

# **Amphibienerfassung**

zum Bauvorhaben

## **Ortsumgehung B 198 Mirow Westabschnitt**

Auftraggeber: Straßenbauamt Neustrelitz  
Hertelstr. 8  
17235 Neustrelitz

Bearbeiter: PLAN AKZENT Rostock  
Dehmelstraße 4  
18055 Rostock

Elke Ringel, Landschaftsarchitektin

Dipl.-Biologe Nils Wegner

Rostock, Juli 2016

## **1 Aufgabenstellung**

Im Rahmen des LBP für den Neubau des westlichen Teils der Ortsumgehung Mirow, wurde das Büro PLAN AKZENT Rostock beauftragt, eine Bestandserfassung der Biotoptypen und von relevanten Tiergruppen im Planungsbereich durchzuführen.

Der vorliegende Bericht beschreibt das Ergebnis der in 2016 durchgeführten Amphibienuntersuchungen im ausgewiesenen Untersuchungsraum (siehe Karte Unterlage 12.5.6), die hauptsächlich die Erfassung von genutzten Laichgewässern und den Laicherfolgen in diesen Gewässern umfasste. Weiterhin wurden Daten der Amphibienuntersuchung von 2011 und 2012 /1/ und /2/ hinzugezogen.

Auf Grundlage der Resultate konnten aktuelle bzw. wahrscheinliche Funktionsräume für Amphibien ausgewiesen und der Effekt des Bauvorhabens auf die lokalen Amphibienbestände beurteilt werden.

## **2 Vorgehensweise**

### **2.1 Methodische Erfassung von Reproduktionsgewässern**

Die Untersuchung der Amphibien basierte sowohl im Jahre 2011, 2012 als auch im Jahre 2016 auf der Leistungsbeschreibung der Standarduntersuchungen für die UVS und dem LBP /3/.

Nach der Standarduntersuchung umfasst die Vorbereitung und Feldarbeit eine Identifikation und Untersuchung von möglichen Amphibienlaichgewässern im Untersuchungsraum, die jedoch im vorliegenden Fall bereits bekannt waren. Zur Erfassung der Amphibien wurden 4 Begehungen pro Standort in der Laichzeit von Früh- und Spätlaichern vorgesehen: 2 Begehungen am Tag (Sichtobservationen und stichprobenhaftes Abkeschern der Laichgewässer) und 2 Begehungen in der Nacht (abendliches bis nächtliches Verhören rufaktiver Individuen am Laichplatz).

Erfahrungsgemäß ist der Untersuchungseinsatz der Leistungsbeschreibung für eine genauere fachliche Aussage über die Reproduktionsgewässer und Amphibienpopulationen nicht in allen Fällen ausreichend. Es wurden aus diesem Grund nach Bedarf noch einzelne zusätzliche Begehungen im Sommer durchgeführt.

Die Untersuchungen am Tag umfassten optisches Absuchen und stichprobenhaftes Abkeschern von möglichen Reproduktionsgewässern nach laichenden Amphibien, Gelegen und Kaulquappen bzw. Molchlarven sowie abwandernden neu metamorphosierten Amphibien von Anfang April bis Ende Juli. Weiterhin wurden 2 Horchrunden im Frühling durchgeführt. Die erste Untersuchungsrunde im April wurde auf Grund eines Frosteinbruches bzw. sehr niedrigen Temperaturen Ende März und Anfang April 2012 und 2016 zeitmäßig etwas verschoben.

## **2.2 Identifikation von möglichen Reproduktionsgewässern**

Die Identifikation von möglichen Reproduktionsgewässern im festgelegten Untersuchungsraum wurde auf Grundlage von vorhandenen Karten, Luftfotos und des im Rahmen des LBP ausgearbeiteten Biototypenplanes (Stand Biotopabgleich 2016) /4/ vorgenommen.

Auf dieser Grundlage wurden 10 potenzielle Laichgewässer bzw. Laichgewässerkomplexe oder -gruppen im Untersuchungsraum erfasst bzw. aus den vorherigen Jahren bestätigt.

## **2.3 Ermittlung des Schutz- und Gefährdungsstatus der erfassten Amphibienarten**

Der regionale, nationale und internationale naturschutzfachliche Status der einzelnen Arten wurde nach /5/, /6/, /7/, /8/, /9/ und /10/ ermittelt. Angewandte Bestimmungsliteratur: /11/ und /12/.

## **2.4 Darstellung der Ergebnisse und Auswertungen**

Die primären Ergebnisse der Untersuchung sind in Bestandserfassungstabellen im Anhang dargestellt. Diese umfassen das Vorkommen der einzelnen Arten verteilt auf die untersuchten Standorte und die durchgeführten Untersuchungsrounden. Weiterhin sind die Art der Observationen (Gelege, Kaulquappen, metamorphosierende, juvenile und adulte Tiere sowie Horchbeobachtungen) und eine grobe, quantitative Einschätzung angegeben.

Im nachfolgenden Kapitel sind die Ergebnisse in konzentrierter und übergeordneter Form textlich und tabellarisch dargestellt. Weiterhin beschreibt der Abschnitt den Schutz- und Gefährdungsstatus der vorhandenen Arten und die daraus erfolgte naturschutzfachliche Priorisierung der einzelnen Arten und Laichgewässer. Letztendlich sind im Abschnitt die möglichen Einwirkungen des Bauvorhabens auf die Amphibienbestände und Vorschläge für die Minderung bzw. den Ausgleich der bau- und betriebsbedingten Beeinträchtigungen skizziert.

Eine räumliche Übersicht der untersuchten Standorte ist kartographisch in Unterlage 12.5.6 (Amphibien und Reptilien) dargestellt.

### 3 Ergebnisse

#### 3.1 Kurzbeschreibung der untersuchten Standorte

Insgesamt wurden sowohl 2011/12 als auch 2016 10 Standorte (Gewässer/Gewässerkomplexe) mehrfach besichtigt und deren Eignung als Amphibienlaichgewässer eingeschätzt und beprobt. Standorte, die in der ersten Untersuchungsrunde als wenig oder nicht geeignete Amphibienlaichgewässer eingeschätzt wurden (Standorte 1 bis 5), wurden pro Jahr mindestens einmal beprobt. Die Standorte 6 bis 8 wurden bis zum Zeitpunkt des Austrocknens und die Standorte 9 und 10 vollständig nach allgemeiner Vorgehensweise beprobt.



Abb. 1: Lage und Nummerierung der untersuchten Amphibiengewässer westlich von Mirow

Nachfolgend sind für jeden untersuchten Standort die entsprechenden Biotopnummern des Biototypenplanes /4/ in Klammern angegeben.

Standort 1: Uferzone des Schulzensees bei Starsow (*Biotope 55a, 55b und 55c*)

Windexponiertes und von einem hohen Gehölzsaum stark beschattetes Nord und Ostufer des Schulzensees mit mäßig dichtem Schilfröhricht. Die Uferzone ist selbst bei geringem Wind aus westlicher bzw. südlicher Richtung von Wellenschlag beeinflusst. Die Fischbestände des Sees machen, besonders wenn ausreichend Zufluchtsorte in Form von dichten Pflanzenbeständen fehlen, eine starke Beeinträchtigung für potenzielle Amphibienbestände aus. Der Uferzone fehlen im Untersuchungsraum weitgehend geschützte und leicht aufwärmbare Standorte die sich als Amphibienlaichgewässer gut eignen.

Standort 2: Uferzone des Sees nördlich der B198 (*Biotope 70a, 70b und 70c*)

Von einem hohen Gehölzsaum teilweise geschütztes und stark beschattetes Südufer des Sees nördlich der B 198 mit mäßig dichtem Schilfröhricht sowie Steganlage. Ein Teil des Ufers hat auf Grund der Kanustation und des Campingplatzes, zumindest im Frühling und Sommer, ein hohes Störungspotenzial. Die Fischbestände des Sees machen, besonders wenn ausreichend Zufluchtsorte in Form von dichten Pflanzenbeständen fehlen, eine starke Beeinträchtigung für potenzielle Amphibienbestände aus. Der Uferzone fehlen im Untersuchungsraum weitgehend ausreichend geschützte und leicht aufwärmbare Standorte die sich als Amphibienlaichgewässer gut eignen.

Standort 3: Entwässerungsgräben (*Biotope 2b, 23, 56a und 61b*)

Die Entwässerungsgräben sind stark eutroph, intensiv instandgehalten und haben meist einen schlammigen Grund. Sie sind etwa 1 bis 2 m breit und haben oft eine geringe, aber strömende Wasserführung. Die Gewässer sind nach der Instandhaltung meist vegetationslos. Zwischen den Instandhaltungen entwickeln sich Initialstadien von Unterwasser- und Schwimmblattfluren mit Röhrichten oder Staudenfluren. Die Gräben sind auf Grund der strömenden und geringen Wasserführung sowie der schlechten physischen Ausprägung als Amphibienlaichgewässer wenig bzw. ungeeignet.

Standort 4: Kanal (*Biotop 25a*)

Der Mirower Kanal wird beidseitig von meist schwer begehbaren, steilen Ufern mit dichten Baumhecken gesäumt. Die Kanalufer sind vom Wellenschlag des Bootsverkehrs auf dem Kanal stark beeinflusst. Die Uferzone konnte nur stichprobenweise untersucht werden. Die Fischbestände des Kanals machen, besonders wenn ausreichend Zufluchtsorte in Form von dichten Pflanzenbeständen fehlen, eine starke Beeinträchtigung für potenzielle Amphibienbestände aus. Anscheinend fehlen im Untersuchungsraum weitgehend geschützte und leicht aufwärmbare Standorte, die sich als Amphibienlaichgewässer gut eignen.

Standort 5: Bach (*Biotop 31a*)

Ein ausgesprochen grabenartiger, im Untersuchungsraum ca. 1,5 km langer, erst von Süd nach Nord und dann von West nach Ost orientierter Bachlauf, der in den Schulzensee bei Starsow einmündet. Das stark begradigte, periodisch intensiv instandgehaltene Fließgewässer hat allgemein eine überdimensionierte Sohlbreite und eine relativ geringe Wasserführung. Die ökologischen Parameter (physische Ausstattung, Wasserchemie, Fließdynamik und Biologie) des Baches entsprechen weitgehend denen eines Grabens. Auf Grund der strömenden Wasserführung und der physischen Ausprägung ist der Bach als Amphibienlaichgewässer wenig bzw. ungeeignet.

Standort 6: Tümpel im Gehölz (*Biotope 16a und 16b*)

Sehr kleinflächiger (ca. 0,2 ha), stark eutropher und periodisch wasserführender Erlenbruch bzw. Tümpel mit bultigem Schwarz-Erlenbestand in flacher Senke etwa 350 m südlich der B 198. Der Tümpel wird von einem hohen Weidengehölzsaum umgeben. Das Wasser ist stark beschattet. Der Bruch bzw. Tümpel trocknete 2012 spät im Sommer, 2016 schon im späten Frühling aus. Der stark verschlammte Boden ist annähernd ohne Strauch, Kraut- und Moosschicht, wird aber während der wasserführenden Phase von einer dichten Teichlinsenschicht bedeckt, die kaum Raum für einen freien Wasserkörper hergibt. Das Biotop ist als Amphibienlaichgewässer, abhängig von den Niederschlagsverhältnissen anscheinend nicht bzw. nur sporadisch geeignet.

Standort 7: Tümpel mit Weidengebüsch und Kleinröhricht (*Biotope 34a und 34b*)

Von einem Weidengebüsch umgebene und durch Abgrabung entstandene, etwa 600 m<sup>2</sup> große Hohlform mit relativ geringer und nur temporärer Wasserführung. Das schwach eutrophe Kleingewässer wird von einem sehr lockeren und pionierartigen Schilfröhricht eingenommen. Der Tümpel trocknete 2012 im Laufe des Sommers, 2016 bereits im Frühling aus und ist als Amphibienlaichgewässer, je nach Niederschlagsverhältnisse, anscheinend nicht bzw. nur sporadisch geeignet.

Standort 8: Tümpel mit Ufergehölz und Moosdecke (*Biotope 54a und 54b*)

Der Tümpel liegt am Nordufer des Schulzensees in einer durch Abgrabung entstandenen, etwa 0,1 ha großen Hohlform (Mergelgrube). Die Wasserführung ist relativ gering und nur temporär. Das von Ufergehölzen stark beschattete, eutrophe Kleingewässer trocknete im Sommer 2012 und im späten Frühling 2016 mehr oder weniger aus und ist auf Grund einer sehr dichten Verkräutung durch Stumpfdeckelmoos, welches kaum einen freien Wasserkörper hinterlässt, als Amphibienlaichgewässer, abhängig von den Niederschlagverhältnissen, nicht bzw. nur sporadisch geeignet.

#### Standort 9: Weiher mit Weidengebüsch (*Biotope 18a und 18b*)

Etwa 200 m südöstlich des Ortsrandes von Mirow befindet sich in einer flachen Senke, die von einem dichten Weidengebüsch umgeben ist, ein etwa 750 m<sup>2</sup> großer, offener und eutropher Weiher mit sehr dichter Unterwasservegetation aus Hornblatt. Randlich kommen stellenweise und nur sehr kleinflächig lichte Röhrichte mit u.a. Schilf, Gelber Schwertlilie und kleiner Teichlinse vor. Der Weiher hat einen mäßig bis stark verschlammten Grund und mittig eine Tiefe von > 1 m. Das Biotop ist ein wichtiges Laichgewässer für Amphibien.

#### Standort 10: Weiher mit Weidengebüsch und Staudenflur (*Biotope 42a, 42b und 42c*)

Etwa 50 m westlich des Bahndamms befindet sich in einer flachen Senke und von einem Weidengebüsch und einer Staudenflur umgeben ein etwa 250 m<sup>2</sup> großer, offener und relativ stark eutropher Weiher mit dichter Unterwasservegetation aus Hornblatt und einer dichten Teichlinsendecke. Der Grund des Kleingewässers wird von einer dicken schwarzen Schlammschicht bedeckt. Das Biotop ist ein wichtiges Laichgewässer für Amphibien.

### 3.2 Ergebnis der Amphibienuntersuchung

Während der Untersuchungen in 2016 konnten folgende 6 Amphibienarten im Gebiet nachgewiesen werden:

*Erdkröte, Knoblauchkröte, Moorfrosch, Teichfrosch, Grasfrosch und Teichmolch*

Die an den untersuchten Standorten beobachteten Amphibienarten und ihre nachgewiesenen Laichversuche bzw. Laicherfolge gehen aus der Tabelle 3.2.1 hervor. Details sind im Anhang gegeben.

Insgesamt wurden im Untersuchungsraum sechs Amphibienarten registriert. Von diesen kommt der Grasfrosch vermutlich nur sporadisch vor. Ein erfolgreicher Laichversuch konnte nur an zwei Standorten (Standorte 9 und 10) nachgewiesen werden. Von diesen beiden Standorten abgesehen, wurden Amphibien im Untersuchungsraum nur selten und vereinzelt angetroffen.

Das Ergebnis der Untersuchung ist auf Grund der schlechten Begehbarkeit bzw. der Komplexität einiger Standorte und der dadurch beeinträchtigten Untersuchungseffektivität (Standorte 1, 2, 4 und z.T. 5) nur als unterrepräsentativ anzusehen. Es kann nicht ausgeschlossen werden, dass die Vorkommen an diesen Standorten im Verhältnis zu den Untersuchungsdaten unterestimiert sind.

### 3.3 Gefährdungs- und Schutzstatus der erfassten Amphibienarten

In der Tabelle 3.3.1 ist der Gefährdungs- und Schutzstatus der registrierten Amphibienarten gezeigt. Sämtliche Arten sind in M-V gefährdet. Der Moorfrosch und die Knoblauchkröte sind in der BRD gefährdet und im Anhang IV der FFH-RL genannt. Beide Arten sind deshalb streng geschützte Arten nach dem BNatSchG. Die übrigen Arten sind nach BArtSchV und BNatSchG besonders geschützt.

Tabelle 3.3.1: Vorkommen und Reproduktionsstatus der Amphibien an den untersuchten Standorten

Standort	Gewässer	EK	KK	MF	TF	GF	TM	Az
1	Seeufer, Schulzensee							
	2011	(X)	-	-	(0)	-	-	2
	2012	-	-	-	-	(0)	-	1
	2016	-	-	-	(0)	-	-	1
2	Seeufer, See nördlich der B198							
	2012	-	-	-	-	-	-	0
	2016	-	-	-	-	-	-	0
3	Entwässerungsgräben							
	2012	-	-	-	-	-	-	0
	2016	-	-	-	-	-	-	0
4	Kanalufer, Mirower Kanal							
	2012	-	-	-	-	-	-	0
	2016	-	-	-	-	-	-	0
5	Bach							
	2012	-	-	-	-	-	-	0
	2016	-	-	-	(0)	-	-	1
6	Tümpel, Senke im Gehölz							
	2012	-	-	-	(0)	-	-	1
	2016	-	-	-	-	-	-	0
7	Tümpel, Mergelgrube mit Kleinröhricht							
	2012	-	-	(0)	-	-	-	1
	2016	-	-	-	-	-	-	0
8	Tümpel, Mergelgrube mit Moosdecke							
	2012	-	-	-	-	-	-	0
	2016	-	-	-	-	-	-	0
9	Weiher, östliches Kleingewässer							
	2012	(X)	X	X	X	-	X	5
	2016	X	X	-	X	-	X	4
10	Weiher, westliches Kleingewässer							
	2012	-	-	X	X	-	X	3
	2016	-	-	X	X	-	X	3
Vorkommen		2	1	3	5	1	2	

**Erklärung:** EK = Erdkröte; KK = Knoblauchkröte; MF = Moorfrosch; TF = Teichfrosch; GF = Grasfrosch; TM = Teichmolch; Az = Gesamtartenzahl pro Gewässer / **X** = Erfolgreiche Reproduktion (Metamorphose) nachgewiesen; **X** = Larvenentwicklung (Kaulquappen/Molchlarven) nachgewiesen; X = Laichversuch (Adulte Tiere in der Laichzeit im Gewässer, Gelege, Rufende Männchen oder Paarungsaktivitäten) nachgewiesen; 0 = Amphibienart am Standort, aber kein Laichversuch nachgewiesen. () Nur vereinzelte Observationen.

Tabelle 3.3.2: Gefährdete und geschützte Amphibienarten im Untersuchungsraum

Lateinischer Name	Deutscher Name	RL M-V	RL BRD	BArt-SchV	FFH	BNat-SchG
<i>Bufo bufo</i>	Erdkröte	3		§		§
<i>Pelobates fuscus</i>	Knoblauchkröte	3	3		IV	§§
<i>Rana arvilis</i>	Moorfrosch	3	3		IV	§§
<i>Rana kl. esculenta</i>	Teichfrosch	3		§		§
<i>Rana temporaria</i>	Grasfrosch	3		§		§
<i>Triturus vulgaris</i>	Teichmolch	3		§		§

Erklärung: RL M-V = Rote Liste Mecklenburg-Vorpommern (BAST et al. 1992) / RL BRD = Rote Liste Deutschland (KÜHNEL et al. 2009b) / BArtSchV = Bundesartenschutzverordnung / BNatSchG = Bundesnaturschutzgesetz; § = besonders geschützt; §§ = streng geschützt / FFH = Fauna Flora Habitat-Richtlinie; IV = Art des Anhangs IV

### 3.4 Einstufung der Laichgewässer

Die Laichgewässer von Amphibien lassen sich in „Basislaichgewässer“ und in „sonstige Laichgewässer“ aufteilen. Gewässer, die für die Reproduktion der Amphibien ohne Bedeutung sind, werden als „sonstige Gewässer“ eingestuft.

„Basislaichgewässer“ sind Laichgewässer, in denen zumindest eine Amphibienart einen stabilen und meist guten oder sehr guten Laicherfolg erreicht. Sie sind, unabhängig von wechselnden Niederschlägen, so gut wie jedes Jahr produktiv. Die Basislaichgewässer bilden die Zentren der einzelnen lokalen Populationen und sichern langfristig die Existenz der Amphibienbestände.

Die „sonstigen Laichgewässer“ sind Laichgewässer, in denen mindestens eine Amphibienart einen kleinen bis mäßigen bzw. sporadischen Laicherfolg erzielt.

Diese Laichgewässer unterstützen die Amphibienbestände im Bereich der Basislaichgewässer oder bilden das Zentrum von kleineren, instabilen und oft nur periodisch existierenden Populationen oder Subpopulationen.

#### Basislaichgewässer:

Die beiden Weiher der Standorte 9 und 10 können als „Basislaichgewässer“ definiert werden:

Standort 9: Basislaichgewässer für Teichfrosch und Teichmolch. Vermutlich auch für Knoblauchkröte.

Standort 10: Basislaichgewässer für Moorfrosch, Teichfrosch und Teichmolch.

#### Sonstige Laichgewässer:

Standort 9: Vermutlich nur „Sonstiges Laichgewässer“ für Erdkröte und Moorfrosch.

### Sonstige Gewässer:

Standorte 1 bis 8: Als Laichgewässer für Amphibien von sehr geringer bzw. ohne Bedeutung.

### **3.5 Naturschutzfachliche Priorisierung und Bewertung der Gewässer**

Auf Grundlage des Gefährdungs- und Schutzstatus der einzelnen Amphibienarten sowie der Funktion der Gewässer als Laichgewässer wurde eine Priorisierung und Bewertung der einzelnen untersuchten Standorte vorgenommen. Darin spiegelt sich die Bedeutung der einzelnen Gewässer aus naturschutzfachlicher Sicht wieder. „Höchste Priorität“ haben demnach Laichgewässer mit Vorkommen von Arten des Anhangs II der FFH-Richtlinie oder die nach den Roten Listen vom Aussterben bedroht sind. Eine „sehr hohe Priorität“ besitzen Laichgewässer mit stark gefährdeten Arten und Arten des Anhangs IV der FFH-Richtlinie. Laichgewässer sonstiger Amphibienarten erreichen eine „hohe Priorität“.

Die Priorisierung bezieht sich auf Vorkommen von Arten mit nachgewiesener bzw. sehr wahrscheinlicher Reproduktion und unter Berücksichtigung ihres quantitativen Auftretens. Den Basislaichgewässern kommt bei der Priorisierung deshalb eine besondere Bedeutung zu.

Laichgewässer mit „höchster Priorität“ erreichen die höchste Wertstufe 10. Laichgewässer mit „sehr hoher und hoher Priorität“ die Wertstufen von jeweils 9 und 8.

Die Weiher der Standorte 9 und 10 erreichen als Basislaichgewässer für Knoblauchkröte und Moorfrosch eine „sehr hohe Priorität“. Dieses entspricht der Wertstufe 9. Die biotoptypbedingte Einstufung der Weiher ist Wertstufe 8. Demnach kann die naturschutzfachliche Wertigkeit der Biotope von 8 auf 9 erhöht werden (siehe Tabelle 3.5.1).

Die Standorte 1 bis 8 erreichen auf Grund ihrer geringen Bedeutung als Amphibienlaichgewässer keine Priorität und keine amphibienbedingte Aufwertung.

Tabelle 3.5.1: Amphibienbedingte Aufwertung der Laichgewässer

Standort	Bezeichnung (Biotoptyp)	Wertstufe nach Biotoptyp	Wertstufe amphibienbedingt	Resultierende Bewertung
9	Weiher (SEL/USW)	8	9	sehr hoch
10	Weiher (SEL/USW)	8	9	sehr hoch
1	Seeufer (SEV/VRP/VSX)	8	-	sehr hoch
2	Seeufer (SEV/VRP/VSX)	8	-	sehr hoch
3	Gräben (FGY/FGB)	4/6	-	mittel/hoch
4	Kanal (FKK)	8	-	sehr hoch
5	Bach (FBG)	6	-	hoch
6	Tümpel (WNR/USP)	7	-	hoch
7	Tümpel (VRK/USP)	7	-	hoch
8	Tümpel (SEW/USP)	7	-	hoch

### 3.6 Bestandsstärken

Die lokalen Bestandsstärken (Individuendichte) der Amphibien können nur sehr grob eingeschätzt werden. Die Bestände der Knoblauchkröte, des Teichfrosches und des Teichmolches sind im näheren Umfeld des Standortes 9 mit einiger Wahrscheinlichkeit als gut anzusehen. Dasselbe gilt für Teichfrosch und Teichmolch im Nahbereich des Standortes 10.

Die Bestandsstärke des Moorfrosches ist im Populationsraum um die Weiher 9 und 10 vermutlich schlecht bis mäßig gut. Die Erdkröte kommt im Untersuchungsraum anscheinend selten und der Grasfrosch nur zufällig vor.

### 3.7 Populationsräume

Auf Grund der wassergebundenen Fortpflanzungsbiologie sind die Laichgewässer das Zentrum jeder Amphibienpopulation. Nach dem Ablaichen oder nach vollzogener Metamorphose wandern die meisten Alt- und Jungtiere in die umliegenden Nahrungshabitate ab. Im Herbst suchen die Amphibien Winterquartiere auf, die oft im Bereich der Laichgewässer liegen. Die meisten Individuen der verschiedenen Amphibienarten kehren normal jährlich zum gleichen Laichgewässer zurück. Der Gesamtlebensraum einer Amphibienpopulation kann als Populationsraum bezeichnet werden.

Populationsräume sind theoretisch abgegrenzte Flächen, die den Gesamtlebensraum von zumindest einer Amphibienpopulation beinhaltet. Die Größe eines Populationsraumes wird nach den allgemein angenommenen Dispersionsabständen von den Laichgewässern (insbesondere von Basislaichgewässern) festgelegt. Die meisten Frösche und Molche verbleiben im näheren Umkreis (< 500 m) des Laichgewässers. Kröten haben einen deutlich größeren Aktionsradius von 1 – 3 km /4/ und /13/.

Die Populations- bzw. Dispersionsräume der nachgewiesenen Frosch- und Molchpopulationen des Untersuchungsraumes befinden sich, etwas vereinfacht, mit großer Wahrscheinlichkeit innerhalb eines Umkreises von etwa 500 m um die beiden Basislaichgewässer an den Standorten 9 und 10. Der Populationsraum der Erd- und Knoblauchkröte am Standort 9 reicht nord- und südlich weit über den Untersuchungsraum hinaus.

### 3.8 Wichtige räumliche Verbindungen

Wichtige räumliche Beziehungen bestehen zwischen den Laichgewässern verschiedener Populationen, zwischen Laichgewässern und wichtigen Sommer- und Überwinterungshabitaten sowie zwischen wichtigen Sommer- und Überwinterungshabitaten.

#### Verbindung zwischen Laichgewässern:

Die Verbindung zwischen den Laichgewässern gibt die Möglichkeit eines Genaustausches. Weiterhin können Laichgewässer neu besiedelt werden für den Fall, dass einer der lokalen Bestände ausstirbt. Der Abstand der beiden Laichgewässer 9 und 10 ist zu groß als dass ein Kontakt durch Dispersion wahrscheinlich ist. Eine Verbindung zu einem Feuchtgebiet mit einem kleinen See, etwa 300 m südöstlich des Weihers 9, wäre eine Möglichkeit

Von Bedeutung für den Kontakt zu weiter entfernten Laichgewässern ist die Wanderleistung von „Migranten“. „Migranten“ sind Amphibien, die den Populationsraum verlassen um neue Laichgewässer und Lebensräume aufzusuchen. Sie sind zahlenmäßig von geringer Bedeutung, können aber je nach Art und den örtlichen Gegebenheiten relativ lange Strecken (bis über 10 km) zurücklegen /13/. Ein sporadischer genetischer Kontakt zwischen den Laichgewässern 9 und 10 durch Migranten ist wahrscheinlich.

#### Verbindungen zwischen Überwinterungs- und Sommerhabitaten:

Als Überwinterungshabitate sind Laubwälder bzw. Laubgebüsche im näheren Umkreis der Laichgewässer am wahrscheinlichsten.

Gewässer sind wichtige Sommerhabitats für Teichfrösche. Moorfrösche und Teichmolche nutzen hauptsächlich frische bis feuchte Gehölzstrukturen. Weiterhin nutzen die Frösche extensives, frisch-feuchtes bis nasses Grünland. Die Erd- und Knoblauchkröte bevorzugt dagegen lockere und trockene Böden des Offenlandes.

Wahrscheinliche Überwinterungshabitate und Sommerhabitats sind sowohl im nahen Umfeld als auch in größerer Entfernung beider Basislaichgewässer relativ reichlich vorhanden. Ein nicht geringer Teil der potentiellen Habitats im Populationsraum des Weihers 9 liegt auf der Nordseite der stark verkehrsbelasteten B 198. Die Bestände des Populationsraumes werden vermutlich durch den Zerschneidungseffekt der Bundesstraße zu einem gewissen Grad beeinträchtigt.

### **3.10 Mögliche Einwirkungen des Bauvorhabens und Kompensationsvorschläge**

Die Durchführung des Projektes beeinträchtigt die Erreichbarkeit von potentiellen Überwinterungs- und Sommerhabitaten in beiden Populationsräumen. Der Genaustausch zwischen den Laichgewässern 9 und 10 durch Migranten wird durch den Neubau der Straße, auf Grund des zu erwartenden recht starken Zerschneidungseffekts, deutlich beeinträchtigt. Hierdurch wird auch die Möglichkeit einer Erneuerung von Populationen merklich verringert.

Im Populationsraum 10 ist der Zerschneidungseffekt durch die neue Ortsumgehung vermutlich relativ gering, da der „abgeschnittene“ Teil des Populationsraumes, außer dem Grabensystem (Standort 5) qualitativ und quantitativ nur einen geringen Anteil der potentiellen Sommer- und Überwinterungshabitate für Teich- und Moorfrosch sowie Teichmolch aufweist. Die Amphibienbestände des Populationsraumes werden durch das Vorhaben deshalb vermutlich nur schwach bis mäßig stark betroffen.

Im Populationsraum 9 verhält es sich für die Arten Teich- und Moorfrosch sowie Teichmolch ähnlich. Die Erd- und Knoblauchkröte wird dagegen durch das Vorhaben relativ stark betroffen, weil ein großer Anteil der geeigneten potentiellen Lebensräume durch das Projekt „abgeschnitten“ wird. Weil die lokalen Krötenbestände klein sind, gefährdet eine nicht unerhebliche Vergrößerung der Sterberate das Überleben der Populationen.

Durch folgende Maßnahmen kann die Beeinträchtigung der Amphibienpopulationen durch das Bauvorhaben deutlich vermindert bzw. ausgeglichen werden.

Standort 9:

1. Anlage eines neuen Laichgewässers für Kröten, Frösche und Molche im nicht abgeschnittenen Teil des Populationsraumes.
2. Berücksichtigung der Querungsmöglichkeiten (Bau- und Betriebsphase der Ortsumgehung) der Erd- und Knoblauchkröte im Nahbereich des Weihers.

Standort 10:

1. Anlage eines neuen Laichgewässers für Frösche und Molche im nicht abgeschnittenen Teil des Populationraumes.

#### 4 Literaturverzeichnis

- /1/ PLAN AKZENT Rostock, 2011. Ortsumgehung Mirow, Südabschnitt. Amphibienuntersuchung.
- /2/ PLAN AKZENT Rostock, 2012. Ortsumgehung Mirow, Westabschnitt. Amphibienuntersuchung.
- /3/ FGSV, 2001. Mustertexte für Leistungen bei faunistischen Untersuchungen. FGSV Verlag Nr. 941
- /4/ PLAN AKZENT Rostock, 2016. Ortsumgehung Mirow, Westabschnitt. Biotoptypenplan.
- /5/ BAST, H.D.O.G. 1992: Rote Liste der gefährdeten Amphibien und Reptilien Mecklenburg-Vorpommerns. Schwerin.
- /6/ FROELICH UND SPORBECK, 2002: Leitfaden zur Erstellung und Prüfung Landschaftspflegerischer Begleitpläne zu Straßenbauvorhaben in Mecklenburg-Vorpommern.
- /7/ Petersen B. et.al, 2004: Das europäische Schutzgebietssystem Natura 2000. Ökologie und Verbreitung von Arten der FFH-Richtlinie in Deutschland. Band 2: Wirbeltiere. Bonn – Bad Godesberg.
- /8/ Der Rat der Europäischen Gemeinschaften, 1992. Richtlinie 92/43/EWG des Rates vom 21 Mai 1992 zur Erhaltung der natürlichen Lebensräume sowie der wildlebenden Tiere und Pflanzen.
- /9/ Verordnung zum Schutz wild lebender Tier- und Pflanzenarten (Bundesartenschutzverordnung-BartSchV).
- /10/ Bundesnaturschutzgesetz, 2010.
- /11/ KJAERGAARD JENSEN, J. 1999: Danmarks Padder. Natur og Museum 29, Nr.2 Naturhistorisk Museum, Arhus
- /12/ Berninghausen F. 2001. Welche Kaulquappe ist das. NABU Niedersachsen, Hannover
- /13/ Bundesamt für Naturschutz, 2006. Dynamik und Struktur von Amphibienpopulationen in der Zivilisationslandschaft. Naturschutz und Biologische Vielfalt. Heft 30. Bonn – Bad Godesberg.

## Anhang

### Symbole:

- A: Adulte Amphibien in der Laichperiode am Standort registriert  
a: Adulte Amphibien außerhalb der Laichperiode am Standort registriert  
H: Amphibienrufe in der Laichperiode am Standort gehört  
G: Gelege  
j: Juvenile Amphibien am Standort registriert  
K: Nachweis von Kaulquappen  
L: Nachweis von Molchlarven  
M: Nachweis von neu metamorphosierten Individuen  
(): Vereinzelt Vorkommen

### Daten der Felduntersuchung:

#### Bufo bufo – Erdkröte

Standort	Tagesbegehung/ Horchrunde Woche 15	Tagesbegehung/ Horchrunde Woche 22	Tagesbegehung Woche 27	Tagesbegehung Woche 31
1 2011	(H)	-	-	-
2012	-	-	-	-
2016	-	-	-	-
9 2012	(A)	-	(a)	(M)
2016	H	-	-	-

#### Standort 1:

Horchbeobachtungen einzelner Rufe am Ufer im April 2011. Vorkommen von Erdkröten konnte 2012 und 2016 nicht nachvollzogen werden.

#### Standort 9:

2012: Sichtbeobachtung einzelner adulter Erdkröten in der Laichperiode (Mitte April) und Ende Juni. Vorkommen einzelner neu metamorphosierter Individuen Anfang August.

2016: In der Laichperiode (Mitte April) Rufe von mehrfachen Individuen gehört. Anfang Juli keine Observationen (geringe Fangeffektivität auf Grund des schlammigen Grundes und der sehr dichten Schwebematte aus Hornblatt).

#### Pelobates fuscus – Knoblauchkröte

Standort	Tagesbegehung/ Horchrunde Woche 15	Tagesbegehung/ Horchrunde Woche 22	Tagesbegehung Woche 27	Tagesbegehung Woche 31
9 2012	-	K	K	K
2016	H	-	-	-

Standort 9:

2012: Anfang Juni Kescherobservation von ca. 10 Kaulquappen. Anfang Juli vielfache Kescherbeobachtung von Kaulquappen (ca. 3 Individuen pro Kescherzug). Anfang August mehrfache Kescherbeobachtung von Kaulquappen z.T. in weit fortgeschrittenem Entwicklungsstadium (ca 0,5 Individuen pro Kescherzug).

2016: Mitte April. Intensives Rufen vielfacher Individuen. Anfang Juli keine Beobachtungen (geringe Fangeffektivität auf Grund des schlammigen Grundes und der sehr dichten Schwebematte aus Hornblatt).

Rana arvelis – Moorfrosch

Standort	Tagesbegehung/ Horchrunde Woche 15/16	Tagesbegehung/ Horchrunde Woche 22	Tagesbegehung Woche 27	Tagesbegehung Woche 31
7 2012	(j)	-	-	-
2016	-	-	-	-
9 2012	G	-	(M)	-
2016	-	-	-	-
10 2012	G	-	-	-
2016	G	-	K	-

Standort 7:

2012: Mitte April Sichtbeobachtungen einzelner juveniler Individuen am Ufer.

2016: Keine Moorfrosche am Standort beobachtet.

Standort 9:

2012: Mitte April Sichtbeobachtungen von etwa 10 Eiballen. Anfang Juli wurden vereinzelte neumetamorphosierte Moorfrosche am Ufer registriert.

2016: Keine Moorfrosche am Standort registriert.

Standort 10:

2012 und 2016: Mitte April Sichtbeobachtungen von ca. 10 Eiballen.

2016: Anfang Juli mehrfaches Vorkommen von weit entwickelten bzw. metamorphosierenden Kaulquappen.

Rana kl. Esculenta – Teichfrosch

Standort	Tagesbegehung/ Horchrunde Woche 15	Tagesbegehung/ Horchrunde Woche 22	Tagesbegehung Woche 27	Tagesbegehung Woche 31
1 2011	(j)	(A)	(a)	(a)
2012	-	(A)	(a)	(a)
2016	(a)	-	-	-
5 2012	-	-	-	-
2016	(a)+(j)	-	-	-
6 2012	-	(A)	-	-
2016	-	-	-	-
9 2012	-	H+A+j	K+a+j	K+M+a+j
2016	a+j	-	K+a+j	-
10 2012	-	-	-	K+a+j
2016	a+j+(H)	-	K	-

Standort 1:

Vereinzelte Teichfrösche in und außerhalb der Laichperiode beobachtet.  
Keine Laichversuche bzw. -erfolge registriert.

Standort 5:

2016: Mitte April Sichtbeobachtungen einzelner juveniler und adulter Teichfrösche.

2012: keine Observationen von Teichfröschen.

Standort 6:

2012: Anfang Juni Sichtbeobachtungen einzelner adulter Individuen in der Laichperiode.

2016: keine Observationen von Teichfröschen.

Standort 9:

2012: Anfang Juni Horch- und Sichtbeobachtung einer Laichgruppe mit ca. 25 Individuen. Mehrfache Sichtbeobachtung von juvenilen Tieren. Anfang Juli Sichtbeobachtungen von ca. 50 adulten und 50 juvenilen Individuen. Vielfache Kescherbeobachtung von Kaulquappen (ca. 2 Individuen pro Kescherzug). Anfang August Sichtbeobachtungen von ca. 25 adulten und 25 juvenilen Individuen. Vielfache Kescherbeobachtung von Kaulquappen (ca. 1,5 Individuen pro Kescherzug). Mehrfach neumetamorphosierte Tiere am Ufer.

2016: Mitte April mehrfaches Vorkommen von juvenilen und adulten Teichfröschen. Anfang Juli vielfaches Vorkommen von Kaulquappen mit adulten und juvenilen Individuen.

Standort 10:

2012: Anfang August mehrfache Kescherbeobachtung von Kaulquappen (ca. 0,25 Individuen pro Kescherzug). Metamorphosierung einiger Tiere weit fortgeschritten. Mehrfaches Vorkommen von juvenilen und adulten Teichfröschen.

2016: Mitte April mehrfaches Vorkommen von juvenilen und adulten Teichfröschen. Vereinzelte Rufe gehört. Anfang Juli mehrfaches Vorkommen von Kaulquappen.

Rana temporaria – Grasfrosch

Standort	Tagesbegehung/ Horchrunde Woche 15	Tagesbegehung/ Horchrunde Woche 22	Tagesbegehung Woche 27	Tagesbegehung Woche 31
1 2011	-	-	-	-
2012	(j)	-	-	-
2016	-	-	-	-

Standort 1:

2012. April: Sichtbeobachtung von einzelnen juvenilen Grasfröschen am Ufer des Sees.

Triturus vulgaris – Teichmolch

Standort	Tagesbegehung Woche 15	Tagesbegehung Woche 22	Tagesbegehung Woche 27	Tagesbegehung Woche 31
9 2012	-	-	L	L
2016	-	-	L	-
10 2012	-	-	-	L
2016	-	-	L	-

Standort 9:

2012: Anfang Juli und August mehrfache Kescherbeobachtungen von Larven (ca. 0,5 Individuen pro Kescherzug) z.T. in weit fortgeschrittenem Entwicklungsstadium.

2016: Anfang Juli mehrfaches Vorkommen von Larven.

Standort 10:

2012: Anfang August mehrfache Kescherbeobachtungen von Larven z.T. in weit fortgeschrittenem Entwicklungsstadium (ca. 0,25 Individuen pro Kescherzug).

2016: Anfang Juli mehrfaches Vorkommen von Larven.