräben, Garten- und Schulteiche sowie Verlandungszonen von Seen mit flachen Ufern und reicher Unterwasservegetation	Wiesen und Böschungen entlang von Gräben, Laub- und Mischwälder, Gebüsche, Hecken, Gärten und Parks
Kammolch (<i>Triturus cristatus</i>)	an Land (in Erdhöhlen, unter Moos, in Steinhäufen, morschen Baumstämmen etc.) oder im Bodenschlamm von Gewässern	mindestens teilweise besonnte mittelgroße und große, tiefere Gewässer (mehr als einen Meter) mit gut entwickelter Unterwasservegetation	aufglockerte Landschaften mit Mischung aus Gehölzstrukturen (Hecken, Waldflächen), Grünland und Ackerflächen; auch in Abgrabungskomplexen und Flussauen

4 Erfassung und Bewertung

4.1 Übersicht der Amphibienvorkommen

In den Jahren 2015 bis 2020 wurden die Amphibienbestände in den Untersuchungsgewässern erfasst (KÜHNEL 2015; HEITZEBERG 2016, 2017, 2018; BENGSCHE et al. 2017; BORCHERT et al. 2021). In Tabelle 4 sind die Vorkommen der Arten je Untersuchungsgewässer dargestellt. Eine Übersicht der Lage im Bezirk Tempelhof-Schöneberg gibt Abbildung 1.

Tab. 4: Amphibienvorkommen in den Untersuchungsgewässern
(Angaben in Klammern zeigen an, dass die Art ehemals dort vorkam, jedoch bei der letzten Erfassung nicht mehr nachgewiesen wurde)

Gewässer	Lage	Erdkröte	Wechselkröte	Laubfrosch	Teichmolch	Knoblauchkröte	Teichfrosch	Moorfrosch	Grasfrosch	Kammolch
Wilhelmsteich	Lehnepark						X			
Blanke Helle	Alboinplatz						X			
Krummer Pfuhl	Friedhof Eythstraße						X			
Dillgesteich/ Kleiner Teich	Volkspark Mariendorf									
Eckernpfuhl	Volkspark Mariendorf						(X)			
Rothe pfuhl	Britzer Straße	X			X		X			
Röthepfuhl	Freizeitpark Marienfelde	X			X	(X)	X		(X)	(X)
Wechselkrötenteich	Freizeitpark Marienfelde	X	(X)	X	X	X	X	(X)	X	X
Lichtenrader Dorfteich	Alt-Lichtenrade	X					X		X	
Waldpfuhl	BLB Birkenhaag	X			X		X		(X)	X

X = bei der letzten Erfassung nachgewiesenes Vorkommen; (X) = ehemaliges Vorkommen; bei der letzten Erfassung nicht mehr nachgewiesen

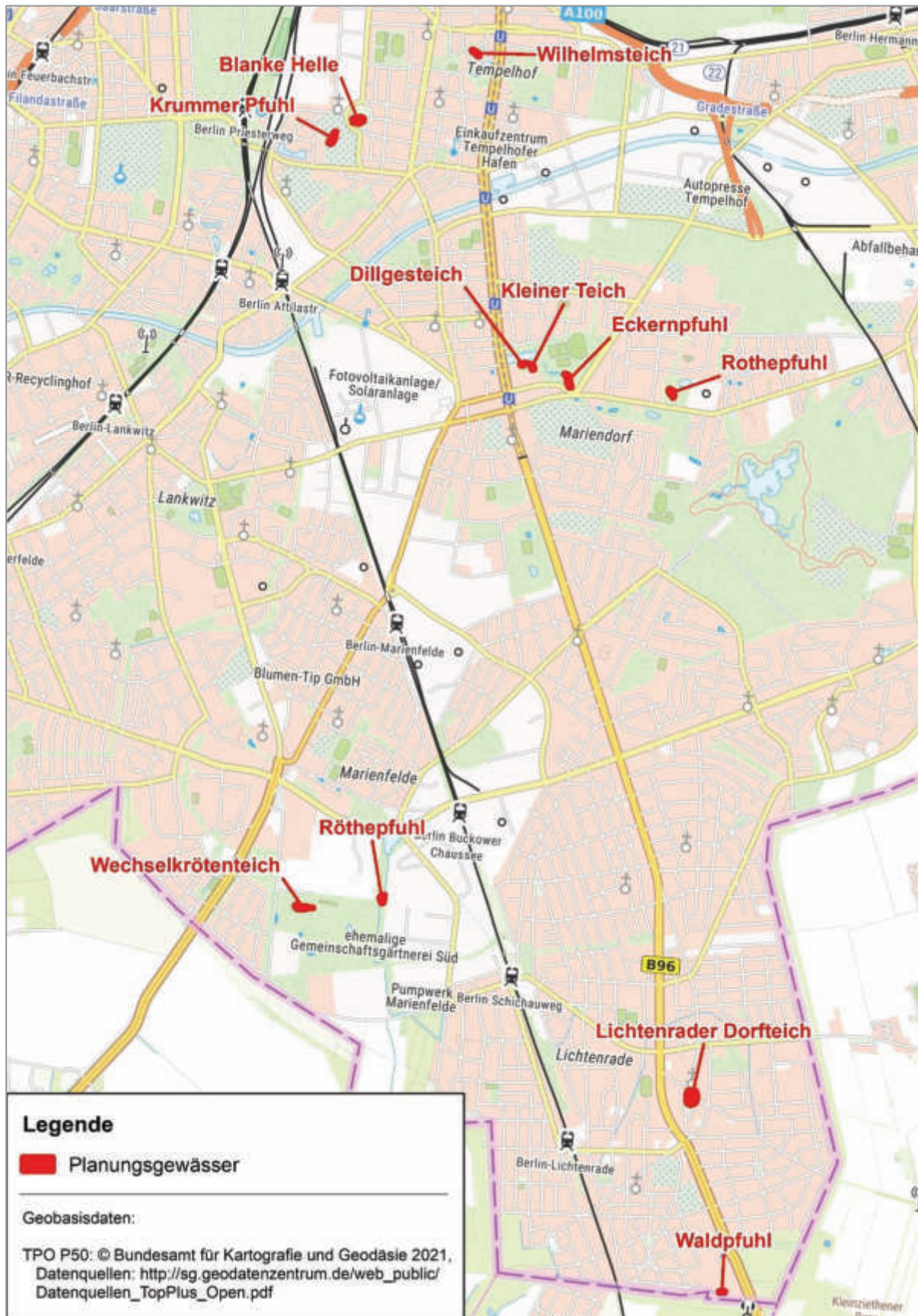


Abb. 1: Lage der Planungsgewässer im Bezirk Tempelhof-Schöneberg

4.2 Wilhelmsteich

4.2.1 Lage und Größe

Der Wilhelmsteich misst etwa 1300 m² und liegt inmitten des Lehneparks im Norden Tempelhoofs. Das Naturdenkmal wird hauptsächlich von Erholungssuchenden aus der näheren Umgebung aufgesucht. Südlich grenzt direkt der Alte Park mit dem Klarensee und westlich hinter der Schönburgstraße der Bosepark an. Zudem ist die nähere Umgebung des Lehneparks von Wohnbebauung geprägt (siehe Abb. 2). Östlich vom Alten Park verläuft der stark befahrene Tempelhofer Damm, der den Grünanlagenkomplex von weiteren Grünflächen, wie dem Franckepark mit Francketeich und der Kleingartenkolonie Feldulme trennt.

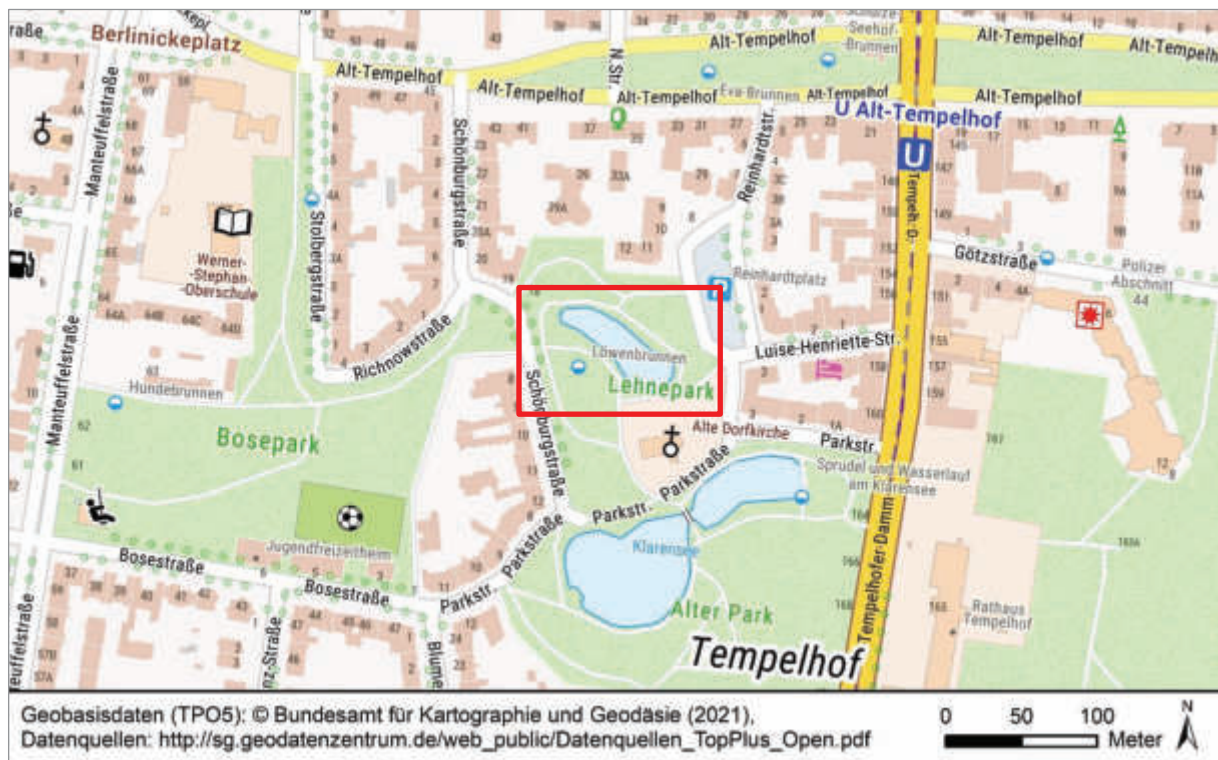


Abb. 2: Lage des Wilhelmsteiches (rotes Rechteck)

4.2.2 Wasserhaushalt und Wasserqualität

Der Wilhelmsteich wird hauptsächlich durch Niederschlag gespeist. In Trockenzeiten kann der Wasserstand jedoch über eine unterirdische Grundwasserpumpe reguliert werden, was eine dauerhafte Wasserführung sicherstellt (HEITZEBERG 2016). Schlammiger Untergrund und damit verbundene Wassertrübung verhinderte im Frühjahr 2021 die genaue Bestimmung der Wassertiefe und deuteten auf eine Eutrophierung des Gewässers hin. Die Sichttiefe betrug im Mai 2021 weniger als einen Meter. Der Wasserstand war im Mai 2021 ausreichend.

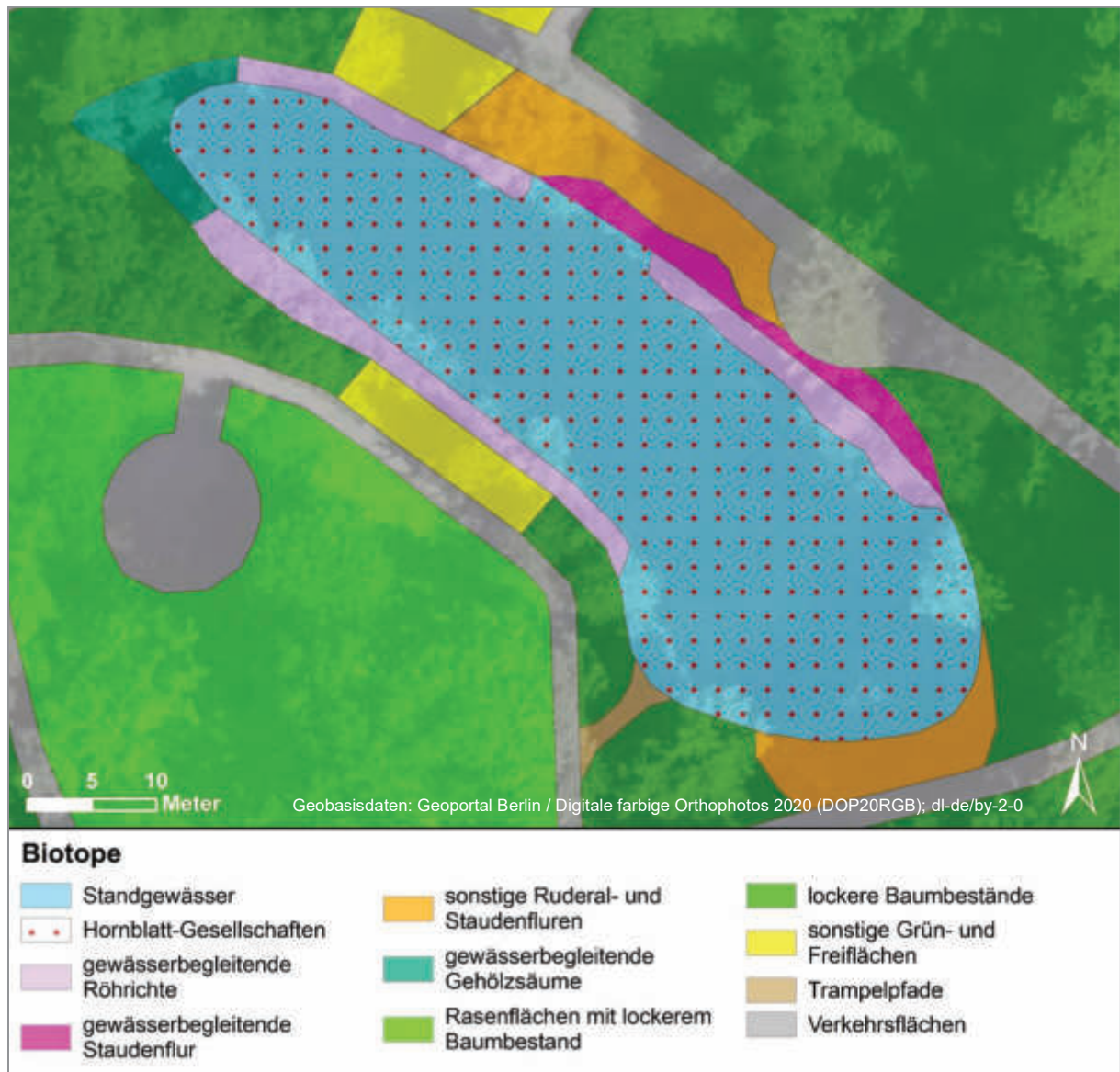


Abb. 3: Biotoptypen Wilhelmsteich

4.2.3 Habitatbeschreibung

Im gesamten Wasserkörper wachsen Hornblattgesellschaften (*Ceratophyllum demersum*) und im südwestlichen Teichabschnitt ein Bestand aus Tannenwedel (*Hippuris vulgaris*, siehe Abb. 4). Im Uferbereich wächst vereinzelt Wasserknöterich (*Persicaria amphibia*).

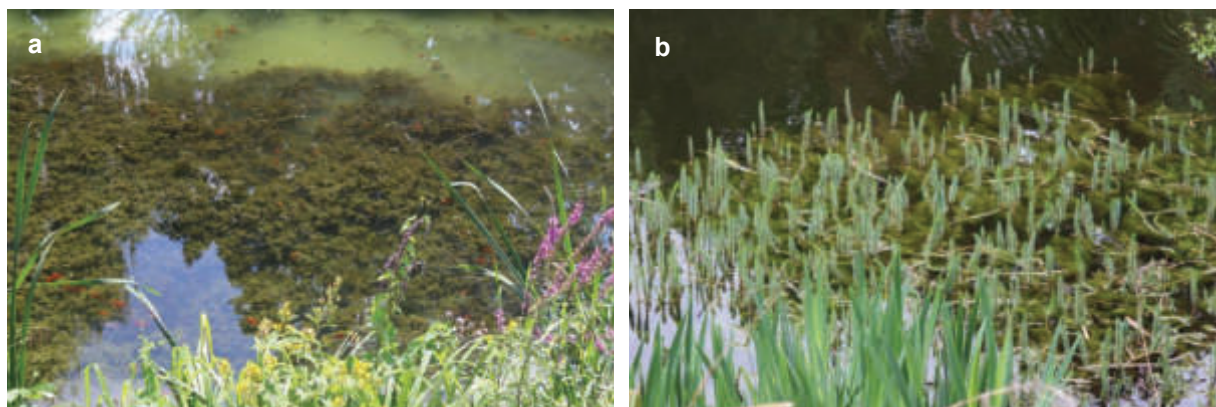


Abb. 4: Hornblattgesellschaft (a) und Tannenwedelbestand (b) im Wilhelmsteich

Das Ufer des Wilhelmsteiches ist unbefestigt und bis auf einen flachen Abschnitt im nordwestlichen Bereich steil geneigt. Daher ist das Nordwestufer am besten für den Ein- und Ausstieg der Amphibien geeignet. Beschattet wird dieser stark verschlammte Uferbereich durch Gehölzstrukturen aus Sumpfzypressen (*Taxodium distichum*), Eiben (*Taxus baccata*) und Spitzahorn (*Acer platanoides*). Im Unterwuchs befinden sich Sumpfschwertlilie (*Iris pseudacorus*) und Rohrkolben (*Typha spec.*, siehe Abb. 5).



Abb. 5: Blick auf den Wilhelmsteich vom nordwestlichen Ufer aus

Am Nordost- und Südwestufer sind schmale Gürtel aus Schilfrohr (*Phragmites australis*), Rohrkolben (*Typha spec.*) und Seggen (*Carex spec.*) zu finden sowie dahinter Abschnittsweise Neupflanzungen von Rosmarinweide (*Salix rosmarinifolia*) oder Ruderal- und Staudenfluren (siehe Abb. 6). Im Bereich der Neupflanzungen wächst zudem der Japanische Staudenknöterich (*Fallopia japonica*), der bei Pflanzarbeiten im Frühjahr 2021 zurückgedrängt wurde. Vereinzelt stehen lockere Gehölzgruppen (u.a. Weiden, *Salix spec.*) an den Ufern.



Abb. 6: Neupflanzungen der Rosmarinweide am Westufer des Wilhelmsteiches



Abb. 7: Blick von Südwesten auf die Aussichtsplattform und die Hochstaudenflur am Ostufer

Am Nordostufer begrenzt eine Aussichtsplattform mit Steinmauer den Uferbereich. Ihr vorgelagert wächst eine artenreiche feuchte Hochstaudenflur u.a. mit Blutweiderich (*Lythrum salicaria*), Gilbweiderich (*Lysimachia vulgaris*), Weidenröschen (*Epilobium spec.*), Wasserrminze (*Mentha aquatica*) und Wolfstrapp (*Lycopus europaeus*) (siehe Abb. 7). Im Süden ist das Ufer licht mit Ruderalfluren bewachsen oder durch starke Trittbelastung vegetationsfrei (siehe Abb. 8).

Der Landlebensraum um den Wilhelmsteich ist durch große locker stehende Gehölze, teils mit Parkrasen jenseits der Wege, geprägt. Die breiten, befestigten Parkwege im Gewässerumfeld sind teilweise von Zierrpflanzenbeeten oder Gebüschstrukturen gesäumt.



Abb. 8: stark trittbelastetes Ufer im Südwesten des Wilhelmsteiches



Abb. 9: Landlebensraum mit Wegen und Zierrasen südwestlich des Wilhelmsteiches

4.2.4 Amphibienvorkommen

Als einzige Amphibienart wurde im Wilhelmsteich der Teichfrosch (*Pelophylax kl. esculentus*) nachgewiesen. HEITZEBERG (2016) erfasste im August 2016 am Nordufer über 50 Tiere, darunter zahlreiche Jungtiere. Auch im Juni 2021 wurden Rufe von Teichfröschen vernommen.

4.2.5 Begleitfauna

Laut HEITZBERG (2016, siehe auch BENGSCHE et al. 2017) beherbergt der Wilhelmsteich einen reichen Fischbestand mit einem Großteil an Goldfischen (*Carassius gibelio* forma *auratus*, siehe Abb. 10), Brassen (*Abramis brama*) und Rotfedern (*Scardinius erythrophthalmus*). Zum Begehungszeitpunkt 2021 nisteten Teichhühner im schmalen Schilfröhricht am Nordostufer, zudem wurden Graureiher (*Ardea cinerea*) gesichtet. BENGSCHE et al. (2017) erwähnen zudem das Vorkommen von Reiherenten (*Aythya fuligula*).



Abb. 10: Goldfischschwarm am Ufer des Wilhelmsteiches

4.2.6 Defizite und Beeinträchtigungen

Beeinträchtigungen und Defizite der Amphibienfauna ergeben sich durch die starke Frequentierung des Gewässerumfeldes von Passanten und die damit einhergehende Störung und Trittbelastung, v.a. am Südufer. Insbesondere die Nutzung der Uferbereiche durch Hunde ist kritisch zu bewerten. Des Weiteren bietet das relativ strukturarme und offene Gewässerumfeld nur wenig Versteckmöglichkeiten für Amphibien. Im Gewässer selbst ist v.a. der hohe Fischbesatz problematisch, da sich dadurch ein starker Prädationsdruck – insbesondere auf Laich und Larven – ergibt. Der dichte Bewuchs mit Hornblatt in Kombination mit starker Wassertrübung und schlammigem Gewässergrund deuten auf eine Eutrophierung des Gewässers hin. Dies kann insbesondere bei sommerlichen Hitzewellen ggf. zur Sauerstoffarmut und im Extremfall zum Umkippen des Wilhelmsteiches führen. Aufgrund der vielen Gehölze im Einzugsbereich des Gewässers ist von einer voranschreitenden Verschlammung und Eutrophierung auszugehen. Besonnte Flachwasserzonen, welche für Laich- und Larvalentwicklung der Teichfrösche benötigt werden, sind hingegen bislang kaum vorhanden.

Der Bewuchs des neophytischen Japanischen Staudenknöterichs (*Fallopia japonica*) ist im Hinblick auf dessen starkes Ausbreitungsvermögen und die Ausbildung monotoner Dominanzbestände kritisch zu bewerten. Ein flächiger Bewuchs würde Strukturarmut im Uferbereich hervorrufen und sowohl für Amphibien als auch deren Beutetiere eine geringere Habitatqualität bieten, als beispielsweise artenreiche Wiesen oder Staudenfluren.

4.3 Blanke Helle

4.3.1 Lage und Größe

Die Blanke Helle misst ca. 4000 m² und liegt tief eingebettet in einer kesselartigen Mulde des innerstädtischen Gartendenkmals „Alboinplatz“ im Südosten des Ortsteils Schöneberg. Der ovale Platz ist von der gleichnamigen Straße „Alboinplatz“ umgeben. Bis auf die südwestlich vorhandenen Grünflächen des Friedhofs Eythstraße ist die Umgebung von Wohn- und Gewerbebebauung geprägt (vgl. Abb. 11). Das Gewässer selbst wurde 2004 zum Naturdenkmal erklärt (VSND 2004).

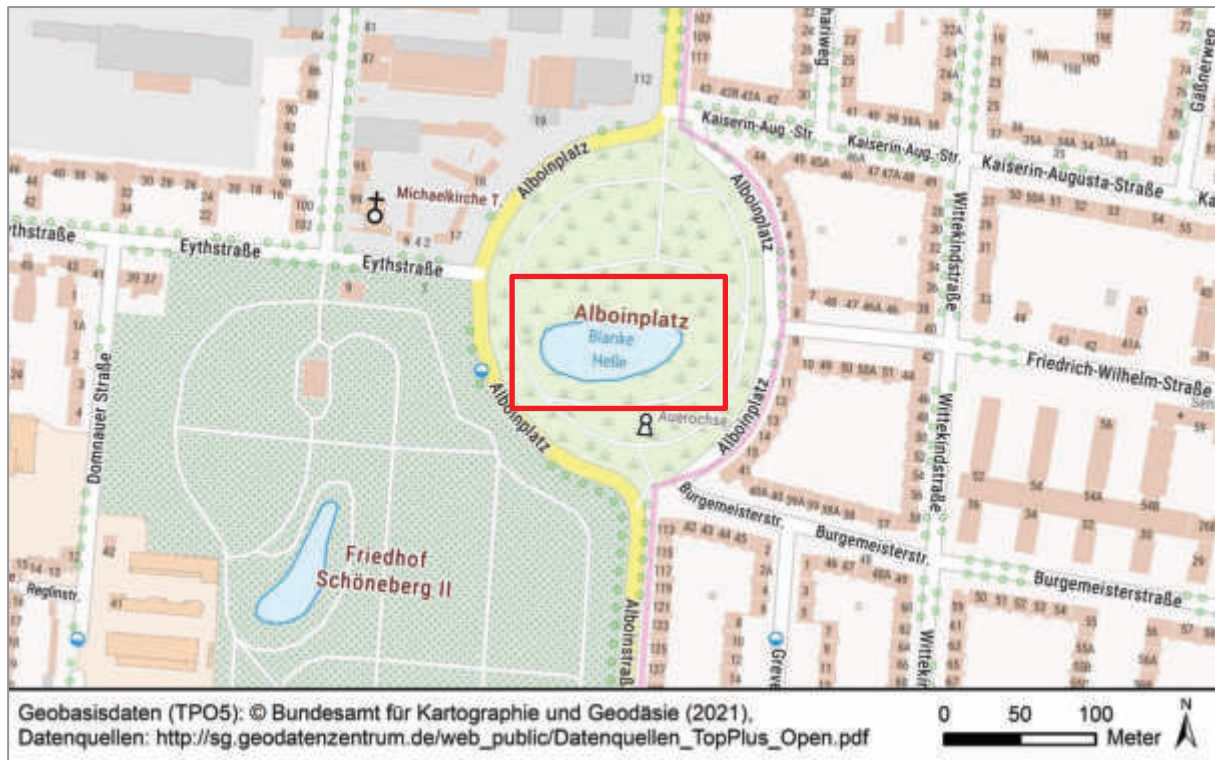


Abb. 11: Lage der Blanken Helle (rotes Rechteck)

4.3.2 Wasserhaushalt und Wasserqualität

Die Wasserspeisung der Blanken Helle erfolgt über Regenwasser und einen Tiefenbrunnen. Zwei Rohrsysteme ragen nördlich (oberhalb des Schilfbestands) aus der Wiese heraus. Aus diesen kann im Bedarfsfall Grundwasser aus der Eigenwasserversorgungsanlage des Friedhofs Eythstraße eingeleitet werden (HEITZEBERG 2016). Bei der Begehung im Jahr 2021 zeichnete sich entlang des Ufers ein geringer Wasserstand ab. Indikator hierfür waren erkennbar trockengefallene Uferbereiche. Das Wasser war getrübt und roch modrig, was auf eine starke Eutrophierung hindeutet. Die Sichttiefe betrug weniger als einen Meter. Ergebnisse der Wasserqualitätsmessungen im Jahr 2016 ergaben hohe Phosphatgehalte (>100 mg/m³) und einen geringen Sauerstoffgehalt (<2 mg/l), weshalb die Blanke Helle als hypertroph eingestuft wurde (HEITZEBERG 2016).

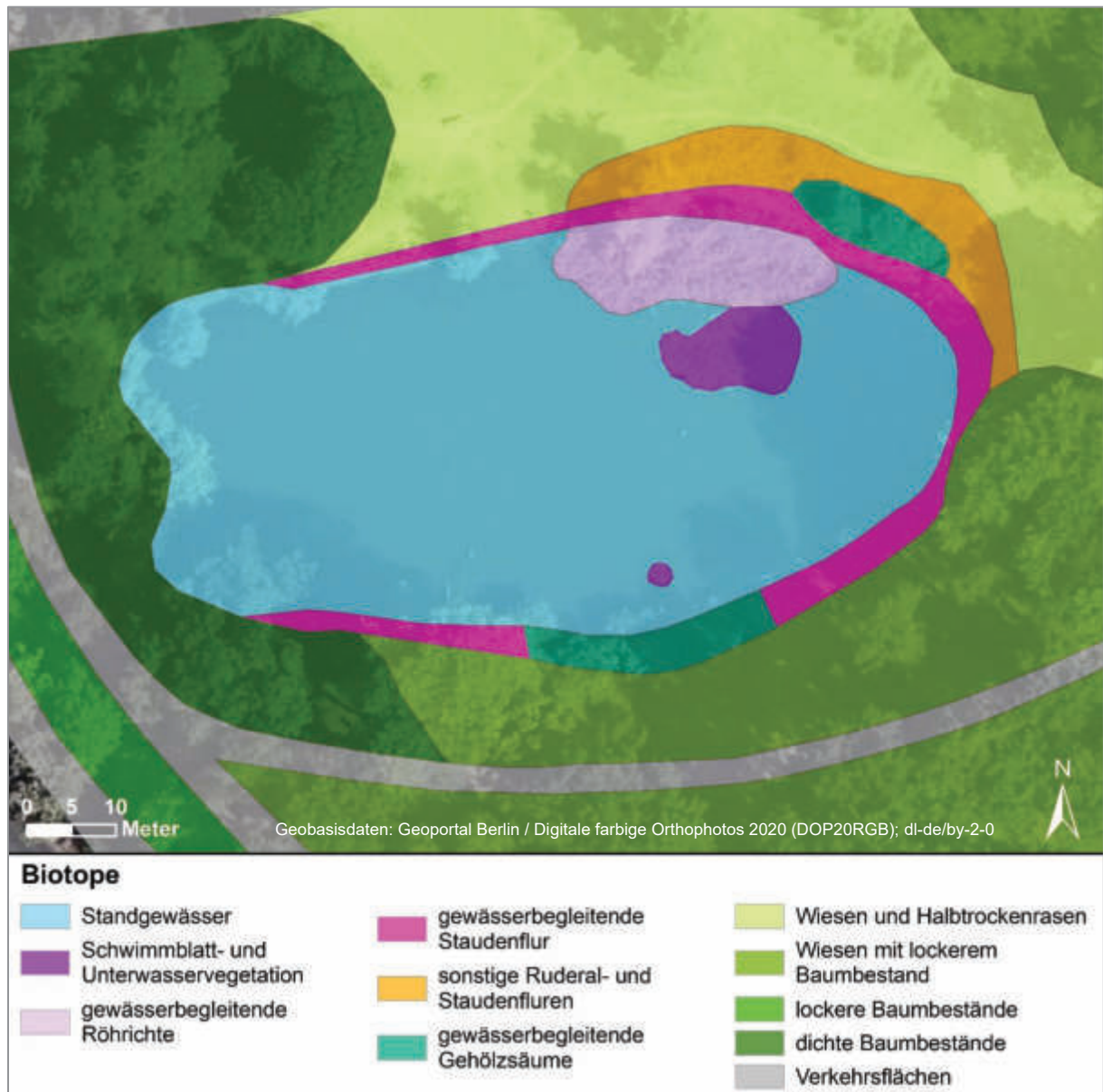


Abb. 12: Biotoptypen Blanke Helle

4.3.3 Habitatbeschreibung

Im nördlichen Bereich der Blanken Helle, wo das Ufer relativ flach abfällt, wächst ein Gürtel aus Schilf-Röhrich (*Phragmites australis*) und dem vorgelagert ein Seerosenbestand (*Nymphaea alba*). Submerse Vegetation kommt im Gewässer nicht vor. Im oberen Uferbereich wird der Schilfröhrich von einer Gehölzgruppe und einer artenreichen Hochstaudenflur (u.a. mit Schmalblättrigem Weidenröschen (*Epilobium angustifolium*), Wolfstrapp (*Lycopus europaeus*), Brennessel (*Urtica dioica*), Simsen (*Scirpus spec.*), Goldrute (*Solidago spec.*) und Schwertlilie (*Iris pseudacorus*) abgelöst. Darüber hinaus ist das schmale Gewässerufer hauptsächlich von Simsen (*Scirpus spec.*) und vereinzelt Hochstauden (z.B. Schmalblättriges Weidenröschen (*Epilobium angustifolium*) und Brennessel (*Urtica dioica*)) und Wicken (*Vicia spec.*) bewachsen und stellenweise (v.a. westlich, im Schatten der Gehölze) vegetationsfrei.



Abb. 13: Sicht aus Süden auf das Nordufer mit Schilfgürtel (junger Erlenbestand am unteren Bildrand)



Abb. 14: Schilfgürtel mit vorgelagertem Seerosenbestand (a) und Hochstaudenflur (b) am Nord- und Ostufer der Blanken Helle

Das Ufer ist unverbaut und wird im Süden und Westen von steilen gehölzbestandenen Hängen und im Norden und Osten von sanfter abfallenden Wiesenflächen eingerahmt. Besonders das nördliche Ufer ist aufgrund der angrenzenden offenen Wiesenfläche ohne Gehölzbestand stark besonnt. Beschattet ist hingegen das Ufer im Westen durch Weiden- und dichte Ahornbestände. Hier liegt zudem relativ viel Totholz am Ufer. Im Süden befindet sich ein lichter Jungerlenbestand (siehe Abb. 13 und 16) und alte Buchen.



Abb. 15: Sicht aus Süden auf das westliche Ufer mit Gehölzbestand



Abb. 16: Blick auf den Südhang mit Baumbestand, Trampelpfaden (mittig) und Erlenaufwuchs (links)

Außerhalb der extensiv gepflegten Wiesenhänge (ein- bis zweischürige Mahd) befinden sich nördlich ein Sandspielplatz und Rasenflächen mit Baumreihen. Südlich des Rundwegs stehen lockere Gehölzbestände. Der Alboinplatz ist durch die umliegend verlaufende Straße von weiteren Grünflächen, wie dem Friedhof Eythstraße im Südwesten, isoliert.

4.3.4 Amphibienvorkommen

Im Zuge der Amphibienkartierung im Frühjahr und Sommer 2016 (HEITZEBERG 2016) wurden bis zu 40 Teichfrösche (*Pelophylax kl. esculentus*) im Röhricht und Flachwasser des Nord- und Ostufers nachgewiesen. Im Jahr 2021 wurden während der Begehungen weder Amphibien gesichtet noch gehört.

4.3.5 Begleitfauna

In den Jahren 2010 und 2017 wurden Fischbestände von Giebel (*Carassius gibelio*) und Karausche (*Carassius carassius*) nachgewiesen (PUCHMÜLLER 2021). HEITZEBERG (2016) erwähnt zudem einen großen Anteil an Goldfischen (*Carassius gibelio* forma *auratus*). Als Wasservogelarten wurden Stockenten (*Anas platyrhynchos*), Teichhühner (*Gallinula chloropus*) und Graureiher (*Ardea cinerea*) erfasst (HEITZEBERG 2016).

4.3.6 Defizite und Beeinträchtigungen

Defizite und Beeinträchtigungen der Blanken Helle als Amphibienhabitat ergeben sich insbesondere durch die isolierte Lage des Gewässers inmitten von Straßen und Wohnbebauung. Der genetische Austausch mit anderen Teichfrosch-Populationen wird daher als gering eingeschätzt. Um zumindest den vorhandenen Teichfroschbestand zu fördern, sollte sowohl das Wasser- als auch das Landhabitat im Umfeld verbessert werden.

Im Landhabitat ergeben sich bislang Defizite durch die starke Frequentierung von Spaziergängern und Hunden in Kombination mit mangelndem Struktureichtum, z.B. an Teilen des Nord- und Südufers. Aufgrund der steilen Hänge ist zudem der Nährstoffeintrag von Hundekot und -urin über den Oberflächenabfluss nicht zu unterschätzen.

Im Wasserhabitat ist v.a. der Fischbestand bedenklich, da dieser höchstwahrscheinlich Laich und Larven der Amphibien dezimiert, insbesondere da im Gewässer kaum submerse Vegetation oder andere Versteckmöglichkeiten für die Amphibien vorhanden sind.

Aufgrund der starken Eutrophierung (Hypertrophie) des Gewässers, besteht während längerer Hitzewellen und nach verstärktem Nährstoffeintrag (z.B. durch Starkregen) ein erhöhtes Risiko der Sauerstoffzehrung und des Umkippens des Gewässers.

Des Weiteren bietet das Gewässer nur einen geringen Anteil besonnter Flachwasserzonen, welche für die erfolgreiche Reproduktion der Amphibien wichtig sind.

4.4 Krummer Pfuhl

4.4.1 Lage und Größe

Im Südosten Schönebergs liegt der ca. 3000 m² große Krumme Pfuhl inmitten einer Senke des Friedhofs Eythstraße. Im Nordosten des Friedhofs grenzt der Alboinplatz mit der Blanken Helle an. Als weiteres Gewässer im Umkreis liegt etwa 400 m südwestlich des Krummen Pfuhls von Wohnbebauung eingefasst der Weiher Lindenhof. Die Umgebung des Friedhofs Eythstraße ist von Gewerbegebieten im Nordwesten sowie von Wohnbebauung geprägt. Der Krumme Pfuhl wurde im Jahr 2004 zum Gartendenkmal erklärt (VSND 2004).

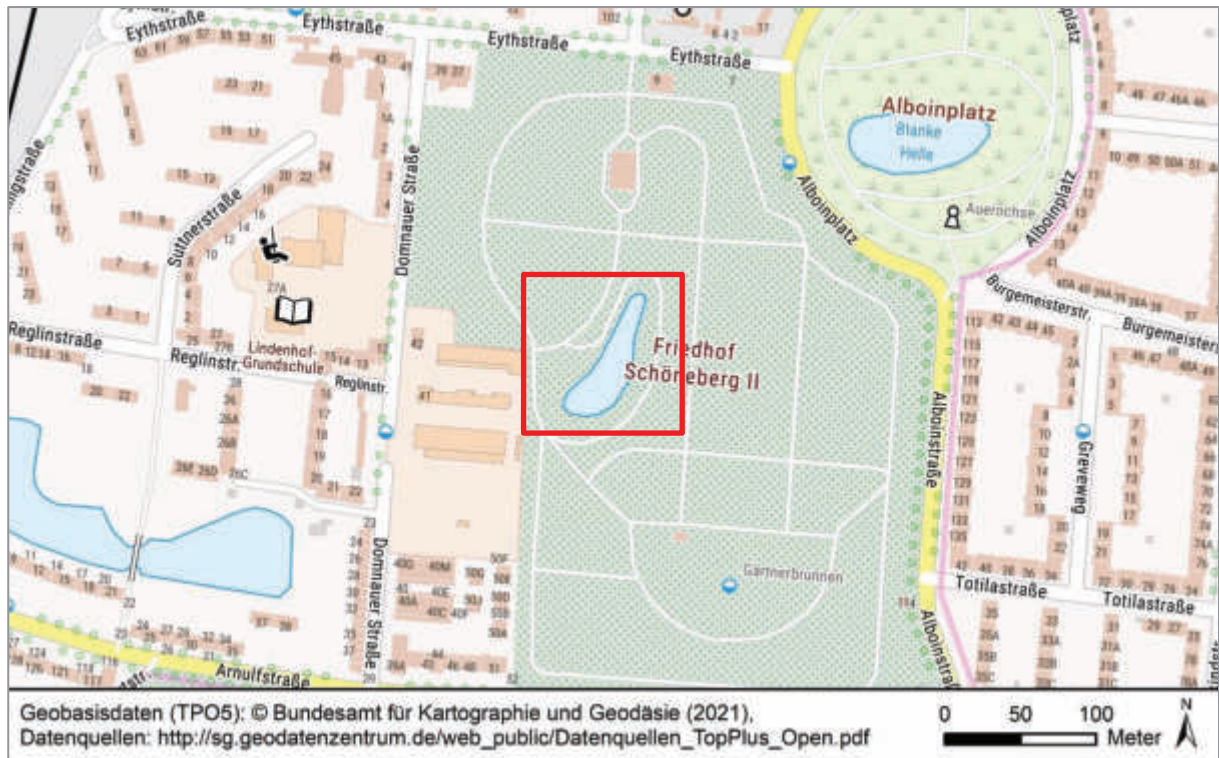


Abb. 17: Lage des Krummen Pfuhls (rotes Rechteck)

4.4.2 Wasserhaushalt und Wasserqualität

Der Krumme Pfuhl wird hauptsächlich von Regenwasser gespeist. Bei Bedarf wird Grundwasser aus der Eigenwasserversorgungsanlage des Friedhofs zugeführt. Eine Zulauföffnung (Rohr) zur Frischwassereinspeisung befindet sich am südlichen Ufer. Das Wasser stand zum Begehungszeitpunkt 2021 bis zum Uferstrand. Die Sichttiefe betrug weniger als einen Meter. Im Jahr 2010 wurde der Pfuhl aufgrund seines hohen Phosphat- (> 10mg/m³) und geringen Sauerstoffgehalts (< 2 mg/l) als hypertroph eingestuft (INITIATIVE UMWELTANALYTIK 2010).

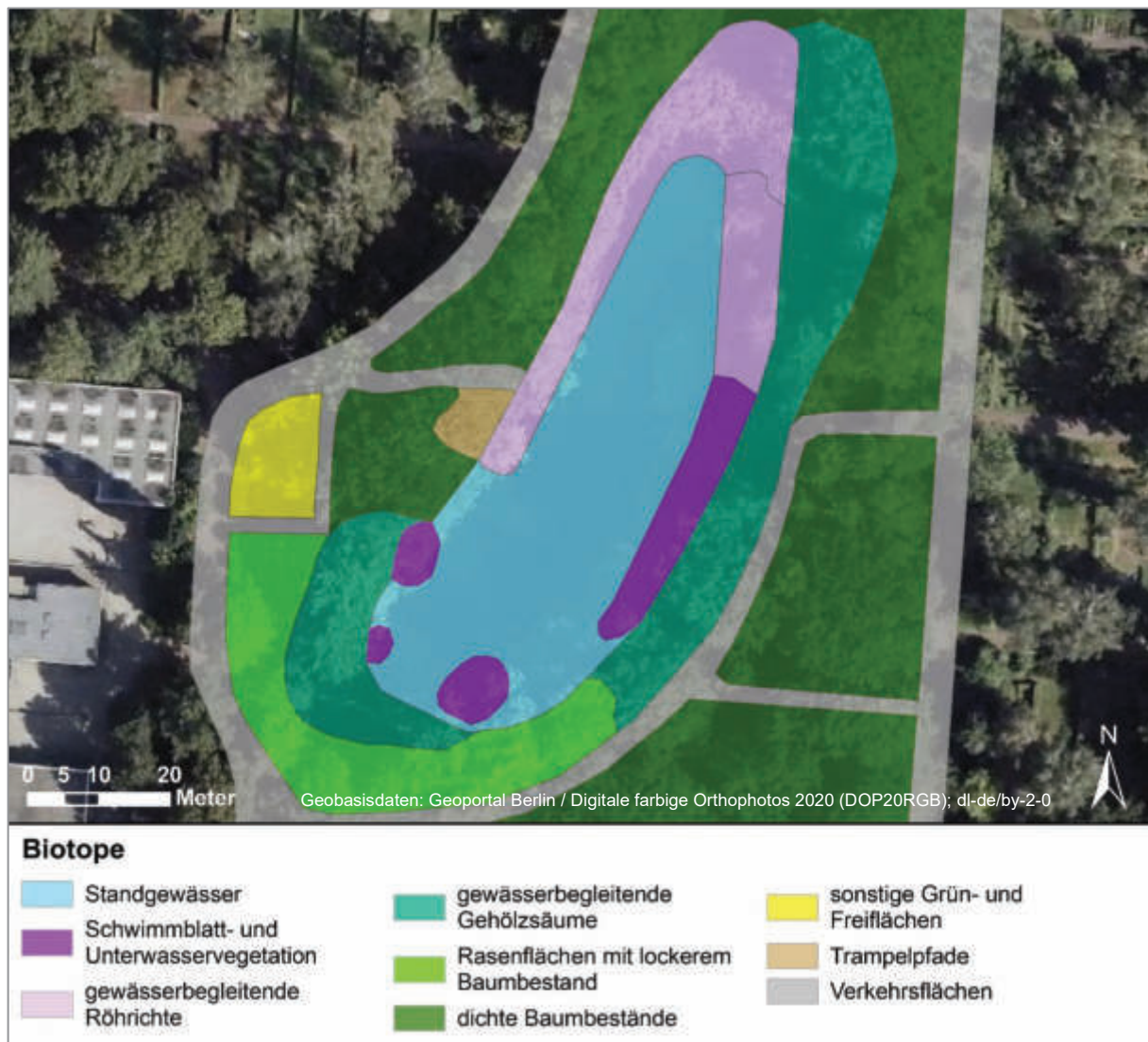


Abb. 18: Biotoptypen Krummer Pfuhl

4.4.3 Habitatbeschreibung

Im Süden und Osten des Gewässers existieren flächige Teichrosenbestände. Ein dichter Schilfröhrichtgürtel umschließt den Pfuhl in großen Teilen westlich und nordöstlich (Abb. 19).



Abb. 19: Blick von Süden auf den Krummen Pfuhl mit Teichrosen im Osten und Schilfgürtel im Norden des Gewässers



Abb. 20: überalterter Schilfbestand

Im Osten und kleinräumig auch im Süden und Westen des Krummen Pfuhls wachsen Seggen- und Schwertlilienbestände (Abb. 19, rechts im Bild). Laut Initiative UMWELTANALYTIK (2010) besteht die submerse Vegetation aus zartem Hornblatt (*Ceratophyllum submersum*), was aufgrund der geringen Sichttiefe weder im Jahr 2016 (HEITZEBERG 2016) noch 2021 bestätigt werden konnte. Der Krumme Pfuhl ist von dichten Gebüsch und Baumbeständen aus Birken, Ulmen, Eichen, Weiden, Erlen, Weißdorn, Kastanien und Rhododendren gesäumt, die bisweilen bis an die abgebrochene Uferkante heranreichen und diese mit ihren Wurzeln stabilisieren (siehe Abb. 21 und 22).



Abb. 21: südöstliches Ufer des Krummen Pfuhls mit abgebrochener Uferkante, Teichrosen und alten Baumstümpfen

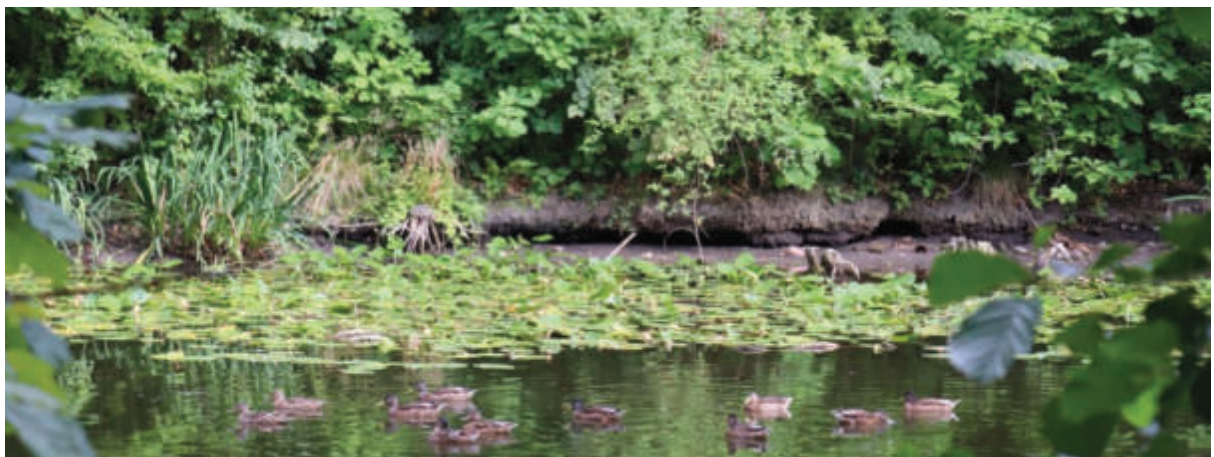


Abb. 22: abgebrochene Uferkante des Krummen Pfuhls mit Teichrosen und Stockenten im Vordergrund

Das Ufer ist bis auf einen Wiesenabschnitt im Süden (mit Holzpflocken stabilisiert) weitestgehend unverbaut. Ein offizieller Zugang zum Gewässer befindet sich im Westen. Hier ist der Boden zertreten, vegetationslos und mit zwei Sitzbänken ausgestattet (Abb. 23). Hier wird auf das Fütterungsverbot von Wasservögeln hingewiesen. Im Norden ist der Pfuhl zum Schutz des Schilfröhrichts durch einen ca. 1m hohen Metallzaun vom Weg abgegrenzt.



Abb. 23: Blick von Westen auf die einzige Zugangsstelle mit Aufenthaltsmöglichkeiten

Aufgrund des dichten Gehölzbestandes ist der Pfuhl stark verschattet (mind. 50 %) und der Eintrag organischer Substanz über Falllaub groß. Das Friedhofsgelände ist räumlich zu seiner Umgebung (Eyth-, Alboin-, Arnulf- und Domnauer Straße) durch Mauern und Zäune abgegrenzt. Baumbestände, Beete, Gebüschstrukturen und die ruhige Lage (kein Straßenverkehr) bieten potentielle Aufenthalts- und Versteckmöglichkeiten für Amphibien auf dem Friedhofsgelände.

Im Jahr 2020 wurden von Stadtnatur-Ranger*innen auf dem Friedhof u.a. folgende Naturschutzmaßnahmen durchgeführt:

- Entfernung von Roteichenkeimlingen
- Rückschnitt von Efeu
- Aufflichtung
- Entfernung von Eicheln am Pfuhl-Ufer zur Verhinderung von Aufwuchses.

Diese Maßnahmen haben auf die Habitatqualität für Amphibien eher geringe Auswirkungen, das Aufflichten und die Entfernung von Eicheln am Ufer des Krumpen Pfuhls sind jedoch tendenziell positiv zu bewerten, v.a. wenn dies am Südufer erfolgt ist.

4.4.4 Amphibienvorkommen

Der Teichfrosch (*Pelophylax kl. esculentus*) kommt als einzige Amphibienart im Krummen Pfuhl vor. HEITZEBERG (2016) erfasste im Mai und Juni 2016 rund 30 Teichfrösche am West-, Nord- und Nordostufer.

4.4.5 Begleitfauna

Ein Fischbesatz mit Karauschen (*Carassius carassius*) und Goldfischen (*Carassius gibelio* forma *auratus*) wurde nachgewiesen (INITIATIVE UMWELTANALYTIK 2010, zit. In HEITZEBERG 2016). Als Wasservögel sind Stockenten (*Anas platyrhynchos*) in hoher Anzahl (siehe Abb. 22), Teichhuhn (*Gallinula chloropus*), Blässhuhn (*Fulica atra*) und Graureiher (*Ardea cinerea*) dokumentiert. Zudem gibt es Sichtungen der Rotwangen-Schmuckschildkröte (*Trachemys scripta elegans*) und von Füchsen (*Vulpes vulpes*) (HEITZEBERG 2016).

4.4.6 Defizite und Beeinträchtigungen

Defizite und Beeinträchtigungen des Krummen Pfuhls als Amphibienhabitat ergeben sich u.a. durch die starke Eutrophierung und Verschlammung des Gewässers, welche das Risiko für Sauerstoffzehrung in warmen Phasen erhöhen. Der dichte und überalterte Schilfröhricht an den nördlichen Gewässerufeln bietet zwar Versteckmöglichkeiten, sorgt aber auch für eine relative Strukturarmut und fördert die Verlandung des Gewässers. Auch ist anzunehmen, dass der Mangel an submerser Vegetation u.a. die Zuwanderung von weiteren Amphibien, wie Molchen verhindert. Diese könnten im strukturreichen Gewässerumfeld geeignete Lebensräume finden, benötigen jedoch kleinblättrige Wasserpflanzen für ihre Eiablage (siehe auch HEITZEBERG 2016).

Der dichte Gehölzbewuchs an den Ufern führt zu einer starken Beschattung des Gewässers und fördert durch hohen Laubeintrag die weitere Verschlammung und Eutrophierung des Krummen Pfuhls. Auch die Entenfütterung durch Besucher, welche trotz Verbotsschild nicht komplett unterbunden wird, erhöht den Eintrag organischer Substanz und damit die Nährstofflast des Gewässers. Durch den Fischbesatz und die Rotwangen-Schmuckschildkröte wird vermutlich der Fortpflanzungserfolg der ansässigen Amphibien verringert und die Ansiedelung weiterer Amphibienarten gehemmt (HEITZEBERG 2016; NEHRING & SKOWRONEK 2017).

4.5 Dillgesteich und Kleiner Teich

4.5.1 Lage und Größe

Der Dillgesteich und der Kleine Teich messen gemeinsam und inklusive Verbindungsgraben etwa 1700 m². Das Naturdenkmal Dillgesteich/Kleiner Teich befindet sich im Volkspark Mariendorf südlich des stark verbauten Blümelteichs und westlich des Eckernpfuhls (VSND 2004). Der stark befahrene Mariendorfer Damm im Westen, die Prühßstraße im Norden und die Straße „Alt-Mariendorf“ im Süden grenzen den Volkspark ein. Im Osten schließen zunächst die Flächen des Sommerbads Mariendorf an, östlich davon verläuft die Rixdorfer Straße. Der Volkspark umfasst eine Fläche von ca. 20 ha und beherbergt neben diversen Spielplätzen und Sportflächen auch weiträumige Rasen-, Gebüsch und Gehölzstrukturen.

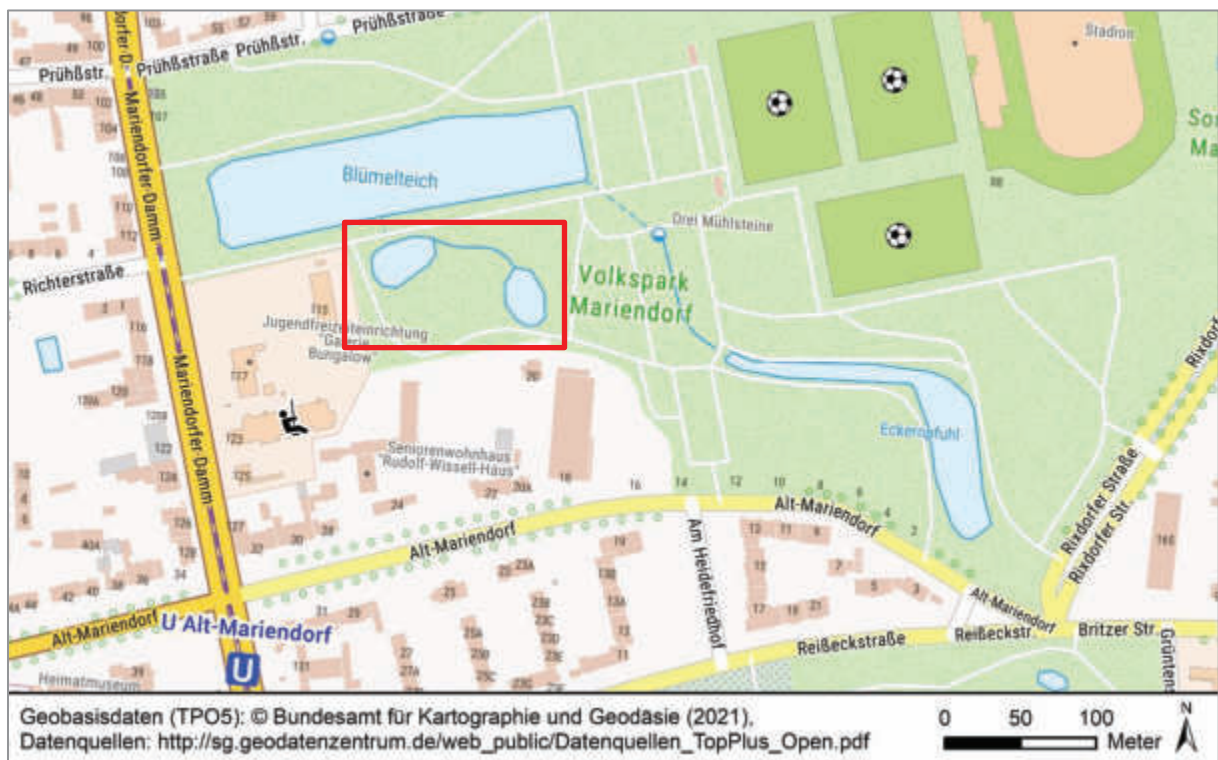


Abb. 24: Lage des Dillgesteichs (rotes Rechteck, links) und Kleinen Teichs (rotes Rechteck, rechts)

4.5.2 Wasserhaushalt und Wasserqualität

Die beiden Teiche werden durch Regenwasser und aus dem Blümelteich über einen Zulauf am nördlichen Ufer des Dillgesteichs gespeist. Im Jahr 2020 trockneten die Gewässer aufgrund von Sanierungsmaßnahmen im Blümelteich beinahe vollständig aus und wurden im Juli und November 2020 wieder aufgefüllt (BORCHERT et al. 2021). Nach der Auffüllung schwankte die Sichttiefe der beiden Gewässer zwischen etwa 20 und 50 cm. Im Frühjahr 2021 lag sie bei weniger als 20 bis 40 cm, zudem wies das Wasser einen modrigen Geruch auf. Der Verbindungsgraben führte in keinem der beiden Untersuchungsjahre Wasser.

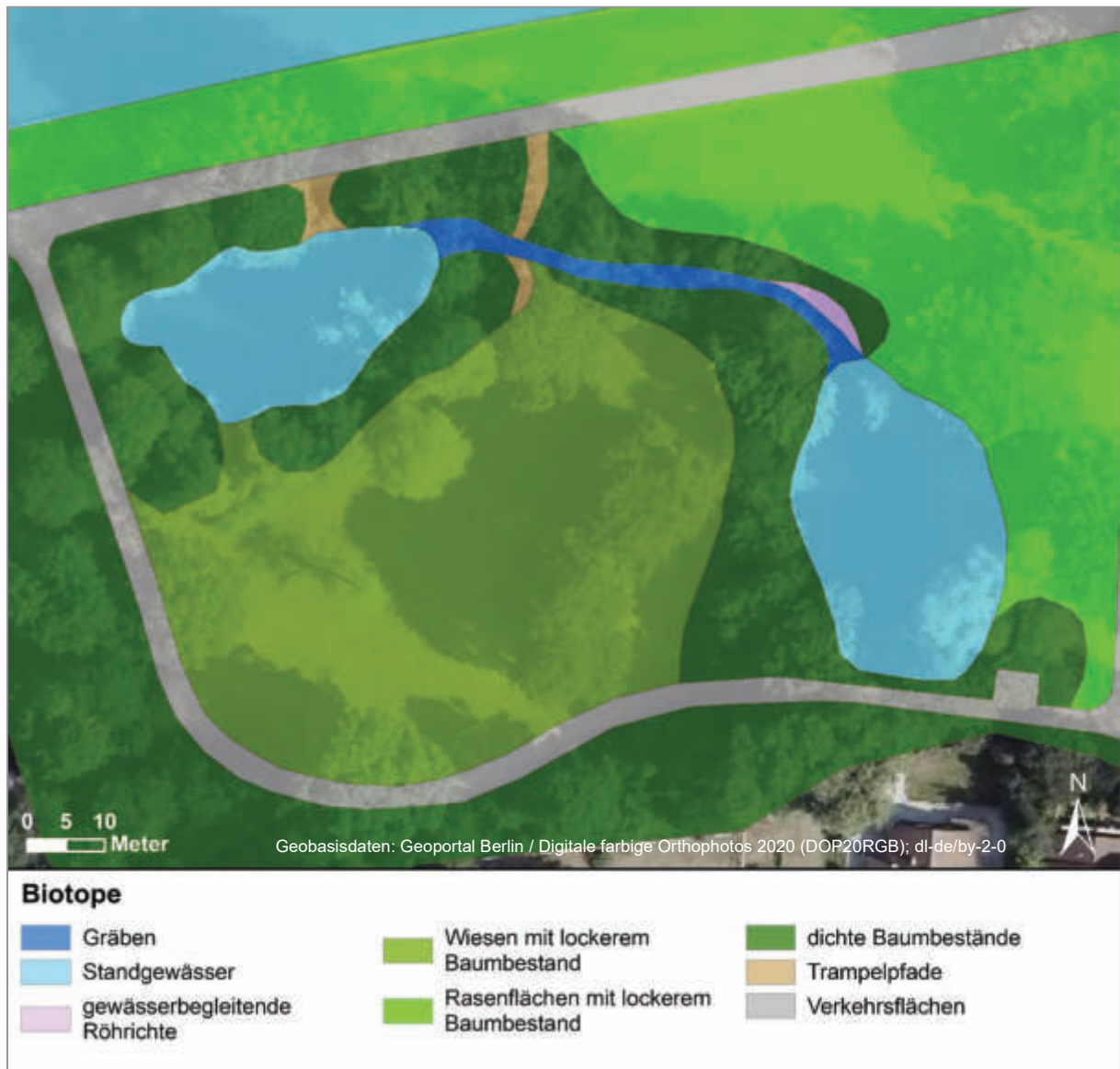


Abb. 25: Biotoptypen Dillgesteich und Kleiner Teich

4.5.3 Habitatbeschreibung

Beide Gewässer sind stark verschlammte und weisen keine Unterwasser- oder Schwimmblattvegetation auf. Die Ufer sind unbefestigt, jedoch zum Teil steil und frei von krautiger Vegetation. Nur im schattigen Verbindungsgraben wächst ein kleiner Bestand der Sumpf-Schwertlilie (*Iris pseudacorus*, siehe Abb. 26 a). Ein Pfad aus höhergelegenen Trittsteinen quert den Graben wenige Meter östlich des Dillgesteichs. Dieser erleichtert die Überquerung des Verbindungsgrabens für Passanten (siehe Abb. 26 b).



Abb. 26: (a) Sicht aus Südost: Verbindungsgraben mit Totholz und Steinhäufen, Lilien nordöstlich; (b) Trittsteinüberquerung im Verbindungsgraben.

Der Dillgesteich ist fast vollständig von dicht wachsenden, teilweise überhängenden und stark beschattenden Bäumen- und Sträuchern umgeben (u.a. Stiel-Eiche (*Quercus robur*), Schwarz-Erle (*Alnus glutinosa*), Weide (*Salix spec.*), Hänge-Birke (*Betula pendula*), Eingriffeliger Weißdorn (*Crataegus monogyna*), Traubenkirsche (*Prunus spec.*) und Roter Hartriegel (*Cornus sanguinea*), siehe Abb. 27). Lediglich am Nord- und Südufer tut sich jeweils eine kleine Lücke auf. Hier ist der Boden stark zertreten und vegetationsfrei (siehe Abb. 28). Im Norden schließt sich direkt der Hauptweg an, der um den Blümelteich führt, im Süden befindet sich eine locker mit Gehölzen bestandene Wiese.



Abb. 27: Blick auf das Südufer des Dillgesteichs mit schmaler Öffnung im umgebenden Gehölzsaum



Abb. 28: Blick aus Süden auf lichte Öffnung am nördlichen Ufer zwischen Blümelteich und Dillgesteich

Der Kleine Teich ist durch den dichten Baum- und Strauchbestand im Norden, Süden und Westen ebenfalls stark beschattet. Am Ostufer stehen nur vereinzelt große Kopfweiden. Ansonsten schließt hier an das stark zertretene Ufer direkt eine Rasenfläche an (Abb. 29, 31).



Abb. 29: Blick von Nordosten auf den Kleinen Teich mit Kopfweiden und Rasenfläche im Vordergrund

Die Umgebung der Gewässer bietet abseits der Parkwege und Scherrasen Landhabitats in Form von Wiesenflächen, Gebüsch (Flieder – *Syringa spec.*, Holunder – *Sambucus spec.*, Weißdorn – *Crataegus spec.*, Eiben – *Taxus spec.*) und lichten Baumbeständen. Die Grünflächen sind gut miteinander vernetzt und nicht durch größere Straßen voneinander getrennt. Auch die naheliegenden Gewässer – der Blümelteich und der Eckernpfuhl – sind ohne die Überquerung von Straßen zu erreichen. Da der Volkspark Mariendorf allerdings ringsum von stark befahrenen Straßen eingefasst ist, erschwert sich der Individuenaustausch mit anderen Grünanlagen, wie dem südlich liegenden Heidefriedhof und der Britzer Pfuhlkette im Südosten.



Abb. 30: Blick nach Osten vom Kleinen Teich auf Birken bestandene Wiese und Gebüschstrukturen als potenzielle Landhabitats



Abb. 31: Parklandschaft um den Kleinen Teich (Scherrasen, Gebüsch, Kopfweiden, Eichen)

4.5.4 Amphibienvorkommen

Im Dillgesteich und Kleinen Teich wurden im Jahr 2020 keine Amphibien nachgewiesen, was jedoch auch durch das Trockenfallen aufgrund der Sanierung des Blümelteichs bedingt sein kann (BORCHERT et al. 2021). Im Jahr 2021 wurden während der Begehungen im Mai und Juli ebenfalls keine Amphibien entdeckt.

4.5.5 Begleitfauna

Ein Fischbesatz der beiden Gewässer ist bislang nicht vorhanden. Im Jahr 2020 wurde am Kleinen Teich einmalig ein Individuum der Buchstaben-Schmuckschildkröte (*Trachemys scripta*) gesichtet (BORCHERT et al. 2021). Zudem gibt es regen Besuch von Stockenten (*Anas platyrhynchos*) und Blässhühnern (*Fulica atra*), mit Brutnachweis der letzteren im Dillgesteich. Zudem sichteten BORCHERT et al. (2021) vereinzelt Mandarinenten (*Aix galericulata*) und Graureiher (*Ardea cinerea*).

4.5.6 Defizite und Beeinträchtigungen

Defizite und Beeinträchtigungen als Amphibienhabitat ergeben sich u.a. durch die starke Verschlammung und Eutrophierung der Gewässer mit den einhergehenden Folgen für Wasserqualität und -haushalt. Verschlammung und Eutrophierung werden durch den hohen Laubeintrag über die am Ufer stehenden und überhängenden Gehölze, durch Entenfütterung sowie möglicherweise durch Hundekot und -urin gefördert. Beim Dillgesteich führen die starke Verschattung des Gewässers durch die umstehenden Gehölze und die steilen Ufer dazu, dass sich keinerlei besonnte Flachwasserzonen bieten. Beim Kleinen Teich ist die Verschattung durch Gehölze nicht ganz so stark, da am Ostufer nur einzelne Gehölze stehen. Besonnte Bereiche sind im Osten und Nordosten vorhanden (siehe Abb. 32). Durch das Fehlen von Unterwasser-, Schwimmblatt- und Ufervegetation gibt es innerhalb der Gewässer kaum Versteckmöglichkeiten oder Ruheplätze. Die starke Frequentierung durch Passanten und Hunde bringt zudem eine hohe Störungsrate mit sich.



Abb. 32: besonntes Ostufer des Kleinen Teichs

4.6 Eckernpfuhl

4.6.1 Lage und Größe

Der ca. 3000 m² große Eckernpfuhl liegt im südöstlichen Teil des Volksparks Mariendorf und damit südwestlich des Kleinen Teichs, Dillgesteichs und Blümelteichs. Mit letzterem ist der Eckernpfuhl über einen schmalen, teilweise trockenliegenden Graben verbunden. Auch der Eckernpfuhl wurde im Jahr 2004 zum Naturdenkmal erklärt (VSND 2004). Der stark befahrene Mariendorfer Damm im Westen, die Prühßstraße im Norden, die Rixdorfer Straße im Osten und die Straße „Alt-Mariendorf“ im Süden grenzen den Volkspark Mariendorf ein. Der Volkspark umfasst eine Fläche von ca. 20 ha und beherbergt neben diversen Spielplätzen und Sportflächen, weiträumige Rasen-, Gebüsch und Gehölzstrukturen. Die Straßen Alt-Mariendorf im Süden und Rixdorfer Straße im Osten liegen nur knappe 25 bzw. 50 m vom Gewässerufer entfernt und erschweren den Individuenaustausch mit anderen Grünanlagen, wie dem südlich liegenden Heidefriedhof und der Britzer Pfuhlkette im Südosten.

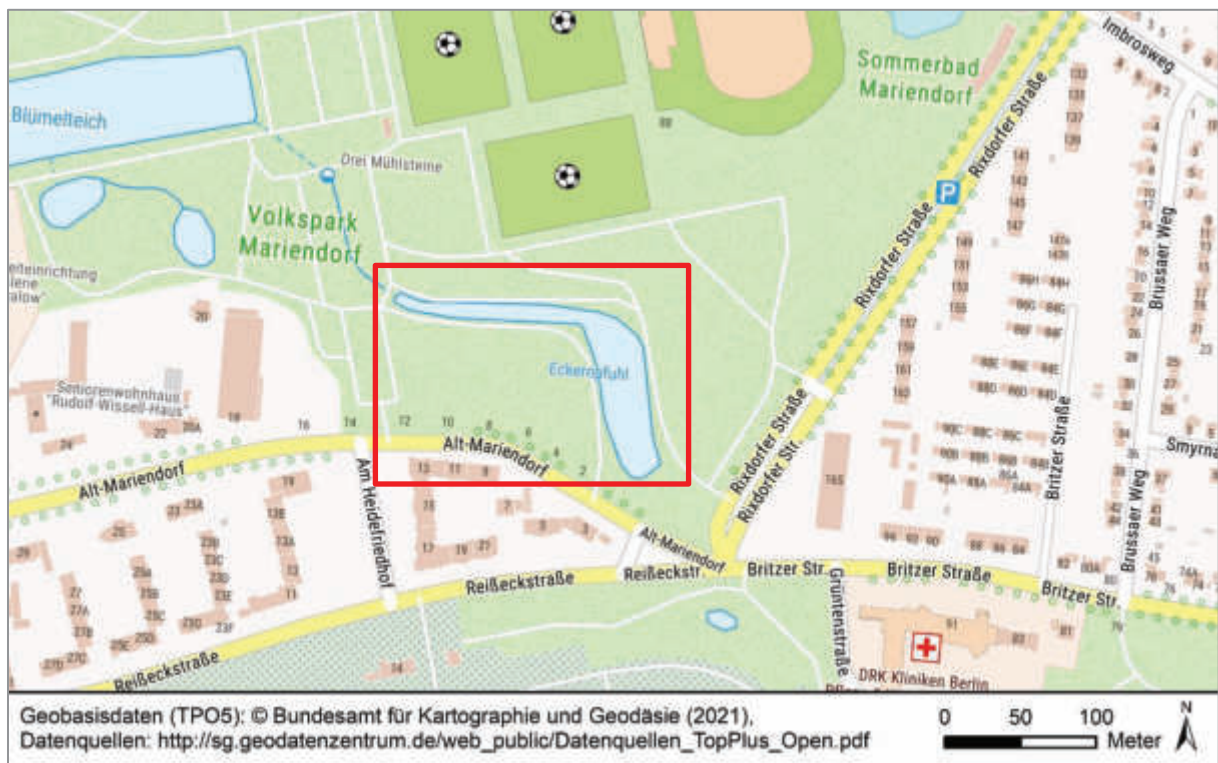


Abb. 33: Lage des Eckernpfuhls (rotes Rechteck)

4.6.2 Wasserhaushalt und Wasserqualität

Der Eckernpfuhl wird durch Regenwasser und schubweise über einen Brunnen oder ein Pumpensystem mit Wasser des Blümelteichs gespeist und ist daher ganzjährig Wasserführend, unterliegt aber im Jahresverlauf starken Wasserstandsschwankungen (siehe BORCHERT et al. 2021). Zwei Rohrleitungen aus Regenwassereinflüssen befinden sich nordwestlich und südwestlich des Gewässers. Der Eckernpfuhl weist eine maximale Wassertiefe von 3 bis 3,5 m auf. Im Jahr 2015 wurde der Pfuhl gereinigt. Wasserqualität und Sauerstoffkonzentration (8,6 mg/l) wurden von HEITZEBERG (2017) als „zufriedenstellend“ eingestuft. Im Jahr 2021 wies das Gewässer jedoch eine Sichttiefe von wenigen Zentimetern und eine milchig-grüne Färbung auf.

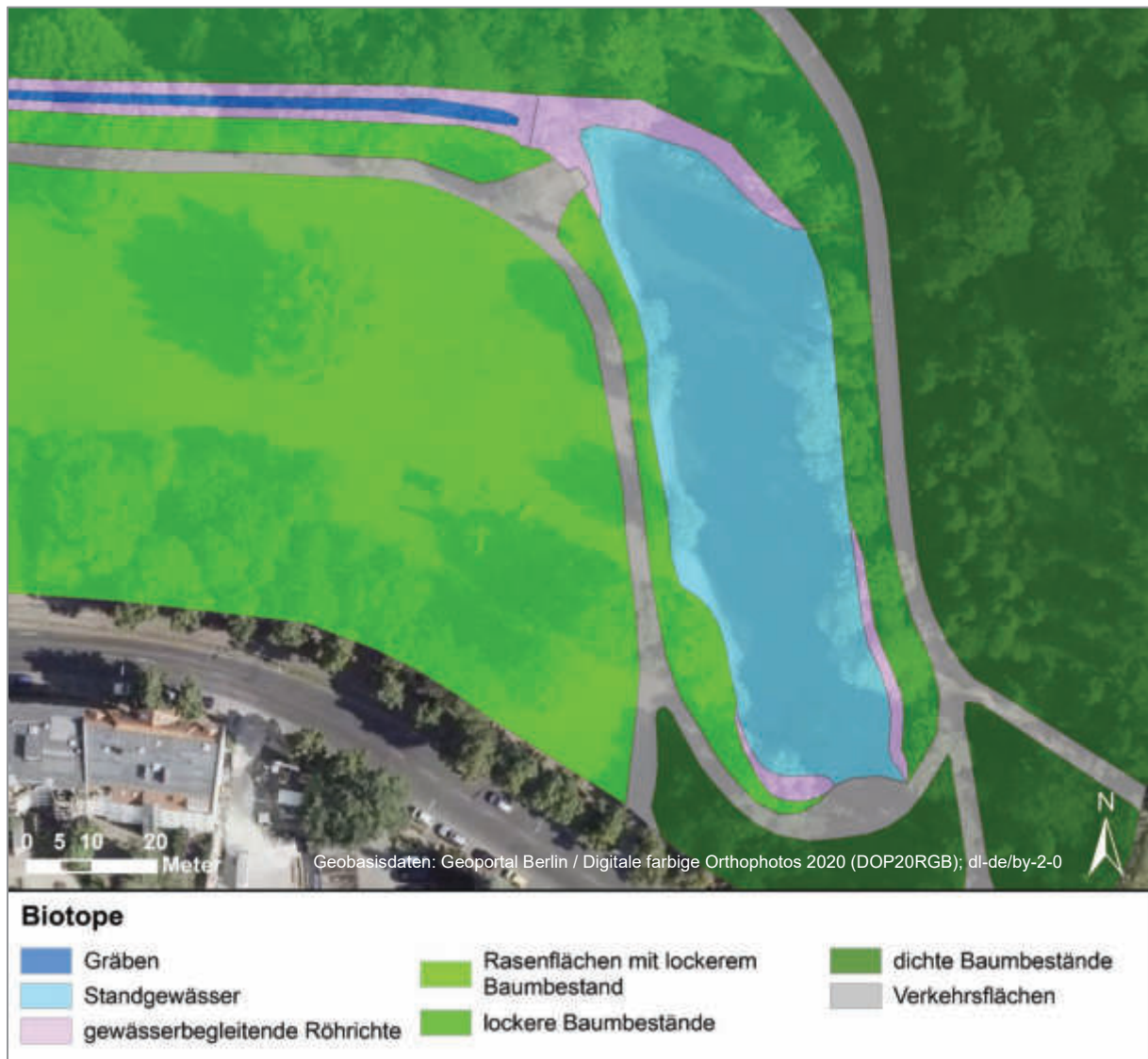


Abb. 34: Biotoptypen Eckernpohl

4.6.3 Habitatbeschreibung

Die Ufer des Eckernpfuhls sind fast vollständig mit Holzpalisaden befestigt und weisen somit eine sehr steile Uferkante auf (siehe Abb. 35). Lediglich der teilweise verlandete Graben im Nordwesten hat flache, unverbaute Ufer. Dieser Bereich ist komplett umzäunt (siehe Abb. 36 a).



Abb. 35: Blick von Süden: Eckernpfuhl mit Weiden am Westufer sowie Röhrichtbestand und Laubbaumbestand am Nord- und Ostufer



Abb. 36: Schilfröhricht im nordwestlichen Graben, im Vordergrund die Umzäunung (a) und dichte, niedrigwüchsige Vegetation weiter westlich im Graben (b)

Der Eckernpfuhl weist im Osten laut HEITZEBERG (2017) eine vorwiegend von Tausendblatt (*Myriophyllum spec.*) geprägte Unterwasservegetation auf, die jedoch weder im Jahr 2020 noch 2021 gesichtet wurde. Schwimmblattvegetation ist nicht vorhanden. Am Nordostufer befindet sich ein schmaler Schilfgürtel (*Phragmites australis*), der sich im Nordwesten mit Großseggen (*Carex spec.*) und einzelnen Hochstauden, wie Weidenröschen (*Epilobium spec.*),



Abb. 37: nordöstliches Ufer des Eckernpfuhls

Sumpfkresse (*Rorippa amphibia*), Ufer-Ampfer (*Rumex maritimus*) und Wasserdost (*Eupatorium cannabinum*) mischt und im Graben fortsetzt (siehe Abb. 37). Dort wächst zudem ein dichter Bestand an Pfennigkraut (*Lysimachia nummularia*).

Am südlichen Ufer des Gewässers befindet sich eine Aussichtsplattform, die durch eine Steinmauer eingefasst ist (Abb. 38). Westlich davon und entlang des Ostufers wachsen hinter der Palisadenbefestigung lichte Bestände aus Schilf (*Phragmites australis*), Rohrkolben (*Typha spec.*), Sumpfbirse (*Eleocharis spec.*) und Schwertlilie (*Iris pseudacorus*) sowie Efeu (*Hedera helix*).



Abb. 38: Südwestlicher Uferrand mit alten Weiden im Vordergrund und Aussichtsplattform im Süden

Das gesamte nördliche, östliche und südliche Ufer ist zudem von teilweise überhängenden Bäumen und Sträuchern bewachsen, welche die Wasserfläche stark beschatten. Am Westufer stehen hingegen nur vereinzelt große Weidenbäume (Abb. 35 und 38). Die Ufervegetation ist hier durch Gräser bestimmt.

Im Westen liegt eine Rasenfläche mit lockerem Laubbaumbestand. Im Norden und Osten ist die Vegetation strukturreicher und dichter und besteht aus Sträuchern und Laubbäumen. Wege der Parkanlage führen um den Pfuhl herum. Die einzige direkte Zugangsstelle befindet sich im Norden, wo der Graben in den Eckernpfuhl mündet. Hier reicht eine schmale Steintreppe direkt ans Wasser. Zudem stehen hier zwei Parkbänke.

4.6.4 Amphibienvorkommen

Im Juli 2017 konnte HEITZBERG (2017) noch einen Bestand von mindestens 20 Teichfröschen nachweisen. Jedoch konnte dieser Nachweis weder im Jahr 2020 (BORCHERT et al. 2020) noch bei der Begehung im Mai 2021 bestätigt werden. In beiden Jahren wurden keinerlei Amphibien nachgewiesen.

4.6.5 Begleitfauna

Der Eckernpfuhl beherbergt einen großen Bestand an Moderlieschen (*Leucaspius delineatus*), Goldfischen (*Carassius gibelio forma auratus*) und Gemeinem Sonnenbarsch (*Lepomis gibbosus*) (BORCHERT et al. 2021). Laut PUCHMÜLLER (2021) konnten im Jahr 2017 Karauschen (*Carassius carassius*) und Moderlieschen (*Leucaspius delineatus*) nachgewiesen werden. Zudem konnten BORCHERT et al. (2021) des Öfteren zwei Buchstaben-

Schmuckschildkröten (*Trachemys scripta*) beim Sonnenbaden beobachten. Als Wasservögel wurden Mandarinenten (*Aix galericulata*), Stockenten (*Anas platyrhynchos*), Laufenten (*Anas platyrhynchos domesticus*), Graureiher (*Ardea cinerea*), Reiherenten (*Aythya fuligula*), Höckerschwäne (*Cygnus olor*), Teichhühner (*Gallinula chloropus*) und Blässhühner (*Fulica atra*) nachgewiesen (u.a. BORCHERT et al. 2021; HEITZEBERG 2017). Für letztere gibt es aus dem Jahr 2021 einen Brutnachweis.

4.6.6 Defizite und Beeinträchtigungen

Defizite und Beeinträchtigungen als Amphibienlebensraum ergeben sich insbesondere durch den starken Fischbesatz und das Vorkommen von Buchstaben-Schmuckschildkröten im Gewässer, welche insbesondere auf Laich und Larven der Amphibien einen hohen Prädationsdruck ausüben (BORCHERT et al. 2021). Dies ist besonders relevant, da das Gewässer größtenteils strukturarm ist und wenig Versteckmöglichkeiten bietet. Zudem finden sich durch die starke Beschattung in Kombination mit rasch abfallenden Ufern kaum besonnte Flachwasserzonen. Die zumindest teilweise besonnten Bereiche am Westufer, weisen steile Uferkanten und so gut wie keine Ufervegetation auf. Zudem unterliegen diese Bereiche einer starken Frequentierung und damit Störung durch Passanten und Hunde. Nährstoffeinträge durch umstehende Gehölze oder Entenfütterungen tragen langfristig zur Eutrophierung und Verschlammung des Gewässers bei. HEITZEBERG (2017) erwähnt, dass die Bäume und Sträucher vom Grünflächenamt regelmäßig zurückgeschnitten werden. Da die Bäume teilweise direkt am Gewässerrand stehen, kann durch einen Rückschnitt der Laubeintrag nicht ausreichend verhindert werden, da es immer einen Teil überhängender Äste geben wird. Es ist daher zweifelhaft, ob ein Rückschnitt im Herbst und Winter (also nach Laubfall) den Eintrag organischer Substanz merklich mindert.

4.7 Rothepfuhl

4.7.1 Lage und Größe

Der ca. 2000 m² große Rothepfuhl liegt im sogenannten „Pfulgelände an der Britzer Straße“, einem etwa 3 ha großen Landschaftsschutzgebiet (LSG-21) im Osten Mariendorfs. Nordöstlich vom Rothepfuhl liegt, auf dem ehemaligen Gelände der Gärtnerei Schlosser, der Türkenpfuhl. Südlich der Britzer Straße schließt sich die Britzer Pfulhkette an. Im Osten grenzt eine Kleingartenkolonie an das Pfulgelände, ansonsten ist das Umfeld durch Wohnbebauung geprägt. Östlich der Kleingärten, auf dem alten Gelände der Gärtnerei Schlösser, befindet sich momentan eine Großbaustelle, auf der ein neues Wohnquartier entstehen soll (BONOVA 2021).

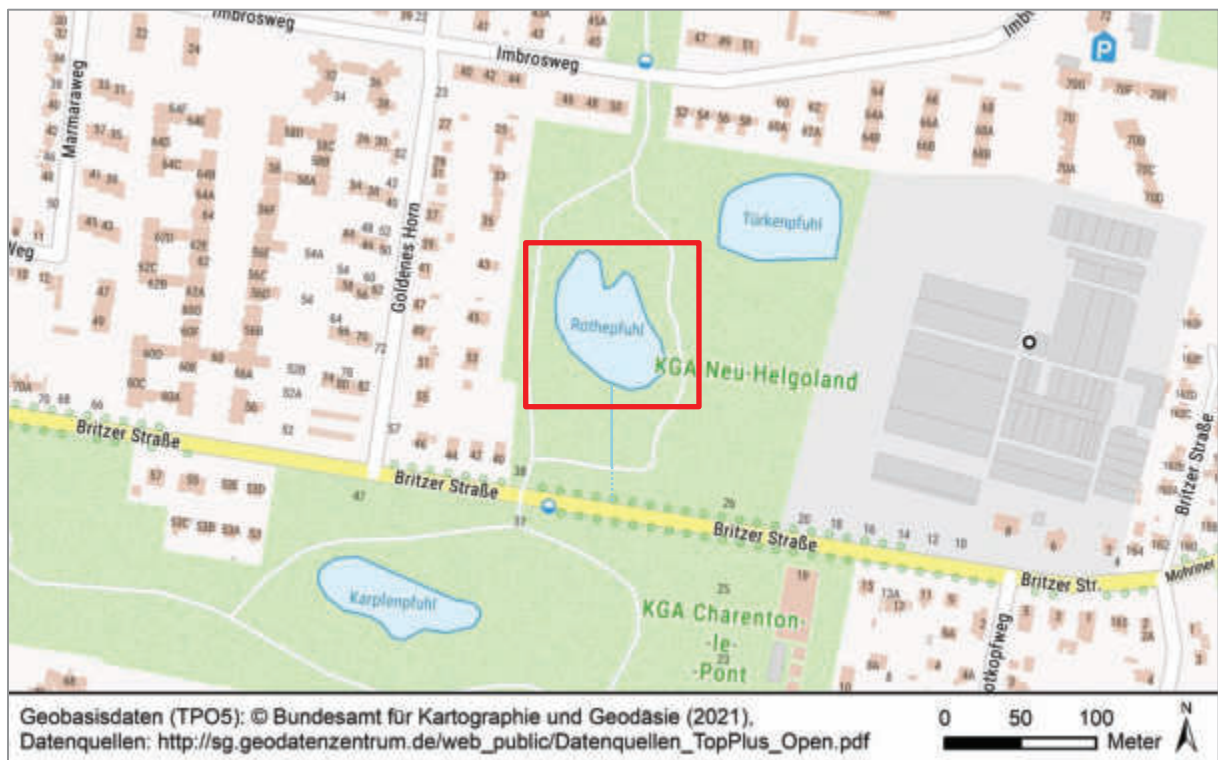


Abb. 39: Lage des Rothepfuhls (rotes Rechteck)

4.7.2 Wasserhaushalt und Wasserqualität

Der Rothepfuhl wird durch Regenwasser und über einen Tiefenbrunnen mit Grundwasser gespeist, weshalb er ganzjährig Wasser führt (BORCHERT et al. 2021). Der Zulauf befindet sich südlich des Rothepfuhls, von wo aus Grundwasser über einen schmalen Graben eingeleitet werden kann (siehe Abb. 40). Im Jahr 2020 wurden von BORCHERT et al. (2021) starke Wasserstandsschwankungen aufgrund mehrfacher Auffüllung mit Grundwasser verzeichnet. Bei der Begehung im Mai 2021 wurde schlammiger Gewässergrund, eine sehr geringe Sichttiefe von weniger als 10 cm sowie modriger Geruch des Wassers dokumentiert.



Abb. 40: Blick von Süden auf den Graben am Rothepfuhl

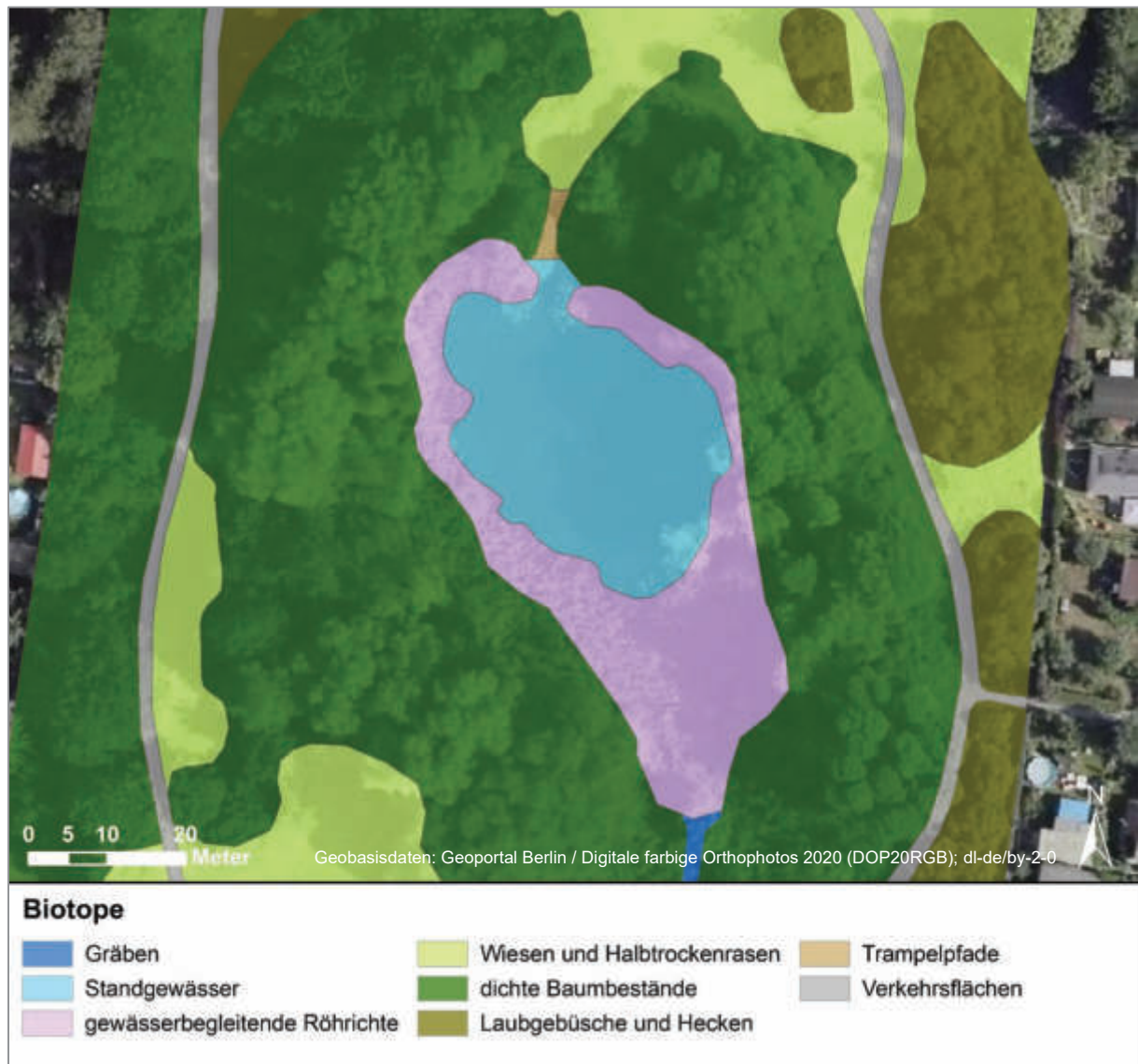


Abb. 41: Biotoptypen Rothe pfuhl

4.7.3 Habitatbeschreibung

Die flachen Ufer des Rothe pfuhls sind vollständig unverbaut und fast komplett mit einem Röhrichtgürtel aus Schilf (*Phragmites australis*) und Großseggen (*Carex spec.*) bewachsen. Vereinzelt wachsen Schwertlilien (*Iris pseudacorus*). Lediglich am Nordufer befindet sich eine schmale Lücke im Röhricht (Abb. 42). Hier reicht ein Trampelpfad bis an das Gewässerufer heran und dieses ist ebenfalls zertreten, vegetationsfrei und teilweise vermüllt. Laut BORCHERT et al. (2021) befindet sich im südlichen Gewässerteil innerhalb des Röhrichts, der dort besonders breit ist, ein Bestand des Gemeinen Tannenwedels (*Hippuris vulgaris*). KÜHNEL (2015) beschreibt aus dem Jahr 2001 kleine Bestände des Wasser-Knöterichs (*Persicaria amphibia*) in Lichtungen des Schilfröhrichts, welche jedoch bereits 2015 zugewachsen waren.



Abb. 42: Blick von Südosten auf den Rothepfuhl

Der Schilfröhricht geht landeinwärts in einen dichten Gehölzbestand über, welcher die Ufer des Rothepfuhls stark beschattet. Lediglich das Nordufer ist besonnt. Nach Westen hin ist der Rothepfuhl eingezäunt. Der Rest des Landschaftsschutzgebietes zeichnet sich durch ein Mosaik aus Gehölzstrukturen und relativ artenreichen Wiesenflächen aus (siehe z.B. Abb. 43), die laut BORCHERT et al. (2021) Potential für die Entwicklung hin zum artenreichen Magerrasen aufweisen. Hier wachsen Arten, wie Wiesen-Salbei (*Salvia pratensis*), Wiesen-Storchschnabel (*Geranium pratense*), Gemeiner Hornklee (*Lotus corniculatus*) und Heide-Nelke (*Dianthus deltoides*) (BORCHERT et al. 2021). Der sandig-lockere Boden ist zudem gut grabfähig.



Abb. 43: Wiese und Gebüschstrukturen im nördlichen Bereich des LSG-21

4.7.4 Amphibienvorkommen

KÜHNEL (2015) erfasste im Jahr 2015 maximal 20 rufende Teichfrosch-Männchen und mehrere -Larven, sowie einige Erdkröten-Larven und einzelne Teichmolche. Aus dem Jahr 2020 liegen ebenfalls Nachweise von Erdkröte (ca. 500 Larven am Nordostufer), Teichfrosch und Teichmolch vor (BORCHERT et al. 2021). Im Mai 2021 wurden am Ostufer Rufe von Teichfröschen vernommen.

4.7.5 Begleitfauna

BORCHERT et al. (2021) verzeichneten im Jahr 2020 einen Besatz mit Moderlieschen (*Leucaspis delineatus*) und die Anwesenheit mindestens einer Buchstaben-Schmuckschildkröte (*Trachemys scripta*). Zudem wurden im November 2020 Trittsiegel von Waschbären (*Procyon lotor*) am Südufer entdeckt, jedoch gab es keine Hinweise auf die Prädation von Amphibien. Als Vogelarten wurden am Gewässer Teichrohrsänger (*Acrocephalus scirpaceus*), Eisvogel (*Alcedo atthis*), Stockente (*Anas platyrhynchos*), Graureiher (*Ardea cinerea*) und Teichralle (*Gallinula chloropus*) erfasst (BORCHERT et al. 2021).

4.7.6 Defizite und Beeinträchtigungen

Defizite und Beeinträchtigungen des Rotheppfuhs als Amphibienhabitat ergeben sich in erster Linie durch den dichten und überalterten Schilfgürtel, welcher eine relative Strukturarmut erzeugt, sowie durch die starke Beschattung der Wasserflächen aufgrund des Schilfs und des dichten Gehölzgürtels. Des Weiteren stellt der Besatz an Moderlieschen eine potenzielle Gefährdung für Laich und Larven der Amphibien dar. Auch eine Prädation der Larven durch die Rotwangen-Schmuckschildkröten ist ebenfalls denkbar. Starke Wasserstandsschwankungen, wie sie im Jahr 2020 beobachtet wurden, sind dann problematisch, wenn das Gewässer trockenfällt, während sich noch wassergebundene Entwicklungsstadien der Amphibien darin aufhalten.

4.8 Röhthepfuhl

4.8.1 Lage und Größe

Der etwa 2000 m² große Röhthepfuhl liegt am nordöstlichen Rand des Freizeitparks Marienfelde im Süden Tempelhof-Schönebergs. Der Freizeitpark selbst wird rege durch Spaziergänger, Radfahrer und Hundehalter sowie deren Hunde genutzt. Das Umfeld des Freizeitparks ist v.a. durch Industrie- und Gewerbeflächen geprägt. Im Westen befinden sich Kleingartenanlagen und Wohnbebauung. Im Süden grenzen Versuchsflächen des Umweltbundesamtes an den Freizeitpark. Gleich dahinter liegt die Grenze zu Brandenburg mit dem ehemaligen Grenzstreifen und dem Berliner Mauerweg. Weitere Grünflächen im Umfeld sind der nördlich des Nahmitzer Damms liegende Gutspark Marienfelde und der nordwestlich hinter dem Diedersdorfer Weg liegende Schlehenberg.



Abb. 44: Lage des Röhthepfuhls (rotes Rechteck)

4.8.2 Wasserhaushalt und Wasserqualität

Der Röhthepfuhl wird mit Niederschlagswasser sowie von Süden her über den Königsgraben gespeist, der ihn nach Norden hin mit dem Freseteich verbindet (siehe Abb. 44). Die maximale Wassertiefe des Röhthepfuhls beträgt laut HEITZEBERG (2017) etwa 4 bis 4,50 m. In niederschlagsreichen Phasen sammelt sich Wasser in einer Senke auf der Wiesenfläche zwischen Röhthepfuhl und Freseteich (Abb. 45).



Abb. 45: Wassergefüllte Senke im Wiesenbereich nordwestlich des Röhthepfuhls



Abb. 46: Königsgraben, Zufluss südlich vom Röthepfuhl, im Juli 2021 wasserführend (a) und Grabenabschnitt nördlich vom Röthepfuhl, im Juli 2021 trocken gefallen (b)

In früheren Zeiten wurden über den Königsgraben mitunter Industrieabwässer in den Röthepfuhl geleitet, weshalb eine Schadstoffbelastung des Gewässers nicht ausgeschlossen werden kann (LINDNER 2022, mdl.). BENGSCHE et al. (2017) bewerten den Röthepfuhl als eutroph, da sich nach Regenfällen bisweilen Schaum auf der Wasseroberfläche bildet, was auf die Anreicherung von Huminsäure hindeutet. Sie erwähnen einen „Eintrag von ‚Nährstoffen‘ von holzverarbeitender Industrie“, erläutern dies aber nicht weiter. Aufgrund seines hohen Sauerstoffgehaltes (10,6 mg/l), wurde das Gewässer von HEITZBERG (2017) jedoch als oligotroph eingestuft.



Abb. 47: Grabenabschnitt zwischen Röthepfuhl und Freseteich

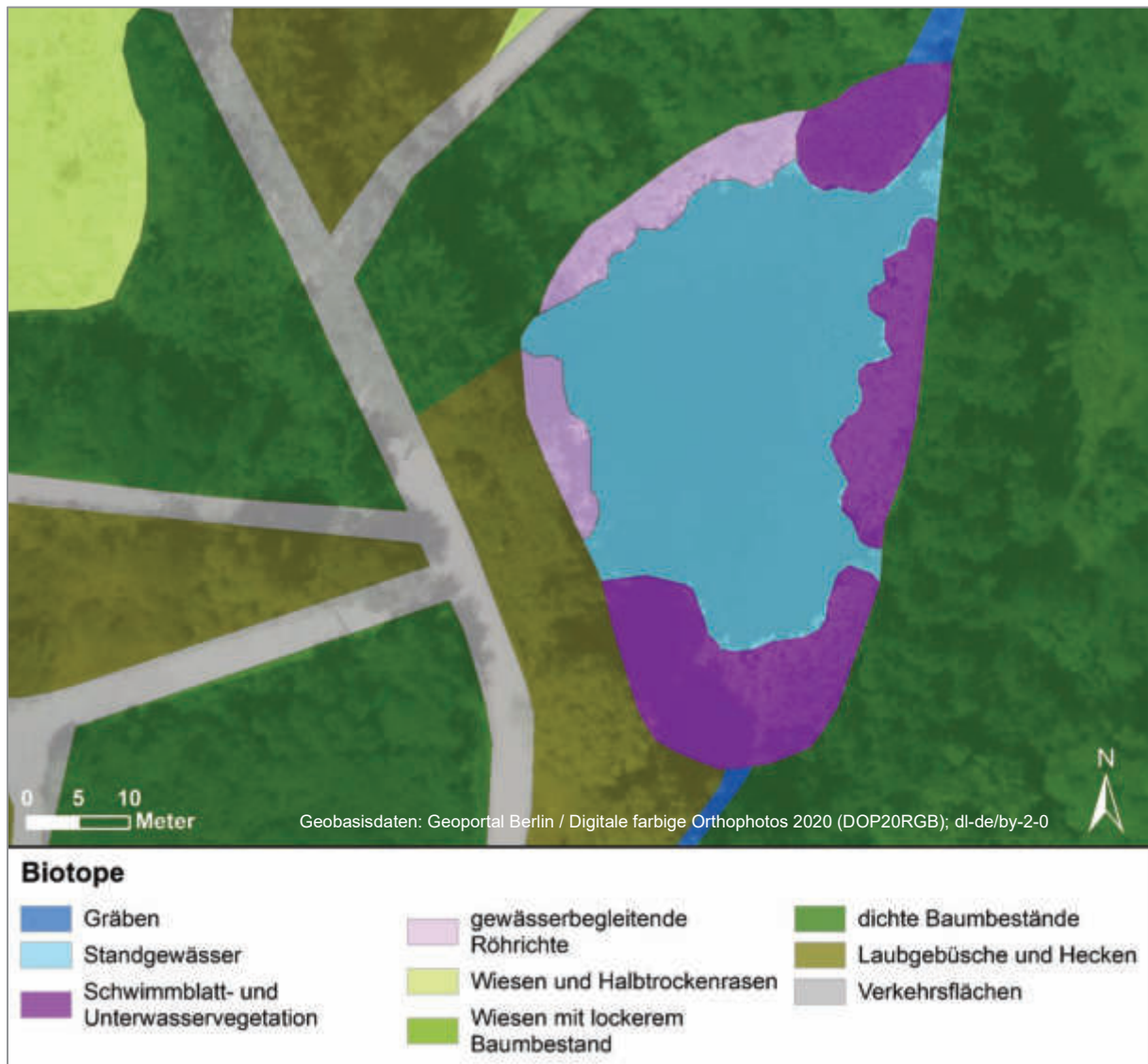


Abb. 48: Biotoptypen Röhthepfuhl

4.8.3 Habitatbeschreibung

Der Röhthepfuhl ist eingezäunt und daher vor direkten anthropogenen Störungen geschützt (Abb. 49 a). Die Ufer sind unbefestigt aber recht steil. Lediglich im Norden weisen sie eine geringere Neigung auf (HEITZEBERG 2017). HEITZEBERG (2017) erfasste eine submerse Vegetation aus Tausendblatt (*Myriophyllum spec.*). Am Nord-, Ost- und Südufer des Gewässers befinden Teichrosenbestände (*Nuphar lutea*), die teilweise mit lichtem Schilf (*Phragmites australis*) durchsetzt sind (siehe Abb. 49 b). Das Westufer ist mit schmalen Gürteln aus Schilfröhricht und Großseggen (*Carex spec.*) bewachsen. Des Weiteren ist das Gewässer von dicht wachsenden Gehölzen (u.a. Weiden, Weißdorne, Pappeln, Erlen und Ahorne) umgeben, die nur im Südwesten, entlang des Weges, ein wenig lichter werden. Die Sohle des Königsgrabens, der dem Röhthepfuhl Wasser zuführt und ihn mit dem Freseteich verbindet, ist betoniert und daher größtenteils vegetationsfrei.



Abb. 49: Umzäunung des Röhthepfuhls im Westen (a) und Blick auf den Röhthepfuhl von Westen (b)

Die Umgebung des Röhthepfuhls innerhalb des Freizeitparks Marienfelde ist nebst befestigten und unbefestigten Wegen von strukturreichen Gehölzbeständen, Stauden- und Ruderalfluren, Trockenrasen, feuchten Senken und Wiesenflächen geprägt (Abb. 50).



Abb. 50: Wiesenfläche mit feuchter Senke im Nordwesten des Röhthepfuhls (Herbst 2021)

4.8.4 Amphibienvorkommen

Im Jahr 2016 konnten durch BENGSCHE et al. (2017) Erdkröte (*Bufo bufo*), Teichmolch (*Lissotriton vulgaris*), Knoblauchkröte (*Pelobates fuscus*), Wasserfroschkomplex (*Pelophylax spec.*), Grasfrosch (*Rana temporaria*) und Kammmolch (*Triturus cristatus*) erfasst werden. Für alle Arten, bis auf Knoblauchkröte und Kammmolch wurden Reproduktionsnachweise erbracht. HEITZEBERG (2017) erfasste balzende Erdkröten im nördlichen Schilfgürtel sowie Teichmolche und Teichfrösche mit Reproduktionsnachweis. Die feuchte Senke nördlich des Röhthepfuhls beherbergte im Sommer 2017 zahlreiche Teichfrösche (HEITZEBERG 2017). LINDNER (2022, mdl.) bestätigt lediglich das Vorkommen von Erdkröte, Teichmolch und Teichfrosch im Röhthepfuhl.

4.8.5 Begleitfauna

Als Begleitfauna wurden durch HEITZEBERG (2017) Stockenten (*Anas platyrhynchos*) und in der Nähe des Gewässers Waschbären erfasst. Laut BENGSCHE et al. (2016) gibt es im

Röthepfuhl auch Fische, Arten werden jedoch nicht genannt. LINDNER (2022, mdl.) bestätigt das Vorkommen von Fischen, insbesondere dem Sonnenbarsch (*Lepomis gibbosus*). Zudem berichtet er von Ringelnatter-Vorkommen im Gewässer.

4.8.6 Defizite und Beeinträchtigungen

Defizite und Beeinträchtigungen des Röthepfuhls als Amphibienhabitat ergeben sich in erster Linie durch die steil abfallenden Ufer, aufgrund derer das Gewässer kaum Flachwasserzonen aufweist. Der dichte Gehölzsaum, welcher das Gewässer komplett umgibt, beschattet zudem die Ufer und sorgt für starken Laubeintrag, der die Verschlammung fördert und auf lange Sicht zur Eutrophierung des Gewässers beitragen kann. Nähr- und Schadstoffeinträge durch den angrenzenden aktuellen und historischen Industriestandort lassen sich nicht ausschließen (BENGSCHE et al. 2017; LINDNER 2022, mdl.). Die in der Nähe des Gewässers gesichteten Waschbären (HEITZEBERG 2017), stellen nicht zwangsläufig, aber potentiell eine Gefahr für die Amphibien dar. BENGSCHE et al. (2017) bemerken zudem, dass die Betonsole im Königsgraben für einen erhöhten Nähr- oder Schadstoffeintrag in den Röthepfuhl sorgt und zudem die Habitatqualität des Grabens selbst mindert.

4.9 Wechselkröteiteich

4.9.1 Lage und Größe

Der etwa 3000 m² große Wechselkröteiteich liegt im Nordwesten des Freizeitparks Marienfelde und damit im Süden Tempelhof-Schönebergs. Der Freizeitpark selbst wird durch Spaziergänger (insbesondere mit Hunden) und Radfahrer genutzt. Das Umfeld des Freizeitparks ist v.a. durch Industrie- und Gewerbeflächen geprägt. Im Westen befinden sich zudem Kleingartenanlagen und Wohnbebauung. Im Süden grenzen Versuchsflächen des Umweltbundesamtes an den Freizeitpark. Gleich dahinter liegt die Grenze zu Brandenburg mit dem ehemaligen Grenzstreifen und dem Berliner Mauerweg. Weitere Grünflächen im Umfeld sind der nördlich des Nahmitzer Damms liegende Gutspark Marienfelde und der nordwestlich hinter dem Diedersdorfer Weg liegende Schlehenberg.

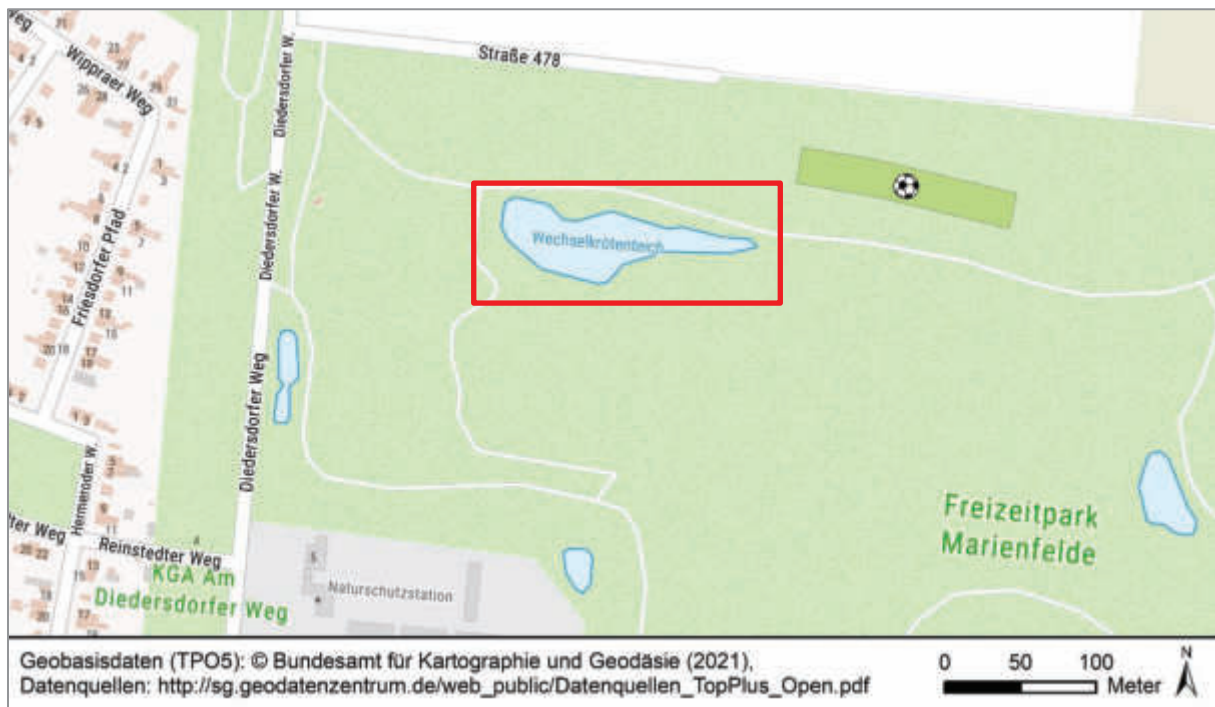


Abb. 51: Lage des Wechselkröteiteichs (rotes Rechteck)

4.9.2 Wasserhaushalt und Wasserqualität

Der Wechselkröteiteich ist ein hauptsächlich regenwassergespeistes, mesotrophes Gewässer, das i.d.R. im Laufe des Sommers trockenfällt (BENGSCHE et al. 2017; HEITZBERG 2018). Ggf. kann Wasser aus einer Zisterne oder einen Tiefenbrunnen eingeleitet werden (HEITZBERG 2018). Eine Bespannung des Gewässers bis zum Ende des Sommers kann jedoch trotzdem i.d.R. nicht aufrechterhalten werden. Die Naturwacht Berlin e.V., welche das Gewässer pflegt, strebt i.d.R. eine Bespannungsdauer an, die eine vollständige Metamorphose der ansässigen Amphibien ermöglicht. Dementsprechend wird die Wasserzufuhr bereits möglichst bedarfsgerecht geregelt. Die maximale Gesamtgröße des Gewässers beträgt etwa 3000 m², aufgrund der zunehmenden Verlandung und saisonalen Austrocknung ist die tatsächliche Wasserfläche aber i.d.R. weitaus kleiner. HEITZBERG (2018) maß Anfang März und Ende Juli 2018 jeweils eine Wasserfläche von 500 und 50 m² bei maximalen Wassertiefen von 1,5 und ca. 0,1 m.

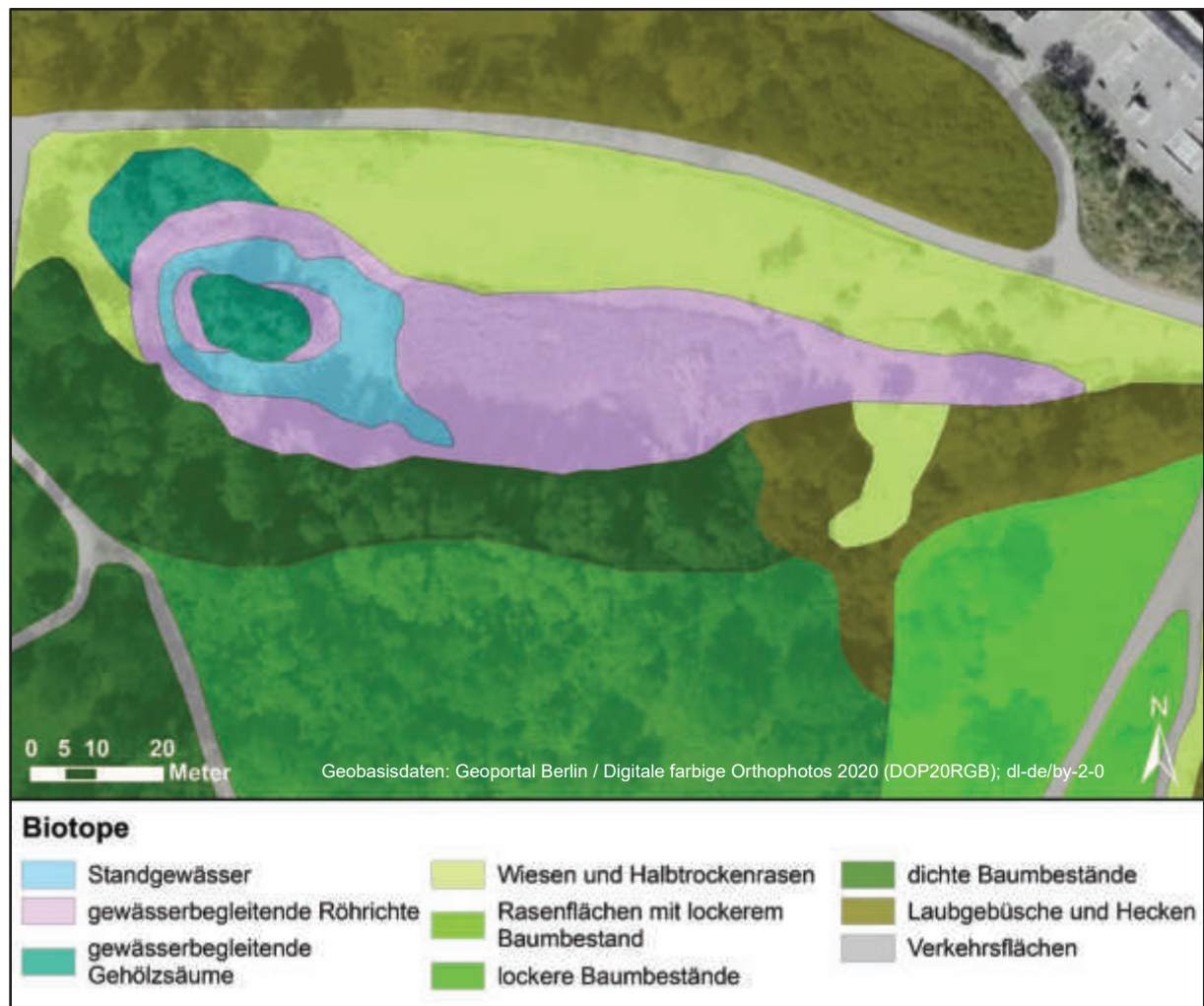


Abb. 52: Biotoptypen Wechselkröteiteich

4.9.3 Habitatbeschreibung

Das Gewässer weist naturnahe, sanft abfallende, unverbaute Ufer mit starkem Bewuchs aus verschiedenen Röhrichtarten auf (siehe Abb. 53). Hier wachsen u.a. Schilf (*Phragmites australis*), Rohrkolben (*Typha spec.*), Wasser-Schwaden (*Glyceria maxima*), verschiedene Binsen (*Juncus spec.*) und Seggen (*Carex spec.*), sowie Schwertlilien (*Iris pseudacorus*). Emerse Vegetation ist kaum vorhanden, HEITZEBERG (2018) dokumentierte jedoch stark ausgeprägten Algenwuchs. Regelmäßig werden Teilbereiche des Röhrichts gemäht.



Abb. 53: Blick von Süden auf den westlichen Bereich des Wechselkröteiteichs



Abb. 54: Umzäunung und Beschilderung im Norden des Wechselkröteichts

Der Wechselkröteich ist durch einen niedrigen Metallzaun sowie im Südosten durch eine Benjeshecke und Sträucher vom Weg getrennt, um ein Betreten durch Passanten zu unterbinden (Abb. 54). Im Süden des Gewässers erhebt sich die Böschung der Marienfelder Höhe mit mehr oder weniger dichtem Gehölzbewuchs (siehe Abb. 55).



Abb. 55: Blick von Norden auf die Böschung der Marienfelder Höhe

Die Landvegetation nördlich des Gewässers ist geprägt von Feucht- und Frischwiesen mit locker stehenden Gehölzen, wie Weiden (*Salix spec.*), Birken (*Betula pendula*), Hartriegel (*Cornus spec.*), Ahorn (*Acer spec.*) sowie vereinzelt Brombeergebüschen (*Rubus fruticosus*) (Abb. 56). Aufgrund der dichten Gehölzstrukturen im Süden ist der südliche Teil des Gewässers relativ stark beschattet, während der Norden recht sonnenexponiert liegt. Die Wiesen werden abschnittsweise und i.d.R. ein- bis zweimal jährlich mit Balkenmäher oder Freischneider gemäht oder von Schafen beweidet.



Abb. 56: Blick von Osten auf Gehölzstrukturen und Wiesenbereiche um den Wechselkröteich

An mehreren Stellen gibt es Versteckstrukturen aus Totholz- und Steinhaufen (Abb. 57).



Abb. 57: Totholz- (a) und Steinhaufen (b) im Umfeld des Wechselkröteenteiches

4.9.4 Amphibienvorkommen

BENGSCHE et al. (2017) erfassten im Jahr 2016 Erdkröten (*Bufo bufo*), Teichmolche (*Lissotriton vulgaris*), Knoblauchkröten (*Pelobates fuscus*), „Wasserfrösche“ (*Pelophylax spec.*), Moorfrösche (*Rana arvalis*), Grasfrösche (*Rana temporaria*) und Kammmolche (*Triturus cristatus*). Abgesehen von der Knoblauchkröte, konnten für alle Arten Reproduktionsnachweise erbracht werden. HEITZEBERG (2018) konnte Teichmolche, Kammmolche, Teichfrösche, Grasfrösche, Erdkröten, Knoblauchkröten und im Landhabitat südlich des Wechselkröteenteiches auch rufende Laubfrösche nachweisen. Letztere werden seit 2007 regelmäßig über Rufe (ca. drei bis 15 Rufer) und Sichtungen im Gebiet nachgewiesen. Da bisher jedoch kein Reproduktionsnachweis erbracht wurde und es sich anscheinend nur um männliche Exemplare handelt, ist die Entwicklung einer stabilen Population höchst unwahrscheinlich. Moorfrösche wurden seit 2017 nicht mehr nachgewiesen. Die namensgebende Wechselkröte (*Bufo viridis*) konnte im Gewässer aufgrund voranschreitender Sukzession schon seit über zehn Jahren nicht mehr nachgewiesen werden. Jedoch gab es in Randbereichen des Freizeitparks immer wieder Sichtungen adulter Tiere. Im Jahr 2018 wurden juvenile Wechselkröten von einer Baustelle im Osten Berlins in den Freizeitpark Marienfelde umgesiedelt und u.a. am Wechselkröteenteich ausgesetzt. Eine Reproduktion in diesem Gewässer ist sehr unwahrscheinlich, jedoch wurden im letzten Jahr von der Naturwacht mehrere temporäre, vegetationsfreie Gewässer im Umfeld des Wechselkröteenteichs angelegt, welche die Habitatanforderungen der Wechselkröten erfüllen könnten (LINDNER 2022, mdl.).

4.9.5 Begleitfauna

HEITZEBERG (2018) erfasste neben Amphibien auch Ringelnatter (*Natrix natrix*), Zauneidechse (*Lacerta agilis*), Waldeidechse (*Zootoca vivipara*), Wasserralle (*Rallus aquaticus*) und Teichralle (*Gallinula chloropus*) in und um den Wechselkröteenteich.

4.9.6 Defizite und Beeinträchtigungen

Defizite und Beeinträchtigungen des Wechselkröteenteichs als Amphibienhabitat ergeben sich hauptsächlich durch den bisweilen angespannten Wasserhaushalt mit frühem Trockenfallen im Jahresverlauf und lediglich wenigen kleinen offenen Wasserflächen. Mit Blick auf den voranschreitenden Klimawandel könnte dies kurz-, mittel- und langfristig problematisch für die

ansässigen Amphibien werden. Die voranschreitende Sukzession des Gewässers stellt bislang lediglich für die namensgebende Pionierart Wechselkröte (*Bufo viridis*) ein Problem dar. Eine Ansiedlung bzw. Reproduktion der Wechselkröte im Wechselkrötenteich bleibt auch weiterhin sehr unwahrscheinlich, da für die Wechselkröte erforderlichen Habitatstrukturen fehlen (vgl. Anhang II). Eine Reproduktion in temporären Gewässern im Umfeld des Wechselkrötenteiches wäre jedoch möglich.

4.10 Lichtenrader Dorfteich

4.10.1 Lage und Größe

Bei dem etwa 8.600 m² großen Lichtenrader Dorfteich (auch Giebelpfuhl genannt) handelt es sich um das größte der untersuchten Gewässer. Er befindet sich flach eingebettet in der Parkanlage des Hermann-Wundrich-Platzes im Süden des Bezirks Tempelhof-Schöneberg. Der Hermann-Wundrich-Platz wird von der Straße Alt-Lichtenrade komplett umrundet. Das Umfeld ist v.a. durch Wohnbebauung (teilweise mit Kleingärten) geprägt. Nördlich des Platzes liegt die Dorfkirche innerhalb einer kleinen gepflegten Grünfläche. Die nächste größere Grünanlage ist der Lichtenrader Volkspark etwa 200 m nordöstlich des Hermann-Wundrich-Platzes. Etwa 200 m westlich verläuft der stark befahrene Lichtenrader Damm.

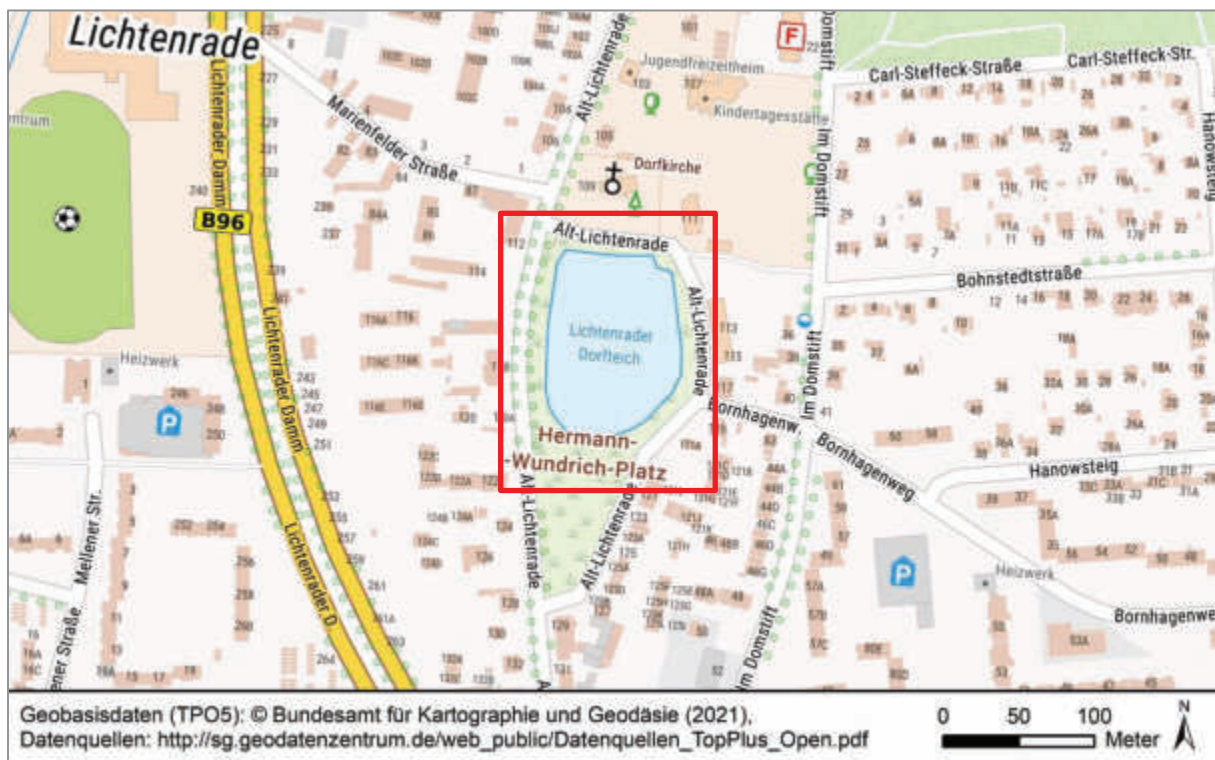


Abb. 58: Lage des Lichtenrader Dorfteichs (rotes Rechteck)

4.10.2 Wasserhaushalt und Wasserqualität

Der Lichtenrader Dorfteich wird über direkten Niederschlag und über eine Regenwasserleitung gespeist (BENGSCHE et al. 2017). Auf Grundlage von Messungen der Wasserqualität wurde das Gewässer von der INITIATIVE UMWELTANALYTIK (2010, zit. in HEITZBERG 2016) als hypertroph eingestuft. Das Wasser ist sehr trüb und weist eine geringe Sichttiefe auf.

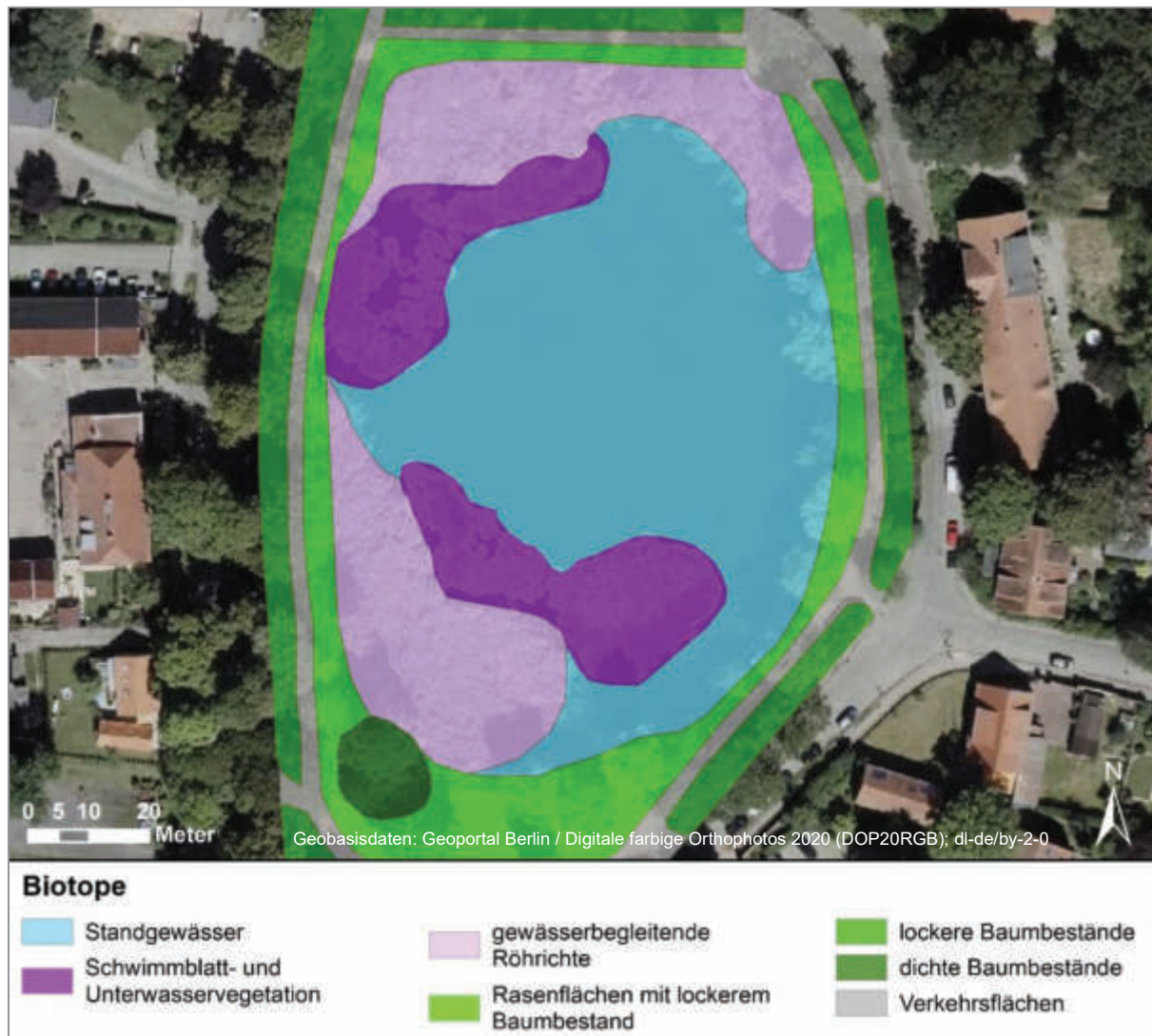


Abb. 59: Biototypen Lichtenrader Dorfteich

4.10.3 Habitatbeschreibung

Die Ufer des Lichtenrader Dorfteichs sind rundum mit ca. 40 cm hohen Holz- bzw. Betonpalisaden befestigt. Im Nordosten befindet sich eine gemauerte Aussichtsplattform, die das Gewässer an dieser Stelle begrenzt (Abb. 60). In einigen Bereichen hat sich bereits so viel Faulschlamm gesammelt, dass die Uferbereiche verlanden.



Abb. 60: Aussichtsplattform (a) und Palisadeneinfassung (b) mit Verlandungszonen

Der Lichtenrader Dorfteich weist keinerlei submerse Vegetation auf. Im südlichen und nordwestlichen Bereich befinden sich jedoch flächige Seerosenbestände (*Nymphaea x alba*) und in den nördlichen und südwestlichen Uferzonen wachsen sehr dichte und breite Schilfgürtel (*Phragmites australis*). An den befestigten Ufern stehen große Trauerweiden, die mit ihrer Krone über den Gewässerrand ragen (Abb. 61).



Abb. 61: Lichtenrader Dorfteich mit Seerosenbestand, überaltertem Schilfgürtel und überhängenden Laubbäumen

Der Rest der Parkanlage ist relativ strukturarm und durch Wege, Zierrasen und mehr oder weniger dichte Baumbestände sowie niedrige Laubgebüsche geprägt. Am Südwestufer steht eine dichte Gruppe aus Koniferen (Abb. 62).

Durch das relativ geringe Verkehrsaufkommen im Umfeld ist es denkbar, dass die Amphibien Landhabitats in den nahegelegenen Kleingärten oder im Volkspark Lichtenrade beziehen.



Abb. 62: Koniferengruppe im Südwesten des Lichtenrader Dorfteichs

4.10.4 Amphibienvorkommen

HEITZEBERG (2016) konnte im Lichtenrader Dorfteich die Arten Erdkröte (*Bufo bufo*), Teichfrosch (*Pelophylax kl. esculentus*) und Grasfrosch (*Rana temporaria*) nachweisen. Von Erdkröte und Teichfrosch wurden lediglich einzelne adulte Tiere (jeweils maximal drei und fünf Tiere) gesichtet bzw. gehört. Von Grasfröschen wurden lediglich zwei Laichballen gezählt. Es konnten jedoch weder adulte Tiere noch Larven oder Metamorphlinge des Grasfroschs erfasst werden.

4.10.5 Begleitfauna

Als Begleitfauna weist der Lichtenrader Dorfteich ein breites Repertoire an Fischen auf, wie Bitterling (*Rhodeus amarus*), Giebel (*Carassius gibelio*), Aland (*Leuciscus idus*), Moderlieschen (*Leucaspius delineatus*), Blaubandbärbling (*Pseudorasbora parva*), Spiegelkarpfen (*Cyprinus carpio*), Rotaugen (*Rutilus rutilus*), Moderlieschen (*Leucaspius delineatus*), Karausche (*Carassius carassius*) und Goldfisch (*Carassius gibelio* forma *auratus*) (INITIATIVE UMWELTANALYTIK 2010). Zudem beherbergt er zahlreiche Wasservogelarten, u.a. Stockenten (*Anas platyrhynchos*), Blässhuhn (*Fulica atra*), Zwergtaucher (*Tachybaptus ruficollis*) und Graureiher (*Ardea cinerea*). Letztere brüteten im Jahr 2016 am Nordufer.

4.10.6 Defizite und Beeinträchtigungen

Defizite und Beeinträchtigungen des Lichtenrader Dorfteichs als Amphibienhabitat ergeben sich v.a. durch die sehr starke Eutrophierung (Hypertrophie) und Verschlammung des Gewässers, die wahrscheinlich auf den hohen Laubeintrag über die umstehenden Gehölze und v.a. auf die Fütterung von Wasservögeln zurückzuführen sind. Auch in den Schilfgürteln befinden sich dicke Faulschlammschichten (siehe Abb. 63). Die Röhrichtbestände sind überaltert, extrem dicht und breit und tragen damit zu einer Beschattung der Flachwasserzonen sowie zur weiteren Verlandung des Gewässers bei. Zudem erzeugen sie relative Strukturarmut. Der Landlebensraum um den Dorfteich ist sehr strukturarm und bietet nur wenige Versteckmöglichkeiten und Jagdhabitats. Zudem führt die starke Frequentierung durch Passanten und Hunde zu einer häufigen Störung der Amphibien sowie zu hoher Trittbelastung und infolge dessen zur Strukturarmut der Ufer und Rasenflächen.



Abb. 63.: Schlammschicht im Schilfgürtel

4.11 Waldpfuhl

4.11.1 Lage und Größe

Der etwa 650 m² große Waldpfuhl befindet sich im geschützten Landschaftsbestandteil (GLB) Birkenhaag im äußersten Süden des Bezirks Tempelhof-Schöneberg. Nördlich des GLB Birkenhaag befindet sich ein Wohngebiet mit vielen Kleingärten, von welchen es durch einen Holzzaun und Benjes-Hecken abgegrenzt ist (Abb. 64). Östlich verläuft hinter weiterer Wohnbebauung der Kirchhainer Damm. Im Süden und Westen liegt die Grenze zu Brandenburg und dahinter der Mauerweg.

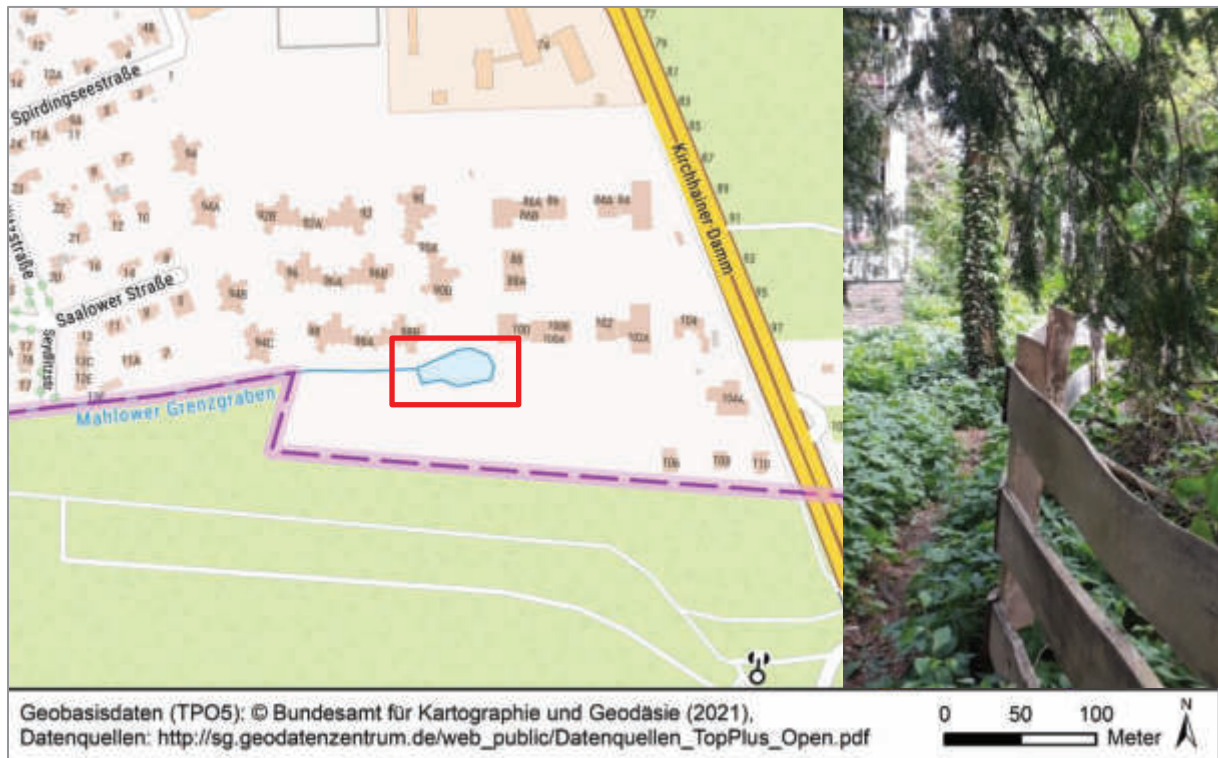


Abb. 64: Lage des Waldpfuhls (rotes Rechteck) und Zaun zwischen Wohnbebauung (links) und GLB Birkenhaag (rechts)

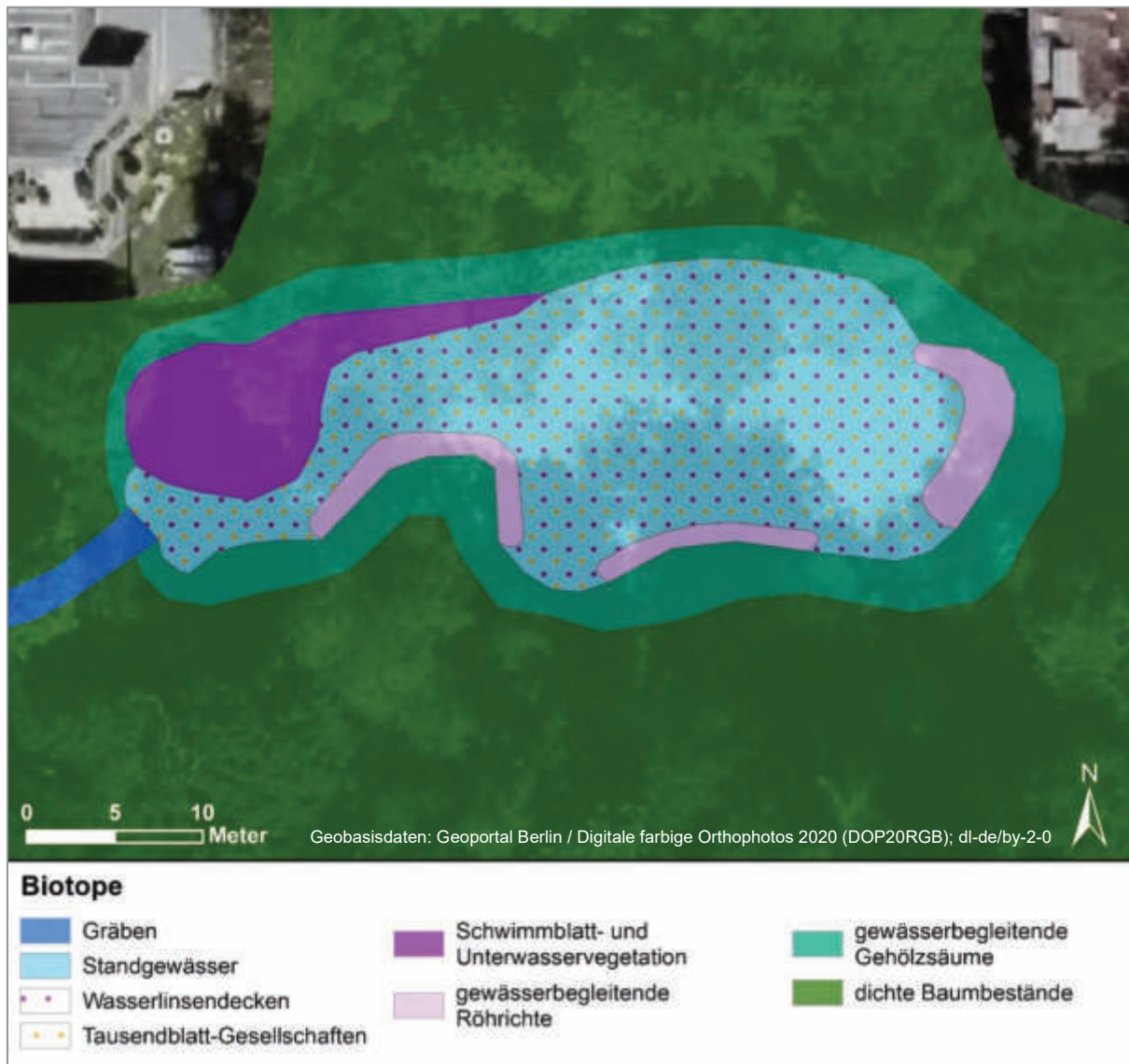


Abb. 65: Biotoptypen Waldpfuhl

4.11.2 Wasserhaushalt und Wasserqualität

Der Waldpfuhl wird über Niederschlag und den Mahlower Grenzgraben gespeist, welcher von Westen her in das Gewässer mündet. Im Jahr 2020 lag der Graben allerdings bei allen Begehungsterminen trocken (BORCHERT et al. 2021). Im Jahr 1984 wurde der Waldpfuhl nach dessen Trockenfallen auf eine Tiefe von 1,80 m ausgebagert und seither zusätzliches Regenwasser über eine Dachentwässerung eingeleitet. Daher ist das Gewässer nun ganzjährig bespannt (LINDER et al. 1990, zit. in BORCHERT et al. 2021).

Das Gewässer wurde aufgrund der dichten submersen und Schwimmblatt-Vegetation, geringer Sichttiefe, mittleren Sauerstoffgehalts (4,8 mg/l) und des sauren pH-Werts (pH 6,2–6,6) eutroph eingestuft (BENGSCHE et al. 2017, HEITZBERG 2017). Laut HEITZBERG (2017) ist der Reichtum an Libellenlarven jedoch ein Zeichen für gute Wasserqualität trotz Eutrophierung. Des Weiteren bemerken BORCHERT et al. (2021) einen schlammigen Gewässergrund von ca. 5 bis 20 cm Mächtigkeit und geringe Wasserstandsschwankungen im Jahresverlauf. HEITZBERG (2017) konnte Anfang Mai und Ende Juli 2017 Wassertiefen von jeweils 2 und 2,5 m messen.

4.11.3 Habitatbeschreibung

Der Waldpfuhl weist unverbaute Ufer mit diversem Gefälle auf. Bei Begehungen im Mai und Juli 2021 wurde eine dichte submerse Vegetation aus Ährigem Tausendblatt (*Myriophyllum spicatum*) festgestellt. Schwimmblattvegetation ist im Nordwesten mit einem Bestand an Teichrosen (*Nuphar lutea*) vertreten (Abb. 66). Der Rest des Gewässers wird im Laufe des Sommers zunehmend von einer Wasserlinsendecke (*Lemna minor* und *Spirodela polyrhiza*) bewachsen (Abb. 66 und 68).



Abb. 66: Teichrosenbestand im Nordwesten des Waldpfuhls mit umgebender Wasserlinsendecke

Am Süd- und Ostufer stehen schmale Röhrichte aus Sumpf-Schwertlilie (*Iris pseudacorus*, Abb. 68). Das gesamte Gewässer ist von dicht wachsenden standorttypischen Gehölzen, wie Erle (*Alnus glutinosa*), Weide (*Salix spec.*), Stiel-Eiche (*Quercus robur*) und Hänge-Birke (*Betula pendula*) gesäumt. Im Unterwuchs gibt es Brennnesseln (*Urtica dioica*), Farne und Moose. Der umgebende Laubholzforst wird hingegen von Robinie (*Robinia pseudoacacia*) und Efeu (*Hedera helix*) im Unterwuchs dominiert (u.a. BORCHERT et al. 2021). Die Umgebung ist reich an stehendem und liegendem Totholz (Abb. 67). Am östlichen Ufer führt ein kleiner Trampelpfad am Gewässer vorbei.



Abb. 67: Totholzstrukturen im Umfeld des Waldpfuhls



Abb. 68: Blick aus Süden auf das östliche Ufer des Waldpfuhls mit Schwertlilienröhricht und Wasserlinsendecke

4.11.4 Amphibienvorkommen

In den Jahren 2016 und 2017 wurden noch Grasfrösche (*Rana temporaria*), Erdkröten (*Bufo bufo*), Teichmolche (*Lissotriton vulgaris*), Kammolche (*Triturus cristatus*) und Teichfrösche (*Pelophylax kl. esculentus*) im Waldpfuhl erfasst (BENGSCHE et al. 2017; HEITZBERG 2017). Für den Grasfrosch gab es Nachweise von 100 bis 200 Laichballen Anfang April und zahlreichen Metamorphlingen im Juni 2016 und 2017. Auch für die Teichmolche, Kammolche und Teichfrösche wurden Reproduktionsnachweise erbracht (BENGSCHE et al. 2017; HEITZBERG 2017).

BORCHERT et al. (2021) konnten im Jahr 2020 Teichmolche (mindestens 20 Tiere), Kammolche (mindestens 15 Tiere) und Teichfrösche (mindestens 20 Tiere) nachweisen. Für alle drei Arten wurden Reproduktionsnachweise erbracht. Erdkröten und Grasfrösche konnten hingegen nicht mehr erfasst werden. Lediglich ein paar tote Erdkröten wurden vorwiegend am Südufer gefunden.

4.11.5 Begleitfauna

Als Prädator der Amphibien konnte per Wildtierkamera und über Totfunde der Waschbär (*Procyon lotor*) nachgewiesen werden (BORCHERT et al. 2021). Wildschweine (*Sus scrofa*) nutzen den Pfuhl gelegentlich als Suhle. Der GLB Birkenhaag wird zudem häufiger von freilaufenden Katzen und Hunden besucht. Fischbesatz ist hingegen nicht vorhanden (BENGSCHE et al. 2017; BORCHERT et al. 2021).

4.11.6 Defizite und Beeinträchtigungen

Defizite und Beeinträchtigungen des Waldpfuhls ergeben sich hauptsächlich durch den hohen Eintrag organischer Substanz durch Laubeinfall über die dicht wachsenden und überhängenden Gehölze. Absterbende Wasservegetation trägt zusätzlich zur Ausbildung einer Faulschlammschicht bei. Die Verschlammung und der hohe Nährstoffgehalt, die sich dadurch entwickeln, können das Risiko für die Ausbildung sauerstoffzehrender Verhältnisse erhöhen. Die Gehölze sorgen zudem für eine starke Beschattung der Wasseroberfläche. Zusätzlich wird die ins Wasser einfallende Lichtmenge durch die dichte Wasser-/Teichlinsendecke reduziert, dadurch erfolgt eine Beschattung der Unterwasservegetation und unteren Wasserschichten. Des Weiteren scheint der Waschbär und möglicherweise auch umherstreunende Haustiere an diesem Gewässer einen Prädationsdruck auf die Amphibien auszuüben. BENGSCHE et al. (2017) bewerten zudem die Entsorgung von Müll und Schutt im GLB Birkenhaag als problematisch.



Abb. 69: Lichtschacht am Haus nahe des Waldpfuhls

Während der Habitatkartierung im Sommer 2021 wurde zudem deutlich, dass die nah am GLB stehenden Häuser an den unteren Fenstern Lichtschächte aufweisen, die potenzielle Fallen für Amphibien darstellen. Diese fallen möglicherweise bei Ihrer Wanderung, Jagd oder der Suche nach Versteckmöglichkeiten dort hinein und kommen dann nicht wieder heraus. Es sind zwar zum Teil Stöcke als Ausstiegshilfen angebracht worden, diese sind aber für Amphibien i.d.R. nicht ausreichend.

5 Pflege- und Entwicklungsmaßnahmen

Alle zehn Planungsgewässer weisen Defizite und Beeinträchtigungen in den Land- und/oder Wasserlebensräumen der Amphibien auf. Es zeigen sich aber deutliche Unterschiede je nach Lage und Gestaltung der Gewässer.

Wechselkröteenteich, Röthepfuhl, Waldpfuhl und Rothepfuhl sind bislang in geringem Maße beeinträchtigt. Alle vier Teiche sind relativ unzugänglich, da sie (zumindest teilweise) eingezäunt sind. Dadurch konnten sich diverse Habitatstrukturen an und in den Gewässern entwickeln und diese werden kaum gestört. Beeinträchtigungen an diesen Teichen sind daher eher natürlichen Ursprungs, wie z.B. Eutrophierung und Verlandung. Es ergeben sich vor allem Defizite in den Wasserlebensräumen der Amphibien.

Anders sieht es bei den restlichen Planungsgewässern (Wilhelmsteich, Blanke Helle, Krummer Pfuhl, Eckernpfuhl, Dillgesteich und Kleiner Teich) aus. Hier ergeben sich Defizite und Beeinträchtigungen schon durch die Lage und Gestaltung der Gewässer, z.B. steile Ufer, Uferbefestigungen, Mangel an Flachwasserzonen und dicht vorbeiführende Wege. Die größten Beeinträchtigungen liegen jedoch in der starken Frequentierung der Gewässer und den damit verbundenen Störungen durch anthropogene Einflüsse, z.B. Trittbelastung im Uferbereich oder Fütterung der Wasservögel. Hierdurch wird die Habitatqualität der Wasser- und Landlebensräume mitunter stark verringert.

Ziel der Pflege- und Entwicklungsmaßnahmen ist daher die Schaffung vielgestaltiger Gewässer- und Uferstrukturen, um für die Amphibien Wasser- und Landlebensräume zu sichern und zu entwickeln. Struktureiche Ufer mit flachen und steilen Abschnitten, vegetationsreichen und vegetationsarmen Bereichen, unterschiedlichem Bodensubstrat, wechselnder Besonnung und Beschattung fördern i.d.R. die Artenvielfalt.

Bei der Planung ist hierbei der Aspekt, dass die Teiche in den Parkanlagen der Erholung und der Freizeit dienen, mit zu berücksichtigen. Neben der Förderung und Schaffung von Rückzugsräumen für die Fauna, also von Bereichen, die für den Menschen ausgegrenzt werden, ist es wichtig, die Notwendigkeit des Schutzes von Tierarten und ihren Lebensräumen zu vermitteln und auf die anthropogenen Beeinträchtigungen und deren Folgen hinzuweisen.

Für alle zehn Gewässer sind Maßnahmen geplant. Es wurden sowohl Pflegemaßnahmen, als auch einmalige Maßnahmen, für Erhalt und Entwicklung von Habitatstrukturen, formuliert (siehe Kap. 5.2.1 bis 5.2.10).

5.1 Allgemeine Hinweise zu Maßnahmen

Der beste Zeitpunkt für Pflegeeingriffe im Gewässer liegt im Herbst, da die meisten Amphibien das Gewässer zu dieser Zeit bereits verlassen haben. Die verbliebenen Tiere sind noch aktiv und können den eingesetzten Geräten ausweichen. Für Röhrichtmahd sind v.a. die Wintermonate geeignet (UMG 2010).

„Je kleiner ein Gewässer ist, desto öfter sind Pflegeeingriffe nötig, um eine Verlandung zu verhindern. Bei kleinen Gewässern können Pflegemaßnahmen alle ein bis drei Jahre notwendig sein, bei größeren Teichen meist alle zwei bis fünf Jahre“ (UMG 2010, S. 2).

In den Kap. 5.1.1 bis 5.1.9 finden sich allgemeine Hinweise zu den folgenden Pflege- und Entwicklungsmaßnahmen:

- Entschlammung/Entlandung
- Mechanische Entkrautung
- Entfernen von geschlossenen Schwimmpflanzendecken
- Röhrichtmahd
- Entwicklung von Flachwasserzonen
- Schaffung von Habitatstrukturen
- Regulierung von Gehölzen
- Wasserstandsregulierung
- Informationstafeln

In den Kap. 5.2.1 bis 5.2.10 werden dann Gewässerbezogen die empfohlenen Maßnahmen kurz erörtert. Ausführliche Beschreibungen zur Maßnahmenumsetzung sind den Maßnahmenblättern in Anhang I zu entnehmen. Wo nicht anders vermerkt, stammen die Angaben aus GRAUVOL et al. (1994).

Im Allgemeinen sollte auf allen Grünflächen im Umfeld der Gewässer eine möglichst kleintier- und gewässerfreundliche Pflege erfolgen. Dies umfasst u.a. das strikte Unterlassen von Dünger-, Herbizid-, Pestizid- und Fungizideinsatz im Einzugsbereich (Oberflächenabfluss) der Gewässer. Bei der Mahd von Rasen- und Wiesenflächen sind folgende Regeln einzuhalten (LFU 2017):

- keine Mahd bei feuchter Witterung während der Aktivitätsphase der Amphibien,
- keine Mahd während (Haupt-) Zeiten der Amphibienwanderung (v.a. bei der Abwanderung juveniler Tiere im Sommer),
- Flächen stets von innen nach außen, oder von einer zur anderen Seite mähen, um Tieren die Flucht zu ermöglichen (niemals von außen nach innen),
- Einhaltung einer Mindestschnitthöhe von 10 cm,
- Verzicht auf Mulchmahd (v.a. während der Vegetationsperiode),
- Einhaltung einer gemächlichen Mahdgeschwindigkeit (max. 5 km/h).

Eine Zuwiderhandlung dieser Maßgaben im Umfeld von Gewässern, insbesondere zu Zeiten der Amphibienaktivität, welche zum Tod von Amphibien (oder anderen geschützten Arten) beiträgt, entspricht einem Verstoß gegen das Tötungsverbot gemäß § 44 (1) BNATSCHG.

Nach Möglichkeit ist ein hoher Anteil an Wiesen- anstelle von Rasenflächen anzustreben, da letztere kaum Nahrung oder Versteckmöglichkeiten für Amphibien (und zahlreiche andere Tiergruppen) bieten. Zudem sollte nach Möglichkeit tierfreundliche Mähtechnik (keine Rotationsmäherwerke) eingesetzt werden. Da die genannten Maßgaben sich allgemein auf alle Grünflächen im Gewässerumfeld beziehen, wurden diese nicht in den Maßnahmenkarten verortet und für diese keine individuellen Maßnahmenblätter angefertigt.

5.1.1 Entschlammung/Entlandung

Von Verlandung und Verschlammung sind auf lange Sicht alle permanenten Stillgewässer bedroht. Überschüssige Nährstoffe werden, ebenso wie mineralische Einschwemmungen, als Schlamm am Gewässerboden abgelagert. Bei andauernder Nährstoffzufuhr können sich erhebliche Schlammengen ansammeln und zur Verlandung führen. Des Weiteren hat die Bildung von Faulschlamm im Sommer Sauerstoffmangel zur Folge. Daher wird eine Entschlammung notwendig, wenn sich dicke Faulschlammschichten am Gewässerboden gebildet

haben. Bei der Entschlammung werden die obersten, besonders nährstoffreichen Schichten des Sediments abgetragen. Dadurch wird gleichzeitig neuer Sedimentationsraum geschaffen.

Die Durchführung ist abhängig von der Art des Gewässers. Kann das Wasser abgelassen werden, so kann nach einer Wartefrist, in welcher der Schlamm abtrocknet, der Gewässerboden mit Maschinen befahren werden. Ist das Gewässer nicht ablassbar bzw. fällt es nicht zeitweilig von Natur aus trocken, so muss die Entnahme vom Gewässerrand aus erfolgen. Hier besteht dann die Gefahr, dass Uferstrukturen beschädigt werden. Bei größeren Gewässern ist abzuwägen, die Entschlammung in mehreren Abschnitten durchzuführen, wobei auch mehrjährige Pausen eingelegt werden können.

Eine Zwischenlagerung von etwa zwei Wochen des Räumgutes am Gewässerrand ist sinnvoll, um Tieren aus dem Schlamm den Rückzug ins Gewässer zu ermöglichen.

Hilfreich ist vor Durchführung der Entschlammung, das Bodenprofil mit einem Pürckhauer Bohrstock zu untersuchen. Auf diese Weise kann ermittelt werden, bis auf welche Tiefe Schlamm entnommen werden kann, ohne dass in die wasserstauenden Schichten eingegriffen wird.

Trotz einiger naturschutzfachlich negativer Auswirkungen wird Entlandung als eine wichtige biotoperhaltende Maßnahme angesehen. Obwohl dadurch erhöhte Kosten entstehen können, sollte eine Teilentlandung über 2 oder 3 Jahre verteilt erfolgen. Das Risiko, Populationen wertvoller Arten unwiederbringlich auszulöschen, ist bei einer einmaligen "Radikalaktion" zu groß.

Erfolgt die Entlandung in Kombination mit dem Ablassen / der Trockenlegung des Gewässers, so ist ggf. eine gleichzeitige Entnahme der Fischpopulation in Betracht zu ziehen, da der Fischfang so stark vereinfacht wird.

5.1.2 Mechanische Entkrautung

Voraussetzung für die Durchführung einer mechanischen Entkrautung ist eine sehr hohe Bewuchsdichte mit Makrophyten, z.B. Hornkraut oder Tausendblatt. Makrophyten können zwar Kleintieren wie Amphibien- und Libellenlarven Lebensraum bieten, fördern aber in großer Bewuchsdichte durch abgestorbene Pflanzenteile auch die (Faul-)Schlamm Bildung. Des Weiteren tritt auch eine Verschattung der tieferen Wasserschichten auf. Über die Beleuchtungsverhältnisse werden auch Temperatur und Sauerstoffsättigung beeinflusst.

Die maschinelle Entkrautung, also die Entfernung der Biomasse, ist daher eine wichtige Form des Nährstoffentzuges aus dem Gewässersystem. Sollen Gewässer mit starkem Pflanzenbewuchs entkrautet werden, ist diese Maßnahme auf einen Teil des Gewässers zu beschränken. Die schonendste Methode ist eine Entkrautung mittels Harke und Rechen. Das anfallende Pflanzenmaterial ist einige Tage am Ufer zu belassen, damit Kleintiere zurück ins Gewässer wandern können. Anschließend sollte das Pflanzenmaterial entfernt werden (UMG 2010). Die Entkrautung hat außerhalb der Hauptbrutzeit der Wasservögel zu erfolgen.

5.1.3 Entfernen von geschlossenen Schwimmpflanzendecken

Schwimmpflanzen, vor allem Wasserlinsenarten, können eutrophe bis polytrophe Kleingewässer sehr rasch vollständig bewachsen. Da die ins Wasser einfallende Lichtmenge unter einer geschlossenen Schwimmpflanzendecke stark verringert wird, können sich keine

submers wachsenden Arten mehr entwickeln und auch die Tierwelt wird beeinträchtigt: Die Wassertemperatur sinkt ab und steigt selbst bei vollem Sonnenschein nur wenig an. Das Gewässer wird deshalb für Amphibien unattraktiv.

Die Entfernung der Schwimmpflanzendecken (z.B. *Lemna spec.*) kann in eutrophen Gewässern die Beschattung der Unterwasservegetation nur für kurze Zeit verhindern, da die vorhandenen Nährstoffe für ein baldiges Nachwachsen der Pflanzendecke sorgen.

In einem solchen Fall ist es wichtig, einen Eingriff in den Nährstoffhaushalt (Entschlammung) zu erwägen. Nur eine grundlegende Verminderung des Nährstoffangebotes kann langfristig eine Reduzierung der Schwimmpflanzen bewirken. Auch weitere Faktoren, wie Zuflüsse, Bodeneinträge oder auch Fütterung von Wasservögeln führen zu Nährstoffeinträgen. Hier gilt es, diese zu verhindern oder mindestens zu minimieren, z.B. durch die Reinigung von Zuflüssen oder das Verbot der Fütterung von Wasservögeln/Wildtieren.

5.1.4 Röhrichtmahd

Lockere Röhrichtgürtel sind wichtige Gewässerstrukturen. Sie bieten verschiedenen Artengruppen wie Vögeln und Amphibien Lebensräume. In kleinen und flachen Gewässern kann die Ausbreitung der Röhrichte jedoch die Verlandung fördern und aquatischer Lebensraum geht verloren. Zudem sorgen sehr dichte und breite Röhrichte (v.a. aus Schilfrohr – *Phragmites australis*) für eine Verschattung der Uferbereiche und sie können konkurrenzschwächere Pflanzengesellschaften oder andere wertvolle Biotope, wie offene, besonnte Uferbereiche verdrängen. Daher ist bei sehr dichten und breiten Schilfgürteln zumindest eine gelegentliche Röhrichtmahd anzuraten. Diese sollte stets in den Wintermonaten mit geeigneter Mähetechnik entweder vom Rand aus, auf einer (tragfähigen) Eisdecke oder schonend im Gewässer selbst erfolgen.

Um im Frühjahr für die Amphibien sowohl besonnte Flachwasserbereiche als auch Versteckstrukturen bereitzustellen, sollten die Röhrichte stets nur Abschnittsweise und vorzugsweise mosaikartig zurückgeschnitten werden. Maximal ist in einer Saison ein Drittel bis die Hälfte des vorhandenen Röhrichts zu mähen. Dies ist auch für andere Artengruppen, wie im Röhricht brütende Vögel bedeutend. Die Röhrichtmahd kann bei Bedarf im Abstand von einem oder mehreren Jahren, am besten räumlich versetzt, wiederholt werden. Ein Teil des Schilfs ist jedoch dauerhaft als Altbestand zu erhalten. Soll eine örtliche Zurückdrängung der (Schilf-)Röhrichts erfolgen, so kann dieser Stellenweise unterhalb der Wasseroberfläche geschnitten werden. Hier laufen dann die Rhizome mit Wasser voll und verfaulen, was eine wirkungsvollere Auflockerung darstellt, als wenn lediglich über Wasser gemäht wird. Bei der Zurückdrängung sollte möglichst auf die Ausbildung von gebuchteten Röhrichtsäumen geachtet werden, um die Kontaktzone zwischen Röhricht und Freiwasserbereich zu vergrößern.

5.1.5 Entwicklung von Flachwasserzonen

Amphibien sind für die Laich- und Larvalentwicklung auf sich schnell erwärmende Gewässerbereiche angewiesen. Diese sind i.d.R. in besonnten und flachen Zonen des Wasserkörpers zu finden. Zudem dringen viele Röhrichtarten nur in Gewässerbereiche mit Wassertiefen von bis zu 0,5 m vor. Lockere Röhrichte bieten Lebensraum für viele Amphibienarten und einige Arten, wie z.B. die Erdkröte, sind bei ihrer Laichablage eng an das Vorhandensein vertikaler Vegetationsstrukturen gebunden (siehe Artensteckbriefe, Anhang II). Sind solche Bereiche nicht vorhanden, so ist das Gewässer nur bedingt für die Reproduktion der Amphibien

geeignet. Die Abflachung von Gewässeruferrn kann daher helfen, ein Gewässer als Amphibienhabitat aufzuwerten. Zu empfehlen sind Gefälle von 1:5 bis 1:10, also weniger als 10 Grad Neigung. Bei der Einbringung jeglichen Materials (z.B. Sand oder Kies) ist darauf zu achten, dass dieses nährstoffarm und regionalen Ursprungs (Region Berlin/Brandenburg) ist.

5.1.6 Schaffung von Habitatstrukturen

Aufgrund der wichtigen Position, die Amphibien im Nahrungsnetz innehaben und damit der Vielzahl an Prädatoren, denen sie gegenüberstehen, sind strukturreiche Lebensräume mit vielen Versteckmöglichkeiten essentiell für den Amphibienschutz. Dies ist insbesondere in Lebensräumen der Fall, in denen neben den „natürlichen“ Feinden auch nichtheimische Prädatoren, wie z.B. der Waschbär oder streunende Haustiere vorkommen. Des Weiteren bieten diese Habitatstrukturen nicht nur für Amphibien, sondern auch für deren Beutetiere Lebensräume und bereichern daher das Nahrungsangebot.

In strukturarmen, „aufgeräumten“ Parkanlagen sind meist nicht genügend Versteckstrukturen vorhanden. Daher ist hier das Einbringen von „künstlichen“ Verstecken, wie Stein-, Totholzhaufen oder Wurzelstöcken sinnvoll. Versieht man die Haufen aus Steinen oder Totholz zusätzlich mit einer unterirdischen „Unterkofferung“, so können diese zudem als Winterverstecke dienen und somit lange und gefährliche Wanderungen zwischen Laich-, Sommer- und Winterhabitat vermeiden.

MEYER et al. (2011 a, b) liefern Richtwerte für die Anlage und Bemaßung von Stein- und Totholzhaufen (Abb. 70 bis 72). Die Strukturen können prinzipiell das ganze Jahr über angelegt werden. Nahe von Gehölz- oder Röhrichtstrukturen ist jedoch die Vogelbrutzeit (März bis September) zu meiden und daher die Anlage in den Herbst- bis Wintermonaten vorzunehmen. Bei der Auswahl des Materials ist darauf zu achten, dass Holz mit der Zeit verrottet und daher Totholzhaufen regelmäßig aufgefüllt oder ersetzt werden müssen, während Steinhaufen weniger wartungsintensiv sind. Dafür bietet Holz einer Vielzahl von Insekten Nahrungsgrundlage (verbessert also auch das Nahrungsangebot für Amphibien) und fällt beim Baumschnitt ohnehin häufig an, sodass hier sogar der Entsorgungsaufwand verringert wird.

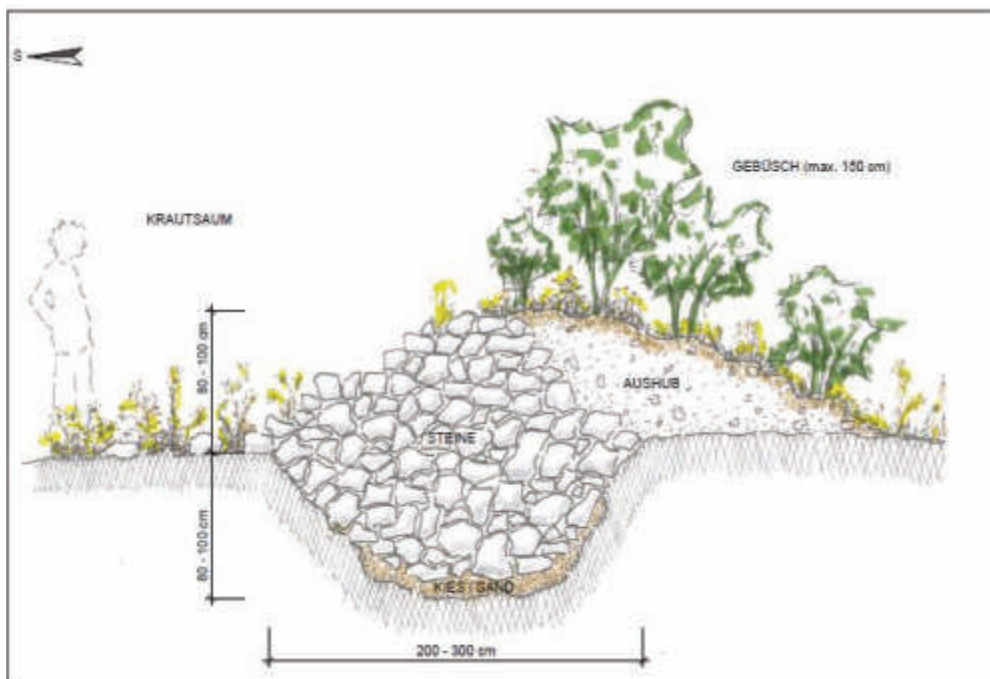


Abb. 70: Steinhaufen Variante A (mit Unterkofferung), Maßangaben sind lediglich als Richtwerte zu sehen (aus MEYER et al. 2011 b)

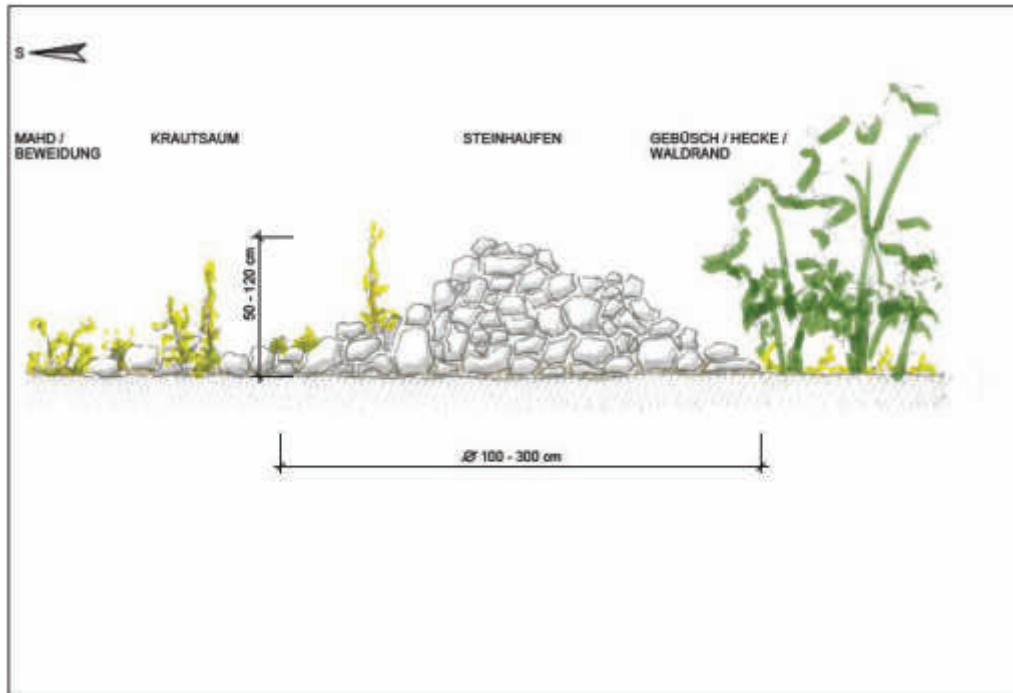


Abb. 71: Steinhaufen der Variante B; Maßangaben sind lediglich als Richtwerte zu sehen (aus MEYER et al. 2011 b)

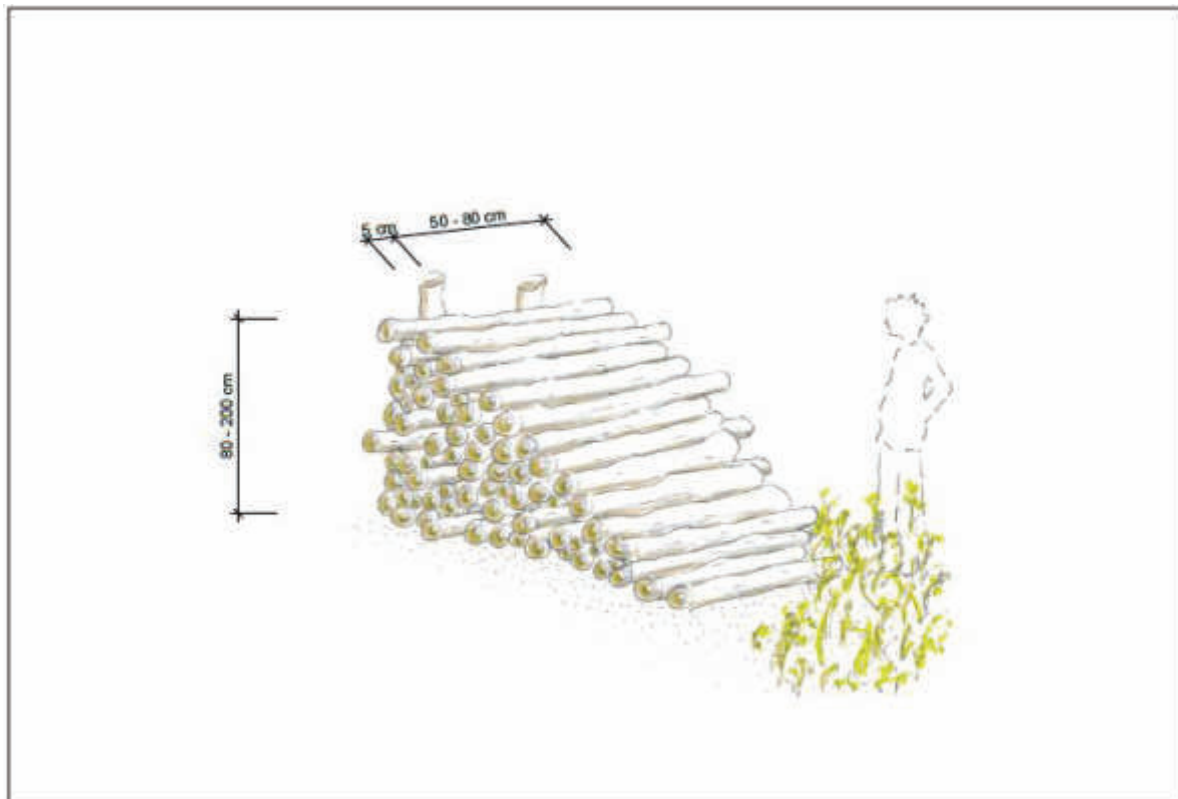


Abb. 72: möglicher Aufbau einer Holzbeige; Maßangaben sind lediglich als Richtwerte zu sehen; auch ungeordnete Aufhäufungen von Totholz sind möglich und sinnvoll (aus MEYER et al. 2011 a)

5.1.7 Regulation von Gehölzen

Gehölze an Gewässern sind wichtige Strukturelemente. Je nachdem, wie Gehölzbestockungen ausgeprägt sind (dicht, lückig) und an welchen Uferseiten sie sich befinden, können sich sowohl positive als auch negative Auswirkungen auf ein Gewässer ergeben. Die Auswirkungen sind auch abhängig von Größe und Lage/Umfeld des Gewässers.

Beispiele für positive Auswirkungen:

- Gehölze bieten guten Schutz vor Uferschäden durch Erosion.
- Gehölze setzen die Windgeschwindigkeit herab und vermindern hierdurch die Verdunstung.
- Gehölze verhindern eine zu starke Erwärmung (vor allem Gehölze an der Südseite eines Gewässers) und die Beschattung verlangsamt die Verkrautung der Gewässer.
- Gehölze können Störungen vom Gewässer abschirmen (inklusive Sichtschutz).
- Gehölze bieten Deckung sowie Brut- und Nahrungshabitat für verschiedene Tierarten.

Beispiele für negative Auswirkungen:

- Gehölze vermindern die Durchlüftung infolge Windbremsung.
- Gehölze beeinträchtigen das Habitatangebot für Amphibien und Vögel durch Beschattung und schränken die Ausbildung breiter Röhrichtgürtel und Saumfluren ein.
- Gehölze können den Makrophytenbewuchs stark durch Beschattung beeinträchtigen.
- Gehölze erhöhen den Nährstoffimport durch Laubfall, v.a. wenn diese der windzugeneigten Seite stehen.

Anhand der Beispiele für positive und negative Auswirkungen zeigt sich, dass für jedes Gewässer einzeln abzuschätzen ist, ob Beeinträchtigungen durch die Gehölze auf den Wasserlebensraum vorhanden sind. Bei kleinen Gewässern können Beschattung und Laubeinfall starke Auswirkungen haben und daher eine Entnahme von Gehölzen oder Rückschnitt an den Gewässerrändern sinnvoll sein. Bei allen Maßnahmen zur Gehölzentfernung ist aber zu berücksichtigen, das Fällen oder Absägen der Äste wenig nützt, wenn nicht gleichzeitig der spätere Stockausschlag verhindert wird. Baumstämme und Äste sollten wenn möglich als Totholz in Gewässernähe verbleiben und ggf. leicht aufgehäuft werden. Es entstehen somit wichtige Habitate für Kleintiere und Insekten, u.a. als Versteckmöglichkeiten.

Amphibien nutzen Feuchthabitate als Landlebensräume. Flächige, waldartige Gehölzbestockungen an Gewässern sind in Bezug auf Landlebensräume wichtig. Die Flächen weisen oft eine höhere Bodenfeuchte sowie einen lockeren Boden auf. Einige Amphibienarten suchen diese Bereiche als Winterhabitat auf.

Beim Fehlen von Gehölzen als Strukturelemente ist abzuwägen, ob Pflanzungen erforderlich sind.

5.1.8 Wasserstandsregulierung

Schwankende Wasserstände im Jahresverlauf und das Trockenfallen von (kleinen) Standgewässern sind prinzipiell natürliche Prozesse und können sich sogar positiv auf die Amphibienfauna eines Gewässers auswirken, wenn sie z.B. zur Reduzierung des Prädationsdruckes beitragen.

Kritisch sind fallende Wasserstände dann zu bewerten, wenn sie vermehrt zu Zeiten auftreten, in denen die Laich- und Larvalentwicklung der Amphibien noch nicht abgeschlossen ist und sie zum Verlust dieser wassergebundenen Entwicklungsstadien führen. Zudem können in längeren Hitzeperioden ohne Frischwasserzufuhr sauerstoffarme Verhältnisse auftreten.

Zum Schutz der Amphibienpopulation kann es daher förderlich sein, wenn in längeren Trocken- oder Hitzeperioden im Frühjahr und Sommer Frischwasser eingespeist wird. Dies sollte v.a. bei kleinen Gewässern schonend (d.h. langsam, und in kleinen Mengen, ggf. auf mehrere Tage bis Wochen verteilt) erfolgen, um einen zu drastischen Temperaturabfall und eine plötzliche Veränderung der Wasserqualität zu vermeiden. V.a. die Wassertemperatur wirkt sich maßgeblich auf die Entwicklungsdauer von Amphibienlaich und -larven aus und eine stark verringerte Wassertemperatur kann die wassergebundene Phase der Amphibien verlängern, sodass sie dem hohen Prädationsdruck in diesem Lebensabschnitt länger ausgeliefert und größere Verluste in der Population zu verzeichnen sind. Daher ist eine schonende und je nach Saison lediglich eine unvollständige Auffüllung des Gewässers einer „radikalen“ Befüllung vorzuziehen. Ab dem Spätsommer sollte i.d.R. keine Auffüllung mehr erfolgen, da das Trockenfallen von Gewässern über Herbst und Winter eher positive Effekte auf die Amphibienfauna hat (Reduktion des Prädationsdruckes). Wenn möglich, sollten Wasserstandsschwankungen über 40 cm vermieden werden. Eine ausreichende Qualität des einzuspeisenden Wassers ist im Vorfeld sicherzustellen.

5.1.9 Aufstellen von Informationstafeln

Um das Verständnis der Passanten für Artenschutz und Erhaltung von Lebensräumen zu fördern, ist es wichtig, über Zusammenhänge und die Durchführung von Maßnahmen zu informieren.

So ist z.B. die Anlage von Stein- oder Totholzhaufen als Habitatstrukturen im Amphibienlebensraum zu erklären.

Wichtig sind auch Hinweise zu Beeinträchtigungen und Gefahren, z.B. durch das Füttern von Enten und dessen Auswirkung auf Amphibienlebensräume, oder auch Hinweise auf Problematiken durch das Aussetzen von Fischen und Schildkröten (invasive Arten).

Ggf. sind auch Hinweise zu Möglichkeiten des Artenschutzes im eigenen Garten/Hof sinnvoll. Hier könnte z.B. auf den hohen Wert artenreicher Wiesen oder Trockenrasen anstelle von Vielschnittrassen hingewiesen und die Möglichkeiten und Vorteile des Anlegens von Steinhaufen, Totholzhaufen oder Sandlinsen beschrieben werden. Auch kann in diesem Zusammenhang die Bedeutung von Verbundstrukturen oder Trittsteinbiotopen erläutert werden. Dies könnte eine Ausweitung der Reichweite des Amphibienschutzes über die Grenzen der öffentlichen Grünanlagen hinaus bewirken und zur besseren Vernetzung der Amphibienhabitate beitragen. Informationen zum Amphibienschutz im eigenen Garten wären v.a. (aber nicht nur) dort sinnvoll, wo Kleingartenanlagen und Wohnbebauung das Umfeld prägen.

5.2 Gewässerbezogene Maßnahmen

Ausführliche Beschreibungen zur Maßnahmenumsetzung an den jeweiligen Gewässern sind den Maßnahmenblättern in Anhang I zu entnehmen. In den Maßnahmenblättern ist jeder Maßnahme ein Kürzel zugeordnet (siehe auch Tab. 5). Im Folgenden werden die empfohlenen Maßnahmen für alle Untersuchungsgewässer kurz zusammengefasst.

Tab. 5: Übersicht der empfohlenen Maßnahmen je Gewässer

Maßnahmen-kürzel*	Maßnahme	Priorisierung
Wilhelmsteich (Wi)		
Wi-1	Röhrichtentwicklung und Entwicklung von Flachwasserzonen	1
Wi-2	Anlage von Versteckmöglichkeiten, ggf. mit Umzäunung	1
Wi-3	Aufstellen von Informationstafeln	2
Wi-4	Mechanische Entkrautung	2
Wi-5	Entschlammung	2
Wi-6	Reduzierung Fischbesatz	2
Blanke Helle (BiH)		
BIH-1	Röhrichtpflege/-entwicklung und Entwicklung von Flachwasserzonen	1
BIH-2	Anlage von Versteckmöglichkeiten, ggf. mit Umzäunung	1
BIH-3	Förderung von Habitat-/Saumstrukturen	1
BIH-4	Aufstellen von Informationstafeln	2
BIH-5	Reduzierung Fischbesatz	2-3
BIH-6	Wasserstandsregulierung	2
BIH-7	Kontrolle der Wasserqualität und ggf. Entschlammung	3
Krummer Pfuhl (Krp)		
Krp-1	Auflichten von Röhrichtbeständen	1
Krp-2	Entschlammung	2
Krp-3	Anlage von Versteckmöglichkeiten	2
Krp-4	Aufstellen von Informationstafeln	2
Dillgesteich und Kleiner Teich (Di-KT)		
Di-KT-1	Wasserstandsregulierung	1
Di-KT-2	Entwicklung von Flachwasserzonen	1
Di-KT-3	Anlage von Versteckmöglichkeiten mit Umzäunung	1
Di-KT-4	Entwicklung von Habitatstrukturen, Förderung von Feuchtbiotopen	1
Di-KT-5	Entschlammung	1-2

Maßnahmen- kürzel*	Maßnahme	Priorisierung
Di-KT-6	Aufstellen von Informationstafeln	2
Eckernpfuhl (Eck)		
Eck-1	Entwicklung von Flachwasserzonen und Röhricht	1
Eck-2	Feuchtbiotopentwicklung, Aushebung flacher Mulden	2
Eck-3	Entschlammung	2
Eck-4	Reduzierung Fischbesatz	2-3
Eck-5	Aufstellen von Informationstafeln	2
Rotheppfuhl (Ro)		
Ro-1	Auflichtung von Röhrichtbeständen	2
Ro-2	Gehölzschnitt /-entfernung	3
Ro-3	Wasserstandsregulierung	2
Rötheppfuhl (Rö)		
Rö-1	Messung der Nähr- und Schadstofflast und ggf. Entschlammung	2
Rö-2	Röhrichtpflege/-entwicklung sowie Entwicklung von Flachwasserzonen	2
Rö-3	Sohlrenaturierung Königsgaben	3
Wechselkröteenteich (WeT)		
WeT-1	Sicherung wasserführender Bereiche	2
Lichtenrader Dorfteich (LiD)		
LiD-1	Auflichtung von Röhrichtbeständen	1
LiD-2	Förderung und Entwicklung von Habitatstrukturen und Versteckmöglichkeiten mit Umzäunung	1
LiD-3	Aufstellen von Informationstafeln	2
LiD-4	Entschlammung	1
LiD-5	Reduzierung Fischbesatz	2
LiD-6	Regulierung des Seerosenbestandes (nach Bedarf)	2
Waldpfuhl (Wa)		
Wa-1	Entfernung geschlossener Schwimmpflanzendecken und ggf. Mechanische Entkrautung	2
Wa-2	Entschlammung	2
Wa-3	Anbringung von Ausstiegshilfen	2

* gemäß Maßnahmenblätter

Priorisierung:

1 – hohe Priorität, Umsetzung dringend erforderlich, zeitnah (möglichst innerhalb der nächsten 2 Jahre)

2 – mittlere Priorität, Umsetzung innerhalb der nächsten 3 Jahre

3 – geringe Priorität, mittelfristige Umsetzung (innerhalb der nächsten 3 bis 5 Jahre)

5.2.1 Wilhelmsteich

Da der Wilhelmsteich v.a. aufgrund der hohen Frequentierung durch Passanten und der geringen Strukturvielfalt im Landhabitat Defizite aufweist, sind hier insbesondere die Auszäunung von Uferflächen in Kombination mit der Anlage von Versteckmöglichkeiten sowie das Aufstellen von Informationstafeln als wichtige Maßnahmen zu nennen. Die empfohlene Positionierung dieser Maßnahmen ist der Abbildung 73 zu entnehmen. Im Wasserhabitat sollte der Verlandung und Eutrophierung durch Entschlammung und Entkrautung entgegengewirkt werden. Zudem sollte der Prädationsdruck durch die Entnahme der Goldfische reduziert werden. Um das Laichhabitat und den Sommerlebensraum der Amphibien, insbesondere der Teichfrösche, zu fördern, sind im Süden und Osten des Gewässers Flachwasserzonen durch die Anlage von Kies- oder Sandbetten zu schaffen. Dies kann gleichzeitig die Entwicklung von breiteren Schilfgürteln fördern, da Schilf bevorzugt im Flachwasser wächst. Falls sich der Röhrichtgürtel hier nicht von alleine ausbreitet, sind auch Initialpflanzungen möglich. Die Entwicklung der Neophytenbestände (*Fallopia japonica*) ist weiterhin zu überwachen und bei starker Ausbreitung sollten diese zurückgedrängt werden. Momentan besteht hier jedoch kein akuter Handlungsbedarf. Die einzelnen Maßnahmen mit detaillierter Beschreibung sind den Maßnahmenblättern „Wilhelmsteich (Wi)“ im Anhang I zu entnehmen.



Abb. 73: Maßnahmen Wilhelmsteich

5.2.2 Blanke Helle

Da die Habitatqualität der Blanken Helle durch die hohe Frequentierung von Besuchern und teilweise Strukturarmut beeinträchtigt wird, sind auch hier die Anlage von Versteckmöglichkeiten, Auszäunung von Uferbereichen und die Information der Parkbesucher durch Informationstafeln anzuraten (Abb. 74). In den eingezäunten Bereichen ist die Entwicklung artenreicher Wiesen oder Staudenfluren anzustreben. Zudem ist die Hochstaudenflur am Ostufer der Blanken Helle weiter zu fördern, indem sie von häufiger Wiesen- oder Rasenmähd ausgenommen wird. Der Schilfgürtel im Norden sollte gefördert und am Ostufer, also nach Süden hin, erweitert werden, indem hier durch Sand- oder Kiesaufschüttung breitere Flachwasserbereiche geschaffen und durch die Platzierung von großen Steinen oder Baumstämmen im Wasser der Wellenschlag (z.B. durch badende Hunde) gemindert wird. Letzteres scheint v.a. am westlichen Ende des Schilfgürtels sinnvoll, wo der Uferbereich stark genutzt wird. Des Weiteren wird die regelmäßige Kontrolle der Wasserqualität empfohlen. Zudem sollte überprüft werden, ob sich in den tieferen Gewässerbereichen mittlerweile eine Faulschlammschicht gebildet hat. Dies ist auf Sicht schwer zu beurteilen, da das Wasser eine starke Trübung aufweist. Ggf. wird eine Entschlammung der Blanken Helle erforderlich, um die Wasserqualität des hypertrophen Gewässers – v.a. in den Sommermonaten – zu verbessern. Eine geringere Wassertrübung hätte zudem den Effekt, dass sich auch submerse Vegetation ausbilden kann, die weitere Versteckmöglichkeiten für Amphibien bietet. Der Goldfischbestand sollte weitestmöglich entnommen werden. In kritischen Phasen (z.B. während Hitzewellen) sollte eine schonende Frischwasserzufuhr über die Grundwasser-einspeisung erfolgen (HEITZEBERG 2016). Um die Entscheidung für den richtigen Zeitpunkt der Auffüllung zu erleichtern, kann z.B. die Anbringung eines Pegels behilflich sein.

Die einzelnen Maßnahmen mit detaillierter Beschreibung sind den Maßnahmenblättern „Blanke Helle (BIH)“ im Anhang I zu entnehmen.

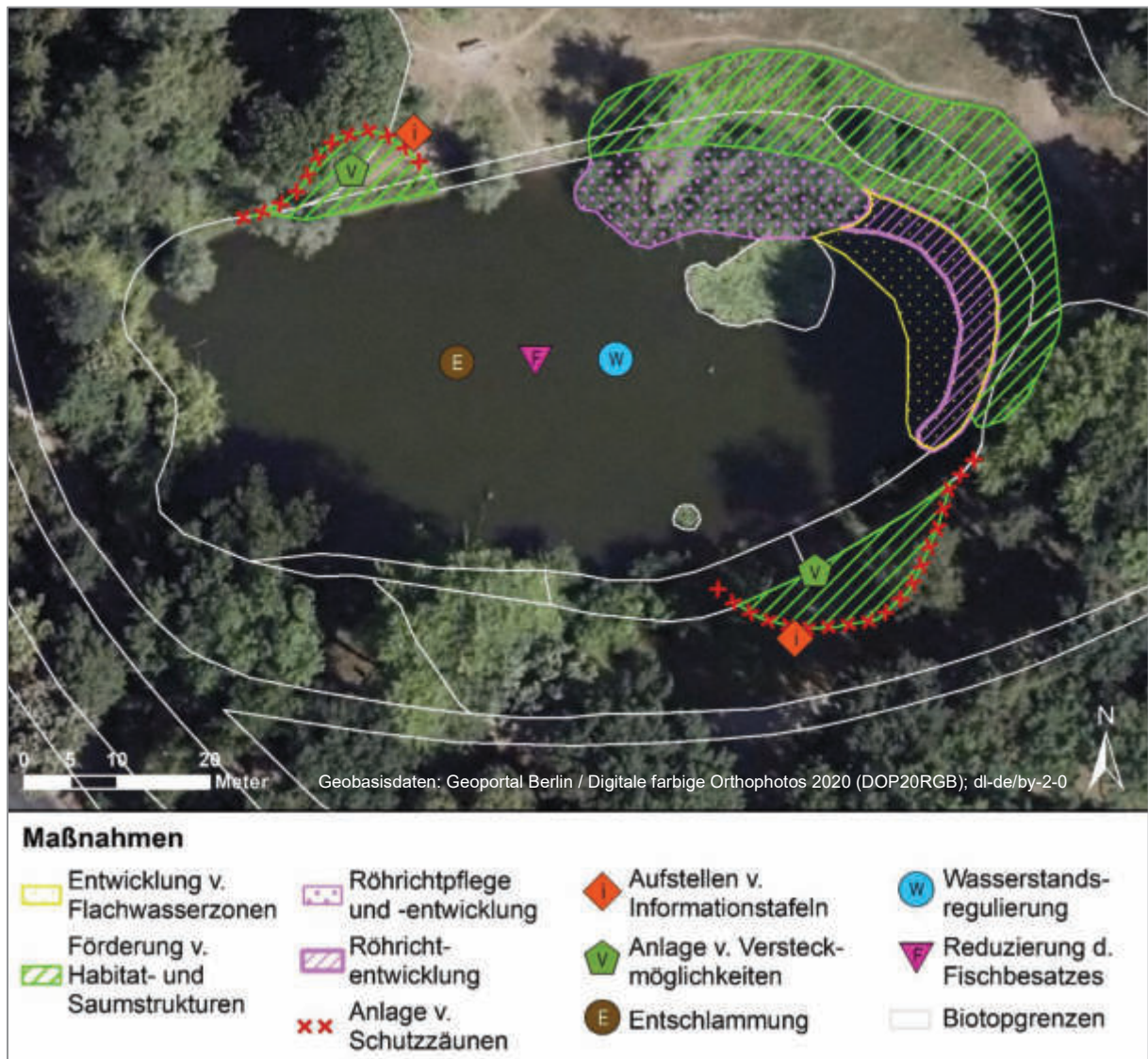


Abb. 74: Maßnahmen Blanke Helle

5.2.3 Krummer Pfuhl

Beeinträchtigungen des Krummen Pfuhls als Amphibienhabitat ergeben sich v.a. durch die starke Eutrophierung infolge des hohen Laubeintrags über die umstehenden Gehölze sowie infolge von Entenfütterungen. Daher ist das Gewässer zu entschlammen. Falls durch die Entschlammung großflächig Flachwasserzonen verloren gehen, sollten diese durch das Anlegen von Sand- oder Kiesbetten wiederhergestellt werden. Die überalterten Röhrichtbestände am West-, Nord- und Ostufer sind aufzulockern, um die Strukturvielfalt zu fördern. Dies kann ebenfalls durch das Einbringen von Sand und Kies unterstützt werden. Schilder, welche über das Verbot und die Folgen der Entenfütterung informieren gibt es bereits. Um das Bewusstsein der Passanten für die Bedeutung von städtischen Stillgewässern für den Artenschutz zu fördern, sollten am westlichen und südlichen Ufer Versteckmöglichkeiten für Amphibien errichtet und Schilder aufgebaut werden, welche den Sinn dieser Strukturen erläutern.

Die einzelnen Maßnahmen mit detaillierter Beschreibung sind den Maßnahmenblättern „Krummer Pfuhle (KrP)“ im Anhang I zu entnehmen.

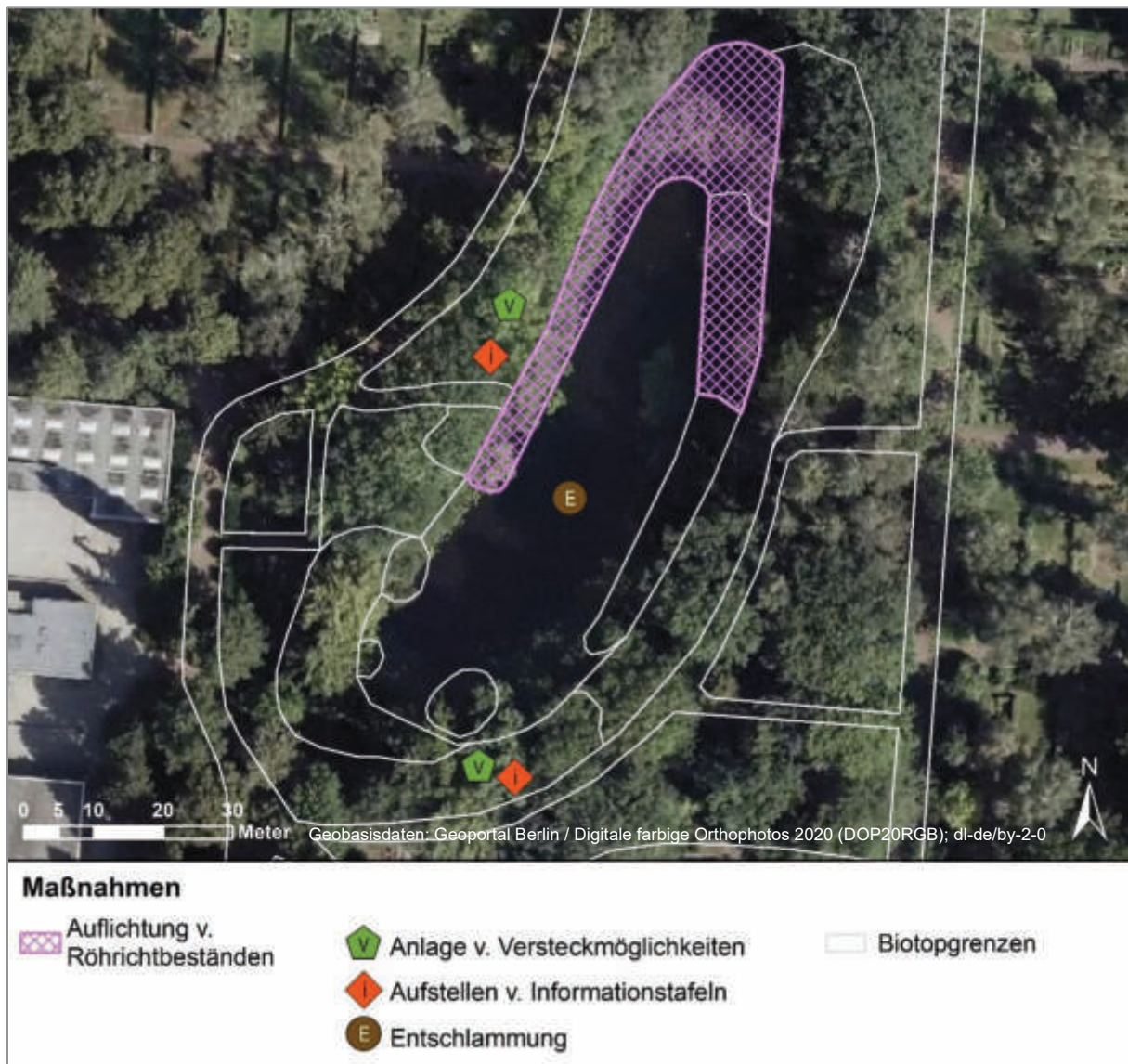


Abb. 75: Maßnahmen Krummer Pfuhl

5.2.4 Dillgesteich / Kleiner Teich

Der Dillgesteich und der Kleine Teich sind in ihrer Habitatqualität für Amphibien stark beeinträchtigt. Daher sind zunächst grundlegende Maßnahmen, wie Entschlammung und Wasserstandsregulierung erforderlich, um ihre Eignung als Wasserlebensraum zu verbessern. Des Weiteren sind Bereiche der Wiesenfläche, der Graben und die umliegenden Gebüschstrukturen einzuzäunen, um im stark frequentierten Gewässerumfeld ungestörte und grabfähige Bereiche zu schaffen. Der Wiesenbereich ist durch extensive Mahd (alle 2 bis drei Jahre) so zu pflegen, dass sich eine artenreiche Wiese oder Hochstaudenflur entwickelt. Ggf. kann auch eine Mahdgutübertragung von Spenderflächen (z.B. südlich der Britzer Straße oder dem Landschaftsschutzgebiet LSG-21) erfolgen. Zudem sind mehrere Versteckmöglichkeiten aus Stein- oder Totholzhaufen anzulegen. Davon sollte mindestens eine Versteckstruktur besonnt sein, um auch wärmeliebenden Arten Lebensräume zu bieten. Im Graben sollten mehrere flache Mulden ausgehoben werden, um dessen Wasserführung zu verbessern, bzw. den Zeitraum, in dem noch wasserführende Bereiche vorhanden sind, zu verlängern. Im Kleinen Teich sind durch die Anlage von Sand- oder Kiesbetten Flachwasserzonen am Nordufer zu schaffen. Informationsschilder an mehreren Seiten der Zäunung sollten die Passanten über die Notwendigkeit der durchgeführten Maßnahmen und die dadurch geschützte(n) Tiergruppe(n) aufklären.

Die einzelnen Maßnahmen mit detaillierter Beschreibung sind den Maßnahmenblättern „Dillgesteich und Kleiner Teich (Di-KT)“ im Anhang I zu entnehmen.

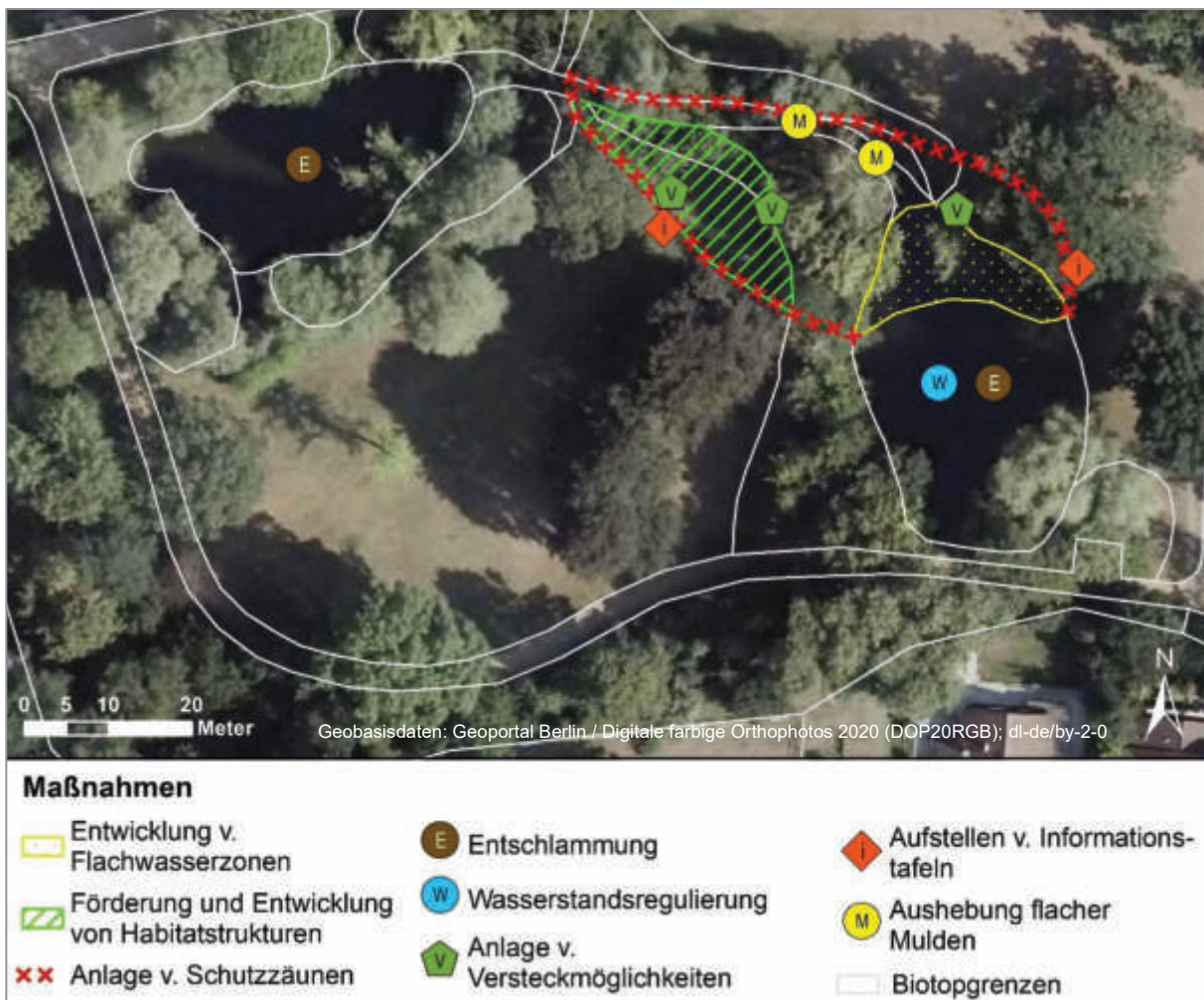


Abb. 76: Maßnahmen Dillgesteich / Kleiner Teich

5.2.5 Eckernpfuhl

Der Eckernpfuhl ist, wie viele der untersuchten Gewässer, durch dessen starken Besatz mit Goldfischen und anderen Fischarten in seiner Eignung als Amphibienhabitat beeinträchtigt. Daher sollte eine Befischung erfolgen. Zusätzlich sollte das Gewässer entschlammt werden, um der Eutrophierung entgegenzuwirken. Die Eignung als Amphibienhabitat ist zudem durch fehlende Flachwasserzonen beschränkt. Am Nordufer ist der vorhandene Schilfbestand zu pflegen und ein größerer Bereich als Flachwasserzone zu entwickeln. Es wird empfohlen, diesen Bereich deutlich von dem tieferen, fischreichen Gewässerteil abzugrenzen, mit dem Ziel, den Flachwasserbereich fischfrei zu halten. Um die Wasserführung des nordwestlichen Grabens zu verbessern, sind hier mehrere flache Mulden auszuheben, sodass auch hier kleine Bereiche länger Wasserführend sind. Eine Informationstafel nahe der Bänke am Westufer sollte die Passanten über die Durchführung der Maßnahmen und deren Notwendigkeit informieren und ggf. noch einmal auf das Verbot der Entenfütterung und die Einbringung von Goldfischen oder anderen „Haustieren“ aufmerksam machen. Zudem ist im Rahmen der Grünanlagenpflege regelmäßig ein Rückschnitt der überhängenden Bäume zu erfolgen, um den Laubeintrag durch diese zu verringern.

Die einzelnen Maßnahmen mit detaillierter Beschreibung sind den Maßnahmenblättern „Eckernpfuhl (Eck)“ im Anhang I zu entnehmen



Abb. 77: Maßnahmen Eckernpfuhl

5.2.6 Rothepfuhl

Um den Rothepfuhl als Amphibienhabitat noch weiter aufzuwerten, ist in erster Linie eine Auflichtung des dichten und überalterten Schilfröhrichts sinnvoll. Um die Besonnung des Gewässers zu verbessern, können zudem am Süd- und Ostufer mehrere Gehölze etwas zurückgeschnitten werden. Das Schnittgut sollte als Totholzhaufen in Gewässernähe verbleiben. Im Frühjahr und Sommer sollte bei starkem Wasserstandsabfall eine schonende (d.h. langsame) Auffüllung des Gewässers mit Grundwasser erfolgen.

Die einzelnen Maßnahmen mit detaillierter Beschreibung sind den Maßnahmenblättern „Rothepfuhl (Ro)“ im Anhang I zu entnehmen.

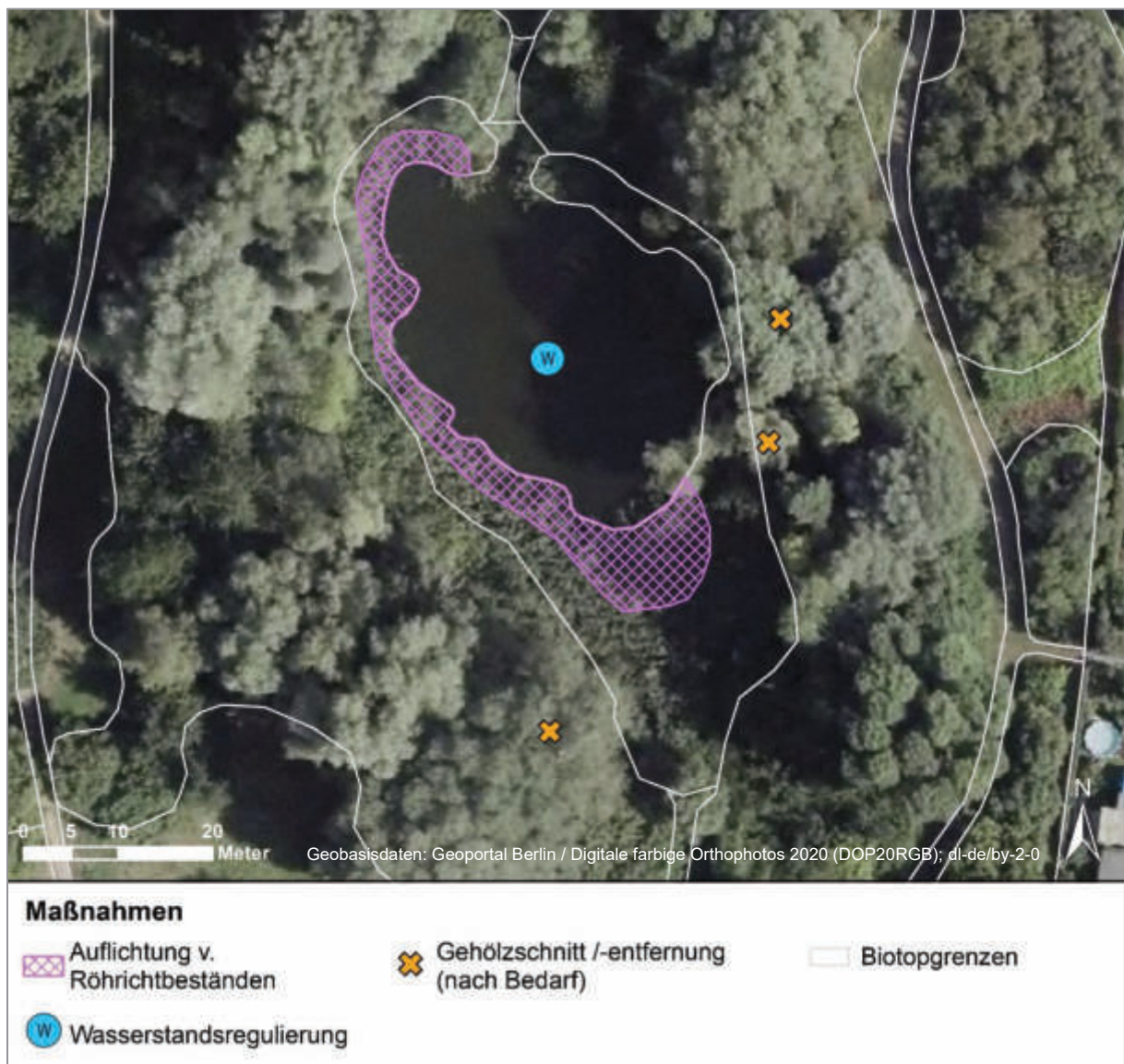


Abb. 78: Maßnahmen Rothepfuhl

5.2.7 Röhthepfuhl

Für den Röhthepfuhl stellt v.a. die Erweiterung der Flachwasserzonen und der Schilfgürtel bedeutende Maßnahmen dar. Zudem sollte die Wasserqualität überprüft und das Wasser sowie der Bodenschlamm im Hinblick auf Schadstoffbelastungen untersucht werden. Ggf. ist das Gewässer zu entschlammen, um Nähr- und Schadstofflast zu senken. Eine Renaturierung des Königsgrabens südlich des Röhthepfuhs würde eine Aufwertung des Sommerlebensraumes vieler Amphibienarten bewirken und zugleich das Nahrungsangebot erhöhen, da auch die Lebensbedingungen für Invertebraten verbessert würden.

Die einzelnen Maßnahmen mit detaillierter Beschreibung sind den Maßnahmenblättern „Röhthepfuhl (Rö)“ im Anhang I zu entnehmen.

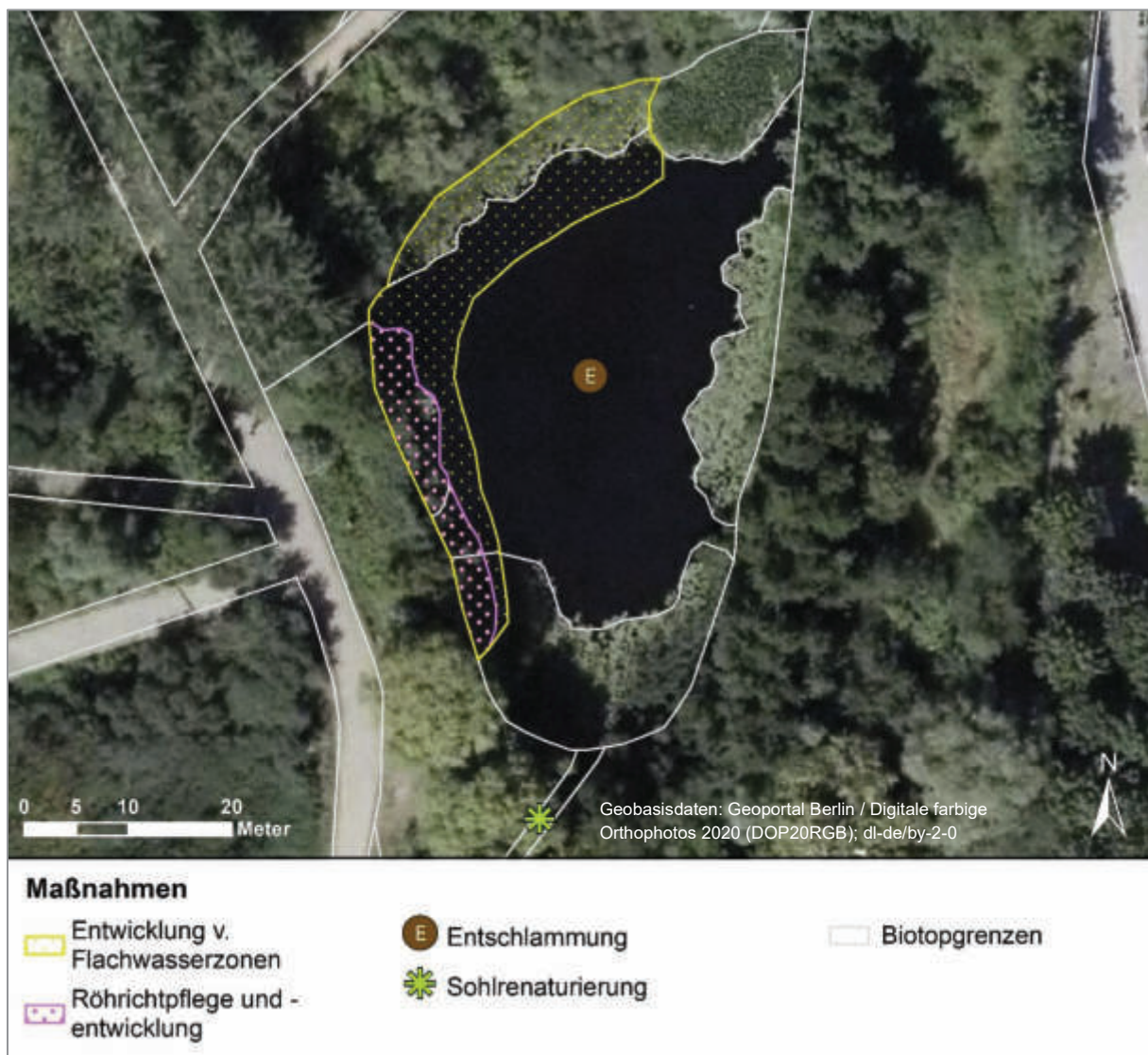


Abb. 79: Maßnahmen Röhthepfuhl

5.2.8 Wechselkrötenteich

Der Wechselkrötenteich weist durch seine natürliche Gestaltung und große Strukturvielfalt bereits eine sehr gute Habitatqualität für Amphibien auf. Die stark voranschreitende Verlandung und zeitlich begrenzte Wasserführung kann jedoch insbesondere mit Blick auf den voranschreitenden Klimawandel zunehmend problematisch werden. Daher sollten an mehreren Stellen flache Mulden modelliert und diese mit Kautschuk-Teichfolie abgedichtet werden, um dort die Dauer der Wasserführung zu verlängern. Zudem sollte weiterhin eine bedarfsgerechte Wassereinleitung aus der angeschlossenen Zisterne und dem Tiefenbrunnen erfolgen. Die bereits stattfindende angepasste und heterogene Röhrichtmahd ist ebenfalls beizubehalten.

Die einzelnen Maßnahmen mit detaillierter Beschreibung sind den Maßnahmenblätter „Wechselkrötenteich (WeT)“ im Anhang I zu entnehmen.



Abb. 80: Maßnahmen Wechselkrötenteich

5.2.9 Lichtenrader Dorfteich

Da der Lichtenrader Dorfteich v.a. durch seine hypertrophen Verhältnisse als Amphibienhabitat stark beeinträchtigt wird, stellt Entschlammung eine wichtige Amphibienschutzmaßnahme an diesem Gewässer dar. Zusätzlich sollte darauf hingearbeitet werden, die Entenfütterung am Gewässer deutlich zu reduzieren. Um die überalterten und schlammigen Röhrichtbestände als Amphibienlebensraum aufzuwerten, sind diese aufzulichten und ggf. stellenweise Sand- oder Kiesbetten anzulegen. Die dichten Seerosenbestände sind bislang unproblematisch, sollten jedoch einen Deckungsgrad von etwa 30 % der Wasserfläche nicht überschreiten und sind in Zukunft ggf. zu regulieren. Um den Amphibien Versteckmöglichkeiten und Jagdhabitats im Gewässerumfeld zu bieten, sind Totholz- oder Steinhäufen zu schaffen und diese einzuzäunen. Der eingezäunte Bereich ist zudem strukturell aufzuwerten, indem die Entwicklung artenreicher Wiesen, Hochstauden- oder Ruderalfluren gefördert wird. Die Passanten sind durch Informationstafeln über die Umsetzung und Notwendigkeit der Maßnahmen zu informieren und erneut auf das Fütterungsverbot von Wasservögeln hinzuweisen.

Die einzelnen Maßnahmen mit detaillierter Beschreibung sind den Maßnahmenblättern „Lichtenrader Dorfteich (LiD)“ im Anhang I zu entnehmen.

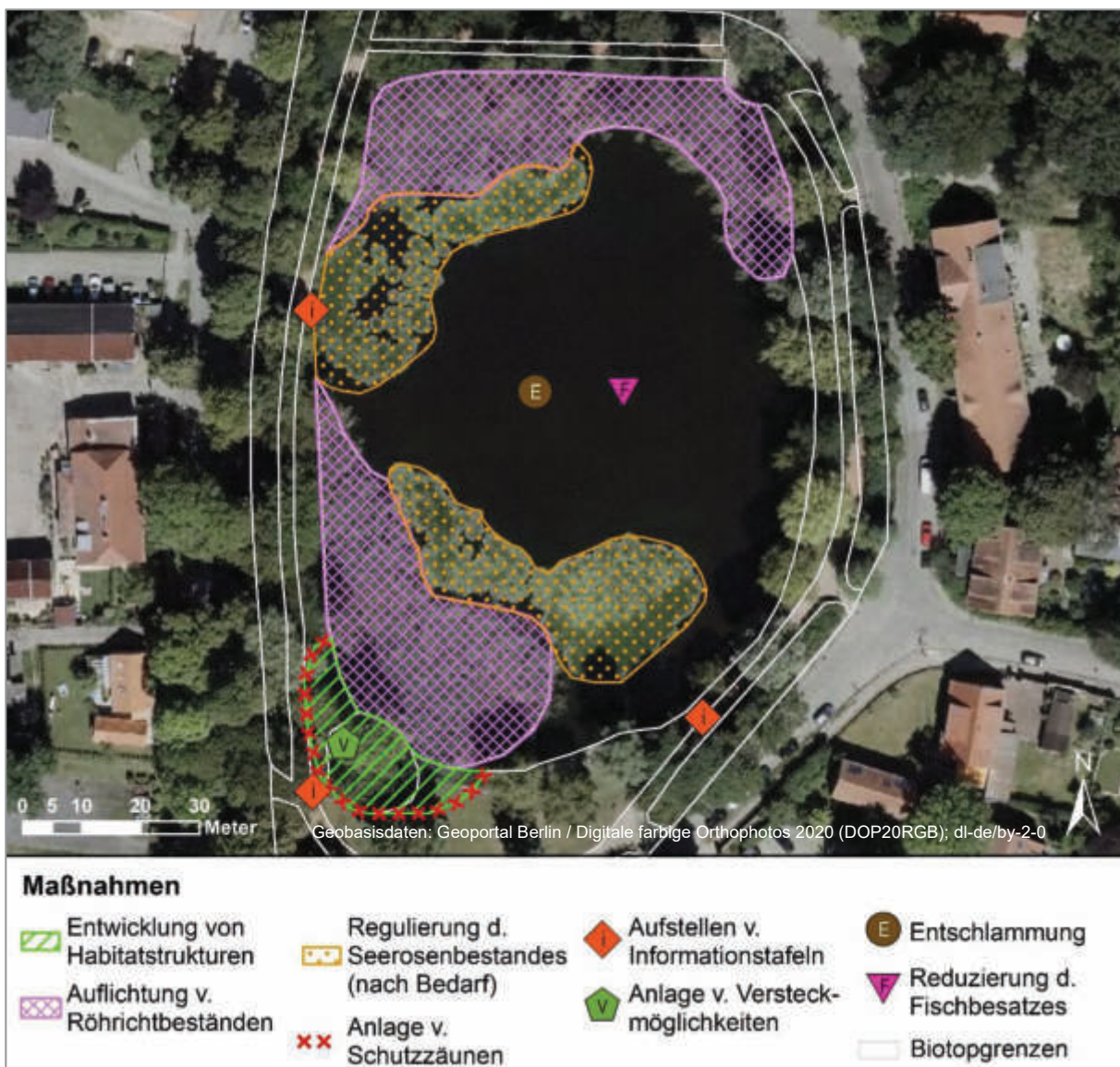


Abb. 81: Maßnahmen Lichtenrader Dorfteich

5.2.10 Waldpfuhl

Der Waldpfuhl wird als Amphibienhabitat v.a. durch Folgen des hohen Nährstoffeintrags über die umliegenden Gehölze beeinträchtigt. Da es sich jedoch um ein Waldgewässer handelt und die Gehölze natürlicherweise das Gewässerumfeld prägen, sind hier präventive Maßnahmen durch Gehölzrückschnitt wenig sinnvoll. Um den Waldpfuhl jedoch weiterhin als hochwertiges Amphibienhabitat zu erhalten, ist in regelmäßigen Abständen der Gewässergrund zu entschlammen und zu entkrauten sowie die flächige Schwimmblattpflanzendecke zu entfernen. So werden dem Waldpfuhl Nährstoffe entzogen. Die Wasserqualität ist im Zuge dessen regelmäßig zu überprüfen. Um die Amphibien vor dem Tod in Lichtschächten oder anderen Gebäudestrukturen zu bewahren, sollten hier Ausstiegshilfen oder Fallschutzeinrichtungen angebracht werden. Der Einfluss des Waschbären und umherstreunender Haustiere auf den Amphibienbestand kann weiterhin durch die Anbringung von Wildtierkameras überwacht werden.

Die einzelnen Maßnahmen mit detaillierter Beschreibung sind den Maßnahmenblättern „Waldpfuhl (Wa)“ im Anhang I zu entnehmen.

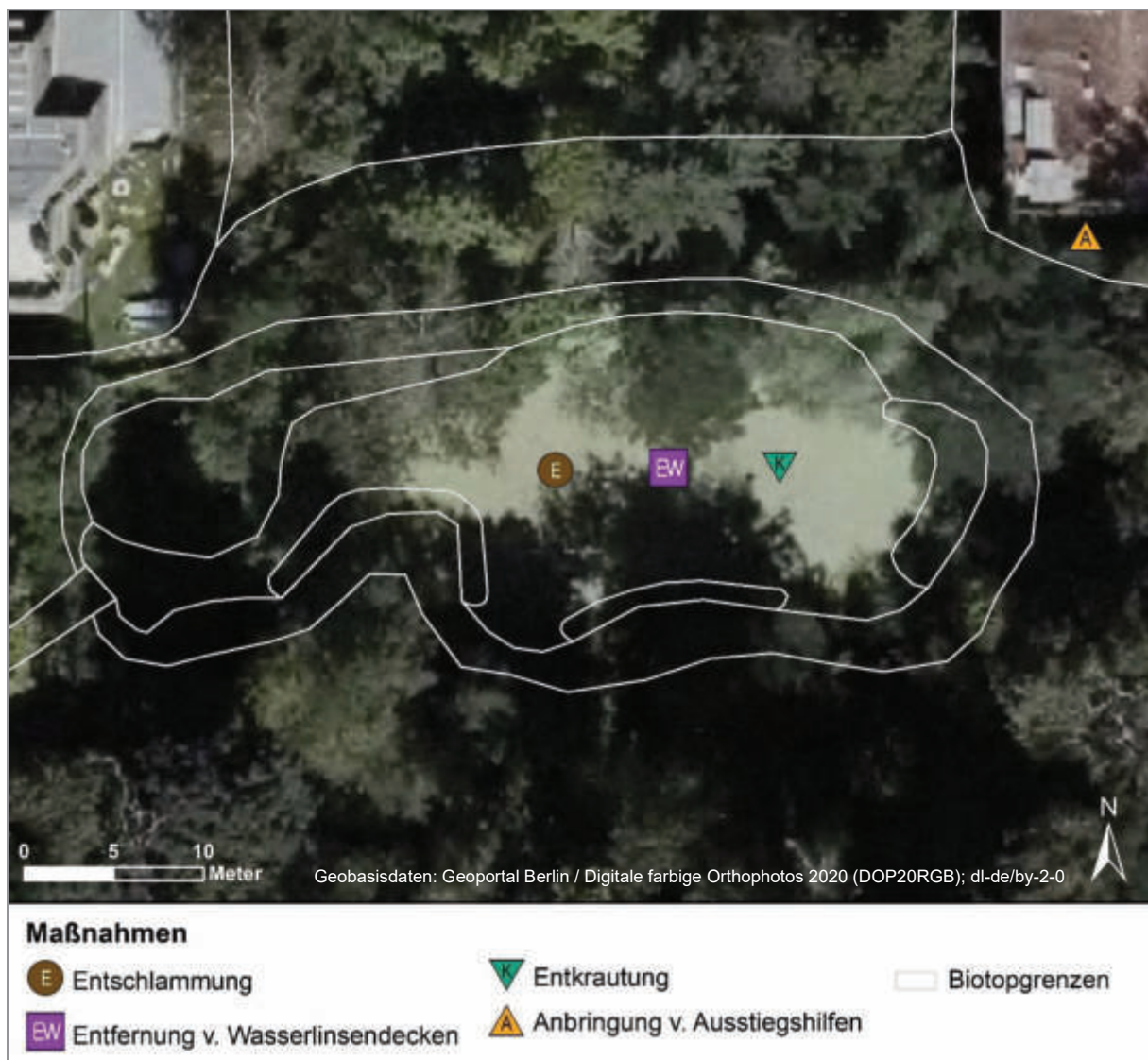


Abb. 82: Maßnahmen Waldpfuhl

6 Fazit/Ausblick

Die Untersuchungsgewässer zeigen sowohl in Strukturen der Land- und Wasserlebensräume als auch im Grad der Beeinträchtigungen starke Unterschiede.

Ein Großteil der untersuchten Gewässer, wie der Wilhelmsteich, die Blanke Helle, der Dillgesteich und der Kleine Teich sowie der Lichtenrader Dorfteich weisen starke und direkte Störungen durch die intensive menschliche Nutzung des Gewässers und seines Umfeldes auf. Hier sind neben den Maßnahmen zur Verbesserung der Wasserqualität v.a. strukturverbessernde Maßnahmen im Land- und im Wasserhabitat dringend erforderlich.

Andere Gewässer, wie Rothepfuhl, Röthepfuhl, Wechselkrötenteich und Waldpfuhl sind durch Einzäunung bzw. durch ihre recht unzugängliche Lage relativ störungsfrei und werden hauptsächlich durch natürliche Prozesse der Sukzession in ihrer Habitatqualität für Amphibien beeinträchtigt. Da diese Gewässer jedoch bislang die meisten Amphibienarten beherbergen, ist auch ihre faunistische Wertigkeit und damit das Verlustpotenzial besonders hoch. Daher ist die Umsetzung der Maßnahmen an diesen Gewässern zwar weniger akut bzw. dringlich, jedoch auf lange Sicht für den Artenschutz von nicht minder großer Bedeutung.

Der Krumme Pfuhl und der Eckernpfuhl nehmen bei dieser Klassifizierung eine intermediäre Stellung ein. Diese Gewässer werden zwar ebenfalls stark durch Menschen (und Hunde) frequentiert, weisen jedoch auch in Teilen ein strukturreiches Gewässerumfeld und förderliche Gewässerstrukturen auf, die dafür einen gewissen Ausgleich schaffen können. Der Strukturreichtum sollte hier weiter gefördert werden. Gleichzeitig besteht ein großes Potenzial für die Aufklärung der Passanten über wichtige Habitatstrukturen und Schutzmaßnahmen für Amphibien.

Insgesamt können durch Pflege- und Entwicklungsmaßnahmen an allen Teichen Verbesserungen der Lebensräume für Amphibien erzielt werden. Die Maßnahmen sind zunächst dringend erforderlich, um den fortschreitenden Rückgang der Amphibienpopulationen aufzuhalten und die bestehenden Vorkommen in ihrem Bestand zu erhalten. Bei einer positiven Entwicklung der Lebensräume ist langfristig auch eine Wiederansiedelung von ehemals nachgewiesenen Amphibienarten und die Vergrößerung der vorhandenen Populationen nicht auszuschließen.

7 Literatur- und Quellenverzeichnis

- BARTSCHV (2013): Verordnung zum Schutz wild lebender Tier- und Pflanzenarten (Bundesartenschutzverordnung BArtSchV) vom 16. Februar 2005 (BGBl. I S. 258, 896), zuletzt geändert durch Artikel 10 des Gesetzes vom 21. Januar 2013 (BGBl. I S. 95).
- BENGSCHE, S., BINCZIK, A., ROMAIN, C., HARMS, I., LANGROCK, M., NISSEN, D., PETRICH, D., RATSCH, A. (2017): Berliner Amphibienkartierung 2016. Teil A – Allgemeiner Teil. Stiftung Naturschutz Berlin, 26 S.
- BENGSCHE, S., BINCZIK, A., ROMAIN, C., HARMS, I., LANGROCK, M., NISSEN, D., PETRICH, D., RATSCH, A. (2017): Berliner Amphibienkartierung 2016. Teil B – Artspezifischer Teil. Stiftung Naturschutz Berlin, 109 S.
- BENGSCHE, S., BINCZIK, A., ROMAIN, C., HARMS, I., LANGROCK, M., NISSEN, D., PETRICH, D., RATSCH, A. (2017): Berliner Amphibienkartierung 2016. Teil C – Detailauswertung Untersuchungsgebiete. Stiftung Naturschutz Berlin, 109 S.
- BNATSCHG (2009): Gesetz über Naturschutz und Landschaftspflege (Bundesnaturschutzgesetz - BNatSchG) vom 29. Juli 2009 (BGBl. I S. 2542), zuletzt geändert durch Artikel 8 der Verordnung vom 13. Mai 2019 (BGBl. I S. 706).
- BONAVA (BONAVA DEUTSCHLAND GMBH) (2021): Im Verkauf: Quartier HUGOS. URL: <https://www.bonava.de/immobilien/berlin/mariendorf/quartier-hugos#images> [Stand 15.11.2021].
- BORCHERT M., DÖRING G., HEITZBERG F., TENAMBERGEN T. (2021): Ergebnisbericht der Stadtnatur-Ranger im Bezirk Tempelhof-Schöneberg 2020. Auftraggeber: Stiftung Naturschutz Berlin, Projekt Stadtnatur-Ranger, 102 S.
- FFH-RL (1992): Richtlinie 92/43/EWG des Rates vom 21. Mai 1992 zur Erhaltung der natürlichen Lebensräume sowie der wildlebenden Tiere und Pflanzen (Fauna-Flora-Habitat-Richtlinie – FFH-RL) (ABl. L 206 vom 22.7.1992, S. 7-50); zuletzt geändert durch die Richtlinie 2013/17/EU des Rates vom 13. Mai 2013 (Abl. L 158, vom 10.06.2013, S. 193-229).
- FISCHEREIAMT BERLIN (III D1 INFORMATIONSSYSTEM STADT UND UMWELT, UMWELTATLAS) (2014): Fischfauna. URL: <https://www.berlin.de/umweltatlas/wasser/fischfauna/2013/karten/artikel.1000788.php> [Stand 07.12.2021].
- GLANDT, D. (2016): Amphibien und Reptilien – Herpetologie für Einsteiger. Springer Spektrum: Berlin, Heidelberg, 246 S.
- GLANDT, D. (2018): Praxisleitfaden Amphibien- und Reptilienschutz. Springer Spektrum: Berlin, 306 S.
- GRAUVOGL, M., SCHWAB, U., BRÄU, M., GEIßNER, W. (1994): Landschaftspflegekonzept Bayern, Band II.8 - Lebensraumtyp Stehende Kleingewässer. Bayerisches Staatsministerium für Landesentwicklung und Umweltfragen (StMLU) und Bayerische Akademie für Naturschutz und Landschaftspflege (ANL): München, 233 S.
- HEITZBERG, F. (2016): Gutachten zu den Amphibienbeständen in Gewässern des Bezirkes Berlin-Tempelhof-Schönebergs. Auftraggeber: Umwelt- und Naturschutzamt Tempelhof-Schöneberg, Sachgebiet Natur- und Bodenschutz, 40 S.
- HEITZBERG, F. (2017): Gutachten zu den Amphibienbeständen in Gewässern des Bezirkes Berlin-Tempelhof-Schönebergs. Auftraggeber: Umwelt- und Naturschutzamt Tempelhof-Schöneberg, Sachgebiet Natur- und Bodenschutz, 46 S.

- HEITZEBERG, F. (2018): Gutachten zu den Amphibien- und Reptilienbeständen in Habitaten des Naturschutzparks Marienfelde und der Feldmark. Auftraggeber: Umwelt- und Naturschutzamt Tempelhof-Schöneberg, 29 S.
- KÖSTLER, H., FIETZ, M. (2005): Biotoptypenliste Berlins. URL: https://www.berlin.de/sen/uvk/_assets/naturgruen/naturschutz/biotopschutz/biotoptypenliste.pdf [Stand 07.12.2021].
- KÜHNEL, K.-D. (2015): Gutachten zum Amphibienbestand in der Britzer Pfuhlkette (Berlin-Tempelhof/Schöneberg). Im Auftrag des Bezirksamts Tempelhof-Schöneberg von Berlin, 20 S.
- KÜHNEL, K.-D., SCHARON, J., KITZMANN, B., SCHONERT, B. (2017): Rote Liste und Gesamtartenliste der Lurche von Berlin. In: Der Landesbeauftragte für Naturschutz und Landschaftspflege. Senatsverwaltung für Stadtentwicklung (Hrsg.): Rote Listen der gefährdeten Pflanzen und Tiere von Berlin, 23 S.
- LINDNER, B. (2022): Telefonat am 10.01.2022.
- MATZ, G., WEBER, D. (1983): Amphibien und Reptilien – Die 169 Arten Europas farbig abgebildet. BLV Verlagsgesellschaft: München, Wien, Zürich, 235 S.
- MEYER, A., DUŠEJ, G., MONNEY, J.-C., BILLING, H., MERMOD, M., JUCKER, K. (2011a): Praxismerkblatt Kleinstrukturen Holzhaufen und Holzbeigen. karch - Koordinationsstelle für Amphibien- und Reptilienschutz in der Schweiz (Hrsg.): Neuenburg, Schweiz, 7 S. URL: http://www.karch.ch/files/live/sites/karch/files/Doc_a_telecharger/Praxismerkblaetter/Reptilien/Praxismerkblatt_Holzhaufen.pdf [Stand 09.12.2021].
- MEYER, A., DUŠEJ, G., MONNEY, J.-C., BILLING, H., MERMOD, M., JUCKER, K. (2011b): Praxismerkblatt Kleinstrukturen Steinhaufen und Steinwälle. karch - Koordinationsstelle für Amphibien- und Reptilienschutz in der Schweiz (Hrsg.): Neuenburg, Schweiz, 12 S. URL: http://www.karch.ch/files/live/sites/karch/files/Doc_a_telecharger/Praxismerkblaetter/Reptilien/Praxismerkblatt_Steinhaufen.pdf [Stand 09.12.2021].
- NEHRING, S., SKOWRONEK, S. (2017): Die invasiven gebietsfremden Arten der Unionsliste der Verordnung (EU) Nr. 1143/2014 – Erste Fortschreibung 2017. – BFN-Skripten 471, 176 S.
- PUCHMÜLLER J. (SENATSWERWALTUNG FÜR UMWELT, VERKEHR UND KLIMASCHUTZ, FISCHEREIAMT BERLIN | FIA – AL) (2021): Fischfangdaten 2010 bis 2017 für die Gewässer Blanke Helle, Eckernpfuhl, Giebelpfuhl/Dorfteich Lichtenrade, schriftliche Mitteilung vom 09.06.2021.
- RL AR (Rote-Liste-Gremium Amphibien und Reptilien) (2020): Rote Liste und Gesamtartenliste der Amphibien (Amphibia) Deutschlands. – Naturschutz und Biologische Vielfalt 170 (4): 86 S.
- SENSTADTUM (Senatsverwaltung für Stadtentwicklung und Umwelt, Hrsg.) (2014): Umweltatlas Berlin – Karte 02.08. Fischfauna. URL: https://www.berlin.de/umweltatlas/_assets/wasser/fischfauna/dekarten/02_08_2013.pdf [Stand 16.11.2021].
- UMG (Umweltbüro Grabher) (2010): Amphibienlaichgewässer anlegen - Neue Lebensräume für Frösche, Kröten und Molche. URL: <http://www.naturtipps.com/amphibienlaichgewaesser.html> [Stand 16.11.2021].
- VSND (2004): Verordnung zum Schutz der Naturdenkmale „Blanke Helle“, „Dillgesteich/Kleiner Teich“, „Eckernpfuhl“, „Francketeich“, „Gänsepfuhl“, „Großer

Karpfenpfuhl“, „Grüntenteich“, „Kleiner Karpfenpfuhl“, „Krummer Pfuhl“ und „Wilhelmsteich“ im Bezirk Tempelhof-Schöneberg von Berlin vom 10. August 2004 (GVBl. S. 348). URL: https://www.berlin.de/ba-tempelhof-schoeneberg/politik-und-verwaltung/aemter/umwelt-und-naturschutzamt/naturschutz/naturdenkmale_verordnungstext.pdf [Stand 14.12.2021].

Anhang

Anhang I: Maßnahmenblätter

Anhang II: Artensteckbriefe Amphibien

Anhang I

Maßnahmenblätter

Übersicht Planungsgewässer	1
Wilhelmsteich (Wi)	1
Maßnahme: Röhrichtentwicklung und Entwicklung von Flachwasserzonen	3
Maßnahme: Anlage von Versteckmöglichkeiten, ggf. mit Umzäunung	4
Maßnahme: Aufstellen von Informationstafeln	5
Maßnahme: Mechanische Entkrautung.....	6
Maßnahme: Entschlammung	7
Maßnahme: Reduzierung Fischbesatz.....	8
Blanke Helle (BIH)	10
Maßnahme: Röhrichtpflege/-entwicklung und Entwicklung von Flachwasserzonen	12
Maßnahme: Anlage von Versteckmöglichkeiten, ggf. mit Umzäunung	13
Maßnahme: Förderung von Habitat-/Saumstrukturen	14
Maßnahme: Aufstellen von Informationstafeln	15
Maßnahme: Reduzierung Fischbesatz.....	16
Maßnahme: Wasserstandsregulierung	17
Maßnahme: Kontrolle der Wasserqualität und ggf. Entschlammung	18
Krummer Pfuhl (KrP)	21
Maßnahme: Auflichtung von Röhrichtbeständen.....	23
Maßnahme: Entschlammung	24
Maßnahme: Anlegen von Versteckmöglichkeiten.....	25
Maßnahme: Aufstellen von Informationstafeln	26
Dillgesteich und Kleiner Teich (Di-KT)	28
Maßnahme: Wasserstandsregulierung	30
Maßnahme: Entwicklung von Flachwasserzonen.....	31
Maßnahme: Anlage Versteckmöglichkeiten mit Umzäunung.....	32
Maßnahme: Entwicklung von Habitatstrukturen, Förderung von Feuchtbiotopen	33
Maßnahme: Entschlammung	34
Maßnahme: Aufstellen von Informationstafeln	35
Eckernpfuhl (Eck)	37
Maßnahme: Entwicklung von Flachwasserzonen und Röhricht.....	39
Maßnahme: Feuchtbiotopentwicklung, Aushebung flacher Mulden.....	40
Maßnahme: Entschlammung	41

Maßnahme: Reduzierung Fischbesatz.....	42
Maßnahme: Aufstellen von Informationstafeln	43
Rotheptuhl (Ro)	45
Maßnahme: Auflichtung von Röhrichtbeständen.....	47
Maßnahme: Gehölzschnitt /-entfernung	48
Maßnahme: Wasserstandsregulierung	49
Rötheptuhl (Rö)	51
Maßnahme: Messung der Nähr- und Schadstofflast und ggf. Entschlammung	53
Maßnahme: Röhrichtpflege/-entwicklung und Entwicklung von Flachwasserzonen	55
Maßnahme: Sohlrenaturierung Königsgraben.....	56
Wechselkrötenteich (WeT)	58
Maßnahme: Sicherung wasserführender Bereiche	60
Lichtenrader Dorfteich (LiD)	62
Maßnahme: Auflichtung von Röhrichtbeständen.....	64
Maßnahme: Förderung und Entwicklung von Habitatstrukturen und Versteckmöglichkeiten mit Umzäunung	65
Maßnahme: Aufstellen von Informationstafeln	66
Maßnahme: Entschlammung	67
Maßnahme: Reduzierung Fischbesatz.....	68
Maßnahme: Regulierung des Seerosenbestandes (nach Bedarf)	69
Waldptuhl (Wa)	71
Maßnahme: Entfernung geschlossener Schwimmpflanzendecken und ggf. Mechanische Entkrautung	73
Maßnahme: Entschlammung	74
Maßnahme: Anbringung von Ausstiegshilfen oder Schutzeinrichtungen	75

Abbildungen

Abb. I - 1:	Lage Planungsgewässer.....	1
Abb. I - 2:	Lage Wilhelmsteich.....	2
Abb. I - 3:	Biotoptypen Wilhelmsteich.....	2
Abb. I - 4:	Maßnahmen Wilhelmsteich.....	9
Abb. I - 5:	Lage Blanke Helle.....	11
Abb. I - 6:	Biotoptypen Blanke Helle.....	11
Abb. I - 7:	Maßnahmen Blanke Helle.....	20
Abb. I - 8:	Lage Krummer Pfuhl.....	22
Abb. I - 9:	Biotoptypen Krummer Pfuhl.....	22
Abb. I - 10:	Maßnahmen Krummer Pfuhl.....	27
Abb. I - 11:	Lage Dillgesteich und Kleiner Teich.....	29
Abb. I - 12:	Biotoptypen Dillgesteich und Kleiner Teich.....	29
Abb. I - 13:	Maßnahmen Dillgesteich und Kleiner Teich.....	36
Abb. I - 14:	Lage Eckernpfuhl.....	38
Abb. I - 15:	Biotoptypen Eckernpfuhl.....	38
Abb. I - 16:	Maßnahmen Eckernpfuhl.....	44
Abb. I - 17:	Lage Rothepfuhl.....	46
Abb. I - 18:	Biotoptypen Rothepfuhl.....	46
Abb. I - 19:	Maßnahmen Rothepfuhl.....	50
Abb. I - 20:	Lage Röthepfuhl.....	52
Abb. I - 21:	Biotoptypen Röthepfuhl.....	52
Abb. I - 22:	Maßnahmen Röthepfuhl.....	57
Abb. I - 23:	Lage Wechselkrötensteich.....	59
Abb. I - 24:	Biotoptypen Wechselkrötensteich.....	59
Abb. I - 25:	Maßnahmen Wechselkrötensteich.....	61
Abb. I - 26:	Lage Lichtenrader Dorfsteich.....	63
Abb. I - 27:	Biotoptypen Lichtenrader Dorfsteich.....	63
Abb. I - 28:	Maßnahmen Lichtenrader Dorfsteich.....	70
Abb. I - 29:	Lage Waldpfuhl.....	72
Abb. I - 30:	Biotoptypen Waldpfuhl.....	72
Abb. I - 31:	Maßnahmen Waldpfuhl.....	76

Übersicht Planungsgewässer

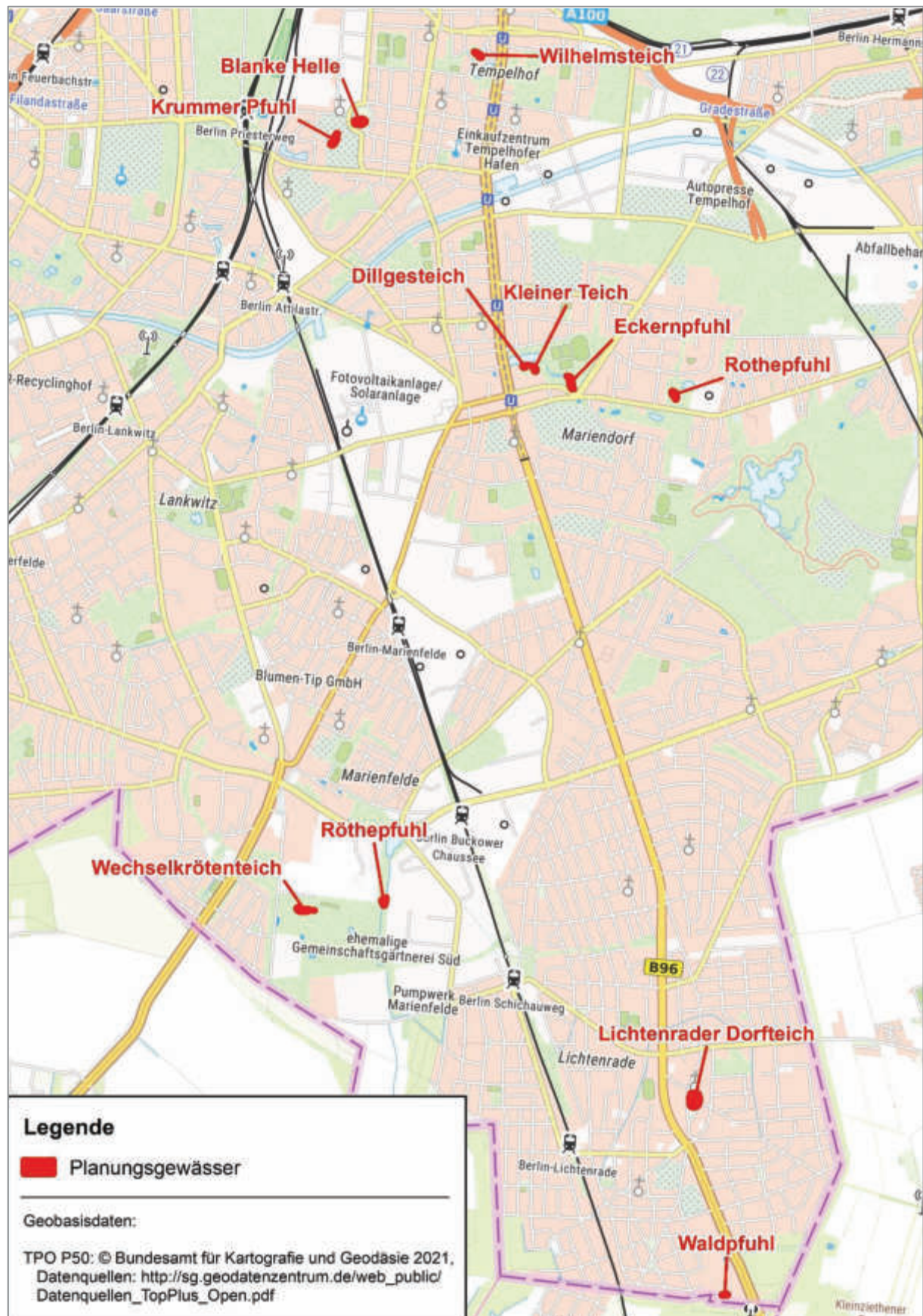
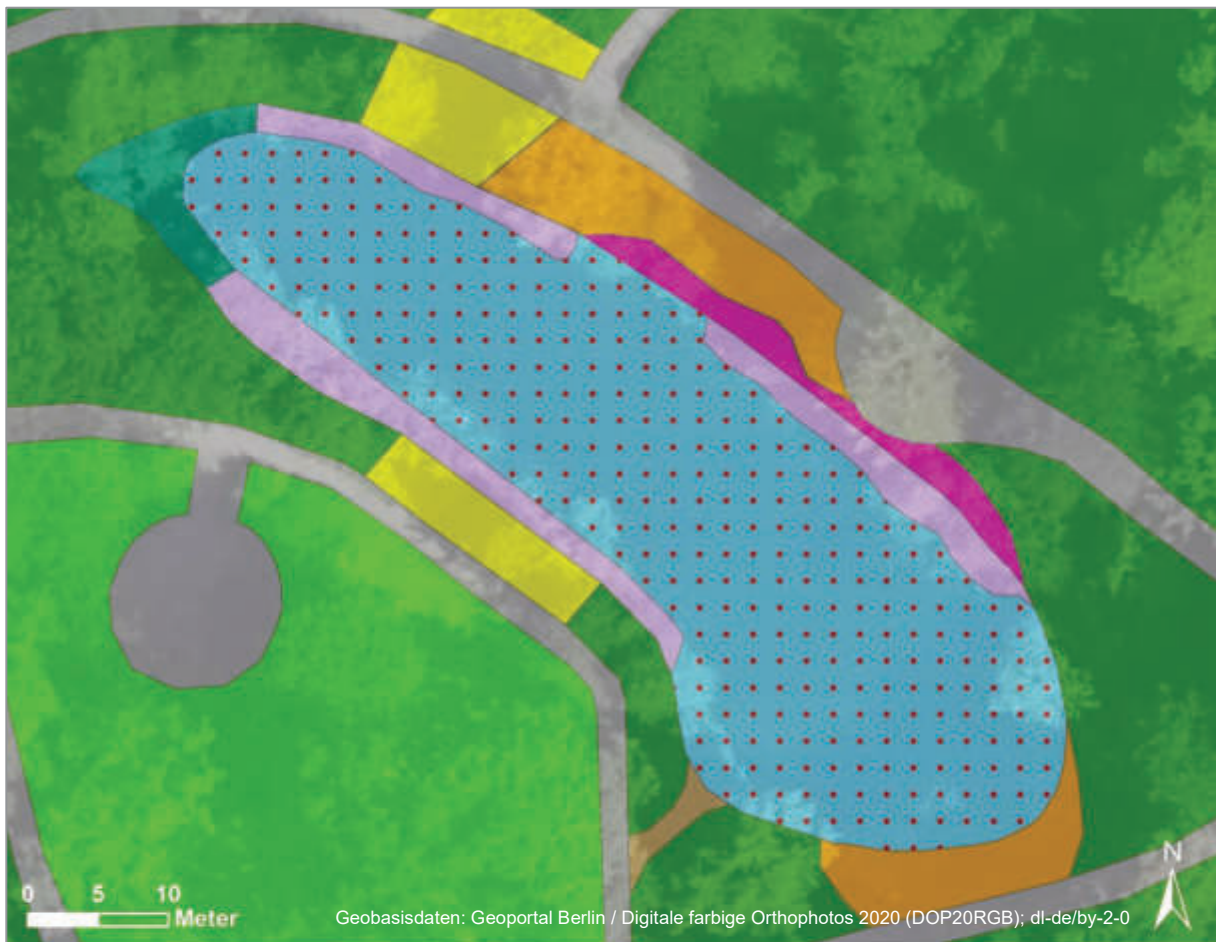


Abb. I - 1: Lage Planungsgewässer

Masterplan Amphibien, Bezirksamt Tempelhof-Schöneberg von Berlin	
Wilhelmsteich (Wi)	Übersicht Wi
<p>Kurzbeschreibung</p> <p><u>Lage</u>: Lehnepark</p> <p><u>Größe</u>: etwa 1.300 m²</p> <p><u>Vegetation</u>: Unterwasservegetation mit Rauem Hornblatt (<i>Ceratophyllum demersum</i>); schmale Röhrichtbestände und Hochstaudenfluren</p> <p><u>Sonstiges</u>: ganzjährig wasserführend, Wasserstandregulierung durch unterirdische Grundwasserpumpe möglich, hoher Fischbesatz (v.a. Goldfische), 2021 Pflegemaßnahmen in den Gehölzbeständen und Neupflanzungen durchgeführt.</p> <p><u>Amphibiennachweise</u>: Teichfrosch (HEITZEBERG 2016), Begehungen 2021</p> <p><u>Schutz</u>: Naturdenkmal</p>	
<p>Defizite/Beeinträchtigungen</p> <p><u>Wasserlebensraum</u>:</p> <p>Der Wilhelmsteich weist nur kleinflächige Flachwasserbereiche auf z.B. im Norden im Bereich des Erlenbestands mit Rohrkolbenröhricht. In diesem Bereich steigt das Ufer flach an, sodass ganzjährig ein Feuchtbiotop existiert. Der Boden ist locker.</p> <p>Im Südwesten ist der Uferbereich stark zertreten (Hundebadestelle).</p> <p>Die restlichen Ufer sind steil, daher finden sich auch lediglich schmale Röhrichtsäume. Es fehlen Habitatstrukturen sowie Versteckmöglichkeiten.</p> <p>Starke Verschlammung, z.T. durch Wasservegetation (Hornblatt), dadurch zunehmende Eutrophierung und Gefahr von Sauerstoffmangel im Sommer.</p> <p>Hoher Fischbesatz, v.a. mit Goldfischen, die geeigneten Lebensraum in der submersen Vegetation finden.</p> <p><u>Landlebensraum</u>:</p> <p>Wenig geeignete Habitatstrukturen, insbesondere Versteckmöglichkeiten, kaum Feuchtbereiche.</p>	
<p>Maßnahmenübersicht</p> <p>Wi-1: Röhrichtentwicklung und Entwicklung von Flachwasserzonen</p> <p>Wi-2: Anlage von Versteckmöglichkeiten, ggf. mit Umzäunung</p> <p>Wi-3: Aufstellen von Informationstafeln</p> <p>Wi-4: Mechanische Entkrautung</p> <p>Wi-5: Entschlammung</p> <p>Wi-6: Reduzierung Fischbesatz</p>	



Abb. I - 3: Lage Wilhelmsteich



Biotope

- | | | |
|---------------------------------|---------------------------------------|--------------------------------|
| Standgewässer | sonstige Ruderal- und Staudenfluren | lockere Baumbestände |
| Hornblatt-Gesellschaften | gewässerbegleitende Gehölzsäume | sonstige Grün- und Freiflächen |
| gewässerbegleitende Röhrichte | Rasenflächen mit lockerem Baumbestand | Trampelpfade |
| gewässerbegleitende Staudenflur | | Verkehrsflächen |

Abb. I - 2: Biotoptypen Wilhelmsteich

Masterplan Amphibien, Bezirksamt Tempelhof-Schöneberg von Berlin	
Wilhelmsteich (Wi)	Maßnahme-Nr. Wi-1
Maßnahme: Röhrichtentwicklung und Entwicklung von Flachwasserzonen	
Ziel/Begründung der Maßnahme	
<p>Der Wilhelmsteich weist nur kleinflächige Flachwasserbereiche auf, z.B. im Norden im Bereich des Erlenbestands mit Rohrkolbenröhricht. In diesem Bereich steigt das Ufer flach an, sodass ganzjährig ein Feuchtbiotop existiert. Der Boden ist locker.</p> <p>Im Süden ist das Ufer teils durch Trittschäden verfestigt, an dieser Stelle wird häufig ans Wasser gegangen, u.a. um Hunde baden zu lassen. Generell finden sich hier noch Flachwasserstellen, die aber relativ schmal und vegetationsarm und somit für Amphibien ungeeignet sind.</p> <p>Ziel ist es daher, im Süden des Wilhelmsteiches ausreichende Flachwasserzonen für die Amphibien zu schaffen. Flachwasserzonen sind z.B. für Teichfrösche wichtige Fortpflanzungs- und Ruhestätten. Sie benötigen sowohl Rückzugsmöglichkeiten in Pflanzenbeständen, als auch vegetationslose Freiwasserflächen und Sonnenplätze am Gewässerufer.</p>	
Maßnahmenbeschreibung	
<p>Der Flachwasserbereich im Süden und Südosten ist zu entwickeln. Es sind Röhrichtzonen und vegetationsfreie Flächen zu fördern.</p> <p>Hierzu ist die Vergrößerung der amphibischen Kontaktzone durch Uferabflachung und Schaffung von Flachwasserbereichen unterschiedlicher Tiefe erforderlich. Je geringer der Neigungswinkel, desto günstigere Besiedlungsmöglichkeiten bestehen für Flora und Fauna und umso schneller erfolgt die Besiedelung durch ein breites Artenspektrum.</p> <p>Die Uferabflachung und Schaffung von Flachwasserbereichen kann durch das Einbringen von Kies-/Sandbetten erfolgen. Die Bereiche sind ggf. vorher zu entschlammern. Flachwasserbereiche sind bis zum Röhrichtbestand an der Aussichtsplattform zu entwickeln (siehe Abb. 1 – 4, Maßnahmen Wilhelmsteich). Die Flachwasserzonen sollten Wassertiefen von 20 bis 50 cm aufweisen.</p> <p>Sollte der Röhrichtbestand sich nicht sukzessiv vergrößern, wären auch Initialpflanzungen denkbar.</p> <p>Die Arbeiten sind durch eine Fachfirma/Fachexperten zu planen und durchzuführen, damit die Stabilität der angelegten Kies- und Sandbetten gewährleistet ist.</p>	
Biotopentwicklungs- und Pflegekonzept	
<p>Einmalige Umsetzung. Die angelegten Bereiche sollten im Rahmen der Gewässerpflege mit kontrolliert und die Entwicklung dokumentiert werden.</p>	
Zeitlicher Ablauf/Realisierung	
<p>Der Eingriff ist im Herbst (bestenfalls Oktober) durchzuführen. Die meisten Amphibien haben zu dieser Zeit das Gewässer bereits verlassen. Die verbliebenen Tiere sind noch aktiv und können den eingesetzten Geräten ausweichen.</p>	

Masterplan Amphibien, Bezirksamt Tempelhof-Schöneberg von Berlin	
Wilhelmsteich (Wi)	Maßnahme-Nr. Wi-2
Maßnahme: Anlage von Versteckmöglichkeiten, ggf. mit Umzäunung	
Ziel/Begründung der Maßnahme	
<p>Um den Wilhelmsteich fehlen Habitatstrukturen im Landlebensraum, insbesondere Versteckmöglichkeiten.</p> <p>Ziel ist es daher, Versteckmöglichkeiten zu schaffen.</p>	
Maßnahmenbeschreibung	
<p>Als Versteckmöglichkeiten sind mindestens zwei Steinhaufen anzulegen. Ein Steinhaufen im Norden des Wilhelmsteiches, im Bereich der Erlengruppe, der zweite Steinhaufen im Süden (siehe Abb. I - 4).</p> <p>Die Steinhaufen sind gemäß MEYER et al. (2011 b) mit einem Durchmesser von 2 bis 3 m und einer Höhe von 0,5 bis 1 m anzulegen (grobe Richtwerte). Der Hauptteil der Steine sollte einen Durchmesser von 20 bis 40 cm aufweisen. Vor Anlage der Steinhaufen ist der Boden oberflächlich aufzulockern und Sand aufzubringen bzw. unterzumischen, so dass für die Amphibien ein sandiger, grabbarer Untergrund zur Verfügung steht.</p> <p>Der Bereich um den südlichen Steinhaufen ist zu umzäunen, damit der Uferbereich nicht mehr betreten werden kann. Gleichzeitig sind Informationstafeln aufzustellen, die die Anlage der Steinhaufen und die Notwendigkeit für den Artenschutz erläutern (siehe Maßnahme Wi-3).</p>	
Biotopentwicklungs- und Pflegekonzept	
<p>Eine Pflege der Steinhaufen ist in der Regel nicht erforderlich. Sollten die Steinhaufen zu stark zuwachsen, ist ggf. eine Entfernung des Bewuchses sinnvoll.</p>	
Zeitlicher Ablauf/Realisierung	
<p>Der Eingriff kann von Oktober bis Februar erfolgen.</p>	

Masterplan Amphibien, Bezirksamt Tempelhof-Schöneberg von Berlin	
Wilhelmsteich (Wi)	Maßnahme-Nr. Wi-3
Maßnahme: Aufstellen von Informationstafeln	
Ziel/Begründung der Maßnahme	
<p>Um das Verständnis für Artenschutz und den Erhalt von Lebensräumen zu fördern, ist es wichtig, über die Zusammenhänge zu informieren. So ist z.B. die Anlage von Stein- oder Totholzhaufen als Amphibienlebensraum zu erklären.</p> <p>Wichtig sind auch Hinweise zu Beeinträchtigungen und Gefahren z.B. durch das Füttern von Enten und dessen Auswirkung der Amphibienlebensräume oder auch Hinweise auf Problematiken durch die Aussetzung von Fischen und Schildkröten (invasive Arten).</p> <p>Ggf. sind auch Hinweise zu Möglichkeiten des Artenschutzes im eigenen Garten/Hof sinnvoll. Hier könnte z.B. auf den hohen Wert artenreicher Wiesen oder Trockenrasen anstelle von Vielschnitttrassen hingewiesen und die Möglichkeiten und Vorteile des Anlegens von Steinhaufen und Totholzhaufen beschrieben werden.</p>	
Maßnahmenbeschreibung	
<p>Aufstellen von Informationstafeln.</p> <p>Die Gestaltung sollte plakativ und leicht verständlich sein. Ansprechende Abbildungen sollen Interesse erwecken.</p>	
Biotopentwicklungs- und Pflegekonzept	
<p>Die Informationstafeln sind bei Bedarf zu reinigen</p>	
Zeitlicher Ablauf/Realisierung	
<p>Einmalige Umsetzung</p>	

Masterplan Amphibien, Bezirksamt Tempelhof-Schöneberg von Berlin	
Wilhelmsteich (Wi)	Maßnahme-Nr. Wi-4
Maßnahme: Mechanische Entkrautung	
Ziel/Begründung der Maßnahme	
<p>Der Wilhelmsteich ist durch Dominanzbestände des Rauhen Hornblattes (<i>Ceratophyllum demersum</i>) geprägt. Dichte Bestände des Rauhen Hornblattes weisen auf die starke Eutrophierung des Gewässers hin und führen zur vermehrten Faulschlamm-Bildung.</p> <p>Ziel der Entkrautung (Entnahme der submersen Vegetation) ist die Verbesserung des Wasserlebensraums der Amphibien: Durch Entfernung der dichten Wasserpflanzendecke werden Nährstoffe entzogen, der Sauerstoffgehalt (auf lange Sicht) erhöht, und die Lichtverhältnisse in den tieferen Wasserschichten verbessert.</p>	
Maßnahmenbeschreibung	
<p>Die Entnahme der submersen Vegetation (Rauhes Hornblatt) hat mittels Harke und Rechen zu erfolgen. Ein Restbestand sollte erhalten bleiben, u.a. um genügend Versteckmöglichkeiten für Amphibienlarven zu belassen.</p> <p>Das anfallende Pflanzenmaterial ist einige Tage am Ufer zu belassen, damit Kleintiere zurück ins Gewässer wandern können (UMG 2010).</p>	
Biotopentwicklungs- und Pflegekonzept	
<p>Die Entwicklung der Wasservegetation ist zu beobachten. Bei Bedarf ist die Maßnahme zu wiederholen.</p>	
Zeitlicher Ablauf/Realisierung	
<p>Der beste Zeitpunkt für den Eingriff liegt im Herbst, außerhalb der Laichzeit. Die meisten Amphibien haben zu dieser Zeit das Gewässer bereits verlassen. Die verbliebenen Tiere sind noch aktiv und können den eingesetzten Geräten ausweichen bzw. ins Gewässer zurückkehren.</p> <p>Je nach Entwicklung ist die Entkrautung in mehrjährigen Abständen zu wiederholen (etwa alle 3 bis 5 Jahre), wenn keine Entschlammung zwischenzeitlich erfolgt.</p>	

Masterplan Amphibien, Bezirksamt Tempelhof-Schöneberg von Berlin	
Wilhelmsteich (Wi)	Maßnahme-Nr. Wi-5
Maßnahme: Entschlammung	
Ziel/Begründung der Maßnahme	
<p>Der Wilhelmsteich ist zunehmend durch Verschlammung geprägt. Die Verschlammung führt zu einer Verschlechterung des Wasserlebensraums.</p> <p>Ziel der Entschlammung ist die Verbesserung des Wasserlebensraums der Amphibien: Durch Entfernung des Faulschlammes werden Nährstoffe entzogen, der Sauerstoffgehalt verbessert und neuer Sedimentationsbereich geschaffen.</p>	
Maßnahmenbeschreibung	
<p>Die Entschlammung hat in Teilbereichen zu erfolgen. Anzustreben ist eine Einteilung in vier Abschnitte.</p> <p>Von einer Fachfirma ist zu prüfen, welche Technik für die Entschlammung eingesetzt und ob beispielsweise das Gewässer zu diesem Zwecke trockengelegt werden kann.</p> <p>Das Räumgut ist etwa zwei Wochen am Gewässerrand zwischenzulagern, um Tieren die Rückkehr aus dem Schlamm ins Gewässer zu ermöglichen.</p> <p>Je nachdem wie tief entschlammt wird, ist ggf. das Einbringen von Sand oder Kies zur Schaffung oder Erhalt von Flachwasserzonen nach dem Entschlammern sinnvoll.</p> <p>Es wird empfohlen, vor der Durchführung der Entschlammung, das Bodenprofil mit einem Pürckhauer Bohrstock zu untersuchen. Auf diese Weise kann ermittelt werden, bis auf welche Tiefe Schlamm entnommen werden kann, ohne dass in die wasserstauenden Schichten eingriffen wird.</p>	
Biotopentwicklungs- und Pflegekonzept	
<p>Nach der Entschlammung ist die Entwicklung des Gewässers bzw. die Faulschlamm-Bildung zu beobachten. Bei Bedarf ist die Maßnahme zu wiederholen.</p>	
Zeitlicher Ablauf/Realisierung	
<p>Der beste Zeitpunkt für den Eingriff liegt im Herbst, außerhalb der Laichzeit. Die meisten Amphibien haben zu dieser Zeit das Gewässer bereits verlassen. Die verbliebenen Tiere sind noch aktiv und können den eingesetzten Geräten ausweichen bzw. das Gewässer zeitweise verlassen.</p> <p>Die Entschlammung der Teilbereiche sollte über mehrere Jahre verteilt erfolgen.</p> <p>Langfristig (ca. alle 10 Jahre) ist je nach Entwicklung ggf. ein weiterer Entschlammungszyklus erforderlich</p>	

Masterplan Amphibien, Bezirksamt Tempelhof-Schöneberg von Berlin	
Wilhelmsteich (Wi)	Maßnahme-Nr. Wi-6
Maßnahme: Reduzierung Fischbesatz	
Ziel/Begründung der Maßnahme	
<p>Der Wilhelmsteich weist einen recht hohen Besatz an Goldfischen (<i>Carassius gibelio</i> forma <i>auratus</i>) auf, welche einen starken Prädationsdruck auf ansässige Amphibien, und insbesondere deren Laich und Larven, ausüben können.</p> <p>Um den Prädationsdruck zu verringern, sollte der Fischbesatz im Wilhelmsteich dauerhaft reduziert werden.</p>	
Maßnahmenbeschreibung	
<p>Zur Reduzierung des Fischbesatzes wird Netzfang empfohlen, da diese Maßnahme relativ Amphibienschonend ist. Wenn möglich kann dies in Kombination mit einer (partiellen) Trockenlegung des Gewässers erfolgen, um den Fangerfolg zu erhöhen. Andere gefangene Wasserorganismen sollten ggf. temporär zwischengehärtet und nach Beendigung der Fangaktion wieder in das Gewässer entlassen werden. Eine tierschutzrechtlich konforme Hälterung und/oder Tötung der Fische ist zu gewährleisten. Die Maßnahme ist von erfahrenem Fachpersonal durchzuführen.</p>	
Biotopentwicklungs- und Pflegekonzept	
<p>Um den weiteren Besatz mit Goldfischen oder anderen ehemaligen Haustieren zu vermeiden, ist die Aufstellung von Informationstafeln zu diesem Thema (Maßnahme Wi-3) empfehlenswert.</p>	
Zeitlicher Ablauf/Realisierung	
<p>Der Netzfang und das Ablassen/Auspumpen des Gewässers sollte zwischen Mitte Oktober und Mitte Februar erfolgen. Bei Bedarf (erneuter Sichtung von Fischen in großer Zahl) ist die Maßnahme zu wiederholen.</p>	

Maßnahmen Wi



Abb. I - 4: Maßnahmen Wilhelmsteich

Masterplan Amphibien, Bezirksamt Tempelhof-Schöneberg von Berlin	
Blanke Helle (BIH)	Übersicht BIH
<p>Kurzbeschreibung</p> <p><u>Lage</u>: Alboinplatz</p> <p><u>Größe</u>: etwa 4000 m²</p> <p><u>Vegetation</u>: Röhricht am nördlichen Ufer, kleine Seerosenbestände, z.T. Ruderalflursäume,</p> <p><u>Sonstiges</u>: ganzjährig wasserführend, Wasserspeisung erfolgt hauptsächlich über Regenwasser. Im Bedarfsfall ist Einleitung von Grundwasser aus der Eigenwasserversorgungsanlage des Friedhof Eythstraße möglich (HEITZEBERG 2016), Fischbesatz (Karausche, Giebel, Goldfisch),</p> <p><u>Amphibiennachweise</u>: Teichfrosch (HEITZEBERG 2016)</p> <p><u>Schutz</u>: Naturdenkmal</p>	
<p>Defizite/Beeinträchtigungen</p> <p><u>Wasserlebensraum</u>: Die Blanke Helle weist nur kleinflächige Flachwasserbereiche, überwiegend im Osten und Süden, auf. Die restlichen Ufer sind steil. Submerse Vegetation fehlt. Die Ufer sind stark durch Tritt verfestigt, besonders im Norden und Süden.</p> <p><u>Landlebensraum</u>: Wenig geeignete Habitatstrukturen, insbesondere Versteckmöglichkeiten, kaum Feuchtbereiche.</p>	
<p>Maßnahmenübersicht</p> <p>BIH-1: Röhrichtpflege/-entwicklung und Entwicklung von Flachwasserzonen</p> <p>BIH-2: Anlage von Versteckmöglichkeiten, ggf. mit Umzäunung</p> <p>BIH-3: Förderung von Habitat-/Saumstrukturen</p> <p>BIH-4: Aufstellen von Informationstafeln</p> <p>BIH-5: Reduzierung Fischbesatz</p> <p>BIH-6: Wasserstandsregulierung</p> <p>BIH-7: Kontrolle der Wasserqualität und ggf. Entschlammung</p>	



Abb. I - 5: Lage Blanke Helle

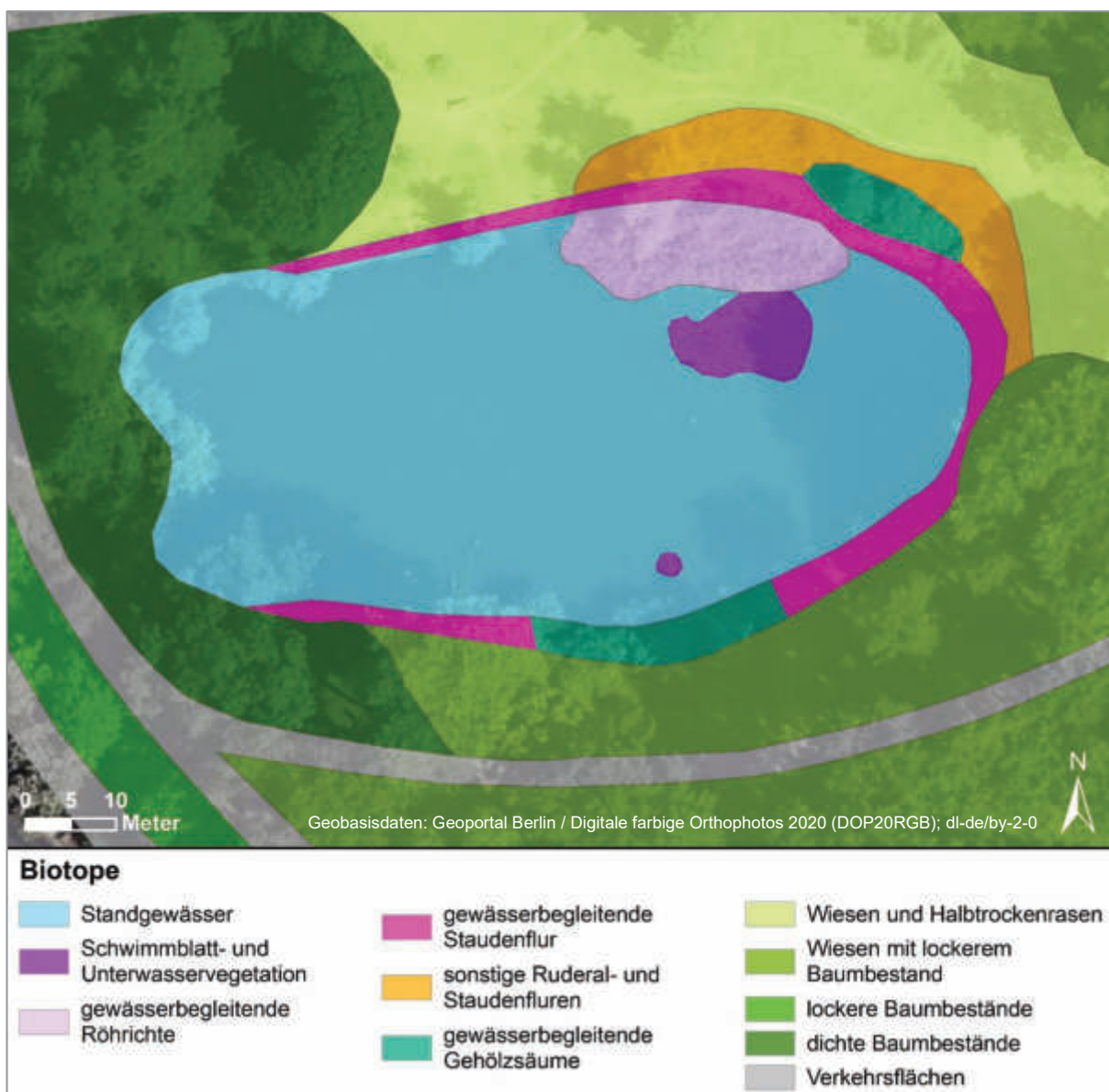


Abb. I - 6: Biototypen Blanke Helle

Masterplan Amphibien, Bezirksamt Tempelhof-Schöneberg von Berlin	
Blanke Helle (BIH)	Maßnahme-Nr. BIH-1
Maßnahme: Röhrichtpflege/-entwicklung und Entwicklung von Flachwasserzonen	
Ziel/Begründung der Maßnahme	
<p>Die Blanke Helle weist nur kleinflächige, leicht sandige Flachwasserbereiche, überwiegend im Osten und Süden sowie einen kleinen Röhrichtgürtel am Nordufer auf.</p> <p>Ziel ist es daher, ausreichende Flachwasserzonen für die Amphibien zu schaffen und Röhrichtbestände zu fördern. Flachwasserzonen sind für viele Amphibien wichtig als Fortpflanzungs- und Ruhestätten. Teichfrösche beispielsweise benötigen sowohl Rückzugsmöglichkeiten in Pflanzenbeständen, als auch vegetationslose Freiwasserflächen und Sonnenplätze am Gewässerufer.</p>	
Maßnahmenbeschreibung	
<p>Der Flachwasserbereich am nordöstlichen und östlichen Ufer ist zu entwickeln. Es sind Röhrichtzonen und vegetationsfreie Flächen zu fördern.</p> <p>Hierzu ist die Vergrößerung der amphibischen Kontaktzone durch Uferabflachung und Schaffung von Flachwasserbereichen unterschiedlicher Tiefe erforderlich. Je geringer der Neigungswinkel, desto günstigere Besiedlungsmöglichkeiten bestehen für Flora und Fauna und umso schneller erfolgt die Besiedelung durch ein breites Artenspektrum.</p> <p>Durch Einbringen von Kies-/Sandbetten kann der Flachwasserbereich vergrößert werden. Zudem bieten Kiesbetten auch bereits Versteckmöglichkeiten, bevor sich eine Wasservegetation gebildet hat. Die Flachwasserzonen sollten Wassertiefen von 20 bis 50 cm aufweisen.</p> <p>Eine Kies-/Sandbettung sollte auch dem Röhrichtgürtel vorgelagert erfolgen, damit der Bestand sich ausbreiten kann. Eine Ausbreitung ist im Bereich des Ostufers erwünscht. Sollte der Röhrichtbestand sich nicht sukzessiv vergrößern, wären auch Initialpflanzungen denkbar.</p> <p>Zur Förderung der Wasserpflanzenentwicklung ist es ggf. sinnvoll, große Steine oder Baumstämme ins Wasser zu legen, damit der Wellenschlag am Ufer verringert wird.</p> <p>Die Arbeiten sind durch eine Fachfirma/Fachexperten zu planen und durchzuführen, damit die Stabilität der angelegten Kies- und Sandbetten gewährleistet ist.</p>	
Biotopentwicklungs- und Pflegekonzept	
<p>Einmalige Umsetzung</p> <p>Die angelegten Bereiche sollten im Rahmen der Gewässerpflege mit kontrolliert und die Entwicklung dokumentiert werden.</p>	
Zeitlicher Ablauf/Realisierung	
<p>Der Eingriff ist im Herbst durchzuführen. Die meisten Amphibien haben zu dieser Zeit das Gewässer bereits verlassen. Die verbliebenen Tiere sind noch aktiv und können den eingesetzten Geräten ausweichen.</p>	

Masterplan Amphibien, Bezirksamt Tempelhof-Schöneberg von Berlin	
Blanke Helle (BIH)	Maßnahme-Nr. BIH-2
Maßnahme: Anlage von Versteckmöglichkeiten, ggf. mit Umzäunung	
Ziel/Begründung der Maßnahme	
<p>Da die Uferbereiche an der Blanken Helle, v.a. im Norden und Süden, stark frequentiert werden, gibt es wenig geeignete, ungestörte Habitatstrukturen, wie Versteckmöglichkeiten im Landlebensraum.</p> <p>Ziel ist es daher, mehr Versteckmöglichkeiten zu schaffen.</p>	
Maßnahmenbeschreibung	
<p>Es sind zwei Steinhaufen anzulegen. Ein Steinhaufen nördlich der Blanken Helle, der zweite Steinhaufen südlich.</p> <p>Die Steinhaufen sind gemäß MEYER et al. (2011 b) mit einem Durchmesser von 2 bis 3 m und einer Höhe von 0,5 bis 1 m anzulegen (grobe Richtwerte). Der Hauptteil der Steine sollte einen Durchmesser von 20 bis 40 cm aufweisen. Vor Anlage der Steinhaufen ist der Boden oberflächlich aufzulockern und Sand aufzubringen bzw. unterzumischen, so dass für die Amphibien ein sandiger, grabbarer Untergrund zur Verfügung steht.</p> <p>Die Steinhaufen und das nähere Umfeld sind zu umzäunen, damit die Bereiche nicht mehr betreten werden und sich Habitatstrukturen entwickeln können (siehe auch Maßnahmen BIH-3). Gleichzeitig sind Informationstafeln aufzustellen, die die Anlage der Steinhaufen und die Notwendigkeit für den Artenschutz erläutern (siehe Maßnahme BIH-4).</p>	
Biotopentwicklungs- und Pflegekonzept	
<p>Eine Pflege der Steinhaufen ist in der Regel nicht erforderlich. Sollten die Steinhaufen zu stark zuwachsen, ist ggf. eine Entfernung des Bewuchses sinnvoll.</p>	
Zeitlicher Ablauf/Realisierung	
<p>Der Eingriff kann von Oktober bis Februar erfolgen.</p>	

Masterplan Amphibien, Bezirksamt Tempelhof-Schöneberg von Berlin	
Blanke Helle (BIH)	Maßnahme-Nr. BIH-3
Maßnahme: Förderung von Habitat-/Saumstrukturen	
Ziel/Begründung der Maßnahme	
Zur Verbesserung der Habitatstrukturen im Landlebensraum sind Wiesen-, Stauden- und Ruderalfluren zu erhalten und zu entwickeln.	
Maßnahmenbeschreibung	
<p>Nördlich und südlich der Blanken Helle, in den Bereichen, in denen auch die Anlage von Steinhaufen (siehe Maßnahme BIH-2) geplant sind, sollen sich strukturreiche Wiesen und Stauden-/Ruderalfluren entwickeln. Die Bereiche sind zu umzäunen (siehe auch Maßnahme BIH-2), damit die Flächen nicht gestört werden.</p> <p>Der Boden ist oberflächlich zu lockern. Am Südufer ist eine Entwicklung durch Sukzession denkbar, da der schmale Ufersaum entsprechende Arten aufweist. Im Norden ist eine Wiesenansaat ggf. zur Unterstützung hilfreich.</p> <p>Die bereits vorhandene Ruderal-/Staudenflur im Osten der Blanken Helle ist zu erhalten und weiterhin aus der häufigen Wiesen-/Rasenmähd auszuschließen</p>	
Biotopentwicklungs- und Pflegekonzept	
Die Flächen sind alle 2 bis 3 Jahre zu mähen (hoher Schnitt).	
Zeitlicher Ablauf/Realisierung	
Die Mähd ist im September durchzuführen	

Masterplan Amphibien, Bezirksamt Tempelhof-Schöneberg von Berlin	
Blanke Helle (BIH)	Maßnahme-Nr. BIH-4
Maßnahme: Aufstellen von Informationstafeln	
Ziel/Begründung der Maßnahme	
<p>Um das Verständnis der Passanten für Artenschutz und Erhaltung von Lebensräumen zu fördern, ist es wichtig, über die Zusammenhänge zu informieren. So ist z.B. die Anlage von Steinhaufen als Amphibienlebensraum zu erklären.</p> <p>Wichtig sind auch Hinweise zu Beeinträchtigungen und Gefahren, z.B. durch das Füttern von Enten und dessen Auswirkung auf Amphibienlebensräume, oder auch Hinweise auf Problematiken durch das Aussetzen von Fischen und Schildkröten (invasive Arten).</p> <p>Ggf. sind auch Hinweise zu Möglichkeiten des Artenschutzes im eigenen Garten/Hof sinnvoll. Hier könnte z.B. auf den hohen Wert artenreicher Wiesen oder Trockenrasen anstelle von Vielschnittrasen hingewiesen und die Möglichkeiten und Vorteile des Anlegens von Steinhaufen und Totholzhaufen beschrieben werden.</p>	
Maßnahmenbeschreibung	
<p>Aufstellen von Informationstafeln.</p> <p>Die Gestaltung sollte plakativ und leicht verständlich sein. Ansprechende Abbildungen sollen Interesse erwecken.</p>	
Biotopentwicklungs- und Pflegekonzept	
<p>Die Informationstafeln sind bei Bedarf zu reinigen</p>	
Zeitlicher Ablauf/Realisierung	
<p>Einmalige Umsetzung</p>	

Masterplan Amphibien, Bezirksamt Tempelhof-Schöneberg von Berlin	
Blanke Helle (BIH)	Maßnahme-Nr. BIH-5
Maßnahme: Reduzierung Fischbesatz	
Ziel/Begründung der Maßnahme	
<p>Die Blanke Helle weist einen ausgeprägten und diversen Fischbestand auf.</p> <p>Große Fischbestände üben i.d.R. einen hohen Prädationsdruck auf Laich und Larven von Amphibien aus. Dies schmälert den Reproduktionserfolg vieler Amphibienarten.</p> <p>Um den Prädationsdruck zu verringern, sollte der Fischbesatz in der Blanken Helle dauerhaft reduziert werden.</p>	
Maßnahmenbeschreibung	
<p>Zur Reduzierung des Fischbesatzes wird Netzfang empfohlen, da diese Maßnahme relativ Amphibienschonend ist. Wenn möglich kann dies in Kombination mit einer (partiellen) Trockenlegung des Gewässers erfolgen, um den Fangerfolg zu erhöhen. Andere gefangene Wasserorganismen sollten ggf. temporär zwischengehäлтert und nach Beendigung der Fangaktion wieder in das Gewässer entlassen werden. Eine tierschutzrechtlich konforme Hälterung und/oder Tötung der Fische ist zu gewährleisten. Die Maßnahme ist von erfahrenem Fachpersonal durchzuführen.</p>	
Biotopentwicklungs- und Pflegekonzept	
<p>Um den weiteren Besatz mit Goldfischen oder anderen ehemaligen Haustieren zu vermeiden, ist die Aufstellung von Informationstafeln zu diesem Thema (Maßnahme BIH-4) empfehlenswert.</p>	
Zeitlicher Ablauf/Realisierung	
<p>Der Netzfang und das Ablassen/Auspumpen des Gewässers sollte zwischen Mitte Oktober und Mitte Februar erfolgen. Bei Bedarf (erneuter Sichtung von Fischen in großer Zahl) ist die Maßnahme zu wiederholen.</p>	

Masterplan Amphibien, Bezirksamt Tempelhof-Schöneberg von Berlin	
Blanke Helle (BIH)	Maßnahme-Nr. BIH-6
Maßnahme: Wasserstandsregulierung	
Ziel/Begründung der Maßnahme	
<p>Schwankende Wasserstände und das Trockenfallen von Kleingewässern sind prinzipiell natürliche Prozesse und können sich sogar positiv auf die Amphibienfauna eines Gewässers auswirken, wenn sie z.B. zur Reduzierung des Prädationsdruckes beitragen.</p> <p>Kritisch sind fallende Wasserstände dann zu bewerten, wenn sie vermehrt zu Zeiten auftreten, in denen die Laich- und Larvalentwicklung der Amphibien noch nicht abgeschlossen ist und sie zum Verlust dieser wassergebundenen Entwicklungsstadien führen. Für Arten des Wasserfroschkomplexes, welche i.d.R. die gesamte Vegetationsperiode am Gewässer verbringen, ist ein Trockenfallen i.d.R. negativ zu bewerten. Zudem können in längeren Hitzeperioden ohne Frischwasserzufuhr sauerstoffarme Verhältnisse auftreten, welche durch die Einleitung von Frischwasser entschärft werden könnten.</p> <p>Die Blanke Helle weist durch ihre Hypertrophie ein hohes Risiko für die Entwicklung sauerstoffzehrender Verhältnisse auf. Zudem fällt der sehr schmale Schilfgürtel im Norden des Gewässers schnell trocken, sobald der Wasserstand sinkt, was häufig in den Sommermonaten der Fall ist.</p> <p>Daher sollte eine Wasserstandsregulierung ggf. zur Verbesserung der Wasserqualität sowie zur Aufrechterhaltung der Schilfgürtel und Flachwasserzonen als amphibische Lebensräume erfolgen.</p>	
Maßnahmenbeschreibung	
<p>Bei starkem Wasserstandsabfall oder Verschlechterung der Wasserqualität (z.B. kritischen Sauerstoffgehalten) ist, wie bisher üblich, über die Eigenwasserversorgungsanlage des Friedhofs Eythstraße schonend (d.h. langsam, über mehrere Tage hinweg) Grundwasser einzuspeisen.</p>	
Biotopentwicklungs- und Pflegekonzept	
<p>Für die Vereinfachung der Wasserstandsregulierung kann die Anbringung eines Pegels hilfreich sein. Zudem sollten in regelmäßigen Abständen – v.a. in den Sommermonaten – Wasserqualitätsmessungen (siehe auch Maßnahme BIH-6) durchgeführt werden.</p>	
Zeitlicher Ablauf/Realisierung	
<p>Regelmäßige Kontrolle und dementsprechend angepasste Umsetzung erforderlich.</p>	

Masterplan Amphibien, Bezirksamt Tempelhof-Schöneberg von Berlin	
Blanke Helle (BIH)	Maßnahme-Nr. BIH-7
Maßnahme: Kontrolle der Wasserqualität und ggf. Entschlammung	
Ziel/Begründung der Maßnahme	
<p>Die Blanke Helle weist sehr nährstoffreiche Verhältnisse auf, welche möglicherweise auf die Anreicherung von organischem Material am Boden des Gewässers zurückzuführen sind.</p> <p>Daher ist bei Bedarf eine Entschlammung des Gewässers durchzuführen.</p> <p>Ziel der Entschlammung ist die Verbesserung des Wasserlebensraums der Amphibien: durch Entfernung des Faulschlammes werden Nährstoffe entzogen, der Sauerstoffgehalt verbessert und neuer Sedimentationsbereich geschaffen.</p>	
Maßnahmenbeschreibung	
<p>Die Wasserqualität der Blanken Helle sollte in regelmäßigen Abständen überprüft werden.</p> <p>Da sich das Vorhandensein einer Faulschlammsschicht (insbesondere im Westen des Gewässers) aufgrund des trüben Wassers optisch nicht feststellen lässt, ist dies im Zuge der Maßnahme (von einer Fachfirma) zu überprüfen. Falls eine Faulschlammsschicht nachgewiesen werden kann, sollte eine Entschlammung des Gewässers durchgeführt werden.</p> <p>Die Entschlammung hat in Teilbereichen zu erfolgen. Anzustreben ist eine Einteilung in vier Abschnitte.</p> <p>Von einer Fachfirma ist zu prüfen, welche Technik für die Entschlammung eingesetzt und ob beispielsweise das Gewässer zu diesem Zwecke trockengelegt werden kann.</p> <p>Das Räumgut ist etwa zwei Wochen am Gewässerrand zwischenzulagern, um Tieren aus dem Schlamm die Rückkehr ins Gewässer zu ermöglichen.</p> <p>Je nachdem wie tief entschlammt wird, ist ggf. das Einbringen von Sand oder Kies zur Schaffung oder zum Erhalt von Flachwasserzonen nach dem Entschlammern sinnvoll.</p> <p>Es wird empfohlen, vor Durchführung der Entschlammung, das Bodenprofil mit einem Pürckhauer Bohrstock zu untersuchen. Auf diese Weise kann ermittelt werden, bis auf welche Tiefe Schlamm entnommen werden kann, ohne dass in die wasserstauenden Schichten eingegriffen wird.</p>	
Biotopentwicklungs- und Pflegekonzept	
<p>Nach der Entschlammung ist die Entwicklung des Gewässers bzw. die Faulschlamm-Bildung zu beobachten. Bei Bedarf ist die Maßnahme zu wiederholen.</p>	

Zeitlicher Ablauf/Realisierung

Der beste Zeitpunkt für den Eingriff ist der Herbst, außerhalb der Laichzeit. Die meisten Amphibien haben zu dieser Zeit das Gewässer bereits verlassen. Die verbliebenen Tiere sind noch aktiv und können den eingesetzten Geräten ausweichen.

Die Entschlammung der Teilbereiche sollte über mehrere Jahre verteilt erfolgen.

Langfristig (ca. alle 10 Jahre) ist je nach Entwicklung ggf. ein weiterer Entschlammungszyklus erforderlich

Maßnahmen BIH

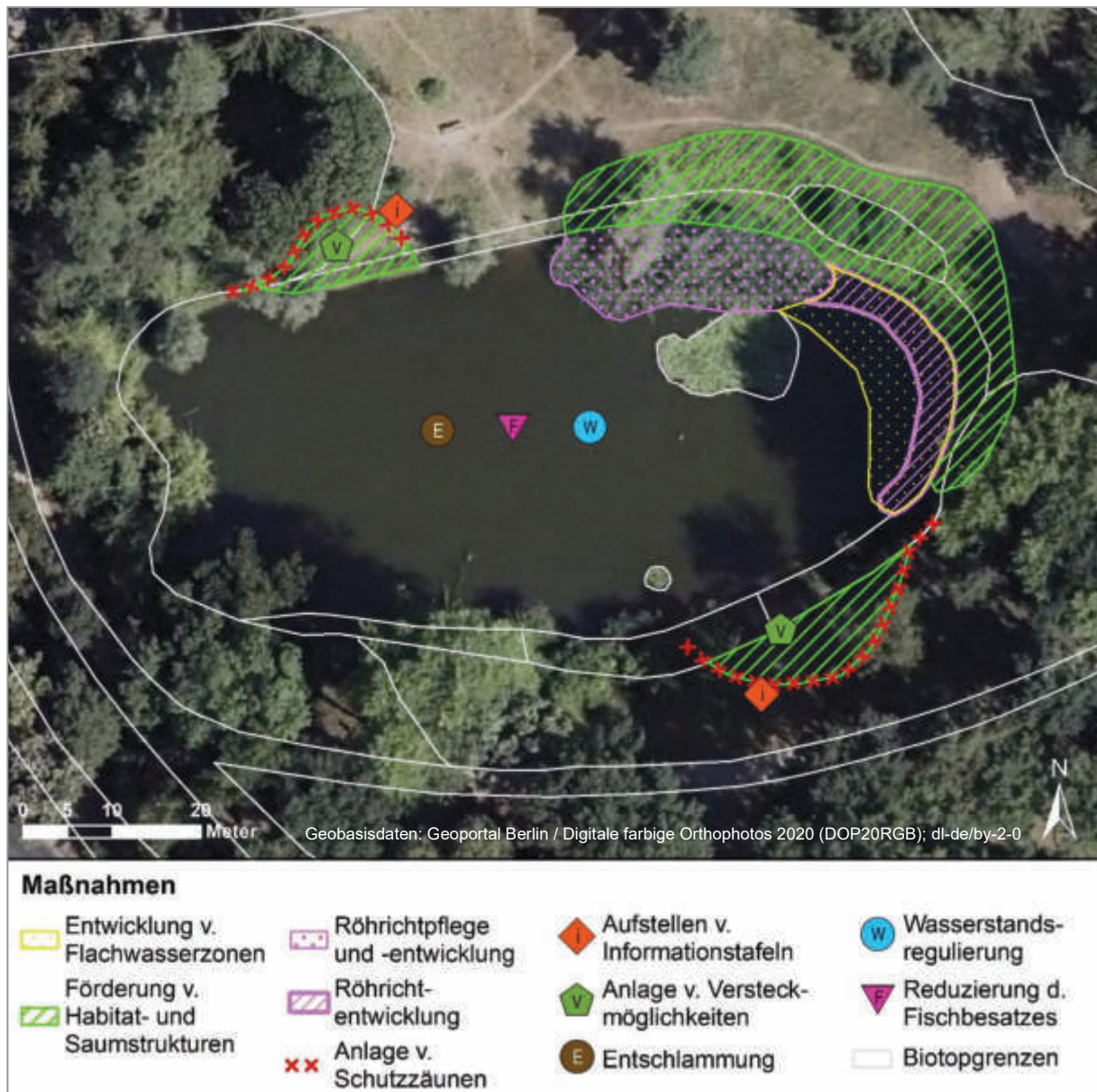


Abb. I - 7: Maßnahmen Blanke Helle

Masterplan Amphibien, Bezirksamt Tempelhof-Schöneberg von Berlin	
Krummer Pfuhl (KrP)	Übersicht KrP
<p>Kurzbeschreibung</p> <p><u>Lage</u>: Friedhof Eythstraße</p> <p><u>Größe</u>: etwa 3000 m²</p> <p><u>Vegetation</u>: Röhrichtgürtel, Seerosenbestände, keine submerse Vegetation</p> <p><u>Sonstiges</u>: ganzjährig wasserführend, schattig, hypertroph, geringer Fischbesatz, viele Enten, die gefüttert werden, eine Einleitung von Grundwasser ist über Eigenversorgungsanlage Eythstraße möglich</p> <p><u>Amphibiennachweise</u>: Teichfrosch (HEITZEBERG 2016)</p> <p><u>Schutz</u>: Naturdenkmal</p>	
<p>Defizite/Beeinträchtigungen</p> <p><u>Wasserlebensraum</u>:</p> <p>Der Krumme Pfuhl ist stark verunreinigt. Grund ist die große Zahl an Enten, die auch regelmäßig gefüttert werden, obwohl bereits diesbezüglich ein Informationsschild aufgestellt ist.</p> <p>Der Röhrichtgürtel ist überaltert und wie der gesamte Pfuhl verschlammt.</p>	
<p>Maßnahmenübersicht</p> <p>KrP-1: Auflichten von Röhrichtbeständen</p> <p>KrP-2: Entschlammung</p> <p>KrP-3: Anlage von Versteckmöglichkeiten</p> <p>KrP-4: Aufstellen von Informationstafeln</p>	



Abb. I - 8: Lage Krummer Pfuhl



Abb. I - 9: Biotoptypen Krummer Pfuhl

Masterplan Amphibien, Bezirksamt Tempelhof-Schöneberg von Berlin	
Krummer Pfuhl (KrP)	Maßnahme-Nr. KrP-1
Maßnahme: Auflichtung von Röhrichtbeständen	
Ziel/Begründung der Maßnahme	
<p>Der Krumme Pfuhl weist an seinem Nord-, Ost-, und Westufer teilweise überalterte Röhrichtbestände auf. Sehr hohe und dichte Röhrichte führen zu einer Beschattung der Wasseroberfläche und hemmen somit deren Erwärmung. Eine rasche Erwärmung des Gewässers ist jedoch von großer Bedeutung für die Entwicklung von Amphibienlaich- und Larven. Zudem hemmt eine starke Beschattung das Wachstum sub- und emerser Wasservegetation und mindert somit die Strukturvielfalt im Gewässer. Alte Röhrichtbestände fördern zudem durch ihr ausgeprägtes Wurzelwerk und dessen Zerfall die Verlandung, Verschlammung und ggf. auch Eutrophierung von Gewässern. Dies kann zur Verkleinerung oder Entwertung von vormals bedeutenden Amphibienhabitaten führen.</p> <p>Daher sollten alte Röhrichtbestände von Zeit zu Zeit aufgelichtet werden, um den Strukturreichtum und die Habitatqualität des Gewässers zu erhalten bzw. zu fördern.</p>	
Maßnahmenbeschreibung	
Partielle, kleinräumige Entnahme von Röhricht inklusive Wurzelwerk und Bodenschlamm zur Förderung eines Mosaiks aus Röhricht- und vegetationsfreien Flachwasserzonen.	
Biotopentwicklungs- und Pflegekonzept	
Räumlich versetzte Wiederholung der Maßnahme im mehrjährigen Abstand (3 bis 5 Jahre). Regelmäßige Kontrolle, um die Entwicklung zu dokumentieren und den Bedarf für eine Maßnahmenwiederholung zu ermitteln.	
Zeitlicher Ablauf/Realisierung	
Oktober bis November.	

Masterplan Amphibien, Bezirksamt Tempelhof-Schöneberg von Berlin	
Krummer Pfuhl (KrP)	Maßnahme-Nr. KrP-2
Maßnahme: Entschlammung	
Ziel/Begründung der Maßnahme	
<p>Aufgrund starken Laubeintrags von den umliegenden Gehölzen, ist der Krumme Pfuhl zunehmend durch Verschlammung geprägt. Die Verschlammung führt zu einer Verschlechterung des Wasserlebensraums.</p> <p>Ziel der Entschlammung ist die Verbesserung des Wasserlebensraums der Amphibien:</p> <p>Durch Entfernung des Faulschlammes werden Nährstoffe entzogen, der Sauerstoffgehalt erhöht und neuer Sedimentationsbereich geschaffen.</p>	
Maßnahmenbeschreibung	
<p>Die Entschlammung hat in Teilbereichen zu erfolgen. Anzustreben ist eine Einteilung in vier Abschnitte.</p> <p>Von einer Fachfirma ist zu prüfen, welche Technik für die Entschlammung eingesetzt und ob beispielsweise das Gewässer zu diesem Zwecke trockengelegt werden kann.</p> <p>Das Räumgut ist etwa zwei Wochen am Gewässerrand zwischenzulagern, um Tieren aus dem Schlamm den Rückzug ins Gewässer zu ermöglichen.</p> <p>Je nachdem, wie tief entschlammt wird, ist ggf. das Einbringen von Sand oder Kies zur Schaffung oder Erhalt von Flachwasserzonen nach dem Entschlammern sinnvoll.</p> <p>Es wird empfohlen, vor Durchführung der Entschlammung, das Bodenprofil mit einem Pürckhauer Bohrstock zu untersuchen. Auf diese Weise kann ermittelt werden, bis auf welche Tiefe Schlamm entnommen werden kann, ohne dass in die wasserstauenden Schichten eingegriffen wird.</p>	
Biotopentwicklungs- und Pflegekonzept	
<p>Nach der Entschlammung ist die Entwicklung des Gewässers bzw. die Faulschlamm-Bildung zu beobachten. Bei Bedarf ist die Maßnahme zu wiederholen.</p>	
Zeitlicher Ablauf/Realisierung	
<p>Der beste Zeitpunkt für die Eingriffe ist im Herbst, außerhalb der Laichzeit. Die meisten Amphibien haben zu dieser Zeit das Gewässer bereits verlassen. Die verbliebenen Tiere sind noch aktiv und können den eingesetzten Geräten ausweichen bzw. das Gewässer zeitweise verlassen.</p> <p>Die Entschlammung der Teilbereiche kann über mehrere Jahre verteilt erfolgen.</p> <p>Langfristig (ca. alle 10 Jahre) ist je nach Entwicklung ggf. ein weiterer Entschlammungszyklus erforderlich.</p>	

Masterplan Amphibien, Bezirksamt Tempelhof-Schöneberg von Berlin	
Krummer Pfuhl (KrP)	Maßnahme-Nr. KrP-3
Maßnahme: Anlage von Versteckmöglichkeiten	
Ziel/Begründung der Maßnahme	
<p>Im Umfeld des Krumpfen Pfuhls sind aufgrund der strukturreichen Friedhofsgestaltung bereits viele Versteckmöglichkeiten für Amphibien vorhanden. Um jedoch das Bewusstsein der Friedhofsbesucher und Passanten für den Artenschutz und dafür förderliche Maßnahmen zu verbessern, sollten trotzdem zusätzliche Versteckstrukturen angelegt und diese über Beschilderung erläutert werden. Zudem werden dadurch permanente Versteckmöglichkeiten gesichert, die nicht der Gestaltungsfreiheit der Trauernden oder der Friedhofspflege ausgesetzt sind.</p>	
Maßnahmenbeschreibung	
<p>Es sind zwei Stein- oder Totholzhaufen anzulegen. Einer im Westen des Krumpfen Pfuhls, wo das Ufer durch Passanten viel frequentiert wird. Die zweite Versteckmöglichkeit sollte auf der Rasenfläche am Südufer platziert werden.</p> <p>Die Steinhaufen sind gemäß MEYER et al. (2011 b) mit einem Durchmesser von 2 bis 3 m und einer Höhe von 0,5 bis 1 m anzulegen (grobe Richtwerte). Der Hauptteil der Steine sollte einen Durchmesser von 20 bis 40 cm aufweisen. Vor Anlage der Steinhaufen ist der Boden oberflächlich aufzulockern und Sand aufzubringen bzw. unterzumischen, so dass für die Amphibien ein sandiger, grabbarer Untergrund zur Verfügung steht.</p> <p>Neben den Versteckmöglichkeiten sollten Informationstafeln aufgestellt werden, die den Zweck und die Notwendigkeit der Maßnahme erläutern (siehe Maßnahme KrP-4).</p>	
Biotopentwicklungs- und Pflegekonzept	
<p>Eine Pflege von Steinhaufen ist in der Regel nicht erforderlich. Sollten die Steinhaufen zu stark zuwachsen, ist ggf. eine Entfernung des Bewuchses sinnvoll. Totholzhaufen müssen hingegen regelmäßig aufgefüllt oder ersetzt werden, wenn ein gewisser Zersetzungsgrad des Holzes erreicht ist.</p>	
Zeitlicher Ablauf/Realisierung	
<p>Der Eingriff kann von Oktober bis Februar erfolgen.</p>	

Masterplan Amphibien, Bezirksamt Tempelhof-Schöneberg von Berlin	
Krummer Pfuhl (KrP)	Maßnahme-Nr. KrP-4
Maßnahme: Aufstellen von Informationstafeln	
Ziel/Begründung der Maßnahme	
<p>Um das Verständnis der Passanten für Artenschutz und Erhaltung von Lebensräumen zu fördern, ist es wichtig, über die Zusammenhänge zu informieren. So ist z.B. die Anlage von Stein- oder Totholzhaufen als Amphibienlebensraum zu erklären.</p> <p>Wichtig sind auch Hinweise zu Beeinträchtigungen und Gefahren, z.B. durch das Füttern von Enten und dessen Auswirkung auf Amphibienlebensräume, oder auch Hinweise auf Problematiken durch das Aussetzen von Fischen und Schildkröten (invasive Arten).</p> <p>Ggf. sind auch Hinweise zu Möglichkeiten des Artenschutzes im eigenen Garten/Hof sinnvoll. Hier könnte z.B. auf den hohen Wert artenreicher Wiesen oder Trockenrasen anstelle von Vielschnittrasen hingewiesen und die Möglichkeiten und Vorteile des Anlegens von Steinhaufen und Totholzhaufen beschrieben werden.</p>	
Maßnahmenbeschreibung	
<p>Aufstellen von Informationstafeln.</p> <p>Die Gestaltung sollte plakativ und leicht verständlich sein. Ansprechende Abbildungen sollen Interesse erwecken.</p>	
Biotopentwicklungs- und Pflegekonzept	
<p>Die Informationstafeln sind bei Bedarf zu reinigen</p>	
Zeitlicher Ablauf/Realisierung	
<p>Einmalige Umsetzung</p>	

Maßnahmen KrP

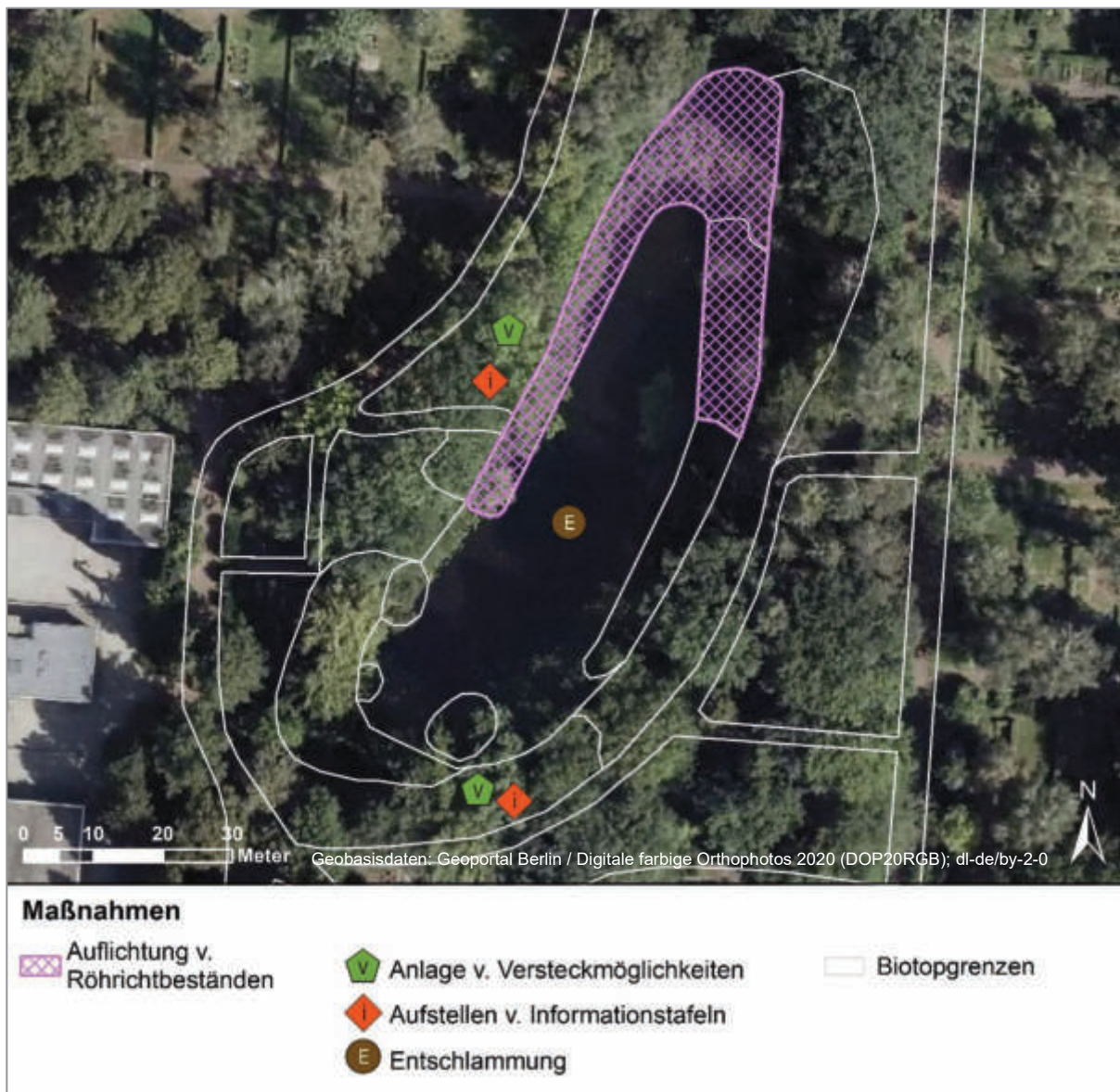


Abb. I - 10: Maßnahmen Krummer Pfuhl

Masterplan Amphibien, Bezirksamt Tempelhof-Schöneberg von Berlin	
Dillgesteich und Kleiner Teich (Di-KT)	Übersicht Di-KT
<p>Kurzbeschreibung</p> <p><u>Lage</u>: Volkspark Mariendorf</p> <p><u>Größe</u>: zusammen etwa 1700 m² (inkl. Verbindungsgraben)</p> <p><u>Vegetation</u>: Gewässerbegleitende Gehölze, Rasen</p> <p><u>Sonstiges</u>: schattig bis halbschattig, verschlammt, fischfrei, stark frequentiert, Ufer stark verfestigt und abgetreten, Enten (Fütterung), Wasserspeisung über den Blümelteich möglich</p> <p><u>Amphibiennachweise</u>: keine (STIFTUNG NATURSCHUTZ BERLIN, 2020)</p> <p><u>Schutz</u>: Naturdenkmal</p>	
<p>Defizite/Beeinträchtigungen</p> <p>Der Kleine Teich bietet kaum Habitatstrukturen für Amphibien. Flachwasserzonen sind zwar vorhanden, aber vegetationsfrei und verschlammt.</p> <p>Alle Uferbereiche sind gestört, der Boden ist stark verfestigt, es gibt keine hochwüchsige krautige Vegetation (Stauden-/Grasflur)</p>	
<p>Maßnahmenübersicht</p> <p>Di-KT-1: Wasserstandsregulierung</p> <p>Di-KT-2: Entwicklung von Flachwasserzonen</p> <p>Di-KT-3: Anlage von Versteckmöglichkeiten mit Umzäunung</p> <p>Di-KT-4: Entwicklung von Habitatstrukturen, Förderung von Feuchtbiotopen</p> <p>Di-KT-5: Entschlammung</p> <p>Di-KT-6: Aufstellen von Informationstafeln</p>	



Abb. I - 11: Lage Dillgesteich und Kleiner Teich

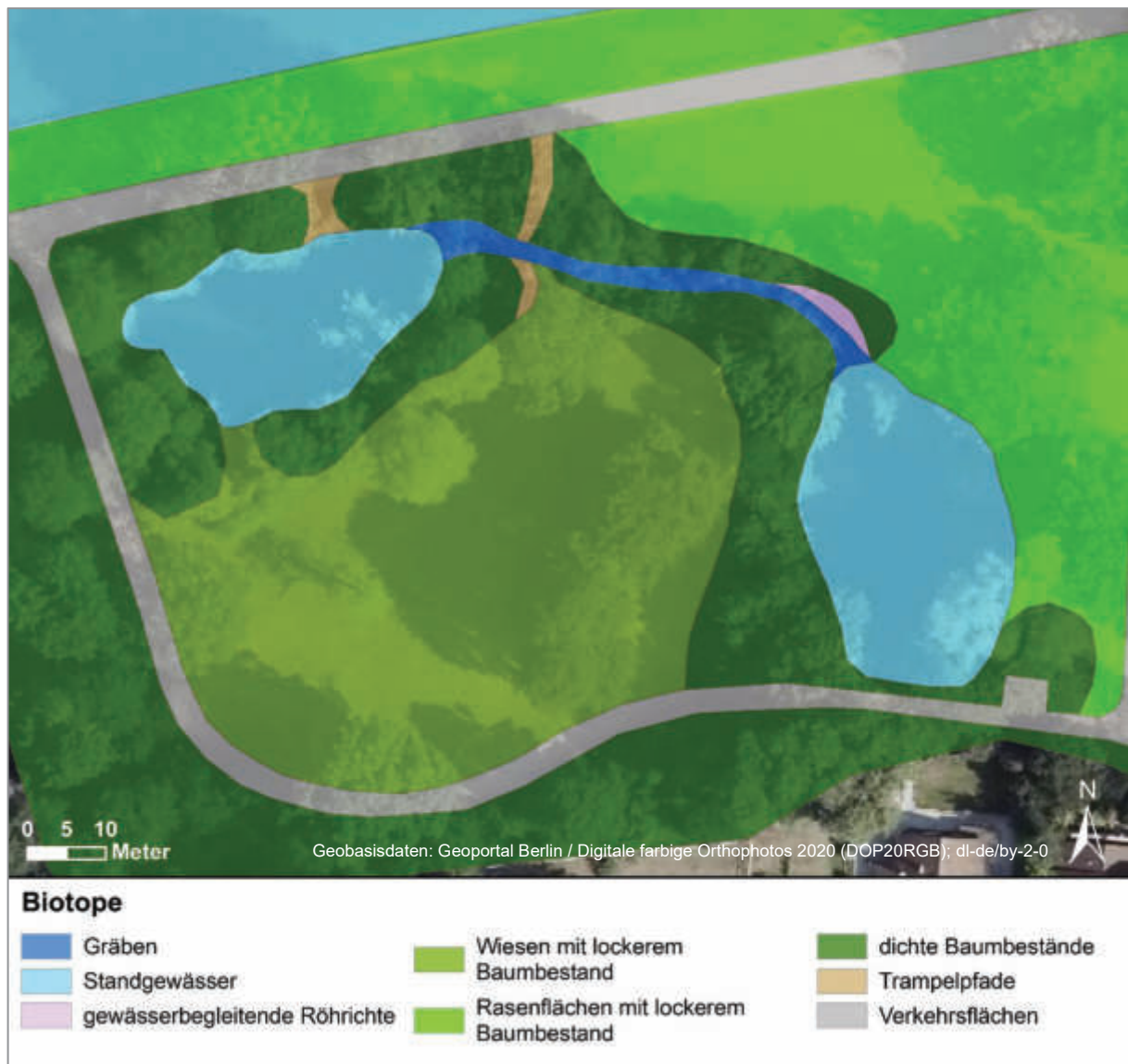


Abb. I - 12: Biotoptypen Dillgesteich und Kleiner Teich

Masterplan Amphibien, Bezirksamt Tempelhof-Schöneberg von Berlin	
Dillgesteich und Kleiner Teicher (Di-KT)	Maßnahme-Nr. Di-KT-1
Maßnahme: Wasserstandsregulierung	
Ziel/Begründung der Maßnahme	
<p>Schwankende Wasserstände und das Trockenfallen von Kleingewässern sind prinzipiell natürliche Prozesse und können sich sogar positiv auf die Amphibienfauna eines Gewässers auswirken, wenn sie z.B. zur Reduzierung des Prädationsdruckes beitragen.</p> <p>Kritisch sind fallende Wasserstände dann zu bewerten, wenn sie vermehrt zu Zeiten auftreten, in denen die Laich- und Larvalentwicklung der Amphibien noch nicht abgeschlossen ist und sie zum Verlust der wassergebundenen Entwicklungsstadien führen. Für Arten des Wasserfroschkomplexes, welche i.d.R. die gesamte Vegetationsperiode am Gewässer verbringen, ist ein Trockenfallen i.d.R. negativ zu bewerten. Zudem können in längeren Hitzeperioden ohne Frischwasserzufuhr sauerstoffarme Verhältnisse auftreten, welche durch die Einleitung von Frischwasser entschärft werden könnten.</p> <p>Der Kleine Teich weist durch seine nährstoffreichen Verhältnisse ein hohes Risiko für die Entwicklung sauerstoffzehrender Verhältnisse auf.</p> <p>Daher sollte eine Wasserstandsregulierung ggf. zur Verbesserung der Wasserqualität sowie zur Förderung von Schilfgürteln als amphibische Lebensräume erfolgen.</p>	
Maßnahmenbeschreibung	
<p>Bei starkem Wasserstandsabfall oder Verschlechterung der Wasserqualität (z.B. kritischen Sauerstoffgehalten) ist der Kleine Teich vom Blümelteich über den Dillgesteich mit Wasser aufzufüllen.</p>	
Biotopentwicklungs- und Pflegekonzept	
<p>Für die Vereinfachung der Wasserstandsregulierung kann die Anbringung eines Pegels hilfreich sein. Zudem sollten in regelmäßigen Abständen – v.a. in den Sommermonaten – Wasserqualitätsmessungen durchgeführt werden.</p>	
Zeitlicher Ablauf/Realisierung	
<p>Regelmäßige Kontrolle und dementsprechend angepasste Umsetzung erforderlich.</p>	

Masterplan Amphibien, Bezirksamt Tempelhof-Schöneberg von Berlin	
Dillgesteich und Kleiner Teicher (Di-KT)	Maßnahme-Nr. Di-KT-2
Maßnahme: Entwicklung von Flachwasserzonen	
Ziel/Begründung der Maßnahme	
<p>Der Kleine Teich weist nur strukturarme Flachwasserbereiche auf. Im Norden sind Reste einer Ufervegetation zu erkennen. Der Bereich geht in den Verbindungsgraben, der zum Dillgesteich führt, über.</p> <p>Der gesamte Uferbereich ist stark zertreten und verfestigt.</p> <p>Ziel ist es daher, zur Wiederansiedlung von Amphibien, Flachwasser- und Röhrichtbereiche zu schaffen. Flachwasserzonen sind für viele Amphibien wichtige Fortpflanzungs- und Ruhestätten. Teichfrösche beispielsweise benötigen sowohl Rückzugsmöglichkeiten in Pflanzenbeständen, als auch vegetationslose Freiwasserflächen mit unterschiedlichen Tiefen und Sonnenplätze am Gewässerufer.</p>	
Maßnahmenbeschreibung	
<p>Zur Schaffung einer strukturreichen Flachwasserzone eignet sich der Nordbereich, da hier auch eine Auszäunung zum Schutz gut realisierbar ist, ohne ganz den Zugang zum Gewässer zu untersagen. Die Anlage des Zaunes ist so großflächig geplant, dass auch die zu entwickelnden Landlebensräume mit ausgegrenzt sind (siehe Maßnahmen Di-KT-3 und Di-KT-4 sowie Abb. I – 13, Maßnahmen Dillgesteich und Kleiner Teich).</p> <p>Der Bereich im Gewässer ist zu entschlammen und mit Kies-/Sandbetten aufzufüllen, um die Bodenstruktur zu verbessern. Die Flachwasserzonen sollten Tiefen von 20 bis 50 cm aufweisen. Kleine Röhrichtbestände sind durch Initialanpflanzung einzubringen. Als weitere Struktur können auch randlich größere Steine eingebracht werden.</p> <p>Die Arbeiten sind durch eine Fachfirma/Fachexperten zu planen und durchzuführen.</p>	
Biotopentwicklungs- und Pflegekonzept	
<p>Einmalige Umsetzung.</p> <p>Die angelegten Bereiche sollten im Rahmen der Gewässerpflege mit kontrolliert und die Entwicklung dokumentiert werden.</p>	
Zeitlicher Ablauf/Realisierung	
<p>Der Eingriff ist im Herbst durchzuführen.</p>	

Masterplan Amphibien, Bezirksamt Tempelhof-Schöneberg von Berlin	
Dillgesteich und Kleiner Teicher (Di-KT)	Maßnahme-Nr. Di-KT-3
Maßnahme: Anlage von Versteckmöglichkeiten mit Umzäunung	
Ziel/Begründung der Maßnahme	
<p>Die Flächen um den Kleinen Teich und den Dillgesteich weisen kaum Landlebensräume auf, die für Amphibien geeignet sind. Es fehlen vor allem Versteckmöglichkeiten</p> <p>Ziel ist es daher, neue Versteckmöglichkeiten zu schaffen.</p>	
Maßnahmenbeschreibung	
<p>Es wird vorgeschlagen, am Nordufer des Kleinen Teiches einen und südlich des Verbindungsgrabens, zwischen Kleinem Teich und Dillgesteich, zwei Steinhäufen anzulegen. Mindestens eine der Versteckstrukturen sollte besonnt liegen, um auch für wärmeliebende Arten attraktiv zu sein.</p> <p>Steinhäufen sind mit einem Durchmesser von 1 bis 3 m und einer Höhe von 0,5 bis 1 m anzulegen. Der Hauptteil der Steine sollte einen Durchmesser von 20 bis 40 cm aufweisen. Vor Anlage der Steinhäufen ist der Boden aufzulockern und Sand aufzubringen bzw. unterzumischen, so dass für die Amphibien ein sandiger, grabbarer Untergrund zur Verfügung steht. Optimal wäre, eine Tiefenlockerung von 0,5 bis 1 m (je nach Nähe zum Gewässer und Wassersättigung des Bodens auch weniger). Alternativ kann für einen der drei Steinhäufen auch ein Totholzhaufen angelegt werden.</p> <p>Die Versteckmöglichkeiten und ihr Umfeld sind zu umzäunen, damit die Flächen nicht mehr betreten werden können (siehe Abb. I – 13, Maßnahmen Dillgesteich und Kleiner Teich). Gleichzeitig sind Informationstafeln aufzustellen, die die Anlage der Steinhäufen und die Notwendigkeit zum Artenschutz erläutern (siehe Maßnahme KT-Di-1).</p>	
Biotopentwicklungs- und Pflegekonzept	
<p>Einmalige Umsetzung.</p> <p>Die angelegten Bereiche sollten im Rahmen der Gewässerpflege mit kontrolliert und die Entwicklung dokumentiert werden.</p>	
Zeitlicher Ablauf/Realisierung	
<p>Der Eingriff ist im Herbst durchzuführen.</p>	

Masterplan Amphibien, Bezirksamt Tempelhof-Schöneberg von Berlin	
Dillgesteich und Kleiner Teicher (Di-KT)	Maßnahme-Nr. Di-KT-4
Maßnahme: Entwicklung von Habitatstrukturen, Förderung von Feuchtbiotopen	
Ziel/Begründung der Maßnahme	
<p>Die Flächen um den Kleinen Teich und den Dillgesteich weisen kaum Landlebensräume auf, die für Amphibien geeignet sind. Es fehlen strukturreiche Wiesen- und Saumstrukturen mit lockerem Boden</p> <p>Ziel ist es daher, strukturreiche Flächen zu entwickeln.</p>	
Maßnahmenbeschreibung	
<p>Es wird vorgeschlagen, Wiesen- und Staudenfluren um die neu anzulegenden Steinhäufen (siehe Maßnahme Di-KT-3) zu entwickeln, also am Nordufer des Kleinen Teiches und südlich des Verbindungsgrabens zwischen Kleinem Teich und Dillgesteich.</p> <p>Der Boden ist zu lockern und Sand einzubringen. Da eine Entwicklung durch Sukzession aufgrund der recht isolierten Lage unwahrscheinlich erscheint, ist eine Wiesenansaat zur Unterstützung hilfreich. Hier ist auch denkbar, eine Aussaat über Mahdgutübertragung von einer Spenderfläche (z.B. südlich der Britzer Straße oder dem Landschaftsschutzgebiet LSG-21) vorzunehmen.</p> <p>Um Feuchtbiotope bzw. temporäre Kleinstgewässer zu schaffen, sind im Bereich des Verbindungsgarben zwei bis drei Mulden maximal ca. 50 cm tief auszuheben. Die Länge sollte etwa 2 bis 3 m betragen.</p> <p>Die benannten Flächen inkl. Grabenbereich sind zu umzäunen (siehe Abb. I – 13, Maßnahmen Dillgesteich und Kleiner Teich).</p> <p>Gleichzeitig sind Informationstafeln aufzustellen, die die Entwicklung von Wiesen- und Staudenfluren und deren Notwendigkeit für den Artenschutz erläutern (siehe Maßnahme KT-Di-6)</p>	
Biotopentwicklungs- und Pflegekonzept	
<p>Die Flächen sind alle 2 bis 3 Jahre zu mähen (hoher Schnitt). Die Mulden ggf. erneut zu vertiefen.</p>	
Zeitlicher Ablauf/Realisierung	
<p>Die Mahd ist im September durchzuführen.</p>	

Masterplan Amphibien, Bezirksamt Tempelhof-Schöneberg von Berlin	
Dillgesteich und Kleiner Teicher (Di-KT)	Maßnahme-Nr. Di-KT-5
Maßnahme: Entschlammung	
Ziel/Begründung der Maßnahme	
<p>Aufgrund starken Laubeintrags von den umliegenden Gehölzen sowie durch die Fütterung der Wasservögel von Passanten, sind Dillgesteich und Kleiner Teich zunehmend von Verschlammung betroffen. Die Verschlammung führt zu einer Verschlechterung des Wasserlebensraums.</p> <p>Ziel der Entschlammung ist die Verbesserung des Wasserlebensraums der Amphibien:</p> <p>Durch Entfernung des Faulschlammes werden Nährstoffe entzogen, Sauerstoffgehalt erhöht, neuer Sedimentationsbereich geschaffen.</p>	
Maßnahmenbeschreibung	
<p>Die Entschlammung hat in Teilbereichen zu erfolgen. Anzustreben ist eine Einteilung in vier Abschnitte.</p> <p>Von einer Fachfirma ist zu prüfen, welche Technik für die Entschlammung eingesetzt und ob beispielsweise das Gewässer zu diesem Zwecke trockengelegt werden kann.</p> <p>Das Räumgut ist etwa zwei Wochen am Gewässerrand zwischenzulagern, um Tieren den Rückzug aus dem Schlamm ins Gewässer zu ermöglichen.</p> <p>Je nachdem, wie tief entschlammt wird, ist ggf. das Einbringen von Sand oder Kies zur Schaffung oder Erhalt von Flachwasserzonen nach dem Entschlammern sinnvoll.</p> <p>Es wird empfohlen, vor Durchführung der Entschlammung, das Bodenprofil in Gewässernähe mit einem Pürckhauer Bohrstock zu untersuchen. Auf diese Weise kann ermittelt werden, bis auf welche Tiefe Schlamm entnommen werden kann, ohne dass in die wasserstauenden Schichten eingriffen wird.</p>	
Biotopentwicklungs- und Pflegekonzept	
<p>Nach der Entschlammung ist die Entwicklung des Gewässers bzw. die Faulschlamm-Bildung zu beobachten. Bei Bedarf ist die Maßnahme zu wiederholen.</p>	
Zeitlicher Ablauf/Realisierung	
<p>Der beste Zeitpunkt für den Eingriff liegt im Herbst, außerhalb der Laichzeit. Die meisten Amphibien haben zu dieser Zeit das Gewässer bereits verlassen. Die verbliebenen Tiere sind noch aktiv und können den eingesetzten Geräten ausweichen.</p> <p>Die Entschlammung der Teilbereiche kann über mehrere Jahre verteilt erfolgen.</p> <p>Langfristig (ca. alle 10 Jahre) ist je nach Entwicklung ggf. ein weiterer Entschlammungszyklus erforderlich</p>	

Masterplan Amphibien, Bezirksamt Tempelhof-Schöneberg von Berlin	
Dillgesteich und Kleiner Teicher (Di-KT)	Maßnahme-Nr. Di-KT-6
Maßnahme: Aufstellen von Informationstafeln	
Ziel/Begründung der Maßnahme	
<p>Um das Verständnis der Passanten für Artenschutz und Erhaltung von Lebensräumen zu fördern, ist es wichtig, über die Zusammenhänge zu informieren. So ist z.B. die Anlage von Stein- oder Totholzhaufen als Amphibienlebensraum zu erklären.</p> <p>Wichtig sind auch Hinweise zu Beeinträchtigungen und Gefahren, z.B. durch das Füttern von Enten und dessen Auswirkung auf Amphibienlebensräume, oder auch Hinweise auf Problematiken durch das Aussetzen von Fischen und Schildkröten (invasive Arten).</p> <p>Ggf. sind auch Hinweise zu Möglichkeiten des Artenschutzes im eigenen Garten/Hof sinnvoll. Hier könnte z.B. auf den hohen Wert artenreicher Wiesen oder Trockenrasen anstelle von Vielschnittrasen hingewiesen und die Möglichkeiten und Vorteile des Anlegens von Steinhaufen und Totholzhaufen beschrieben werden.</p>	
Maßnahmenbeschreibung	
<p>Aufstellen von Informationstafeln.</p> <p>Die Gestaltung sollte plakativ und leicht verständlich sein. Ansprechende Abbildungen sollen Interesse erwecken.</p>	
Biotopentwicklungs- und Pflegekonzept	
<p>Die Informationstafeln sind bei Bedarf zu reinigen</p>	
Zeitlicher Ablauf/Realisierung	
<p>Einmalige Umsetzung</p>	

Maßnahmen Di-KT



Abb. I - 13: Maßnahmen Dillgesteich und Kleiner Teich

Masterplan Amphibien, Bezirksamt Tempelhof-Schöneberg von Berlin	
Eckernpfuhl (Eck)	Übersicht Eck
<p>Kurzbeschreibung</p> <p><u>Lage</u>: Volkspark Mariendorf</p> <p><u>Größe</u>: etwa 3.000 m²</p> <p><u>Vegetation</u>: Schilfgürtel im Norden, keine submerse Vegetation, Graben mit Staudenvegetation im Nordwesten, dichte Gehölzstrukturen östlich, locker stehende, alte Weiden westlich</p> <p><u>Sonstiges</u>: ganzjährig wasserführend, halbschattig, bis auf den Nordbereich verfestigte Ufer, Treppe mit Steinstufen im Nordwesten, im Süden massive Empore/Aussichtsplattform, starker Fischbesatz mit Moderlieschen, Goldfischen und Sonnenbarsch, Buchstaben-Schmuckschildkröten, Wasserspeisung über Pumpsystem aus dem Blümelteich möglich</p> <p><u>Amphibiennachweise</u>: Teichfrosch (HEITZEBERG 2017)</p> <p><u>Schutz</u>: Naturdenkmal</p>	
<p>Defizite/Beeinträchtigungen</p> <p><u>Wasserlebensraum</u>:</p> <p>Bis auf den nördlichen Bereich sind keine Flachwasserzonen vorhanden. Dieser Bereich ist stark verschlammt. Der Röhrichtgürtel ist schmal ausgebildet.</p> <p>Der nach Westen abgehende Graben ist temporär trocken</p>	
<p>Maßnahmenübersicht</p> <p>Eck-1: Entwicklung von Flachwasserzonen und Röhricht</p> <p>Eck-2: Feuchtbiotopentwicklung, Aushebung flacher Mulden</p> <p>Eck-3: Entschlammung</p> <p>Eck-4: Reduzierung Fischbesatz</p> <p>Eck-5: Aufstellen von Informationstafeln</p>	



Abb. I - 14: Lage Eckernpfuhl

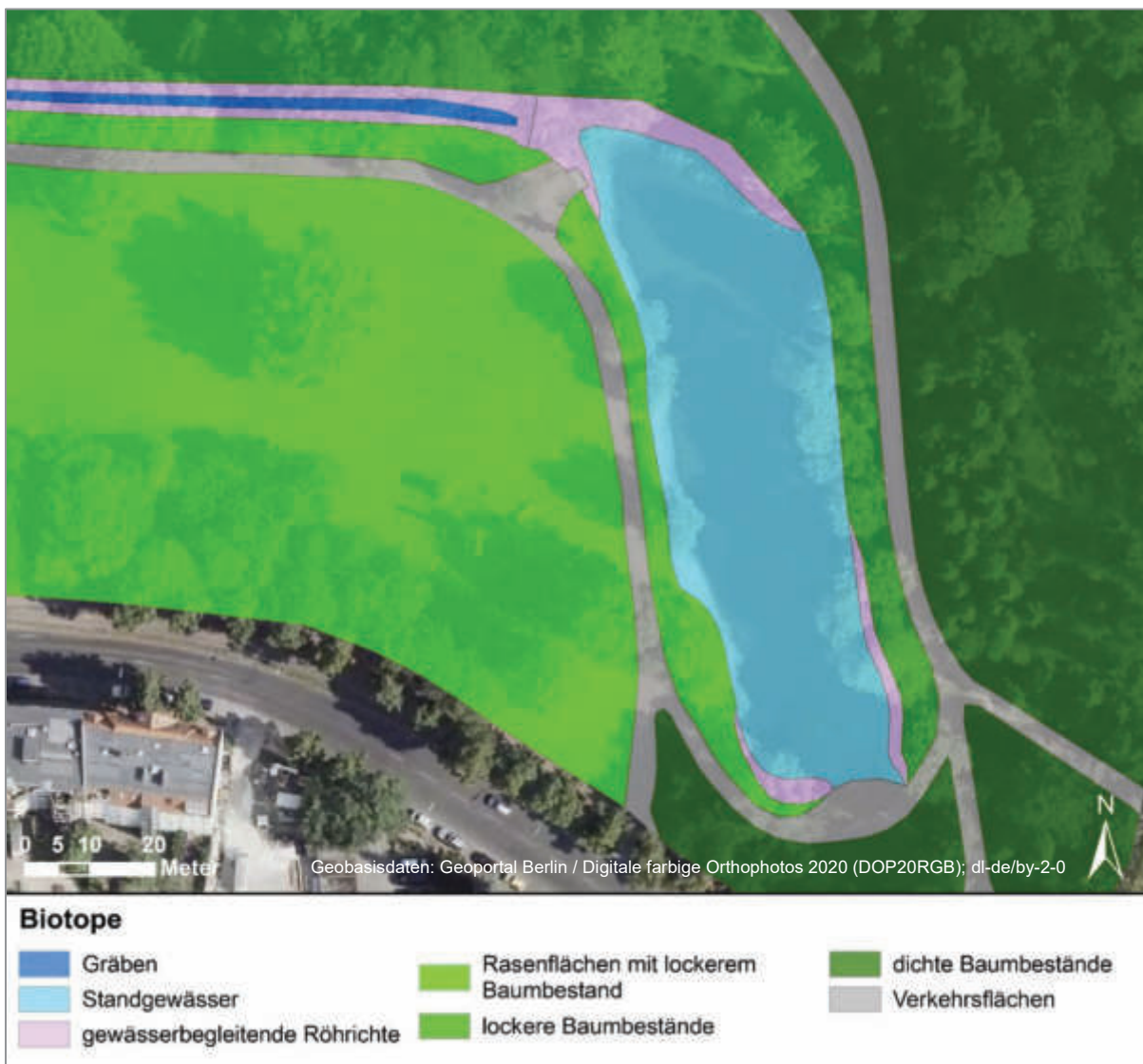


Abb. I - 15: Biotoptypen Eckernpfuhl

Masterplan Amphibien, Bezirksamt Tempelhof-Schöneberg von Berlin	
Eckernpfuhl (Eck)	Maßnahme-Nr. Eck-1
Maßnahme: Entwicklung von Flachwasserzonen und Röhricht	
Ziel/Begründung der Maßnahme	
<p>Der Flachwasserbereich im Norden des Eckernpfuhls ist verschlammt, hat keine strukturreiche Vegetation.</p> <p>Ziel ist es daher, in dieser Flachwasserzone ausreichend Strukturen zu schaffen, vegetationsreiche und vegetationsfreie Bereiche.</p>	
Maßnahmenbeschreibung	
<p>Es ist ein größerer Bereich (siehe Abb. I – 16, Maßnahmen Eckernpfuhl) abzugrenzen, der deutlich vom tiefen, fischreichen Wasserbereich getrennt wird. Es ist zu überprüfen, ob durch eine Trennwand/ -mauer oder ähnliches der Flachwasserbereich so abgetrennt werden kann, dass er fischfrei wird. Für diese Überprüfung ist ein Fachexperte/Gewässerbauer mit einzubeziehen.</p> <p>Zunächst ist der Bereich zu entschlammen, und so zu modellieren, dass verschiedene Tiefen, etwa 20 bis 80 cm entstehen. Zur Verbesserung der Bodenstruktur/-vielfalt ist das Einbringen von Kiesbetten in Teilbereichen sinnvoll.</p> <p>Die Entwicklung des Röhrichts wird daher so gefördert, dass er in den Flachwasserbereich integriert wird. Es wird davon ausgegangen, dass sich am Gewässerrand eine Staudenvegetation etabliert, da am nach Westen abgehenden Graben ein gutes Potenzial an Arten vorhanden ist.</p> <p>Um v.a. für junge Amphibien das Verlassen des Gewässers zu erleichtern und den Bereich oberhalb der Holzpalisaden als Uferhabitat zu erschließen, sollten zumindest punktuell Strukturen (wie Steinhäufen) geschaffen werden, welche die Überwindung des Steilufers erleichtern.</p>	
Biotopentwicklungs- und Pflegekonzept	
<p>Die Umsetzung ist einmalig. Die Entwicklung ist zu beobachten.</p> <p>Der Bereich ist alle 3 bis 5 Jahre kleinflächig zu pflegen. Teilflächen sind von Vegetation freizuhalten, eine zu starke Ausbreitung des Röhrichts ist zu verhindern.</p>	
Zeitlicher Ablauf/Realisierung	
<p>Der Eingriff ist im Herbst durchzuführen. Die meisten Amphibien haben zu dieser Zeit das Gewässer bereits verlassen. Die verbliebenen Tiere sind noch aktiv und können den eingesetzten Geräten ausweichen</p>	

Masterplan Amphibien, Bezirksamt Tempelhof-Schöneberg von Berlin	
Eckernpfuhl (Eck)	Maßnahme-Nr. Eck-2
Maßnahme: Feuchtbiotopentwicklung, Aushebung flacher Mulden	
Ziel/Begründung der Maßnahme	
<p>Im Norden des Eckernpfuhls geht ein Graben ab, der durch Röhricht und Hochstauden gesäumt wird. Der Bereich ist durch Bäume beschattet und ist auch in trockenen Perioden noch bodenfeucht, führt dann jedoch kein Wasser mehr.</p> <p>Ziel ist es daher, den Graben auch in trockenen Perioden als Feuchtbiotop zu sichern.</p>	
Maßnahmenbeschreibung	
<p>Es sind drei bis vier Mulden max. ca. 50 cm tief auszuheben. Die Länge sollte etwa 2 bis 3 m betragen.</p>	
Biotopentwicklungs- und Pflegekonzept	
<p>Da der Graben auch zeitweise Wasser führt und es einen starken Laubeintrag gibt, kann es sein, dass die Mulden ggf. erneut ausgehoben werden müssen.</p>	
Zeitlicher Ablauf/Realisierung	
<p>Die Anlage der Mulden kann im Herbst erfolgen</p>	

Masterplan Amphibien, Bezirksamt Tempelhof-Schöneberg von Berlin	
Eckernpfuhl (Eck)	Maßnahme-Nr. Eck-3
Maßnahme: Entschlammung	
Ziel/Begründung der Maßnahme	
<p>Aufgrund starken Laubeintrags von den umliegenden Gehölzen sowie durch die Fütterung der Wasservögel von Passanten, ist der Eckernpfuhl zunehmend von Verschlammung betroffen. Die Verschlammung führt zu einer Verschlechterung des Wasserlebensraums.</p> <p>Ziel der Entschlammung ist die Verbesserung des Wasserlebensraums der Amphibien:</p> <p>Durch Entfernung des Faulschlammes werden Nährstoffe entzogen, der Sauerstoffgehalt erhöht und neuer Sedimentationsbereich geschaffen.</p>	
Maßnahmenbeschreibung	
<p>Die Entschlammung hat in Teilbereichen zu erfolgen. Anzustreben ist eine Einteilung in vier Abschnitte.</p> <p>Von einer Fachfirma ist zu prüfen, welche Technik für die Entschlammung eingesetzt und ob beispielsweise das Gewässer zu diesem Zwecke trockengelegt werden kann.</p> <p>Das Räumgut ist etwa zwei Wochen am Gewässerrand zwischenzulagern, um Tieren aus dem Schlamm den Rückzug ins Gewässer zu ermöglichen.</p> <p>Je nachdem, wie tief entschlammt wird, ist ggf. das Einbringen von Sand oder Kies zur Schaffung oder zum Erhalt von Flachwasserzonen nach dem Entschlammern sinnvoll.</p> <p>Es wird empfohlen, vor Durchführung der Entschlammung, das Bodenprofil mit einem Pürckhauer Bohrstock zu untersuchen. Auf diese Weise kann ermittelt werden, bis auf welche Tiefe Schlamm entnommen werden kann, ohne dass in die wasserstauenden Schichten eingegriffen wird.</p>	
Biotopentwicklungs- und Pflegekonzept	
<p>Nach der Entschlammung ist die Entwicklung des Gewässers bzw. die Faulschlamm-Bildung zu beobachten. Bei Bedarf ist die Maßnahme zu wiederholen.</p>	
Zeitlicher Ablauf/Realisierung	
<p>Der beste Zeitpunkt für den Eingriff liegt im Herbst, außerhalb der Laichzeit. Die meisten Amphibien haben zu dieser Zeit das Gewässer bereits verlassen. Die verbliebenen Tiere sind noch aktiv und können den eingesetzten Geräten ausweichen bzw. zeitweise das Gewässer verlassen.</p> <p>Die Entschlammung der Teilbereiche kann über mehrere Jahre verteilt erfolgen.</p> <p>Langfristig (ca. alle 10 Jahre) ist je nach Entwicklung ein weiterer Entschlammungszyklus ggf. erforderlich</p>	

Masterplan Amphibien, Bezirksamt Tempelhof-Schöneberg von Berlin	
Eckernpfuhl (Eck)	Maßnahme-Nr. Eck-4
Maßnahme: Reduzierung Fischbesatz	
Ziel/Begründung der Maßnahme	
<p>Der Eckernpfuhl weist einen hohen Besatz an Moderlieschen, Goldfisch und Sonnenbarsch auf, welche einen starken Prädationsdruck auf ansässige Amphibien, insbesondere deren Laich und Larven, ausüben können.</p> <p>Um den Prädationsdruck zu verringern, sollte der Fischbesatz im Eckernpfuhl dauerhaft reduziert werden.</p>	
Maßnahmenbeschreibung	
<p>Zur Reduzierung des Fischbesatzes wird Netzfang empfohlen, da diese Maßnahme relativ amphibienschonend ist. Wenn möglich kann dies in Kombination mit einer (partiellen) Trockenlegung des Gewässers erfolgen, um den Fangerfolg zu erhöhen. Andere gefangene Wasserorganismen sollten ggf. temporär zwischengehärtet und nach Beendigung der Fangaktion wieder in das Gewässer entlassen werden. Eine tierschutzrechtlich konforme Hälterung und/oder Tötung der Fische ist zu gewährleisten. Die Maßnahme ist von erfahrenem Fachpersonal durchzuführen.</p>	
Biotopentwicklungs- und Pflegekonzept	
<p>Um den weiteren Besatz mit Goldfischen oder anderen ehemaligen Haustieren zu vermeiden, ist die Aufstellung von Informationstafeln zu diesem Thema (Maßnahme Eck-5) empfehlenswert.</p>	
Zeitlicher Ablauf/Realisierung	
<p>Der Netzfang und das Ablassen/Auspumpen des Gewässers sollte zwischen Mitte Oktober und Mitte Februar erfolgen. Bei Bedarf (erneuter Sichtung von Fischen in großer Zahl) ist die Maßnahme zu wiederholen.</p>	

Masterplan Amphibien, Bezirksamt Tempelhof-Schöneberg von Berlin	
Eckernpfuhl (Eck)	Maßnahme-Nr. Eck-5
Maßnahme: Aufstellen von Informationstafeln	
Ziel/Begründung der Maßnahme	
<p>Um das Verständnis der Passanten für Artenschutz und Erhaltung von Lebensräumen zu fördern, ist es wichtig, über die Zusammenhänge zu informieren. So ist z.B. die Bedeutung von besonnten Flachwasserzonen als Laich- und Ruhestätte der Amphibien zu erklären.</p> <p>Wichtig sind auch Hinweise zu Beeinträchtigungen und Gefahren z.B. durch das Füttern von Enten und dessen Auswirkung auf Amphibienlebensräume, oder auch Hinweise auf Problematiken durch das Aussetzen von Fischen und Schildkröten (invasive Arten).</p> <p>Ggf. sind auch Hinweise zu Möglichkeiten des Artenschutzes im eigenen Garten/Hof sinnvoll. Hier könnte z.B. auf den hohen Wert artenreicher Wiesen oder Trockenrasen anstelle von Vielschnittrasen hingewiesen und die Möglichkeiten und Vorteile des Anlegens von Steinhaufen und Totholzhaufen beschrieben werden.</p>	
Maßnahmenbeschreibung	
<p>Aufstellen von Informationstafeln.</p> <p>Die Gestaltung sollte plakativ und leicht verständlich sein. Ansprechende Abbildungen sollen Interesse erwecken.</p>	
Biotopentwicklungs- und Pflegekonzept	
<p>Die Informationstafeln sind bei Bedarf zu reinigen</p>	
Zeitlicher Ablauf/Realisierung	
<p>Einmalige Umsetzung</p>	

Maßnahmen Eck



Abb. I - 16: **Maßnahmen Eckernpfuhl**

Masterplan Amphibien, Bezirksamt Tempelhof-Schöneberg von Berlin	
Rothe pfuhl (Ro)	Übersicht Ro
<p>Kurzbeschreibung</p> <p><u>Lage</u>: nördlich der Britzer Straße gelegen auf einer ca. 2,8 ha großen Freifläche</p> <p><u>Größe</u>: etwa 2.000 m²</p> <p><u>Vegetation</u>: breiter Röhrichtgürtel am gesamten Gewässerufer, bis auf eine schmale Lücke am Nordostufer</p> <p><u>Amphibiennachweise</u>: Teichfrosch, Teichmolch, Erdkröte</p> <p><u>Schutz</u>: §26a-Biotop NatSchGBIn, abgezaunt</p>	
<p>Defizite/Beeinträchtigungen</p> <p><u>Wasserlebensraum</u>: Starke Ausdehnung und Überalterung des Röhrichts; sinkende Wasserstände begünstigen das Zuwachsen von Lücken und das Fehlen der Schwimmblattpflanzen; starke Beschattung der Wasseroberfläche durch überhängende Bäume und Sträucher, besonders am östlichen Ufer.</p> <p><u>Landlebensraum</u>: starker Verkehr auf der Britzer Straße als Mortalitätsfaktor, unterbricht die Verbindung zwischen Rothe pfuhl und den südlich der Straße gelegenen Pfuhlen. Individuenaustausch/Genfluss zwischen den Populationen ist erschwert.</p>	
<p>Maßnahmenübersicht</p> <p>Ro-1: Auflichtung von Röhrichtbeständen</p> <p>Ro-2: Gehölzschnitt /-entfernung</p> <p>Ro-3: Wasserstandsregulierung</p>	



Abb. I - 17: Lage Rotheputz

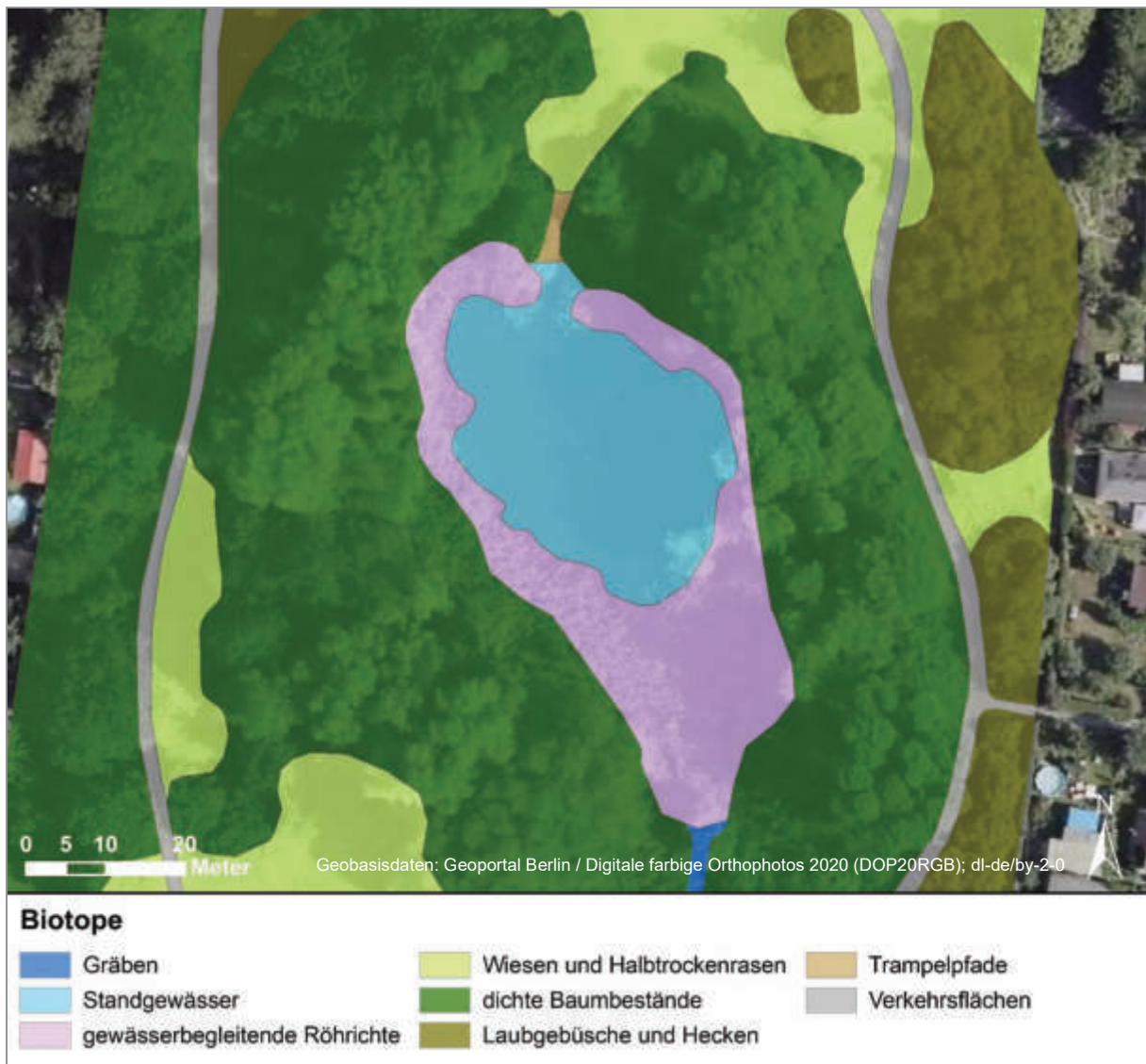


Abb. I - 18: Biotoptypen Rotheputz

Masterplan Amphibien, Bezirksamt Tempelhof-Schöneberg von Berlin	
Rotheputz (Ro)	Maßnahme-Nr. Ro-1
Maßnahme: Auflichtung von Röhrichtbeständen	
Ziel/Begründung der Maßnahme	
<p>Der Rotheputz weist an seinem Südwestufer stark überalterte Röhrichtbestände auf. Sehr hohe und dichte Röhrichte führen zu einer Beschattung der Wasseroberfläche und hemmen somit deren Erwärmung. Eine rasche Erwärmung des Gewässers ist jedoch von großer Bedeutung für die Entwicklung von Amphibienlaich- und Larven. Zudem hemmt eine starke Beschattung das Wachstum sub- und emerser Wasservegetation und mindert somit die Strukturvielfalt im Gewässer. Alte Röhrichtbestände fördern zudem durch ihr ausgeprägtes Wurzelwerk und dessen Zerfall die Verlandung, Verschlammung und ggf. auch Eutrophierung von Gewässern. Dies kann zur Verkleinerung oder Entwertung von vormals bedeutenden Amphibienhabitaten führen.</p> <p>Daher sollten alte Röhrichtbestände von Zeit zu Zeit aufgelichtet werden, um den Strukturreichtum und die Habitatqualität des Gewässers zu erhalten bzw. zu fördern.</p>	
Maßnahmenbeschreibung	
<p>Partielle, kleinräumige Entnahme von Röhricht, inklusive Wurzelwerk, und ggf. Bodenschlamm zur Förderung eines Mosaiks aus Röhricht- und vegetationsfreien Flachwasserzonen.</p>	
Biotopentwicklungs- und Pflegekonzept	
<p>Räumlich versetzte Wiederholung der Maßnahme im mehrjährigen Abstand (3 bis 5 Jahre). Regelmäßige Kontrolle, um die Entwicklung zu dokumentieren und den Bedarf zu ermitteln.</p>	
Zeitlicher Ablauf/Realisierung	
<p>Oktober bis November.</p>	

Masterplan Amphibien, Bezirksamt Tempelhof-Schöneberg von Berlin	
Rothe pfuhl (Ro)	Maßnahme-Nr. Ro-2
Maßnahme: Gehölzschnitt /-entfernung	
Ziel/Begründung der Maßnahme	
<p>Der dichte Gehölzsaum um den Rothe pfuhl führt v.a. im Süden zu einer Beschattung der Uferzonen. Da Amphibien sich schnell erwärmende Flachwasserbereiche für die Entwicklung von Laich und Larven und teilweise (v.a. Wasserfroschkomplex) auch im adulten Stadium benötigen, stellt dies eine Beeinträchtigung des Amphibienlebensraumes dar.</p> <p>Daher ist bei Bedarf eine leichte Auflichtung bzw. der Rückschnitt der Gehölze im Süden und Osten des Gewässers anzustreben.</p>	
Maßnahmenbeschreibung	
Rückschnitt stark beschattender Gehölze am Süd- und Ostufer	
Biotopentwicklungs- und Pflegekonzept	
Die Maßnahme ist bei neuerlich starkem Aufwuchs ggf. räumlich versetzt zu wiederholen.	
Zeitlicher Ablauf/Realisierung	
Die Maßnahme sollte im Herbst (ab 1. Oktober) oder im Spätwinter/zeitigen Frühjahr erfolgen. Keinesfalls sollte sie in der Hauptbrutzeit der Vögel (1. März bis 30. September) oder mitten im Winter erfolgen, wenn Tiere womöglich in ihrer Winterruhe gestört werden.	

Masterplan Amphibien, Bezirksamt Tempelhof-Schöneberg von Berlin	
Rotheputz (Ro)	Maßnahme-Nr. Ro-3
Maßnahme: Wasserstandsregulierung	
Ziel/Begründung der Maßnahme	
<p>Der Rotheputz wies in den letzten Jahren teilweise starke Wasserstandsschwankungen im Jahresverlauf auf.</p> <p>Schwankende Wasserstände und das Trockenfallen von Kleingewässern sind prinzipiell natürliche Prozesse und können sich sogar positiv auf die Amphibienfauna eines Gewässers auswirken, wenn sie z.B. zur Reduzierung des Prädationsdruckes beitragen.</p> <p>Kritisch sind fallende Wasserstände dann zu bewerten, wenn sie vermehrt zu Zeiten auftreten, in denen die Laich- und Larvalentwicklung der Amphibien noch nicht abgeschlossen sind und sie zum Verlust der wassergebundenen Entwicklungsstadien führen. Für Arten des Wasserfroschkomplexes, welche i.d.R. die gesamte Vegetationsperiode am Gewässer verbringen, ist ein Trockenfallen i.d.R. negativ zu bewerten. Zudem können in längeren Hitzeperioden ohne Frischwasserzufuhr sauerstoffarme Verhältnisse auftreten, welche durch die Einleitung von Frischwasser entschärft werden könnten.</p> <p>Daher sollte im Frühjahr und (Früh-)Sommer eine Wasserstandsregulierung zur Verbesserung des Reproduktionserfolgs der ansässigen Arten erfolgen. Wasserstandsschwankungen von > 40 cm sind zu vermeiden.</p>	
Maßnahmenbeschreibung	
<p>Bei starkem Wasserstandsabfall im Frühjahr oder Sommer oder einer Verschlechterung der Wasserqualität (z.B. kritischen Sauerstoffgehalten) ist der Rotheputz über den Graben im Süden schonend (d.h. langsam über mehrere Tage hinweg) mit Grundwasser aufzufüllen.</p>	
Biotopentwicklungs- und Pflegekonzept	
<p>Für die Vereinfachung der Wasserstandsregulierung ist im Gewässer bereits ein Pegel vorhanden. Es sollte ein mittlerer (d.h. normaler) Wasserstand ermittelt und bei starken Abweichungen von diesem im Frühjahr oder Sommer reagiert werden.</p>	
Zeitlicher Ablauf/Realisierung	
<p>Regelmäßige Kontrolle und dementsprechend angepasste Umsetzung erforderlich.</p>	

Maßnahmen Ro

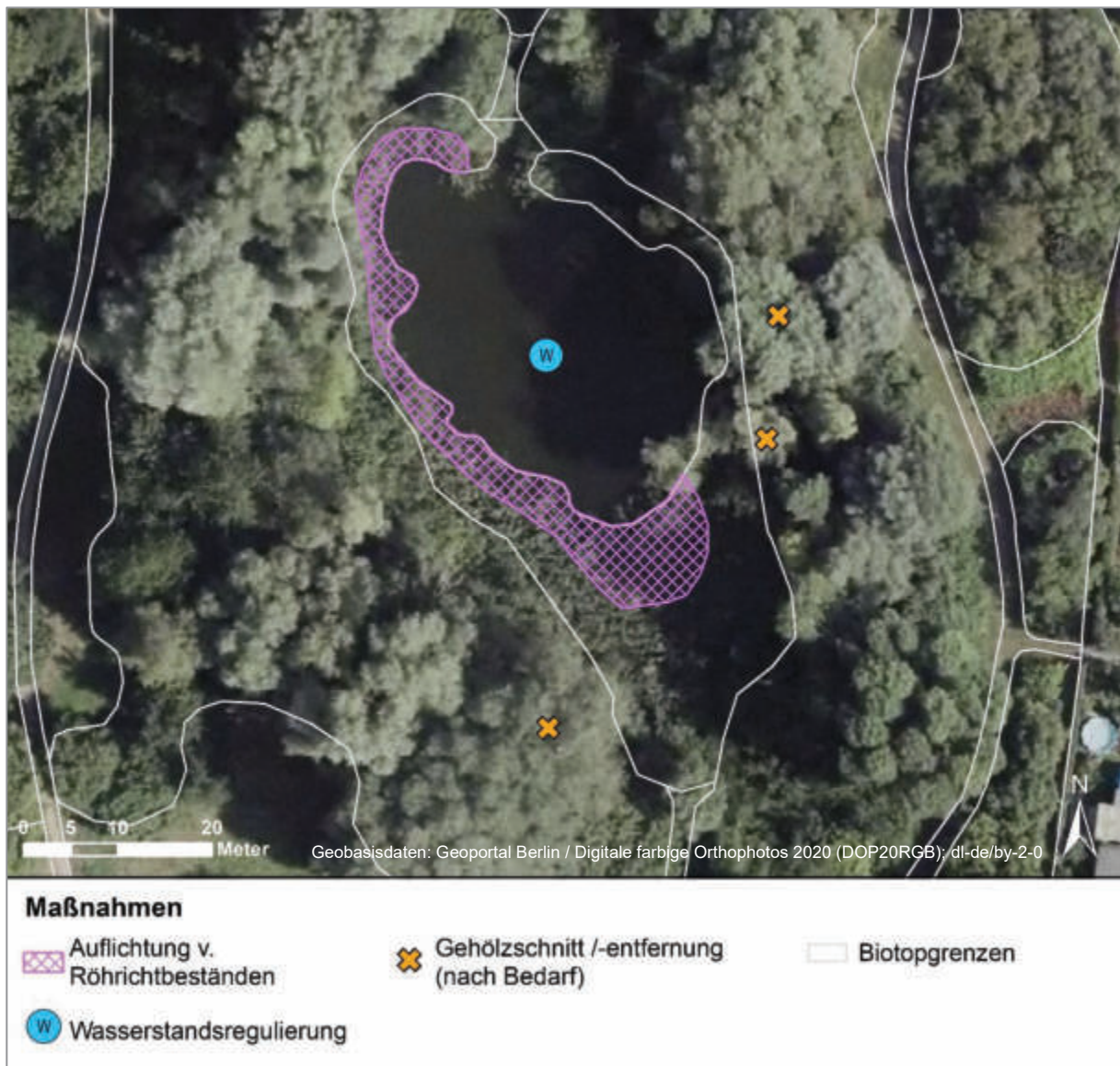


Abb. I - 19: Maßnahmen Rotheputhl

Masterplan Amphibien, Bezirksamt Tempelhof-Schöneberg von Berlin	
Röthepfuhl (Rö)	Übersicht Rö
<p>Kurzbeschreibung</p> <p><u>Lage</u>: am Nordostzipfel des Freizeitparks Marienfelde gelegen; ein 2 m hoher Metallzaun umrundet das Areal um den Pfuhl: daher keine anthropogenen Störungen.</p> <p><u>Größe</u>: etwa 2000 m²</p> <p><u>Vegetation</u>: dichter Schilf- und Seggengürtel; Vegetation ist ganz sich selbst überlassen; im nördlichen Bereich: See- und Teichrosen; ufernahe Vegetation: Weiden, Erlen, Linde, Birke, Eiche, Sträucher, Totholz, temporär überflutete Feuchtwiesen; Emerse Vegetation: Seerose und Teichrose, Submerse Vegetation: Tausendblatt (mäßig ausgeprägt)</p> <p><u>Amphibiennachweise</u>: Teichfrosch, Teichmolch, Erdkröte (HEITZEBERG 2017; BENGSCHE et al. 2017)</p> <p><u>Schutz</u>: §26a-Biotop NatSchGBIn, abgezäunt</p>	
<p>Defizite/Beeinträchtigungen</p> <p><u>Wasserlebensraum</u>: steile Ufer, schmale Röhrichtgürtel, Verschlammung durch viel Laubeintrag</p>	
<p>Maßnahmenübersicht</p> <p>Rö-1: Messung der Nähr- und Schadstofflast und ggf. Entschlammung</p> <p>Rö-2: Röhrichtpflege/-entwicklung sowie Entwicklung von Flachwasserzonen</p> <p>Rö-3: Sohlrenaturierung Königsgraben</p>	



Abb. I - 20: Lage Röhthepuhl

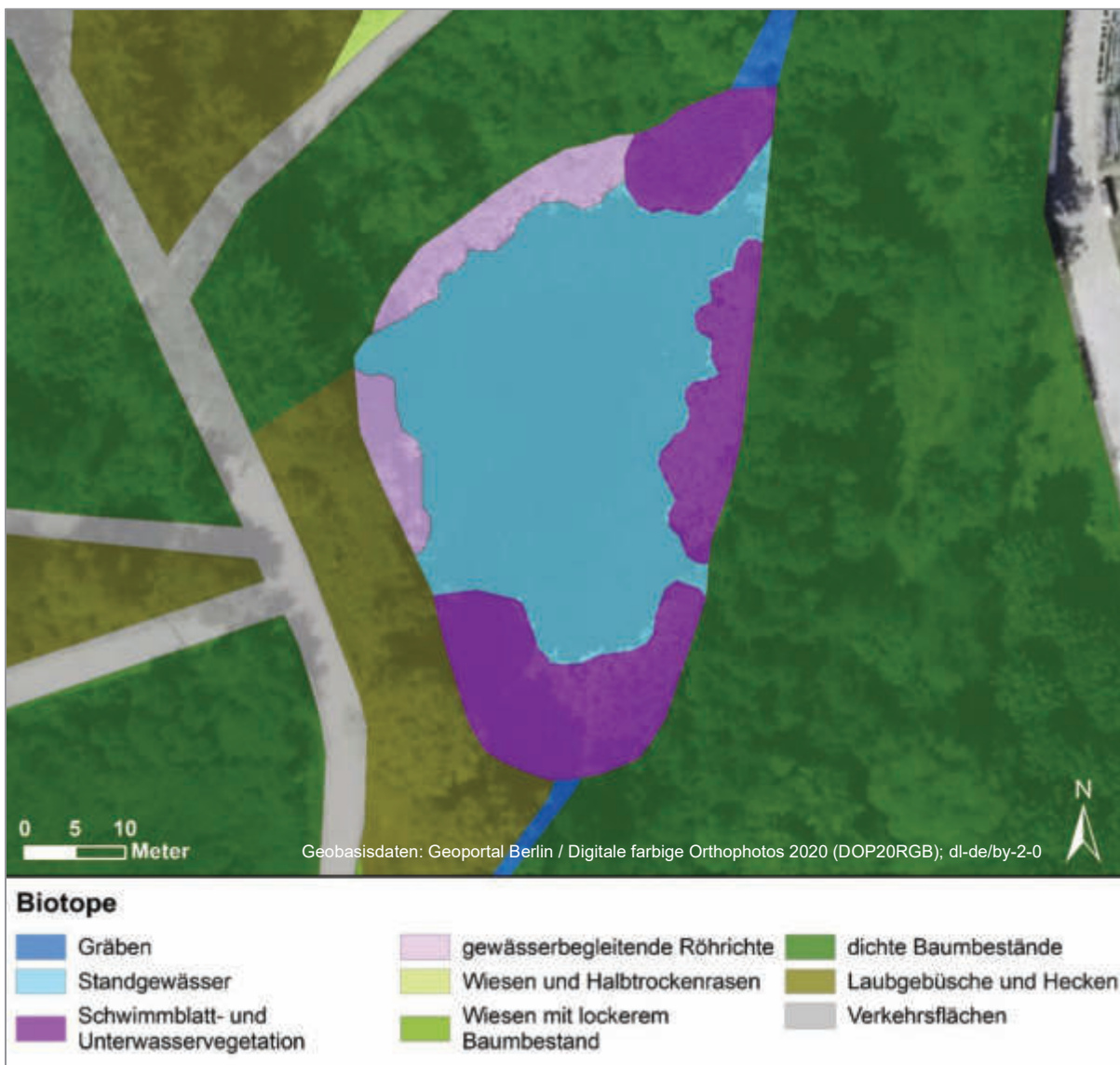


Abb. I - 21: Biotopetypen Röhthepuhl

Masterplan Amphibien, Bezirksamt Tempelhof-Schöneberg von Berlin	
Röthepfuhl (Rö)	Maßnahme-Nr. Rö-1
Maßnahme: Messung der Nähr- und Schadstofflast und ggf. Entschlammung	
Ziel/Begründung der Maßnahme	
<p>Aufgrund starken Laubeintrags von den umliegenden Gehölzen, ist der Röthepfuhl zunehmend durch Verschlammung betroffen. Durch seine industrienahe Lage, können aktuell und historisch verursachte Verunreinigungen mit Schadstoffen nicht ausgeschlossen werden, daher sollte geklärt werden, ob Wasser und/oder Bodenschlamm des Röthepfuhls schadstoffbelastet sind.</p> <p>Ziel einer Entschlammung ist die Verbesserung des Wasserlebensraums der Amphibien: Durch Entfernung des Faulschlammes werden Nähr- und ggf. Schadstoffe entzogen, der Sauerstoffgehalt erhöht und neuer Sedimentationsbereich geschaffen.</p>	
Maßnahmenbeschreibung	
<p>Zunächst ist das Wasser und der Bodenschlamm/Sedimente des Röthepfuhls auf Nähr- und Schadstoffgehalte zu überprüfen, wobei auch die Mobilität der ggf. im Sediment/Schlamm enthaltenen Schadstoffe ermittelt werden sollte.</p> <p>Nach Feststellung der Nähr- und Schadstofflast sollte von Fachexperten erneut eingeschätzt werden, ob eine Entschlammung nötig, sinnvoll und umsetzbar ist.</p> <p>Die Entschlammung hat ggf. in Teilbereichen zu erfolgen. Anzustreben ist eine Einteilung in vier Abschnitte.</p> <p>Von einer Fachfirma ist zu prüfen, welche Technik für die Entschlammung eingesetzt und ob beispielsweise das Gewässer zu diesem Zwecke trockengelegt werden kann.</p> <p>Das Räumgut ist etwa zwei Wochen am Gewässerrand zwischenzulagern, um Tieren aus dem Schlamm den Rückzug ins Gewässer zu ermöglichen. Dabei ist erneut zu berücksichtigen, ob der Schlamm Schadstoffbelastet ist und dementsprechend sind ggf. Vorkehrungen zu treffen, die ein Versickern von Schadstoffen in den Boden verhindern.</p> <p>Je nachdem, wie tief entschlammt wird, ist ggf. das Einbringen von Sand oder Kies zur Schaffung oder Erhalt von Flachwasserzonen nach dem Entschlammern sinnvoll.</p> <p>Es wird empfohlen, vor Durchführung der Entschlammung, das Bodenprofil im Gewässerumfeld mit einem Pürckhauer Bohrstock zu untersuchen. Auf diese Weise kann ermittelt werden, bis auf welche Tiefe Schlamm entnommen werden kann, ohne dass in die wasserstauenden Schichten eingriffen wird.</p>	
Biotopentwicklungs- und Pflegekonzept	
<p>Nach der Entschlammung ist die Entwicklung des Gewässers bzw. die Faulschlamm-Bildung zu beobachten. Bei Bedarf ist die Maßnahme zu wiederholen.</p>	

Zeitlicher Ablauf/Realisierung

Der beste Zeitpunkt für den Eingriff liegt im Herbst, außerhalb der Laichzeit. Die meisten Amphibien haben zu dieser Zeit das Gewässer bereits verlassen. Die verbliebenen Tiere sind noch aktiv und können den eingesetzten Geräten ausweichen bzw. zeitweise das Gewässer verlassen.

Die Entschlammung der Teilbereiche kann über mehrere Jahre verteilt erfolgen.

Langfristig (ca. alle 10 Jahre) ist je nach Entwicklung ggf. ein weiterer Entschlammungszyklus erforderlich

Masterplan Amphibien, Bezirksamt Tempelhof-Schöneberg von Berlin	
Röthepfuhl (Rö)	Maßnahme-Nr. Rö-2
Maßnahme: Röhrichpflege/-entwicklung und Entwicklung von Flachwasserzonen	
Ziel/Begründung der Maßnahme	
<p>Der Röthepfuhl weist kaum Flachwasserbereiche auf, was eine rasche Erwärmung des Wassers im Frühjahr verhindert. Sich schnell erwärmende, besonnte Flachwasserzonen werden von Amphibien benötigt, um die Laich- und Larvalentwicklung rasch abzuschließen. Aufgrund der steil abfallenden Ufer sind zudem bisher nur recht schmale Schilfgürtel vorhanden, welche ein wichtiges Laichhabitat für viele Amphibienarten darstellen.</p> <p>Ziel ist es daher am Nordwestufer ausreichende Flachwasserzonen für die Amphibien zu schaffen. Flachwasserzonen sind für die Amphibien wichtig als Fortpflanzungs- und Ruhestätten. Teichfrösche beispielsweise benötigen sowohl Rückzugsmöglichkeiten in Pflanzenbeständen, als auch vegetationslose Freiwasserflächen mit unterschiedlichen Tiefen und Sonnenplätze am Gewässerufer.</p>	
Maßnahmenbeschreibung	
<p>Der Flachwasserbereich im Nordwesten ist zu entwickeln. Es sind Röhrichzonen und vegetationsfreie Flächen zu fördern.</p> <p>Hierzu ist die Vergrößerung der amphibischen Kontaktzone durch Uferabflachung und Schaffung von Flachwasserbereichen unterschiedlicher Tiefe erforderlich. Je geringer der Neigungswinkel, um so günstigere Besiedlungsmöglichkeiten bestehen für Flora und Fauna und umso schneller erfolgt die Besiedelung durch ein breites Artenspektrum.</p> <p>Die Uferabflachung und Schaffung von Flachwasserbereichen kann durch Einbringen von Kies-/Sandbetten erfolgen. Die Bereiche sind ggf. vorher zu entschlammen. Die Flachwasserzonen sollten Tiefen von 20 bis 50 cm aufweisen.</p> <p>Sollte der Röhrichbestand sich nicht sukzessiv vergrößern, wären auch Initialpflanzungen denkbar.</p> <p>Die Arbeiten sind durch eine Fachfirma/Fachexperten zu planen und durchzuführen, damit die Stabilität der angelegten Kies- und Sandbetten gewährleistet ist.</p>	
Biotopentwicklungs- und Pflegekonzept	
<p>Einmalige Umsetzung.</p> <p>Die angelegten Bereiche sollten im Rahmen der Gewässerpflege mit kontrolliert und die Entwicklung dokumentiert werden.</p>	
Zeitlicher Ablauf/Realisierung	
<p>Der Eingriff ist im Herbst durchzuführen. Die meisten Amphibien haben zu dieser Zeit das Gewässer bereits verlassen. Die verbliebenen Tiere sind noch aktiv und können den eingesetzten Geräten ausweichen.</p>	

Masterplan Amphibien, Bezirksamt Tempelhof-Schöneberg von Berlin	
Röthepfuhl (Rö)	Maßnahme-Nr. Rö-3
Maßnahme: Sohlnaturierung Königsgraben	
Ziel/Begründung der Maßnahme	
<p>Der Königsgraben weist eine mit Beton versiegelte Sohle auf und bietet daher eine geringe Habitatqualität für Amphibien und andere Tiere (insbesondere Insekten).</p> <p>Die Renaturierung des Königsgrabens südlich des Röthepfuhls kann das Sommerhabitat für verschiedene Amphibienarten aufwerten und für eine bessere Nahrungsgrundlage sorgen.</p>	
Maßnahmenbeschreibung	
<p>Die Betonsohle des Königsgrabens südlich vom Röthepfuhl ist zu entfernen, die Ufer abschnittsweise abzuflachen und der Graben in Teilen aufzuweiten. Ggf. ist eine (partielle) Abdichtung und Modellierung der Grabensohle mit Lehm vorzunehmen, um die Wasserführung zu gewährleisten. Die Möglichkeit der Einleitung von (nicht verunreinigtem / vorgereinigtem) Regenwasser der angrenzenden Industrieflächen sollte in Betracht gezogen und geprüft werden, um den Wasserhaushalt des Königsgrabens zu verbessern. Die genaue Gestaltung und Pflege des Grabens kann von der Naturwacht Berlin e.V./ Naturschutzstation Marienfelde geplant und umgesetzt werden.</p>	
Biotopentwicklungs- und Pflegekonzept	
<p>Bei Bedarf (z.B. starker Verbuschung) ist eine Pflege/Freihaltung des Grabens vorzunehmen.</p>	
Zeitlicher Ablauf/Realisierung	
<p>Die Maßnahmenumsetzung erfolgt einmalig und sollte nach Möglichkeit zwischen Oktober und Februar durchgeführt werden.</p>	

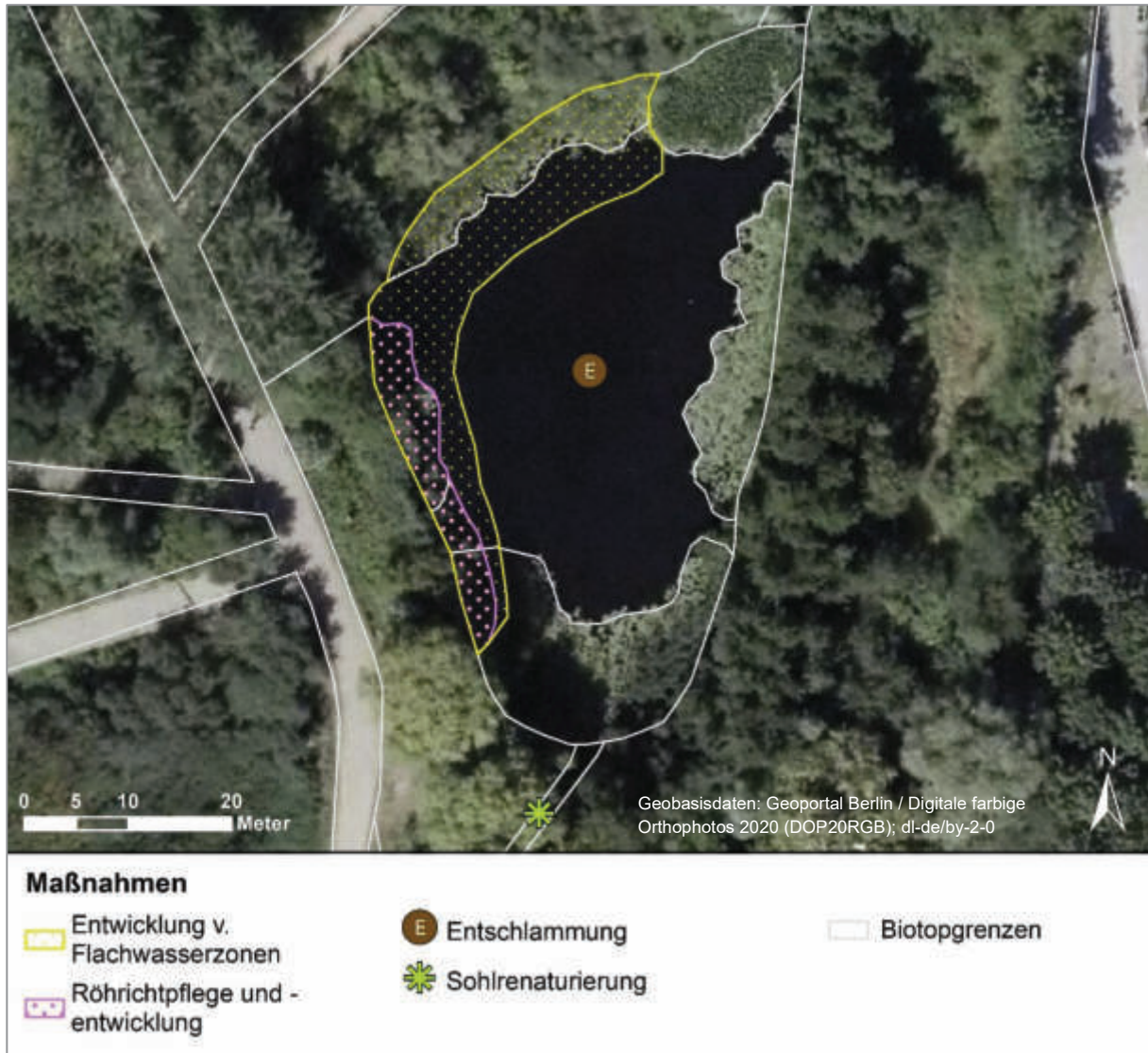
Maßnahmen Rö

Abb. I - 22: Maßnahmen Röhthepfuhl

Masterplan Amphibien, Bezirksamt Tempelhof-Schöneberg von Berlin	
Wechselkröteich (WeT)	Übersicht WeT
<p>Kurzbeschreibung</p> <p><u>Lage:</u> Volkspark Marienfelde</p> <p><u>Größe:</u> max. etwa 3000 m² (aufgrund von Verlandung und Austrocknung im Jahresverlauf jedoch rasch abnehmende Wasserfläche)</p> <p><u>Vegetation:</u> Röhrichtbestand (Wasserschwaden, Schilf, Rohrkolben, Sumpfsimse, Teichsimse, Flattersimse)</p> <p><u>Sonstiges:</u> temporäres Gewässer, im Frühjahr/Sommer regelmäßig trockenfallend</p> <p><u>Amphibiennachweise:</u> Teichfrosch, Grasfrosch, Moorfrosch, Knoblauchkröte, Erdkröte, Teichmolch, Kammolch, Laubfrosch (HEITZEBERG 2018)</p> <p><u>Schutz:</u> § 26a Biotop NatSchGBIn</p>	
<p>Defizite/Beeinträchtigungen</p> <p><u>Wasserlebensraum:</u> Der Wechselkröteich ist ein sehr flaches, temporäres Gewässer, das i.d.R. im Laufe der Frühjahrs- und Sommermonate trockenfällt. Dies führt einerseits dazu, dass der Druck durch wassergebundene Prädatoren gering bleibt, kann aber auch den Reproduktionszyklus der Amphibien unterbrechen. Daher unterliegt die Amphibienpopulation vor Ort wahrscheinlich starken witterungsbedingten Schwankungen. Der Gewässerkörper ist fast vollständig mit verschiedenen Röhrichtarten ausgefüllt und neigt zur Verlandung.</p> <p><u>Landlebensraum:</u> An den Wechselkröteich grenzen nördlich eine Feuchtwiese und südlich Baum- und Gebüschbestände. Der Landlebensraum im näheren Umfeld zeichnet sich also durch vielfältige Versteck- und Jagdhabitats aus und ist größtenteils ungestört.</p>	
<p>Maßnahmenübersicht</p> <p>WeT-1: Sicherung wasserführender Bereiche</p>	



Abb. I - 23:
 Lage Wechselkröteich

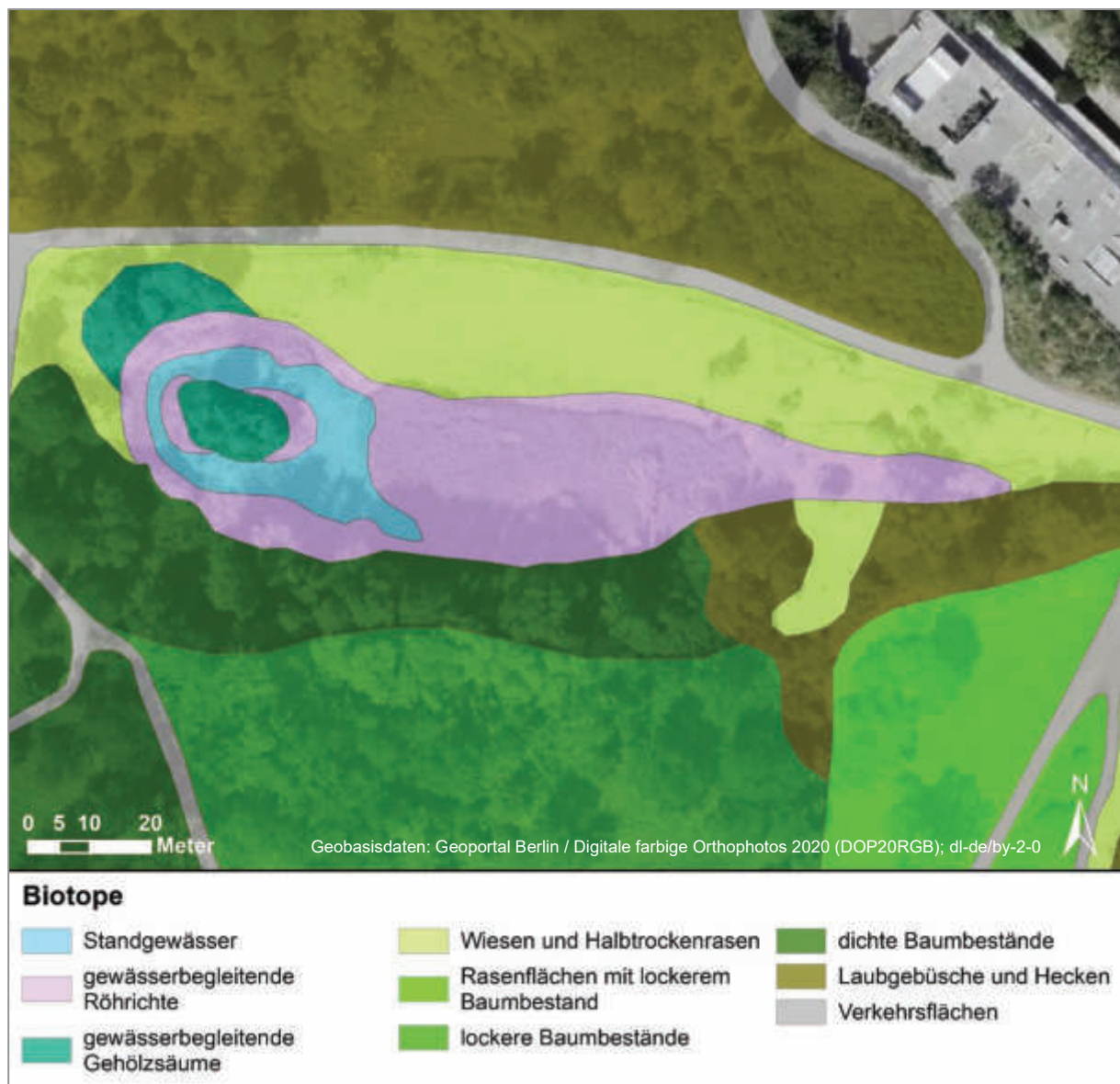
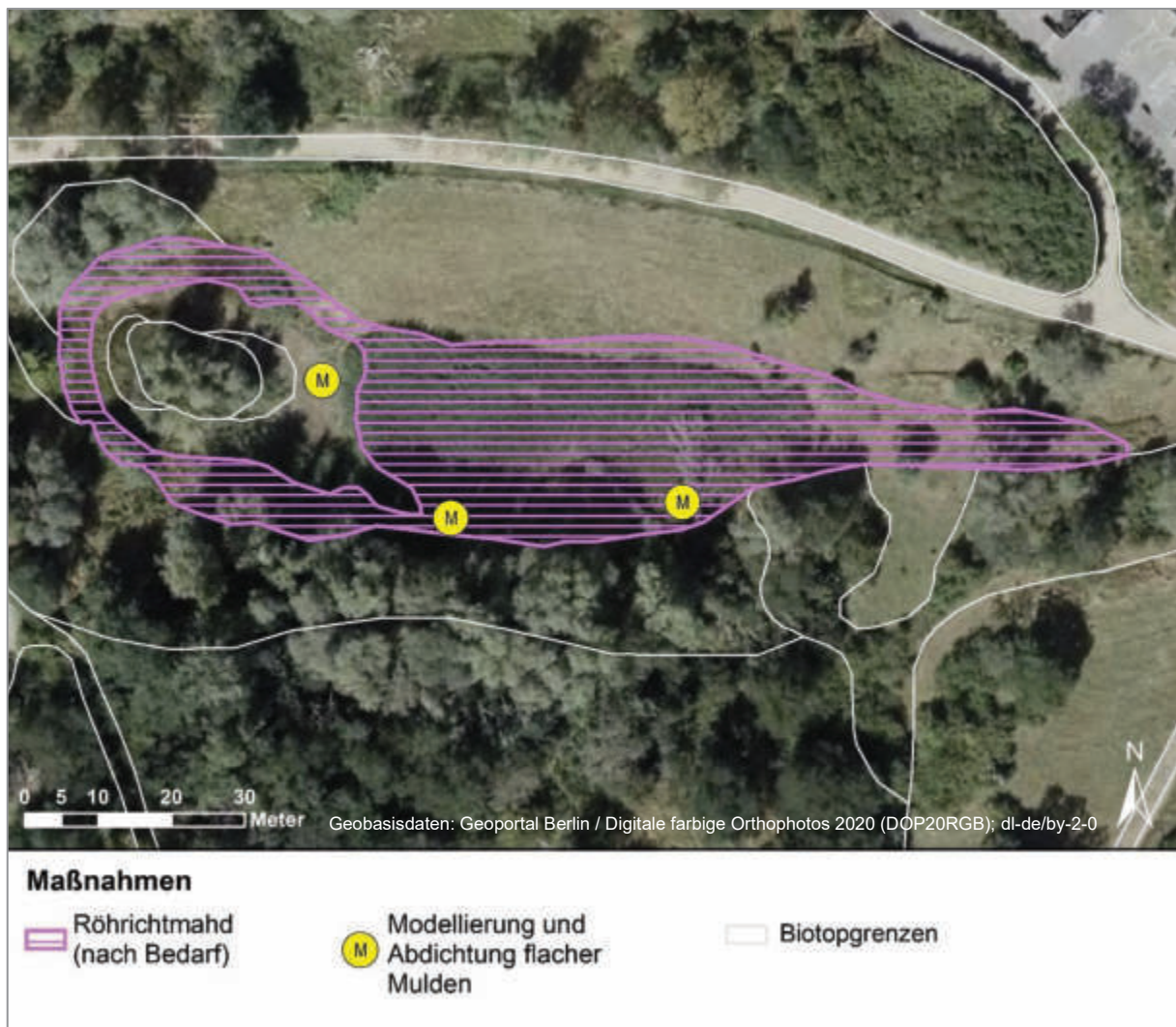


Abb. I - 24: Biototypen Wechselkröteich

Masterplan Amphibien, Bezirksamt Tempelhof-Schöneberg von Berlin	
Wechselkröte-teich (WeT)	Maßnahme-Nr. WeT-1
Maßnahme: Sicherung wasserführender Bereiche	
Ziel/Begründung der Maßnahme	
<p>Der Wechselkröte-teich ist ein temporäres Gewässer, das in den Sommermonaten regelmäßig trockenfällt. Das Gewässerbett ist fast vollständig mit unterschiedlichen Röhrichtarten gefüllt, was die Verlandung des Gewässers fördert. Ein saisonal frühes Trockenfallen des Gewässers erschwert die erfolgreiche Reproduktion der ansässigen Amphibien und ihm ist daher entgegenzuwirken. Ziel ist die Schaffung länger Wasserführender Bereiche innerhalb des Wechselkröte-teiches.</p>	
Maßnahmenbeschreibung	
<p>Händische Modellierung flacher (max. ca. 25 cm tiefer) Mulden (mit Spaten und ggf. mit Lehm als Formgeber) an mehreren Stellen im Gewässer. Die Mulden können zusätzlich mit Kautschuk-Teichfolie abgedichtet werden, um eine längere Wasserführung dieser Bereiche zu erwirken. In Trockenphasen während des Frühjahrs/Sommers sollte weiterhin das Einspeisen von Wasser aus der angeschlossenen Zisterne und dem Tiefenbrunnen erfolgen, um einen Abschluss der Larvalentwicklung ansässiger Amphibien zu gewährleisten.</p> <p>Die bereits angewendete Mosaikmähd der verschiedenen Röhrichtarten sollte weiter beibehalten werden.</p>	
Biotopentwicklungs- und Pflegekonzept	
<p>Einmalige Anlage der Mulden mit regelmäßiger Kontrolle, um die Entwicklung zu dokumentieren und den Bedarf für weitere Maßnahmen zu ermitteln. Die Röhrichtmähd sollte regelmäßig erfolgen.</p>	
Zeitlicher Ablauf/Realisierung	
<p>Umsetzung der Muldenmodellierung im Spätsommer bis Herbst, wenn das Gewässer trocken liegt, oder im zeitigen Frühjahr. Röhrichtmähd nach Möglichkeit im (Spät-)Winter. Wassereinspeisung bei Bedarf, jedoch nur im Frühjahr bis Sommer.</p>	

Maßnahmen WeT**Abb. I - 25: Maßnahmen Wechselkröteich**

Masterplan Amphibien, Bezirksamt Tempelhof-Schöneberg von Berlin	
Lichtenrader Dorfteich (LiD)	Übersicht LiD
<p>Kurzbeschreibung</p> <p><u>Lage</u>: nördlich der Britzer Straße gelegen auf einer ca. 2,8 ha großen Freifläche;</p> <p><u>Größe</u>: etwa 8600 m²</p> <p><u>Vegetation</u>: breite Röhrichtgürtel am Süd-, Nord- und Westufer, große Seerosenbestände, keine submerse Vegetation</p> <p><u>Amphibiennachweise</u>: Teichfrosch, Grasfrosch, Erdkröte (HEITZEBERG 2016)</p> <p><u>Schutz</u>: gesetzlich geschütztes Biotop mit allgemeinem Schutzstatus (§30 BNatSchG)</p>	
<p>Defizite/Beeinträchtigungen</p> <p><u>Wasserlebensraum</u>: Starke Ausdehnung und Überalterung des Röhrichts; starke Eutrophierung des Gewässers (u.a. durch Entenfütterung der Passanten); großer Fischbestand führt zu hohem Prädationsdruck auf Amphibienlaich und -larven.</p> <p><u>Landlebensraum</u>: strukturarmes, stark versiegeltes und Verkehrsbeeinflusstes Gewässerumfeld führt wahrscheinlich zu großen Individuenverlusten auf den Wanderwegen, befestigte Ufer mit steiler Uferkante erschweren Amphibien das Verlassen des Gewässers,</p>	
<p>Maßnahmenübersicht</p> <p>LiD-1: Auflichtung von Röhrichtbeständen</p> <p>LiD-2: Förderung und Entwicklung von Habitatstrukturen und Versteckmöglichkeiten mit Umzäunung</p> <p>LiD-3: Aufstellen von Informationstafeln</p> <p>LiD-4: Entschlammung</p> <p>LiD-5: Befischung</p> <p>LiD-6: Regulierung des Seerosenbestandes (nach Bedarf)</p>	

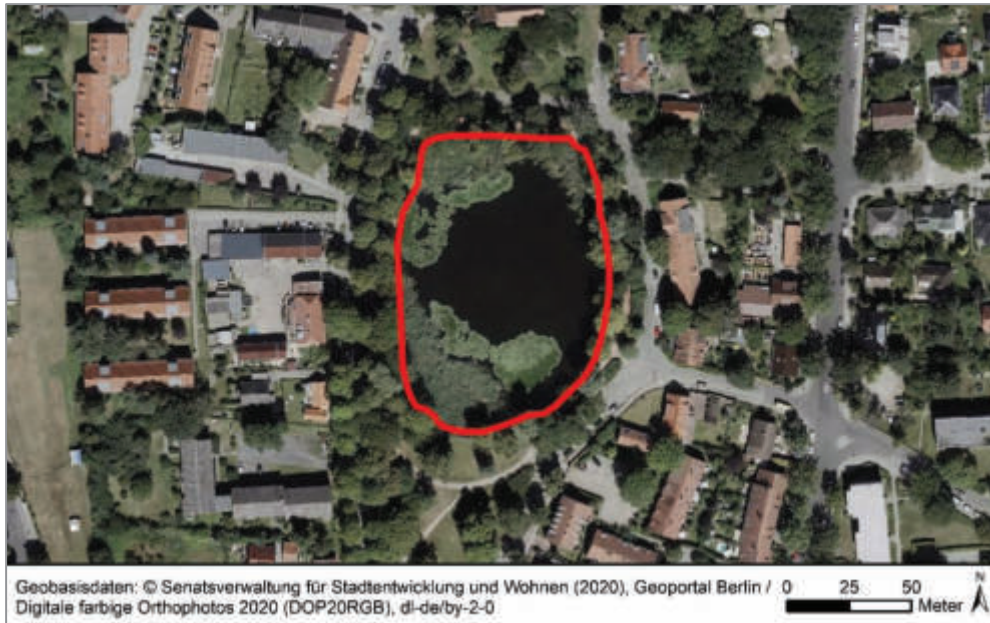


Abb. I - 26: Lage Lichtenrader Dorfteich

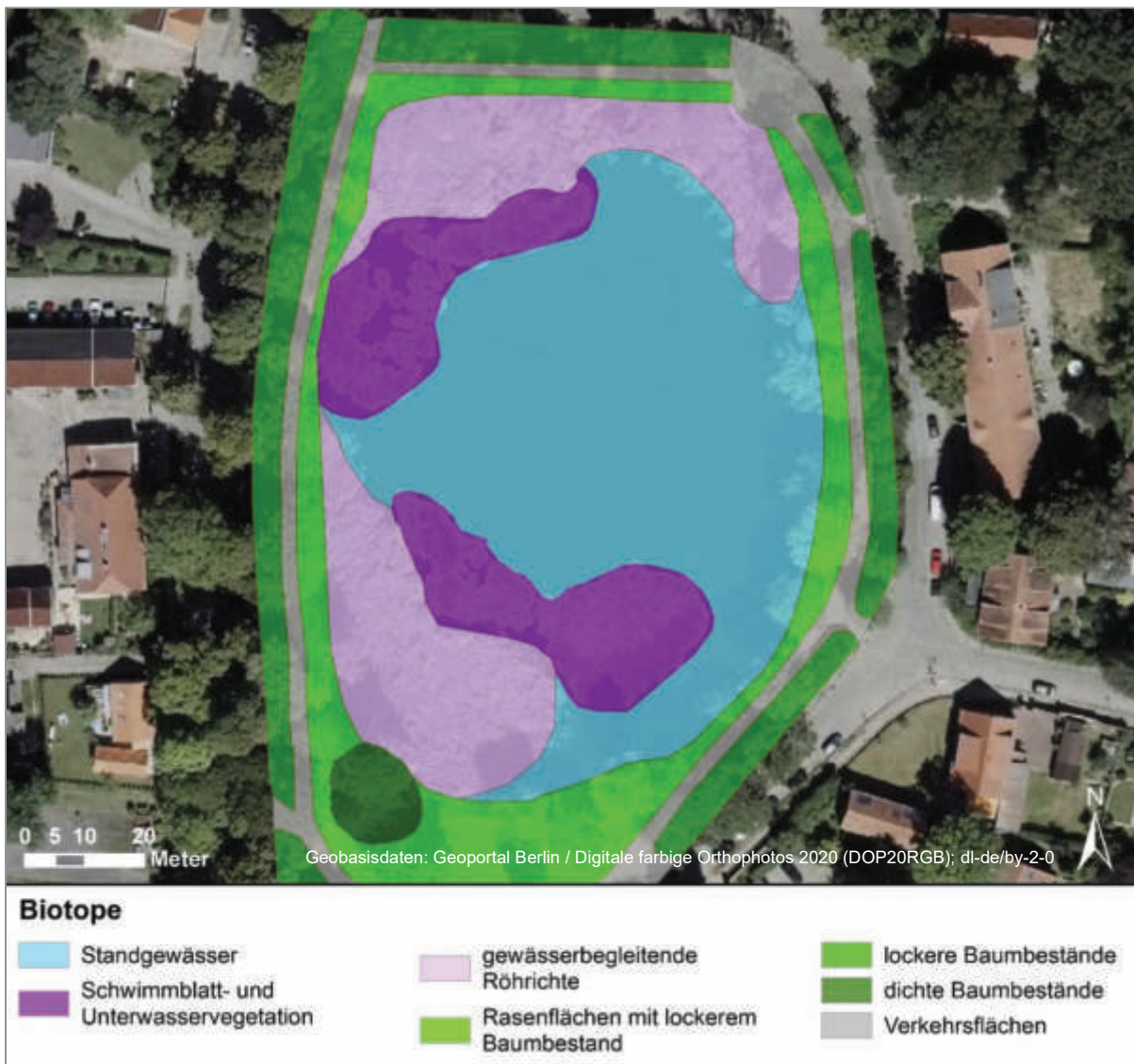


Abb. I - 27: Biotoptypen Lichtenrader Dorfteich

Masterplan Amphibien, Bezirksamt Tempelhof-Schöneberg von Berlin	
Lichtenrader Dorfteich (LiD)	Maßnahme-Nr. LiD-1
Maßnahme: Auflichtung von Röhrichtbeständen	
Ziel/Begründung der Maßnahme	
<p>Der Lichtenrader Dorfteich weist an seinem Nord- und Südwestufer stark überalterte Röhrichtbestände auf. Sehr hohe und dichte Röhrichte führen zu einer Beschattung der Wasseroberfläche und hemmen somit deren Erwärmung. Eine rasche Erwärmung des Gewässers ist jedoch von großer Bedeutung für die Entwicklung von Amphibienlaich- und Larven. Zudem hemmt eine starke Beschattung das Wachstum anderer sub- und emerser Wasservegetation und mindert somit die Strukturvielfalt im Gewässer. Alte Röhrichtbestände fördern zudem durch ihr ausgeprägtes Wurzelwerk und dessen Zerfall die Verlandung, Verschlammung und ggf. auch Eutrophierung von Gewässern. Dies kann zur Verkleinerung oder Entwertung von vormals bedeutenden Amphibienhabitaten führen.</p> <p>Daher sollten alte Röhrichtbestände von Zeit zu Zeit aufgelichtet werden, um den Strukturreichtum und die Habitatqualität des Gewässers zu erhalten bzw. zu fördern.</p>	
Maßnahmenbeschreibung	
<p>Partielle, kleinräumige Entnahme von Röhricht, inklusive Wurzelwerk, und Bodenschlamm, sowie Auffüllung entstehender Vertiefungen mit magerem Sand oder Kies zur Förderung eines Mosaiks aus Röhricht- und vegetationsfreien Flachwasserzonen.</p>	
Biotopentwicklungs- und Pflegekonzept	
<p>Räumlich versetzte Wiederholung der Maßnahme im mehrjährigen Abstand (3 bis 5 Jahre). Regelmäßige Kontrolle, um die Entwicklung zu dokumentieren und den Bedarf zu ermitteln.</p>	
Zeitlicher Ablauf/Realisierung	
<p>Oktober bis November.</p>	

Masterplan Amphibien, Bezirksamt Tempelhof-Schöneberg von Berlin	
Lichtenrader Dorfteich (LiD)	Maßnahme-Nr. LiD-2
Maßnahme: Förderung und Entwicklung von Habitatstrukturen und Versteckmöglichkeiten mit Umzäunung	
Ziel/Begründung der Maßnahme	
<p>Der Landlebensraum um den Lichtenrader Dorfteich ist ausgesprochen strukturarm und stark anthropogen belastet (etwa durch Trittbelastung, Störung, Versiegelung, Müll etc.). Besser geeignete Landhabitate können erst nach Überquerung größerer Straßen erreicht werden. Es fehlen Habitatstrukturen im Landlebensraum, insbesondere Versteckmöglichkeiten.</p> <p>Um die Amphibien vor den vielen Gefahren auf den Wanderwegen zwischen Wasser- und Landhabitat zu schützen ist es daher das Ziel, Versteckmöglichkeiten und geeignete Jagdhabitate zu schaffen.</p>	
Maßnahmenbeschreibung	
<p>Als Versteckmöglichkeit ist südwestlich des Lichtenrader Dorfteiches, im Bereich der dichten Gehölzgruppe ein Steinhaufen anzulegen.</p> <p>Der Steinhaufen ist mit einem Durchmesser von 1 bis 3 m und einer Höhe von 0,5 bis 1 m anzulegen. Der Hauptteil der Steine sollte einen Durchmesser von 20 bis 40 cm aufweisen. Wenn möglich, sollte der Steinhaufen (partiell) unterkoffert und der Hohlraum mit groben Steinen und/oder Sand ausgefüllt werden. Falls dies nicht möglich ist, sollte zumindest vor Anlage des Steinhauens der Boden aufgelockert und Sand untergemischt werden, so dass für die Amphibien ein sandiger, grabbarer Untergrund zur Verfügung steht.</p> <p>Der Bereich um den Steinhaufen ist zu umzäunen, damit der Uferbereich dort nicht mehr betreten werden kann. Der Umzäunte Bereich ist wo möglich in Richtung Wiese oder Hochstaudenflur zu entwickeln, um Insekten und Amphibien zu fördern. Gleichzeitig sind Informationstafeln aufzustellen, die die Anlage der Steinhauens und der Notwendigkeit zum Artenschutz erläutern (siehe Maßnahme LiD-2).</p>	
Biotopentwicklungs- und Pflegekonzept	
<p>Eine Pflege der Steinhauens ist in der Regel nicht erforderlich. Sollten die Steinhauens zu stark überwachsen, ist ggf. eine Entfernung des Bewuchses sinnvoll.</p>	
Zeitlicher Ablauf/Realisierung	
<p>Der Eingriff kann von Oktober bis Februar erfolgen.</p>	

Masterplan Amphibien, Bezirksamt Tempelhof-Schöneberg von Berlin	
Lichtenrader Dorfteich (LiD)	Maßnahme-Nr. LiD-3
Maßnahme: Aufstellen von Informationstafeln	
Ziel/Begründung der Maßnahme	
<p>Um das Verständnis für Artenschutz und Erhaltung von Lebensräumen zu fördern, ist es wichtig, über die Zusammenhänge zu informieren. So ist z.B. die Anlage von Steinhaufen als Amphibienlebensraum zu erklären.</p> <p>Wichtig sind auch Hinweise zu Beeinträchtigungen und Gefahren z.B. durch das Füttern von Enten und dessen Auswirkung auf Amphibienlebensräume, oder auch Hinweise auf Problematiken durch das Aussetzen von Fischen und Schildkröten (invasive Arten).</p> <p>Ggf. sind auch Hinweise zu Möglichkeiten des Artenschutzes im eigenen Garten/Hof sinnvoll. Hier könnte z.B. auf den hohen Wert artenreicher Wiesen oder Trockenrasen anstelle von Vielschnittrasen hingewiesen und die Möglichkeiten und Vorteile des Anlegens von Steinhaufen und Totholzhaufen beschrieben werden.</p>	
Maßnahmenbeschreibung	
<p>Aufstellen von Informationstafeln.</p> <p>Die Gestaltung sollte plakativ und leicht verständlich sein. Ansprechende Abbildungen sollen Interesse erwecken.</p>	
Biotopentwicklungs- und Pflegekonzept	
<p>Die Informationstafeln sind bei Bedarf zu reinigen</p>	
Zeitlicher Ablauf/Realisierung	
<p>Einmalige Umsetzung</p>	

Masterplan Amphibien, Bezirksamt Tempelhof-Schöneberg von Berlin	
Lichtenrader Dorfteich (LiD)	Maßnahme-Nr. LiD-4
Maßnahme: Entschlammung	
Ziel/Begründung der Maßnahme	
<p>Aufgrund starken Laubeintrags von den umliegenden Gehölzen, sowie durch die Fütterung der Wasservögel von Passanten, ist der Lichtenrader Dorfteich zunehmend von Verschlammung betroffen. Die Verschlammung führt zu einer Verschlechterung des Wasserlebensraums.</p> <p>Ziel der Entschlammung ist die Verbesserung des Wasserlebensraums der Amphibien:</p> <p>Durch Entfernung des Faulschlammes werden Nährstoffe entzogen, der Sauerstoffgehalt erhöht und neuer Sedimentationsraum geschaffen.</p>	
Maßnahmenbeschreibung	
<p>Die Entschlammung hat in Teilbereichen zu erfolgen. Anzustreben ist eine Einteilung in vier Abschnitte.</p> <p>Von einer Fachfirma ist zu prüfen, welche Technik für die Entschlammung eingesetzt und ob beispielsweise das Gewässer zu diesem Zwecke (teilweise) trockengelegt werden kann.</p> <p>Das Räumgut ist etwa zwei Wochen am Gewässerrand zwischenzulagern, um Tieren aus dem Schlamm den Rückzug ins Gewässer zu ermöglichen.</p> <p>Je nachdem, wie tief entschlammt wird, ist ggf. das Einbringen von Sand oder Kies zur Schaffung oder zum Erhalt von Flachwasserzonen nach dem Entschlammern sinnvoll.</p> <p>Es wird empfohlen, vor Durchführung der Entschlammung, das Bodenprofil im Gewässerumfeld mit einem Pürckhauer Bohrstock zu untersuchen. Auf diese Weise kann ermittelt werden, bis auf welche Tiefe Schlamm entnommen werden kann, ohne dass in die wasserstauenden Schichten eingegriffen wird.</p>	
Biotopentwicklungs- und Pflegekonzept	
<p>Nach der Entschlammung ist die Entwicklung des Gewässers bzw. die Faulschlamm-Bildung zu beobachten. Bei Bedarf ist die Maßnahme zu wiederholen.</p>	
Zeitlicher Ablauf/Realisierung	
<p>Der beste Zeitpunkt für den Eingriff liegt im Herbst, außerhalb der Laichzeit. Die meisten Amphibien haben zu dieser Zeit das Gewässer bereits verlassen. Die verbliebenen Tiere sind noch aktiv und können den eingesetzten Geräten ausweichen bzw. das Gewässer zeitweise verlassen.</p> <p>Die Entschlammung der Teilbereiche kann über mehrere Jahre verteilt erfolgen.</p> <p>Langfristig (ca. alle 10 Jahre) ist je nach Entwicklung ein weiterer Entschlammungszyklus ggf. erforderlich</p>	

Masterplan Amphibien, Bezirksamt Tempelhof-Schöneberg von Berlin	
Lichtenrader Dorfteich (LiD)	Maßnahme-Nr. LiD-5
Maßnahme: Reduzierung Fischbesatz	
Ziel/Begründung der Maßnahme	
<p>Der Lichtenrader Dorfteich weist einen hohen Fischbesatz (u.a. Bitterling, Giebel, Aland, Moderlieschen, Blaubandbärbling, Spiegelkarpfen, Rotaugen, Moderlieschen, Karausche und Goldfisch) auf. Diese können einen starken Prädationsdruck auf ansässige Amphibien, und insbesondere deren Laich und Larven, ausüben.</p> <p>Um den Prädationsdruck zu verringern, sollte der Fischbesatz im Lichtenrader Dorfteich dauerhaft reduziert werden.</p>	
Maßnahmenbeschreibung	
<p>Zur Reduzierung des Fischbesatzes wird Netzfang empfohlen, da diese Maßnahme relativ amphibienschonend ist. Wenn möglich kann dies in Kombination mit einer (partiellen) Trockenlegung des Gewässers erfolgen, um den Fangerfolg zu erhöhen. Andere gefangene Wasserorganismen sollten ggf. temporär zwischengehärtet und nach Beendigung der Fangaktion wieder in das Gewässer entlassen werden. Eine tierschutzrechtlich konforme Hälterung und/oder Tötung der Fische ist zu gewährleisten. Die Maßnahme ist von erfahrenem Fachpersonal durchzuführen.</p>	
Biotopentwicklungs- und Pflegekonzept	
<p>Um den weiteren Besatz mit Goldfischen oder anderen ehemaligen Haustieren zu vermeiden, ist die Aufstellung von Informationstafeln zu diesem Thema (Maßnahme LiD-3) empfehlenswert.</p>	
Zeitlicher Ablauf/Realisierung	
<p>Der Netzfang und das Ablassen/Auspumpen des Gewässers sollte zwischen Mitte Oktober und Mitte Februar erfolgen. Bei Bedarf (erneuter Sichtung von Fischen in großer Zahl) ist die Maßnahme zu wiederholen.</p>	

Masterplan Amphibien, Bezirksamt Tempelhof-Schöneberg von Berlin	
Lichtenrader Dorfteich (LiD)	Maßnahme-Nr. LiD-6
Maßnahme: Regulierung des Seerosenbestandes (nach Bedarf)	
Ziel/Begründung der Maßnahme	
<p>Schwimblattpflanzenfluren können sich einerseits positiv auf die Habitatqualität eines Gewässers auswirken (v.a. durch das vergrößerte Angebot an Sonnenplätzen für Arten des Wasserfroschkomplexes). Bilden die Schwimblattpflanzen jedoch große, geschlossene Decken aus, so verschlechtern sie die Habitatqualität durch Beschattung der tieferen Wasserschichten und damit Herabsenkung der Wassertemperatur.</p> <p>Der Lichtenrader Dorfteich weist bereits recht große Seerosendecken auf.</p> <p>Daher wird bei Bedarf die Regulierung des Seerosenbestandes im Lichtenrader Dorfteich angestrebt.</p>	
Maßnahmenbeschreibung	
<p>Verringerung der Schwimblattpflanzen auf einen Deckungsgrad von max. 20 % der Wasseroberfläche bei Überschreitung von ca. 30 % Deckungsgrad.</p>	
Biotopentwicklungs- und Pflegekonzept	
<p>Regelmäßige Überprüfung (Schätzung) der Schwimblattpflanzendecke und dementsprechend angepasste Durchführung.</p> <p>Das anfallende Pflanzenmaterial ist einige Tage am Ufer zu belassen, damit Kleintiere zurück ins Gewässer wandern können.</p>	
Zeitlicher Ablauf/Realisierung	
<p>Der beste Zeitpunkt für den Eingriff liegt im Herbst, außerhalb der Laichzeit. Die meisten Amphibien haben zu dieser Zeit das Gewässer bereits verlassen. Die verbliebenen Tiere sind noch aktiv und können den eingesetzten Geräten ausweichen bzw. ins Gewässer zurückkehren.</p>	

Maßnahmen LiD

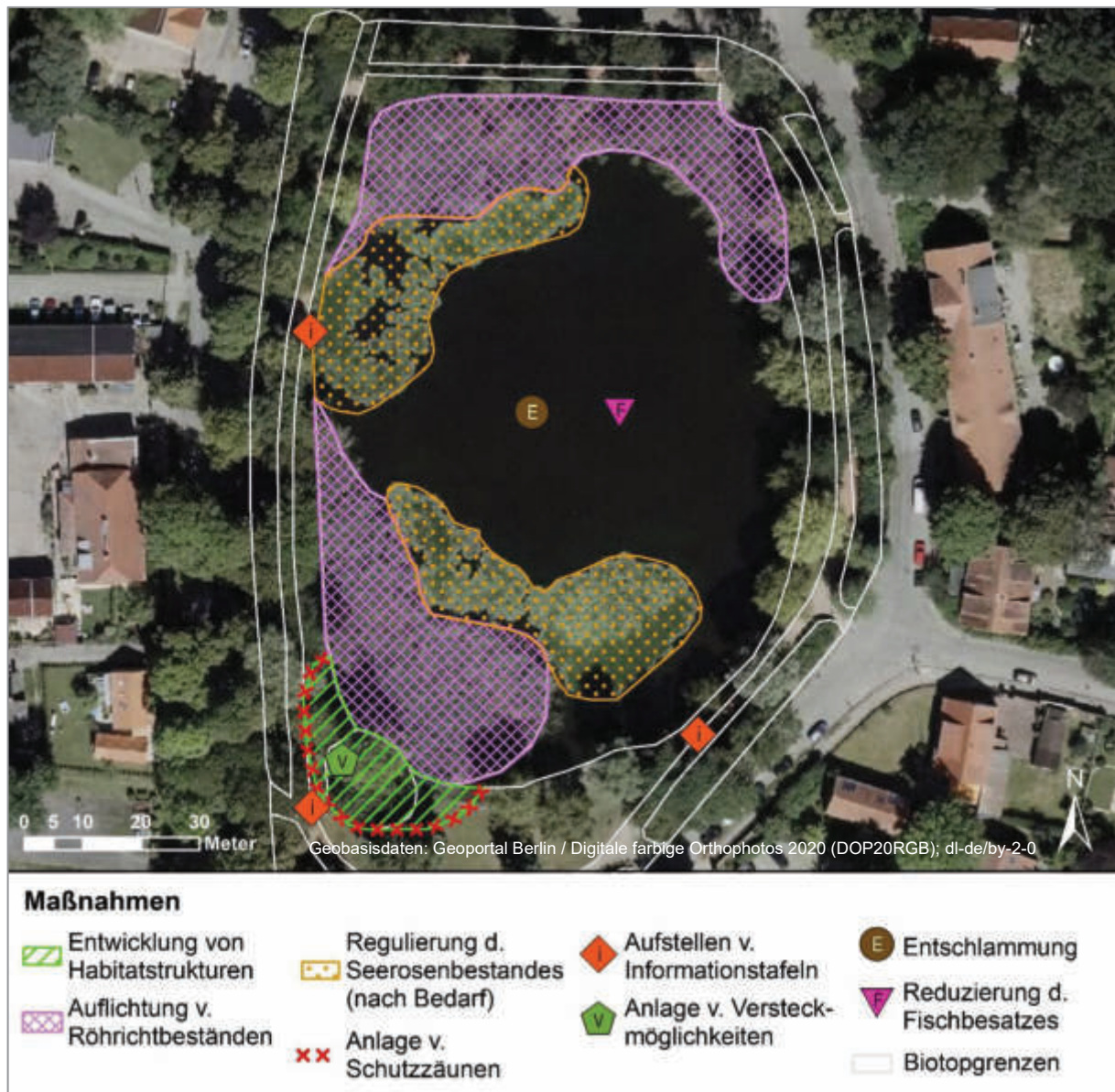


Abb. I - 28: Maßnahmen Lichtenrader Dorfteich

Masterplan Amphibien, Bezirksamt Tempelhof-Schöneberg von Berlin	
Waldpfuhl (Wa)	Übersicht Wa
<p>Kurzbeschreibung</p> <p><u>Lage</u>: Gewässer im Wald, in Lichtenrade, an Berliner Stadtgrenze, zwischen Kirchhainer Damm und Saalower Straße</p> <p><u>Größe</u>: etwa 650 m²</p> <p><u>Vegetation</u>: Unterwasservegetation mit Ährigem Tausendblatt (<i>Myriophyllum spicatum</i>) und dichter Wasser-/Teichlinsendecke (<i>Lemna minor</i>, <i>Spirodela polyrhiza</i>); Teichrosen (<i>Nuphar lutea</i>) und schmale Röhrichtbestände</p> <p><u>Sonstiges</u>: ganzjährig wasserführend, Wasserspeisung durch Niederschläge, stark beschattet, fischfrei, seit 2016 Abgrenzung im Norden durch einen Holzzaun</p> <p><u>Amphibiennachweise</u>: Teichfrosch, Grasfrosch, Erdkröte, Teich- und Kammmolch (HEITZEBERG 2016, 2017)</p> <p><u>Schutz</u>: geschützter Landschaftsbestandteil</p>	
<p>Defizite/Beeinträchtigungen</p> <p>Starke Verschlammung durch Laubeinfall und durch absterbende Wasservegetation, dadurch zunehmende Eutrophierung und Gefahr von Sauerstoffmangel im Sommer</p> <p>Reduzierung der ins Wasser einfallende Lichtmenge durch dichte Wasser-/Teichlinsendecke, dadurch Beschattung der Unterwasservegetation und unteren Wasserschichten</p> <p>Potenzielle Fallenwirkung der Lichtschächte angrenzender Häuser.</p>	
<p>Maßnahmenübersicht</p> <p>Wa-1: Entfernung geschlossener Schwimmpflanzendecken und ggf. Mechanische Entkrautung</p> <p>Wa-2: Entschlammung</p> <p>Wa-3: Anbringung von Ausstiegshilfen</p>	



Abb. I - 29: Lage Waldpfuhl

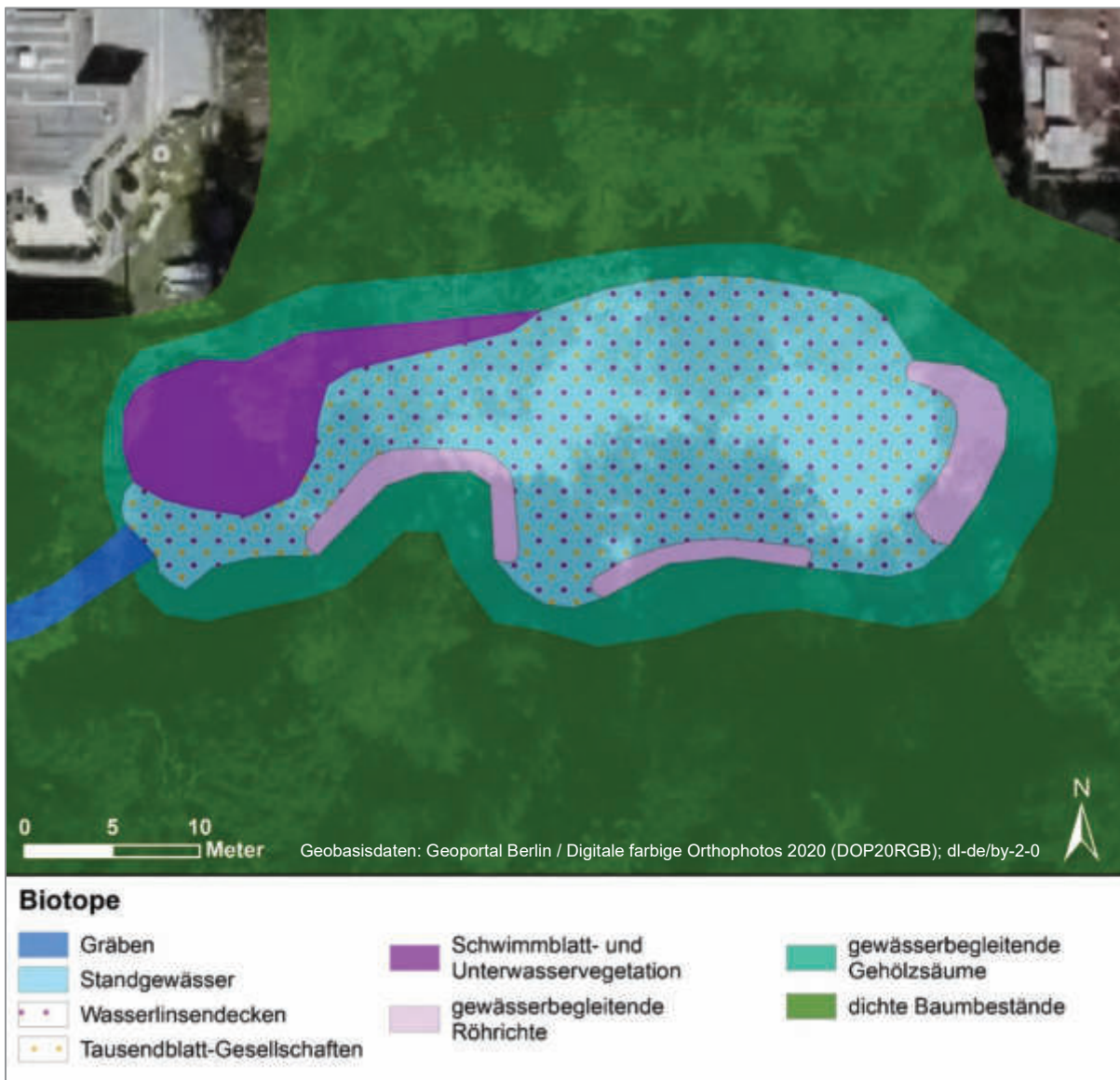


Abb. I - 30: Biotoptypen Waldpfuhl

Masterplan Amphibien, Bezirksamt Tempelhof-Schöneberg von Berlin	
Waldpfuhl (Wa)	Maßnahme-Nr. Wa-1
Maßnahme: Entfernung geschlossener Schwimmpflanzendecken und ggf. Mechanische Entkrautung	
Ziel/Begründung der Maßnahme	
<p>Der Waldpfuhl weist ein relativ reiches Artenspektrum an Amphibien auf. Die dichte Wasser-/Teichlinsendecke weist jedoch auf eine starke Eutrophierung hin. Auch das Ährige Tausendblatt (<i>Myriophyllum spicatum</i>) wird, wenn es große Dominanzbestände bildet, als Eutrophierungszeiger eingestuft. Dichte Bestände führen auch zur vermehrten Faulschlammabildung.</p> <p>Ziel der Entfernung der geschlossenen Schwimmpflanzendecken und ggf. zusätzlich der Entkrautung (Entnahme der submersen Vegetation) ist die Verbesserung des Wasserlebensraums der Amphibien:</p> <p>Durch Entfernung der Wasserpflanzen werden Nährstoffe entzogen, der Sauerstoffgehalt (langfristig) erhöht und die Lichtverhältnisse in den tieferen Wasserschichten verbessert.</p>	
Maßnahmenbeschreibung	
<p>Die Entfernung der Wasser-/Teichlinsendecke und auch die Entnahme der submersen Vegetation (Ähriges Tausendblatt) hat mittels Harke und Rechen (oder vergleichbaren, geeigneten Hilfsmitteln) zu erfolgen.</p> <p>Die Entkrautung der submersen Vegetation ist auf Teilbereiche zu beschränken, um genügend Versteckmöglichkeiten für die Amphibienlarven zu belassen.</p> <p>Das anfallende Pflanzenmaterial ist vor der Entfernung einige Tage am Ufer zu belassen, damit Kleintiere zurück ins Gewässer wandern können.</p>	
Biotopentwicklungs- und Pflegekonzept	
<p>Die Entwicklung der Wasservegetation ist zu beobachten. Bei Bedarf sind die Maßnahmen zu wiederholen.</p> <p>Wenn sich Schwimmpflanzendecken regelmäßig wieder dicht ausbilden, ist ein massiverer Eingriff in den Nährstoffhaushalt (Entschlammung) zu erwägen (siehe Maßnahmen-Nr. Wa-2).</p>	
Zeitlicher Ablauf/Realisierung	
<p>Der beste Zeitpunkt für die Eingriffe liegt im Herbst, außerhalb der Laichzeit. Die meisten Amphibien haben zu dieser Zeit das Gewässer bereits verlassen. Die verbliebenen Tiere sind noch aktiv und können den eingesetzten Geräten ausweichen.</p> <p>Je nach Entwicklung ist die Entfernung der Schwimmpflanzendecken und ggf. Entkrautung in mehrjährigen Abständen zu wiederholen (etwa alle 3 bis 5 Jahre), wenn zwischenzeitlich keine Entschlammung erfolgt.</p>	

Masterplan Amphibien, Bezirksamt Tempelhof-Schöneberg von Berlin	
Waldpfuhl (Wa)	Maßnahme-Nr. Wa-2
Maßnahme: Entschlammung	
Ziel/Begründung der Maßnahme	
<p>Der Waldpfuhl weist mit fünf Amphibienarten ein relativ reiches Amphibienvorkommen auf. Die zunehmende Verschlammung führt jedoch zu einer Verschlechterung des Wasserlebensraums.</p> <p>Ziel der Entschlammung ist die Verbesserung des Wasserlebensraums der Amphibien: Durch Entfernung des Faulschlammes werden Nährstoffe entzogen, der Sauerstoffgehalt verbessert und neuer Sedimentationsraum geschaffen sowie einer Verlandung entgegengewirkt.</p>	
Maßnahmenbeschreibung	
<p>Die Entschlammung hat in Teilbereichen zu erfolgen. Anzustreben ist eine Einteilung in vier Abschnitte.</p> <p>Von einer Fachfirma ist zu prüfen, welche Technik für die Entschlammung eingesetzt und ob beispielsweise das Gewässer zu diesem Zwecke trockengelegt werden kann.</p> <p>Das Räumgut ist etwa zwei Wochen am Gewässerrand zwischenzulagern, um Tieren aus dem Schlamm den Rückzug ins Gewässer zu ermöglichen.</p> <p>Je nachdem, wie tief entschlammt wird, ist ggf. das Einbringen von Sand oder Kies zur Schaffung oder Erhalt von Flachwasserzonen nach dem Entschlammen sinnvoll.</p> <p>Es wird empfohlen, vor Durchführung der Entschlammung, das Bodenprofil in Gewässernähe mit einem Pürckhauer Bohrstock zu untersuchen. Auf diese Weise kann ermittelt werden, bis auf welche Tiefe Schlamm entnommen werden kann, ohne dass in die wasserstauenden Schichten eingriffen wird.</p>	
Biotopentwicklungs- und Pflegekonzept	
<p>Nach der Entschlammung ist die Entwicklung des Gewässers bzw. die Faulschlamm-Bildung zu beobachten. Bei Bedarf ist die Maßnahme zu wiederholen.</p>	
Zeitlicher Ablauf/Realisierung	
<p>Der beste Zeitpunkt für den Eingriff liegt im Herbst, außerhalb der Laichzeit. Die meisten Amphibien haben zu dieser Zeit das Gewässer bereits verlassen. Die verbliebenen Tiere sind noch aktiv und können den eingesetzten Geräten ausweichen, bzw. das Gewässer zeitweise verlassen.</p> <p>Die Entschlammung der Teilbereiche kann über mehrere Jahre verteilt erfolgen.</p> <p>Langfristig (ca. alle 10 Jahre) ist je nach Entwicklung ggf. ein weiterer Entschlammungszyklus erforderlich.</p>	

Masterplan Amphibien, Bezirksamt Tempelhof-Schöneberg von Berlin	
Waldpfuhl (Wa)	Maßnahme-Nr. Wa-3
Maßnahme: Anbringung von Ausstiegshilfen oder Schutzeinrichtungen	
Ziel/Begründung der Maßnahme	
<p>Besonders zur Wanderungszeit der Amphibien im Frühjahr und im Spätsommer können Lichtschächte (und andere Konstruktionen) an den umliegenden Wohngebäuden als Fallen auf die Amphibien des Waldpfuhls wirken. Ohne Hilfe gelangen sie aus dem steilen Schächten ggf. nicht hinaus und verhungern oder vertrocknen. Insbesondere wandernde Arten, wie die Erdkröte und der Grasfrosch sind davon potenziell betroffen.</p> <p>Bislang vereinzelt angebrachte Hilfen für Kleinsäuger (Stöcke) sind für Amphibien i.d.R. nicht ausreichend.</p> <p>Daher sollten diese Fallen durch die Anbringung von Ausstiegshilfen (Amphibienleitern) oder Schutzeinrichtungen (z.B. niedrige Zäune/Sperren) entschärft werden.</p>	
Maßnahmenbeschreibung	
<p>Anbringung von Amphibienleitern (z.B. der Firma Vivara; Artikelnummer: 92064 und 92065) oder niedrigen (und dichten) Zäunen/Sperren an den Schächten der nahegelegenen Häuser. Vorherige Inspektion der Lage und dementsprechend angepasste Umsetzung der Maßnahme. Ggf. Absprache mit Anwohnern/Eigentümern/Hausmeistern vor Ort.</p>	
Biotopentwicklungs- und Pflegekonzept	
<p>Einmalige Anbringung und regelmäßige Überprüfung auf Bedarf für Ersatz/Reparatur/Wartung der Ausstiegshilfen oder Zäune.</p>	
Zeitlicher Ablauf/Realisierung	
<p>Die Installation kann das ganze Jahr über erfolgen.</p>	

Maßnahmen Wa

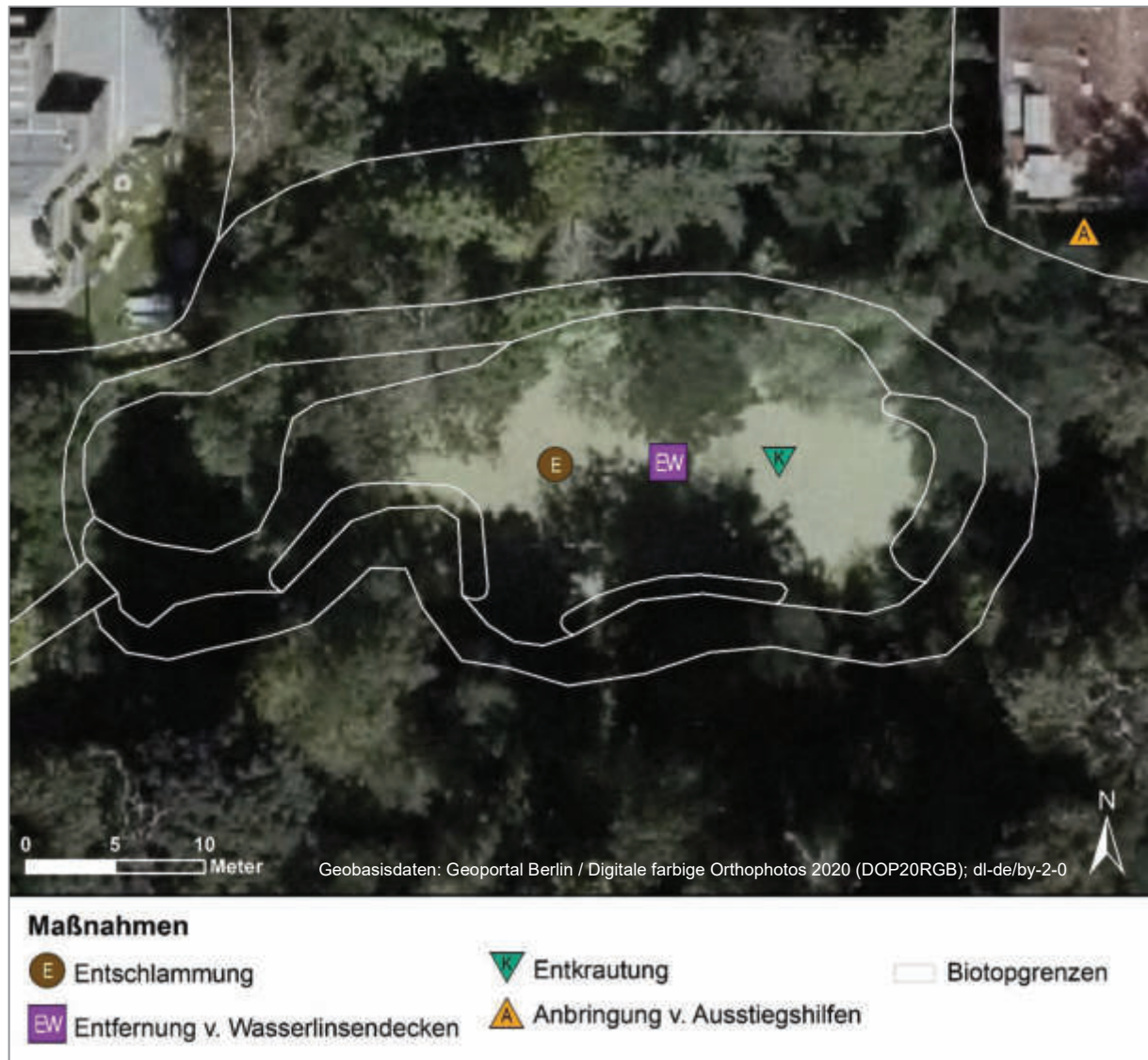


Abb. I - 31: **Maßnahmen Waldpfuhl**

Anhang II

Artensteckbriefe Amphibien

Auf den folgenden Seiten sind Steckbriefe mit Erkennungsmerkmalen, Habitatansprüchen, Aktivitätsphasen und Gefährdungsfaktoren der folgenden Amphibienarten aufgeführt:

- Erdkröte (*Bufo bufo*)
- Wechselkröte (*Bufo viridis*)
- Laubfrosch (*Hyla arborea*)
- Teichmolch (*Lissotriton vulgaris*)
- Knoblauchkröte (*Pelobates fuscus*)
- Teichfrosch (*Pelophylax kl. esculentus*)
- Moorfrosch (*Rana arvalis*)
- Grasfrosch (*Rana temporaria*)
- Kammmolch (*Triturus cristatus*)

Erdkröte (*Bufo bufo*)

Erkennungsmerkmale:

Adulte Tiere: bis zu 9 (♂) bzw. 11 (♀) cm groß; gedrungener und kräftiger Körper; oberseits dunkel (meist braun, teils rötlich, oliv) und stark mit Warzen besetzt; Unterseite hell und gefleckt; stumpfe Schnauze; Iris kupferfarben/rotgold; hinter den Augen auf jeder Seite längliche Drüsenpakete (Ohrdrüse, Parotide); ♂ mit Brunftschwielen an den ersten drei Fingern (BLAB & VOGEL 1996; GLANDT 2018)



Jungtiere: nach der Metamorphose ca. 7-12 mm groß, schwarze Oberseite, Unterseite etwas heller (NABU o.J.)

Laarven: max. 30-40 mm groß; schwarz; Schwanzende abgerundet; schwach gesprenkelt; meist in großen Schwärmen (BLAB & VOGEL 1996; FROSCHNETZ o.J.)

Laich: schwarz; 2er bis 4er Reihen in 3-5m langen Laichschnüren, die um vertikale Strukturen (Pflanzen) gewickelt werden; bis zu 8000 Eier pro Weibchen (GLANDT 2018)

Ruf: Befreiungsruf: leises, relativ hohes und lautes „oäck, oäck, oäck“; 2-3 Silben/Sek.; während Paarungszeit tagsüber und nachts; Paarungsruf langsamer und einsilbig

Habitatansprüche: (BLAB & VOGEL 1996; BENGSCH et al. 2017; GLANDT 2016; GLANDT 2018)

	Winterhabitat	Laichhabitat	Sommerhabitat
Typ	Erdhöhlen oder lockere Erde; in der Nähe des Laichgewässers	i.d.R. größere, permanente stehende Gewässer (z.B. Weiher, Teiche, Seen), seltener auch kleinere und temporäre Gewässer; Fischbesatz wird toleriert	Waldstrukturen, naturnahe Gärten und Parks; bis zu 3km Entfernung zum Laichgewässer
Vegetation		gut entwickelte Unterwasservegetation und Röhrichtzone	hoher Strukturreichtum

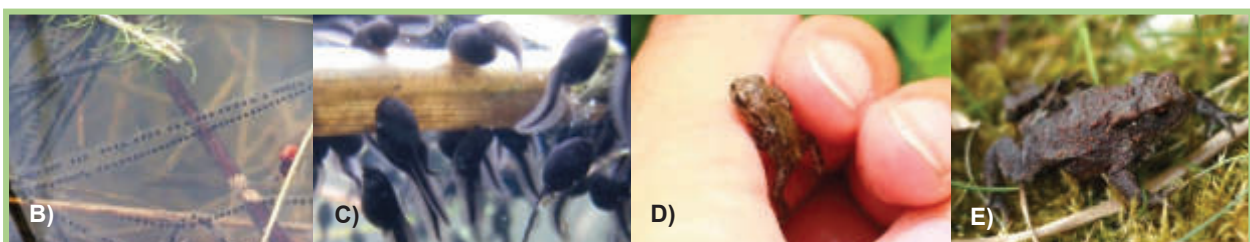
Wanderung: oft in Massen (v.a. Juvenile); zwischen Laich-, Sommer- und Winterhabitat; Radius des Jahreslebensraumes bis ca. 2200 m; Wanderung zum Laichgewässer beginnt oft schon im Herbst; Winterhabitat liegt also i.d.R. zwischen Sommer- und Laichhabitat

Aktivitätsphasen: (Bengsch et al. 2017; SNB 2019)

	Jan	Feb	März	April	Mai	Juni	Juli	Aug	Sept	Okt	Nov	Dez
Laichzeit			■	■	■	■						
Wanderung		■	■	■	■	■	■	■		■	■	■
Winterruhe	■	■	■								■	■

Gefährdungsfaktoren im Berliner Raum: (BENGSCHE et al. 2017)

Verlust oder Verschmutzung der Reproduktionsgewässer, Individuenverluste an Straßen, (Invasive) Prädatoren und Krankheiten, Verlust von Landlebensräumen, fehlende Verbundstrukturen, fehlende Ausstiegshilfen in Schächten/Gewässern, Rückgang des Nahrungsspektrums



Quellen:

- AG Feldherpetologie und Artenschutz (Hrsg.), 2013: Artensteckbrief Erdkröte (*Bufo bufo*). Online im Internet: <http://www.feldherpetologie.de/heimische-reptilien-artensteckbrief/artensteckbrief-erdkroete-bufo-bufo/> [Stand 01.01.2017].
- Bensch, S., Binczik, A., Romain, C., Harms, I., Langrock, M., Nissen, D., Petrich, D., Ratsch, A., 2017: Berliner Amphibienkartierung 2016. Stiftung Naturschutz Berlin, 109 S.
- Blab, J. & Vogel, H., 1996: Amphibien und Reptilien erkennen und schützen. BLV Verlagsgesellschaft mbH: München. 159 S.
- Froschnetz – Frösche, Kröten, Molche (Hrsg.), o.J.: Erdkröte (*Bufo bufo*). Online im Internet: <http://www.froschnetz.ch/arten/erdkroete.php> [Stand 01.01.2017].
- Glandt, D., 2016: Amphibien und Reptilien – Herpetologie für Einsteiger. Springer Spektrum: Berlin, Heidelberg, 246 S.
- Glandt, D., 2018: Praxisleitfaden Amphibien- und Reptilienschutz. Springer Spektrum: Berlin, 306 S.
- NABU (Hrsg.), o.J.: Amphibien- und Reptilienschutz aktuell. Online im Internet: <http://www.amphibienschutz.de/amphib/ekr.htm> [Stand 01.01.2017].

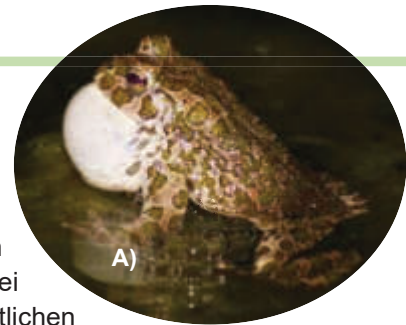
Abbildungen:

- Abb. A: Diemer, S., 2010: Erdkröte (*Bufo bufo*)
- Abb. B: Krueger, M., 2006: Toad spawn (*Bufo bufo*). URL: https://de.wikipedia.org/wiki/Datei:Toad-spawn_Mike-Kr%C3%BCger.jpg [Stand 26.01.2022]. Namensnennung – Weitergabe unter gleichen Bedingungen 3.0 nicht portiert: <https://creativecommons.org/licenses/by-sa/3.0/deed.de>
- Abb. C: Gamrath, N., 2017: Erdkröten-Kaulquappen (*Bufo bufo*)
- Abb. D: Gamrath, N., 2020: Erdkröten-Metamorphling (*Bufo bufo*)
- Abb. E: Gamrath, N., 2020: subadulte Erdkröte (*Bufo bufo*)

Wechselkröte (*Bufo viridis*)

Erkennungsmerkmale:

Adulte Tiere: max. 8-9 (♂) bzw. über 10 (♀) cm groß; oberseits grüne Flecken auf beigem Grund, unterseits weißlich-grau; stumpfe Schnauze; Iris metallisch grün-gelb; Pupille waagrecht; ♂ mit Schallblase an der Kehle und Brunftschielen an den ersten drei Fingern; ♀ oft mit hellerer Grundfärbung und mit rötlichen Warzen (BLAB & VOGEL 1996; GLANDT 2018)



Jungtiere: ca. 1,5 cm; in Gestalt und Färbung den adulten Tieren bereits sehr ähnlich (BLAB & VOGEL 1996)

Larven: max. ca. 45 mm groß; zunächst dunkel, später heller (braun oder grau); Unterseite weißlich; dunkler Schwanzstiel mit hellen Flecken (BLAB & VOGEL 1996; SNB 2019)

Laich: schwarzbraune Eier; zweireihig in 2-4m langen Laichschnüren, locker in Vegetation „gehängt“ oder direkt auf den Gewässergrund gelegt; bis zu 15.000 Eier pro Weibchen (GLANDT 2018; NABU o.J.)

Ruf: melodisches, ansteigendes Trillern, Dauer: 4-6(10) Sekunden (BLAB & VOGEL 1996)

Habitatansprüche: (BLAB & VOGEL 1996; BENGSCHE et al. 2017; GLANDT 2018)

	Winterhabitat	Laichhabitat	Sommerhabitat
Typ	Grabbarer Boden oder Erdhöhlen, z.B. in Böschungen	sonnenexponierte temporäre stehende Gewässer; auch künstliche Gewässer, wie Baugruben; hohe Salzgehalte werden toleriert	trockene Lebensräume mit grabfähigem Boden oder mit Versteckmöglichkeiten aus Geröll/Steinen, Totholz o.ä. (z.B. Kies-, Sandgruben oder Steinbrüche)
Vegetation		vegetationsarm	vegetationsarm

Wanderung: zwischen Laich- und Sommerhabitat (letzteres nahe Winterhabitat) und v.a. zur Erschließung neuer Lebensräume; lange Wanderdistanzen von bis zu 10 km

Aktivitätsphasen: (BLAB & VOGEL 1996; SNB 2019; BENGSCHE et al. 2017)

	Jan	Feb	März	April	Mai	Juni	Juli	Aug	Sept	Okt	Nov	Dez
Laichzeit												
Wanderung												
Winterruhe												

Gefährdungsfaktoren im Berliner Raum: (BENGSCHE et al. 2017)

Beeinträchtigung/Verlust von Landlebensräumen, Verlust der Reproduktionsgewässer, Fischbesatz, Individuenverluste an Straßen, fehlende Pflege der Leiteinrichtungen, Fehlende Verbundstrukturen, Freizeitnutzung, Rückgang Nahrungsspektrum, Verlust der Population



Quellen:

- AG Feldherpetologie und Artenschutz (Hrsg.), 2013: Artensteckbrief Wechselkröte (*Bufo viridis*). Online im Internet: <https://feldherpetologie.de/heimische-amphibien-artensteckbrief/artensteckbrief-wechselkroete-bufo-viridis/#prettyPhoto> [Stand 08.11.2021].
- Bensch, S., Binczik, A., Romain, C., Harms, I., Langrock, M., Nissen, D., Petrich, D., Ratsch, A., 2017: Berliner Amphibienkartierung 2016. Stiftung Naturschutz Berlin, 109 S.
- Blab, J. & Vogel, H., 1996: Amphibien und Reptilien erkennen und schützen. BLV Verlagsgesellschaft mbH: München. 159 S.
- Glandt, D., 2018: Praxisleitfaden Amphibien- und Reptilienschutz. Springer Spektrum: Berlin, 306 S.
- SNB (Stiftung Naturschutz Berlin), 2019: Amphibien in Berlin – Bestimmungshilfe. URL: https://www.stiftung-naturschutz.de/fileadmin/user_upload/pdf/Faunenschutz/Amphibien_Bestimmungshilfe_2019.pdf [Stand 07.12.2021].

Abbildungen:

- Abb. A: Bensch, S., 2016: Wechselkröten-Männchen (*Bufo viridis*) bei der Balz.
- Abb. B: Weddi, 2020: Laichende Wechselkröten im Amplexus, Bornheim Hersel, 2020. URL: https://de.wikipedia.org/wiki/Datei:Hersel_Autobahnabfahrt555_April_2020_Wechselkr%C3%B6te_Img_3820_Weddeling.jpg [Stand 26.01.2022]. Namensnennung – Weitergabe unter gleichen Bedingungen 4.0 international: <https://creativecommons.org/licenses/by-sa/4.0/deed.de>
- Abb. C: Bensch, S., 2017: Larve einer Wechselkröte
- Abb. D: Linnenbach, M., 2010: Juvenile Wechselkröte (*Bufo viridis*) in der Metamorphose. URL: https://de.wikipedia.org/wiki/Datei:Juvenile_Wechselkr%C3%B6te_Bufo_viridis.jpg [Stand 26.01.2022]. Namensnennung – Weitergabe unter gleichen Bedingungen 4.0 international: <https://creativecommons.org/licenses/by-sa/4.0/deed.de>
- Abb. E: Bensch, S., 2016: Wechselkröten im Amplexus

Laubfrosch (*Hyla arborea*)

Erkennungsmerkmale:

Adulte Tiere: 4-5 cm groß; lange Beine; Finger und Zehen mit Haftscheiben; waagerechte Pupille; kleines Trommelfell; oberseits glatthäutig und kräftig grün gefärbt, manchmal mit Gelb-, Braun-, oder Blaustich; durch dunkle Linie an den Flanken von Schnauze bis Hinterteil von der weißlichen gekörnelten Unterseite abgegrenzt; ♂ mit dunkelgelber, kehlständiger, kugelförmiger Schallblase (MATZ & WEBER 1983; BLAB & VOGEL 1996)



Jungtiere: nach Metamorphose ca. 1,5 cm groß; in Gestalt und Färbung den Adulten sehr ähnlich
Laichen: dunkelgrau, golden gesprenkelt; hoch angesetzter Flossensaum; spitzes Schwanzende; seitlich stehende Augen (MATZ & WEBER 1983; BLAB & VOGEL 1996)
Laich: ca. 1 mm Ø; oberseits hellbraun, oft gelblich, Walnussgroße Laichballen an Wasserpflanzen geheftet (bis zu 1000 Eier pro ♀), (GLANDT 2018)
Ruf: lautes „röp-röp-röp“ in Serien, von Pausen unterbrochen; meist zwischen Dämmerung und Mitternacht; April bis Juni; zwischen 8 und 20°C (BLAB & VOGEL 1996)

Habitatansprüche: (BLAB & VOGEL 1996; MATZ & WEBER 1983; GLANDT 2016)

	Winterhabitat	Laichhabitat	Sommerhabitat
Typ	im Bodenschlamm von Gewässern oder an Land unter Moos oder Steinen in unmittelbarer Nähe des Sommerlebensraumes	besonnte Stillgewässer unterschiedlicher Größe	Feuchtwiesen, Hochstaudenfluren, Sträucher und Bäume in Sumpfgeländen oder nahe von Gewässern
Vegetation		vorhanden, in unterschiedlich starker Ausprägung	blüten- und strukturreiche Kraut- und/oder Strauchvegetation und Bäume

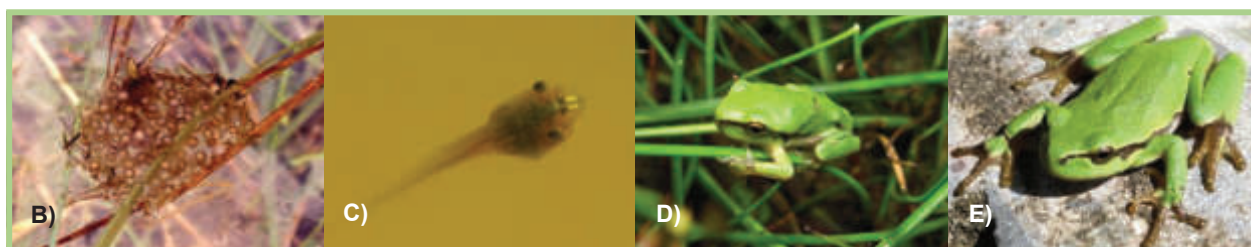
Wanderung: i.d.R. zwischen Laich- und Sommerhabitat; Winterquartiere in unmittelbarer Nähe; Radius des Jahreslebensraumes bis ca. 600 m

Aktivitätsphasen: (Matz & Weber 1983; Blab & Vogel 1996)

	Jan	Feb	März	April	Mai	Juni	Juli	Aug	Sept	Okt	Nov	Dez
Laichzeit												
Wanderung												
Winterruhe												

Gefährdungsfaktoren: (KÜHNEL et al. 2015; GLANDT 2018)

Beeinträchtigung/Verlust von Landlebensräumen, Verlust der Reproduktionsgewässer, Fischbesatz, Individuenverluste an Straßen, fehlende Verbundstrukturen, Freizeitnutzung, Rückgang Nahrungsspektrum



Quellen:

- Blab, J. & Vogel, H., 1996: Amphibien und Reptilien erkennen und schützen. BLV Verlagsgesellschaft mbH: München. 159 S.
- Glandt, D., 2016: Amphibien und Reptilien – Herpetologie für Einsteiger. Springer Spektrum: Berlin, Heidelberg, 246 S.
- Glandt, D., 2018: Praxisleitfaden Amphibien- und Reptilienschutz. Springer Spektrum: Berlin, 306 S.
- Kühnel, K.-D., Scharon, J., Kitzmann, B., Schonert, B., 2017: Rote Liste und Gesamtartenliste der Lurche von Berlin. In: Der Landesbeauftragte für Naturschutz und Landschaftspflege. Senatsverwaltung für Stadtentwicklung (Hrsg.): Rote Listen der gefährdeten Pflanzen und Tiere von Berlin, 23 S.
- Matz, G., Weber, D., 1983: Amphibien und Reptilien – Die 169 Arten Europas farbig abgebildet. BLV Verlagsgesellschaft: München, Wien, Zürich, 235 S.

Abbildungen:

- Abb. A: Gamrath, N., 2019: juveniler Laubfrosch (*Hyla arborea*)
- Abb. B: Fischer, C., 2006: Laich des Laubfrosches (*Hyla arborea*). Solche winzigen Laichklumpen, die an untergetauchte Grashalme geheftet werden, sind nur etwa 2 cm lang. Die Eier sind typischerweise gelb-bräunlich gefärbt. URL: <https://de.wikipedia.org/wiki/Datei:HylaArboreaSpawn.jpg> [Stand 26.01.2022]. Namensnennung – Weitergabe unter gleichen Bedingungen 3.0 nicht portiert: <https://creativecommons.org/licenses/by-sa/3.0/deed.de>
- Abb. C: Fischer, C., 2008: Kaulquappen des Europäischen Laubfrosches, *Hyla arborea*, direkt unter der Wasseroberfläche eines sommertrüben Teiches treibend. Das Exemplar rechts ist fast fertig metamorphosiert. Typische Laubfrosch-Artmerkmale bei der noch "fischartigen" Kaulquappe links sind u. a. die weit außen stehenden Augen und die zwei hellen "Nasenstreifen". Aber auch das Verhalten, sich fast regungslos unter der Wasseroberfläche treiben zu lassen, ist markant (ähnlich noch bei der Knoblauchkröte). Abbildung beschnitten. <https://de.wikipedia.org/wiki/Datei:HylaArboreaTadpole%2BMetam.jpg> [Stand 26.01.2022]. Namensnennung – Weitergabe unter gleichen Bedingungen 3.0 nicht portiert: <https://creativecommons.org/licenses/by-sa/3.0/deed.de>
- Abb. D: Gamrath, N., 2019: Laubfrosch-Metamorphling (*Hyla arborea*)
- Abb. E: Reimann, F., 2007: Europäischer Laubfrosch. URL: https://de.wikipedia.org/wiki/Datei:Laubfrosch_Macro.jpg [Stand 26.01.2022]. Namensnennung – Weitergabe unter gleichen Bedingungen 3.0 nicht portiert: <https://creativecommons.org/licenses/by-sa/3.0/deed.de>

Teichmolch (*Lissotriton vulgaris*)

Erkennungsmerkmale:

- Adulte Tiere:** 8 bis 11 cm lang; schlanker Körper; Schnauze vorn abgerundet; oberseits hellbraun bis olivbraun mit dunkelbraunen bis schwarzen rundlichen Flecken (bei ♂ groß und deutlich, bei ♀ sehr klein), zwei dunkle Längsstreifen an beiden Kopfseiten und ein Streifen auf der Oberseite; Unterseite mittig orange, außen hellgelb bis beige, ebenfalls gefleckt (s.o.); ♂ während der Balz mit „Hochzeitstracht“ aus gewelltem bis zackigem Rückenkamm bis zum Schwanzende und Hautsäumen an den Zehen; unterer Schwanzsaum mit orangem und bläulichem Streifen (MATZ & WEBER 1983; GLANDT 2018)
- Jungtiere:** nach Metamorphose ohne Kiemen; Schwanzsaum bildet sich mit Landgang zurück (GLANDT 2016)
- Larven:** max. 30-40 mm lang; hellbeige, zunächst nur Vorderbeine, später vierbeinig, mit außen liegenden Kiemen; Ende der Schwanzflosse relativ spitz zulaufend (GLANDT 2016; BLAB & VOGEL 1996)
- Laich:** 100 – 300 Eier pro ♀; mit Gallerthülle; einzeln in Blätter von Wasserpflanzen gewickelt; Kern: ca. 1,5 mm Ø; hellbraun bis beige, unten heller (NÖLLERT 1992; BLAB & VOGEL 1996; FROSCHNETZ o.J.)



Habitatansprüche: (BLAB & VOGEL 1996; BENGSCHE et al. 2017; GLANDT 2016)

	Winterhabitat	Laichhabitat	Sommerhabitat
Typ	Frostfreie Verstecke in Gewässernähe (z.B. Stein- oder Asthaufen, Nagerbauten, Höhlen)	kleinere, stehende oder langsam fließende, sonnenexponierte Gewässer (Tümpel, Teiche, Weiher, Gräben)	Wälder, Offenland, in Städten oft Gärten, Parks und Friedhöfe
Vegetation		gut ausgeprägte, kleinblättrige submerse Vegetation	hoher Strukturreichtum

Wanderung: i.d.R. zwischen Laich-, Sommer- und Winterhabitat; ♂ wandern häufig schon ein Stück im Herbst in Richtung Laichgewässer; Radius des Jahreslebensraumes bis ca. 400 m

Aktivitätsphasen: (SNB 2019)

	Jan	Feb	März	April	Mai	Juni	Juli	Aug	Sept	Okt	Nov	Dez
Laichzeit												
Wanderung												
Winterruhe												

Gefährdungsfaktoren im Berliner Raum: (BENGSCHE et al. 2017)

Verlust oder Verschmutzung der Reproduktionsgewässer, Individuenverluste an Straßen, (Invasive) Prädatoren und Krankheiten, Verlust von Landlebensräumen, fehlende Verbundstrukturen, Entkrautung oder Entschlammung zur falschen Zeit, fehlende Ausstiegshilfen in Schächten/Gewässern, Rückgang des Nahrungsspektrums



Quellen:

- Bensch, S., Binczik, A., Romain, C., Harms, I., Langrock, M., Nissen, D., Petrich, D., Ratsch, A., 2017: Berliner Amphibienkartierung 2016. Stiftung Naturschutz Berlin, 109 S.
- Blab, J. & Vogel, H., 1996: Amphibien und Reptilien erkennen und schützen. BLV Verlagsgesellschaft mbH: München. 159 S.
- Glandt, D., 2016: Amphibien und Reptilien – Herpetologie für Einsteiger. Springer Spektrum: Berlin, Heidelberg, 246 S.
- Glandt, D., 2018: Praxisleitfaden Amphibien- und Reptilienschutz. Springer Spektrum: Berlin, 306 S.
- Froschnetz (o.J.): Teichmolch (*Lissotriton vulgaris* früher: *Triturus vulgaris*). URL: <https://www.froschnetz.ch/arten/teichmolch.php> [Stand 07.12.2021].
- Matz, G., Weber, D., 1983: Amphibien und Reptilien – Die 169 Arten Europas farbig abgebildet. BLV Verlagsgesellschaft: München, Wien, Zürich, 235 S.
- Nöllert, A., 1992: Die Amphibien Europas Bestimmung- Gefährdung - Schutz. Stuttgart: Franckh-Kosmos Verlags-GmbH & Co.

Abbildungen:

- Abb. A: Gamrath, N., 2019: Teichmolch-Weibchen (*Lissotriton vulgaris*)
- Abb. B: Gamrath, N., 2017: Ei eines Teichmolchs (*Lissotriton vulgaris*) mit bereits gut entwickeltem „Embryo“
- Abb. C: Gamrath, N., 2021: Teichmolch-Larve (*Lissotriton vulgaris*)
- Abb. D: Gamrath, N., 2017: juveniler Teichmolch (*Lissotriton vulgaris*)
- Abb. E: Gamrath, N., 2019: Teichmolch-Männchen (*Lissotriton vulgaris*)

Knoblauchkröte (*Pelobates fuscus*)

Erkennungsmerkmale:

Adulte Tiere: 5-7 (♂) bzw. 5-8 (♀) cm groß; gedrungene Gestalt, jedoch durch glatte Haut, Scheitelhöcker und senkrechte Pupillen gut von Echten Kröten unterscheidbar; Hinterfüße mit Grabschwielen; oberseits hellgrau, hellbraun oder grünlich mit unregelmäßigen dunkelbraunen oder olivfarbenen Flecken, roten Tupfen und weißer Marmorierung; Unterseite weiß, manchmal mit kleinen dunklen Flecken (MATZ & WEBER 1983; BLAB & VOGEL 1996; GLANDT 2018)



Jungtiere: 20 – 35 mm; in Gestalt und Färbung den Adulten sehr ähnlich (BLAB & VOGEL 1996)

Larven: 90–120 (180) mm; braun bis schwarz, gelblich oder bronzefarben, hoher Flossensaum; Flosse mit ausgeprägtem Fischgrätmuster; Augen liegen seitlich am Kopf (SNB 2019)

Laich: bis 1m lange und 2 cm dicke Laichschnüre (1400 – 3400 Eier pro ♀), an Wasserpflanzen angeheftet; Eier in mehreren Reihen unregelmäßig angeordnet; oberseits dunkelgrau; (MATZ & WEBER 1983)

Ruf: ♂: leise klopfende Rufreihe „wock, wock, wock“; häufig unter Wasser; ♀: grunzende Rufe (BLAB & VOGEL 1996)

Habitatansprüche: (Matz & Weder 1983; Blab & Vogel 1996; Glandt 2018; Bengsch et al. 2017)

	Winterhabitat	Laichhabitat	Sommerhabitat
Typ	lockere Erde oder Erdhöhlen; meist sehr nah am Laichgewässer	nährstoffreiche, gut besonnte Stillgewässer: Weiher, Teiche, Altarme der Flussauen Wasservorratsbehälter, Wiesen-, Entwässerungs- und Straßengraben.	Flächen mit weichen, sandigen Böden; steppenartige Landschaften, Agrarland, Sand- und Kiesgruben, Nadelwälder und Sumpfgebiete; meist nicht mehr als 600m vom Laichhabitat entfernt
Vegetation		gut entwickelte Unterwasservegetation	lichte oder keine krautige Vegetation

Wanderung: relativ geringe Wanderdistanzen zwischen Laich-, Sommer-, und Winterhabitat; Radius Jahreslebensraum bis ca. 600 m.

Aktivitätsphasen: (SNB 2019)

	Jan	Feb	März	April	Mai	Juni	Juli	Aug	Sept	Okt	Nov	Dez
Laichzeit												
Wanderung												
Winterruhe												

Gefährdungsfaktoren im Berliner Raum: (BENGSCHE et al. 2017)

Verlust oder Verschmutzung der Reproduktionsgewässer, Fischbesatz, Verlust von Lebensräumen, fehlende Verbundstrukturen, Individuenverluste an Straßen, fehlende Ausstiegshilfen in Schächten/Gewässern, Rückgang des Nahrungsspektrums



Quellen:

- Bengsch, S., Binczik, A., Romain, C., Harms, I., Langrock, M., Nissen, D., Petrich, D., Ratsch, A., 2017: Berliner Amphibienkartierung 2016. Stiftung Naturschutz Berlin, 109 S.
- Blab, J. & Vogel, H., 1996: Amphibien und Reptilien erkennen und schützen. BLV Verlagsgesellschaft mbH: München. 159 S.
- Glandt, D., 2018: Praxisleitfaden Amphibien- und Reptilienschutz. Springer Spektrum: Berlin, 306 S.
- Matz, G., Weber, D. (1983): Amphibien und Reptilien – Die 169 Arten Europas farbig abgebildet. BLV Verlagsgesellschaft: München, Wien, Zürich, 235 S.
- SNB (Stiftung Naturschutz Berlin) (2019): Amphibien in Berlin – Bestimmungshilfe. URL: https://www.stiftung-naturschutz.de/fileadmin/user_upload/pdf/Faunenschutz/Amphibien_Bestimmungshilfe_2019.pdf [Stand 07.12.2021].

Abbildungen:

- Abb. A: Diemer, S., 2017: Knoblauchkröte (*Pelobates fuscus*)
- Abb. B: Fischer, C., 2009: Frische Laichschnur der Knoblauchkröte, *Pelobates fuscus*, in einem Klarwassertümpel. URL: <https://de.wikipedia.org/wiki/Datei:PelobatesFuscusSpawn.jpg> [Stand 26.01.2022]. Namensnennung – Weitergabe unter gleichen Bedingungen 3.0 nicht portiert: <https://creativecommons.org/licenses/by-sa/3.0/deed.de>
- Abb. C: Gamrath, N., 2018: Knoblauchkröten-Larve (*Pelobates fuscus*)
- Abb. D: Gamrath, N., 2018: Knoblauchkröten-Metamorphling (*Pelobates fuscus*)
- Abb. E: Gamrath, N., 2017: adulte Knoblauchkröte (*Pelobates fuscus*)

Teichfrosch (*Pelophylax kl. esculentus*)

Erkennungsmerkmale:

- Adulte Tiere:** 5-8 (♂) bzw. 6-9(12) (♀) cm groß; oberseits grün bis bräunlich, mit unregelmäßigen schwarzen Flecken; oft mit hellgrünem, gelbem oder bräunlichem Längsstreifen auf dem Rücken; 2 bräunliche Drüsenleisten rechts und links vom Streifen; Unterseite weißlich mit geringer bis starker Marmorierung; höchster Punkt des Fersenhöckers zu den Zehen hin verschoben; ♂ mit weißen bis gräulichen Schallblasen und Brunftschielen an den inneren Fingern; Phänotyp variabel, da Hybridform zwischen Seefrosch und kleinem Wasserfrosch (MATZ & WEBER 1983; GLANDT 2018; SNB 2019)
- Jungtiere:** den adulten in Gestalt und Färbung ähnlich, noch mit dunklem Schläfenfleck (SNB 2019)
- Larven:** max. 5-7(10) cm; Färbung sehr variabel doch oft grünlich mit dunklem Fleckenmuster (NÖLLERT UND NÖLLERT 1992, THIESMEIER 2014, zit. in BENGSCHE et al. 2017)
- Laich:** oberseits hellbraun, unterseits weißlich, in kleinen Ballen an Wasserpflanzen gelegt; bis zu 8000 Eier pro ♀ (GLANDT 2018)
- Ruf:** ähnlich dem des kleinen Wasserfrosches (aufsteigend schwirrender Ton), aber weniger schnarrend (BLAB & VOGEL 1996; GLANDT 2018)



Habitatansprüche: (BENGSCHE et al. 2017; GLANDT 2018)

	Winterhabitat	Laichhabitat	Sommerhabitat
Typ	Teils an Land (z.B. unter Moos, Falllaub und Ästen), teils im Bodenschlamm von Gewässern	besonnte kleine und große Stillgewässer sowie langsam fließenden Bäche, Gräben und Flüsse	i.d.R. in und an Gewässern (siehe Laichhabitat)
Vegetation		reiche Unterwasser- oder Schwimmblattvegetation	siehe Laichhabitat

Wanderung: alle Habitate in enger Bindung zum Gewässer, daher i.d.R. sehr kurze Wanderwege; längere Wanderungen lediglich zur Erschließung neuer Lebensräume

Aktivitätsphasen: (Bengsch et al. 2017; SNB 2019)

	Jan	Feb	März	April	Mai	Juni	Juli	Aug	Sept	Okt	Nov	Dez
Laichzeit												
Wanderung												
Winterruhe												

Gefährdungsfaktoren im Berliner Raum: (BENGSCHE et al. 2017)

Verlust oder Verschmutzung der Reproduktionsgewässer, (Invasive) Prädatoren und Krankheiten, fehlende Ausstiegshilfen in Schächten/Gewässern, Rückgang des Nahrungsspektrums



Quellen:

- Bengsch, S., Binczik, A., Romain, C., Harms, I., Langrock, M., Nissen, D., Petrich, D., Ratsch, A., 2017: Berliner Amphibienkartierung 2016. Stiftung Naturschutz Berlin, 109 S.
- Glandt, D., 2018: Praxisleitfaden Amphibien- und Reptilienschutz. Springer Spektrum: Berlin, 306 S.
- Matz, G., Weber, D. (1983): Amphibien und Reptilien – Die 169 Arten Europas farbig abgebildet. BLV Verlagsgesellschaft: München, Wien, Zürich, 235 S.
- SNB (Stiftung Naturschutz Berlin) (2019): Amphibien in Berlin – Bestimmungshilfe. URL: https://www.stiftung-naturschutz.de/fileadmin/user_upload/pdf/Faunenschutz/Amphibien_Bestimmungshilfe_2019.pdf [Stand 07.12.2021].

Abbildungen:

- Abb. A: Gamrath, N., 2020: adulter Teichfrosch (*Pelophylax kl. esculentus*)
- Abb. B: Gamrath, N., 2017: Wasserfrosch-Laich (*Pelophylax spec.*)
- Abb. C: Gamrath, N., 2021: Wasserfrosch-Larve (*Pelophylax spec.*)
- Abb. D: Gamrath, N., 2020: Wasserfrosch-Metamorphling (*Pelophylax spec.*)
- Abb. E: Gamrath, N., 2017: adulter Wasserfrosch (*Pelophylax spec.*)

Moorfrosch (*Rana arvalis*)

Erkennungsmerkmale:

Adulte Tiere: ca. 3-6 cm groß; spitze Schnauze; oberseits bräunlich gefärbt, teils auch grünliche oder rötliche Farbvarianten; häufig mit hellem Rückenband und mit dunkelbraunem bis schwarzem Schläfenband; 2 erhabene Drüsenleisten auf dem Rücken; große dunkle Flecken an den Flanken; Unterseite weiß bis gelblich; ♂ während der Balz bläulich gefärbt und mit Brunftschwielen an Daumen (MATZ & WEBER 1983; BLAB & VOGEL 1996; GLANDT 2018; SNB 2019)



Jungtiere: den adulten in Gestalt und Färbung sehr ähnlich; bereits mit weißem Rückenstrich (SNB 2019)

Larven: max. 40 mm groß; schwarz/dunkelbraun; unregelmäßig bronze gesprenkelt; Flossensaum mit dunklen Flecken; spitzes Schwanzende (MATZ & WEBER 1983; BLAB & VOGEL 1996)

Laich: 1,5–2 mm Ø; braun-schwarz, an der Unterseite etwas heller; 1-2 faustgroße Ballen pro ♀ im Flachwasser abgelegt (bis 2000 Eier pro ♀) (GLANDT 2018; SNB 2019)

Ruf: gedämpftes Blubbern „oup, oup, oup“ (BLAB & VOGEL 1996)

Habitatansprüche: (MATZ & WEBER 1983; GÜNTHER & NABROWSKY 1996, zit. in BENGSCHE et al. 2017; GLANDT 2016)

	Winterhabitat	Laichhabitat	Sommerhabitat
Typ	im Bodenschlamm von Gewässern oder an Land unter Moos, Pflanzen oder im Boden	Altwässer, Altarme und Tümpel in Flussaue, Hochmoor- und Heideweiler, Gräben, Grünland- und Ackertümpel; Fischteiche	Feuchte Wiesen, Sümpfe, Moore, Wälder, selten auch Felder
Vegetation			struktureiche krautige Vegetation (z.B. Binsen- oder Grasbütteln)

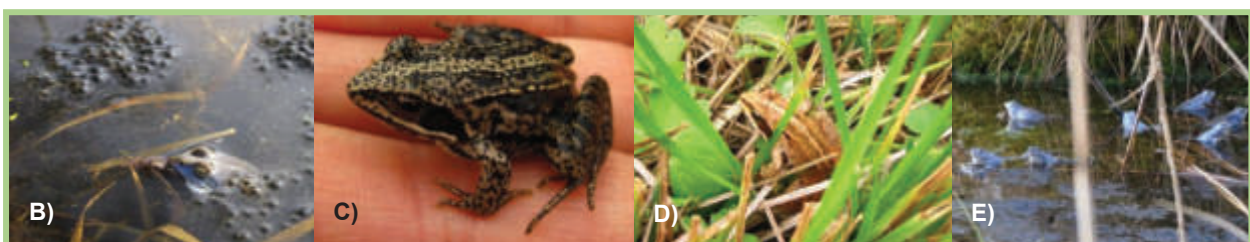
Wanderung: zwischen Laich-, Sommer- und Winterhabitat; rel. große Wanderdistanzen; Aktionsradius ca. 1000 m

Aktivitätsphasen: (MATZ & WEBER 1983; BENGSCHE et al. 2017; GLANDT 2018; SNB 2019)

	Jan	Feb	März	April	Mai	Juni	Juli	Aug	Sept	Okt	Nov	Dez
Laichzeit			■	■	■	■						
Wanderung		■	■	■	■	■	■	■	■			
Winterruhe	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■

Gefährdungsfaktoren im Berliner Raum: (BENGSCHE et al. 2017)

Verlust oder Verschmutzung der Reproduktionsgewässer, Individuenverluste an Straßen, (Invasive) Prädatoren und Krankheiten, Verlust von Landlebensräumen, fehlende Verbundstrukturen, fehlende Ausstiegshilfen in Schächten/Gewässern, Rückgang des Nahrungsspektrums



Quellen:

- Bensch, S., Binczik, A., Romain, C., Harms, I., Langrock, M., Nissen, D., Petrich, D., Ratsch, A., 2017: Berliner Amphibienkartierung 2016. Stiftung Naturschutz Berlin, 109 S.
- Blab, J. & Vogel, H., 1996: Amphibien und Reptilien erkennen und schützen. BLV Verlagsgesellschaft mbH: München. 159 S.
- Glandt, D., 2018: Praxisleitfaden Amphibien- und Reptilienschutz. Springer Spektrum: Berlin, 306 S.
- Matz, G., Weber, D. (1983): Amphibien und Reptilien – Die 169 Arten Europas farbig abgebildet. BLV Verlagsgesellschaft: München, Wien, Zürich, 235 S.
- SNB (Stiftung Naturschutz Berlin) (2019): Amphibien in Berlin – Bestimmungshilfe. URL: https://www.stiftung-naturschutz.de/fileadmin/user_upload/pdf/Faunenschutz/Amphibien_Bestimmungshilfe_2019.pdf [Stand 07.12.2021].

Abbildungen:

- Abb. A: Diemer, S., 2017: Moorfrosch (*Rana arvalis*)
- Abb. B: Fischer, C., 2011: Ein Paar des Moorfrosches (*Rana arvalis*) taucht zwischen den Laichballen anderer Artgenossen auf. URL: <https://de.wikipedia.org/wiki/Datei:RanaArvalisMatingPlusSpawn.jpg> [Stand 26.01.2022]. Namensnennung – Weitergabe unter gleichen Bedingungen 3.0 nicht portiert: <https://creativecommons.org/licenses/by-sa/3.0/deed.de>
- Abb. C: Gamrath, N., 2019: subadulter Moorfrosch (*Rana arvalis*)
- Abb. D: Gamrath, N., 2019: subadulter Moorfrosch (*Rana arvalis*)
- Abb. E: Diemer, S., 2014: Laichgesellschaft aus Moorfröschen (*Rana arvalis*)

Grasfrosch (*Rana temporaria*)

Erkennungsmerkmale:

- Adulte Tiere:** 6-9 (♂) bzw. 7-9(10) (♀) cm groß; abgerundete Schnauze; diverse Farbgebung; oberseits braun, gelb, rötlich oder grau, oft mit dunkelbraunen Flecken; meist mit dunkelbraunem bis schwarzem Schläfenband; Trommelfell kleiner als Augendurchmesser; an den Beinen dunkelbraune bis schwarze Querbinden; Unterseite weiß bis gelblich, bei ♂ mit grauer, bei ♀ mit bräunlicher bis rötlicher Fleckung; ♂ mit Brunftschwielen an Daumen und während der Balz schwarz-gräulich gefärbt und mit bläulicher Kehle (MATZ & WEBER 1983; BLAB & VOGEL 1996; GLANDT 2018; SNB 2019)
- Jungtiere:** 10-15 mm groß; beige bis braun; mit kleinem „V“ auf dem Rücken (MATZ & WEBER 1983; SNB 2019)
- Larven:** max. 45 mm lang; braun bis schwarz, Unterseite etwas heller, mit regelmäßigen bronzenen Sprenkeln; abgerundete Schwanzspitze (MATZ & WEBER 1983; SNB 2019)
- Laich:** 2-3 mm Ø; braun-schwarz; in großen Laichballen (1–2 Ballen und 2000–4000 Eier pro ♀); häufig liegen viele Laichballen beisammen (Laichteppich) (MATZ & WEBER 1983; BLAB & VOGEL 1996; GLANDT 2018)
- Ruf:** dumpfes, leises knurren, häufig unter Wasser (BLAB & VOGEL 1996)



Habitatansprüche: (BENGSCHE et al. 2017; GLANDT 2016)

	Winterhabitat	Laichhabitat	Sommerhabitat
Typ	im Bodenschlamm von Gewässern oder an Land in Erdhöhlen oder unter Steinen, Wurzeln etc.	stehende und langsam fließende Gewässer, auch Pfützen und Gräben, Garten- und Schulteiche sowie Verlandungszonen von Seen mit flachen Ufern	Wiesen und Böschungen entlang von Gräben, in Laub- und Mischwäldern, Gebüsch, Hecken, Gärten und Parks
Vegetation		reiche Unterwasservegetation	reiche krautige Vegetation

Wanderung: zwischen Laich-, Sommer- und Winterhabitat; relativ große Wanderdistanzen von ca. 800 (2000) m; Radius Jahreslebensraum ca. 1100 m

Aktivitätsphasen: (Matz & Weber 1983; SCHLÜPMANN & GÜNTHER 1996, zit. IN BENGSCHE et al. 2017; SNB 2019)

	Jan	Feb	März	April	Mai	Juni	Juli	Aug	Sept	Okt	Nov	Dez
Laichzeit												
Wanderung												
Winterruhe												

Gefährdungsfaktoren im Berliner Raum: (BENGSCHE et al. 2017)

Verlust oder Verschmutzung der Reproduktionsgewässer, Individuenverluste an Straßen, (Invasive) Prädatoren und Krankheiten, Verlust von Landlebensräumen, fehlende Verbundstrukturen, fehlende Ausstiegshilfen in Schächten/Gewässern, Rückgang des Nahrungsspektrums



Quellen:

- Bengsch, S., Binczik, A., Romain, C., Harms, I., Langrock, M., Nissen, D., Petrich, D., Ratsch, A., 2017: Berliner Amphibienkartierung 2016. Stiftung Naturschutz Berlin, 109 S.
- Blab, J. & Vogel, H., 1996: Amphibien und Reptilien erkennen und schützen. BLV Verlagsgesellschaft mbH: München. 159 S.
- Glandt, D. (2018): Praxisleitfaden Amphibien- und Reptilienschutz. Springer Spektrum: Berlin, 306 S.
- Matz, G., Weber, D. (1983): Amphibien und Reptilien – Die 169 Arten Europas farbig abgebildet. BLV Verlagsgesellschaft: München, Wien, Zürich, 235 S.
- SNB (Stiftung Naturschutz Berlin) (2019): Amphibien in Berlin – Bestimmungshilfe. URL: https://www.stiftung-naturschutz.de/fileadmin/user_upload/pdf/Faunenschutz/Amphibien_Bestimmungshilfe_2019.pdf [Stand 07.12.2021].

Abbildungen:

- Abb. A: Gamrath, N, 2020: Grasfrosch (*Rana temporaria*)
- Abb. B: Gamrath, N, 2018: Grasfrosch-Laich (*Rana temporaria*)
- Abb. C: Gamrath, N., 2019: Grasfrosch-Larve (*Rana temporaria*)
- Abb. D: Gamrath, N., 2017: Grasfrosch-Metamorphling (*Rana temporaria*)
- Abb. E: Gamrath, N., 2020: Grasfrosch-Weibchen (*Rana temporaria*)

Kammolch (*Triturus cristatus*)

Erkennungsmerkmale:

- Adulte Tiere:** bis zu 14 (♀) bzw. 16(17) (♂) cm lang; abgerundete Schnauze; Oberseite braun oder grau bis schwärzlich mit dunklen Flecken; Haut stark gekörnt; Unterseite gelb oder orange mit großen unregelmäßigen schwarzen Flecken; weiße Pünktchen an den Flanken; an den Schwanzseiten ein silbrig glänzendes Längsband; in der Wassertracht mit welligem Flossensaum; ♂ während der Balzzeit mit stark gezacktem Rückenkamm, zudem mit dunkler Kloake (BLAB & VOGEL 1996; GLANDT 2018)
- Jungtiere:** nach Metamorphose ohne Kiemen; Rücken- und Schwanzkamm bildet sich mit Landgang zurück
- Larven:** max. 50-80 mm; erst gelblich, später braun bis grau; Schwanzspitze fadenförmig; fast vollständig ausgebildeter Rücken- und Schwanzkamm; Schwanzsaum mit schwarzen und milchigen unregelmäßigen Flecken; Bauchseite silbrig glänzend; goldener Irisring; Finger und Zehen spinnenartig verlängert, große außen liegende Kiemen (BLAB & VOGEL 1996; SNB 2019)
- Laich:** einzelne weißlich-crémefarbene, ca. 2 mm große Eier (mit Gallerthülle 4,5 mm) in Wasserpflanzen eingewickelt (200-300 Eier pro ♀) (MATZ & WEBER 1983; BLAB & VOGEL 1996, GLANDT 2018)



Habitatansprüche: (BLAB & VOGEL 1996; BENGSCH et al. 2017; GLANDT 2018)

	Winterhabitat	Laichhabitat	Sommerhabitat
Typ	an Land (in Erdhöhlen, unter Moos, in Steinhäufen, morschen Baumstämmen) oder im Bodenschlamm von Gewässern	mindestens teilweise besonnte mittelgroße und große, tiefere Gewässer (mehr als einen Meter)	aufgelockerte Landschaften mit Mischung aus Gehölzstrukturen (Hecken, Waldflächen), Grünland und Ackerflächen; auch in Abgrabungskomplexen und Flussauen
Vegetation		gut entwickelte Unterwasservegetation	strukturreiche, krautige und Gehölzvegetation

Wanderung: Landlebensräume oft nur wenige 100 (max. 1000) m von Laichgewässer entfernt

Aktivitätsphasen: (SNB 2019)

	Jan	Feb	März	April	Mai	Juni	Juli	Aug	Sept	Okt	Nov	Dez
Laichzeit												
Wanderung												
Winterruhe												

Gefährdungsfaktoren im Berliner Raum: (BENGSCH et al. 2017)

Verlust oder Verschmutzung der Reproduktionsgewässer, Fischbesatz, Verlust von Landlebensräumen, fehlende Verbundstrukturen, Individuenverluste an Straßen, (Invasive) Prädatoren, fehlende Ausstiegshilfen in Schächten/Gewässern, Rückgang des Nahrungsspektrums



Quellen:

- Bensch, S., Binczik, A., Romain, C., Harms, I., Langrock, M., Nissen, D., Petrich, D., Ratsch, A., 2017: Berliner Amphibienkartierung 2016. Stiftung Naturschutz Berlin, 109 S.
- Blab, J. & Vogel, H., 1996: Amphibien und Reptilien erkennen und schützen. BLV Verlagsgesellschaft mbH: München. 159 S.
- Glandt, D. (2018): Praxisleitfaden Amphibien- und Reptilienschutz. Springer Spektrum: Berlin, 306 S.
- Matz, G., Weber, D., 1983: Amphibien und Reptilien – Die 169 Arten Europas farbig abgebildet. BLV Verlagsgesellschaft: München, Wien, Zürich, 235 S.
- SNB (Stiftung Naturschutz Berlin), 2019: Amphibien in Berlin – Bestimmungshilfe. URL: https://www.stiftung-naturschutz.de/fileadmin/user_upload/pdf/Faunenschutz/Amphibien_Bestimmungshilfe_2019.pdf [Stand 07.12.2021].

Abbildungen:

- Abb. A: Diemer, S., 2011: Kammmolch (*Triturus cristatus*)
- Abb. B: Spaans, P., 2005: Opened leaf with egg of *Triturus cristatus*, the Netherlands. URL: <https://de.wikipedia.org/wiki/Datei:OpenedLeafwithEggOfTriturusCristatus.JPG> [Stand 26.01.2022]. Namensnennung – Weitergabe unter gleichen Bedingungen 2.5 generisch: <https://creativecommons.org/licenses/by-sa/2.5/deed.de>.
- Abb. C: Diemer, S., 2011: Kammmolch-Larve (*Triturus cristatus*)
- Abb. D: Diemer, S., 2011: Kammmolch (*Triturus cristatus*, ventral)
- Abb. E: Diemer, S., 2011: Kammmolch (*Triturus cristatus*, dorsal)