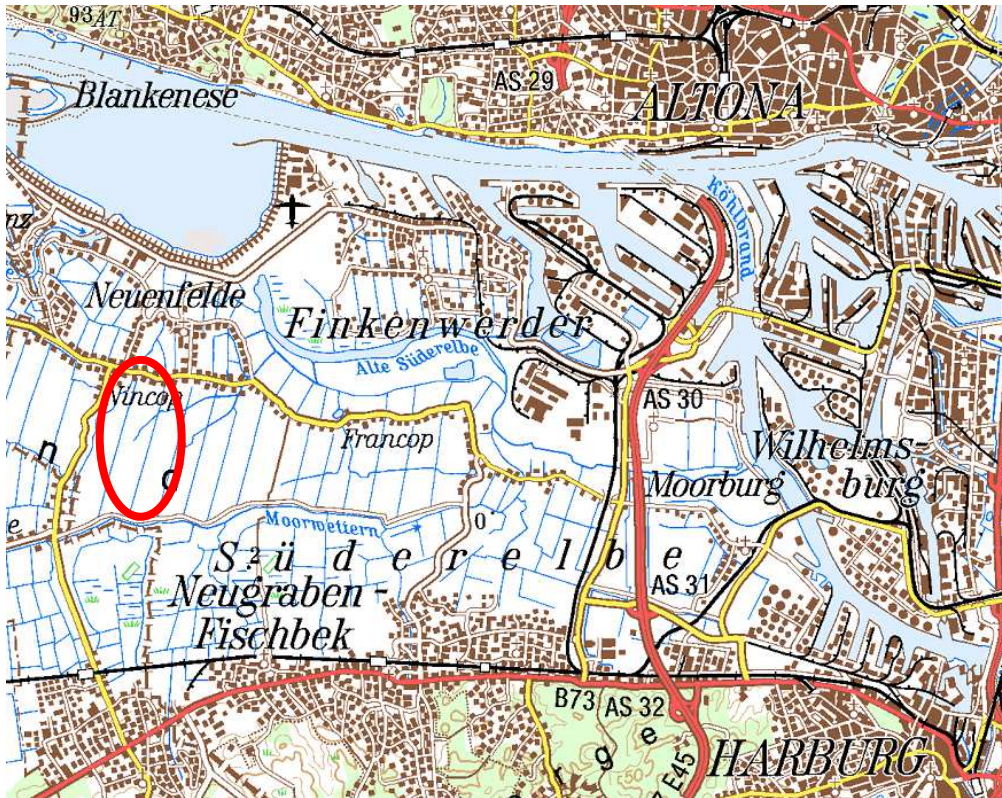


Kartierung Herpetofauna im Süderelberaum SV Neuenfelde (Hansestadt Hamburg)



Auftraggeber: ReGe Hamburg, Projektrealisierungsgesellschaft mbH
Überseeallee 1, 20457 Hamburg

Auftragnehmer: Institut für angewandte Biologie
der

Arbeitsgemeinschaft zur Förderung angewandter biologischer For-
schung Freiburg / Niederelbe e.V.

Alte Hafenstr. 2

21729 Freiburg/Niederelbe

Fon 04779/8851, Fax 04779/454

Bearbeiter: Dr. Götz Goldammer
Dipl. Biol. Bodo Koppe



INHALTSVERZEICHNIS

1	AMPHIBIEN SV NEUENFELDE	1
1.1	Einleitung	1
1.2	Methodisches Vorgehen.....	1
1.3	Untersuchungsgebiet	3
1.4	Erläuterungen zum Grünfroschkomplex (Wasserfrosch-Gruppe).....	3
1.5	Ergebnisse	4
1.6	Bewertung	10
	LITERATUR	13

ABBILDUNGSVERZEICHNIS

Abbildung 1:	Untersuchungsgebiet Neuenfelde.....	2
--------------	-------------------------------------	---

TABELLENVERZEICHNIS

Tabelle 1:	Im Untersuchungsgebiet festgestellte Amphibienarten	5
Tabelle 2:	Ergebnisse SV Neuenfelde. Übersicht der im Jahr 2019 nachgewiesenen Amphibienarten.....	7
Tabelle 3:	Bewertungsrahmen für die Einstufung von Gewässern und Teilräumen als Amphibienlebensraum	12

1 Amphibien SV Neuenfelde

Im Februar 2019 wurde das Institut für angewandte Biologie von der ReGe Hamburg beauftragt, für verschiedene Verbandsgebiete der Wasserwirtschaft Kartierungen der Herpetofauna im Süderelberaum durchzuführen. Besonderes Augenmerk sollte auf Vorkommen des Moorfrosches (*Rana arvalis*) und des Kammmolches (*Triturus cristatus*) gerichtet werden, da diese als Arten des Anhangs IV der FFH-Richtlinie streng geschützt sind und sie potentiell Lebensräume, wie sie im Süderelberaum vorkommen, besiedeln können.

1.1 Einleitung

Amphibien sind durch die drastischen Veränderungen in unserer Kulturlandschaft in hohem Maße betroffen und zählen bundesweit zu den besonders gefährdeten Tiergruppen.

Von 17 in Hamburg heimischen Arten werden derzeit zehn als gefährdet, stark gefährdet vom Aussterben bedroht oder bereits ausgestorben bzw. verschollen eingestuft. Für vier weitere Arten wird eine defizitäre Datenlage, eine grundsätzlich extreme Seltenheit, eine geographische Restriktion oder eine anzunehmende Gefährdung festgestellt (BRANDT et al. 2018). Nur eine Art, der Teichmolch, ist ungefährdet. Zwei weitere, die Erdkröte und der Teichfrosch, stehen auf der Vorwarnliste. Mit Ausnahme des Seefrosches (Rote Liste 2, stark gefährdet) hat es für alle in dieser Untersuchung nachgewiesenen Arten im Vergleich zur Vorgängerliste eine Statusänderung gegeben (Teichmolch: 3 -> *, Erdkröte: * -> V, Grasfrosch: V -> 3, Teichfrosch: 2 -> V).

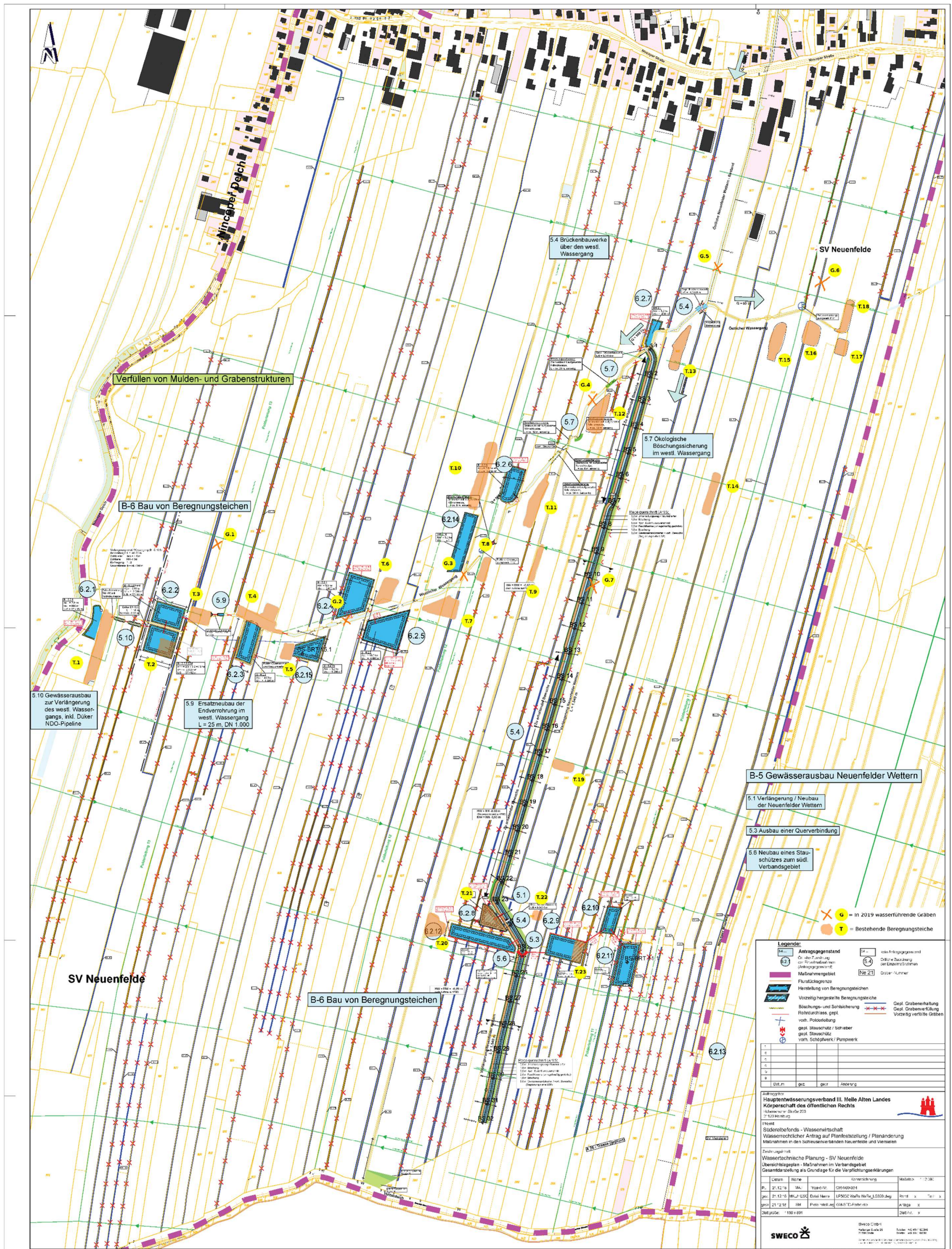
Erhebliche Gefährdungsursachen entstehen durch wachsenden Nutzungsdruck aus Land- und Wasserwirtschaft und Bebauung, in dessen Folge Laichgewässer und Landlebensräume beeinträchtigt oder beseitigt werden.

Die meisten heimischen Arten haben einen hohen Raumbedarf und komplexe Raumanprüche, da sie innerhalb ihres Jahreszyklus mehrere Teillebensräume, oft in erheblicher Entfernung vom Laichgewässer benötigen. Hier ist es vor allem die Zerschneidung der Landschaft durch Straßen- und Wegebau sowie die Beeinträchtigung der Landlebensräume durch Intensivierung der Bewirtschaftung, die auch zu einem Rückgang bisher noch häufiger Arten wie Grasfrosch und Erdkröte führen. Aufgrund ihres hohen Flächenbedarfs und der komplexen Bindung an verschiedene Lebensräume sind Kenntnisse über Amphibienvorkommen notwendiger Bestandteil für die Beurteilung des Zustandes von Landschaftsräumen und der Auswirkungen raumwirksamer Planungen.

1.2 Methodisches Vorgehen

An den Gewässern des Untersuchungsgebietes wurden von Februar bis September 2019 vier bis fünf Begehungen zur Erfassung von Amphibien, Laich, Larven und Jungtieren durch Verhören, Sichtbeobachtung sowie mittels Reusenfang durchgeführt. Darunter war je eine Nachtexkursionen zur Erfassung rufaktiver Tiere. Unverzüglich nach Auftragsvergabe wurden sämtliche Gewässer auf Braunfrosch-Laichballen abgesucht. Hierbei wurden die Gräben sowie die Ufer der Kleingewässer abgelaufen, um rufende Tiere zu erfassen. Für die Erfassung von Molchen oder nicht rufaktiven Tieren wurden Gewässerabschnitte mittels eines Handstrahlers abgeleuchtet und ggf. an ausgewählten Standorten Reusen ausgebracht. Bei späteren Begehungen wurden die Gewässer durch Abkeschern auf Laich und Larven kontrolliert. Die Bestandsgrößen wurden halbquantitativ anhand einer vierstufigen Häufigkeitsskala geschätzt.

Abbildung 1: Untersuchungsgebiet Neuenfelde



1.3 Untersuchungsgebiet

Das untersuchte Gebiet umfasst verschiedenartige Gewässertypen (Abbildung 1). Die Gräben G1, G5, G6 und G7 verlaufen weitgehend senkrecht zum Siedlungsband nach Süden. Die Probestellen G2 bis G4 befinden sich am Westlichen Wassergang. Als Beregnungsbecken ausgestaltet sind die Teiche T1-23. Wegen ihrer Lage bestehen für die Teiche T1 bis T18 funktionale Verbindungen zum Westlichen und Östlichen Wassergang. T19 bis T23 liegen räumlich konzentriert nach Süden abgesetzt.

Der extrem trockene und heiße Sommer 2018 und der ebenfalls zu trockene Sommer 2019 haben die flacheren Gräben im Untersuchungsgebiet zum großen Teil trockenfallen lassen. Der Grünfrosch (*Pelophylax* kl.) ist als Lurch der Wasserfrosch-Gruppe auf wassergefüllte Gräben als Sommerlebensraum angewiesen. Im Jahr 2019 hat er sich in die verbliebenen tieferen Gräben und Beregnungsteiche zurückgezogen. Die im Untersuchungsgebiet ebenfalls weit verbreitete Erdkröte (*Bufo bufo*) wandert bereits im frühen Frühjahr in ihre angestammten Laichgewässer ein, um dort abzulaichen. Diese Laichgewässer sollten eine Mindestwassertiefe von 60 cm aufweisen. Die Erdkröte war im Jahr 2019 somit nur in den tieferen Gräben und in den Beregnungsteichen anzutreffen.

1.4 Erläuterungen zum Grünfroschkomplex (Wasserfrosch-Gruppe)

Besonders verbreitet ist im Untersuchungsgebiet der Grünfrosch. Beim Grünfroschkomplex handelt sich um Hybride aus Seefrosch (*Pelophylax ridibunda*) und kleinem Wasserfrosch (*Pelophylax lessonae*). Derzeit gibt es in Deutschland neben Seefrosch und kleinem Wasserfrosch noch drei weitere Bastardformen aus der Gruppe der Wasserfrösche, die als „Kleptons“ bezeichnet werden. Die bekannteste Bastardform ist der lange Zeit als Art akzeptierte Teichfrosch (*Pelophylax kl. esculenta* / „kl.“ steht für Klepton). Erst gegen Anfang der 1970er Jahre erkannte man den Bastardcharakter dieser Form, der durch Kreuzungsexperimente, biochemische Analysen und zellbiologische Untersuchungen nachgewiesen werden konnte. Man fand heraus, dass der Teichfrosch ursprünglich auf Kreuzungen zwischen Seefrosch und kleinem Wasserfrosch zurückzuführen ist, wobei diese „Urkreuzung“ heute nur noch selten stattfindet. Die Bastarde enthalten in ihren Geschlechtszellen den vollständigen, einfachen (haploiden) Chromosomensatz einer Elternart und damit deren Erbinformation. Ein komplizierter Fortpflanzungsmechanismus macht es möglich, dass die Bastarde heute nur noch mit einer Elternart gemeinsam vorkommen und sich ständig mit dieser rückkreuzen. Von den Bastarden werden dabei zumeist solche Geschlechtszellen gebildet, die die Erbinformation der nicht anwesenden Elternart enthalten. Dadurch entstehen bei den Rückkreuzungen Individuen mit den Merkmalen der Nachkommen der „Urkreuzung“ zwischen Seefrosch und kleinem Wasserfrosch. Dieser Fortpflanzungsmechanismus wird als Hybridogenese bezeichnet. Die Bezeichnung „Klepton“ leitet sich vom griechischen Wort „Kleptos“ (Dieb) ab und bezeichnet die Tatsache, dass sich die Bastarde in der Regel nur fortpflanzen können, wenn sie die Geschlechtszellen einer Elternart „stehlen“. Kleptons verhalten sich genetisch nicht wie „echte“ Arten, und es bestehen kaum Hinweise darauf, dass es sich um in Entstehung begriffene Arten handelt. Der Teichfrosch (*Pelophylax kl. esculenta*) ist somit keine eigene Art.

Bislang wurden in Europa folgende „Wasserfroschgemeinschaften“ mit dem Teichfrosch bekannt:

1. Seefrosch - Kleiner Wasserfrosch – Teichfrosch: Donau-Delta, Teichfroschanteil sehr gering – bislang nur Männchen nachgewiesen.

2. Kleiner Wasserfrosch – diploide Teichfrosch-Männchen und Weibchen: in Europa am weitesten verbreitet.
3. Kleiner Wasserfrosch – diploide und triploide Teichfrosch-Männchen und Weibchen: nordöstlich von Berlin und auch aus Bremen bekannt.
4. Seefrosch – diploide und triploide Teichfrosch-Männchen und Weibchen: bislang nur aus Brandenburg bekannt.
5. Reine Teichfrosch-Populationen, in denen diploide und triploide Männchen und Weibchen vorkommen: in Nordost-Deutschland nachgewiesen.
6. Kleiner Wasserfrosch – diploide Teichfrosch-Weibchen: nur sehr selten treten männliche Teichfrösche auf, bislang an wenigen Alpenseen nachgewiesen.
7. Kleiner Wasserfrosch – diploide Teichfrosch-Männchen: bislang nur in Lettland nachgewiesen.
8. Seefrosch – diploide Teichfroschmännchen: bislang nur in Ostdeutschland nachgewiesen.
9. Kleiner Wasserfrosch – diploide Teichfrosch-Männchen und Weibchen sowie triploide Teichfrosch-Männchen: bislang nur in Frankreich nachgewiesen.

Anhand der rufenden Männchen konnte der Anteil der Seefrösche im Untersuchungsgebiet auf etwa 5 % geschätzt werden. Der Seefrosch nimmt in Hamburg den Status „2“ der Roten Liste ein und ist somit stark gefährdet (BRANDT et al. 2018). Aufgrund der komplexen Ausprägung der Grünfrösche ist eine exakte Bestimmung der Hybridform der Grünfrösche im Alten Land nur durch eine Chromosomen-Untersuchung, die genauere Daten zum Verhältnis der Hybridanteile der Gattung erbringt, möglich.

1.5 Ergebnisse

Im Rahmen der Begehungen im Jahr 2019 wurden mit Teichmolch, Erdkröte, Grasfrosch, und dem Grünfroschkomplex (s.o.) vier Amphibienarten und ein Klepton im Untersuchungsgebiet nachgewiesen (Tabelle 1). Die Verbreitung der genannten Arten im Untersuchungsgebiet zeigt Tabelle 2.

Tabelle 1: Im Untersuchungsgebiet festgestellte Amphibienarten

Wissenschaftlicher Name	Deutscher Name	Rote Liste Hamburg	Rote Liste Deutschland	Stetigkeit
<i>Triturus vulgaris</i>	Teichmolch	-	-	E
<i>Bufo bufo</i>	Erdkröte	V	-	h
<i>Rana temporaria</i>	Grasfrosch	3	-	E
<i>Pelophylax kl. esculenta</i>	Teichfrosch	V	-	h
<i>Pelophylax ridibunda</i>	Seefrosch	2	-	z
Rote Liste Hamburg: BRANDT et al. (2018) Deutschland: KÜHNEL et al. (2009) 1 - vom Aussterben bedroht 2 - stark gefährdet 3 - gefährdet V - Arten der Vorwarnliste		Stetigkeit: h - häufig (an den meisten Gewässern verbreitet) z - zerstreut l - lokal E - Einzelbeobachtung		

Erdkröte (*Bufo bufo*)

Die häufige und weit verbreitete Erdkröte ist hinsichtlich ihrer Habitatwahl relativ anspruchslos. Bezüglich der Qualität des Laichgewässers ist das Vorhandensein von vertikalen Unterwasserstrukturen, in der Regel sind dies Wasserpflanzen, die zum Befestigen der Laichschnüre benötigt werden, von Bedeutung. Als Landlebensraum, der oft in größerer Entfernung zum Laichgewässer liegen kann, bevorzugt sie Gehölzgruppen, Hecken und Gebüsche. Die Erdkröte gilt in Bezug auf ihren Lebensraum als sehr ortstreu.

„Zusammen mit dem Teichmolch ist die Erdkröte die häufigste Lurchart in Hamburg und kommt vor allem in den Elbniederungen, in den Feldmarken und Naturschutzgebieten noch häufig vor. Sehr große Populationen finden sich im Bereich der alten Süderelbe. Verstreut hält sie sich auch in innerstädtischen Grünflächen beispielsweise im Wilhelmsburger Inselpark, auf dem Ohlsdorfer Friedhof oder im Harburger Stadtpark. dem Ohlsdorfer Friedhof oder im Harburger Stadtpark.“ (BRANDT et al. (2018).

Die Erdkröte ist in 25 von 30 Gewässern vereinzelt bis häufig vorgefunden worden.

Grasfrosch (*Rana temporaria*)

Der Grasfrosch besiedelt nahezu alle Typen stehender und langsam fließender Gewässer. Als Landlebensraum werden feuchte Wälder und Grünländer bevorzugt. Vielerorts sind jedoch auch die Bestandsentwicklungen dieser Art rückläufig (PODLOUCKY & FISCHER 1994). „Der Grasfrosch ist in Hamburg noch weit verbreitet und häufig. Er hat sein Hauptverbreitungsgebiet am Stadtrand und in den Elbmarschen. Insbesondere entlang der Gewässerläufe dringt er auch weiter in die Innenstadt vor. Einige innerstädtische Vorkommen dürften zum Teil auf Aussetzungen zurückgehen. In größeren Kleingartengebieten mit ausreichender Gewässerdichte können sich gut ausgebildete Populationen entwickeln, die hier zum Teil bessere Lebensbedingungen vorfinden als in landwirtschaftlich genutzten Flächen.“ (BRANDT et al. (2018).

Ein Einzelnachweis konnte für G5 und T16 erbracht werden.

Teichfrosch (*Pelophylax kl esculenta*)

Der Teichfrosch, die Bastardform zwischen dem Kleinen Wasserfrosch (*Pelophylax lessonae*) und dem Seefrosch (*Pelophylax ridibunda*), ist allgemein häufiger als seine Elternarten und in fast allen naturräumlichen Regionen Niedersachsens verbreitet (PODLOUCKY & FISCHER 1991). Die relativ anpassungsfähige Art besiedelt vegetationsreiche und sonnenexponierte Gewässer, an denen er ganzjährig angetroffen werden kann. Er besitzt jedoch ein ausgeprägtes Wandervermögen und überwintert häufig an Land (NÖLLERT 1992).

„Noch vor einigen Jahrzehnten waren Teichfrösche im gesamten Großraum Hamburg sehr häufig. Der Ballungsraum Hamburg mit seinen stark anthropogen beeinflussten Lebensräumen bietet jedoch immer weniger geeignete Habitats, und so ist dieser Grünfrosch heute vorwiegend in den Randbezirken und im Elberaum nachzuweisen.“ Insbesondere der Süderelberaum weist noch starke Populationen auf. (BRANDT et al. 2018).

Der Teichfrosch ist mit Ausnahme von zwei Gewässern vereinzelt bis weit überwiegend häufig vertreten gewesen.

Seefrosch (*Pelophylax ridibunda*)

Der Seefrosch, der als einzige einheimische Amphibienart obligat eine ganzjährige Bindung an sein Wohngewässer zeigt, bevorzugt in seinem nördlichen Verbreitungsgebiet größere Gewässer mit einer gewissen Mindesttiefe und sonnenexponierten Ufern. An naturnahen Kleipütten ist er eine charakteristische Art (STAWA AURICH 1997).

„Das Verbreitungsmuster im Großraum Hamburg zeigt ebenfalls eine deutliche Präferenz für den Elberaum, in dem er bereits in den 30er Jahren als typisch galt. Das gesamte Stromspaltungsgebiet von Finkenwerder, über Francop, Altenwerder, Wilhelmsburg bis Neuengamme und Altengamme wird vom Seefrosch besiedelt. In fast allen diesen Vorkommen siedeln die Tiere in kleineren Altarmen der Elbe, wie z. B. an der Alten Süderelbe, an der Dove Elbe oder der unteren Bille. Dabei zeigen einzelne Beobachtungen rufender Männchen an der Stromelbe, dass die Elbe selbst offenbar als Ausbreitungsachse genutzt wird. Große Populationen sind heute jedoch häufig an Sekundärgewässern zu finden: die angelegten Gewässer auf der Hohe, die Filterbecken Kaltehofe, zahlreiche Gewässeranlagen im NSG „Allermöher Wiesen“. Hier hat die Art von Naturschutzmaßnahmen profitiert. Ob die Oberläufe von Alster und Ammersbek, oder einige Grünlandteiche im Duvenstedter Brook, von kleineren Populationen besiedelt werden, ist noch strittig. Die Vorkommen abseits der großen Ströme werden häufig auf Ansiedlungen zurückgeführt.“ (BRANDT et al. (2018)..

Fünf Vorkommen wurden nachgewiesen.

Teichmolch (*Triturus vulgaris*)

Als häufigste einheimische Molchart stellt der Teichmolch weitgehend unspezifische Ansprüche an das Laichgewässer und den Landlebensraum. Als Laichplatz dienen unterschiedliche Gewässertypen, bevorzugt aber vegetationsreiche und besonnte Gewässer. Als Sommer- und Winterquartiere dienen Wälder, Brüche, Sumpfwiesen, Flachmoore, aber auch Gärten und Parks. „In Hamburg ist der Teichmolch weit verbreitet. Über Häufigkeiten lassen sich kaum Angaben machen, da Populationen dieser Art nur ausnahmsweise Gegenstand genauerer Erfassung sind. Im Rahmen der Kartierung von Kammmolchen werden Teichmolche aber an einigen Gewässern in großer Zahl miterfasst. Die größten im Duvenstedter Brook und Wohldorfer Wald per Fallenfang erfassten Bestände

lassen an einzelnen Gewässern Gesamtpopulationen von ca. 1000 Tieren vermuten.“ (BRANDT et al. 2018).

Ein Nachweis erfolgte für G5.

Tabelle 2: Ergebnisse SV Neuenfelde. Übersicht der im Jahr 2019 nachgewiesenen Amphibienarten (in Klammern Standortnummern aus dem Jahr 2012)

Nr. Standort	Art EK	Art GrF	Art GF	Art TM	Datum / Reusen	Bemerkungen
G1	- - - -	- - 4 -	- - - -	- - - -	10.03.19 17.05.19 21.06.19 21.-22.06.19 Reusen leer	Geringe Bedeutung als Amphibienlebensraum. Niedriger Wasserstand.
G2 (14-19)	- - - -	- - 6 2	- - - -	- - - -	10.03.19 17.05.19 21.06.19 21.-22.06.19 Reusen leer	Mittlere Bedeutung als Amphibienlebensraum. Grümfrosch-Sommerhabitat.
G3 (9-13)	- 2 - -	- - 5 3	- - - -	- - - -	10.03.19 17.05.19 21.06.19 21.-22.06.19 Reusen leer	Mittlere Bedeutung als Amphibienlebensraum. Grümfrosch-Sommerhabitat. Erdkröte.
G4 (5-8)	- - - -	- - 2 -	- - - -	- - - -	10.03.19 17.05.19 21.06.19 21.-22.06.19 Reusen leer	Geringe Bedeutung als Amphibienlebensraum. Geringes Grümfroschvorkommen. Teichmuscheln.
G5	- 3 - -	- - 4 -	- 1 - -	- - - 1	26.02.19 14.03.19 26.04.19 23-24.06.19 Reusenfang	Hohe Bedeutung als Amphibienlebensraum. Seefrosch nachgewiesen. Grümfrosch-Sommerhabitat. Erdkröte, Grasfrosch, Teichmolch.
G6	- 4 - -	- - 3 2	- - - -	- - - -	26.02.19 14.03.19 26.04.19 23-24.06.19 Reusen leer	Mittlere Bedeutung als Amphibienlebensraum. Grümfrosch-Sommerhabitat. Erdkröte.
G7 (20)	- - - -	- - - -	- - - -	- - - -	26.02.19 14.03.19 26.04.19 23-24.06.19 Reusen leer	Sehr geringe Bedeutung als Amphibienlebensraum. Verschilft, dunkel.
T1	- 5 - 12 - -	- - 2 9 5 9	- - - - - -	- - - - - -	02.03.19 05.04.19 17.05.19 21.06.19 21.-22.06.19 Reusen leer 08.09.19	Hohe Bedeutung (VB) als Amphibienlebensraum. Grümfrosch- und Erdkröten-Laichhabitat. Juni: diverse Jungkröten an Land. Sept.: div. junge Grünfrösche an Land.
T2	- 8 - 10 - -	- - 4 8 3 6	- - - - - -	- - - - - -	02.03.19 05.04.19 17.05.19 21.06.19 21.-22.06.19 Reusen leer 08.09.19	Hohe Bedeutung (VB) als Amphibienlebensraum. Grümfrosch- und Erdkröten-Laichhabitat. Juni: diverse Jungkröten an Land. Sept.: div. junge Grünfrösche an Land.
T3	- 4 -	- - 5	- - -	- - -	02.03.19 05.04.19 17.05.19	Hohe Bedeutung als Amphibienlebensraum. Seefrosch nachgewiesen. Grümfrosch- und

	8 - -	7 2 10	- - -	- - -	21.06.19 21.-22.06.19 Reusen leer 08.09.19	Erdkröten-Laichhabitat. Juni: diverse Jungkröten an Land. Sept.: div. junge Grünfrösche an Land.
T4 (T 09)	- 5 - 12 - -	- - 4 8 2 6	- - - - - -	- - - - - -	02.03.19 05.04.19 17.05.19 21.06.19 21.-22.06.19 Reusen leer 08.09.19	Hohe Bedeutung (VB) als Amphibienlebensraum. Grünfrosch- und Erdkröten-Laichhabitat. Juni: diverse Jungkröten an Land. Sept.: div. junge Grünfrösche an Land.
T5 (T 08)	- 4 2 10 - -	- - 6 7 3 5	- - - - - -	- - - - - -	02.03.19 05.04.19 17.05.19 21.06.19 21.-22.06.19 Reusen leer 08.09.19	Hohe Bedeutung als Amphibienlebensraum. Seefrosch nachgewiesen. Grünfrosch- und Erdkröten-Laichhabitat. Juni: diverse Jungkröten an Land. Sept.: div. junge Grünfrösche an Land.
T6	- 4 6 - -	- - - 7 4	- - - - -	- - - - -	01.03.19 13.03.19 05.04.19 27.06.19 Reusen leer 09.09.19	Mittlere bis hohe Bedeutung als Amphibienlebensraum. Grünfrosch- und Erdkröten-Laichhabitat. Juni: diverse Jungkröten an Land. Sept.: div. junge Grünfrösche an Land.
T7	- 2 - 3 -	- - - 2 -	- - - - -	- - - - -	01.03.19 13.03.19 05.04.19 27.06.19 Reusen leer 09.09.19	Mittlere Bedeutung als Amphibienlebensraum. Erdkröten und Grünfrösche.
T8	- 3 6 12 -	- - - 8 5	- - - - -	- - - - -	01.03.19 13.03.19 05.04.19 27.06.19 Reusen leer 09.09.19	Mittlere bis hohe Bedeutung als Amphibienlebensraum. Grünfrosch- und Erdkröten-Laichhabitat. Juni: diverse Jungkröten an Land. Sept.: div. junge Grünfrösche an Land. Teichmuscheln.
T9	- 5 7 9 -	- - - 8 6	- - - - -	- - - - -	01.03.19 13.03.19 05.04.19 27.06.19 Reusen leer 09.09.19	Mittlere bis hohe Bedeutung als Amphibienlebensraum. Grünfrosch- und Erdkröten-Laichhabitat. Juni: diverse Jungkröten an Land. Sept.: div. junge Grünfrösche an Land.
T10	- 3 4 9 -	- - - 5 10	- - - - -	- - - - -	01.03.19 13.03.19 05.04.19 27.06.19 Reusen leer 09.09.19	Mittlere bis hohe Bedeutung als Amphibienlebensraum. Grünfrosch- und Erdkröten-Laichhabitat. Juni: diverse Jungkröten an Land. Sept.: div. junge Grünfrösche an Land.
T11 (T 07)	- 5 8 10 -	- - - 6 4	- - - - -	- - - - -	01.03.19 13.03.19 05.04.19 27.06.19 Reusen leer 09.09.19	Mittlere bis hohe Bedeutung als Amphibienlebensraum. Grünfrosch- und Erdkröten-Laichhabitat. Juni: diverse Jungkröten an Land. Sept.: div. junge Grünfrösche an Land.
T12 (T 06)	- 1 - 3 -	- - - 3 -	- - - - -	- - - - -	01.03.19 13.03.19 05.04.19 27.06.19 Reusen leer 09.09.19	Mittlere Bedeutung als Amphibienlebensraum. Erdkröten und Grünfrösche.

T13 (T 05)	5 9 - 12 -	- 3 8 6 5	- - - - -	- - - - -	18.03.19 07.04.19 03.05.19 28.-29.06.19 Reusen leer 30.08.19	Hohe Bedeutung (VB) als Amphibienlebensraum. Grümfrosch- und Erdkröten-Laichhabitat. Juni: diverse Jungkröten an Land. Aug.: div. junge Grünfrösche an Land.
T14	6 4 - 10 -	- 2 7 9 6	- - - - -	- - - - -	18.03.19 07.04.19 03.05.19 28.-29.06.19 Reusen leer 30.08.19	Hohe Bedeutung (VB) als Amphibienlebensraum. Grümfrosch- und Erdkröten-Laichhabitat. Juni: diverse Jungkröten an Land. Aug.: div. junge Grünfrösche an Land.
T15 (T 04)	- 2 - - -	- - 2 3 -	- - - - -	- - - - -	18.03.19 07.04.19 03.05.19 28.-29.06.19 Reusen leer 30.08.19	Mittlere Bedeutung als Amphibienlebensraum. Erdkröten und Grünfrösche.
T16 (T 03)	4 3 - 5 -	- 3 7 2 9	- - 1 - -	- - - - -	18.03.19 07.04.19 03.05.19 28.-29.06.19 Reusen leer 30.08.19	Hohe Bedeutung (VB) als Amphibienlebensraum. Grümfrosch- und Erdkröten-Laichhabitat. Juni: diverse Jungkröten an Land. Aug.: div. junge Grünfrösche an Land.
T17 (T 02)	4 4 - 8 -	- 2 5 3 6	- - - - -	- - - - -	18.03.19 07.04.19 03.05.19 28.-29.06.19 Reusen leer 30.08.19	Mittlere bis hohe Bedeutung als Amphibienlebensraum. Grümfrosch- und Erdkröten-Laichhabitat. Juni: diverse Jungkröten an Land. Aug.: div. junge Grünfrösche an Land.
T18 (T 01)	2 5 - 7 -	- 7 10 4 11	- - - - -	- - - - -	18.03.19 07.04.19 03.05.19 28.-29.06.19 Reusen leer 30.08.19	Hohe Bedeutung als Amphibienlebensraum. Seefrosch nachgewiesen. Grümfrosch- und Erdkröten-Laichhabitat. Juni: diverse Jungkröten an Land. Aug.: div. junge Grünfrösche an Land. Teichmuscheln.
T19	- 2 >10 - 11	- - - 5 3	- - - - -	- - - - -	26.02.19 14.03.19 30.03.19 26.04.19 11.-12.06.19 Reusen leer	Mittlere bis hohe Bedeutung als Amphibienlebensraum. Grümfrosch- und Erdkröten-Laichhabitat.
T20	- - 2 - - -	- - - 3 4 2	- - - - - -	- - - - - -	26.02.19 14.03.19 30.03.19 08.04.19 26.04.19 11.-12.06.19 Reusen leer	Mittlere Bedeutung als Amphibienlebensraum. Grümfrosch- und Erdkröten-Laichhabitat.
T21	- 2 >20 6 - >50	- - - 2 6 4	- - - - - -	- - - - - -	26.02.19 14.03.19 30.03.19 08.04.19 26.04.19 11.-12.06.19 Reusen leer	Hohe Bedeutung als Amphibienlebensraum. Seefrosch nachgewiesen. Laichhabitat besonders für die Erdkröte. Juni: sehr viele Jungkröten an Land.
T22	- - - -	- - - -	- - - -	- - - -	26.02.19 14.03.19 30.03.19 27.05.19	Schmaler, flacher Teich. In 2019: komplett trocken. GRELL (2016) hatte hier Moorfroschlaich gefunden.

	-	-	-	-	11.06.19 Keine Reusen	
T23	-	-	-	-	26.02.19	Mittlere Bedeutung als Amphibi- enlebensraum. Grümfrosch- und Erdkröten- Laichhabitat.
	3	-	-	-	14.03.19	
	3	3	-	-	08.04.19	
	-	5	-	-	26.04.19	
	-	3	-	-	11.-12.06.19 Reusen leer	

Legende:

EK: Erdkröte (*Bufo bufo*),

GrF: Grünfroschkomplex (*Pelophylax* kl),

GF: Grasfrosch (*Rana temporaria*),

TM: Teichmolch (*Triturus vulgaris*),

T: Teich,

G: Graben.

1.6 Bewertung

Das im UG nachgewiesene Artenspektrum an Amphibien setzt sich entsprechend dem naturraumtypischen Artenpotential wenigen Arten zusammen.

Hinsichtlich der Qualität als Laichgewässer bzw. Jahreslebensraum für Amphibien sind vor allem größere zusammenhängende Gräben und Grabensysteme mit ausreichender Wasserführung, submerser Vegetation und ungestörten Uferzonen sowie autotypische Lebensräume wie Bruchwaldreste, deichnahe Pütten, extensiv genutzte Feuchtgrünlandbereiche, Feuchtbrachen und Röhrichte von Bedeutung.

Als **Beeinträchtigungen** ist eine großflächig intensive Nutzung als Obstplantage zu nennen. Damit verbundene Nährstoffeinträge, Grundwasserabsenkungen und intensive Gewässerunterhaltung führen zu einem Verlust von Laichstandorten sowie Sommer- und Winterlebensräumen. Bei weitgehend dränierten Bereichen oder sehr intensiver Grabenpflege kann der geringe Vernetzungsgrad an offenen Gewässern zu einer Isolation von einzelnen Populationen führen.

An vielen Gewässern erfolgt eine Nutzung bis an die Uferkante, sodass eine Entwicklung ungestörter Uferzonen verhindert wird, so z.B. durch den Einsatz von Herbiziden.

Die **Bewertung** der Gewässer und Teilräume des UG erfolgt vereinfacht nach den von BRINKMANN (1998) vorgeschlagenen Bewertungsverfahren. Lediglich einzelne Parameter wurden den lokalen Gegebenheiten bzw. dem Untersuchungsrahmen angepasst.

In die Bewertung von Amphibienvorkommen fließen dabei der Gefährdungsgrad (Rote Liste-Status) und die halbquantitativ ermittelten Bestandsgröße ein. Weitere Berücksichtigung findet auch die Artenzahl, wobei diese in einem naturraumbezogenen Kontext gestellt wird.

Anhand dieser Kriterien erfolgt eine Bewertung der untersuchten Gewässer in fünf Bewertungsstufen (Tabelle 3). Zur weiteren qualitativen Differenzierung wurden jenseits von Tabelle 3 einzelne Gewässer als von mittlerer bis hoher Bedeutung für den untersuchten Naturraum eingestuft.

Für Grasfrosch und Teichmolch wurden lediglich kleine, für die Erdkröte und den Teichfrosch kleine (<50 Ex. bzw. <10 Ex.) bis mittlere Bestände (>50 – 100 Ex. bzw. 10 - <50 Ex.) festgestellt. In Ergänzung zum Verhören werden Vorkommen des Seefrosches hilfsweise nach dem 5%-Kriterium (s.o.) erst bei Beständen der Grünfrösche von über 20 Ex./Gewässer angenommen, was in vielen Gewässern erreicht wurde. Sie erhalten aufgrund der starken Gefährdung des Seefrosches eine hohe Bedeutung zugewiesen, die unter Vorbehalt steht. Insbesondere bei einem gleichzeitigen Nachweis eines guten Reproduktionserfolges wurde eine hohe Bedeutung zugewiesen.

Nach Tabelle 2 und Tabelle 3 sind von den untersuchten Gräben einer von sehr geringer (G7), zwei von geringer (G1, G4), drei von mittlerer sowie einer von hoher Bedeutung (G5) als Amphibienlebensraum. Eine abweichende Verteilung ergibt sich für die Teiche. Zehn der 23 Teiche sind von hoher (T3, T5, T18, T21; mit Vorbehalt: T1, T2, T4, T13, T14, T16), sieben von mittlerer bis hoher (T6, T8 bis T11, T17, T19), fünf von mittlerer (T7, T12, T15, T20, T23) und einer von sehr geringer Bedeutung (T22, trocken).

Die Beregnungsbecken stellen wertvolle Laichhabitate für Grünfrosch und Erdkröte dar. Besonders wertvoll werden hierbei Becken mit Flachwasserbereichen und Schilfzonen eingeschätzt, da sich hier die Amphibienlarven vor räuberischen Fischen wie z. B. Hechten schützen können.

Bei Neuanlage weiterer Beregnungsbecken sollte auf Fischbesatz verzichtet werden. Das zufließende Wasser sollte durch geeignete Maßnahmen vor der Zuwanderung von Jungfischen bewahrt werden.

Die bestehenden Gräben stellen einen geeigneten Sommerlebensraum für den Grünfrosch dar. Die Wassertiefe sollte aber ganzjährig mindestens 40 cm betragen.

Tabelle 3: Bewertungsrahmen für die Einstufung von Gewässern und Teilräumen als Amphibienlebensraum

Kategorie	Erfüllungskriterien
V Sehr hohe Bedeutung	<p>⇒ Gewässer mit Vorkommen von großen bis sehr großen Beständen von stark gefährdeten Arten. Vorkommen einer vom Aussterben bedrohten Art (herausragende Bedeutung für den Naturschutz) <u>oder</u></p> <p>⇒ Vorkommen zahlreicher gefährdeter Arten in überdurchschnittlichen Bestandsgrößen.</p>
IV Hohe Bedeutung	<p>⇒ Amphibien-Lebensräume bzw. Laichgewässer einer stark gefährdeten Art oder mit überdurchschnittlichen Beständen einer gefährdeten Art (hohe Bedeutung für den Naturschutz) sowie Vorkommen weiterer Arten <u>oder</u></p> <p>⇒ Gewässer mit sehr großen Bestandsgrößen einer Art <u>oder</u></p> <p>⇒ Nachweise von mindestens drei Arten mit großen bis sehr großen Bestandsgrößen.</p>
III Mittlere Bedeutung	<p>⇒ Vorkommen einer gefährdeten Art <u>oder</u></p> <p>⇒ Amphibien-Lebensräume bzw. Laichgewässer mit mittleren bis großen Laichvorkommen einer Art <u>oder</u></p> <p>⇒ Kleinere bis mittlere Vorkommen von mindestens zwei Arten (Vorkommen von Bedeutung für den Naturschutz).</p>
II Geringe Bedeutung	<p>⇒ Gewässer mit sehr kleinen Vorkommen von Erdkröte/Grünfrosch oder mehrfache Beobachtung von Individuen ohne Fortpflanzungsnachweis.</p>
I Sehr geringe Bedeutung	<p>⇒ Potenzielle Laichgewässer in sehr schlechtem Zustand (stark eutrophiert, ungünstige Morphologie, geringe Wasserführung) ohne Amphibienvorkommen. Allenfalls Einzelbeobachtungen.</p>

Literatur

BRANDT, I. & A. FEUERRIEGEL (2004): Artenhilfsprogramm und Rote Liste - Amphibien und Reptilien in Hamburg, Verbreitung, Bestand und Schutz der Herpetofauna im Ballungsraum Hamburg. - Freie und Hansestadt Hamburg, Behörde für Stadtentwicklung und Umwelt, Naturschutzamt.

BRANDT, I., K. HAMANN, W. HAMMER, W. (2018): Atlas der Amphibien und Reptilien Hamburgs. Artbestand, Verbreitung, Gefährdung und Schutz. Behörde für Umwelt und Energie, Amt für Naturschutz, Freie und Hansestadt Hamburg.

BRINKMANN, R. (1998): Berücksichtigung faunistisch-tierökologischer Belange in der Landschaftsplanung. - Inform.d. Naturschutz Niedersachs. 18, Nr.4: 57-128, Hannover.

ENGELMANN, W.-E. (1986): Lurche und Kriechtiereuropas. Stuttgart 1986.

GRELL, O. (2016): Gewässerbauliche Maßnahmen, Neuenfelde und Viersielen. Freie und Hansestadt Hamburg. Hier: Moorfroschkartierung. Auftraggeber: ReGe Hamburg Projekt. Realisierungsgesellschaft mbH, Mai 2016.

IFAB (1994): Bewertung der vorhandenen faunistischen Bestandserfassungen für den Landschaftsrahmenplan des Landkreises Cuxhaven Teil 1. - Gutachten im Auftrag des Landkreises Cuxhaven, Untere Naturschutzbehörde. Unveröffentlicht.

IFAB (Institut für angewandte Biologie, 2012): Kartierung Herpetofauna im Süderelberaum (Hansestadt Hamburg). Auftraggeber: ReGe Hamburg, Projektrealisierungsgesellschaft mbH, Oktober 2012.

KÜHNEL, K.-D., A. GEIGER, H. LAUFER, R. PODLOUCKY & M. SCHLÜPMANN (2009): Rote Liste und Gesamtartenliste der Lurche (Amphibia) und Kriechtiere (Reptilia) Deutschlands [Stand Dezember 2008]. In: Band 1: Wirbeltiere. Bundesamt für Naturschutz: Naturschutz und biologische Vielfalt 70 (1).

NÖLLERT, A. & CH. (1992): Die Amphibien Europas: Bestimmung, Gefährdung, Schutz. - Franckh-Kosmos.

PODLOUCKY, R. & C. FISCHER (1991): Zur Verbreitung der Amphibien und Reptilien in Niedersachsen. - Nieders. Landesverwaltungsamt.

PODLOUCKY, R. & C. FISCHER (1994): Rote Liste der gefährdeten Amphibien Reptilien in Niedersachsen und Bremen. – Hrsg.: Niedersächsisches Landesamt für Ökologie Hannover. Inform.d. Naturschutz Niedersachsen (14) 4: 109-120.

STAWA AURICH (1997): Kleipütten in Ostfriesland. Wertvolle Feuchtbiotope für Tiere und Pflanzen. Staatliches Amt für Wasser und Abfall Aurich.