

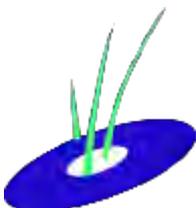
Amphibienmonitoring Kanton Schaffhausen 2018/19

Schlussbericht

Version 1.02



Frauenfeld, 3. Februar 2021





IMPRESSUM

Auftraggeber: Kanton Schaffhausen
Planungs- und Naturschutzamt Schaffhausen, Fachstelle Naturschutz
Petra Bachmann
Beckenstube 11
8200 Schaffhausen

Auftragnehmer: Kaden + Partner AG
Bahnhofstrasse 43
8500 Frauenfeld

Projektleitung: Andi Hafner

Mitarbeiter: Thomas Mathis

Bild Titelseite: Laichschnüre der Erdkröte

Zusammenfassung

Mit Erhebungsjahr 1993 wurde das letzte Amphibieninventar des Kantons Schaffhausen erarbeitet (Oekogeo AG 1994). Im Auftrag des Planungs- und Naturschutzamts Kanton Schaffhausen erhob die Kaden + Partner AG in den Jahren 2018 und 2019 die Amphibienbestände und den Zustand der 58 wichtigsten Amphibienobjekte im Kanton erneut (Amphibienmonitoring 2018/19).

Bei den untersuchten Objekten handelt es sich in erster Linie um die im Inventar der Amphibienlaichgebiete von nationaler Bedeutung (IANB) aufgeführten 18 Standorte, sowie um weitere Standorte, die entweder beim Amphibieninventar 1993 bereits einen hohen Biotopwert erzielten, von mindestens einer stark gefährdeten Art besiedelt waren oder welche bezüglich erfolgten oder geplanten Massnahmen besonders interessieren.

Die Objekte wurden im Frühling / Sommer 2018 oder 2019 je drei Mal begangen, um die Amphibienbestände zu erheben. Die Erhebungsmethoden setzten sich aus strategischem Absuchen und Verhören, nachts mit Ausleuchten der Teiche mit der Taschenlampe, sowie stellenweise gezieltem Keschern nach Molchen zusammen. Während einer weiteren Begehung der Objekte wurden primär Wasserproben genommen, um die Gewässer mittels eDNA auf Amphibien zu untersuchen. Diese Methode erlaubt es, aufgrund von nachgewiesener Amphibien-DNA einen sicheren oder unsicheren Nachweis einer Art zu erbringen.

Die Resultate der Felderhebungen werden in diesem Bericht auf Gebiets- und Art-Ebene ausgewertet. Für jedes untersuchte Objekt wurde ein Objektblatt erstellt, das die Funddaten zusammenfasst, den Objektstandort auf Karte und Orthofoto zeigt, den aktuellen Zustand des Objekts in Bild und Text erläutert sowie Amphibienförderungsmassnahmen für das entsprechende Gebiet vorschlägt. In einem einleitenden Teil wird die Verbreitung und Entwicklung aller Amphibienarten im Kanton Schaffhausen mit einem Schwerpunkt auf die Entwicklung der Artbestände zwischen dem Amphibieninventar 1993 und dem Amphibienmonitoring 2018/19 im Detail diskutiert.

Die Resultate aus dem Amphibienmonitoring 2018/19 zeigen auf, dass sich die Verbreitung und die Bestände der Amphibien im Vergleich zum Amphibieninventar 1993 deutlich positiv entwickelt haben.

Die durchschnittliche Artenzahl pro Gebiet stieg gegenüber dem Amphibieninventar 1993 von 4.1 Arten pro Gebiet um eine ganze Art auf 5.1 Arten pro Gebiet beim Amphibienmonitoring 2018/19. Dies zeigt, dass die untersuchten Gebiete während der vergangenen 25 Jahre gezielt gepflegt und aufgewertet wurden, so dass sie nun bessere und für mehr Amphibienarten geeignete Lebensräume bieten. Alle Arten konnten sich im Vergleich zum Amphibieninventar 1993 in weitere Gebiete ausbreiten oder innerhalb der bekannten Verbreitung ihre Populationen vergrössern oder zumindest halten. Besonders erfreulich ist die Entwicklung des Laubfrosches (*Hyla arborea*, Rote Liste Schweiz: stark gefährdet). Die Art konnte sich innerhalb der 51 Gebiete, welche im Amphibienmonitoring 2018/19 als auch im Amphibieninventar 1993 untersucht wurden, in neun weitere Gebiete ausbreiten. In weiteren fünf Gebieten, welche 2018/19 erstmals untersucht wurden, konnte die Art ebenfalls bestätigt werden. Zudem konnte bei den Populationen eine deutliche Verschiebung von kleinen hin zu grossen Populationen festgestellt werden. Ähnlich positive Entwicklungen konnten bei der Gelbbauchunke (*Bombina variegata*, stark gefährdet), dem Springfrosch (*Rana dalmatina*, stark gefährdet) und dem Bergmolch (*Lichtmysaura alpestris*, nicht gefährdet) festgestellt werden. Eine positive Tendenz weisen auch der Grasfrosch (*Rana temporaria*, nicht gefährdet), die Erdkröte (*Bufo bufo*, verletzlich) und der Teichmolch (*Lissotriton vulgaris*, stark gefährdet) auf. Ein weiteres erfreuliches Ergebnis ist zudem der Erstnachweis des Fadenmolchs (*Lissotriton helveticus*, verletzlich) im Kanton Schaffhausen in zwei Gebieten westlich von Hallau.

Weiterhin unter Druck stehen jedoch die stark gefährdeten Arten Kreuzkröte (*Epidalea calamita*), Geburtshelferkröte (*Alytes obstetricans*) sowie der nördliche Kammmolch (*Triturus cristatus*). Bei allen der drei Arten konnte zwar eine Verschiebung hin zu grösseren Populationen festgestellt werden, die Anzahl Gebiete mit Nachweisen stagnierte aber oder ging sogar leicht zurück. Die zumeist isolierten

Populationen dieser Arten müssen deshalb noch gezielter gefördert und, wenn möglich, wieder miteinander vernetzt werden. Das Amphibienmonitoring 2018/19 liefert eine gute Datengrundlage für künftige Vernetzungs- und Artförderungsprojekte.

Inhaltsverzeichnis

Zusammenfassung	3
Inhaltsverzeichnis	5
1 Ausgangslage und Auftrag	7
2 Methodik	8
2.1 Vorgehen.....	8
2.2 eDNA	8
2.2.1 Interpretation eDNA	8
2.3 Auswertung der erhobenen Daten	9
2.4 Bearbeiter	10
3 Gebietsübersicht und Begehungszeitpunkte	11
3.1 Untersuchungsgebiet	11
4 Verbreitung der Arten, Entwicklung gegenüber dem Amphibieninventar 1993	14
4.1 Gesamtübersicht.....	14
4.2 Tabellarische Übersicht	15
4.3 Grasfrosch (<i>Rana temporaria</i> , nicht gefährdet)	17
4.4 Springfrosch (<i>Rana dalmatina</i> , stark gefährdet).....	19
4.5 Wasserfrosch-Komplex (<i>Pelophylax</i> sp.).....	21
4.6 Laubfrosch (<i>Hyla arborea</i> , stark gefährdet).....	25
4.7 Erdkröte (<i>Bufo bufo</i> , verletzlich).....	27
4.8 Kreuzkröte (<i>Bufo calamita</i> , stark gefährdet).....	29
4.9 Geburtshelferkröte (<i>Alytes obstetricans</i> , stark gefährdet)	31
4.10 Gelbbauchunke (<i>Bombina variegata</i> , stark gefährdet).....	33
4.11 Bergmolch (<i>Ichthyosaura alpestris</i> , nicht gefährdet)	35
4.12 Kammmolch (<i>Triturus cristatus</i> , stark gefährdet).....	37
4.13 Teichmolch (<i>Lissotriton vulgaris</i> , stark gefährdet)	39
4.14 Fadenmolch (<i>Lissotriton helveticus</i> , verletzlich).....	41
4.15 Feuersalamander (<i>Salamandra salamandra</i> , verletzlich).....	43
5 Unsichere eDNA-Nachweise	45
6 Fazit	46
7 Ausblick	46
8 Objektblätter pro Gebiet	47
8.1 Egelsee Degerfeld Wagenhausen.....	47
8.2 Wolfermoos.....	50
8.3 Unterer Mühlweiher	53
8.4 Streuland z'Hose.....	56
8.5 An der Biber, Hörnli	59
8.6 Alte Biberschleife	62
8.7 Ramser Moos.....	65
8.8 Nägelsee.....	68
8.9 Grube Almen	70
8.10 Lehmgrube Hofenacker.....	73
8.11 Bachtelli Seeli	77
8.12 Zwing	80
8.13 Rudolfensee.....	83
8.14 Morgetshofersee	87

8.15	Riedgebiet Schliffenhalde	91
8.16	Bruedersee	95
8.17	Egelsee	98
8.18	Ehemalige Kalkfabrik o. Kesslerloch	101
8.19	Lättgrueb	103
8.20	Lehmlöcher Rüti	107
8.21	Lehmlöcher Dicki	113
8.22	Lehmgrueb Breiti	119
8.23	Weiher hinteres Freudental	122
8.24	Weiher Freudental	125
8.25	Zementi Wippel Ost + West	128
8.26	Rohrenbüeli-Stritholz	131
8.27	Chrebsbachsee (alte Weiher)	135
8.28	Buterswis, Moos	138
8.29	Spitzwiesen	141
8.30	Morgerenweiher Herblingen	145
8.31	Moosbuck	148
8.32	Eschheimer Weiher / Grube Eschheimertal	151
8.33	lisweiher	157
8.34	Bohnerzgruben Färberwiesli	159
8.35	Ausgleichsflächen Kiesgrube Hardau	162
8.36	Kiesgrube westlich Hardau	165
8.37	Rossfähi	167
8.38	Kiesgrube Tonishag	170
8.39	Bohnerzgruben Chäferhölzli	173
8.40	Bohnerzgruben Widehau	176
8.41	Feuchtgebiet Widen	178
8.42	Bohnerzlöcher Winterihau	181
8.43	Bohnerzgruben Stockerhau	184
8.44	Im See, Wangental	187
8.45	Haslacher Weiher	190
8.46	Grube Bannen	193
8.47	Grube Wasserfallen	196
8.48	Trasadingen Glögglifroschobjekte	198
8.49	Weiher Lochgraben	201
8.50	Becken Rueti	204
8.51	Entensee	206
8.52	Weiher Moosrüti	208
8.53	Deponie Hintere Pflumm	210
8.54	Deponie Birchbüel (Waldhof)	213
8.55	Weiher Schofwinkel	215
8.56	Der alte Rhein	218
8.57	Chratzere	221
8.58	Solenberg	224
8.59	Weitere Funddaten	225
9	Literatur	226

1 Ausgangslage und Auftrag

Mit Erhebungsjahr 1993 wurde das letzte Amphibieninventar des Kantons Schaffhausen erarbeitet (Oekogeo AG 1994). Seither wurden die Amphibienlaichgebiete von nat. Bedeutung wie auch die weiteren besonders wertvollen Amphibienobjekte im Kanton Schaffhausen nicht mehr systematisch untersucht.

Im Kanton Schaffhausen waren bis 2018 Vorkommen von 12 der 13 im schweizerischen Mittelland verbreiteten Amphibienarten bekannt. Nur vom Fadenmolch (*Lissotriton helveticus*) fehlten Nachweise. Mit Ausnahme von Bergmolch und Grasfrosch sind alle im Kanton Schaffhausen verbreiteten Arten auf der Roten Liste der gefährdeten Amphibienarten der Schweiz geführt (Schmidt & Zumbach 2005).

Als wechselwarme Tiere mit einer engen ökologischen Bindung an aquatische Lebensräume sind Amphibien besonders anfällig gegenüber Umweltveränderungen. Aufgrund ihrer komplexen Lebensraumansprüche und Empfindlichkeit gegenüber Änderungen in Landschaftsnutzung gelten Amphibien in der Naturschutzpraxis als wichtige Umweltindikatoren für eine intakte, vielfältige Landschaft. Die Gefährdungsursachen der Amphibien sind vielschichtig, jedoch primär auf anthropogene Einflüsse zurückzuführen. Im Zuge der verstärkten Landschaftsnutzung (Siedlungsdruck, verkehrstechnische Erschliessung, landwirtschaftliche Intensivierung und Entwässerung) gingen im letzten Jahrhundert wertvolle Habitate verloren und die Vernetzung der Amphibienlebensräume wurde unterbrochen.

Das vom Planungs- und Naturschutzamt des Kantons Schaffhausen beauftragte Amphibienmonitoring 2018/19 soll nun aufzeigen, wie sich die Amphibienpopulationen und deren Lebensräume in Schaffhausen in den letzten 30 Jahre in den wichtigsten Amphibienobjekten entwickelt haben. Die Kaden + Partner AG erhob in den Jahren 2018 und 2019 die Amphibienbestände und den Zustand der 58 wichtigsten Amphibienobjekte im Kanton (Amphibienmonitoring 2018/19). Es handelt sich in erster Linie um die im Inventar der Amphibienlaichgebiete von nationaler Bedeutung (IANB) aufgeführten 15 ortsfesten Standorte sowie um zwei Wanderobjekte. Als einziges IANB-Objekt wurde das Wanderobjekt Kiesgrube Sohlenberg (SH3907) nicht bearbeitet, da hier bereits genügend aktuelle Daten vorliegen. Das Objekt wurde in den letzten zwei Jahren von oekoinfo (2020) bearbeitet. Die Resultate der Feldaufnahmen von diesem Objekt wurden uns der Vollständigkeit halber für diesen Bericht zur Verfügung gestellt. Die erhaltenen Daten wurden in die Gesamtauswertung miteinbezogen.

Bei den weiteren untersuchten Standorten handelt es sich um solche, die entweder beim Amphibieninventar 1993 bereits einen hohen Biotopwert erzielten, von mindestens einer stark gefährdeten Art besiedelt waren oder welche bezüglich erfolgten oder geplanten Massnahmen besonders interessierten.

Die 25 im Jahr 2018 erhobenen Objekte lagen im oberen Kantonsteil sowie dem Reiat konzentriert. Im Jahr 2019 wurden dann die Amphibienobjekte im Rest des Kantons untersucht.

Die folgenden Fragen sollen durch das Amphibienmonitoring 2018/19 beantwortet werden:

- Welche Amphibienarten kommen in den IANB-Objekten und weiteren bedeutsamen Feuchtbiotopen und Gruben des Kantons Schaffhausens aktuell vor?
- Wie stark sind die Bestände? Wie haben sie sich entwickelt seit dem Amphibieninventar 1993 oder allfälligen sonstigen jüngeren Erhebungen?
- Wie ist der Zustand der Standorte bezüglich der Lebensraumansprüche der wertvollsten vorkommenden Arten?
- Welche erfolgten Aufwertungsmassnahmen scheinen sich bewährt zu haben?
- Was wären nötige weitere Aufwertungsmassnahmen oder braucht es Anpassungen in den Pflegemassnahmen aus Perspektive der kartierten prioritären Amphibienarten?

2 Methodik

2.1 Vorgehen

Alle Gebiete wurden im Frühling und Sommer 2018/19 je drei Mal begangen, um die Amphibienbestände mittels klassischer Feldmethoden zu erfassen: Zwischen März und April einmal am Tag und zwischen Ende April und Anfang Juni zwei Mal in der Nacht. Für die Nachtbegehungen wurden gezielt warme Nächte nach Regenfällen ausgewählt, um eine höhere Nachweiswahrscheinlichkeit für rufende Amphibienmännchen zu erreichen. Eine weitere Begehung Mitte bis Ende Mai diente dazu, Wasserproben für eine Untersuchung der eDNA zu nehmen.

Bei der Begehung zwischen März und April wurden die Gebiete tagsüber auf Larven und Laich der frühlaichenden Arten untersucht. Die noch geringe Vegetation dieser Jahreszeit erlaubte es zudem, den Zustand der Gebiete und insbesondere der Gewässer festzuhalten, um so Hinweise zur Gebietspflege oder gezielte Fördermassnahmen für Zielarten vorzuschlagen. Die Nachtbegehungen dienten dazu, rufende Männchen der Arten Laubfrosch, Gelbbauchunke, Erdkröte, Kreuzkröte, Geburtshelferkröte sowie des Wasserfrosch-Komplexes nachzuweisen. Die Gewässer wurden zudem mit einer Taschenlampe ausgeleuchtet, um auch Molche und Larven nachzuweisen. Für das Keschern nach Molchen wurde nur wenig Zeit aufgewendet.

Im Bericht zum Amphibieninventar 1993 ist festgehalten, dass jedes Gebiet mindestens zwei Mal nachts begangen wurde und zudem anfangs März einmal tagsüber besucht wurde, um den Laich frühlaichender Arten zu zählen. Im Grundsatz ist die Methodik der beiden Monitorings daher vergleichbar. Die Bearbeitungstiefe ist im Amphibienmonitoring 2018/19 mit der Probenahme der eDNA und der entsprechenden Auswertung der Probe leicht höher. In beiden Erhebungen führten Fachpersonen die Begehungen durch.

Für jedes untersuchte Objekt wurde ein Objektblatt erstellt, das die Funddaten zusammenfasst, den Objektstandort auf Karte und Orthofoto zeigt, sowie den aktuellen Zustand des Objekts in Bild und Text erläutert.

2.2 eDNA

Eine weitere Begehung diente primär dazu, Wasserproben für eine Untersuchung der eDNA zu nehmen. Als eDNA oder auch Umwelt-DNA bezeichnet man die in der Umwelt (hier in den Gewässern) vorhandene DNA von Lebewesen (hier Amphibien). Diese DNA ist in abgestorbenen Hautzellen und Ausscheidungen enthalten, die sich in den Gewässern anlagern. Die DNA ist ca. zwei Wochen lang nach Anwesenheit eines Individuums nachweisbar. Die angewendete Methodik wurde im Rahmen des KTI-Projektes «Werkzeugkasten Naturschutzgenetik: eDNA Amphibien und Verbund» (Holderegger et al. 2019) entwickelt. Pro Gebiet wurden vom 15. bis 22. Mai je nach Wertigkeit und Grösse des Objekts eine bis drei Mischproben entnommen. Die eDNA kann im Labor aus den Gewässerproben extrahiert und mit Vergleichs-DNA-Markern der einzelnen Amphibienarten abgeglichen werden. Die Resultate erlauben eine Aussage über das Vorkommen einer Art zu machen. Versteckt lebende Arten (z.B. Teichmolch und Kammmolch) oder schwierig zu unterscheidende Arten (z.B. Weibchen von Teich- und Fadenmolch) lassen sich mit eDNA meist sicherer nachweisen. Andererseits werden Arten, welche sich nicht lange im Gewässer aufhalten oder wenig DNA ins Wasser abgeben, schlecht nachgewiesen (z.B. Laubfrosch). Die Methode lässt keine Rückschlüsse auf die Populationsgrösse zu.

2.2.1 Interpretation eDNA

Das Labor, welches die Mischproben auswertet, stuft einen Artnachweis als «sicher» oder «unsicher» ein, je nachdem wie hoch der Gehalt an eDNA in der Probe ausfällt. Unsichere eDNA-Nachweise geben lediglich einen Hinweis auf ein mögliches Vorkommen einer Art und wurden nicht in die Auswertung einbezogen, wenn es sich dabei um einen Erstnachweis für das jeweilige Gebiet handelt. So wird verhindert, dass das Verbreitungsbild gewisser Arten verzerrt wird, bis die unsicheren Nachweise mit einem sicheren Nachweis bestätigt werden können. Aufgrund der noch geringen vorhandenen

Erfahrungen in der Interpretation der Resultate gemäss der eDNA-Methodik von Holderegger et al. (2019) wurden die vom Labor erhaltenen Artnachweise von uns im Detail überprüft und deren Legitimität bewertet. Dabei wurde jeder eDNA-Artnachweis ohne dazugehörigen Fang oder Sicht- bzw. Rufnachweis im Feld mit der kantonalen Verbreitungsregion der jeweiligen Art und dem Lebensraum des Probenahme-Ortes abgeglichen. Passte ein Nachweis nicht ins Verbreitungsmuster und zu den Habitatansprüchen einer Art und die Menge der eDNA in der Probe überschritt nur knapp die Schwelle für einen sicheren Nachweis, wurde dieser als «unsicher» eingestuft und nicht in die Auswertung mitbezogen. Damit soll die bestehende Möglichkeit von Falschnachweisen (= false positive) minimiert werden.

x	Sicherer Nachweis – Die DNA einer Art wurde in einer Wasserprobe in genügend grosser Anzahl gefunden und diese gilt somit als sicher nachgewiesen. Ein sicherer Nachweis gilt auch, wenn die Art nur in einer von mehreren Mischproben sicher nachgewiesen werden konnte.
(x)	Unsicherer Nachweis – Für eine eindeutige Aussage war zu wenig DNA der Art in der Probe enthalten. Die DNA-Spuren liefern aber einen Hinweis zur möglichen Anwesenheit der Art.
	Kein Nachweis – Die Art konnte im Gewässer nicht nachgewiesen werden. Dies bedeutet jedoch nicht zwingend, dass die Art nicht im Gewässer vorkommt. Folgende Faktoren könnten trotz Vorkommen einer Art zu einem Nicht-Nachweis führen: Zeitpunkt der Probenahme, Populationsgrösse, schlechte Diffusion der eDNA im Wasser, Landaufenthalt der Tiere.

2.3 Auswertung der erhobenen Daten

Die Präsenznachweise aller Arten aus dem Monitoring 2018/19 wurden summiert und mit den Nachweisen aus dem Inventar 1993 verglichen. Dabei werden jedoch nur die Nachweise innerhalb der 51 Gebiete, welche während beiden Untersuchungsperioden untersucht wurden, direkt miteinander verglichen. Die Präsenznachweise der 2018/19 erstmals untersuchten Gebiete werden für jede Art separat aufgeführt.

Tabelle: Populations-Grössenklassen der verschiedenen Amphibienarten gemäss Amphibieninventar 1993, und nach der gesamtschweizerisch üblichen Methode gemäss Grossenbacher 1988

Art	Populations-Grössenklasse			
	klein (=1)	Mittel (=2)	Gross (=3)	Sehr gross (=4)
Grasfrosch (GF) Erdkröte (EK)	1-5	6-50	51-200	>200
Gelbbauchunke (GBU) Kreuzkröte (KK) Wasserfrosch (WF)	1-5	6-30	31-100	>100
Springfrosch (SF) Laubfrosch (LF) Geburtshelferkröte (GHK)	1-5	6-20	21-60	>60
Bergmolch (BM) Kammolch (KM) Teichmolch (TM) Fadenmolch (FM) Feuersalamander (FS)	1-3	4-10	11-40	>40

Nebst den Verbreitungsdaten aus den Präsenz-/Absenzdaten wurde auch die Entwicklung der Populationsgrössen analysiert. Um einen Vergleich beider Untersuchungsperioden nachvollziehen zu können, wurden die bereits für das Amphibieninventar 1993 verwendeten Populationsgrössenklassen gemäss Grossenbacher (1988) benutzt. Für jede Art wurden die Anzahl Populationen jeder Populationsgrössenklasse mittels eines Diagrammes dargestellt um eine qualitative Aussage über die Ent-



wicklung der Populationsgrössen machen zu können. Artnachweise, welche ausschliesslich mittels eDNA erfolgten, wurden separat aufgeführt und keiner Populationsgrössenklasse zugeordnet.

2.4 Bearbeiter

Die Feldarbeiten wurden durch Andreas Hafner (dipl. Umweltingenieur FH) ausgeführt, die Daten- und Berichtbearbeitung durch Thomas Mathis (Geograph MSc, UZH) unterstützt.

Die Resultate des Amphibienmonitorings 2018/19 werden im März 2021 in der Zeitschrift für Feldherpetologie publiziert. Im Rahmen dieser Publikation wurde die Datenauswertung intensiviert und wiederum in diesem Bericht (Version 1.02) eingespeist. Die Datenauswertung wurde von Ursina Tobler (karch / IANB-Beauftragte Kanton SH) begleitet.

3 Gebietsübersicht und Begehungszeitpunkte

Die nachfolgende Karte und die Tabelle geben eine Übersicht über die kartierten Objekte und den Zeitpunkt der jeweiligen Begehung. In Kapitel 8 befindet sich für jedes begangene Gebiet ein Objektblatt.

3.1 Untersuchungsgebiet

Der Kanton Schaffhausen ist mit knapp 300 km² ein eher kleiner Kanton der Schweiz, doch aufgrund seiner geographischen Begebenheiten sehr vielfältig. Schaffhausen teilt den grössten Grenzabschnitt mit dem deutschen Bundesland Baden-Württemberg und grenzt im Süden an die Kantone Zürich und Thurgau. Der nördlichste Kanton der Schweiz ist in drei Teilgebiete aufgeteilt, wobei das Kantonsgebiet bei Stein am Rhein als Oberer Kantonsteil und jenes bei Rüdlingen/Buchberg als Unterer Kantonsteil bezeichnet wird. Der im Norden liegende Randen, ein Ausläufer des Juras, sowie der östlich gelegene Reiat verleihen dem Kanton Schaffhausen einen hügeligen Charakter. Die Hochebenen des Randen und Reiat werden durch mehrere steil abfallende Täler durchschnitten. Die Randenhöhen sind zudem weitgehend mit Wald bedeckt, was Schaffhausen zu einem enorm walddreichen Kanton macht. Die im Süden liegende Hauptstadt Schaffhausen sowie das im Westen gelegene, einst vom Rhein geformte Tal Klettgau liegen im Regenschatten von Schwarzwalde, Randen und Reiat. Dies macht den Kanton Schaffhausen zu einem der trockensten Kantone der Schweiz.

58 grössere und kleinere Amphibiengebiete wurden im oberen Kantonsteil und im Reiat (2018) sowie im Klettgau und im unteren Kantonsteil (2019) erhoben. Bei den untersuchten Objekten handelt es sich in erster Linie um die im Inventar der Amphibienlaichgebiete von nationaler Bedeutung (IANB) aufgeführten 18 Standorte, sowie um weitere Gebiete, die entweder beim Amphibieninventar 1993 bereits einen hohen Biotopwert erzielten, von mindestens einer stark gefährdeten Art besiedelt waren oder welche bezüglich erfolgten oder geplanten Massnahmen besonders interessierten. Von den 58 untersuchten Gebieten wurden im Amphibieninventar 1993 51 ebenfalls besucht. Von den 58 untersuchten Gebieten wurden im Amphibieninventar 1993 51 ebenfalls besucht. Bei den 7 neuen Gebieten handelt es sich um gänzlich neu geschaffene Lebensräume.

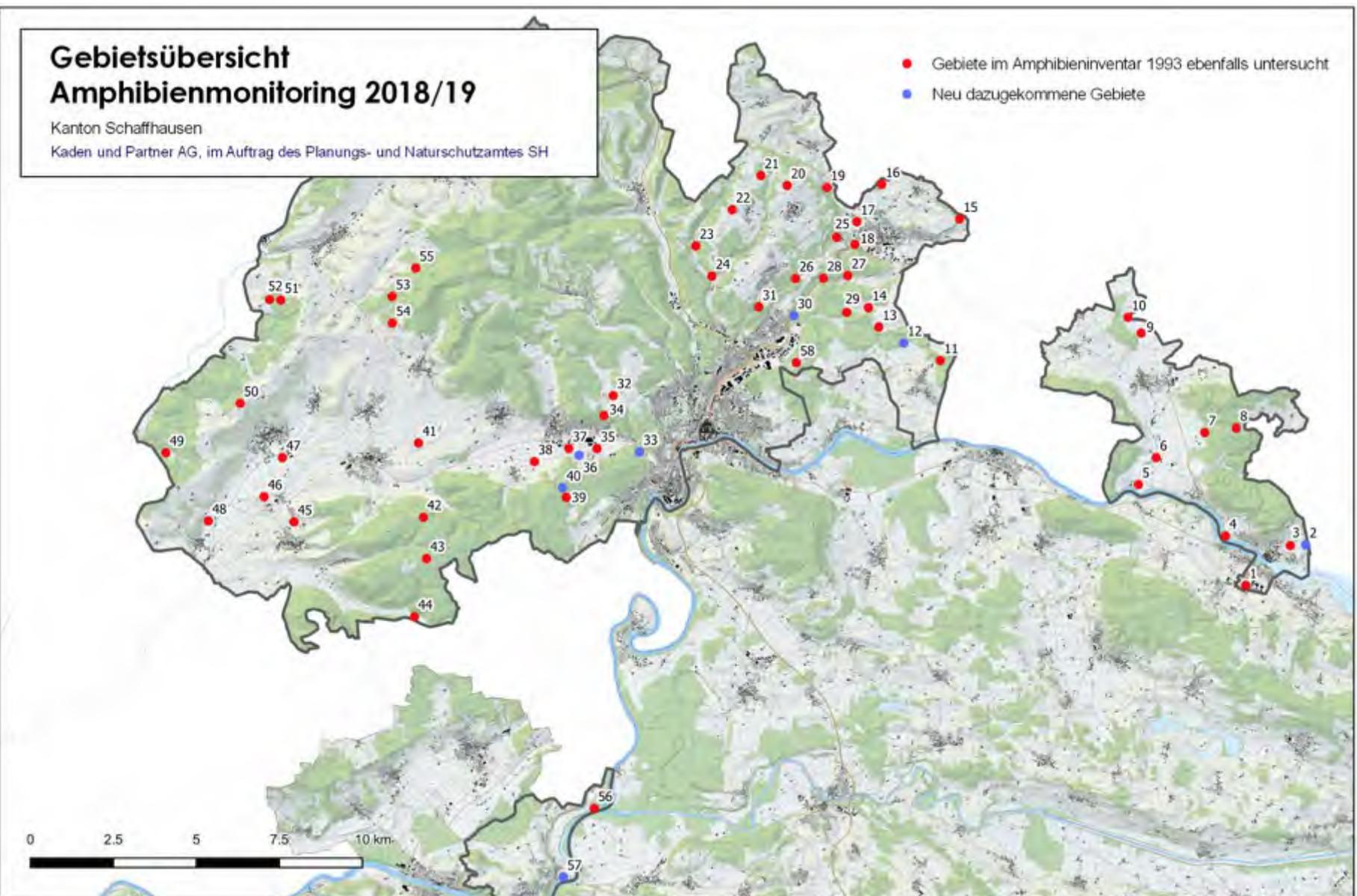


Abbildung: Karte der im Jahr 2018/19 untersuchten Amphibienobjekte

Tabelle: Übersicht und Begehungszeitpunkte der im Jahr 2018/19 untersuchten Amphibienobjekte

Nr.	Objekt	Karch-Nr.	Gemeinde	Begehung 1	Begehung 2	Begehung 3	Begehung 4
1	Ried Degerfeld, Wagenhausen	SH6401	Stein am Rhein	28.03.2018	24.04.2018	08.05.2018	28.05.2018
2	Wolfermoos	SH2	Stein am Rhein	28.03.2018	24.04.2018	08.05.2018	28.05.2018
3	Unterer Mühlweiher	SH59	Stein am Rhein	28.03.2018	24.04.2018	08.05.2018	28.05.2018
4	Streuland z'Hose	SH58	Stein am Rhein	28.03.2018	24.04.2018	08.05.2018	28.05.2018
5	An der Biber, Hörnli	SH6201	Hemmishofen	28.03.2018	24.04.2018	08.05.2018	28.05.2018
6	alte Biberschleife	SH6203	Hemishofen	28.03.2018	24.04.2018	08.05.2018	28.05.2018
7	Ramser Moos	SH6303	Ramsen	28.03.2018	24.04.2018	08.05.2018	28.05.2018
8	Nägelsee (Oberwald)	SH6204	Hemishofen	07.04.2018	-	-	-
9	Grube Almen	SH6306	Ramsen	07.04.2018	24.04.2018	08.05.2018	28.05.2018
10	Lehmgrueb (Hofenacker)	SH6301	Ramsen	07.04.2018	24.04.2018	08.05.2018	28.05.2018
11	Bachtelli/Seeli	SH1501	Doerflingen	07.04.2018	24.04.2018	08.05.2018	28.05.2018
12	Zwing	SH1	Doerflingen	07.04.2018	24.04.2018	08.05.2018	28.05.2018
13	Rudolfensee, Kirchenfeld	SH20	Thayngen	07.04.2018	06.05.2018	06.05.2018	28.05.2018
14	Morgetshofersee	SH21	Thayngen	07.04.2018	06.05.2018	06.05.2018	28.05.2018
15	Riedgebiet Schliffenhalde	SH2006	Thayngen	07.04.2018	06.05.2018	06.05.2018	03.06.2018
16	Bruedersee	SH14	Barzheim	07.04.2018	06.05.2018	06.05.2018	03.06.2018
17	Egelsee	SH22	Thayngen	03.04.2018	06.05.2018	06.05.2018	03.06.2018
18	Ehem. Kalkfabrik o. Kesslerloch	SH13	Thayngen	07.04.2018	-	-	-
19	Lättgrueb	SH1301	Bibern	03.04.2018	06.05.2018	06.05.2018	03.06.2018
20	Lehmlöcher Rüti	SH69	Lohn	03.04.2018	06.05.2018	06.05.2018	03.06.2018
21	Lehmgrube Dicki (Süd)	SH70	Buettenhardt	03.04.2018	06.05.2018	06.05.2018	03.06.2018
22	Lehmgrube Breiti	SH1403	Buettenhardt	03.04.2018	06.05.2018	06.05.2018	03.06.2018
23	Weiher hinteres Freudental	SH1402	Buettenhardt	03.04.2018	06.05.2018	06.05.2018	03.06.2018
24	Weiher Freudental	SH3904	Schaffhausen	03.04.2018	06.05.2018	06.05.2018	03.06.2018
25	Zementi Wippel Ost + West	-	Thayngen, Bibern	-	-	-	20.06.2018
26	Rohrenbüeli-Stritholz	SH1901	Stetten	28.03.2019	16.05.2019	17.05.2019	04.06.2019
27	Chrebsbach-See (Alte Weiher)	SH1901	Thayngen	28.03.2019	16.05.2019	17.05.2019	04.06.2019
28	Buterwis, Moos	SH2002/2005	Thayngen	28.03.2019	16.05.2019	17.05.2019	04.06.2019
29	Spitzwiesen	SH3933	Schaffhausen	28.03.2019	17.05.2019	17.05.2019	04.06.2019
30	Morgerenweiher Herblingen	SH46	Schaffhausen	26.03.2019	16.04.2019	17.05.2019	04.06.2019
31	Moosbuck	SH3902	Stetten SH	28.03.2019	16.04.2019	17.05.2019	04.06.2019
32	Eschheimerweiher	SH43	Schaffhausen	02.04.2019	02.05.2019	16.05.2019	04.06.2019
33	lisweiher	-	Neuhausen am Rheinflall	02.04.2019	02.05.2019	16.05.2019	04.06.2019
34	Bohnerzgruben Faerberwiesli	SH31	Beringen	02.04.2019	02.05.2019	16.05.2019	04.06.2019
35	Ausgleichsflächen KG Hardau	SH3205	Beringen	02.04.2019	16.05.2019	24.05.2019	09.06.2019
36	Kiesgrube westlich Hardau	-	Beringen	-	-	02.05.2019	09.06.2019
37	Rossfähi	SH27	Beringen	02.04.2019	16.05.2019	24.05.2019	09.06.2019
38	Kiesgrube Tonishag	SH203	Guntmadingen	02.04.2019	16.05.2019	24.05.2019	09.06.2019
39	Bohnerzgruben Chaeferhoelzli	SH3201	Beringen	02.04.2019	16.05.2019	24.05.2019	23.06.2019
40	Bohnerzgruben Widehau	-	Beringen	02.04.2019	16.05.2019	24.05.2019	23.06.2019
41	Feuchtgebiet Widen	SH401	Neunkirch	02.04.2019	15.05.2019	23.05.2019	08.06.2019
42	Bohnerzloecher Winterihau	SH402	Neunkirch	05.04.2019	15.05.2019	23.05.2019	08.06.2019
43	Bohnerzgruben Stockerhau	SH4707	Wilchingen	05.04.2019	15.05.2019	23.05.2019	08.06.2019
44	Im See, Wangental	SH10	Osterfingen	05.04.2019	15.05.2019	23.05.2019	08.06.2019
45	Haslacher Weiher	SH63	Wilchingen	05.04.2019	22.05.2019	23.05.2019	08.06.2019
46	Grube Bannen	SH7402	Wilchingen	06.04.2019	22.05.2019	23.05.2019	08.06.2019
47	Kiesgrube Wasserfallen	SH7104	Hallau	-	-	23.05.2019	05.06.2019
48	Trasadingen GHK Objekte	SH7301	Trasadingen	06.04.2019	21.05.2019	22.05.2019	05.06.2019
49	Weiher Lochgraben	SH7101	Hallau	06.04.2019	21.05.2019	22.05.2019	05.06.2019
50	Becken Rueti	SH7103	Hallau	06.04.2019	21.05.2019	22.05.2019	05.06.2019
51	Entensee / Mosrüti	SH55	Schleitheim	07.04.2019	17.05.2019	21.05.2019	05.06.2019
52	Weiher Mosrüti	-	Schleitheim	07.04.2019	17.05.2019	21.05.2019	05.06.2019
53	Deponie Hintere Pflumm	SH1	Gächlingen	07.04.2019	17.05.2019	21.05.2019	05.06.2019
54	Deponie Birchbüel (Waldhof)	SH5301	Siblingen	-	-	-	05.06.2019
55	Weiher Schofwinkel	SH56	Schleitheim	07.04.2019	17.05.2019	21.05.2019	05.06.2019
56	Der alte Rhein	SH3301	Buchberg	28.03.2019	16.04.2019	25.05.2019	09.06.2019
57	Chratzere	SH7409	Rüdlingen	26.03.2019	16.04.2019	15.05.2019	24.05.2019
58	Solenberg	SH3907	Schaffhausen	*Erhebungen durchgeführt von oekoinfo (2020) und bioforum (2018)			

4 Verbreitung der Arten, Entwicklung gegenüber dem Amphibieninventar 1993

Von den 58 untersuchten Gebieten beim Amphibienmonitoring 2018/19 wurden 51 bereits beim Amphibieninventar 1993 begangen. Die sieben zusätzlich untersuchten Gebiete wurden erst nach dem Amphibieninventar 1993 neu angelegt oder es handelte sich um zu jener Zeit noch kleine Abbaugelände ohne nachgewiesene Amphibienvorkommen.

Im Bericht zum Amphibieninventar 1993 (Oekogeo AG 1994) ist festgehalten, dass der Frühling 1993 sehr trocken war und einige mögliche Biotope während des Frühlings somit wenig oder kein Wasser führten. Dies dürfte bei den Fröhläichern zu leicht reduzierten Zahlen geführt haben. Im frühen Frühling 2018 waren die Wasserverhältnisse für Amphibien sehr günstig, dafür war Frühling/Sommer ab April sehr heiss und trocken. Der Frühling im Jahr 2019 war ebenfalls eher trocken, was sich insbesondere in der verspäteten und teils fast ausbleibenden Erdkrötenwanderung zeigte. Die natürliche Schwankung der meteorologischen Verhältnisse in den drei Erhebungsjahren und dessen Einfluss auf die Amphibien wird in dieser Studie nicht weiter diskutiert. Eine Vergleichbarkeit der beiden Untersuchungsperioden wird jedoch angenommen.

4.1 Gesamtübersicht

Acht Amphibienarten weisen eine klar positive Entwicklung in der Verbreitung auf, wie Abbildung 3 zeigt. Sie kommen nun in einer grösseren Anzahl an Gebieten vor. Die Verbreitung der Kreuzkröte verhält sich auf ähnlichem Niveau wie 1993, die Geburtshelferkröte und der Kammmolch weisen eine leicht negative Tendenz bezüglich der Anzahl besiedelter Gebiete auf. Besonders erfreulich ist, dass erstmals der Fadenmolch im Kanton Schaffhausen nachgewiesen werden konnte.

Die durchschnittliche Artenzahl pro untersuchtes Gebiet ist gegenüber dem Amphibieninventar 1993 von durchschnittlich 4.1 Arten pro Gebiet um eine ganze Art auf 5.1 Arten pro Gebiet beim Amphibienmonitoring 2018/19 gestiegen.

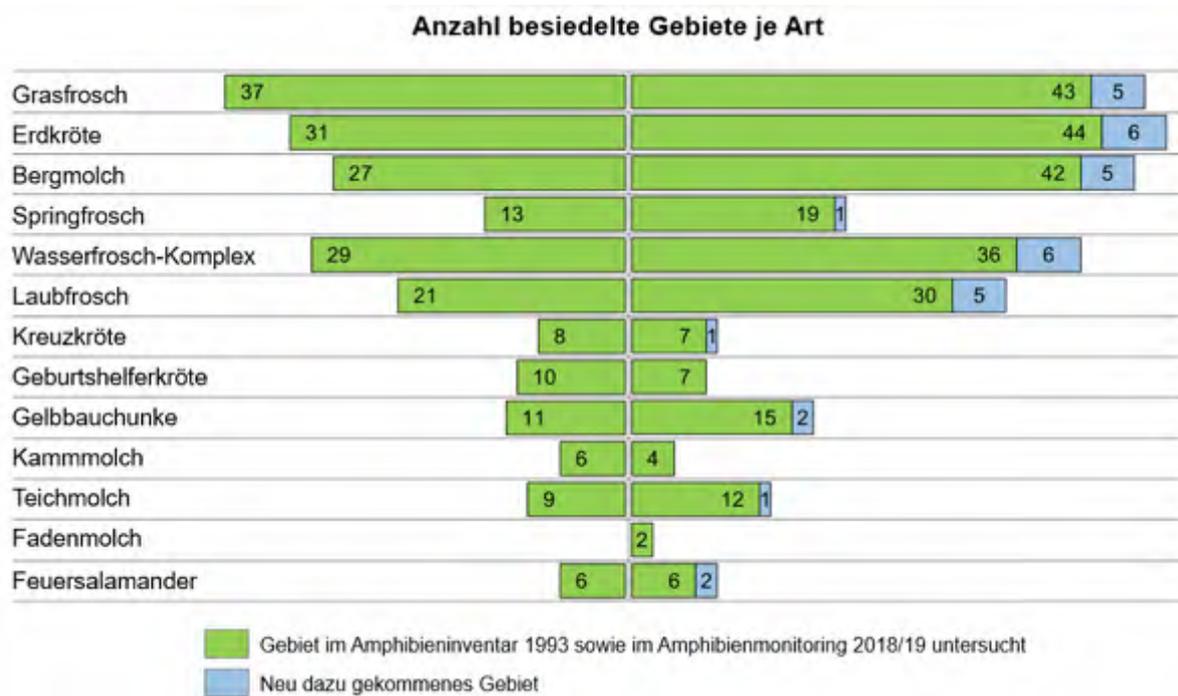


Abbildung: Vergleich der Anzahl besiedelter Gebiete nach Art zwischen dem Amphibieninventar 1993 und dem Amphibienmonitoring 2018/19

Bei Betrachtung der Verteilung der Populationsgrössenklassen ist ebenfalls eine klar positive Entwicklung im Amphibienmonitoring 2018/19 gegenüber dem Amphibieninventar 1993 ersichtlich. Bei vielen Arten konnte eine Verschiebung von kleinen hin zu grossen Populationsgrössen festgestellt werden. Erfreulich ist dabei, dass die deutlichsten Verschiebungen bei stark gefährdeten Arten zu verzeichnen sind, namentlich beim Laubfrosch und dem Springfrosch. Während beim Laubfrosch im Amphibieninventar 1993 nur kleine und mittlere Populationen festgestellt werden konnten, so sind heute beinahe die Hälfte aller Vorkommen den Populationsgrössenklassen gross oder sehr gross zuzuordnen. Beim Springfrosch sind es heute anteilmässig gar drei Viertel an grossen und sehr grossen Populationen, während es im Amphibieninventar nur gerade zwei von 13 waren. Deutliche Verschiebungen hin zu grösseren und somit stabileren Populationen konnten zudem bei der Gelbbauchunke, dem Bergmolch, dem Kammmolch und dem Grasfrosch festgestellt werden. Auch bei der Kreuzkröte und der Geburtshelferkröte, welche beide im Vergleich zu 1993 keine positive Bilanz betreffend Anzahl Vorkommen aufweisen, konnte eine leichte Verschiebung hin zu grösseren Populationen festgestellt werden. Das bedeutet, dass immerhin die meisten verbliebenen Populationen dieser seltenen Arten nun eine Grösse aufweisen, welche ein mittel- bis langfristiges Überleben der Population in einem Gebiet sicherstellen sollte (\geq minimum viable population), sofern die Qualität des Lebensraums beibehalten werden kann (Shaffner 1981, Sachteleben 1999). Die Entwicklung der Populationsgrössen der einzelnen Arten werden nachfolgend für jede Art im Detail diskutiert.

Für jede Art wurde zudem eine Karte erstellt, welche die geographische Verbreitung der Art im Kanton Schaffhausen zeigt. Vor dem Amphibienmonitoring 2018/19 bekannte Nachweise sind in Gelb dargestellt. Diese Grundlage beinhaltet einerseits die Funddaten des Amphibieninventars 1993, sowie die in der Datenbank von info fauna ([«http://lepus.unine.ch/carto/»](http://lepus.unine.ch/cart/), Datenabfrage: 23.01.2020) vorliegenden Funddaten seit 1993. Darüber sind in Rot die Funde im Rahmen des Amphibienmonitorings 2018/19 und Feldaufnahmen aus der Kiesgrube Solenberg (oekoinfo 2020) dargestellt. Erstnachweise von im Kanton Schaffhausen wenig verbreiteten Arten wurden in Violett besonders hervorgehoben (namentlich beim Springfrosch, Laubfrosch, Gelbbauchunke, Geburtshelferkröte, Kammmolch, Teichmolch und Fadenmolch).

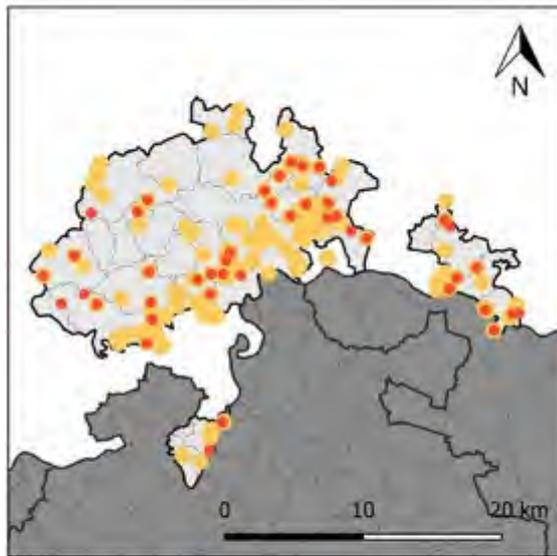
4.2 Tabellarische Übersicht

Auf nachfolgender Seite sind in einer Übersichtstabelle alle Artnachweise je Gebiet mit den entsprechenden Populations-Grössenklassen sowohl beim Amphibienmonitoring 2018/19 als auch beim Amphibieninventar 1993 aufgelistet. Die Auswertung betreffend Populationsgrössenklassen erfolgt in den Kapiteln zu den einzelnen Arten.

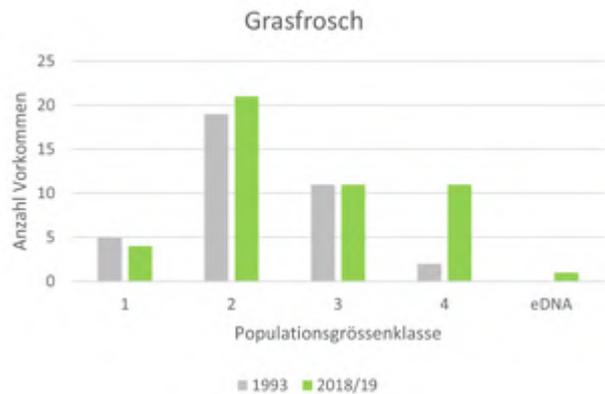
Tabelle: Artnachweise und Populationsgrößen in allen untersuchten Gebieten 1993 und 2018/19

Nr.	Objekt	Karch-Nr.	Gemeinde	GF		SF		WF		LF		EK		KK		GHK		GBU		BM		KM		TM		FM		FS		Anzahl Arten		
				93	18/19	93	18/19	93	18/19	93	18/19	93	18/19	93	18/19	93	18/19	93	18/19	93	18/19	93	18/19	93	18/19	93	18/19	93	18/19	93	18/19	1993
1	Ried Degerfeld, Wagenhausen	SH6401	Stein am Rhein	3	2	4	3	2	2	1	1										3	1							4	5		
2	Wolfermoos	SH2	Stein am Rhein	2	2		3			1	1																			-	4	
3	Unterer Mühlweiher	SH59	Stein am Rhein	2	2	2	2			2	1										2								4	3		
4	Streuhand z/Hose	SH58	Stein am Rhein	1	2	3	3			2	1																		3	5		
5	An der Biber, Hörnli	SH6201	Hemishofen	2	2	2	2	3	4	2	2										1								2	5		
6	alte Biberschleife	SH6203	Hemishofen	2	3	2	2	1	3	1	3										1								6	4		
7	Ramser Moos	SH6303	Ramsen	2	2	2	3			2	2										2								2	6		
8	Nägelsee (Oberwald)	SH6204	Hemishofen							1																			1	0		
9	Grube Almten	SH6306	Ramsen	2	3	3	3			2	2										2								1	6		
10	Lehngrub (Hofenacker)	SH6301	Ramsen	2	3	2	4	2	3	4	4										1								4	6		
11	Bachtelli/Seeli	SH1501	Doerflingen	2	2	3	4			3	3										2								2	6		
12	Zwing	SH1	Doerflingen	2	4	4	4			2	2										2								-	6		
13	Rudolfensee, Chirchenfeld	SH20	Thayngen	2	1	3	3			3	3										1								3	6		
14	Morgethofersee	SH21	Thayngen	2	3	4	4	2	4	4	4										2	1	1						8	7		
15	Riedgebiet Schlifflhalde	SH2006	Thayngen			2		1	1	3	1										4								3	6		
16	Bruedersee	SH14	Barzheim	1		2	3	1	1	4	2										1								4	4		
17	Egelsee	SH22	Thayngen	2		3	3			2	1																		1	4		
18	Ehem. Kalkfabrik o. Kesslerloch	SH13	Thayngen	2	2	2	3			2	2										2								1	0		
19	Lättgrueb	SH1301	Bibern	2	4	2	3			3	3										4	3							7	7		
20	Lehmöcher Rütli	SH69	Lohn	2	2	2	2			2	2										2	4	4						8	6		
21	Lehngarbe Dicki	SH70	Buettenhardt	1	2	2	4			2	1										1	2	4	1	3	1			9	8		
22	Lehngarbe Bretli	SH1403	Buettenhardt	3	3	1				2	2										1	1							3	3		
23	Weiher hinteres Freudental	SH1402	Buettenhardt	2	4	2	2			3	4										1	3	1	1					10	3		
24	Weiher Freudental	SH3904	Schaffhausen	2	1	2	2			2	4										4	1	4	1					7	4		
25	Zement Wipfel Ost + West	SH2003	Thayngen, Bibern	3	3	2	3			3	2										2	2	2						2	5		
26	Rohrenbüel-Stritholz	SH1901	Stetten	2	1	1	2			2	2										2	2							6	8		
27	Chrebsbach-See (Alte Weiher)	SH1901	Thayngen	2	3	2	3			4	2										2								3	4		
28	Buterwis, Moos	SH2002/2005	Thayngen	2	3	2	3			4	2										3	3							3	6		
29	Spitzwiesen	SH3933	Schaffhausen	4	4	4	4			1	2										1	4	2						4	7		
30	Morgenweiher Herblingen	SH46	Schaffhausen	3	3	2	4			1	3										1	4							-	2		
31	Moosbuck	SH3902	Stetten SH	3	4	2	4			1	3										2	2	3						6	7		
32	Eschheimerweiher	SH43	Schaffhausen	3	4	2	4			3	4										2	4	1	2	1	1			8	8		
33	lisweiler	-	Thayngen	2	2	2	2			2	2										2	3							-	6		
34	Bohnerzgruben Faerberwiesli	SH31	Beringen	1	2	1	1			2	3										2	1	3	1	2	1			10	8		
35	Ausgleichsflächen KG Hardau	SH3205	Beringen	3	4	3	3			2	2										2	4	4	1	1	2	1		2	8		
36	Kiesgrube westlich Hardau	-	Beringen	1	1					1	1										2								-	6		
37	Rosfrähi	SH27	Beringen	3	2	2	3			1	2																		3	2		
38	Kiesgrube Tonishag	SH203	Gunzmadingen	2	2	1	1			1	2										1								4	2		
39	Bohnerzgruben Chaeferhoelzli	SH3201	Beringen	3	4	1	2			3	2										1	2	3	3					8	7		
40	Bohnerzgruben Widenhau	-	Beringen			2	2			2	2										2								-	6		
41	Feuchtgebiet Widen	SH401	Neunkirch	3	2	2	4			2	2										3	1							6	5		
42	Bohnerzlocher Winterhau	SH402	Neunkirch	3	4	2	4			3	4										3	4	3	4					1	2		
43	Bohnerzgruben Stockerhau	SH4707	Wilchingen	3	4	1	2			1	2										1	2	4	4					1	2		
44	Im See, Wangental	SH10	Osterfingen	3	1	3	4			3	4										2								1	5		
45	Haslacher Weiher	SH63	Wilchingen	2	2	2	3			2	3										3	4							2	2		
46	Grube Bannen	SH7402	Wilchingen	1	1	2	2			2	3										2	3	4						4	7		
47	Kiesgrube Wasserfallen	SH7104	Hallau	4	4	2	3			2	2										3	4							4	7		
48	Trasadungen GHK Objekte	SH7301	Trasadungen	2		2	3			2	3										3	2							2	4		
49	Weiher Lochgraben	SH7101	Hallau	4	4	1	1			3	4										3	4							5	5		
50	Becken Ruetli	SH7103	Hallau	2	3	2	3			4	4										1	4	4	1					2	6		
51	Entensee	SH55	Schleitheim	4	4	4	4			1	1										3	4							1	3		
52	Moosrüti	-	Schleitheim	3	3	3	3			3	3										4								-	4		
53	Deponie Hintere Pflumm	SH1	Gächlingen	2	2	1	1			3	4										3	2	3	4					5	5		
54	Deponie Birchbüel (Waldhof)	SH5301	Siblingen	1	1	1	1			3	4										2	4							1	4		
55	Weiher Schofwinkel	SH56	Schleitheim	2	3	1	1			3	3										1	3	1						5	5		
56	Der alte Rhein	SH3301	Buchberg	2	4	2	3			3	2										2	2							3	7		
57	Chratzere	SH7409	Rüdlingen	3	3	4	4			3	1										1	2							-	4		
58	Solenberg	SH3907	Schaffhausen	2	2	3	2			2	2										1	2	1						5	8		
Summe der Nachweise				37	48	13	20	29	42	21	35	31	50	8	8	10	7	11	17	47	27	47	6	4	9	13	0	2	6	8	4.1	5.1

4.3 Grasfrosch (*Rana temporaria*, nicht gefährdet)



Gefährdung gemäss Roter Liste: **Datenquelle**
LC = nicht gefährdet
● Art bestätigt 2018/19
● Karch 1993-2018



Abbildungen: Räumliche Verbreitung der Artnachweise im Kanton Schaffhausen (links) und Vergleich der Anzahl Vorkommen je Populationsrössenklasse und eDNA-Nachweise des Grasfrosches zwischen dem Amphibieninventar 1993 und dem Amphibienmonitoring 2018/19 (rechts)

Ausgangslage

Der Grasfrosch ist die häufigste Amphibienart der Schweiz und zeigt im Kanton Schaffhausen eine flächendeckende Ausbreitung. Auch die angrenzenden Kantone Thurgau und Zürich, sowie das deutsche Bundesland Baden-Württemberg werden vom Grasfrosch flächendeckend besiedelt. Die Art ist in der Schweiz sowie auch in Deutschland gemäss der Roten Liste der gefährdeten Amphibienarten (CH und DE) nicht gefährdet.

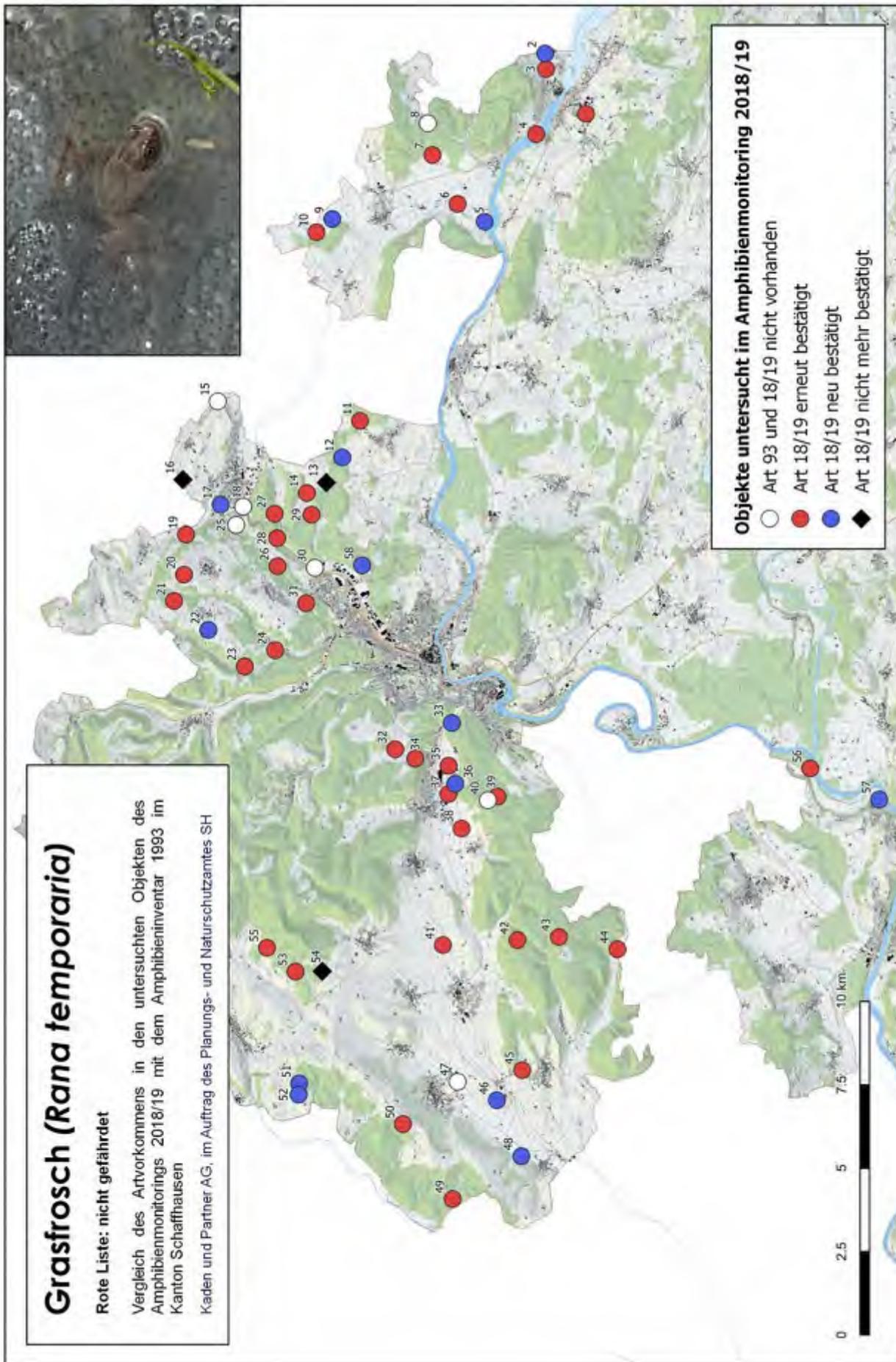
Lebensräume

Entsprechend vielfältig sind die Lebensräume und Laichgewässer des Grasfrosches. Als Laichgewässer kommen fast alle Stillgewässer in Frage, sofern sie besonnte Flachuferbereiche und nicht zu viele Fische aufweisen.

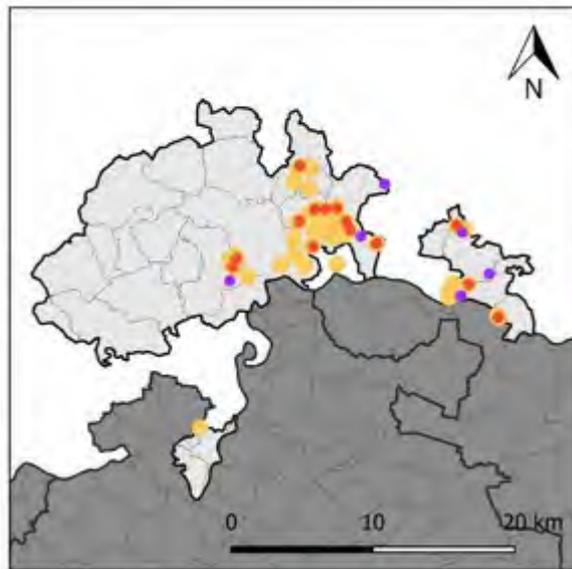
Entwicklung 1993 – 2018/19

Von den 51 in beiden Untersuchungsperioden untersuchten Gebieten konnte der Grasfrosch im Amphibienmonitoring 2018/19 in 43 Gebieten (Amphibieninventar 1993: 37 Gebiete) sowie in fünf der sieben erstmals untersuchten Gebieten festgestellt werden. Die Art konnte sich in den untersuchten Gebieten weiter ausbreiten und es ist auch eine klare Verschiebung hin zu grösseren Populationen ersichtlich. Die Gebiete, in welchen die Art nicht festgestellt werden konnte, wiesen zum Begehungszeitpunkt keine stehenden Wasserflächen auf, wurden erst im Frühsommer begangen oder sind vom Springfrosch dominiert. Der Grasfrosch muss nicht mit artspezifischen Massnahmen gefördert werden, da er sich viele verschiedene Gewässertypen als Laichplatz aneignet.

Abbildung: Entwicklung des Grasfrosches zwischen 1993 und 2019

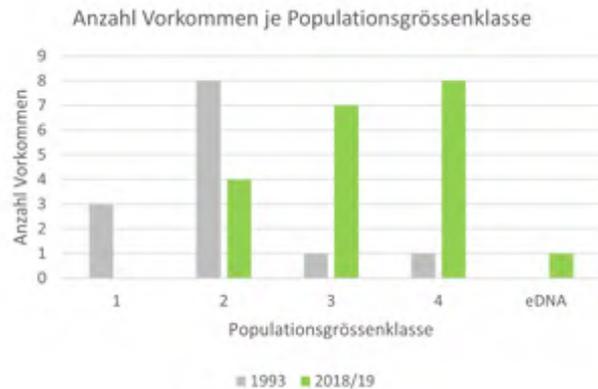


4.4 Springfrosch (*Rana dalmatina*, stark gefährdet)



Gefährdung gemäss Roter Liste: **Datenquelle**
EN = stark gefährdet

- Art bestätigt 2018/19
- Erstnachweis 2018/19
- Karch 1993-2018



Abbildungen: Räumliche Verbreitung der Artnachweise im Kanton Schaffhausen (links) und Vergleich der Anzahl Vorkommen je Populationsgrössenklasse und eDNA-Nachweise des Springfrosches zwischen dem Amphibieninventar 1993 und dem Amphibienmonitoring 2018/19 (rechts)

Ausgangslage

In der Schweiz ist der Springfrosch stark gefährdet, da er in der Schweiz nur drei geographisch stark eingeschränkte und isolierte Verbreitungsgebiete aufweist. Eins der Verbreitungsgebiete liegt in der Nordostschweiz und erstreckt sich über Teile der Kantone Zürich und Thurgau, sowie den östlichen Teil des Kantons Schaffhausen.

Lebensräume

Der Springfrosch bevorzugt als Sommerhabitat lichte und trockene Laubmischwälder und im Frühling ebenfalls offene, gut besonnte Kleingewässer. Die östlichsten Gebiete im Kanton Schaffhausen, in welchen der Springfrosch bisher festgestellt werden konnte, sind der Eschheimerweiher (Gemeinde Schaffhausen) sowie die Bohnerzgrube Färberwiesli (Gemeinde Beringen) und erstmals auch nachgewiesen in den Ausgleichsflächen der Kiesgrube Hardau. Auch im angrenzenden deutschen Bundesland Baden-Württemberg erstreckt sich dessen Verbreitung lediglich von Tengen (nördlich Lohn SH) über Singen bis Konstanz.

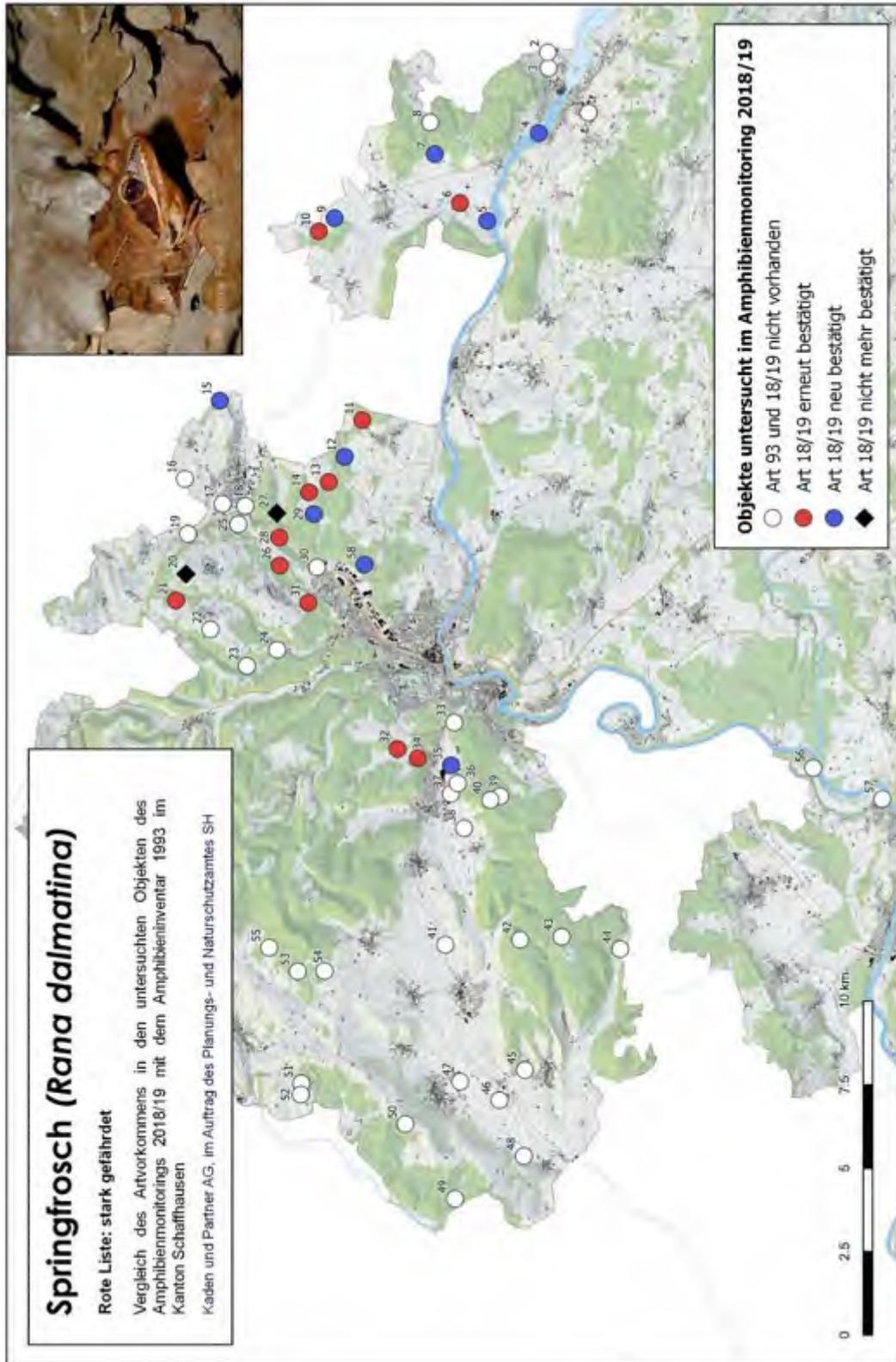
Entwicklung 1993 – 2018/19

Von den 51 in beiden Untersuchungsperioden untersuchten Gebieten wurde der Springfrosch im Amphibienmonitoring 2018/19 in 19 Gebieten festgestellt, während er im Amphibieninventar 1993 nur in 13 jener untersuchten Gebiete festgestellt werden konnte. In den 2018/19 erstmals untersuchten Gebieten konnte die Art zudem in einem weiteren Gebiet nachgewiesen werden. Sechs der Funde im Amphibienmonitoring 2018/19 gelten als Erstnachweise in den jeweiligen Gebieten. Betrachtet man die Populationsgrössenklassen der bekannten Vorkommen, so kann ebenfalls eine klare Tendenz zu grösseren Populationen ausgemacht werden. Die Art konnte folglich nicht nur neue Gebiete besiedeln, sondern auch ihre bestehenden Populationen vergrössern.

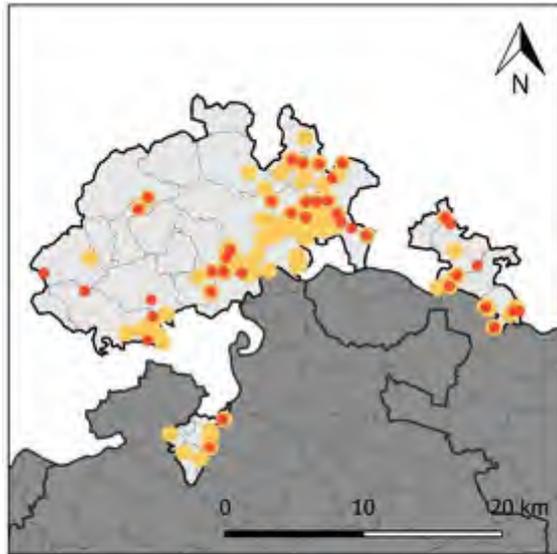
Im Westen des Verbreitungsgebiets bei Beringen konnte der Springfrosch neu am Talboden nachgewiesen werden. Von hier aus ist eine weitere Ausbreitung im Klettgau denkbar. Ansonsten konnte keine Verschiebung der Verbreitungsgrenzen festgestellt werden. Die festgestellte Ausbreitungsdynamik innerhalb der bekannten Verbreitungsgebiete, jedoch mit deutlicher Tendenz zu grösseren Populationen deckt sich mit den Untersuchungen von Lippuner (2019).

Für die Art sind offene, besonnte Gewässer wichtig. Die Art konnte durch die Neuanlage von Gewässern und eine gezielte Pflege, insbesondere Offenhaltung der Uferbereiche in den Verbreitungsgebieten gefördert werden. Als wärmeliebende Art dürfte sie auch von der Klimaerwärmung profitieren. Spezielle Artförderungsmassnahmen sind für die Art im Moment nicht angezeigt.

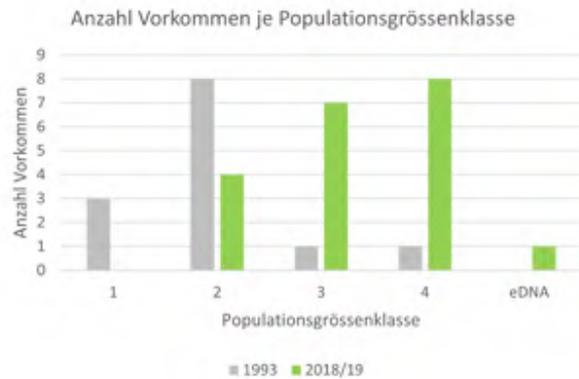
Abbildung: Entwicklung des Springfrosches zwischen 1993 und 2019



4.5 Wasserfrosch-Komplex (*Pelophylax* sp.)



Gefährdung gemäss Roter Liste: **Datenquelle**
LC = nicht gefährdet ● Art bestätigt 2018/19
 ● Karch 1993-2018



Abbildungen: Räumliche Verbreitung der Artnachweise im Kanton Schaffhausen (links) und Vergleich der Anzahl Vorkommen je Populationsgrössenklasse und eDNA-Nachweise des Wasserfrosch-Komplexes zwischen dem Amphibieninventar 1993 und dem Amphibienmonitoring 2018/19

Ausgangslage

Die Bestimmung der Wasserfrösche ist heute wegen zahlreichen invasiven Arten nahezu unmöglich geworden. Alle Wasserfrosch-Arten können sich untereinander kreuzen und lassen sich kaum mehr sicher unterscheiden. Bei den Feldarbeiten wurden daher die Wasserfrösche nicht genauer unterschieden, sondern als Wasserfrosch-Komplex kartiert. Sofern in den eDNA-Proben Wasserfrosch-DNA aufgetaucht ist, wurden die vom Labor unterschiedenen Wasserfroscharten und -Artkomplexe festgehalten (siehe dazu Holderegger et al. 2019). In der Schweiz ist der ursprünglich vorkommende Kleine Wasserfrosch potentiell gefährdet. Der Wasserfrosch-Komplex besiedelt grosse Teile der Schweiz und auch des Kantons Schaffhausen.

Lebensräume

Der Wasserfrosch-Komplex ist bezüglich seines Lebensraumes wenig wählerisch, hat jedoch Vorlieben für sonnige, permanente Gewässer. Der Kleine Wasserfrosch ist häufiger in kleinen, vegetationsreichen Gewässern wie Moor- oder Wiesenweihern anzutreffen, die Teich- und Seefrösche hingegen bevorzugen grössere Gewässer wie Baggerseen, Seeufern und Altarme von Flüssen.

Entwicklung 1993 – 2018/19

Von den 51 in beiden Untersuchungsperioden untersuchten Gebieten wurde der Wasserfrosch-Komplex im Amphibienmonitoring 2018/19 in 36 Gebieten festgestellt, während er im Amphibieninventar 1993 erst in 29 jener untersuchten Gebiete festgestellt werden konnte. In den sieben 2018/19 erstmals untersuchten Gebieten konnte die Art in sechs weiteren Populationen nachgewiesen werden. Sechs der Funde im Amphibienmonitoring 2018/19 gelten als Erstnachweise in den jeweiligen Gebieten. Betrachtet man die Populationsgrössenklassen der bekannten Vorkommen, so kann ebenfalls eine klare Tendenz zu grösseren Populationen ausgemacht werden. 27 der nachgewiesenen Populationen werden gemäss Populationsgrössenklassen als gross oder sehr gross eingestuft, während im Amphibieninventar nur 5 grosse und eine sehr grosse Populationen raportiert wurden.

Aus dem Amphibienmonitoring 1993 liegen keine Informationen über die Verbreitung der verschiedenen Wasserfroscharten vor.

Die Zunahme des Artenkomplexes geht vermutlich voll zugunsten der invasiven Arten und der Kleine Wasserfrosch nimmt auf Grund diese Konkurrenz ab (siehe nächster Abschnitt). Der kleine

Wasserfrosch muss daher im Kanton Schaffhausen als gefährdete Art angesehen werden. Fördermöglichkeiten spezifisch für diese Art sind aktuell keine bekannt, da sich die Wasserfroscharten in ihren Lebensraumansprüchen zu ähnlich sind.

Räumliche Verbreitung der Wasserfrosch Arten und Komplexe

Die eDNA-Nachweise erlauben einen Einblick in die Verbreitung der verschiedenen Wasserfroscharten und -artkomplexe. Die Nachweisbarkeit der Wasserfrösche mittels eDNA war jedoch trotz teils grösseren Vorkommen gering, wodurch für viele Gebiete die klare Zuteilung der Wasserfrösche fehlt. Die Ursache dafür ist nach jetzigem Stand der eDNA-Forschung noch nicht gänzlich geklärt. Eine mögliche Erklärung ist jedoch, dass Arten des Wasserfrosch-Komplexes weniger eDNA in die Gewässer abgeben und somit schwieriger nachweisbar sind im Labor (Holderegger et al. 2019). In den 42 Gebieten mit bestätigten Wasserfrosch-Vorkommen liegen nur in 28 Gebieten eDNA-Nachweise vor. Dies bedeutet, dass für 14 Gebiete keine Unterscheidung des Wasserfrosch-Komplexes möglich ist.

Die häufigste Art ist der Italienische Wasserfrosch (*Pelophylax bergeri*), welcher in 20 der 28 Gebieten mit eDNA-Nachweisen des Wasserfroschkomplexes vorkommt und vermutlich den ganzen Kanton besiedelt. Die Seefroschgruppe steht mit 12 Nachweisen an zweiter Stelle. Im zweiten Jahr des Monitorings wurde diese Gruppe weiter unterschieden in den Türkischen Wasserfrosch (*Pelophylax bedriagae*) und den klassischen Seefrosch-Komplex (*Pelophylax kurtmuelleri ridibundus* complex). Dabei wurde der Türkische Wasserfrosch klar häufiger nachgewiesen. Die meisten Wasserfrosch-Nachweise entfallen also gemäss den eDNA-Nachweisen auf die invasiven Arten.

Am seltensten anzutreffen war der einheimische Kleine Wasserfrosch und der Teichfrosch (*Pelophylax esculentus lessonae* Komplex). Dieser Artkomplex wurde nur in 6 der 28 Gebiete mit eDNA-Nachweisen festgestellt und kommt zumeist zusammen mit dem Italienischen Wasserfrosch vor. Der Italienische Wasserfrosch verdrängt den Kleinen Wasserfrosch zunehmend in der ganzen Schweiz (Dubey et al. 2014, Dufresnes et al. 2016, Dufresnes & Dubey 2019, allerdings ist die Situation noch nicht vollständig geklärt). Die verbliebenen Nachweise des Kleinen Wasserfrosch-Teichfrosch Komplexes konzentrieren sich im Raum Thayngen-Dörflingen in meist grösseren, reich strukturierten Gewässern. In diesen findet der Kleine Wasserfrosch womöglich noch Ausweichmöglichkeiten vor der invasiven Konkurrenz in räumlichen Nischen wie reich strukturierten Uferpartien.

Fördermöglichkeiten spezifisch für diese Art sind aktuell keine bekannt, da sich die Wasserfroscharten in ihren Lebensraumansprüchen zu ähnlich sind.

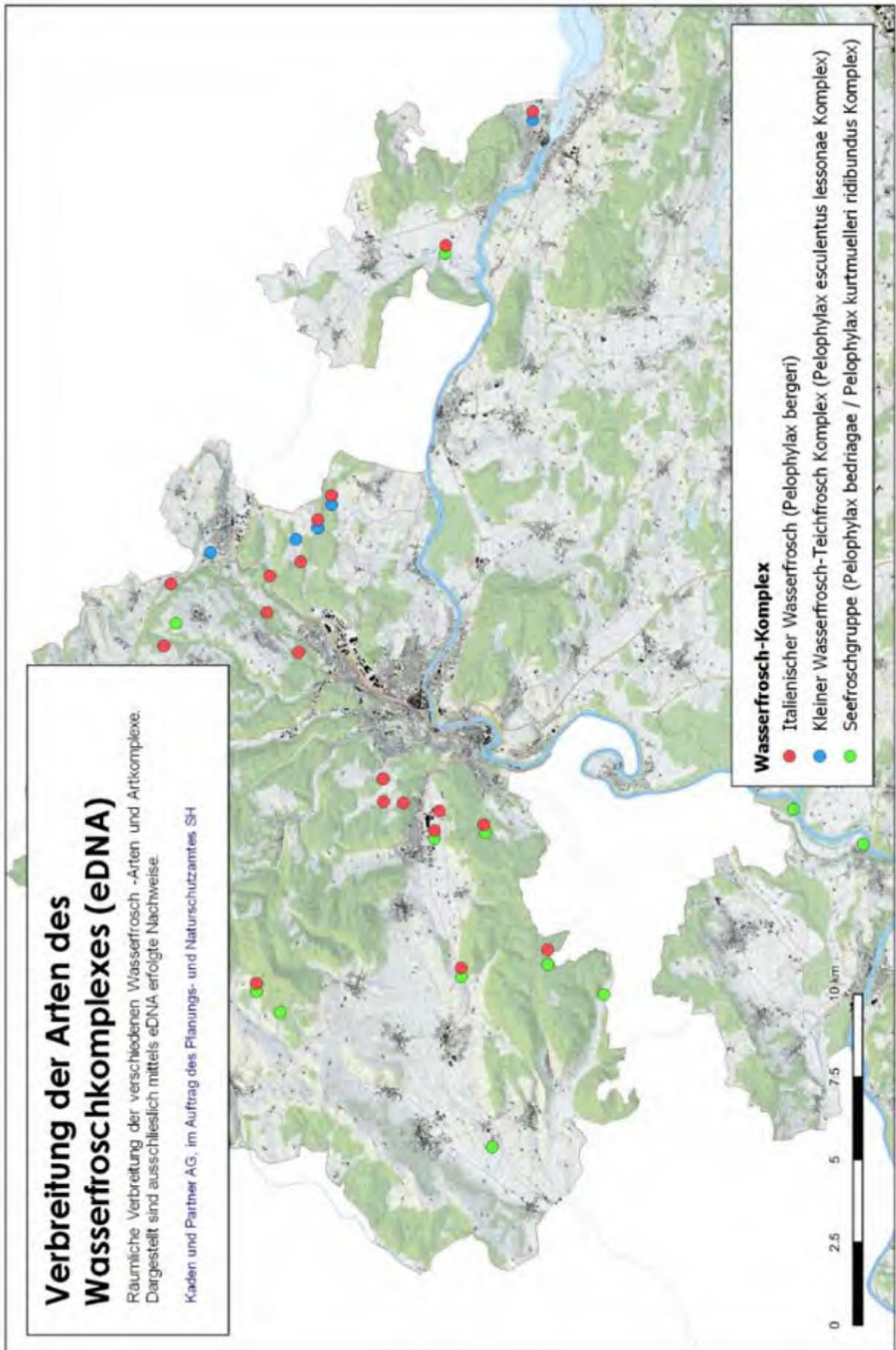
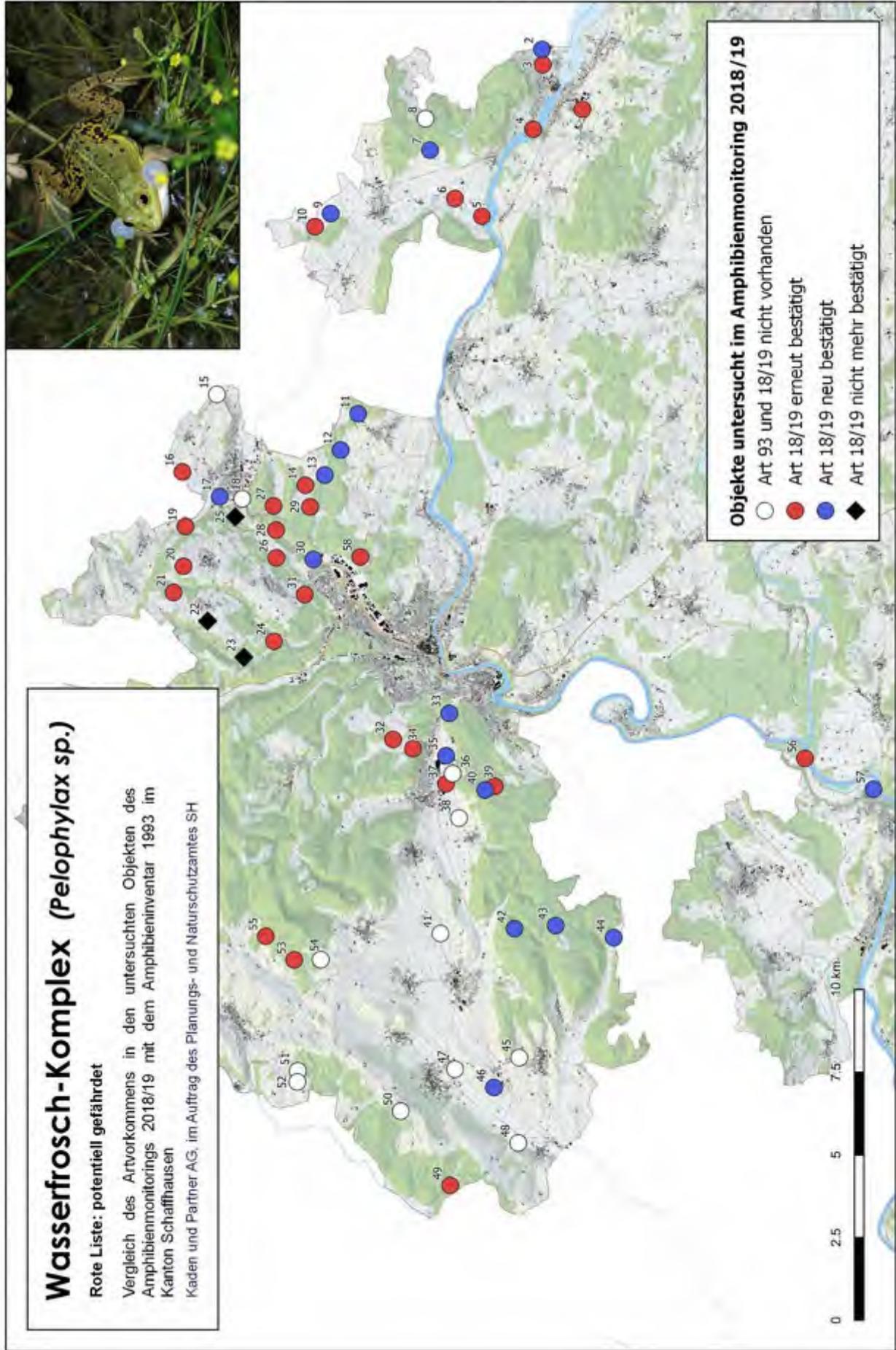
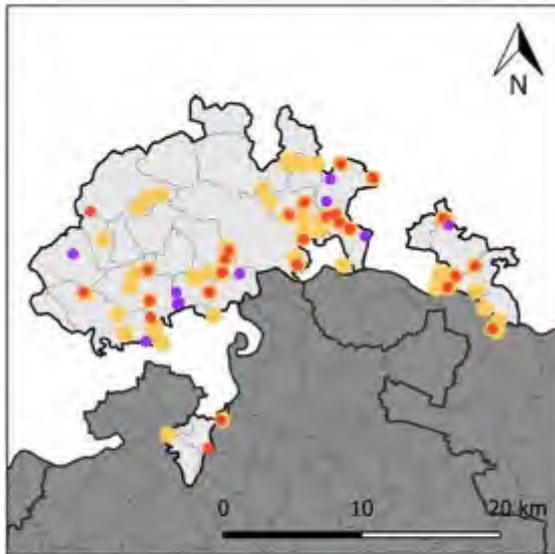


Abbildung: Verbreitung der verschiedenen Wasserfrosch Arten und Komplexe. Nachweise mittels eDNA.

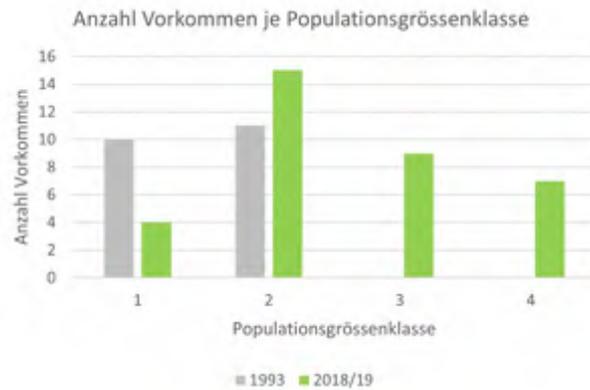
Abbildung: Entwicklung des Wasserfrosch-Komplexes zwischen 1993 und 2019



4.6 Laubfrosch (*Hyla arborea*, stark gefährdet)



Gefährdung gemäss Roter Liste: **Datenquelle**
EN = stark gefährdet
● Art bestätigt 2018/19
● Erstnachweis 2018/19
● Karch 1993-2018



Abbildungen: Räumliche Verbreitung der Artnachweise im Kanton Schaffhausen (links) und Vergleich der Anzahl Vorkommen je Populationsrössenklasse des Laubfrosches zwischen dem Amphibieninventar 1993 und dem Amphibi-
enmonitoring 2018/19

Ausgangslage

Der Laubfrosch ist gemäss der Roten Listen der gefährdeten Amphibienarten (CH und D) stark gefährdet. In der Schweiz sind dessen Verbreitungsareale im Tiefland zersplittert, ein grösseres Ausbreitungsgebiet befindet sich jedoch in der Nordostschweiz, bestehend aus den Kantonen Aargau, Zürich, Schaffhausen und Thurgau.

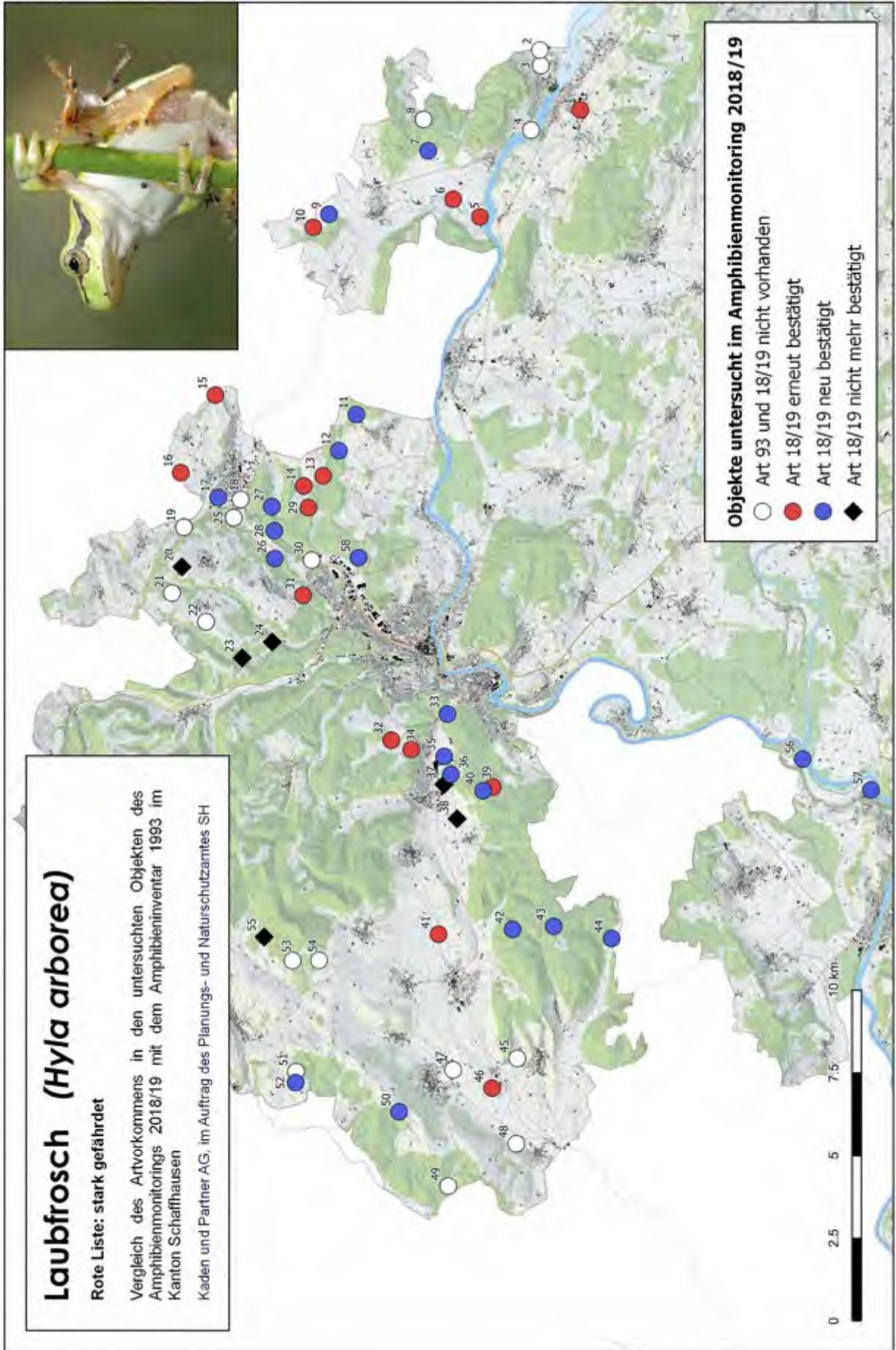
Lebensräume

Der Laubfrosch besiedelt rasch neu entstandene, offene und ruderale Gewässer. Gut besonnte Gewässer, deren Wasserstand über den Grundwasserspiegel gesteuert wird und die periodisch austrocknen, vorzugsweise im Herbst oder Winter, sind als Laichplätze besonders wertvoll.

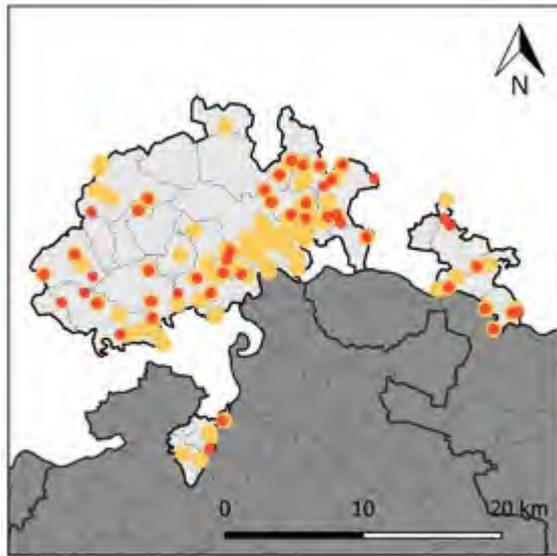
Entwicklung 1993 – 2018/19

Von den 51 in beiden Untersuchungsperioden untersuchten Gebieten wurde der Laubfrosch im Amphibienmonitoring 2018/19 in 30 Gebieten festgestellt, während er im Amphibieninventar 1993 erst in 21 jener untersuchten Gebiete festgestellt werden konnte. In den sieben 2018/19 erstmals untersuchten Gebieten konnte die Art zudem mit fünf weiteren Populationen nachgewiesen werden. Zehn der Funde im Amphibienmonitoring 2018/19 gelten als Erstnachweise in den jeweiligen Gebieten. Laubfrösche haben sich in den untersuchten Gebieten also klar ausgebreitet. Zudem haben sich die Populationen in den Gebieten deutlich positiv entwickelt; es kann eine klare Tendenz zu grösseren Populationen festgestellt werden. Die in den Gebieten getroffenen Aufwertungsmassnahmen zeigen beim Laubfrosch eine sehr gute Wirkung, die Art konnte im Kanton Schaffhausen erfolgreich gefördert werden. Mit der wiederkehrenden Neuanlage von Tümpeln und Gewässern mit schwankendem Wasserstand und dem Offenhalten der Lebensräume in den bestehenden Gebieten im bisherigen Stil kann der Erhalt der Art gesichert werden. Um die Art weiter zu fördern, können zwischen den Verbreitungsschwerpunkten neue, gut besonnte Gewässer angelegt werden, die als Trittsteinbiotope oder dauerhafte Lebensräume für die Art dienen können.

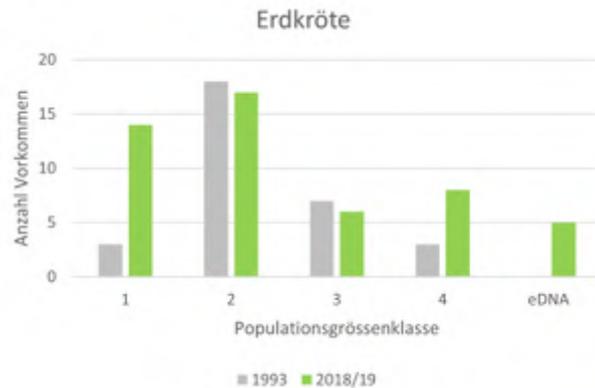
Abbildung: Entwicklung des Laubfrosches zwischen 1993 und 2019



4.7 Erdkröte (*Bufo bufo*, verletzlich)



Gefährdung gemäss Roter Liste: **Datenquelle**
VU = verletzlich
● Art bestätigt 2018/19
● Karch 1993-2018



Abbildungen: Räumliche Verbreitung der Artnachweise im Kanton Schaffhausen (links) und Vergleich der Anzahl Vorkommen je Populationsgrössenklasse und eDNA-Nachweise der Erdkröte zwischen dem Amphibieninventar 1993 und dem Amphibienmonitoring 2018/19

Ausgangslage

Die weit verbreitete Art hat schweizweit in den vergangenen Jahren Bestandseinbussen erlitten und gilt deshalb gemäss der Roten Liste der gefährdeten Amphibienarten der Schweiz als verletzlich. Trotzdem kommt sie im Tiefland der Schweiz flächendeckend vor, wie auch im Kanton Schaffhausen.

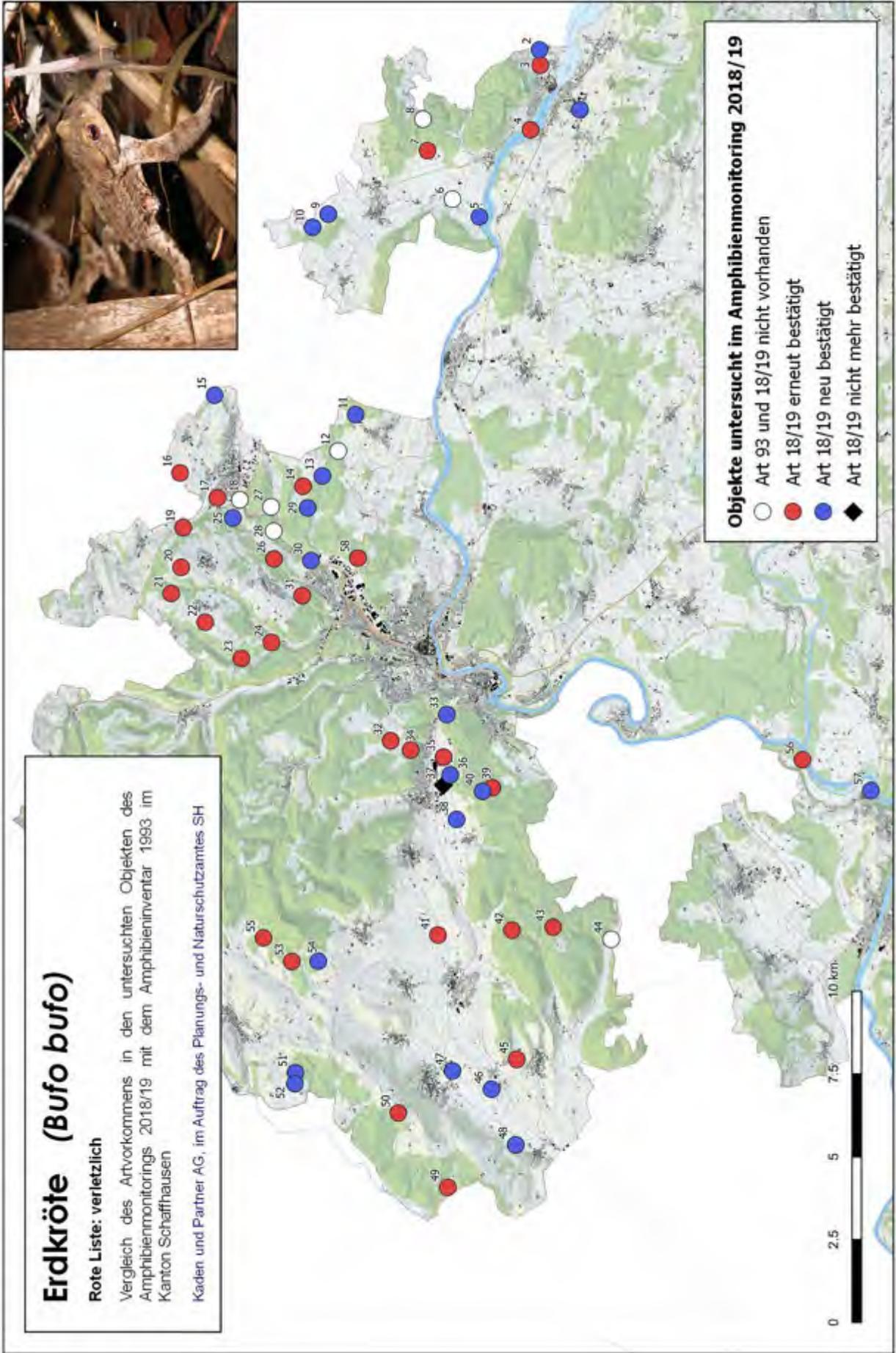
Lebensräume

Aufgrund ihrer Anpassungsfähigkeit findet man die Erdkröte in sehr unterschiedlichen Lebensräumen. Oft zeichnen sich ihre Laichgewässer durch gut besonnte Partien aus und sind im Normalfall dauerhaft wasserführend. Dazu gehören Weiher, Seeufer, Altwasser aber auch Kiesgrubengewässer. Zudem ist die Erdkröte die einzige einheimische Amphibienart, die sich regelmässig auch in von Fischen besiedelten Gewässern fortpflanzt und auch hohen Molchdichten trotzen kann. Auch im Kanton Schaffhausen ist die Verbreitung der Art flächendeckend.

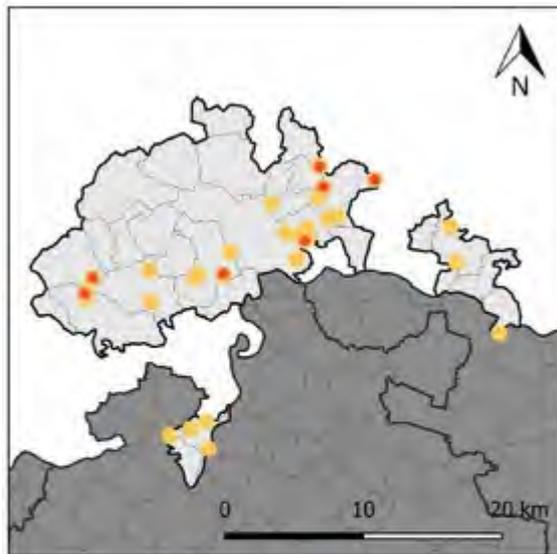
Entwicklung 1993 – 2018/19

Von den 51 in beiden Untersuchungsperioden untersuchten Gebieten konnte die Erdkröte im Amphibienmonitoring 2018/19 in 44 Gebieten (Amphibieninventar 1993: 31 Gebiete) sowie in sechs der sieben erstmals untersuchten Gebieten festgestellt werden. Sie konnte sich somit deutlich in den untersuchten Gebiete ausbreiten. Bei der Erdkröte konnten 2018/19 zwar acht sehr grosse Populationen, jedoch auch 14 kleine Populationen nachgewiesen werden. Im Amphibieninventar 1993 hingegen wurden nur drei kleine Populationen rapportiert. Die in hoher Zahl nachgewiesenen kleinen Populationen der Erdkröte können teilweise aber auch durch die im Jahr 2019 verzögerte und teils geringe Wanderaktivität der Art begründet liegen.

Abbildung: Entwicklung der Erdkröte zwischen 1993 und 2019

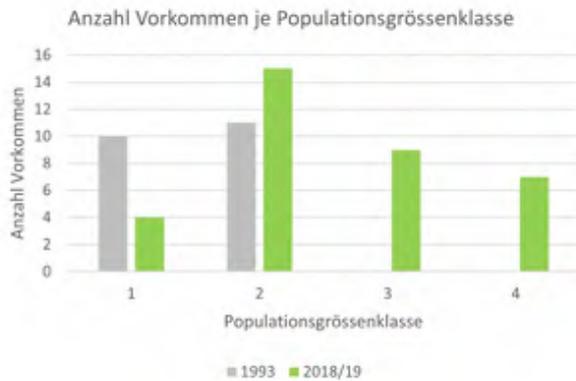


4.8 Kreuzkröte (*Bufo calamita*, stark gefährdet)



Gefährdung gemäss Roter Liste: **Datenquelle**
EN = stark gefährdet

- Art bestätigt 2018/19
- Erstnachweis 2018/19
- Karch 1993-2018



Abbildungen: Räumliche Verbreitung der Artnachweise im Kanton Schaffhausen (links) und Vergleich der Anzahl Vorkommen je Populationsgrössenklasse und eDNA-Nachweise der Kreuzkröte zwischen dem Amphibieninventar 1993 und dem Amphibienmonitoring 2018/19

Ausgangslage

Die Verbreitung der Kreuzkröte erstreckt sich zwar über das ganze Tiefland der Schweiz, die Bestände sind jedoch seit Ende der 1980er-Jahre über 50% zurückgegangen. Die Art ist in der Schweiz stark gefährdet. Auch im angrenzenden deutschen Bundesland Baden-Württemberg verzeichnet die Kreuzkröte eine deutliche Abnahme an Vorkommen, insbesondere in den Regionen nordöstlich von Schaffhausen.

Lebensräume

Die Kreuzkröte ist eine Pionierart und bevorzugt frisch entstandene, nur temporär wasserführende Kleingewässer ohne Konkurrenz durch andere Amphibienarten. Gerne laicht sie in flachen, sich schnell erwärmenden und oft völlig vegetationsfreien Tümpeln ab. Früher entstanden solche Wasserflächen durch die natürliche Hochwasserdynamik von Bächen und Flüssen, heute sind sie jedoch meist anthropogenen Ursprungs. Typische Habitate sind Abbaugelände, Truppenübungsplätze oder Baustellen, aber auch Ackerflächen. Im Kanton Schaffhausen konnte die Art nur in Kiesgrubengebieten wiederkehrend nachgewiesen werden.

Entwicklung 1993 – 2018/19

Im Amphibienmonitoring 2018/19 sowie im Amphibieninventar 1993 konnte die Art jeweils in acht Gebieten festgestellt. Einer der neuen Nachweise stammt jedoch aus einem Gebiet, das im Amphibienmonitoring 2018/19 erstmals besucht wurde. Die Art wurde ausschliesslich in aktiven Kiesgruben und Steinbrüchen und einer ehemaligen Kiesgrube nachgewiesen.

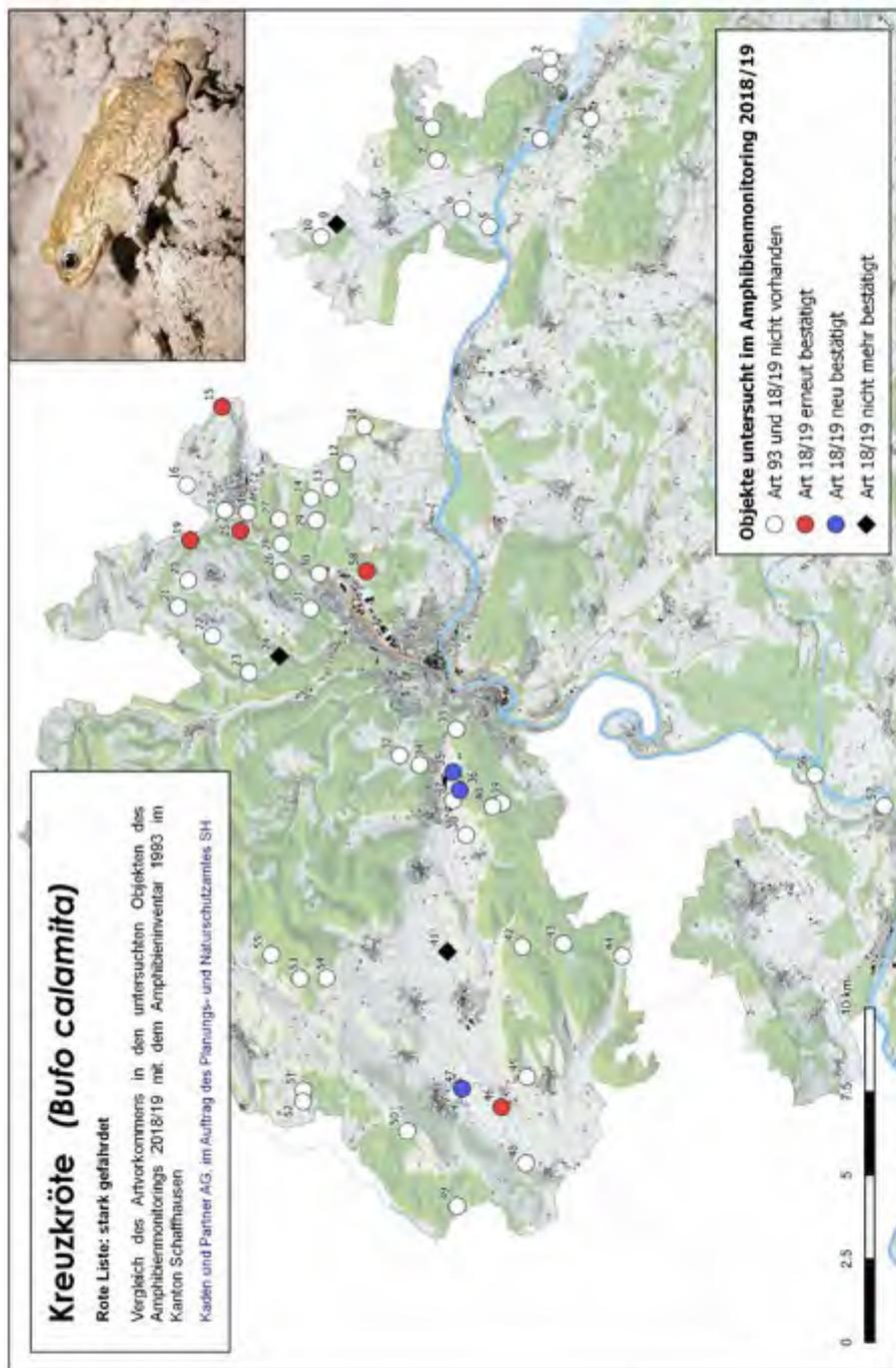
Betrachtet man die Populationsgrössen, so haben im Vergleich zu 1993 kleine Populationen deutlich abgenommen zugunsten grösserer Populationen. Heute sind die Hälfte aller Populationen gross oder sehr gross. In drei Gebieten mit Nachweisen aus beiden Untersuchungsperioden konnte sich die Kreuzkröte mit Populations-Grössenklassen > 1 halten. Die eigentlichen Kerngebiete für die Erhaltung der Art konnten also gesichert werden.

Entgegen dem gesamtschweizerischen Trend (Schmidt & Zumbach 2005) konnte die Art ihren Bestand im Kanton Schaffhausen also einigermassen halten. Dazu haben sicherlich die teils grossen Kiesgrubengebiete, in welchen der Druck zur Verfüllung mit Aushubmaterial noch mässig ist und in

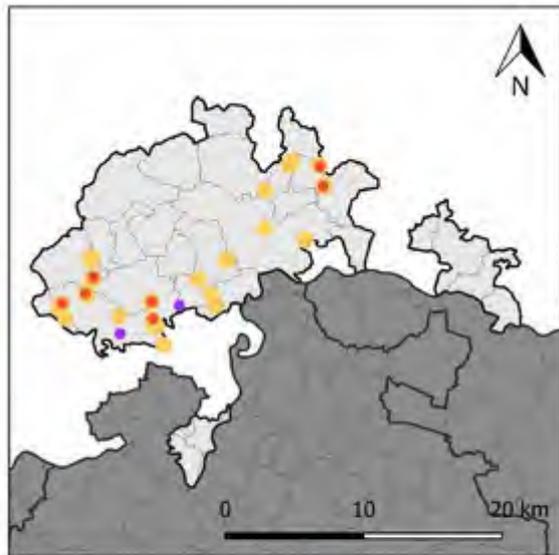
denen sich geeignete Lebensräume über eine längere Zeitperiode halten können, beigetragen. Eine aktive Begleitung mit den Kiesgrubenbetreibern führt zu einer höheren Sensibilität für die Kreuzkrötenförderung. In den Kiesgruben und angrenzenden Ausgleichsflächen hat sich insbesondere das Anlegen von Pioniergewässern in regelmässigen Abständen (jährlich oder zweijährlich) bewährt. In den letzten Jahren trockneten aber viele dieser Gewässer zu rasch aus. Mit dem Einrichten einer temporären Wasserzufuhr zur Regulierung der Wasserstände der Pioniergewässer auf einer Ausgleichsfläche der Kiesgrube Solenberg konnten 2019 zudem positive Erfahrungen gemacht werden (oekoinfo 2020). Künftig werden auch ablassbare Folientümpel als Massnahme in Betracht gezogen.

Zwischen den Kiesgruben mit grösseren Populationen sind einige Trittsteinlebensräume verschwunden, was zu einer stärkeren Isolation einzelner Vorkommen führt. Die Kreuzkröte steht im Kanton Schaffhausen entsprechend weiterhin stark unter Druck und ist von gezielten Fördermassnahmen in den Kiesgruben und Schaffung von neuen Vorkommen und Trittsteinbiotopen abhängig.

Abbildung: Entwicklung der Kreuzkrötezweischen 1993 und 2019



4.9 Geburtshelferkröte (*Alytes obstetricans*, stark gefährdet)



Gefährdung gemäss Roter Liste: **Datenquelle**
EN = stark gefährdet

- Art bestätigt 2018/19
- Erstnachweis 2018/19
- Karch 1993-2018



Abbildungen: Räumliche Verbreitung der Artnachweise im Kanton Schaffhausen (links) und Vergleich der Anzahl Vorkommen je Populationsgrössenklasse der Geburtshelferkröte zwischen dem Amphibieninventar 1993 und dem Amphibienmonitoring 2018/19

Ausgangslage

Die Geburtshelferkröte ist eine weitere stark gefährdete Amphibienart der Schweiz mit stark rückläufigen Beständen. Auch in Deutschland gilt die Art als gefährdet. Schweizweit verfügt die Art über einige zerstreute Ausbreitungsareale.

Lebensräume

Die Art pflanzt sich in sehr unterschiedlichen, meist konstant wasserführenden Gewässern fort. Im Vergleich zu anderen Arten bevorzugt die Art eher niedrigere Wassertemperaturen und daher auch tiefere Gewässer. Weiter sind die Ansprüche der Geburtshelferkröte an ihren Landlebensraum sehr spezifisch: Die Tiere besiedeln nahe am Gewässer liegende, strukturreiche, sonnenexponierte, vegetationsarme Böschungen aus sandigem Boden. Auch Steinstrukturen werden als Verstecke gerne genutzt. In der Kulturlandschaft entwickeln sich grosse Populationen meist in Kiesgruben und Steinbrüchen. Im Süden von Schaffhausen in der Region Hallau-Neunkirch-Beringen und auch im Osten bei Thayngen sind einige gute Quellbiotope der Geburtshelferkröte bekannt.

Entwicklung 1993 – 2018/19

Von den 51 in beiden Untersuchungsperioden untersuchten Gebieten wurde die Geburtshelferkröte im Amphibienmonitoring 2018/19 in 7 Gebieten festgestellt, während sie im Amphibieninventar 1993 noch in deren 10 rapportiert wurde. Vier der Funde im Amphibienmonitoring 2018/19 gelten als Erstnachweise in den jeweiligen Gebieten. In fünf Gebieten konnte die Art nicht mehr festgestellt werden. Erfreulich ist jedoch, dass vier der aktuell vorhandenen Populationen als gross eingestuft werden können, wobei 1993 noch keine Population dieser Grössenklasse vorhanden war. Die Anzahl Vorkommen der Geburtshelferkröte sind im Vergleich mit dem Jahr 1993 also leicht rückläufig, jedoch mit einer Entwicklung zu stärkeren und stabileren Populationen.

Einige 2013 gemäss der Funddatenbank von info species noch bestätigte Vorkommen konnten im Amphibienmonitoring nicht bestätigt werden. 1993 waren drei weitere Vorkommen bekannt, welche nun nicht untersucht wurden. Davon dürften mindestens zwei erloschen sein. Aktuell sind neben den untersuchten Objekten mindestens drei weitere Vorkommen bekannt.

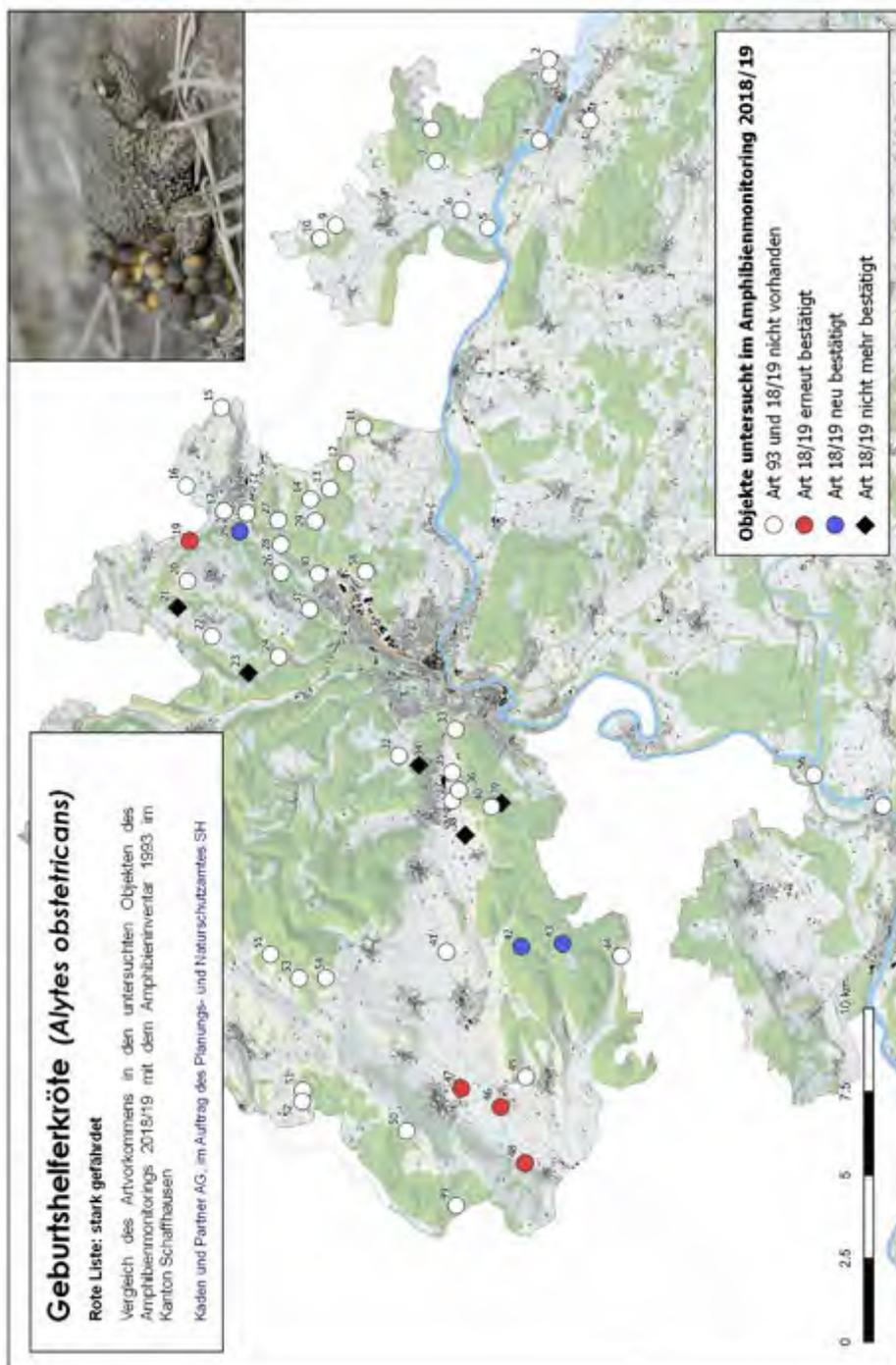
Erfreulich ist, dass in den Kiesgruben Bannen, Wasserfallen und Zementi Wippel, als auch bei den

Bohnerztümpeln Winterihau nun Lebensräume mit grösseren Populationen bestehen, welche als Quellbiotop für eine neue Ausbreitung der Art dienen können.

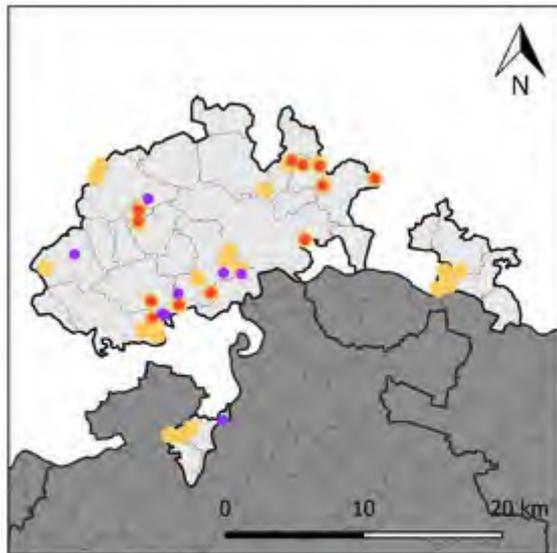
Aktuell bestehen drei zumindest potenziell vernetzte Metapopulationen. In der Region Hallau-Wilchingen-Trasadingen konnte die Geburtshelferkröte gleich in drei nahe zueinander gelegenen Gebieten nachgewiesen werden: In der Grube Wasserfallen, Grube Bannen und den Becken bei Trasading. Auf dem Südranden liegen aktuell aus drei Bohnerzgebieten und der ehemaligen Grube Gräsli Nachweise vor. Im Nordosten des Kantons konnte die Art zudem in der Lättgrueb bei Bibern, sowie in der Zementi Wippel bei Thayngen nachgewiesen werden.

In diesen drei Regionen sollte die Art gezielt gefördert und die bestehenden Populationen besser vernetzt werden. Neben der Anlage von neuen, tieferen kühlen Gewässern sind auch passende, gut besonnte Versteckstrukturen angrenzend an die Gewässer wichtig. Die Geburtshelferkröte fühlt sich auch in künstlichen Wasserbecken, Wannen und Brunnen wohl. Mit solchen Trittsteinelementen kann die Art gezielt gefördert werden.

Abbildung: Entwicklung der Geburtshelferkröte zwischen 1993 und 2019

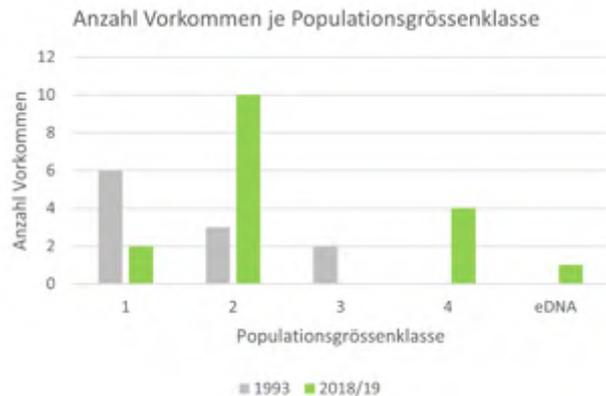


4.10 Gelbbauchunke (*Bombina variegata*, stark gefährdet)



Gefährdung gemäss Roter Liste: **Amphibienverbreitung**
EN = stark gefährdet

- Art bestätigt 2018/19
- Erstnachweis 2018/19
- Karch 1993-2018



Abbildungen: Räumliche Verbreitung der Artnachweise im Kanton Schaffhausen (links) und Vergleich der Anzahl Vorkommen je Populationsgrössenklasse und eDNA-Nachweise der Gelbbauchunke zwischen dem Amphibi-eninventar 1993 und dem Amphibienmonitoring 2018/19

Ausgangslage

Die hauptsächlich im Mittelland verbreitete Gelbbauchunke ist in der Schweiz sowie in Deutschland als stark gefährdet eingestuft. Im Kanton Schaffhausen ist sie relativ weit verbreitet, zum Teil jedoch isoliert und in kleinen Populationen.

Lebensräume

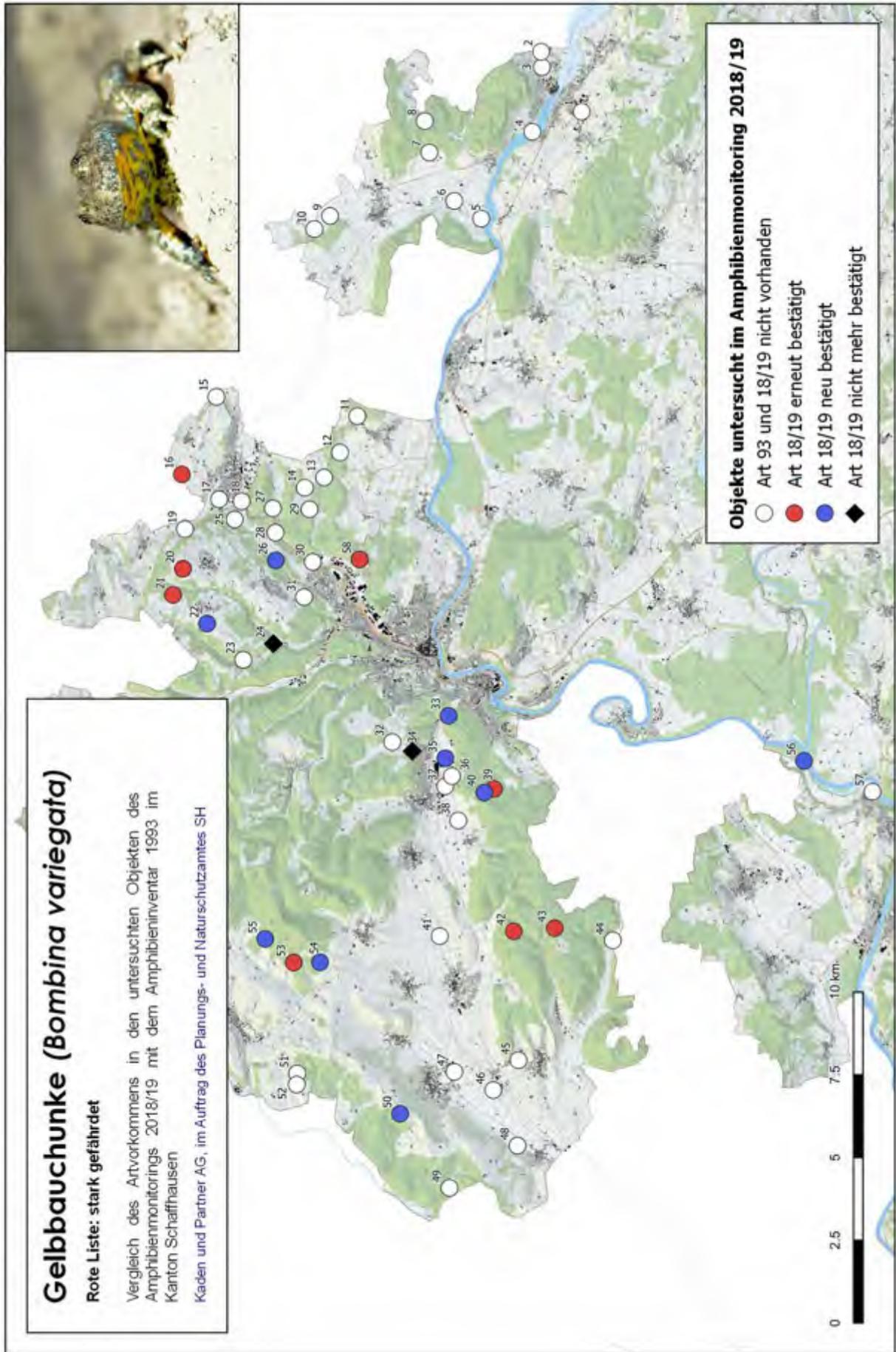
Die Gelbbauchunke pflanzt sich in kleinen, meist vegetationsarmen, gut besonnten, temporären Gewässern fort. Am Land versteckt sich die Unke unter Steinen, Streu oder Totholz. In der heutigen Kulturlandschaft findet man sie auf überschwemmten Wiesen, in Gräben, auf Feld- und Waldwegen in Fahrspuren sowie in Abbaugruben.

Entwicklung 1993 – 2018/19

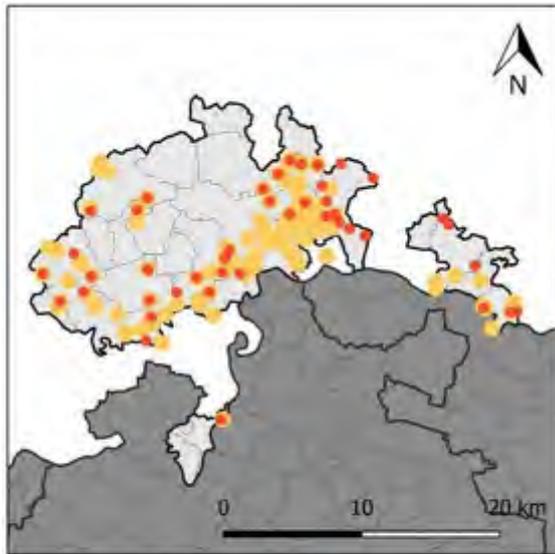
Von den 51 in beiden Untersuchungsperioden untersuchten Gebieten wurde die Gelbbauchunke im Amphibienmonitoring 2018/19 in 15 Gebieten festgestellt, während sie im Amphibi-eninventar 1993 nur in 11 dieser Gebiete nachgewiesen wurde. In den sieben 2018/19 erstmals untersuchten Gebieten konnte die Art zudem mit zwei weiteren Populationen bestätigt werden. Neun der Funde im Amphibi-enmonitoring 2018/19 gelten als Erstnachweise in den jeweiligen Gebieten. In zwei Gebieten konnte die Art nicht mehr festgestellt werden. Die Gelbbauchunke konnte sich also in den untersuchten Gebieten deutlich ausbreiten. Auch bei den Populationsgrössen gab es eine deutliche Verschiebung von kleinen zugunsten grösserer Populationen.

Die Gelbbauchunke hat zwei Verbreitungsschwerpunkte. Einerseits hat sie eine hohe Verbreitungsdichte in den Bohnertzgebieten auf dem Südranden, andererseits konnten einige Populationen im Nordwesten in den gut vernetzten Grubenarealen Zementi Wippel, Lättgrueb und den Lehmlöchern Rüti und Dicki nachgewiesen werden. Die Auflichtungs- und Wiederherstellungsmassnahmen an den Bohnertztümpeln und die angelegten Ruderalgewässer in den Amphibienobjekten haben als Massnahmen klar Wirkung gezeigt. Um die Art aber längerfristig abzusichern, sollten die Anstrengungen weitergeführt und die isolierten Populationen wieder besser vernetzt werden.

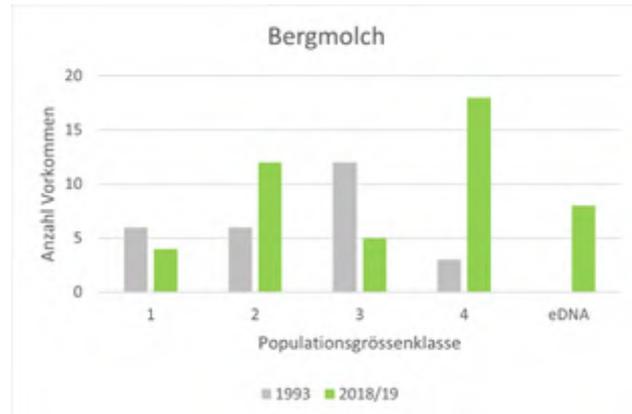
Abbildung: Entwicklung der Gelbbauchunke zwischen 1993 und 2019



4.11 Bergmolch (*Ichthyosaura alpestris*, nicht gefährdet)



Gefährdung gemäss Roter Liste: **Datenquelle**
LC = nicht gefährdet
● Art bestätigt 2018/19
● Karch 1993-2018



Abbildungen: Räumliche Verbreitung der Artnachweise im Kanton Schaffhausen (links) und Vergleich der Anzahl Vorkommen je Populationsrössenklasse und eDNA-Nachweise des Bergmolches zwischen dem Amphibieninventar 1993 und dem Amphibienmonitoring 2018/19

Ausgangslage

Der Bergmolch ist die am weitesten verbreitete Molchart der Schweiz und gilt gemäss der Roten Liste als ungefährdete Art. Der Bergmolch besiedelt das Schweizer Mittelland flächendeckend und ist gilt auch im Kanton Schaffhausen als stabile Art.

Lebensräume

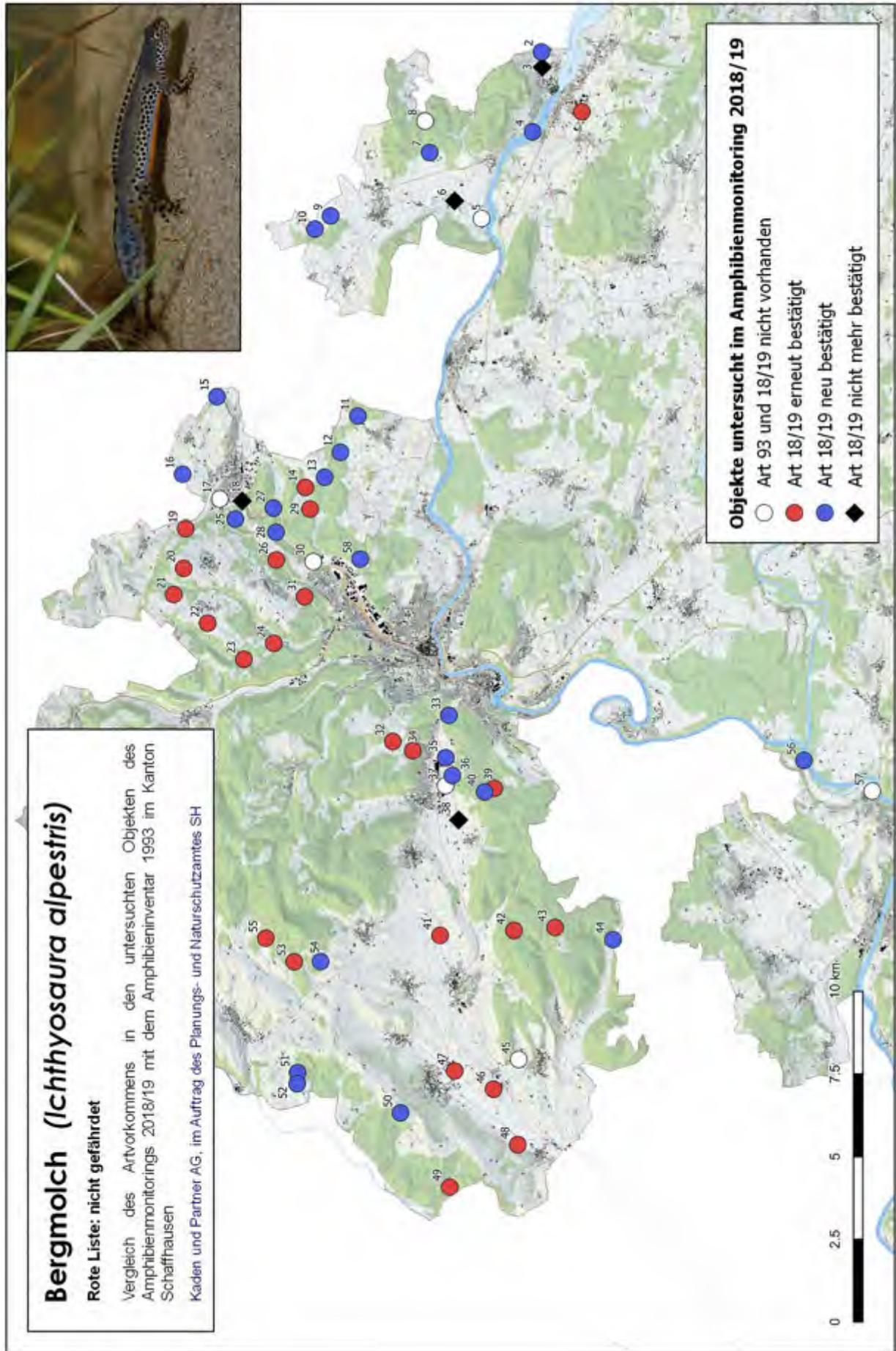
Bergmolche besiedeln fast jede Gewässerart: Kleinste Tümpel, Brunnen, Weiher aller Art, Riede, flache Seeufer und Grubenareale.

Entwicklung 1993 – 2018/19

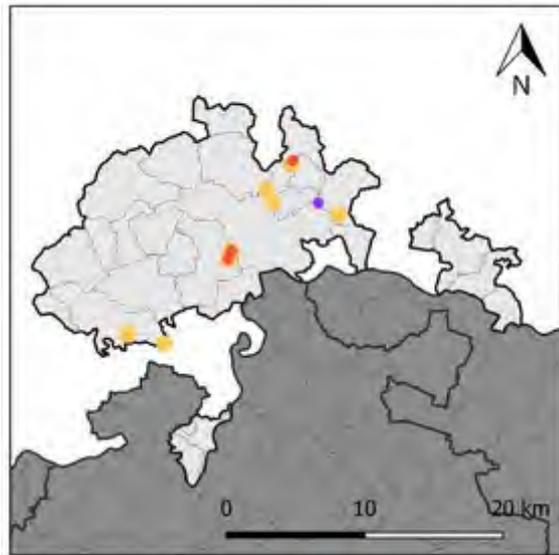
Von den 51 in beiden Untersuchungsperioden untersuchten Gebieten konnte der Bergmolch im Amphibienmonitoring 2018/19 in 42 Gebieten (Amphibieninventar 1993: 27 Gebiete) sowie in fünf der sieben erstmals untersuchten Gebieten festgestellt werden. Die Art konnte sich in den untersuchten Gebieten weiter ausbreiten und es ist auch eine klare Verschiebung hin zu grösseren Populationen ersichtlich.

In einigen Objekten erreicht die Art solch grosse Populationen, dass durch die Prädation der Froschlurchlarven die erfolgreiche Vermehrung von Gras- und Springfrosch grösstenteils unterbunden wird. Die Art besiedelt den Kanton nun flächendeckend und konnte in diversen Habitaten nachgewiesen werden.

Abbildung: Entwicklung des Bergmolches zwischen 1993 und 2019



4.12 Kammolch (*Triturus cristatus*, stark gefährdet)



Gefährdung gemäss Roter Liste: **Datenquelle**
EN = stark gefährdet
● Art bestätigt 2018/19
● Erstnachweis 2018/19
● Karch 1993-2018



Abbildungen: Räumliche Verbreitung der Artnachweise im Kanton Schaffhausen (links) und Vergleich der Anzahl Vorkommen je Populationsrössenklasse des Kammolches zwischen dem Amphibieninventar 1993 und dem Amphibienmonitoring 2018/19

Ausgangslage

Der Kammolch gilt in der Schweiz und auch im angrenzenden Bundesland Baden-Württemberg als stark gefährdet. Die Bestände dieser vorwiegend im Mittelland verbreiteten Art sind häufig isoliert und stark rückläufig. Auch im Kanton Schaffhausen wurde die Art bis anhin nur vereinzelt im Süden und Osten des Kantons festgestellt.

Lebensräume

Der Kammolch bevorzugt Gewässer, die etwas grösser und tiefer sind als diejenigen, die andere Molcharten besiedeln. Im Idealfall sind sie sonnig gelegen, mit einer dichten Unterwasservegetation ausgestattet und frei von Fischen. Der Kammolch ist jedoch nebst der Erdkröte die resistenteste Amphibienart gegenüber Fressfeinden wie Fischen. Auch leicht beschattete Waldgewässer werden durchaus vom Kammolch als Laichhabitat angenommen.

Entwicklung 1993 – 2018/19

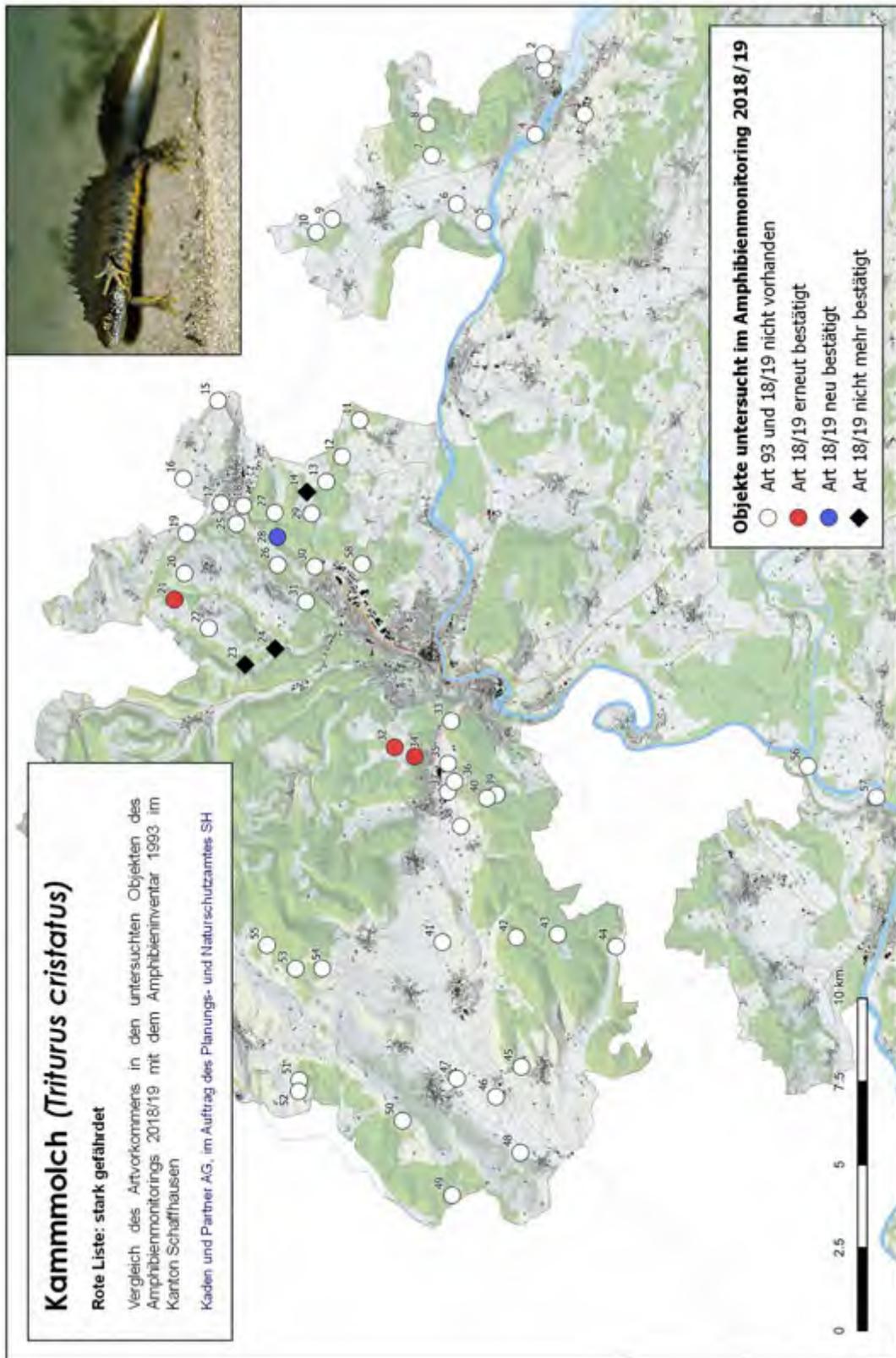
Von den 51 in beiden Untersuchungsperioden untersuchten Gebieten wurde der Kammolch im Amphibienmonitoring 2018/19 in 4 Gebieten festgestellt, während er im Amphibieninventar 1993 noch in 6 Gebieten festgestellt werden konnte. Somit scheint die Verbreitung leicht rückläufig. In den drei Objekten Morgetshofersee, Weiher hinteres Freudental und Weiher Freudental konnte der Kammolch nicht mehr festgestellt werden. Beim Morgetshofersee handelt es sich um eine grosse Wasserfläche, welche schwierig abzudecken ist. Da der Kammolch 2016 noch nachgewiesen wurde, ist es sehr wahrscheinlich, dass die Art auch aktuell noch im Gebiet vorkommt. Die beiden Weiher im Freudental wurden erst in den Jahren vor der Erarbeitung des Amphibieninventars 1993 neu angelegt und wurden vermutlich aktiv mit Kammmolchen bestückt. Diese Populationen konnten sich gemäss dem Amphibieninventar 2018/19 nicht halten. Somit dürfte die natürliche Verbreitung des Kammolchs stabil geblieben sein.

Die Methode der eDNA-Beprobung scheint auf den Kammolch teils wenig sensitiv zu reagieren, da die Art vermutlich nur wenig DNA ins Wasser abgibt. Darauf könnte die leichte Abnahme auch zurückzuführen sein, denn auf die klassische Suche nach Molchen wurde beim Amphibienmonitoring 2018/19 relativ wenig Zeit aufgewendet.

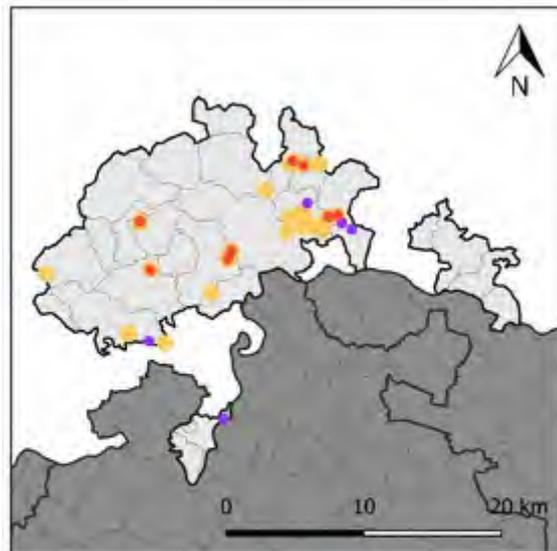
Im Gegensatz zur Anzahl Vorkommen zeigen die Population in sich eine positive Entwicklung. Betrachtet man die Populationsgrößen, so ist eine klare Verschiebung von kleinen zu grossen Populationen ersichtlich. Gegenüber den 1993 nur kleinen Populationen konnten nun auch zwei grosse (Butterwis/Moos und Lehmgrube Dicki) und eine mittlere Population (Eschheimerweiher) nachgewiesen werden.

Die Art sollte in und um die bestehenden Vorkommen gezielt mit der Anlage von geeigneten, also eher tieferen, stärker bewachsenen Gewässern gefördert werden.

Abbildung: Entwicklung des Kammolches zwischen 1993 und 2019

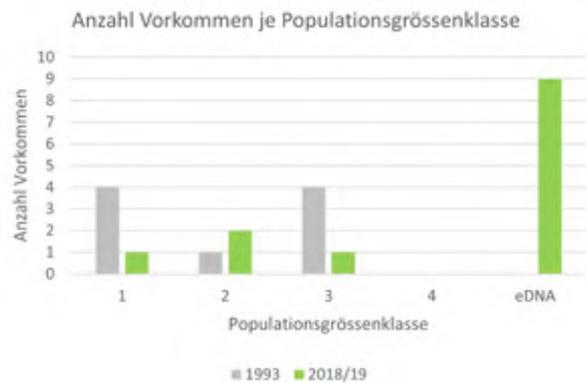


4.13 Teichmolch (*Lissotriton vulgaris*, stark gefährdet)



Gefährdung gemäss Roter Liste: **Amphibienverbreitung**
EN = stark gefährdet

- Art bestätigt 2018/19
- Erstnachweis 2018/19
- Karch 1993-2018



Abbildungen: Räumliche Verbreitung der Artnachweise im Kanton Schaffhausen (links) und Vergleich der Anzahl Vorkommen je Populationsrössenklasse und eDNA-Nachweise des Teichmolches zwischen dem Amphibieninventar 1993 und dem Amphibienmonitoring 2018/19

Ausgangslage

Der Teichmolch ist in der Schweiz auf der Roten Liste als stark gefährdete Art eingestuft. Der Teichmolch kommt in der Nordostschweiz deutlich häufiger vor als in der restlichen Schweiz und hat im Kanton Schaffhausen auch bis heute einige Ausbreitungsschwerpunkte.

Lebensräume

Der Teichmolch ist stark an warme, gut besonnte Gewässer gebunden; er ist eine typische Art für Flachmoore und Riede. Die Art lebt aber auch auf Feuchtwiesen, in Auengewässern und in Weihern an lichten Waldstandorten.

Entwicklung 1993 – 2018/19

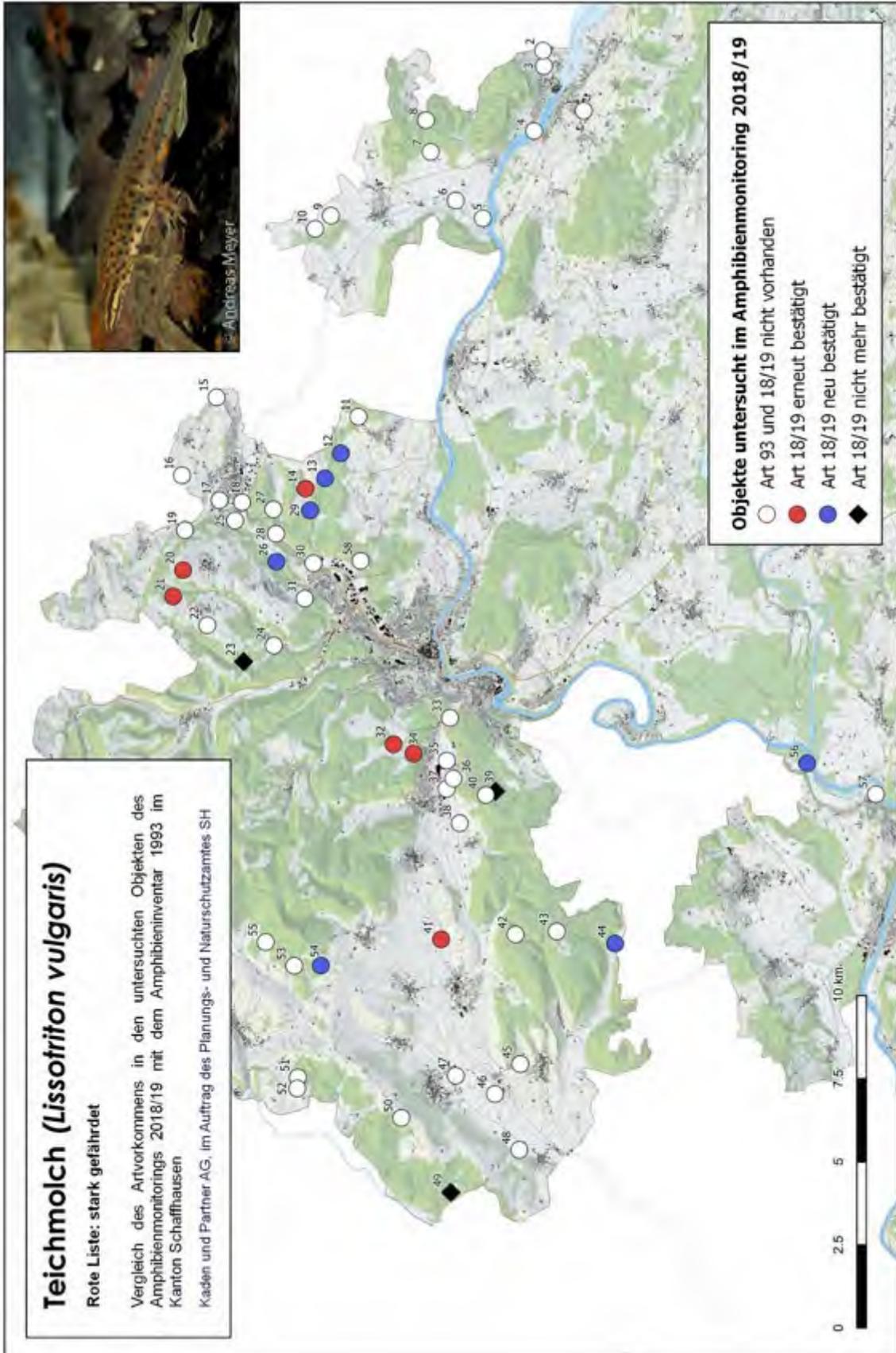
Von den 51 in beiden Untersuchungsperioden untersuchten Gebieten wurde der Teichmolch im Amphibienmonitoring 2018/19 in 12 Gebieten festgestellt, während er im Amphibieninventar 1993 in 9 jener untersuchten Gebiete festgestellt werden konnte. In den sieben 2018/19 erstmals untersuchten Gebieten konnte die Art zudem in einem weiteren Gebiet nachgewiesen werden. Sieben der Funde im Amphibienmonitoring 2018/19 gelten als Erstnachweise in den jeweiligen Gebieten. Neun der insgesamt 13 Nachweise erfolgten ausschliesslich mittels eDNA. Insgesamt konnte sich die Art im Kanton also leicht ausbreiten.

Aufgrund der vielen eDNA-Nachweisen ist eine Aussage bezüglich der Populationsgrössen nur bedingt machbar. Mittels klassischer Nachweismethoden konnten im Amphibienmonitoring 2018/19 eine kleine, eine grosse und zwei mittlere Populationen nachgewiesen werden. Wie auch schon im Amphibieninventar 1993 konnte keine sehr grosse Population beobachtet werden. Über die mittels eDNA bestätigten Vorkommen kann keine Aussage bezüglich der Populationsgrössen gemacht werden. Zudem wurde an einem im Amphibieninventar 1993 rapportierten Vorkommen der Fadenmolch gefunden, der Teichmolch konnte aber nicht bestätigt werden. Vermutlich lag hier beim Inventar 1993 eine Fehlbestimmung vor.

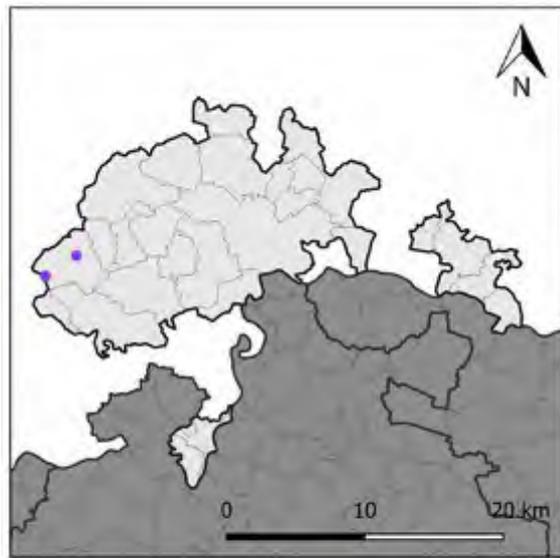
Ein Verbreitungsschwerpunkt der Art ist im Osten des Kantons zwischen Herblingen und Dörflingen festzustellen. Der Teichmolch ist dort in einer hohen Dichte in den gut vernetzten Toteisseen mit stark schwankenden Wasserständen vorhanden. Ein Verbreitungsschwerpunkt der Art ist im Osten des

Kantons zwischen Herblingen und Dörflingen festzustellen. Der Teichmolch ist dort in einer hohen Dichte in den gut vernetzten Toteisseen Zwing, Rudolfensee, Morgetshofersee sowie dem Gebiet Spitzwiesen anzutreffen. Die Art sollte mit der Anlage von geeigneten Gewässern weiterhin gezielt gefördert werden.

Abbildung: Entwicklung des Teichmolches zwischen 1993 und 2019



4.14 Fadenmolch (*Lissotriton helveticus*, verletzlich)



Gefährdung gemäss Roter Liste: **VU = verletzlich**
Datenquelle:
■ Erstnachweis 2018/19
■ Karch 1993-2018



Abbildungen: Räumliche Verbreitung der Artnachweise im Kanton Schaffhausen (links) und Vergleich der Anzahl Vorkommen je Populationsrössenklasse und eDNA-Nachweise des Teichmolches zwischen dem Amphibi-eninventar 1993 und dem Amphibienmonitoring 2018/19

Ausgangslage

Der Fadenmolch ist in der Schweiz gemäss der Roten Liste als verletzliche Art eingestuft. Die Artbestände sind zwar rückläufig, jedoch ist die Art nördlich der Alpen weit verbreitet. Im Kanton Schaffhausen galt die Art bis anhin jedoch als nicht vorkommend.

Lebensräume

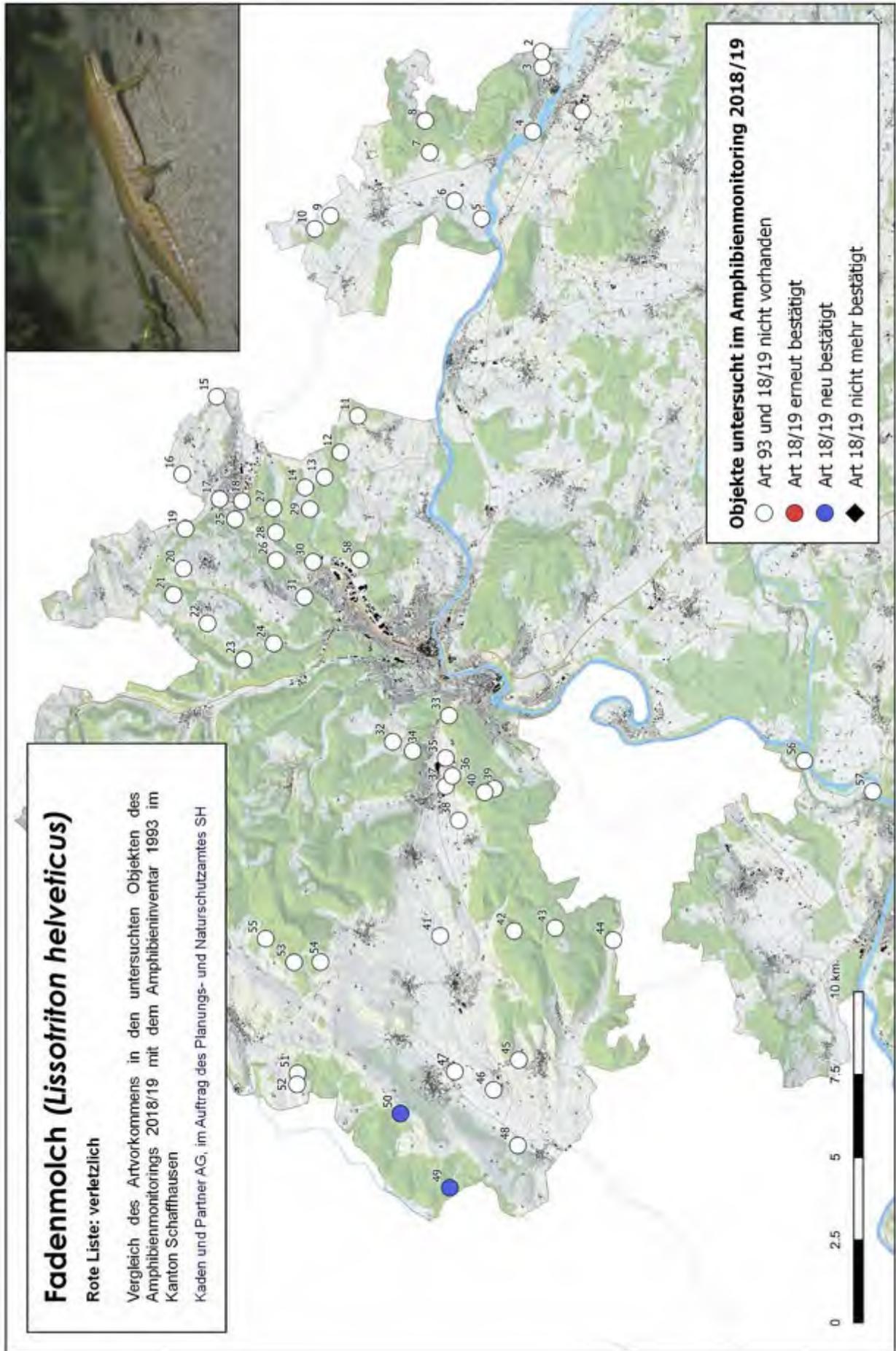
Der Fadenmolch besiedelt eine breite Palette an Gewässern. Im Vergleich zu den anderen Molchen der Schweiz ist die Art jedoch merklich stärker an waldige Standorte gebunden. Teiche in Siedlungsgebieten und Gewässer mit Fischbestand werden vom Fadenmolch eher gemieden.

Entwicklung 1993 – 2018/19

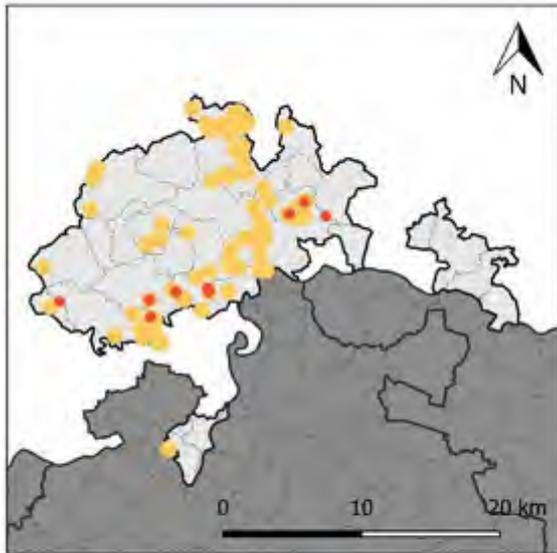
Der Fadenmolch, welcher bis anhin noch nie im Kanton Schaffhausen nachgewiesen wurde, konnte durch die Erhebungen in 2 Gebieten erstmals bestätigt werden: Im Weiher Lochgraben mittels Fang in einer sehr grossen Population und im nahe gelegenen Gebiet Becken Rüti mittels eDNA. Die Art-nachweise in den Erhebungsjahren 2018/19 sind überraschend, doch decken sich die beiden festgestellten Vorkommen mit der bekannten Verbreitung der Art in Baden-Württemberg, denn das Wutachtal ist das einzige bekannte Verbreitungsgebiet direkt an der Schaffhauser Grenze.

Drei unsicher eDNA-Nachweise im Osten des Kantons (Unterer Mühlweiher, Lehmgrube Hofenacker, Brudersee) wären bei einer Bestätigung sehr überraschend, daher wird diesen unsicheren eDNA-Nachweisen vorerst wenig Wahrscheinlichkeit für eine Bestätigung eingeräumt.

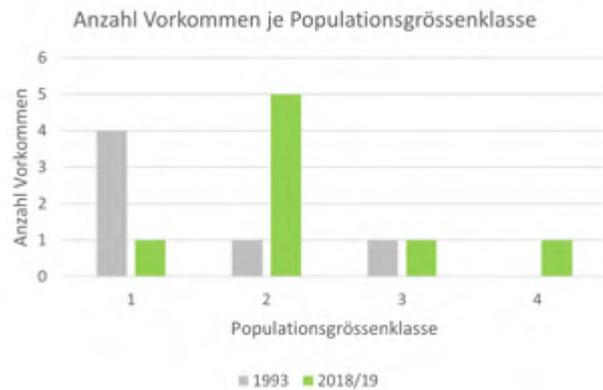
Abbildung: Entwicklung des Fadenmolches zwischen 1993 und 2019



4.15 Feuersalamander (*Salamandra salamandra*, verletzlich)



Gefährdung gemäss Roter Liste: **Datenquelle**
EN = stark gefährdet ● Art bestätigt 2018/19
● Karch 1993-2018



Abbildungen: Räumliche Verbreitung der Artnachweise im Kanton Schaffhausen (links) und Vergleich der Anzahl Vorkommen je Populationsgrössenklasse des Feuersalamanders zwischen dem Amphibieninventar 1993 und dem Amphibienmonitoring 2018/19

Ausgangslage

Der Feuersalamander ist in der Schweiz gemäss der Roten Liste für geschützte Amphibien als verletzlich eingestuft. Insbesondere in der Nordostschweiz ist das Verbreitungsgebiet des Feuersalamanders stark fragmentiert. Im Kanton Schaffhausen ist die Verbreitung der Art jedoch ziemlich flächendeckend.

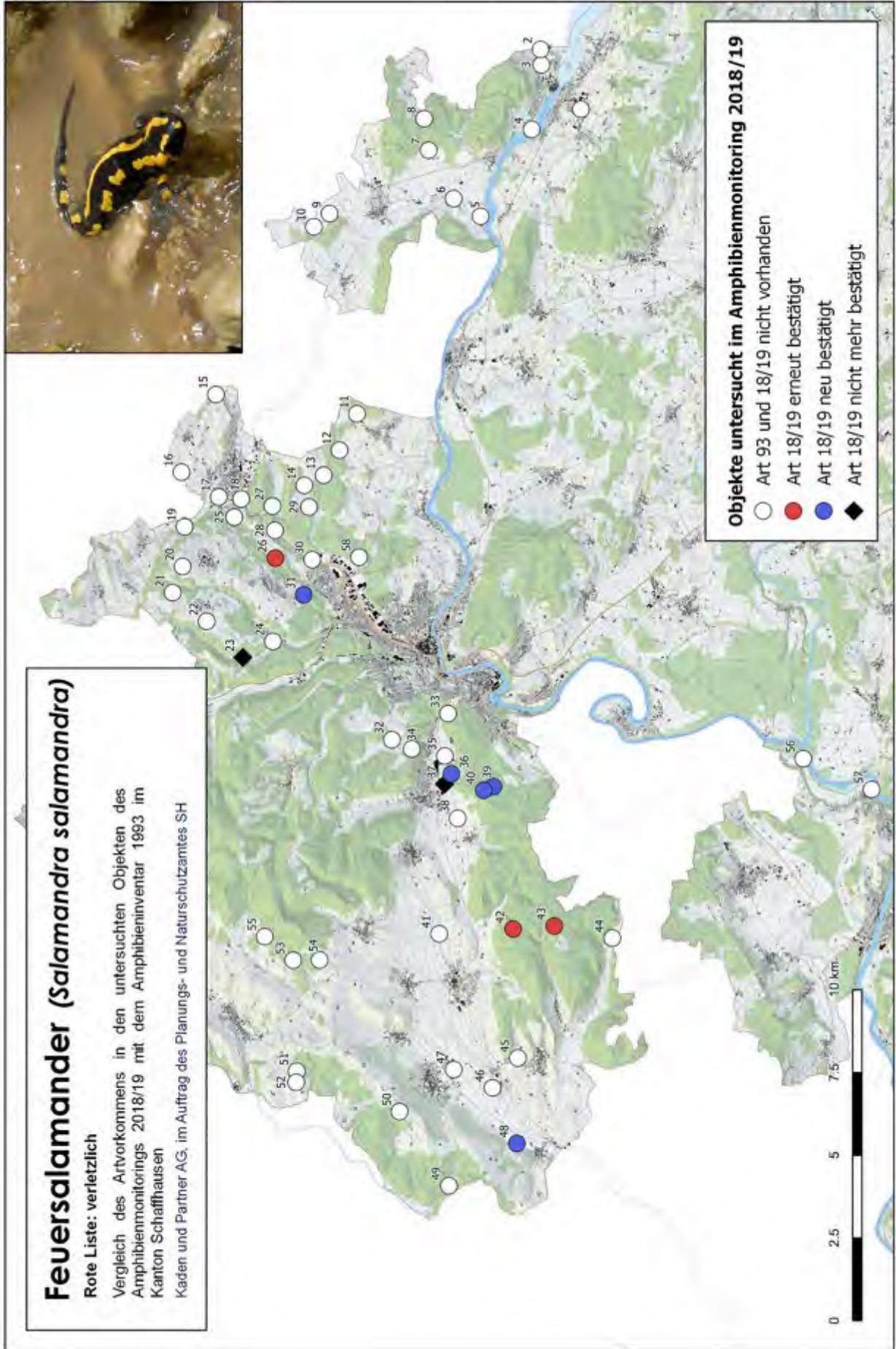
Lebensräume

Der Feuersalamander ist eine der wenigen Arten, die fast ausschliesslich fliessende Gewässer für die Fortpflanzung nutzt. Adulte Feuersalamander sind reine Landbewohner. Sie leben in feuchten Laubmischwäldern, am liebsten entlang von Bächen. Für die Fortpflanzung werden Waldbäche genutzt, wobei die Fliessgeschwindigkeit nicht zu gross, die Wassertemperatur nicht zu hoch, der Sauerstoffgehalt nicht zu gering und der Verschmutzungsgrad nur minim sind.

Entwicklung 1993 – 2018/19

Von den 51 in beiden Untersuchungsperioden untersuchten Gebieten wurde der Feuersalamander im Amphibienmonitoring 2018/19 sowie im Amphibieninventar 1993 in je 6 Gebieten festgestellt. In den sieben 2018/19 erstmals untersuchten Gebieten konnte die Art zudem in zwei weiteren Gebieten nachgewiesen werden. Da es sich bei vielen der untersuchten Objekte nicht um typische Feuersalamander-Habitats handelt, sind die Artnachweise aus den Jahren 2018 und 2019 nicht repräsentativ für die Verbreitung im Kanton.

Abbildung: Entwicklung des Feuersalamanders zwischen 1993 und 2019



5 Unsichere eDNA-Nachweise

In der untenstehenden Tabelle sind eDNA-Einzelnachweise aufgelistet, die wir als unsicher einstufen. Diese Nachweise wurden in der Diskussion der Entwicklung der einzelnen Arten nicht berücksichtigt sowie weder in der Auswertung betreffend Anzahl besiedelter Gebiete und der Summe der Gesamtpopulationsgrößen miteinbezogen und auch auf den Verbreitungskarten nicht dargestellt. Als unsichere Nachweise zählen

- (1) eDNA-Nachweise, die vom Labor als unsicher eingestuft wurden und so in der Nachweistabelle des Gebiets publiziert wurden. Die Art konnte mittels klassischer Feldmethoden nicht bestätigt werden.
- (2) eDNA-Nachweise, die vom Labor als sicher eingestuft wurden, von uns in der Nachweistabelle des Gebiets aufgrund der geringen Anzahl reads und atypischer geographischer Verbreitung aber zu einem unsicherer Nachweis runtergestuft wurden. Die Art konnte mittels klassischer Feldmethode nicht bestätigt werden.
- (3) eDNA-Nachweise, die von uns in der Nachweistabelle des Gebiets aufgrund der geringen Anzahl reads und atypischer geographischer Verbreitung nicht aufgelistet wurden.

Diese unsicheren Nachweise geben einen Hinweis auf ein mögliches, jedoch unbestätigtes Vorkommen der Art und könnten in künftigen Untersuchungen überprüft werden.

Tabelle: Von uns als unsicher klassierte Einzelnachweise

Deutscher Name	Gebiet	Objekt-Nr.	Gemeinde	Klassierung Labor	Klassierung Nachweistabelle / Objektblatt
Bergmolch	Kiesgrube Tonishag	SH203	Guntmadingen	unsicher	unsicher
Bergmolch	Unterer Mühlweiher	SH 59	Stein am Rhein	unsicher	unsicher
Fadenmolch	Bruedersee	SH 14	Thayngen	unsicher	unsicher
Fadenmolch	Lehmgrube Hofenacker	SH 6301	Ramsen	sicher	unsicher
Fadenmolch	Unterer Mühlweiher	SH 59	Stein am Rhein	sicher	unsicher
Geburtshelferkröte	Ried Degerfeld	SH 6401	Stein am Rhein	unsicher	unsicher
Gelbbauchunke	Wolfermoos	SH 2	Stein am Rhein	unsicher	unsicher
Kammolch	Kiesgrube Tonishag	SH203	Guntmadingen	sicher	unsicher
Kreuzkröte	Eschheimerweiher	SH3901	Schaffhausen	sicher	unsicher
Kreuzkröte	Grube Almen	SH 6307	Ramsen	unsicher	unsicher
Kreuzkröte	Lehmlöcher Rüti	SH 69	Lohn	unsicher	unsicher
Springfrosch	Entensee	SH5205	Schleitheim	sicher	-
Springfrosch	Im See, Wangental	SH503	Osterfingen	sicher	-
Springfrosch	Lättgrueb	SH 1301	Bibern	unsicher	unsicher
Springfrosch	Weiher Moosrüti	SH5205	Schleitheim	sicher	-
Teichmolch	Bohnerzgruben Färberwiesli	SH3202	Beringen	sicher	unsicher
Teichmolch	Bohnerzlöcher Winterihau	SH402	Neunkirch	unsicher	unsicher
Teichmolch	Eschheimerweiher	SH3901	Schaffhausen	unsicher	unsicher
Teichmolch	Grube Bannen	SH7402	Wilchingen	unsicher	unsicher
Teichmolch	Im See, Wangental	SH503	Osterfingen	sicher	unsicher
Wasserfrosch-Komplex	Feuchtgebiet Widen	SH401	Neunkirch	unsicher	unsicher

6 Fazit

Ein Grossteil der im Kanton Schaffhausen vorkommenden Amphibienarten konnte sich seit dem Amphibieninventar 1993 in weitere Gebiete ausbreiten. Dies trifft einerseits auf die häufigen Arten wie Bergmolch, Grasfrosch und der gemäss Roter Liste als verletzlich geltenden Erdkröte zu, welche den Weg in fast alle Gebiete gefunden haben. Andererseits konnten sich aber auch die stark gefährdeten Arten der Roten Liste wie Laubfrosch, Springfrosch und Gelbbauchunke erfolgreich im Kanton ausbreiten. Weiter konnten bei den meisten Arten eine Tendenz zu grösseren und somit auch stabileren Populationen festgestellt werden, bei wenigen blieben die Populationsgrössen auf ähnlichem Niveau wie 1993.

Im nationalen Bericht zur Wirkungskontrolle Biotopschutz Schweiz (Bergamini et al. 2019) sieht die schweizweite Bilanz für den Amphibienschutz weitaus schlechter aus: Im Durchschnitt verschwand mindestens eine Art pro Amphibienlaichgebiet in den letzten 30 Jahren, während im Kanton Schaffhausen durchschnittlich eine Art mehr nachgewiesen werden konnte. Diese Ergebnisse zeigen, dass die Bundes- und Kantonsmittel zur Amphibienförderung im Kanton Schaffhausen zielführend investiert wurden und sich die jährlichen Pflegearbeiten und Neuschaffungen von unterschiedlichen Gewässern gelohnt haben.

Die Ergebnisse lassen sich in folgenden sechs Punkten zusammenfassen:

1. Im Vergleich mit der gesamtschweizerischen Entwicklung der Amphibienbeständen zeigt der Kanton Schaffhausen einen positiven Trend, während die Situation in vielen Kantonen der Schweiz schlechter aussieht.
2. Die durchschnittliche Artenzahl pro Gebiet stieg gegenüber dem Amphibieninventar 1993 von 4.1 Arten pro Gebiet um eine ganze Art auf 5.1 Arten pro Gebiet.
3. Die wenig gefährdeten Arten Bergmolch, Grasfrosch, Wasserfrosch-Komplex und Erdkröte konnten sich in den letzten gut 30 Jahre in fast alle Amphibiengebiet ausbreiten.
4. Die stark gefährdeten Arten Springfrosch, Laubfrosch und Gelbbauchunke konnten ihre Populationsgrössen stark vergrössern und sich in weitere Gebiete ausbreiten.
5. Eine bisher in Schaffhausen nie gemeldete Molchart wurde in zwei Gebieten entdeckt: der Fadenmolch
6. Die Kreuzkröte, Geburtshelferkröte und der Kammmolch stehen weiterhin unter Druck. Diese Arten haben an Verbreitung etwas eingebüsst, dafür haben die noch bestehenden Populationen an Grösse zulegen können.

7 Ausblick

Viele Amphibienbestände konnten sich nach einem Rückgang ihrer Bestände im letzten Jahrhundert wieder erholen und breiten sich nun erneut aus im Kanton Schaffhausen. Dies ist auf eine gezielte und sachgemässe Pflege der Laichgewässer sowie die Förderung strukturreicher Landhabitats zurückzuführen. Andere Arten, wie beispielsweise die Kreuzkröte, die Geburtshelferkröte und der Kammmolch konnten kantonal gesehen ihre Gesamtpopulationsgrössen halten, haben aber Schwierigkeiten sich auszubreiten. Bei diesen Arten müssen bei den verbliebenen Kernpopulationen die Laichgewässer und umliegenden Landlebensräume weiter aufgewertet und ergänzt werden. Trittsteinbiotope sollten in unmittelbarer Nähe der bestehenden Populationen geschaffen werden, sodass eine Vernetzung der bestehenden Populationen angestrebt werden kann. Arten wie die Kreuzkröte und Geburtshelferkröte haben sehr spezifische Anforderungen an ihre Lebensräume. Die gezielte Förderung dieser Arten setzt meist ein Artenschutzkonzept voraus. Der Kanton Schaffhausen steht im Amphibienschutz vor der erfreulichen Aufgabe, die positive Entwicklung vieler Amphibienarten weiter voranzutreiben zu dürfen.

8 Objektblätter pro Gebiet

8.1 Egelsee Degerfeld Wagenhausen

Karch-Objekt: SH6401
 Status: IANB
 Gemeinde: Stein am Rhein
 Koordinaten: 2'706'050 / 1'278'930
 Begehungen: 28.03.2018
 24.04.2018 (Nachtbegehung)
 08.05.2018 (eDNA)
 28.05.2018 (Nachtbegehung)



Funddaten 2018

Name deutsch	Name wissenschaftlich	Gefährdung ¹⁾	Adulte	Juvenile	Larven	Laichballen	eDNA-Nachweis
Grasfrosch	<i>Rana temporaria</i>	LC				15	
Springfrosch	<i>Rana dalmatina</i>	EN					
Wasserfrosch-Komplex	<i>Pelophylax sp.</i> ²⁾	NT	50				(x) ³⁾
Laubfrosch	<i>Hyla arborea</i>	EN	10				
Erdkröte	<i>Bufo bufo</i>	VU					x
Kreuzkröte	<i>Bufo calamita</i>	EN					
Geburtshelferkröte	<i>Alytes obstetricans</i>	EN					(x)
Gelbbauchunke	<i>Bombina variegata</i>	EN					
Kammolch	<i>Triturus cristatus</i>	EN					
Teichmolch	<i>Lissotriton vulgaris</i>	EN					
Fadenmolch	<i>Lissotriton helveticus</i>	VU					
Bergmolch	<i>Ichthyosaura alpestris</i>	LC					x

1) Gefährdung: gemäss Rote Liste der gefährdeten Amphibienarten der Schweiz (SCHMIDT B.R., ZUMBACH S. 2005): CR = vom Aussterben bedroht, EN = stark gefährdet, VU = verletzlich, NT = potentiell gefährdet, LC = nicht gefährdet.

2) Mischpopulation des Arten-Komplex von *Pelophylax lessonae*, *P. esculentus* und *P. ridibundus*.

3) eDNA-Nachweise der unterschiedlichen Wasserfrosch-Komplexe:

Italienischer Wasserfrosch (<i>Pelophylax bergeri</i>)	
Kleiner Wasserfrosch-Teichfrosch Komplex (<i>Pelophylax esculentus lessonae</i>)	(x)
Seefroschgruppe (<i>Pelophylax kurtmuelleri ridibundus complex</i>)	

Vergleich mit den bisher bekannten Artvorkommen gem. Datenbank CSCF

Zusätzliche Artenfunde: (Geburtshelferkröte (eDNA, unsicherer Nachweis))
Nicht festgestellte Arten: -

Beurteilung Amphibienarten / Entwicklung

Gegenüber dem Amphibieninventar 1993 hat der Bestand an Grasfröschen deutlich abgenommen. Als Grund dafür kommt die Siedlungs- und Verkehrsentwicklung in der Umgebung (Isolation) wie auch die Anwesenheit von Fischen im grossen Gewässer in Frage.

Überraschend ist der mögliche Erstdnachweis der Geburtshelferkröte (unsicherer Nachweis eDNA), da auch im 200m entfernten IANB Objekt TG367 der letzte Nachweis über 30 Jahre zurückliegt. Dort kommen noch Kammmolch, Fadenmolch und Kreuzkröte vor, welche somit potentiell auch ins Objekt Egelsee einwandern könnten.

Zustand Amphibiengewässer / Gebiet

- Gut gepflegtes Gebiet mit einem grossen, verzweigten Gewässer sowie einem kleineren Tümpel, sehr viel Abfall in den Gehölzen
- Interessante Vegetationsstrukturen (Alte Bäume, Weidengehölze, Verlandungszonen, Grosseggenried mit Bulten, blumenreiche Extensivwiese) und gute Asthaufen
- Der kleine Tümpel ist insbesondere wichtig für den Grasfrosch und für den Laubfrosch
- Viele Karpfen, daher ist das grosse Gewässer nur bedingt für Amphibien geeignet. Ein Seitenast wurde vom Hauptgewässer abgetrennt, dort vermutlich keine Fische
- Liegt durch die Kantonsstrasse im Süden und Osten etwas isoliert von guten Sommerlebensräumen
- Weitere Tierfunde: 1 Teichhuhn

Massnahmen

- Weitere Abklärungen bezüglich des Vorkommens der Geburtshelferkröte; wenn das Vorkommen bestätigt wird, dann Versteckstrukturen für die Geburtshelferkröte schaffen
- Zusätzlichen kleinen Tümpel für LF, Grasfrosch, Molche anlegen
- Vernetzung verbessern, z.B. mit Hecken, die auch als Sommerlebensraum dienen würden, auch zur Abgrenzung zum intensiven Landwirtschaftsland könnten zusätzliche Hecken angelegt werden. Eine Buntbrache auf einer angrenzenden Landwirtschaftsfläche würde die Habitatsvielfalt und Vernetzung ebenfalls stärken

Bilder



Uferbereich beim Hauptgewässer mit liegendem Astmaterial (28.03.2018)



Kleiner Tümpel, sehr gut gefüllt (28.03.2018)



*Teilweise liegt sehr viel Abfall in den Gehölzen
(28.03.2018)*



*Blick auf das Hauptgewässer mit struktureicher
Verlandungszone im Hintergrund (28.03.2018)*



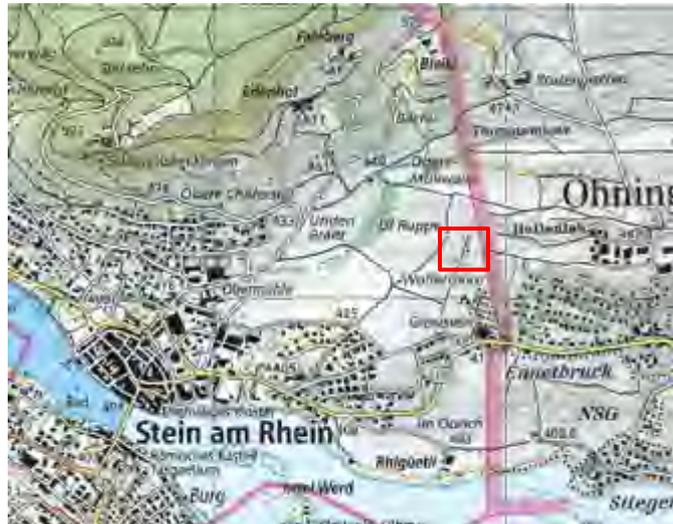
*Hauptgewässer im Mai, mit vielfältigen Vegetations-
strukturen (08.05.2018)*



*Blühende Extensivwiese in Richtung Südwest des
Gebietes (08.05.2018)*

8.2 Wolfermoos

Karch-Objekt: SH2
 Status: kantonal
 Gemeinde: Stein am Rhein
 Koordinaten: 2'707'856 / 1'280'146
 Begehungen: 28.03.2018
 24.04.2018 (Nachtbegehung)
 08.05.2018 (eDNA)
 28.05.2018 (Nachtbegehung)



Funddaten 2018

Name deutsch	Name wissenschaftlich	Gefährdung ¹⁾	Adulte	Juvenile	Larven	Laichballen	eDNA-Nachweis
Grasfrosch	<i>Rana temporaria</i>	LC				10	(x)
Springfrosch	<i>Rana dalmatina</i>	EN					
Wasserfrosch-Komplex	<i>Pelophylax sp.</i> ²⁾	NT	100				
Laubfrosch	<i>Hyla arborea</i>	EN					
Erdkröte	<i>Bufo bufo</i>	VU					x
Kreuzkröte	<i>Bufo calamita</i>	EN					
Geburtshelferkröte	<i>Alytes obstetricans</i>	EN					
Gelbbauchunke	<i>Bombina variegata</i>	EN					(x)
Kammolch	<i>Triturus cristatus</i>	EN					
Teichmolch	<i>Lissotriton vulgaris</i>	EN					
Fadenmolch	<i>Lissotriton helveticus</i>	VU					
Bergmolch	<i>Ichthyosaura alpestris</i>	LC					x

1) Gefährdung: gemäss Rote Liste der gefährdeten Amphibienarten der Schweiz (SCHMIDT B.R., ZUMBACH S. 2005): CR = vom Aussterben bedroht, EN = stark gefährdet, VU = verletzlich, NT = potentiell gefährdet, LC = nicht gefährdet.

2) Mischpopulation des Arten-Komplex von *Pelophylax lessonae*, *P. esculentus* und *P. ridibundus*.

Vergleich mit den bisher bekannten Artvorkommen gem. Datenbank CSCF

Zusätzliche Artenfunde: keine Amphibiendaten vorhanden

Nicht festgestellte Arten:

Beurteilung Amphibienarten / Entwicklung

Starke Wasserfroschpopulation, ansonsten nur kleine Populationen. Keine typischen Gelbbauchun-
kengewässer vorhanden, kleines Vorkommen der Art aber denkbar. Mit dem vorhandenen Gewässer-
angebot sollten sich die Populationen von Grasfrosch und Erdkröte weiter entwickeln können.

Zustand Amphibiengewässer / Gebiet

- 3 Teiche, zwei davon in einem privaten Gartenareal, tiefer Moorgraben mit stehendem Wasser und mehrere Kleingewässer entlang eines Bachlaufs
- Viele verschiedene Gewässer in gutem Zustand und einige Strukturen in der Umgebung.
- Wasserstand im Mai durch Hangwasser ok, am Bachlauf jedoch teilweise ausgetrocknet
- Weitere Tierfunde: 1 Ringelnatter, 5 Maulwurfsgrielen, Moderlieschen in mind. einem Gewässer

Massnahmen

- Aktuell keine Massnahmen nötig
- Allenfalls Extensivierung der nordwestlich angrenzenden Landwirtschaftsparzelle (Eigentümerin: Gemeinde Stein am Rhein) wünschenswert.

Bilder



Eher flacher Teich im privaten Gartenareal (28.3.2018)



Tümpel am Waldrand mit Schilf (28.3.2018)



Zweiter Teich im privaten Gartenareal mit Moderlieschen (28.3.2018)



Schmaler, aber recht tiefer Moorgraben (28.03.2018)

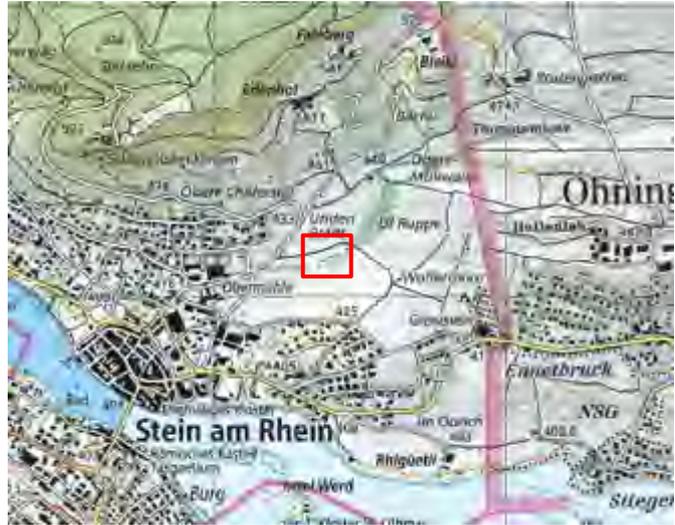


*Südwestliches Gewässer, guter Zustand mit
Grasfroschlaich (08.05.2018)*



8.3 Unterer Mühlweiher

Karch-Objekt: SH59
 Status: kantonal
 Gemeinde: Stein am Rhein
 Koordinaten: 2'707'396 / 1'280'124
 Begehungen: 28.03.2018
 24.04.2018 (Nachtbegehung)
 08.05.2018 (eDNA)
 28.05.2018 (Nachtbegehung)



Funddaten 2018

Name deutsch	Name wissenschaftlich	Gefährdung ¹⁾	Adulte	Juvenile	Larven	Laichballen	eDNA-Nachweis
Grasfrosch	<i>Rana temporaria</i>	LC				7	x
Springfrosch	<i>Rana dalmatina</i>	EN					
Wasserfrosch-Komplex	<i>Pelophylax sp.</i> ²⁾	NT	8				x ³⁾
Laubfrosch	<i>Hyla arborea</i>	EN					
Erdkröte	<i>Bufo bufo</i>	VU					x
Kreuzkröte	<i>Bufo calamita</i>	EN					
Geburthshelferkröte	<i>Alytes obstetricans</i>	EN					
Gelbbauchunke	<i>Bombina variegata</i>	EN					
Kammolch	<i>Triturus cristatus</i>	EN					
Teichmolch	<i>Lissotriton vulgaris</i>	EN					
Fadenmolch	<i>Lissotriton helveticus</i>	VU					(x)
Bergmolch	<i>Ichthyosaura alpestris</i>	LC					(x)

1) Gefährdung: gemäss Rote Liste der gefährdeten Amphibienarten der Schweiz (SCHMIDT B.R., ZUMBACH S. 2005): CR = vom Aussterben bedroht, EN = stark gefährdet, VU = verletzlich, NT = potentiell gefährdet, LC = nicht gefährdet.

2) Mischpopulation des Arten-Komplex von *Pelophylax lessonae*, *P. esculentus* und *P. ridibundus*.

3) eDNA-Nachweise der unterschiedlichen Wasserfrosch-Komplexe:

Italienischer Wasserfrosch (<i>Pelophylax bergeri</i>)	x
Kleiner Wasserfrosch-Teichfrosch Komplex (<i>Pelophylax esculentus lessonae</i>)	x
Seefroschgruppe (<i>Pelophylax kurmuelleri ridibundus complex</i>)	



Vergleich mit den bisher bekannten Artvorkommen gem. Datenbank CSCF

Zusätzliche Artenfunde: (Fadenmolch (eDNA, unsicherer Nachweis))

Nicht festgestellte Arten: -

Beurteilung Amphibienarten / Entwicklung

Nur wenige Amphibien im Gewässer, wohl aufgrund des hohen Fischbestands (Hechte). Beim Amphibieninventar 1993 wurden etwas mehr Erdkröten und Bergmolche nachgewiesen. Der Fadenmolch wurde mit eDNA nachgewiesen (unsicherer Nachweis). Bisher galt der Fadenmolch als nicht im Kanton Schaffhausen vorkommend, nun liegen aber sichere Nachweise mittels Fang und eDNA vor. Da der Weiher stark durchflossen ist, stammt die Fadenmolch-DNA möglicherweise aus dem oberen Mühleweiher oder aus dem oberhalb liegenden Einzugsgebiet, also allenfalls auch von ausserhalb des Kantons Schaffhausen.

Zustand Amphibiengewässer / Gebiet

- Kleiner, stark durchflossener, künstlich angelegter Weiher mit hauptsächlich schmalen, steilen Uferbereichen
- Trotzdem interessante Vegetationsstrukturen (Bulten) am Ufer, kleine Vegetationsinsel
- Gute Vernetzung bachaufwärts durch anliegende Heckenstrukturen im Westen und anliegendem Erlenwald im Osten. Die Vernetzung bachabwärts zum Rhein ist durch Eindolungen unterbrochen.
- Weitere Artenfunde: Hecht, auch viele kleinere Fische, viele Edelkrebse (>100), Aktiver Biber im Gebiet

Massnahmen

- Am Gewässer keine Massnahmen nötig,
- Ein zusätzlicher kleiner, fischfreier Tümpel würde das Gebiet für die Amphibien klar aufwerten
- Längerfristig Vernetzung bachabwärts zum Rhein mit einer Bachausdolung verbessern

Bilder



Blick auf den Weiher (28.03.2018)



Schmaler, aber doch struktureicher Uferbereich mit kleiner Vegetationsinsel rechts (28.03.2018)



Grasfrosch im Uferbereich (28.03.2018)



Blick auf das Gewässer im Mai (08.05.2018)



Grosser Edelkrebs (28.05.2018)



Im Weiher leben Hechte (28.05.2018)



Strukturreicher Uferbereich am Nordufer (28.03.2018)

8.4 Streuland z'Hose

Karch-Objekt: SH58
 Status: kantonal
 Gemeinde: Stein am Rhein
 Koordinaten: 2'705'446 / 1280'434
 Begehungen: 28.03.2018
 24.04.2018 (Nachtbegehung)
 08.05.2018 (eDNA)
 28.05.2018 (Nachtbegehung)



Funddaten 2018

Name deutsch	Name wissenschaftlich	Gefährdung ¹⁾	Adulte	Juvenile	Larven	Laichballen	eDNA-Nachweis
Grasfrosch	<i>Rana temporaria</i>	LC				9	x
Springfrosch	<i>Rana dalmatina</i>	EN				25	x
Wasserfrosch-Komplex	<i>Pelophylax sp.</i> ²⁾	NT	90				
Laubfrosch	<i>Hyla arborea</i>	EN					
Erdkröte	<i>Bufo bufo</i>	VU	1				x
Kreuzkröte	<i>Bufo calamita</i>	EN					
Geburtshelferkröte	<i>Alytes obstetricans</i>	EN					
Gelbbauchunke	<i>Bombina variegata</i>	EN					
Kammolch	<i>Triturus cristatus</i>	EN					
Teichmolch	<i>Lissotriton vulgaris</i>	EN					
Fadenmolch	<i>Lissotriton helveticus</i>	VU					
Bergmolch	<i>Ichthyosaura alpestris</i>	LC	2				

1) Gefährdung: gemäss Rote Liste der gefährdeten Amphibienarten der Schweiz (SCHMIDT B.R., ZUMBACH S. 2005): CR = vom Aussterben bedroht, EN = stark gefährdet, VU = verletzlich, NT = potentiell gefährdet, LC = nicht gefährdet.

2) Mischpopulation des Arten-Komplex von *Pelophylax lessonae*, *P. esculentus* und *P. ridibundus*.



Vergleich mit den bisher bekannten Artvorkommen gem. Datenbank CSCF

Zusätzliche Artenfunde: -
Nicht festgestellte Arten: Laubfrosch (letzter Nachweis: 2014)

Beurteilung Amphibienarten / Entwicklung

Gegenüber dem Amphibieninventar 1993 hat das Gebiet etwas zugelegt, insbesondere durch die Anwesenheit des Springfrosches. Andererseits gab es früher einen stärkeren Frühjahreszug von Erdkröten ins Gebiet, der heute kaum mehr zu beobachten ist. Möglicherweise hat die Zunahme des Verkehrs oder das Spritzen mit Fungiziden in den Rebbergen auf der Wanderroute einen Einfluss auf die Erdkrötenpopulation. Der Einfluss durch Anwesenheit von Fischen sollte durch die Vielzahl an gut geeigneten Gewässern wieder ausgeglichen werden. Daher erstaunt es etwas, dass die Amphibienpopulationen, insbesondere der Erdkröte nicht grösser sind. Der zuletzt 2014 bestätigte Laubfrosch konnte nicht gehört werden.

Zustand Amphibiengewässer / Gebiet

- Grosses, gut gepflegtes Gebiet mit schönem Gewässernetz mit vielen unterschiedlichen Gewässern
- Offenere und eingewachsene Uferbereiche mit Flachwasserzonen vorhanden
- Weitere Artenfunde: 20 Maulwurfsgrielen, viele Biberspuren

Massnahmen

- Weiterhin für gut besonnte Flachwasser-Uferbereiche im Frühjahr sorgen
- Aktuell keine Massnahmen nötig

Bilder



Grösserer, altlaufartiger Gewässerteil mit eher steilen, geradlinigen Uferabschnitten (28.03.2018)



Durch Vegetationsstreifen vom Rhein abgetrenntes Gewässer (28.03.2018)



Gewässernetz mit einer Vielzahl an Buchten, Vegetationsinseln und -strukturen (28.03.2018)



Gut besonnener Flachwasserbereich, welcher sich als Laichplatz für den Grasfrosch und den Springfrosch eignet (28.03.2018)

8.5 An der Biber, Hörnli

Karch-Objekt: SH6201
 Status: kantonal
 Gemeinde: Hemishofen
 Koordinaten: 2°70'2844 / 1°281'902
 Begehungen: 28.03.2018
 24.04.2018 (Nachtbegehung)
 08.05.2018 (eDNA)
 28.05.2018 (Nachtbegehung)



Funddaten 2018

Name deutsch	Name wissenschaftlich	Gefährdung ¹⁾	Adulte	Juvenile	Larven	Laichballen	eDNA-Nachweis*
Grasfrosch	<i>Rana temporaria</i>	LC				25	
Springfrosch	<i>Rana dalmatina</i>	EN				10	
Wasserfrosch-Komplex	<i>Pelophylax sp.</i> ²⁾	NT	80				
Laubfrosch	<i>Hyla arborea</i>	EN	100				
Erdkröte	<i>Bufo bufo</i>	VU	12			10	
Kreuzkröte	<i>Bufo calamita</i>	EN					
Geburtshelferkröte	<i>Alytes obstetricans</i>	EN					
Gelbbauchunke	<i>Bombina variegata</i>	EN					
Kammolch	<i>Triturus cristatus</i>	EN					
Teichmolch	<i>Lissotriton vulgaris</i>	EN					
Fadenmolch	<i>Lissotriton helveticus</i>	VU					
Bergmolch	<i>Ichthyosaura alpestris</i>	LC					

1) Gefährdung: gemäss Rote Liste der gefährdeten Amphibienarten der Schweiz (SCHMIDT B.R., ZUMBACH S. 2005): CR = vom Aussterben bedroht, EN = stark gefährdet, VU = verletzlich, NT = potentiell gefährdet, LC = nicht gefährdet.

2) Mischpopulation des Arten-Komplex von *Pelophylax lessonae*, *P. esculentus* und *P. ridibundus*.

* eDNA-Probe fehlgeschlagen



Vergleich mit den bisher bekannten Artvorkommen gem. Datenbank CSCF

Zusätzliche Artenfunde: Springfrosch, Grasfrosch

Nicht festgestellte Arten: -

Beurteilung Amphibienarten / Entwicklung

Durch die angelegten Gewässer hat sich der Amphibienbestand sehr erfreulich entwickelt. Insbesondere der Laubfrosch ruft sehr stark im Gebiet, aber auch der Wasserfrosch ist stark vertreten. Erdkröte, Gras- und Springfrosch haben ordentliche Populationen aufgebaut. Molche konnten keine im Gebiet festgestellt werden, wobei durch die fehlgeschlagenen eDNA-Probe die Chancen auf ein Nachweis kleiner waren.

Zustand Amphibiengewässer / Gebiet

- Grösseres Objekt mit verschiedenen, meist neu geschaffenen Gewässern mit langen Uferbereichen im Schwankungsbereich des Rheins. Da die Gewässer bei hohem Wasserstand mit dem Rhein verbunden sind, weisen die meisten einen Fischbestand auf.
- In den Schlenken im Nordosten des Gebiets schwankender Wasserstand durch den Wasserstand im Rhein, daher einige Grasfroschlaichballen und später Grasfroschlarven ausgetrocknet, dies gehört aber zur Dynamik des Gebiets, ansonsten guter Wasserstand in den sehr abwechslungsreichen Flachwasserzonen
- Gute Pflege des Gebiets mit einem Mosaik an geschnittener und ungeschnittener Vegetation
- Weitere Artenfunde: Sibirische Schwertlilie

Massnahme

- Allenfalls etwas tieferen Tümpel im Norden anlegen für Grasfrosch, dort ist die Vegetation aber auch interessanter
- Das Ausmähen von flachen Uferbereichen aufrechterhalten

Bilder



Grasfrosch-Laichballen in einer Schlenke im Nordosten des Gebiets (28.03.2018)



Grabenartige Struktur mit Springfrosch-Laichballen (28.03.2018)



Blick auf das grosse, meist vom Rhein getrennte Flachgewässer (28.03.2018)



Uferbereich mit stärkerem Schilfbewuchs, welches von den Erdkröten bevorzugt wird (28.03.2018)



Blick auf das zweite, mit dem Rhein verbundene Flachgewässer (28.03.2018)



Einlauf in den Gewässerarm im Westen des Gebiets. Hier wurden 5 Wasserfrösche beobachtet (28.03.2018)



Am Gewässerarm im Westen lebt wohl auch ein Biber (28.3.2018)



*Riedvegetation mit *Iris sibirica* im gegen Norden ausgreifenden Teil des Gebiets (9.5.2018)*

8.6 Alte Biberschleife

Karch-Objekt: SH6203
 Status: IANB
 Gemeinde: Hemishofen
 Koordinaten: 2'703'334 / 1'282'767
 Begehungen: 28.03.2018
 24.04.2018 (Nachtbegehung)
 08.05.2018 (eDNA)
 28.05.2018 (Nachtbegehung)



Funddaten 2018

Name deutsch	Name wissenschaftlich	Gefährdung ¹⁾	Adulte	Juvenile	Larven	Laichballen	eDNA-Nachweis
Grasfrosch	<i>Rana temporaria</i>	LC				65	x
Springfrosch	<i>Rana dalmatina</i>	EN				20	
Wasserfrosch-Komplex	<i>Pelophylax sp.</i> ²⁾	NT	100				x ³⁾
Laubfrosch	<i>Hyla arborea</i>	EN	30				
Erdkröte	<i>Bufo bufo</i>	VU					
Kreuzkröte	<i>Bufo calamita</i>	EN					
Geburtshelferkröte	<i>Alytes obstetricans</i>	EN					
Gelbbauchunke	<i>Bombina variegata</i>	EN					
Kammolch	<i>Triturus cristatus</i>	EN					
Teichmolch	<i>Lissotriton vulgaris</i>	EN					
Fadenmolch	<i>Lissotriton helveticus</i>	VU					
Bergmolch	<i>Ichthyosaura alpestris</i>	LC					

1) Gefährdung: gemäss Rote Liste der gefährdeten Amphibienarten der Schweiz (SCHMIDT B.R., ZUMBACH S. 2005): CR = vom Aussterben bedroht, EN = stark gefährdet, VU = verletzlich, NT = potentiell gefährdet, LC = nicht gefährdet.

2) Mischpopulation des Arten-Komplex von *Pelophylax lessonae*, *P. esculentus* und *P. ridibundus*.

3) eDNA-Nachweise der unterschiedlichen Wasserfrosch-Komplexe:

Italienischer Wasserfrosch (<i>Pelophylax bergeri</i>)	x
Kleiner Wasserfrosch-Teichfrosch Komplex (<i>Pelophylax esculentus lessonae</i>)	
Seefroschgruppe (<i>Pelophylax kurtmuelleri ridibundus complex</i>)	x



Vergleich mit den bisher bekannten Artvorkommen gem. Datenbank CSCF

Zusätzliche Artenfunde:

Nicht festgestellte Arten: Erdkröte, Bergmolch

Beurteilung Amphibienarten / Entwicklung

Alle kartierten Amphibienarten konnten gegenüber dem Amphibieninventar 1993 deutlich zulegen. Die beiden nicht mehr festgestellten Arten Erdkröte und dem Bergmolch wiesen 1993 nur eine kleine Population auf.

Zustand Amphibiengewässer / Gebiet

- Gut aufgewertetes Gebiet mit tiefem, beschattetem Altlauf und zahlreichen etablierten Flachwasserbereichen, ergänzt durch 2 neuangelegte Tümpel. Frisch angelegte, artenreiche Pioniervegetation
- Guter Wasserstand
- Gezielte Pflege des Gebiets
- Erdkröte und Bergmolch konnten nicht bestätigt werden, grundsätzlich sind die Gewässer aber auch für diese beiden Arten geeignet.
- Die Anwesenheit des Seefroschs könnte sich nachteilig auf die anderen Arten auswirken

Massnahmen

- Aktuell keine Massnahmen nötig

Bilder



Grasfroschlarven im Flachwasserbereich (28.3.2018)



Der Biber macht sich bemerkbar im Gebiet (28.3.2018)



Gut strukturierte Flachwasserbereiche im Südwesten des Gebiets (28.3.2018)



Neuerer Flachwassertümpel und umgebende Pioniervegetation (28.3.2018)



Einzelne Grasfrosch Laichballen (28.03.2018)



Beschatteter Altlauf (28.03.2018)

8.7 Ramser Moos

Karch-Objekt: SH6303
 Status: kantonal
 Gemeinde: Ramsen
 Koordinaten: 2°704'859 / 1°283'637
 Begehungen: 28.03.2018
 24.04.2018 (Nachtbegehung)
 08.05.2018 (eDNA)
 28.05.2018 (Nachtbegehung)



Funddaten 2018

Name deutsch	Name wissenschaftlich	Gefährdung ¹⁾	Adulte	Juvenile	Larven	Laichballen	eDNA-Nachweis
Grasfrosch	<i>Rana temporaria</i>	LC			500	25	x
Springfrosch	<i>Rana dalmatina</i>	EN				12	x
Wasserfrosch-Komplex	<i>Pelophylax sp.</i> ²⁾	NT	70				
Laubfrosch	<i>Hyla arborea</i>	EN	15				
Erdkröte	<i>Bufo bufo</i>	VU					x
Kreuzkröte	<i>Bufo calamita</i>	EN					
Geburtshelferkröte	<i>Alytes obstetricans</i>	EN					
Gelbbauchunke	<i>Bombina variegata</i>	EN					
Kammolch	<i>Triturus cristatus</i>	EN					
Teichmolch	<i>Lissotriton vulgaris</i>	EN					
Fadenmolch	<i>Lissotriton helveticus</i>	VU					
Bergmolch	<i>Ichthyosaura alpestris</i>	LC	6				x

1) Gefährdung: gemäss Rote Liste der gefährdeten Amphibienarten der Schweiz (SCHMIDT B.R., ZUMBACH S. 2005): CR = vom Aussterben bedroht, EN = stark gefährdet, VU = verletzlich, NT = potentiell gefährdet, LC = nicht gefährdet.

2) Mischpopulation des Arten-Komplex von *Pelophylax lessonae*, *P. esculentus* und *P. ridibundus*

Vergleich mit den bisher bekannten Artvorkommen gem. Datenbank CSCF

Zusätzliche Artenfunde: Springfrosch, Wasserfrosch, Bergmolch
Nicht festgestellte Arten: -

Beurteilung Amphibienarten / Entwicklung

Gegenüber dem Amphibieninventar 1993 hat das Gebiet deutlich gewonnen, 4 Amphibienarten konnten zusätzlich nachgewiesen werden. Die Erdkröte wurde nur mittels eDNA nachgewiesen und hat möglicherweise im Bestand leicht abgenommen. Der Wasserfrosch hat in dieser Zeit einen stattlichen Bestand aufgebaut, die übrigen Arten kommen in einem mittleren bis kleinen Bestand vor.

Zustand Amphibiengewässer / Gebiet

- Eindrückliches Hangried mit abwechslungsreicher Vegetationsstruktur und geeignetem Laichgewässer-Angebot
- Gut angelegte, zahlreiche Kleingewässer in den kleinen Bachläufen
- Ein grösseres, ausdauerndes Gewässer und einige zeitweise austrocknende Tümpel vorhanden
- Weitere Artenfunde: 1 Ringelnatter

Massnahmen

- Die Gewässer im nördlichen Bachlauf müssen in absehbarer Zeit wieder ausgehoben werden.
- Bacheinläufe in die Eindolungen auf Gefahr als Amphibienfalle prüfen, nötigenfalls Ausstiege schaffen
- Im Bereich entlang dem Feldweg könnten noch weitere Gewässer geschaffen werden.

Bilder



Leicht durchflossener Tümpel am Sammelgraben
(28.03.2018)



Flachgewässer am Bachlauf (28.3.2018)



Abschliessendes Absetzbecken mit Einlauf in die
Eindolung im nördlichen Bachlauf (28.3.2018)



Kleingewässer am Waldrand (28.03.2018)



Ausgetrocknete Grabenstruktur am Feldweg, welche als Amphibiengewässer aufgewertet werden könnte (08.05.2018)



Teils offene, strukturreiche Fläche neben dem einzigen grösseren, tieferen Teich mit Springfrosch und Laubfrosch wie auch vielen Wasserfröschen (08.05.2018)



8.8 Nägelsee

Karch-Objekt: SH6204
Status: kantonal
Gemeinde: Hemishofen
Koordinaten: 2'705'789 / 1'283'677
Begehungen: 07.04.2018



Funddaten 2018

Keine Amphibien festgestellt

Vergleich mit den bisher bekannten Artvorkommen gem. Datenbank CSCF

Zusätzliche Artenfunde:

Nicht festgestellte Arten: Erdkröte

Beurteilung Amphibienarten / Entwicklung

Die Erdkröte als einzige bisher vorkommende Art konnte nicht mehr festgestellt werden.

Zustand Amphibiengewässer / Gebiet

- Am tiefsten Punkt des Geländes bildet sich nach Niederschlägen noch eine kleine Wasserfläche, diese ist aber nur max. 10 - 20 cm tief.
- Zwischen Bulten und im abschliessenden Auslauf bilden sich kleine Wasserpfützen - das Gewässerangebot im Gebiet ist jedoch ungenügend bis nicht vorhanden.
- Sumpf-Blutauge im Gebiet

Massnahmen

- Den Bereich der zeitweisen vorhandenen Wasserfläche vergrössern und vertiefen! Evtl. ein bis zwei weitere Gewässer schaffen.

Bilder



Blick in Richtung Westen (07.04.2018)



Sumpfwiese mit vielen Bulten, zwischen welchen sich kleine Pfützen bilden (07.04.2018)



Blick auf die «Sumpfwiese» (07.04.2018)



Kleine, schattige, sehr flachgründige Wasserfläche (07.04.2018)



Feuchte Stellen beim Auslauf (07.04.2018)



Mögliche Stelle für neue Gewässer bei der kleinen Fichte (07.04.2018)

8.9 Grube Almen

Karch-Objekt: SH6306
 Status: kommunal
 Gemeinde: Ramsen
 Koordinaten: 2°70'2889 / 1°286'507
 Begehungen: 07.04.2018
 24.04.2018 (Nachtbegehung)
 08.05.2018 (eDNA)
 28.05.2018 (Nachtbegehung)



Funddaten 2018

Name deutsch	Name wissenschaftlich	Gefährdung ¹⁾	Adulte	Juvenile	Larven	Laichballen	eDNA-Nachweis
Grasfrosch	<i>Rana temporaria</i>	LC				31	x
Springfrosch	<i>Rana dalmatina</i>	EN				25	
Wasserfrosch-Komplex	<i>Pelophylax sp.</i> ²⁾	NT	60				
Laubfrosch	<i>Hyla arborea</i>	EN	20				
Erdkröte	<i>Bufo bufo</i>	VU	1		100	20	
Kreuzkröte	<i>Bufo calamita</i>	EN					(x)
Geburtshelferkröte	<i>Alytes obstetricans</i>	EN					
Gelbbauchunke	<i>Bombina variegata</i>	EN					
Kammolch	<i>Triturus cristatus</i>	EN					
Teichmolch	<i>Lissotriton vulgaris</i>	EN					
Fadenmolch	<i>Lissotriton helveticus</i>	VU					
Bergmolch	<i>Ichthyosaura alpestris</i>	LC	5				x

1) Gefährdung: gemäss Rote Liste der gefährdeten Amphibienarten der Schweiz (SCHMIDT B.R., ZUMBACH S. 2005): CR = vom Aussterben bedroht, EN = stark gefährdet, VU = verletzlich, NT = potentiell gefährdet, LC = nicht gefährdet.

2) Mischpopulation des Arten-Komplex von *Pelophylax lessonae*, *P. esculentus* und *P. ridibundus*.

Vergleich mit den bisher bekannten Artvorkommen gem. Datenbank CSCF

Zusätzliche Artenfunde: Gras-, Springfrosch, Wasserfrosch, Laubfrosch, Erdkröte, Bergmolch
Nicht festgestellte Arten: -

Beurteilung Amphibienarten / Entwicklung

Bisher lagen nur Funddaten von der Kreuzkröte für das Gebiet vor. Der Amphibienbestand hat also durch die Aufwertungsmassnahmen sehr stark zugelegt! Die Arten profitieren vom breiten Gewässerangebot und kommen in stabilen Beständen vor. Der eDNA-Nachweis der Kreuzkröte ist unsicher. Bevor Massnahmen für die Art ergriffen werden, sollte sie im Feld bestätigt werden können. Die grösseren Gewässer im Gebiet sind nur beschränkt für die Kreuzkröte geeignet. Kleine, eigentliche Pioniergewässer, die noch nicht von den anderen Arten belegt sind, fehlen im Gebiet.

Zustand Amphibiengewässer / Gebiet

- Schön aufgewertete Grube mit vielen offenen Ruderalflächen und Kleinstrukturen und drei grösseren Gewässer (Luftbild auf der vorhergehenden Seite entspricht noch nicht der aktuellen Situation)
- Grosses Gewässerangebot mit Flachufern, jedoch kaum kleinere, pfützenartige Pioniergewässer für die Kreuzkröte.
- In den vorhandenen Gewässern hat es etwas viele Schlammalgen. Dies zeigt, dass sich die Gewässer nach der Aufwertung noch nicht ganz eingependelt haben.
- Etwas Wasserstand blieb in fast allen Gewässern bis Ende Mai erhalten.

Massnahmen

- Wird die Kreuzkröte bestätigt, könnte ein Ablassweiher bei den Steinstrukturen an der Böschung erstellt werden, um das Überleben der Art in diesem Objekt sicherzustellen.

Bilder



Grosses Gewässer im Osten (08.05.2018)



Offene, ruderal Fläche mit einer besonnten Böschung und einigen grossen Felsbrocken. Lage für Ablassweiher geeignet (08.05.2018)



Flaches Gewässer mit vielen Algen und langsam auslaufenden Uferbereichen (08.05.2018)



Etwas offenerer Flachwassertümpel (8.5.2018)



Seichter Flachwasserbereich mit ruderalem Uferbereich (08.05.2018)



Offene Fläche mit Blick Richtung Zufahrtsweg. Durch das Zurückweichen des Wassers auf dem flach auslaufenden Zufahrtsweg fielen einige Grasfroschlaichballen trocken (08.05.2018)



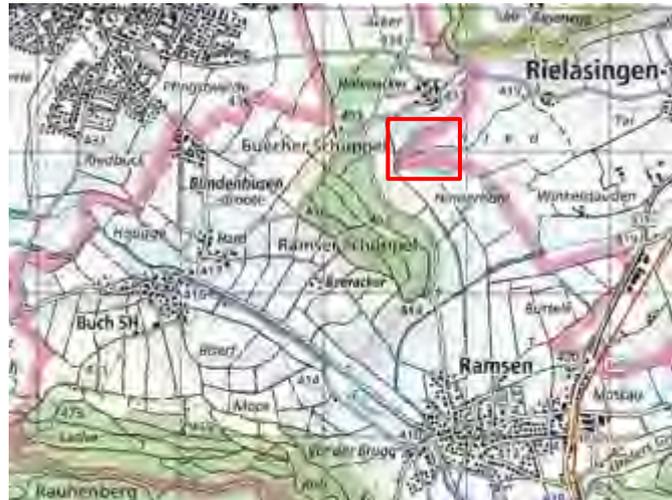
Zentrales Gewässer beim Zufahrtsweg (08.05.2018)



In einigen Gewässer(teilen) hat es sehr viele Algen (08.05.2018)

8.10 Lehmgrube Hofenacker

Karch-Objekt: SH6301
 Status: IANB
 Gemeinde: Ramsen
 Koordinaten: 2°70'2689 / 1°28'102
 Begehungen: 07.04.2018
 24.04.2018 (Nachtbegehung)
 08.05.2018 (eDNA)
 28.05.2018 (Nachtbegehung)



Funddaten 2018

Name deutsch	Name wissenschaftlich	Gefährdung ¹⁾	Adulte	Juvenile	Larven	Laichballen	eDNA-Nachweis
Grasfrosch	<i>Rana temporaria</i>	LC				100	x
Springfrosch	<i>Rana dalmatina</i>	EN				120	x
Wasserschmalz	<i>Pelophylax sp.</i> ²⁾	NT	60				
Laubfrosch	<i>Hyla arborea</i>	EN	150				x
Erdkröte	<i>Bufo bufo</i>	VU	110		50'000		x
Kreuzkröte	<i>Bufo calamita</i>	EN					
Geburtshelferkröte	<i>Alytes obstetricans</i>	EN					
Gelbbauchunke	<i>Bombina variegata</i>	EN					
Kammolch	<i>Triturus cristatus</i>	EN					
Teichmolch	<i>Lissotriton vulgaris</i>	EN					
Fadenmolch	<i>Lissotriton helveticus</i>	VU					(x)
Bergmolch	<i>Ichthyosaura alpestris</i>	LC					x

1) Gefährdung: gemäss Rote Liste der gefährdeten Amphibienarten der Schweiz (SCHMIDT B.R., ZUMBACH S. 2005): CR = vom Aussterben bedroht, EN = stark gefährdet, VU = verletzlich, NT = potentiell gefährdet, LC = nicht gefährdet.

2) Mischpopulation des Arten-Komplex von *Pelophylax lessonae*, *P. esculentus* und *P. ridibundus*

Vergleich mit den bisher bekannten Artvorkommen gem. Datenbank CSCF

Zusätzliche Artenfunde: Erdkröte, Bergmolch, (Fadenmolch (eDNA, unsicherer Nachweis))
Nicht festgestellte Arten: -

Beurteilung Amphibienarten / Entwicklung

Im Vergleich zum Amphibieninventar 1993 konnten nicht nur 3 zusätzliche Arten nachgewiesen werden, sondern die Bestände aller Arten haben deutlich zugelegt! Der Fadenmolch wurde mit eDNA nachgewiesen. Das Gewässerangebot entspricht der Art, sie sollte hier also längerfristig vorkommen können. Bisher galt der Fadenmolch als nicht im Kanton Schaffhausen vorkommend, nun liegt aber ein Fang-Nachweis im Westen des Kantons vor. Im Oberen Kantonsteil wurde die Art aber in keinem weiteren Objekt sicher bestätigt. Der an sich als sicher eingestufte Fund, der aber nur knapp über der als sicher festgelegten Nachweisschwelle liegt, wird bis zur Bestätigung der Art im Feld als unsicher behandelt. Damit soll verhindert werden, dass dieser Region eine neue Art zugeschrieben wird, bevor sie auch als Fang sicher bestätigt ist. Erwähnenswert ist auch der sehr grosse Bestand des Laubfroschs und des Springfroschs.

Zustand Amphibiengewässer / Gebiet

- Grenzüberschreitendes Objekt mit einem nördlichen und südlichen Gewässerarm auf Schweizer Gebiet und einem zentralen Teil mit einem neu geschaffenen Tümpel und einer zeitweise überschwemmten Senke auf deutschem Grund. Schöne, offene Moorflachgewässer im Nordarm, tiefere, mit Schilf umgebene Gewässer im Südenarm. Sehr abwechslungsreiches, teilweise auch im Schilf verstecktes Gewässerangebot.
- Insgesamt gutes Gewässerangebot und zielgerichtete Pflege
- Anfänglich guter Wasserstand, die kleineren Tümpel und Senken, insbesondere im deutschen Teil, fielen dann bis Ende Mai meist trocken
- Umgebung teils sehr wüchsig mit Schilf, Rohrglanzgras, Brennnesseln, Kletten-Labkraut, Wallwurz usw.
- Viele Brennnessel-Schmetterlinge (Kl. Fuchs, Admiral, C-Falter, Tagpfauenauge)
- Weitere Artenfunde: 2 Ringelnattern, Fasan, Biberspuren
- Trotz zwei Mahden sehr wüchsig

Massnahmen

- Vorkommen des Fadenmolchs mittels Begehungen, Keschern und Molchfallen überprüfen
- Aktuell keine Massnahmen nötig

Bilder



Flachwassertümpel mit schwankendem Wasserstand im Südwesten, welcher beim Grasfrosch sehr beliebt ist (7.4.2018)



Teil der tieferen, zusammenhängenden Wasserfläche im südlichen Arm des Gebiets. Der Biber sorgt für zusätzliche Strukturen (7.4.2018)



Der Biber hat zahlreiche jüngere Weiden im Südarm gefällt (7.4.2018)



Mit Schilfwuchs unterteilte Wasserflächen im Südarm, in diesem Bereich sehr viele Erdkrötenlarven (7.4.2018)



Sumpfige Bereiche am Südrand des Objekts (7.4.2018)



Flachwasserzone mit Grasfrosch-Laichballen am Südrand des Gebiets (7.4.2018)



Relativ neuer Tümpel in der Mitte des Gebiets (D) mit einigen Grasfrosch-Laichballen (7.4.2018)



Überschwemmte Senke in der Mitte des Gebiets (D) (7.4.2018)



Bultenstrukturen und offene Flachbereiche im etwas weniger wüchsigen Nordarm des Gebiets (7.4.2018)



Frisch ausgeholzter Abschnitt im Nordarm (7.4.2018)



Sehr wüchsige Hochstaudenflur in der Umgebung, hier mit viel Wallwurz (9.5.2018)



Auch der neuere Tümpel in der Gebietsmitte (D) ist fast ausgetrocknet (9.5.2018)



Etwas tieferer, aber noch guter Wasserstand im Nordarm (9.5.2018)



Scharfe Trennlinie zwischen Ackerbau und Feuchtgebiet entlang der Staatsgrenze (9.5.2018)

8.11 Bachtelli Seeli

Karch-Objekt: SH1501
 Status: IANB
 Gemeinde: Dörflingen
 Koordinaten: 2'696'843 / 1'285'667
 Begehungen: 07.04.2018
 24.04.2018 (Nachtbegehung)
 08.05.2018 (eDNA)
 28.05.2018 (Nachtbegehung)
 16.-17.04.2019 (Molchfallen)
 17.05.2019 (eDNA)



Funddaten 2018

Name deutsch	Name wissenschaftlich	Gefährdung ¹⁾	Adulte	Juvenile	Larven	Laichballen	eDNA-Nachweis*
Grasfrosch	<i>Rana temporaria</i>	LC				35	
Springfrosch	<i>Rana dalmatina</i>	EN				60	x
Wasserfrosch-Komplex	<i>Pelophylax sp.</i> ²⁾	NT	100				
Laubfrosch	<i>Hyla arborea</i>	EN	10				
Erdkröte	<i>Bufo bufo</i>	VU	10			60	x
Kreuzkröte	<i>Bufo calamita</i>	EN					
Geburtshelferkröte	<i>Alytes obstetricans</i>	EN					
Gelbbauchunke	<i>Bombina variegata</i>	EN					
Kammolch	<i>Triturus cristatus</i>	EN					
Teichmolch	<i>Lissotriton vulgaris</i>	EN					
Fadenmolch	<i>Lissotriton helveticus</i>	VU					
Bergmolch	<i>Ichthyosaura alpestris</i>	LC	5				x

1) Gefährdung: gemäss Rote Liste der gefährdeten Amphibienarten der Schweiz (SCHMIDT B.R., ZUMBACH S. 2005): CR = vom Aussterben bedroht, EN = stark gefährdet, VU = verletzlich, NT = potentiell gefährdet, LC = nicht gefährdet.

2) Mischpopulation des Arten-Komplex von *Pelophylax lessonae*, *P. esculentus* und *P. ridibundus*

* eDNA-Aufnahme 2019 wiederholt, da 2018 fehlgeschlagen



Vergleich mit den bisher bekannten Artvorkommen gem. Datenbank CSCF

Zusätzliche Artenfunde: Laubfrosch, Bergmolch

Nicht festgestellte Arten: -

Beurteilung Amphibienarten / Entwicklung

Mit zwei zusätzlichen Arten und stärkeren Populationen der anderen vier Arten als beim Inventar 1993 ist die Entwicklung des Gebiets klar positiv. Der Laubfrosch kommt in ausreichender Zahl für eine eigene kleine Population vor, es handelt sich aber sicherlich nicht um ein typisches Laubfroschgewässer. Die eDNA-Aufnahme ist fehlgeschlagen, daher keine weiteren Hinweise auf Molchvorkommen. Allenfalls könnte auch noch der Teichmolch hier vorkommen wie an den drei westlich gelegenen, vergleichbaren Gewässern (Zwing, Rudolfensee, Morgetshofersee).

Zustand Amphibiengewässer / Gebiet

- Kleiner, am Wald gelegener Toteissee in gutem Zustand. Beschränktes Gewässerangebot, da kleinere und temporäre Gewässer fehlen.
- Rückschnitt der Ufervegetation erhält besonnte Bereiche an den Ufern
- 5 tote Erdkröten beobachtet (7.4.2018), Ursache unklar, allenfalls in einer Frostnacht erfroren?
- In der Umgebung mässig artenreiche Extensivwiese und Streubereich. Feuchter Wald mit Gräben und zahlreichen nicht standortgerechten Fichten
- Weitere Artenfunde: viele Egel, kleine Fische

Massnahme

- Zusätzliche Amphibiengewässer anlegen!
- Flache Mulde im Nordwesten zu einem Flachwasserbiotop für den Laubfrosch und Teichmolch aufwerten.
- Einstau des Grabens mit kleinem Wehr -> Schaffung eines Grabenweihers und eines zeitweise stärker vernässten Walds -> Dynamische Entwicklung des vernässten Walds, nur nötigster Holzschlag durchführen (Fichten entfernen)
- Umgebung evtl. etwas Oberbodenabtrag zur Abmagerung, Anteil an Hochstaudenvegetation/Streue erhöhen
- Wiese mit Altgrasstreifen ergänzen

Bilder



Hochstaudenvegetation mit altem Schnittgut im Vordergrund (07.04.2018)



Kleiner Zuflussgraben von Osten (07.04.2018)



Zwei erfrorene? Erdkröten im Laub (07.04.2018)



Uferbereich des Gewässers mit kleinem Trampelpfad (08.05.2018)



Blick auf das Gewässer im Mai (08.05.2018)



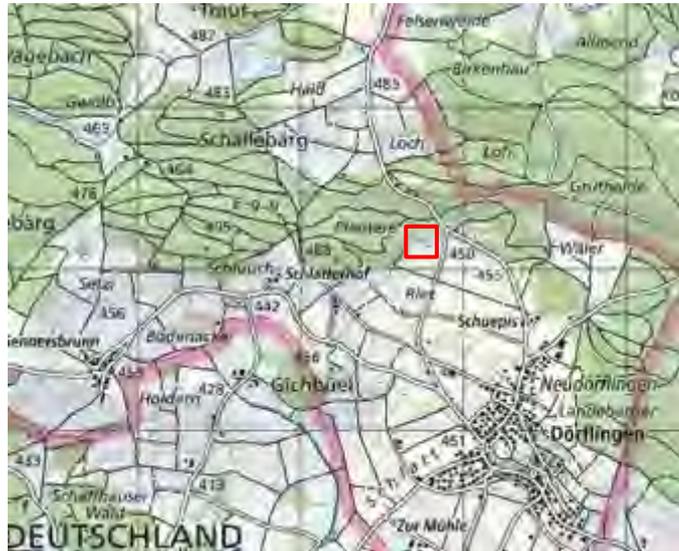
Blühende, eher fette Wiese am Waldrand neben dem Gewässer (08.05.2018)



Uferbereich mit guten Vegetationsstrukturen (08.05.2018)

8.12 Zwing

Karch-Objekt: SH1
 Status: kommunal
 Gemeinde: Dörflingen
 Koordinaten: 2'696'843 / 1'285'667
 Begehungen: 07.04.2018
 24.04.2018 (Nachtbegehung)
 08.05.2018 (eDNA)
 28.05.2018 (Nachtbegehung)



Funddaten 2018

Name deutsch	Name wissenschaftlich	Gefährdung ¹⁾	Adulte	Juvenile	Larven	Laichballen	eDNA-Nachweis
Grasfrosch	<i>Rana temporaria</i>	LC				40	
Springfrosch	<i>Rana dalmatina</i>	EN				80	
Wasserfrosch-Komplex	<i>Pelophylax sp.</i> ²⁾	NT	120				x ³⁾
Laubfrosch	<i>Hyla arborea</i>	EN	15				
Erdkröte	<i>Bufo bufo</i>	VU					
Kreuzkröte	<i>Bufo calamita</i>	EN					
Geburtsheiferkröte	<i>Alytes obstetricans</i>	EN					
Gelbbauchunke	<i>Bombina variegata</i>	EN					
Kammolch	<i>Triturus cristatus</i>	EN					
Teichmolch	<i>Lissotriton vulgaris</i>	EN					x
Fadenmolch	<i>Lissotriton helveticus</i>	VU					
Bergmolch	<i>Ichthyosaura alpestris</i>	LC	10				x

1) Gefährdung: gemäss Rote Liste der gefährdeten Amphibienarten der Schweiz (SCHMIDT B.R., ZUMBACH S. 2005): CR = vom Aussterben bedroht, EN = stark gefährdet, VU = verletzlich, NT = potentiell gefährdet, LC = nicht gefährdet.

2) Mischpopulation des Arten-Komplex von *Pelophylax lessonae*, *P. esculentus* und *P. ridibundus*.

3) eDNA-Nachweise der unterschiedlichen Wasserfrosch-Komplexe:

Italienischer Wasserfrosch (<i>Pelophylax bergeri</i>)	x
Kleiner Wasserfrosch-Teichfrosch Komplex (<i>Pelophylax esculentus lessonae</i>)	(x)
Seefroschgruppe (<i>Pelophylax kurtmuelleri ridibundus complex</i>)	



Vergleich mit den bisher bekannten Artvorkommen gem. Datenbank CSCF

Zusätzliche Artenfunde: erstmalige Aufnahme
Nicht festgestellte Arten: -

Beurteilung Amphibienarten / Entwicklung

Das im Zuge der Melioration künstlich geschaffene Amphibienobjekt hat sich sehr gut entwickelt und weist nun eine Artenvielfalt und Populationsgrößen auf, die einem nationalen Amphibienobjekt gerecht werden würden. Insbesondere der Wasser- und Springfrosch fühlen sich an diesem Objekt wohl und weisen grosse Populationen auf. Aber auch der Laubfrosch und Grasfrosch kommen in guten Beständen vor. Erfreulich ist der Nachweis des Teichmolchs, welcher sich in den stärker bewachsenen und im Frühjahr überschwemmten Uferpartien wohlfühlen dürfte.

Zustand Amphibiengewässer / Gebiet

- Das Seelein liegt schön in der Landschaft, so dass es sich nun kaum von den natürlich entstandenen Toteisseen in der Umgebung unterscheidet. Auch der Wasserstand schwankt wie bei den anderen Toteisseen deutlich.
- gute Strukturen, Flachufer mit unterschiedlicher Ufervegetation, starker Bewuchs der Wasserfläche mit Laichkraut (*Potamogeton sp.*)
- Gebüsche und Bäume dominieren das Nordufer, das Südufer weist nur einzelne Büsche (Weiden) auf und lässt genügend Licht in die Flachwasserbereiche.
- Die umgebende Extensivwiese ist recht arten- und vor allem blütenreich

Massnahmen

- Guter Unterhalt des Gebiets, aktuell keine Massnahmen am Gewässer nötig
- Altgrasstreifen auf Wiese beim Schnitt stehen lassen
- Evtl. zusätzliche Vernetzungsstrukturen und Sommerlebensraum durch Anlage einer Hecke schaffen
- Kaputter Schacht beim Flurweg hat Potenzial als Amphibienfalle
- Zusätzlichen Tümpel eher bei der nahegelegenen kleinen Kiesgrube im Gemeindebesitz schaffen

Bilder



Gut besonnener Uferbereich im Frühling (07.04.2018)



Wiese ohne Altgrasstreifen und weiteren Strukturen südlich des Gebietes (07.04.2018)



Blick auf das Gewässer mit dichter Schwimmbblattvegetation im Mai (08.05.2018)



Vielfältige Vegetationsstrukturen im Uferbereich (08.05.2018)



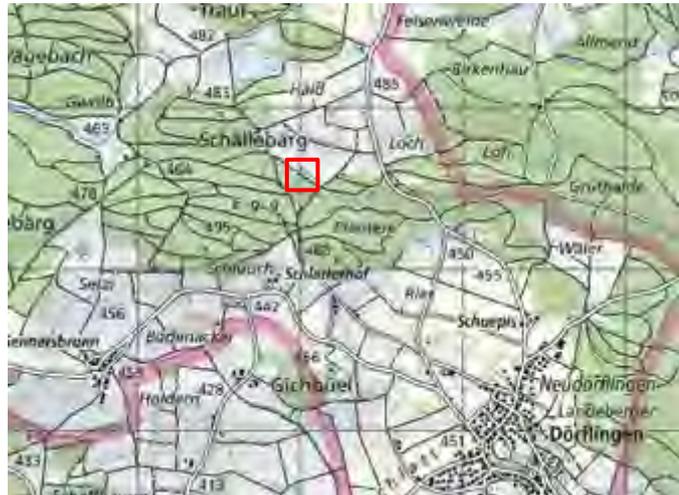
Waldrandbereich nördlich des Gebiets (8.5.2018)



Kleine Kiesgrube nordöstlich des Gebietes, ausgetrockneter Pioniertümpel (08.05.2018)

8.13 Rudolfensee

Karch-Objekt: SH20
 Status: kommunal
 Gemeinde: Thayngen
 Koordinaten: 2'695'033 / 1'286'577
 Begehungen: 07.04.2018
 06.05.2018 (Nachtbegehung)
 06.05.2018 (eDNA)
 28.05.2018 (Nachtbegehung)



Funddaten 2018

Name deutsch	Name wissenschaftlich	Gefährdung ¹⁾	Adulte	Juvenile	Larven	Laichballen	eDNA-Nachweis
Grasfrosch	<i>Rana temporaria</i>	LC					
Springfrosch	<i>Rana dalmatina</i>	EN				60	x
Wasserfrosch-Komplex	<i>Pelophylax sp.</i> ²⁾	NT	50				x ³⁾
Laubfrosch	<i>Hyla arborea</i>	EN	50				
Erdkröte	<i>Bufo bufo</i>	VU	1				
Kreuzkröte	<i>Bufo calamita</i>	EN					
Geburtshelferkröte	<i>Alytes obstetricans</i>	EN					
Gelbbauchunke	<i>Bombina variegata</i>	EN					
Kammolch	<i>Triturus cristatus</i>	EN					
Teichmolch	<i>Lissotriton vulgaris</i>	EN					x
Fadenmolch	<i>Lissotriton helveticus</i>	VU					
Bergmolch	<i>Ichthyosaura alpestris</i>	LC					x

1) Gefährdung: gemäss Rote Liste der gefährdeten Amphibienarten der Schweiz (SCHMIDT B.R., ZUMBACH S. 2005): CR = vom Aussterben bedroht, EN = stark gefährdet, VU = verletzlich, NT = potentiell gefährdet, LC = nicht gefährdet.

2) Mischpopulation des Arten-Komplex von *Pelophylax lessonae*, *P. esculentus* und *P. ridibundus*.

3) eDNA-Nachweise der unterschiedlichen Wasserfrosch-Komplexe:

Italienischer Wasserfrosch (<i>Pelophylax bergeri</i>)	(x)
Kleiner Wasserfrosch-Teichfrosch Komplex (<i>Pelophylax esculentus lessonae</i>)	x
Seefroschgruppe (<i>Pelophylax kurtmuelleri ridibundus complex</i>)	



Vergleich mit den bisher bekannten Artvorkommen gem. Datenbank CSCF

Zusätzliche Artenfunde: Erdkröte, Wasserfrosch, Teichmolch, Bergmolch
Nicht festgestellte Arten: Grasfrosch

Beurteilung Amphibienarten / Entwicklung

Die Artenvielfalt am Rudolfensee hat im Vergleich zum Inventar 1993 mit vier zusätzlichen Arten klar zugelegt. Auch die beiden Arten Springfrosch und Laubfrosch weisen grössere Populationen auf als 1993. Einzig der Grasfrosch konnte nicht mehr festgestellt werden. Es ist aber gut möglich, dass einzelne Laichballen des Grasfrosches dem Springfrosch zugerechnet oder in der Vegetation übersehen wurden, da der Wasserstand im Frühjahr sehr hoch war.

Zustand Amphibiengewässer / Gebiet

- Toteissee mit stark schwankendem Wasserstand. Im Frühjahr durch hohen Wasserstand interessante überschwemmte Riedbereiche. Die Wasserfläche reicht bis auf die angrenzende Landwirtschaftsfläche und in den Wald. Die Pufferzone ist bei diesem Objekt sehr knapp bemessen.
- Im Norden und Süden schöne Flachwasserbereiche im Grosseggenried. Schöner Übergang zu Weidengebüschen und mit einzelnen grossen Weiden durchsetzt.
- Die zu starkem Wachstum neigende Wasserpflanze Krebschere kommt vor und wurde im letzten Winter im Bestand reduziert. Dadurch entstanden neue besonnte Uferbereiche. Diese sind noch kaum bewachsen.

Massnahmen

- Pufferzone vergrössern
- Zusätzliches Kleingewässer, z.B. bestehende Senke in der südöstlichen Ecke des Gebiets etwas vergrössern
- Weiterhin genügende Besonnung von Uferbereichen und Randbereichen im Auge behalten

Bilder



Offene Wasserfläche in der südöstlichen Ecke des Gebiets durch den hohen Wasserstand (07.04.2018)



Neu geschaffener, vegetationsfreier Uferbereich im Osten (07.04.2018)



Flachwasserbereich im Norden (07.04.2018)



Bei hohem Wasserstand stark vernässter Riedbereich mit vielen kleinen, pfützenartigen Gewässern zwischen Seggenbulten (07.04.2018)



Unter Wasser stehende Flurstrasse (07.04.2018)



Neu geschaffener Uferbereiche am Waldrand (07.04.2018)



Gelbe Schwertlilien im Sumpfbereich (08.05.2018)



Gewässerbereich mit einigen Krebschernen (08.05.2018)



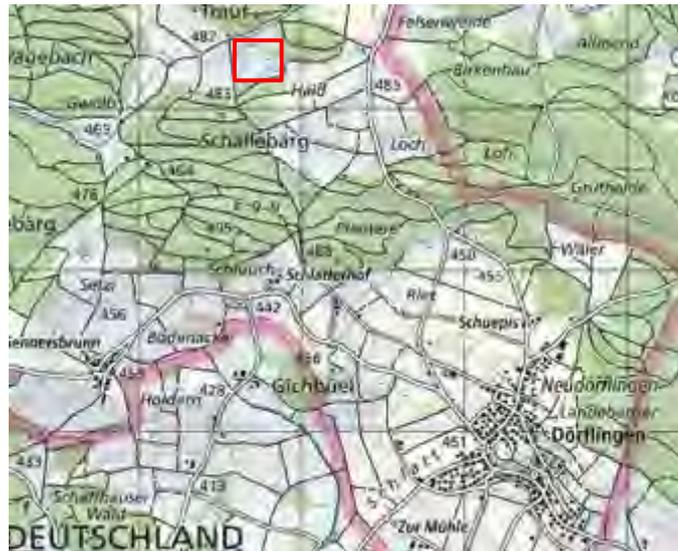
Blick auf das Hauptgewässer mit neu geschaffenem, ruderalem Uferbereich (08.05.2018)



Durch die Überschwemmung im Frühjahr entstandene Kahlstelle in der südöstlich angrenzenden Fruchtfolgefläche (08.05.2018)

8.14 Morgetshofersee

Karch-Objekt: SH21
 Status: IANB
 Gemeinde: Thayngen
 Koordinaten: 2'694'693 / 1'287'242
 Begehungen: 07.04.2018
 06.05.2018 (Nachtbegehung)
 06.05.2018 (eDNA)
 28.05.2018 (Nachtbegehung)



Funddaten 2018

Name deutsch	Name wissenschaftlich	Gefährdung ¹⁾	Adulte	Juvenile	Larven	Laichballen	eDNA-Nachweis
Grasfrosch	<i>Rana temporaria</i>	LC				70	x
Springfrosch	<i>Rana dalmatina</i>	EN				300	x
Wasserfrosch-Komplex	<i>Pelophylax sp.</i> ²⁾	NT	120				(x) ³⁾
Laubfrosch	<i>Hyla arborea</i>	EN	100				x
Erdkröte	<i>Bufo bufo</i>	VU		3000		100	x
Kreuzkröte	<i>Bufo calamita</i>	EN					
Geburtshelferkröte	<i>Alytes obstetricans</i>	EN					
Gelbbauchunke	<i>Bombina variegata</i>	EN					
Kammolch	<i>Triturus cristatus</i>	EN					
Teichmolch	<i>Lissotriton vulgaris</i>	EN					x
Fadenmolch	<i>Lissotriton helveticus</i>	VU					
Bergmolch	<i>Ichthyosaura alpestris</i>	LC					x

1) Gefährdung: gemäss Rote Liste der gefährdeten Amphibienarten der Schweiz (SCHMIDT B.R., ZUMBACH S. 2005): CR = vom Aussterben bedroht, EN = stark gefährdet, VU = verletzlich, NT = potentiell gefährdet, LC = nicht gefährdet.

2) Mischpopulation des Arten-Komplex von *Pelophylax lessonae*, *P. esculentus* und *P. ridibundus*.

3) eDNA-Nachweise der unterschiedlichen Wasserfrosch-Komplexe:

Italienischer Wasserfrosch (<i>Pelophylax bergeri</i>)	
Kleiner Wasserfrosch-Teichfrosch Komplex (<i>Pelophylax esculentus lessonae</i>)	(x)
Seefroschgruppe (<i>Pelophylax kurtmuelleri ridibundus complex</i>)	



Vergleich mit den bisher bekannten Artvorkommen gem. Datenbank CSCF

Zusätzliche Artenfunde:

Nicht festgestellte Arten: Kreuzkröte (2004), Kammmolch (2016)

Beurteilung Amphibienarten / Entwicklung

Die Bestandesentwicklung seit dem Amphibieninventar 1993 ist positiv, Laub-, Wasser-, Gras- und Springfrosch konnten zulegen, die Erdkröte ihren Bestand sicher halten. Bei den Molchen werden die Bestände wohl ebenfalls ähnlich sein wie 1993, wobei der Kammmolch bei unserer Untersuchung nicht bestätigt werden konnte. Aus dem Jahr 2016 liegt aber noch ein Nachweis vor, die Art dürfte also weiterhin vorkommen. Der Nachweis der Kreuzkröte, letztmals 2004, stammt wohl eher von umherwandernden Tieren aus Grubengebieten, wobei in Jahren mit hohem Wasserstand im Sommer auch eine erfolgreiche Vermehrung in überschwemmten Riedbereichen oder Pfützen im angrenzenden Landwirtschaftsland möglich ist. Es handelt sich aber nicht um einen typischen Lebensraum der Kreuzkröte.

Zustand Amphibiengewässer / Gebiet

- Eindrücklicher Toteissee mit grosser Überschwemmungszone bei hohem Wasserstand, dadurch sehr vielseitige Gewässerbereiche für die verschiedenen Amphibienarten
- Viele juv. EK wandern entlang der Flurstrasse im Westen (28.05.2018)
- Wasserstand Ende Mai immer noch über den nicht gemähten Rohrglanzgras-/Schilfgürtel hinaus
- Sonnenbarsch kommt im Gewässer vor, scheint aber keinen massiven Einfluss auf die Amphibien zu haben
- 12 tote Erdkröten am 7. April, vermutlich erfroren

Massnahmen

- evtl. Froschwarmschild während Zug und Jungtierwanderung
- etwas mehr Altgrasstreifen am Hang und in den Riedbereichen stehen lassen
- am Gewässer keine Massnahmen nötig

Bilder



Blick auf das Gewässer von westlich gelegener Flurstrasse aus (07.04.2018)



Hoher Wasserstand im Frühjahr, die Mahdgrenze ist ca. 30 cm tief im Wasser (07.04.2018)



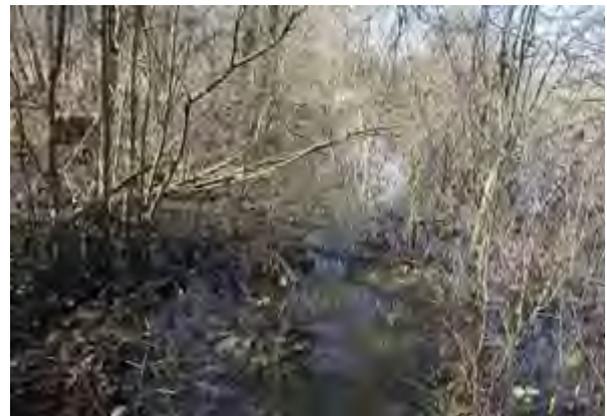
Östlicher Bereich des Gewässers mit seichtem Uferbereich (07.04.2018)



Blick auf die noch sehr ausgedehnte Wasserfläche (07.04.2018)



Im Südosten reicht die Wasserfläche durch das Gehölz hindurch bis zum und teilweise auf den Flurweg (07.04.2018)



Unter Wasser stehender Waldstreifen zwischen Flurweg und Hauptgewässer im Südwesten (07.04.2018)



Überschwemmter Bereich südlich des Gewässers (07.04.2018)



Westlicher Uferbereich (07.04.2018)



Juvenile Erdkröten on tour (08.05.2018)



Blick auf das Gewässer im Mai mit blühender Wiese (08.05.2018)

8.15 Riedgebiet Schliffenhalde

Karch-Objekt: SH2006
 Status: kantonal
 Gemeinde: Thayngen
 Koordinaten: 2'697'403 / 1'289'907
 Begehungen: 07.04.2018
 06.05.2018 (Nachtbegehung)
 06.05.2018 (eDNA)
 03.06.2018 (Nachtbegehung)



Funddaten 2018

Name deutsch	Name wissenschaftlich	Gefährdung ¹⁾	Adulte	Juvenile	Larven	Laichballen	eDNA-Nachweis
Grasfrosch	<i>Rana temporaria</i>	LC					
Springfrosch	<i>Rana dalmatina</i>	EN				10	
Wasserfrosch-Komplex	<i>Pelophylax sp.</i> ²⁾	NT					
Laubfrosch	<i>Hyla arborea</i>	EN	5				
Erdkröte	<i>Bufo bufo</i>	VU	10		50'000	90	x
Kreuzkröte	<i>Bufo calamita</i>	EN			50		(x)
Geburtshelferkröte	<i>Alytes obstetricans</i>	EN					
Gelbbauchunke	<i>Bombina variegata</i>	EN	150		100		
Kammolch	<i>Triturus cristatus</i>	EN					
Teichmolch	<i>Lissotriton vulgaris</i>	EN					
Fadenmolch	<i>Lissotriton helveticus</i>	VU					
Bergmolch	<i>Ichthyosaura alpestris</i>	LC	50				x

1) Gefährdung: gemäss Rote Liste der gefährdeten Amphibienarten der Schweiz (SCHMIDT B.R., ZUMBACH S. 2005): CR = vom Aussterben bedroht, EN = stark gefährdet, VU = verletzlich, NT = potentiell gefährdet, LC = nicht gefährdet.

2) Mischpopulation des Arten-Komplex von *Pelophylax lessonae*, *P. esculentus* und *P. ridibundus*.

Vergleich mit den bisher bekannten Artvorkommen gem. Datenbank CSCF

Zusätzliche Artenfunde: Erdkröte, Springfrosch, Bergmolch
Nicht festgestellte Arten: -

Beurteilung Amphibienarten / Entwicklung

Aus dem Amphibieninventar 1993 waren nur die Vorkommen der Pionierarten Laubfrosch, Gelbbauchunke und Kreuzkröte belegt. Die Gelbbauchunke konnte im Bestand stark zulegen, die beiden anderen Arten sind zumindest immer noch in einer kleinen Population anzutreffen. Daneben konnten aber die Erdkröte und der Bergmolch stark zulegen und weisen nun grosse Populationen auf. Allenfalls könnte die starke Bergmolchpopulation durch Frass der Larven im Laich ein Problem für die anderen Amphibienarten darstellen, insbesondere für den neu nachgewiesenen Springfrosch.

Zustand Amphibiengewässer / Gebiet

- Gebiet mit tollem Gewässerangebot, auch für Pionierarten.
- Anfangs Juli hat der Schilf- und Hochstaudenbewuchs stark zugenommen, aber es hat auch noch offene Flächen, einige artenreiche Hochstaudenbereiche

Massnahmen

- Auf Teilbereichen evtl. ein erster Schnitt im Juni vorsehen zur besseren Offenhaltung der Pionierbereiche
- Allenfalls im Südosten noch etwas mehr ausholzen für eine stärkere Besonnung des Gebiets
- Gut besonnener Steinhaufen als Rückzugsort für die Kreuzkröte anlegen
- Die nördlich liegende Waldzunge weist ebenfalls grubenartige Züge auf und könnte evtl. aufgewertet werden.
- In einigen Jahren neue Pioniergewässer anlegen → Pioniercharakter soll aufrecht erhalten bleiben. Ein Ablassweiher für die Kreuzkröte wäre allenfalls eine gute Ergänzung, z.B. nahe an den Kieswegen, welche sich als Jagdgebiet für die Kreuzkröten eignen.

Bilder



Tümpel im zentralen, noch recht offenen Bereich
(8.4.2018)



Im Sommer ausgetrocknete Mulde im zentralen
Bereich (8.4.2018)



Grösseres Gewässer im Süden des Gebietes mit vielen Algen (08.04.2018)



Kleinstgewässer im Waldhang (08.04.2018)



Offener Lichtungsbereich mit kleinen Gewässern im Zentrum des Gebietes (08.04.2018)



Strukturreiche Bereiche an der nördlich gelegenen Waldzunge (08.04.2018)



Gewässer im Juni mit noch immer offenen Uferbereichen (03.06.2018)



Pioniergewässer Anfang Juni (3.6.2018)



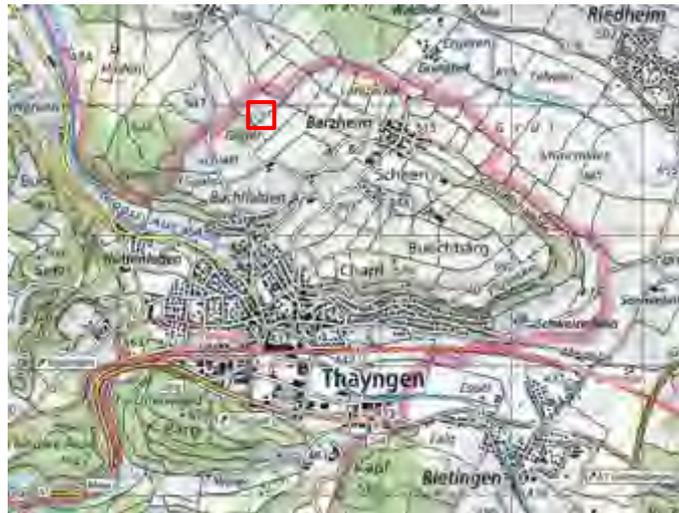
*Stellenweise steht das Schilf und Disteln mannshoch
(3.6.2018)*



*Teils beschattetes, neueres Gewässer mit einigen
Algen und ruderalem Böschungsbereich (03.06.2018)*

8.16 Bruedersee

Karch-Objekt: SH14
 Status: kantonal
 Gemeinde: Thayngen
 Koordinaten: 2'695'063 / 1'290'932
 Begehungen: 07.04.2018
 06.05.2018 (Nachtbegehung)
 06.05.2018 (eDNA)
 03.06.2018 (Nachtbegehung)



Funddaten 2018

Name deutsch	Name wissenschaftlich	Gefährdung ¹⁾	Adulte	Juvenile	Larven	Laichballen	eDNA-Nachweis
Grasfrosch	<i>Rana temporaria</i>	LC					
Springfrosch	<i>Rana dalmatina</i>	EN					
Wasserfrosch-Komplex	<i>Pelophylax sp.</i> ²⁾	NT	40				
Laubfrosch	<i>Hyla arborea</i>	EN	1				
Erdkröte	<i>Bufo bufo</i>	VU	40				x
Kreuzkröte	<i>Bufo calamita</i>	EN					
Geburts helferkröte	<i>Alytes obstetricans</i>	EN					
Gelbbauchunke	<i>Bombina variegata</i>	EN					
Kammolch	<i>Triturus cristatus</i>	EN					
Teichmolch	<i>Lissotriton vulgaris</i>	EN					
Fadenmolch	<i>Lissotriton helveticus</i>	VU					(x)
Bergmolch	<i>Ichthyosaura alpestris</i>	LC					x

1) Gefährdung: gemäss Rote Liste der gefährdeten Amphibienarten der Schweiz (SCHMIDT B.R., ZUMBACH S. 2005): CR = vom Aussterben bedroht, EN = stark gefährdet, VU = verletzlich, NT = potentiell gefährdet, LC = nicht gefährdet.

2) Mischpopulation des Arten-Komplex von *Pelophylax lessonae*, *P. esculentus* und *P. ridibundus*.



Vergleich mit den bisher bekannten Artvorkommen gem. Datenbank CSCF

Zusätzliche Artenfunde: Bergmolch, (Fadenmolch (eDNA, unsicherer Nachweis))
Nicht festgestellte Arten: Grasfrosch

Beurteilung Amphibienarten / Entwicklung

Die Amphibienarten haben sich seit 1993 unterschiedlich entwickelt. Die Erdkröte hat etwas eingebüsst, weist aber weiterhin einen ordentlichen Bestand auf. Der Wasserfrosch dagegen hat leicht zugelegt. Der Laubfrosch kommt weiterhin mit wenigen Tieren im Gebiet vor. Der 1993 mit wenigen Exemplaren vorkommende Grasfrosch konnte nicht mehr bestätigt werden, wofür vermutlich die im Gewässer festgestellten Goldfische verantwortlich sind. Erfreulich ist der Nachweis des Fadenmolchs, der aber auf Grund der wenigen DNA in der Probe als unsicher gewertet ist.

Zustand Amphibiengewässer / Gebiet

- Der Weiher ist in gutem Zustand, weist eine abwechslungsreiche Ufervegetation mit guten Strukturen auf
- Viele kleine Goldfische im Weiher

Massnahmen

- Da die Goldfische kaum aus dem Gewässer eliminiert werden können, wäre ein kleineres, abgetrenntes Ersatzgewässer für den Gras- und Laubfrosch im Uferbereich, z.B. am Nordufer, oder besser auf der angrenzenden Wiese ideal.
- Allenfalls kann die Bekämpfung der nicht heimischen Art Goldfisch mit eingesetzten Hechten geprüft werden.
- Überprüfen des Vorkommens des Fadenmolchs

Bilder



Strukturreiche Bultenvegetation im Süden des Gewässers – im Norden dichter Schilfgürtel (08.04.2018)



Südlicher Bereich des Gewässers mit Sitzbank neben dem Flurweg (08.04.2018)



Wasserfrosch (08.04.2018)



Wasseraustritt im Gehölzsaum im Norden des Gewässers (08.04.2018)



Uferbereich im Norden (08.04.2018)



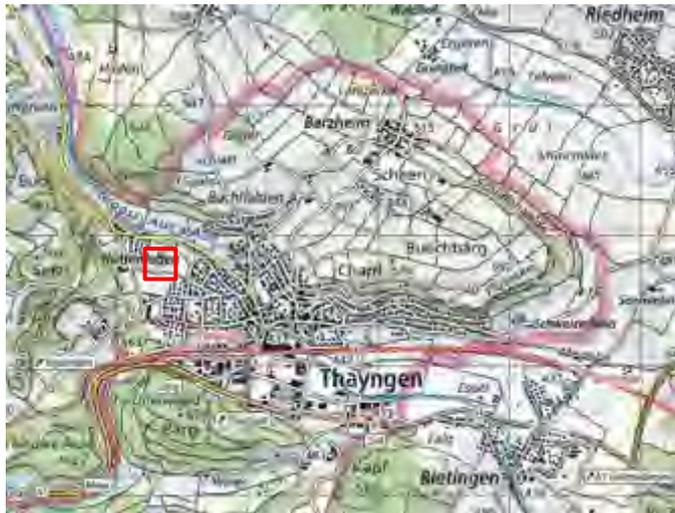
Durch Schilf abgetrennte Wasserbereiche im Norden (08.05.2018)



Mikrobiotop unter einem umgestürzten Wurzelteller (08.04.2018)

8.17 Egelsee

Karch-Objekt: SH22
 Status: kantonal
 Gemeinde: Thayngen
 Koordinaten: 2'694'298 / 1'289'797
 Begehungen: 03.04.2018
 06.05.2018 (Nachtbegehung)
 06.05.2018 (eDNA)
 03.06.2018 (Nachtbegehung)



Funddaten 2018

Name deutsch	Name wissenschaftlich	Gefährdung ¹⁾	Adulte	Juvenile	Larven	Laichballen	eDNA-Nachweis
Grasfrosch	<i>Rana temporaria</i>	LC				20	x
Springfrosch	<i>Rana dalmatina</i>	EN					
Wasserfrosch-Komplex	<i>Pelophylax sp.</i> ²⁾	NT	50				
Laubfrosch	<i>Hyla arborea</i>	EN	6				
Erdkröte	<i>Bufo bufo</i>	VU					x
Kreuzkröte	<i>Bufo calamita</i>	EN					
Geburtshelferkröte	<i>Alytes obstetricans</i>	EN					
Gelbbauchunke	<i>Bombina variegata</i>	EN					
Kammolch	<i>Triturus cristatus</i>	EN					
Teichmolch	<i>Lissotriton vulgaris</i>	EN					
Fadenmolch	<i>Lissotriton helveticus</i>	VU					
Bergmolch	<i>Ichthyosaura alpestris</i>	LC					

1) Gefährdung: gemäss Rote Liste der gefährdeten Amphibienarten der Schweiz (SCHMIDT B.R., ZUMBACH S. 2005): CR = vom Aussterben bedroht, EN = stark gefährdet, VU = verletzlich, NT = potentiell gefährdet, LC = nicht gefährdet.

2) Mischpopulation des Arten-Komplex von *Pelophylax lessonae*, *P. esculentus* und *P. ridibundus*.



Vergleich mit den bisher bekannten Artvorkommen gem. Datenbank CSCF

Zusätzliche Artenfunde: Grasfrosch, Laubfrosch, Wasserfrosch

Nicht festgestellte Arten: -

Beurteilung Amphibienarten / Entwicklung

Die Erdkröte, welche beim Amphibieninventar 1993 als einzige Art erfasst wurde, konnte mittels eDNA wieder bestätigt werden. Wegen der schlechten Zugänglichkeit der möglichen Laichplätze ist eine Erfassung der Art schwierig. Etwas einfacher ist die Erfassung der akustisch gut hörbaren Arten Wasserfrosch und Laubfrosch, welche neu festgestellt wurden. Die Wasserfrösche haben eine ordentliche Population aufgebaut, die Laubfrösche nur vereinzelt zu hören. Die Grasfrösche nutzten den wegen des hohen Wasserstands über das Ufergehölz hinausreichenden Wasserstand als Laichplatz, daher konnten zumindest dort die Ballen gut gezählt werden.

Zustand Amphibiengewässer / Gebiet

- Grösserer Toteissee, im Frühjahr mit hohem Wasserstand stellenweise über den umgebenden Gehölzgürtel hinausragend. Der hohe Wasserstand ergibt eine grosse zusammenhängende Wasserfläche.
- Schmale, steile Uferbereiche zum Gehölzgürtel, der den Kernbereich des Gebiets stark abschirmt, innerhalb vielfältige Verlandungszonen und Vegetationsinseln
- Int. Bewirtschaftung bis sehr nahe ans Objekt heran
- Insgesamt guter Zustand des Objekts

Massnahmen

- Punktuelle Auslichtungen des Gehölzgürtels
- Pufferzone vergrössern, Flachufer schaffen

Bilder



Offener Wiesenbereich im Osten des Gebietes - hier fanden Erdarbeiten statt (06.05.2018)



Nordost-Bereich mit hohem Grasstreifen zum Gebiet hin (06.05.2018)



Gewässerbereich mit viel Gehölz (03.04.2018)



Steinhaufen und Haufen mit org. Material im Osten (03.04.2018)



Uferbereich mit Steinen und Gehölz (03.04.2018)



Wasserfläche mit viel Totholz (03.04.2018)



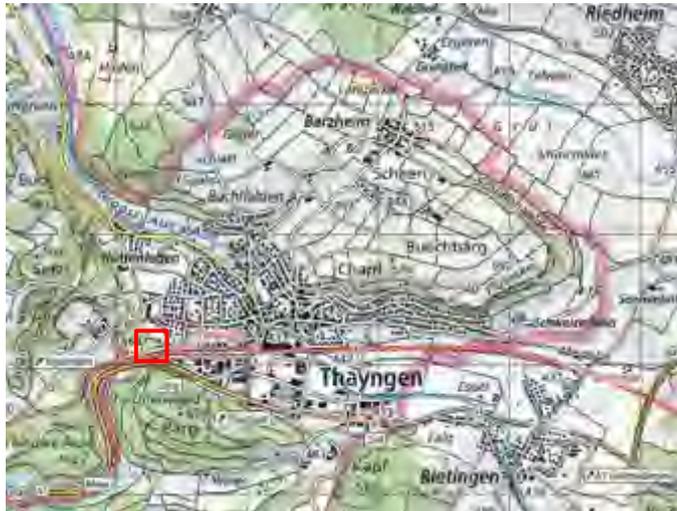
Aufgeschütteter Erdhaufen im Norden (03.04.2018)



Der hohe Wasserstand erreicht fast den Flurweg im Westen des Gebiets (03.04.2018)

8.18 Ehemalige Kalkfabrik o. Kesslerloch

Karch-Objekt: SH13
Status: -
Gemeinde: Thayngen
Koordinaten: 2'694'273 / 1'289'167
Begehungen: 07.04.2018



Funddaten 2018

Keine Amphibien gefunden

Vergleich mit den bisher bekannten Artvorkommen gem. Datenbank CSCF

Zusätzliche Artenfunde:

Nicht festgestellte Arten: Bergmolch

Beurteilung Amphibienarten / Entwicklung

Der Bergmolch konnte nicht mehr festgestellt werden, da keine eigentlichen Amphibiengewässer mehr vorhanden sind. Die Randbereiche der Grube eignen sich aber grundsätzlich gut als Lebensraum für Pionierarten.

Zustand Amphibiengewässer / Gebiet

- Aktuell sehr intensiv genutzt, viel Schutt und Material. Die weniger genutzten Randbereiche sind steinig-ruderal
- Nur kleinere Pfützen auf Fahrwegen, diese sind zu intensiv befahren um als Laichgewässer zu dienen und trocknen vermutlich zu schnell aus

Massnahmen

- Als Lebensraum für Pionierarten geeignet, daher könnte aus den vielen unbenutzten Eternit- und Metallgefässen Pioniergewässer geschaffen werden!

Bilder



Eternitgefässe, evtl. zur Erstellung von Pioniergewässer nutzbar? (07.04.2018)



Blick in das offene Grubengebiet (07.04.2018)



Fahrweg mit einigen Pfützen (07.04.2018)



Böschungsbereich mit viel Geröll und möglichem Gewässerstandort (07.04.2018)



Pfütze – potentielles Laichbiotop für Pionierarten, jedoch liegen die Pfützen auf den intensiv befahrenen Wegen und halten das Wasser zu wenig lange (07.04.2018)



Schöner Böschungsbereich mit Abbruchkante (07.04.2018)

8.19 Lättgrueb

Karch-Objekt: SH1301
 Status: IANB
 Gemeinde: Bibern
 Koordinaten: 2'693'353 / 1'2890'992
 Begehungen: 03.04.2018
 06.05.2018 (Nachtbegehung)
 06.05.2018 (eDNA)
 03.06.2018 (Nachtbegehung)
 20.06.2018 (Nachtbegehung)



Funddaten 2018

Name deutsch	Name wissenschaftlich	Gefährdung ¹⁾	Adulte	Juvenile	Larven	Laichballen	eDNA-Nachweis
Grasfrosch	<i>Rana temporaria</i>	LC			13'000	30	x
Springfrosch	<i>Rana dalmatina</i>	EN					(x)
Wasserfrosch-Komplex	<i>Pelophylax sp.</i> ²⁾	NT	80				x ³⁾
Laubfrosch	<i>Hyla arborea</i>	EN					
Erdkröte	<i>Bufo bufo</i>	VU	3		500		x
Kreuzkröte	<i>Bufo calamita</i>	EN	10		4000		x
Geburtshelferkröte	<i>Alytes obstetricans</i>	EN	3				
Gelbbauchunke	<i>Bombina variegata</i>	EN	90		400		x
Kammolch	<i>Triturus cristatus</i>	EN					
Teichmolch	<i>Lissotriton vulgaris</i>	EN					
Fadenmolch	<i>Lissotriton helveticus</i>	VU					
Bergmolch	<i>Ichthyosaura alpestris</i>	LC	40				x

1) Gefährdung: gemäss Rote Liste der gefährdeten Amphibienarten der Schweiz (SCHMIDT B.R., ZUMBACH S. 2005): CR = vom Aussterben bedroht, EN = stark gefährdet, VU = verletzlich, NT = potentiell gefährdet, LC = nicht gefährdet.

2) Mischpopulation des Arten-Komplex von *Pelophylax lessonae*, *P. esculentus* und *P. ridibundus*.

3) eDNA-Nachweise der unterschiedlichen Wasserfrosch-Komplexe:

Italienischer Wasserfrosch (<i>Pelophylax bergeri</i>)	x
Kleiner Wasserfrosch-Teichfrosch Komplex (<i>Pelophylax esculentus lessonae</i>)	
Seefroschgruppe (<i>Pelophylax kurtmuelleri ridibundus complex</i>)	

Vergleich mit den bisher bekannten Artvorkommen gem. Datenbank CSCF

Zusätzliche Artenfunde: (Springfrosch (eDNA, unsicherer Nachweis))

Nicht festgestellte Arten: -

Beurteilung Amphibienarten / Entwicklung

Grundsätzlich haben sich die Arten und Bestände in der Lättgrueb seit dem Inventar 1993 halten können, wobei die beiden wertvollsten Arten im Gebiet, die Kreuzkröte und die Geburtshelferkröte leicht zurückgegangen sind. Von der Kreuzkröte konnten viele Larven beobachtet werden, die Adulten hielten sich aber aufgrund der trocknen Verhältnisse eher versteckt. Von der Geburtshelferkröte waren nur sehr verhaltene Rufe zu hören. Die Pionierarten halten sich eher in den höher gelegenen Bereichen der Grube auf, die anderen Arten eher unten in den Bereichen mit viel Sickerwasser und den grösseren Tümpeln.

Zustand Amphibiengewässer / Gebiet

- Riesiges Grubengebiet mit einer sehr hohen Vielfalt an Gewässern, hoher Anteil an Pioniergewässern, aber auch mit gut entwickelten Gewässern zur Strasse hin
- Durch den Strukturreichtum und die „Unordnung“ geniales Amphibien- und Reptilienobjekt
- Trotz Trockenheit viele Gewässer im unteren Bereich durch Sickerwasser gespiesen
- Bei der Aufforstungsfläche wurden keine Gewässer angelegt.
- Weitere Artenfunde: 1 Ringelnatter, 10 Maulwurfsgrielen, Glühwürmchen

Massnahmen

- Jährliche Begehung mit Grubenbetreiber zum Zustand der Pioniergewässer. Kleine Pfützenbiotope könnten noch etwas gezielter jeweils im April am Wegrand mit dem Ausheben einer Baggerschaufel angelegt werden, insbesondere in Bereichen mit Sickerwasser
- Zukunft des Standorts klären, da sehr wichtiges Quellgebiet für weitere Aufwertungen von Amphibienobjekten im Reiat.

Bilder



Ausgetrocknetes Pioniergewässer im Mai (06.05.2018)



Kreuzkröten-Larven in einem kleinen Rinnsal (06.05.2018)



Laichschnüre der Kreuzkröte in einer Wegrandpfütze (06.05.2018)



Andi Hafner bei der eDNA-Probenahme im wichtigsten Kreuzkröten-Laichgewässer (06.05.2018)



Altmetall-Deponiestelle mit Pioniergewässern voller Gelbbauchunkenlarven (06.05.2018)



Wasserschlenke in einem leicht durchflossenen Flachgewässer im unteren Bereich (06.05.2018)



Becken unter der Auffahrtsrampe (06.05.2018)



Die Radwaschanlage wird von der Gelbbauchunke als Aufenthaltsort genutzt (06.05.2018)



Pioniergewässer in alten Reifenspuren auf Fahrwegen (06.05.2018)



Grosses stehendes Pioniergewässer (06.05.2018)



Felsbrocken mit kleinem stehendem Gewässer (Bergmolche und Ringelnatter) (06.05.2018)



Stärker bewachsener Gewässerbereich mit verlandender Zone, welcher zeitweise trockenfiel (06.05.2018)



Grosser Sandfang im Südwesten mit vielen Erdkrötenlarven und Potenzial für die Geburtshelferkröte (06.05.2018)



Weiteres grösseres Gewässer im Norden mit viel Algen (06.05.2018)

8.20 Lehmlöcher Rüti

Karch-Objekt: SH69
 Status: IANB
 Gemeinde: Lohn
 Koordinaten: 2'692'163 / 1'290'842
 Begehungen: 03.04.2018
 06.05.2018 (Nachtbegehung)
 06.05.2018 (eDNA)
 03.06.2018 (Nachtbegehung)
 20.06.2018 (Nachtbegehung)



Funddaten 2018 – Gesamtes Gebiet

Name deutsch	Name wissenschaftlich	Gefährdung ¹⁾	Adulte	Juvenile	Larven	Laichballen	eDNA-Nachweis
Grasfrosch	<i>Rana temporaria</i>	LC		200	3000	80	x
Springfrosch	<i>Rana dalmatina</i>	EN					
Wasserfrosch-Komplex	<i>Pelophylax sp.</i> ²⁾	NT	28				(x)
Laubfrosch	<i>Hyla arborea</i>	EN					
Erdkröte	<i>Bufo bufo</i>	VU	20		50'000		x
Kreuzkröte	<i>Bufo calamita</i>	EN					(x)
Geburthshelferkröte	<i>Alytes obstetricans</i>	EN					
Gelbbauchunke	<i>Bombina variegata</i>	EN	6				
Kammolch	<i>Triturus cristatus</i>	EN					
Teichmolch	<i>Lissotriton vulgaris</i>	EN					x
Fadenmolch	<i>Lissotriton helveticus</i>	VU					
Bergmolch	<i>Ichthyosaura alpestris</i>	LC	95		20		x

1) Gefährdung: gemäss Rote Liste der gefährdeten Amphibienarten der Schweiz (SCHMIDT B.R., ZUMBACH S. 2005): CR = vom Aussterben bedroht, EN = stark gefährdet, VU = verletzlich, NT = potentiell gefährdet, LC = nicht gefährdet.

2) Mischpopulation des Arten-Komplex von *Pelophylax lessonae*, *P. esculentus* und *P. ridibundus*.

Funddaten 2018 – Teil Südost

Name deutsch	Name wissenschaftlich	Gefährdung ¹⁾	Adulte	Juvenile	Larven	Laichballen	eDNA-Nachweis
Grasfrosch	<i>Rana temporaria</i>	LC					x
Springfrosch	<i>Rana dalmatina</i>	EN					
Wasserfrosch-Komplex	<i>Pelophylax sp.</i> ²⁾	NT	5				(x) ³⁾
Laubfrosch	<i>Hyla arborea</i>	EN					
Erdkröte	<i>Bufo bufo</i>	VU	20		10000		x
Kreuzkröte	<i>Bufo calamita</i>	EN					(x)
Geburts helferkröte	<i>Alytes obstetricans</i>	EN					
Gelbbauchunke	<i>Bombina variegata</i>	EN					
Kammolch	<i>Triturus cristatus</i>	EN					
Teichmolch	<i>Lissotriton vulgaris</i>	EN					
Fadenmolch	<i>Lissotriton helveticus</i>	VU					
Bergmolch	<i>Ichthyosaura alpestris</i>	LC	35				x

3) eDNA-Nachweise der unterschiedlichen Wasserfrosch-Komplexe:

Italienischer Wasserfrosch (<i>Pelophylax bergeri</i>)	
Kleiner Wasserfrosch-Teichfrosch Komplex (<i>Pelophylax esculentus lessonae</i>)	
Seefroschgruppe (<i>Pelophylax kurmuelleri ridibundus complex</i>)	(x)

Funddaten 2018 – Teil Nordost + West

Name deutsch	Name wissenschaftlich	Gefährdung ¹⁾	Adulte	Juvenile	Larven	Laichballen	eDNA-Nachweis
Grasfrosch	<i>Rana temporaria</i>	LC		200	3000	80	x
Springfrosch	<i>Rana dalmatina</i>	EN					
Wasserfrosch-Komplex	<i>Pelophylax sp.</i> ²⁾	NT	23				
Laubfrosch	<i>Hyla arborea</i>	EN					
Erdkröte	<i>Bufo bufo</i>	VU			40'000		x
Kreuzkröte	<i>Bufo calamita</i>	EN					
Geburts helferkröte	<i>Alytes obstetricans</i>	EN					
Gelbbauchunke	<i>Bombina variegata</i>	EN	6				
Kammolch	<i>Triturus cristatus</i>	EN					
Teichmolch	<i>Lissotriton vulgaris</i>	EN					x
Fadenmolch	<i>Lissotriton helveticus</i>	VU					
Bergmolch	<i>Ichthyosaura alpestris</i>	LC	60		20		x

Vergleich mit den bisher bekannten Artvorkommen gem. Datenbank CSCF

Zusätzliche Artenfunde: -
Nicht festgestellte Arten: Laubfrosch, Springfrosch

Beurteilung Amphibienarten / Entwicklung

Die wichtigsten Unterschiede zum Inventar 1993 sind die fehlenden Nachweise des Laubfroschs und des Springfroschs. Der Springfrosch kommt in den umliegenden Objekten noch in guten Beständen vor und wurde möglicherweise nur übersehen, ein leichter Rückgang ist durch die stärkere Beschattung anzunehmen. Der Laubfrosch dagegen ist auch aus den umliegenden ehemaligen Grubenobjekten verschwunden und hat hier deutlich an Terrain eingebüsst. Neu wurde die Kreuzkröte nachgewiesen. Wahrscheinlich handelt es sich um wandernde Tiere aus der Lättgrueb, eigentliche Kreuzkröten-gewässer sind nicht vorhanden.

Der Teichmolch hat vermutlich im Bestand auch etwas abgenommen, er konnte nur mittels eDNA bestätigt werden. Die anderen Arten kommen in guten bis grossen Populationen vor, die Gelbbauchunke aber nur mit einem kleinen Bestand im nordöstlichen Teilbereich.

Der nordöstliche Bereich ist schon sehr mit Gehölzen eingewachsen. Eine kleine, frisch angelegte Abbauwand ist gut, auch mit dem Pioniergewässer am Fuss. Doch die Umgebung ist bereits sehr schattig und es ist fraglich ob sich die Pionierarten noch am Gewässer einfänden.

Der westliche Bereich zeigt ein grösseres, meist recht flaches Gewässer, welches aber auch ziemlich stark am Zuwachsen ist. Die westlichste Ecke des Gewässers ist noch etwas besser. Der Bereich südlich der durchlaufenden Flurstrasse ist ohne Gewässer und ziemlich stark zugewachsen.

Zustand Amphibiengewässer / Gebiet

Grundsätzlich hat das Gebiet viel von seinem ursprünglichen Gepräge als Grubenbiotop eingebüsst. Die Gewässer haben ihren Pioniercharakter meist verloren und Wald hat sich ausgebreitet, was die Gewässer zusätzlich weniger interessant macht für die Pionierarten.

Südost: Gute Umgebung mit vielen Strukturen,

Der südöstliche Teilbereich weist viele Gewässer mit noch ganz guten Bedingungen auf, auch durch die erst kürzlich erfolgten Ausholzungen. Die Beweidung beim westlichsten Gewässer führt zu willkommenen, offenen Trittstrukturen am Gewässerrand. Einige kleinere Tümpel zeigen schwankende Pegel an und trocknen zeitweise aus. Diese Gewässer sind für den Laubfrosch wohl auch noch knapp ok, für die Gelbbauchunke aber sicher bereits etwas zu stark eingewachsen und auch etwas zu schattig.

Der nordöstliche Bereich ist schon sehr mit Gehölzen eingewachsen. Einzig eine kleine, frisch abgestochene Abbauwand ist auch nach dem Laubaustrieb der Bäume noch etwas besonnt und das Pioniergewässer am Fuss wird von der Gelbbauchunke genutzt. Doch die weiteren, zahlreichen Gewässer sind bereits sehr schattig.

Der westliche Bereich zeigt ein grösseres, meist recht flaches Gewässer mit abwechslungsreichen Uferstrukturen, welches aber auch ziemlich stark am Zuwachsen ist. Die westlichste Ecke des Gewässers ist noch etwas lichter. Hier könnte sich der Teichmolch wohlfühlen. Der Grubenbereich südlich der durchlaufenden Flurstrasse ist ohne Gewässer und ziemlich stark zugewachsen.

Massnahmen

- Neue Pioniergewässer für die Kreuzkröte schaffen, am besten abseits der bestehenden Gewässer, z.B. auf der umgebenden Weide als Ablaufweiher
- Die einzelnen Grubenteile, insbesondere die im Nordosten und Westen, sollten mittels eines gezielten Aufwertungskonzepts im grösseren Stil wieder als Grubenbiotop aufgewertet werden. Als Zielarten könnten die Kreuzkröte und die in der Lättgrueb noch vorkommende Geburtshelferkröte, aber auch die Gelbbauchunke und der Teichmolch dienen.

Bilder Teil Nordost



Schattiges, im Wäldchen gelegenes Gewässer mit vielen Erdkrötenlarven (06.05.2018)



Ruderalbereich mit Gelbbauchunken, die kleine Abbauwand schliesst rechts an (06.05.2018)



Im Frühjahr besonntes, im Sommer stark beschattetes, zugewachsenes Gewässer (06.05.2018)



Kleines, verzweigtes Gewässer mit offener Böschung und schöner Abbruchkante (03.04.2018)

Bilder Teil Südost



Offenes Kleingewässer (06.05.2018)



Flaches, beweidetes Gewässer im Osten des Gebietes (06.05.2018)



Grosses Hauptgewässer im kleinen Waldteil (06.05.2018)



Hauptgewässer im April mit kahler Vegetation (03.04.2018)



Ausgelichteter Bereich mit kleineren Nebengewässern, welche im Sommer austrocknen (03.04.2018)



Offene, besonnte Böschung auf der Weide zwischen den östlichen Teilen, welche sich für die Neuanlage eines Pioniergewässers eignen würde (03.04.2018)

Bilder Teil West



Sonniger, offener Bereich mit vielfältigem Strukturangebot (06.05.2018)



Grosser Flachwasserbereich (06.05.2018)



Grabenartiges, seichtes Gewässer im Auslaufbereich (03.04.2018)



Grosser Flachwasserbereich im April (03.04.2018)



Grasfrosch-Laichballen am westlichen Ufer des Hauptgewässers (03.04.2018)



Strukturreiche Ufervegetation am westlichen, noch einigermaßen gut besonnten Ufer des Hauptgewässers (03.04.2018)

8.21 *Lehmlöcher Dicki*

Karch-Objekt: SH70
Status: IANB
Gemeinde: Büttenhardt
Koordinaten: 2'691'478 / 1'291'202
Begehungen: 03.04.2018
06.05.2018 (Nachtbegehung)
06.05.2018 (eDNA)
03.06.2018 (Nachtbegehung)
20.06.2018 (Nachtbegehung)



Teil Nord



Teil Süd

Funddaten 2018 – Teil Nord

Name deutsch	Name wissenschaftlich	Gefährdung ¹⁾	Adulte	Juvenile	Larven	Laichballen	eDNA-Nachweis
Grasfrosch	<i>Rana temporaria</i>	LC				30	x
Springfrosch	<i>Rana dalmatina</i>	EN				40	x
Wasserfrosch-Komplex	<i>Pelophylax sp.</i> ²⁾	NT	80				
Laubfrosch	<i>Hyla arborea</i>	EN					
Erdkröte	<i>Bufo bufo</i>	VU					x
Kreuzkröte	<i>Bufo calamita</i>	EN					
Geburts helferkröte	<i>Alytes obstetricans</i>	EN					
Gelbbauchunke	<i>Bombina variegata</i>	EN	1				
Kammolch	<i>Triturus cristatus</i>	EN	15				x
Teichmolch	<i>Lissotriton vulgaris</i>	EN					x
Fadenmolch	<i>Lissotriton helveticus</i>	VU					
Bergmolch	<i>Ichthyosaura alpestris</i>	LC	90				x

Funddaten 2018 – Teil Süd

Name deutsch	Name wissenschaftlich	Gefährdung ¹⁾	Adulte	Juvenile	Larven	Laichballen	eDNA-Nachweis
Grasfrosch	<i>Rana temporaria</i>	LC				20	
Springfrosch	<i>Rana dalmatina</i>	EN				15	
Wasserfrosch-Komplex	<i>Pelophylax sp.</i> ²⁾	NT	40				x ³⁾
Laubfrosch	<i>Hyla arborea</i>	EN					
Erdkröte	<i>Bufo bufo</i>	VU					
Kreuzkröte	<i>Bufo calamita</i>	EN					
Geburts helferkröte	<i>Alytes obstetricans</i>	EN					
Gelbbauchunke	<i>Bombina variegata</i>	EN	2				
Kammolch	<i>Triturus cristatus</i>	EN					
Teichmolch	<i>Lissotriton vulgaris</i>	EN					
Fadenmolch	<i>Lissotriton helveticus</i>	VU					
Bergmolch	<i>Ichthyosaura alpestris</i>	LC	20				x

Funddaten 2018 – gesamt

Name deutsch	Name wissenschaftlich	Gefährdung ¹⁾	Adulte	Juvenile	Larven	Laichballen	eDNA-Nachweis
Grasfrosch	<i>Rana temporaria</i>	LC				50	x
Springfrosch	<i>Rana dalmatina</i>	EN				55	x
Wasserfrosch-Komplex	<i>Pelophylax sp.</i> ²⁾	NT	120				x
Laubfrosch	<i>Hyla arborea</i>	EN					
Erdkröte	<i>Bufo bufo</i>	VU					x
Kreuzkröte	<i>Bufo calamita</i>	EN					
Geburts helferkröte	<i>Alytes obstetricans</i>	EN					
Gelbbauchunke	<i>Bombina variegata</i>	EN	3				
Kammolch	<i>Triturus cristatus</i>	EN	15				x
Teichmolch	<i>Lissotriton vulgaris</i>	EN					x
Fadenmolch	<i>Lissotriton helveticus</i>	VU					
Bergmolch	<i>Ichthyosaura alpestris</i>	LC	110				x

1) Gefährdung: gemäss Rote Liste der gefährdeten Amphibienarten der Schweiz (SCHMIDT B.R., ZUMBACH S. 2005): CR = vom Aussterben bedroht, EN = stark gefährdet, VU = verletzlich, NT = potentiell gefährdet, LC = nicht gefährdet.

2) Mischpopulation des Arten-Komplex von *Pelophylax lessonae*, *P. esculentus* und *P. ridibundus*.

3) eDNA-Nachweise der unterschiedlichen Wasserfrosch-Komplexe:

Italienischer Wasserfrosch (<i>Pelophylax bergeri</i>)	x
Kleiner Wasserfrosch-Teichfrosch Komplex (<i>Pelophylax esculentus lessonae</i>)	
Seefroschgruppe (<i>Pelophylax kurtmuelleri ridibundus complex</i>)	

Vergleich mit den bisher bekannten Artvorkommen gem. Datenbank CSCF

Zusätzliche Artenfunde: -
Nicht festgestellte Arten: Geburtshelferkröte (2013), Laubfrosch (2013)

Beurteilung Amphibienarten / Entwicklung

Der Kammolch wurde nicht mehr wie 1993 im südlichen Teil, sondern nun in einem guten Bestand im nördlichen Teil festgestellt.

Der Bergmolch kommt in einem sehr grossen Bestand, der Teichmolch, welcher von Auge nicht sicher bestimmt werden konnte, in einem vermutlich mittleren Bestand im nördlichen Bereich vor. Die Gelbbauchunke kam in beiden Objekten in wenigen Exemplaren noch vor, die Geburtshelferkröte konnte bei dieser Untersuchung aber nicht mehr bestätigt werden. 2013 wurde sie aber noch in beiden Teilobjekten gemäss Datenbank der Karch nachgewiesen und kommt vielleicht noch vor. Auch der Laubfrosch konnte nicht mehr gehört werden, dieser ist höchstwahrscheinlich aus dem Gebiet verschwunden, wie auch aus den umliegenden ehemaligen Grubenobjekten. Der Wasserfrosch ist stark vertreten, Grasfrosch und Springfrosch kommen in ordentlichen Beständen vor. Die Erdkröte konnte nur noch mittels eDNA im nördlichen Teil nachgewiesen werden, was etwas überrascht.

Zustand Amphibiengewässer / Gebiet

Teil Nord:

Insgesamt recht guter Zustand, es gibt ein breites Gewässerangebot, auch an noch recht frischen, offenen Gewässern. An Pioniergewässern ist nur eine einzelne Senke vorhanden, welche im diesem Sommer praktisch durchgängig trocken war. Die umlaufende Buntbrache ist eine gute Ergänzung des Objekts. Gute Asthaufen. Die Vegetation wird teilweise nur gehäckselt und das Schnittgut liegen gelassen.

Im östlichsten, tiefsten Tümpel wurden die Kamm- und Teichmolche beobachtet. Die beiden südöstlichen Gewässer sollten in dieser Form erhalten bleiben.

Teil Süd:

Die südexponierte Böschung hat viel Potenzial und weist auch eine kleine, angelegte Abbauwand mit kleinem Pioniergewässer davor auf. Dieses sollte etwas vertiefter gegraben werden, da es zu schnell austrocknet - der Ansatz ist aber gut. Die Böschung wird grösstenteils nicht gemäht und weist einen dichten Grasfilz auf. Teilbereiche zu mähen wäre gut, aber auch der Grasfilz ist ganz interessant für einige Tierarten. Im Sommer zeigt sich die Böschung recht vielfältig und ist mit den wechselfeuchten Verhältnissen vermutlich auch botanisch nicht uninteressant. Unten liegt ein zusammenhängendes grösseres Gewässer mit einigen kleineren sonnigen Stellen am Ufer, ansonsten ist das nördliche Ufer aber dicht mit Schilf bewachsen. Das restliche Ufer ist mit Gehölzen ziemlich schattig, teilweise als Erlenbruch aber auch interessant (Ostecke).

Massnahmen

Teil Nord:

- Pioniertümpel anlegen, ein grösserer Ablassweiher könnte für die Geburtshelferkröte gute Laichbedingungen schaffen. Zusätzliche Steinstrukturen wären für die Art ebenfalls wertvoll.
- Schnittgut bei den Pflegearbeiten jeweils abführen. Teilbereiche zur Offenhaltung allenfalls alle 2-3 Jahre mit Bodenbearbeitungsmaschinen hacken

Teil Süd:

- An der südexponierten Böschung wieder neue ruderale Bedingungen und ein bis zwei Pioniergewässer schaffen
- Am Nordufer das Schilf im Herbst/Winter etwas ausmähen um bessere Laichplätze für den Grasfrosch und den Springfrosch zu schaffen
- Die Gehölze am Südufer in einem Bereich etwas auslichten.

Bilder Teil Nord



Grösseres Pioniergewässer (03.04.2018)



Trockenes Schnittgut im Zentralteil (20.06.2018)



Östlich gelegenes Gewässer mit Kamm- und Teichmolch (06.05.2018)



Angrenzendes Gewässer an der Nordwest-Böschung (06.05.2018)



Ausgetrocknetes Pioniergewässer im Mai (06.05.2018)



Kleiner, im Sommer stärker zugewachsener Amphibientümpel in einer Senke (06.05.2018)



*Noch nicht ausgetrocknetes Flachgewässer
(06.05.2018)*



*Tümpel mit viel Vegetation und gutem Wasserstand
im Mai (06.05.2018)*

Bilder Bereich Süd



*Böschungplateau mit kleinen Wasserschlenken und
grasfilziger, ungeschnittener Vegetation aus dem
Vorjahr (03.04.2018)*



Hauptgewässer im April (03.04.2018)



Hauptgewässer (03.04.2018)



*Uferbereich des Hauptgewässers mit Schilfbewuchs
und schmalem, besontnem Uferbereich (03.04.2018)*



Junger Erlenbruchwald mit schönem Übergang zur Böschung (06.05.2018)



Nördlicher Böschungsbereich wirkt weniger grasfilzig mit der aufkommenden Magervegetation im Mai (06.05.2018)



Grosses Hauptgewässer mit einigen Vegetationsstrukturen (06.05.2018)



Pioniergewässeransatz mit schöner Böschung im westlichen Bereich (03.04.2018)

8.22 Lehmgrueb Breiti

Karch-Objekt: SH1403
 Status: kommunal
 Gemeinde: Büttenhardt
 Koordinaten: 2'690'593 / 1'290'152
 Begehungen: 03.04.2018
 06.05.2018 (Nachtbegehung)
 06.05.2018 (eDNA)
 03.06.2018 (Nachtbegehung)



Funddaten 2018

Name deutsch	Name wissenschaftlich	Gefährdung ¹⁾	Adulte	Juvenile	Larven	Laichballen	eDNA-Nachweis
Grasfrosch	<i>Rana temporaria</i>	LC				90	x
Springfrosch	<i>Rana dalmatina</i>	EN					
Wasserrösch-Komplex	<i>Pelophylax sp.</i> ²⁾	NT					
Laubfrosch	<i>Hyla arborea</i>	EN					
Erdkröte	<i>Bufo bufo</i>	VU	15				
Kreuzkröte	<i>Bufo calamita</i>	EN					
Geburtshelferkröte	<i>Alytes obstetricans</i>	EN					
Gelbbauchunke	<i>Bombina variegata</i>	EN					
Kammolch	<i>Triturus cristatus</i>	EN					
Teichmolch	<i>Lissotriton vulgaris</i>	EN					
Fadenmolch	<i>Lissotriton helveticus</i>	VU					
Bergmolch	<i>Ichthyosaura alpestris</i>	LC					x

1) Gefährdung: gemäss Rote Liste der gefährdeten Amphibienarten der Schweiz (SCHMIDT B.R., ZUMBACH S. 2005): CR = vom Aussterben bedroht, EN = stark gefährdet, VU = verletzlich, NT = potentiell gefährdet, LC = nicht gefährdet.

2) Mischpopulation des Arten-Komplex von *Pelophylax lessonae*, *P. esculentus* und *P. ridibundus*.



Vergleich mit den bisher bekannten Artvorkommen gem. Datenbank CSCF

Zusätzliche Artenfunde:

Nicht festgestellte Arten: Wasserfrosch (1993)

Beurteilung Amphibienarten / Entwicklung

Der Grasfrosch wurde beim Inventar 1993 nicht im Objekt gefunden, nun kommt er als massgebliche Art in einer grossen Population vor. Die Erdkröte und der Bergmolch konnten ihren Bestand halten, der Wasserfrosch ist aus dem Gebiet verschwunden.

Zustand Amphibiengewässer / Gebiet

- Zahlreiche Gewässer, nach stärkeren Niederschlägen weist das Objekt im Westen eine grössere, zusammenhängende Wasserfläche auf, die fast bis auf den Pufferbereich reicht. In Trockenperioden nimmt der Wasserstand aber wieder rasch ab, wobei in diesem Jahr sehr viele Grasfroschlarven trockengefallen sind.
- Die kleineren, fast etwas zu wenige lange das Wasser haltenden Tümpel im Osten sind stark beschattet.
- Im Mai nur noch ein Gewässer im zentralen Bereich mit Wasser, im Juni praktisch alles trocken

Massnahmen

- Aufwertung vermutlich geplant
- Gebiet stark ausholzen, neue Gewässer anlegen bzw. bestehende Tümpel etwas vertiefen
- Ruderalbereich mit etwas Steinstrukturen schaffen
- Beim Hauptgewässer auf der Südseite das Schilf im Herbst/Winter etwas zurückschneiden
- Der Bauer, welcher den angrenzenden Betrieb führt, würde gerne helfen bei der Pflege/Aufwertung des Objekts

Bilder



*Grasfrosch-Laichballen im Hauptgewässer
(04.04.2018)*



Grosses Hauptgewässer im Südwesten (04.04.2018)



Das Hauptgewässer im Südwesten ist randvoll und reicht bis an den Rand des Gebiets (04.04.2018)



Kleine, seichte Wasserflächen im Osten mit noch gutem Wasserstand (04.04.2018)



Ausgetrocknete Wasserflächen im Mai (06.05.2018)



Nur im zentralen Bereich verbleibt unter dem Schilf noch etwas Wasser (06.05.2018)

8.23 Weiher hinteres Freudental

Karch-Objekt: SH1402
 Status: kantonal
 Gemeinde: Büttenhardt
 Koordinaten: 2'689'483 / 1'289'112
 Begehungen: 03.04.2018
 06.05.2018 (Nachtbegehung)
 06.05.2018 (eDNA)
 03.06.2018 (Nachtbegehung)



Funddaten 2018

Name deutsch	Name wissenschaftlich	Gefährdung ¹⁾	Adulte	Juvenile	Larven	Laichballen	eDNA-Nachweis
Grasfrosch	<i>Rana temporaria</i>	LC				130	x
Springfrosch	<i>Rana dalmatina</i>	EN					
Wasserrösch-Komplex	<i>Pelophylax sp.</i> ²⁾	NT					
Laubfrosch	<i>Hyla arborea</i>	EN					
Erdkröte	<i>Bufo bufo</i>	VU	200			50	x
Kreuzkröte	<i>Bufo calamita</i>	EN					
Geburtsheiferkröte	<i>Alytes obstetricans</i>	EN					
Gelbbauchunke	<i>Bombina variegata</i>	EN					
Kammolch	<i>Triturus cristatus</i>	EN					
Teichmolch	<i>Lissotriton vulgaris</i>	EN					
Fadenmolch	<i>Lissotriton helveticus</i>	VU					
Bergmolch	<i>Ichthyosaura alpestris</i>	LC	1				x

1) Gefährdung: gemäss Rote Liste der gefährdeten Amphibienarten der Schweiz (SCHMIDT B.R., ZUMBACH S. 2005): CR = vom Aussterben bedroht, EN = stark gefährdet, VU = verletzlich, NT = potentiell gefährdet, LC = nicht gefährdet.

2) Mischpopulation des Arten-Komplex von *Pelophylax lessonae*, *P. esculentus* und *P. ridibundus*.



Vergleich mit den bisher bekannten Artvorkommen gem. Datenbank CSCF

Zusätzliche Artenfunde:

Nicht festgestellte Arten: Geburtshelferkröte (1993), Gelbbauchunke (1993), Laubfrosch (1993), Kammolch (1993), Teichmolch (1993) Wasserfrosch (1994)

Beurteilung Amphibienarten / Entwicklung

Der Grasfrosch und die Erdkröte konnte seit dem Inventar 1993 etwas zulegen und weisen nun grosse Populationen auf. Daneben wurde auch der Bergmolch nachgewiesen.

Fünf stark gefährdete Arten konnten im Gebiet nicht mehr bestätigt werden. Diese wurden möglicherweise nach der Neuanlage des Gewässers hier ausgesetzt, denn die Arten kamen damals alle nur als kleine Population vor. Heute sind sie mit fortschreitender Entwicklung des Gewässers wieder verschwunden. Das Verschwinden des Wasserfrosch erstaunt etwas, möglicherweise wurde die Art übersehen, da der gut besonnte Uferbereich etwas schwieriger zugänglich ist.

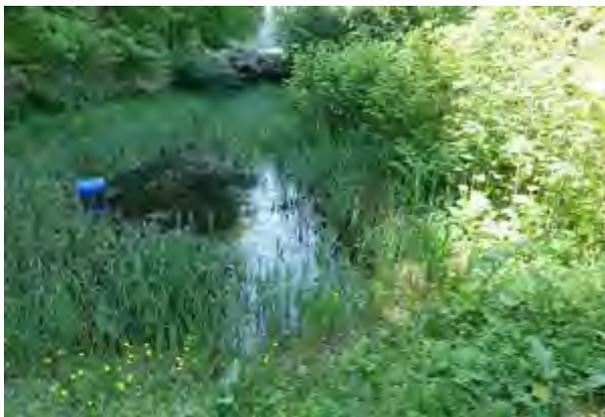
Zustand Amphibiengewässer / Gebiet

- Grosser Weiher, sehr schöner Zustand, gut gepflegt, mit unterschiedlichen Uferpartien und mit entsprechender Vegetation
- Ein kleinerer Weiher, welcher recht schattig liegt, dort keine Amphibien beobachtet
- Ein kleiner Gartenteich im Garten des Hauses mit 30 Grasfrosch-Laichballen
- Für die ehemals vorkommenden Pionierarten sind die Gewässer zu weit entwickelt und die Umgebung grösstenteils zu schattig
- Japanknöterich kommt am Ufer vor, wird aber wohl im Auge behalten

Massnahmen

- Keine Massnahmen nötig

Bilder



Kleiner Weiher im südlichen Bereich des Gebietes mit starkem Bewuchs im Mai (06.05.2018)



Ausgemähter kleiner, schattiger Weiher im April. Es könnte etwas Vegetation über den Winter stehen gelassen werden (03.04.2018)



Grasfrosch-Laichballen beim Hauptweiher (03.04.2018)



Blick auf den Hauptweiher Anfang April (03.04.2018)



Gewässerarm im östlichen Bereich des Hauptgewässers mit kleiner Insel rechts (06.05.2018)



Hauptgewässer mit eher geradlinigem Uferbereich, welcher aber von einer breiten Streifen Grossseggenvegetation bewachsen ist (06.05.2018)

8.24 Weiher Freudental

Karch-Objekt: SH3904
 Status: -
 Gemeinde: Schaffhausen
 Koordinaten: 2'689'963 / 1'288'187
 Begehungen: 03.04.2018
 06.05.2018 (Nachtbegehung)
 06.05.2018 (eDNA)
 03.06.2018 (Nachtbegehung)



Funddaten 2018

Name deutsch	Name wissenschaftlich	Gefährdung ¹⁾	Adulte	Juvenile	Larven	Laichballen	eDNA-Nachweis
Grasfrosch	<i>Rana temporaria</i>	LC	1		6000	2	x
Springfrosch	<i>Rana dalmatina</i>	EN					
Wasserfrosch-Komplex	<i>Pelophylax sp.</i> ²⁾	NT	20				
Laubfrosch	<i>Hyla arborea</i>	EN					
Erdkröte	<i>Bufo bufo</i>	VU	120			100	x
Kreuzkröte	<i>Bufo calamita</i>	EN					
Geburtshelferkröte	<i>Alytes obstetricans</i>	EN					
Gelbbauchunke	<i>Bombina variegata</i>	EN					
Kammolch	<i>Triturus cristatus</i>	EN					
Teichmolch	<i>Lissotriton vulgaris</i>	EN					
Fadenmolch	<i>Lissotriton helveticus</i>	VU					
Bergmolch	<i>Ichthyosaura alpestris</i>	LC	30		150		x

1) Gefährdung: gemäss Rote Liste der gefährdeten Amphibienarten der Schweiz (SCHMIDT B.R., ZUMBACH S. 2005): CR = vom Aussterben bedroht, EN = stark gefährdet, VU = verletzlich, NT = potentiell gefährdet, LC = nicht gefährdet.

2) Mischpopulation des Arten-Komplex von *Pelophylax lessonae*, *P. esculentus* und *P. ridibundus*.



Vergleich mit den bisher bekannten Artvorkommen gem. Datenbank CSCF

Zusätzliche Artenfunde:

Nicht festgestellte Arten: Kreuzkröte (1993), Laubfrosch (1993), Kammmolch (1993)

Beurteilung Amphibienarten / Entwicklung

Die Erdkröte und der Bergmolch haben gegenüber dem Inventar 1993 zulegen können, der Gras- und der Wasserfrosch ihre mittleren Bestände halten können. Drei stark gefährdete Arten konnten nicht mehr nachgewiesen werden. Auch hier kann stark vermutet werden, dass die Arten bei der Anlegung der Gewässer ausgesetzt wurden. Diese fanden nach der Neuanlage der Gewässer gute Bedingungen vor, welche heute für diese Arten nicht mehr vorhanden sind. Nur für den Kammmolch wäre noch potenzieller Lebensraum im Hauptgewässer noch einen guten Lebensraum vorhanden.

Zustand Amphibiengewässer / Gebiet

- Guter Zustand, grosser Hauptweiher mit teils breitem Röhrichtstreifen und stellenweise etwas Riedvegetation an den Ufern, welche über den Winter komplett zurückgeschnitten wurde, Flachwasserteich im Westen, welcher aus einem Quellbecken gespeist wird. Zwei Amphibienteiche mit Folie im Anschluss an das Hauptgewässer im Osten, Wasserauslauf auf das Feld mit Pfützen
- Die Foliengewässer wurden mit Netz abgedeckt zum Schutz gegen Vögel, Wasserstand im Gewässer wird vom Besitzer sichergestellt.
- Im Mai in den kleineren Gewässern im Westen sehr wenig Wasser
- 150 Bergmolchlarven im Rinnsal beim Wasserauslauf auf das Feld
- Für Pionierarten sind die Gewässer bereits etwas zu weit entwickelt, bzw. trocknen zu selten aus
- Weitere Artenfunde: viele Krebse im grossen Weiher

Massnahmen

- Insgesamt sehr guter Zustand und Pflege, keine Massnahmen nötig
- Evtl. nicht das komplette Röhricht mähen (z.B. ¼ stehen lassen)
- Teich im Westen gelegentlich wieder etwas ausbaggern

Bilder



Nördlicher Uferbereich des Hauptweihers (03.04.2018)



Erdkröten-Laichschnüre (03.04.2018)



Kleines, wannenartiges Quellbecken (06.05.2018)



Blick auf das Hauptgewässer mit stark aufkommendem Röhricht (06.05.2018)



Unteres Amphibiengewässer östlich des Hauptweihers, zum Schutz gegen Vögel mit einem Netz abgedeckt (06.05.2018)



Oberes Amphibiengewässer östlich des Hauptweihers (06.05.2018)

8.25 Zementi Wippel Ost + West

Karch-Objekt: SH2003
Status: -
Gemeinde: Thayngen, Lohn
Koordinaten: 2'693'720 / 1'289'414
Begehungen: 20.06.2018 (Nachtbegehung)



Funddaten 2018 - Teil Ost

Name deutsch	Name wissenschaftlich	Gefährdung ¹⁾	Adulte	Juvenile	Larven	Laichballen
Grasfrosch	<i>Rana temporaria</i>	LC				
Springfrosch	<i>Rana dalmatina</i>	EN				
Wasserfrosch-Komplex	<i>Pelophylax sp.</i> ²⁾	NT				
Laubfrosch	<i>Hyla arborea</i>	EN				
Erdkröte	<i>Bufo bufo</i>	VU	2			
Kreuzkröte	<i>Bufo calamita</i>	EN	20		1000	
Geburtshelferkröte	<i>Alytes obstetricans</i>	EN	12		550	
Gelbbauchunke	<i>Bombina variegata</i>	EN	250		500	
Kammolch	<i>Triturus cristatus</i>	EN				
Teichmolch	<i>Lissotriton vulgaris</i>	EN				
Fadenmolch	<i>Lissotriton helveticus</i>	VU				
Bergmolch	<i>Ichthyosaura alpestris</i>	LC	5			

1) Gefährdung: gemäss Rote Liste der gefährdeten Amphibienarten der Schweiz (SCHMIDT B.R., ZUMBACH S. 2005): CR = vom Aussterben bedroht, EN = stark gefährdet, VU = verletzlich, NT = potentiell gefährdet, LC = nicht gefährdet.

2) Mischpopulation des Arten-Komplex von *Pelophylax lessonae*, *P. esculentus* und *P. ridibundus*.

Funddaten 2018 – Teil West

Name deutsch	Name wissenschaftlich	Gefährdung ¹⁾	Adulte	Juvenile	Larven	Laichballen
Grasfrosch	<i>Rana temporaria</i>	LC				
Springfrosch	<i>Rana dalmatina</i>	EN				
Wasserfrosch-Komplex	<i>Pelophylax sp.</i> ²⁾	NT				
Laubfrosch	<i>Hyla arborea</i>	EN				
Erdkröte	<i>Bufo bufo</i>	VU	2			
Kreuzkröte	<i>Bufo calamita</i>	EN	25		500	
Geburtsshelferkröte	<i>Alytes obstetricans</i>	EN	2			
Gelbbauchunke	<i>Bombina variegata</i>	EN	120		300	
Kammolch	<i>Triturus cristatus</i>	EN				
Teichmolch	<i>Lissotriton vulgaris</i>	EN				
Fadenmolch	<i>Lissotriton helveticus</i>	VU				
Bergmolch	<i>Ichthyosaura alpestris</i>	LC				

1) Gefährdung: gemäss Rote Liste der gefährdeten Amphibienarten der Schweiz (SCHMIDT B.R., ZUMBACH S. 2005): CR = vom Aussterben bedroht, EN = stark gefährdet, VU = verletzlich, NT = potentiell gefährdet, LC = nicht gefährdet.

2) Mischpopulation des Arten-Komplex von *Pelophylax lessonae*, *P. esculentus* und *P. ridibundus*.

Vergleich mit den bisher bekannten Artvorkommen gem. Datenbank CSCF

Zusätzliche Artenfunde: Erdkröte, Bergmolch

Nicht festgestellte Arten: -

Beurteilung Amphibienarten / Entwicklung

Gegenüber dem Inventar 1993, als nur die Kreuzkröte und der Wasserfrosch im Gebiet vorkamen, hat das Objekt enorm an Wert gewonnen und gehört nun zu den wichtigsten Amphibienobjekten des Kantons Schaffhausen! Das Objekt sollte als Amphibienlaichgebiet von nat. Bedeutung ausgeschieden werden.

Zustand Amphibiengewässer / Gebiet

Riesiges Amphibienobjekt mit vielen unterschiedlichen Gewässern, ideal für Pionierarten. Für die Geburtshelferkröten ist die ehemalige Radwaschanlage im Norden des östlichen Teils ein sehr wichtiges Laichgewässer. Der Tunnel schafft eine wichtige Verbindung der beiden Teile, es werden darin auch einige Amphibien angetroffen. Viele Pfützen und stehendes Wasser in Senken wichtige Laichplätze für die Pionierarten. Auch die Wassersammelgräben im westlichen Teil sind gute Amphibiengewässer. Dass keine Wasserfrösche und Bergmolche festgestellt wurden steigert den Wert des Gebiets für Pionierarten!

Massnahmen

- Unternehmer mit einer jährlichen Begehung sensibilisieren und begleiten, dabei für Pioniertümpel und den Erhalt der Radwaschanlage sorgen, insbesondere wenn der Nutzungsdruck weiter zunimmt
- Bei einer Rekultivierung oder Auffüllung entsprechend dem grossen Wert des Objekts die Amphibienthematik frühzeitig einbringen

Bilder



*Östlicher Grubenbereich mit rekultivierter
Wiesenfläche. Rufende Geburtshelferkröten aus dem
Gehölgürtel am Fuss der Wand (20.06.2018)*



Pfützenartiges Pioniergewässer (20.06.2018)



*Durch Fahrspuren geschaffene Pionier-Laichbiotope
(20.06.2018)*



Grössere Pfütze im Bereich der Erdlager (20.06.2018)

8.26 Rohrenbüeli-Stritholz

Karch-Objekt: SH1901
 Status: IANB
 Gemeinde: Stetten
 Koordinaten: 2'692'475 / 1'288'112
 Begehungen: 28.03.2019
 16.05.2019 (eDNA)
 17.05.2019 (Nachtbegehung)
 04.06.2019 (Nachtbegehung)



Funddaten 2019

Name deutsch	Name wissenschaftlich	Gefährdung ¹⁾	Adulte	Juvenile	Larven	Laichballen	eDNA-Nachweis
Grasfrosch	<i>Rana temporaria</i>	LC				55	x
Springfrosch	<i>Rana dalmatina</i>	EN				85	x
Wasserfrosch-Komplex	<i>Pelophylax sp.</i> ²⁾	NT	80				x
Laubfrosch	<i>Hyla arborea</i>	EN	30				
Erdkröte	<i>Bufo bufo</i>	VU			10000		x
Kreuzkröte	<i>Bufo calamita</i>	EN					
Geburtshelferkröte	<i>Alytes obstetricans</i>	EN					
Gelbbauchunke	<i>Bombina variegata</i>	EN					
Kammolch	<i>Triturus cristatus</i>	EN					
Teichmolch	<i>Lissotriton vulgaris</i>	EN	1				x
Fadenmolch	<i>Lissotriton helveticus</i>	VU					
Bergmolch	<i>Ichthyosaura alpestris</i>	LC	10				x
Feuersalamander	<i>Salamandra atra</i>	EN			5		

1) Gefährdung: gemäss Rote Liste der gefährdeten Amphibienarten der Schweiz (SCHMIDT B.R., ZUMBACH S. 2005): CR = vom Aussterben bedroht, EN = stark gefährdet, VU = verletzlich, NT = potentiell gefährdet, LC = nicht gefährdet.

2) Mischpopulation des Arten-Komplex von *Pelophylax lessonae*, *P. esculentus* und *P. ridibundus*.

3) eDNA-Nachweise der unterschiedlichen Wasserfrosch-Komplexe:

Italienischer Wasserfrosch (<i>Pelophylax bergeri</i>)	x
Kleiner Wasserfrosch-Teichfrosch Komplex (<i>Pelophylax esculentus lessonae</i>)	
Seefroschgruppe (<i>Pelophylax kurtmuelleri ridibundus complex</i>)	
Seefroschgruppe (<i>Pelophylax bedriagae</i>)	



Vergleich mit den bisher bekannten Artvorkommen gem. Datenbank CSCF (2005)

Zusätzliche Artenfunde: Teichmolch

Nicht festgestellte Arten: -

Beurteilung Amphibienarten / Entwicklung

Das Gebiet umfasst den Flachmoorbereich mit Tümpel und Stauweiher südwestlich Rohrbühl und die Schlossweiher Herblingen und weist mit acht bestätigten Amphibienarten ein schönes Artenspektrum auf. Als Ersthochweis in diesem Gebiet kann der Teichmolch gewertet werden, welcher mittels einer PET-Molchfalle gefangen wurde. Die Art wurde gemäss der CSCF-Datenbank in diesem Gebiet noch nie nachgewiesen.

Das Gebiet weist starke Populationen an Wasser-, Gras- und Springfröschen auf, von welchen insbesondere der Spring- und Wasserfrosch im Vergleich zum Inventar 1993 ordentlich zulegen konnten. Die Populationen des Bergmolches und des Grasfrosches haben sich im Vergleich zum Inventar unmerklich verändert. Der Laubfrosch konnte sich mit 30 nachgewiesenen Individuen zudem schön im Gebiet ausbreiten. Einzig die Erdkröte zeigt eine leicht kleinere Populationsgrösse. Dies liegt wahrscheinlich daran, dass der diesjährig späte Zug der Erdkröte wie auch an anderen Stellen schwächer ausgefallen ist als in anderen Jahren. Es konnten zudem 5 Larven des Feuersalamanders gesehen werden.

Zustand Amphibiengewässer / Gebiet

- Insgesamt ist das Gebiet in einem guten Zustand vielfältigen Stillgewässern und weist einige Strukturen und eine schöne Artenvielfalt auf.
- Wildschweinsuhlen in der Riedfläche bringen Dynamik mit sich, von welcher die Amphibien profitieren.
- Die vom Bachlauf durchflossenen Stauweiher sind recht schattig und weisen sehr kühles Wasser auf. Zudem konnten grosse Fische im Oberen Weiher gesehen werden; kaum passende Bedingungen für Amphibien. In diesem Bereich konnten auch keine Amphibien nachgewiesen werden.
- Der Bach bringt Strukturen ins Gebiet, welche besonders dem Feuersalamander behagen.
- Weitere nachgewiesene Arten: 5 Ringelnattern

Massnahmen

- Im nördlichen Bereich sind aktuell keine Massnahmen nötig. Die Tümpel nördlich des querenden Flurwegs gelegentlich wieder ausholzen.
- Der südliche Bereich Schlossweiher Herblingen ist für die Amphibien wegen der vermutlichen Fischbesiedlung nur schwer aufzuwerten. Die Pufferzone rund um die Gewässer sollte stellenweise ausgelichtet werden, damit die Tümpel und Ufer wieder stärker beschienen werden. Weiter könnten vom Bachlauf abgetrennte Gewässer ausgehoben werden. Lichte Schwemmbereiche zwischen den Weihern sollten ebenfalls nicht stärker beschattet oder von Gehölzen zugewachsen werden.

Bilder



Strukturreicher Flachmoorbereich mit offener Wasserfläche und Altgras (28.03.2019)



Grosse Wasserfläche bei den nördlichen Gewässern (28.03.2019)



Wasserfläche am Waldrand mit starker Beschattung (28.03.2019)



Bachlauf (28.03.2019)



Wasserfläche eines Tümpels im Norden (28.03.2019)



Einer der Herblinger Schlossweieher (28.03.2019)



Die Schwemmebene oberhalb der Schlossweiher sollte weiterhin licht gehalten werden (28.03.2019)



Herblinger Schlossweiher (28.03.2019)



Vermutlich durch Wildschweine geschaffene Suhlen, welche stellenweise von Amphibien genutzt werden (28.03.2019)



Guter Zustand der Gewässer mit eingewachsenen, aber noch genügend offenen Flachwasserbereichen (28.03.2019)

8.27 Chrebsbachsee (alte Weiher)

Karch-Objekt: SH19
 Status: kantonal
 Gemeinde: Thayngen
 Koordinaten: 2'694'047 / 1'288'198
 Begehungen: 28.03.2019
 16.05.2019 (eDNA)
 17.05.2019 (Nachtbegehung)
 04.06.2019 (Nachtbegehung)



Funddaten 2019

Name deutsch	Name wissenschaftlich	Gefährdung ¹⁾	Adulte	Juvenile	Larven	Laichballen	eDNA-Nachweis
Grasfrosch	<i>Rana temporaria</i>	LC				5	x
Springfrosch	<i>Rana dalmatina</i>	EN					
Wasserfrosch-Komplex	<i>Pelophylax sp.</i> ²⁾	NT	15				
Laubfrosch	<i>Hyla arborea</i>	EN	6				
Erdkröte	<i>Bufo bufo</i>	VU					
Kreuzkröte	<i>Bufo calamita</i>	EN					
Geburthshelferkröte	<i>Alytes obstetricans</i>	EN					
Gelbbauchunke	<i>Bombina variegata</i>	EN					
Kammolch	<i>Triturus cristatus</i>	EN					
Teichmolch	<i>Lissotriton vulgaris</i>	EN					
Fadenmolch	<i>Lissotriton helveticus</i>	VU					
Bergmolch	<i>Ichthyosaura alpestris</i>	LC	8				

1) Gefährdung: gemäss Rote Liste der gefährdeten Amphibienarten der Schweiz (SCHMIDT B.R., ZUMBACH S. 2005): CR = vom Aussterben bedroht, EN = stark gefährdet, VU = verletzlich, NT = potentiell gefährdet, LC = nicht gefährdet.

2) Mischpopulation des Arten-Komplex von *Pelophylax lessonae*, *P. esculentus* und *P. ridibundus*.

Vergleich mit den bisher bekannten Artvorkommen gem. Datenbank CSCF

Zusätzliche Artenfunde: Bergmolch, Laubfrosch
Nicht festgestellte Arten: Springfrosch, Erdkröte

Beurteilung Amphibienarten / Entwicklung

Wie im Inventar 1993 konnten am Chrebsbachsee nur kleine Populationen nachgewiesen werden, was vor allem am grossen und schon lange bestehenden Fischbestand im Weiher liegen dürfte. Die Artenliste des Gebietes konnte dafür mit zwei bisher nicht festgestellten Arten ergänzt werden: mit dem Bergmolch und dem Laubfrosch. Vom Grasfrosch konnten nur wenige Laichballen gezählt werden, im Vergleich zum Inventar 1993 stellt dies jedoch keine Veränderung dar, zumal 1993 alle Arten nur mit sehr kleinen Populationen vorhanden waren. Die Population des Wasserfrosches scheint sich sogar etwas vergrössert zu haben im Vergleich zu den bisherigen Nachweisen. Die Erdkröte und der Springfrosch konnten bei dieser Aufnahme nicht mehr nachgewiesen werden. Die offene und besonnte Wasserfläche im Zentrum des Gebiets begünstigt jedoch auch das Vorkommen der Erdkröte, welche auch mit dem Fischbesatz zurechtkommen kann. Im kaum zugänglichen Schilfbereich könnte die Art durchaus erfolgreich abgelaicht haben.

Zustand Amphibiengewässer / Gebiet

- Der Chrebsbachsee selber ist in einem guten Zustand, die Uferbereiche sind stark mit Schilf durchsetzt, offene Wasserfläche ist aber auch auf einer grösseren Fläche vorhanden. Auch kleinere, etwas besonnte Abschnitte im Uferbereich sind noch vorhanden.
- Rund um den Hauptweiher sind keine weiteren Amphibiengewässer vorhanden, an den Randbereichen im südlichen Bereich sammelt sich jedoch an einigen Stellen etwas Hangwasser, was weitere seichte Flachwasserbereiche schafft. Diese sind aber vermutlich zu wenig ausdauernd und meist zu schattig für die vorkommenden Arten.
- Beim grabenartigen Bachlauf waren keine stehenden oder langsam fliessenden Abschnitte auszumachen.

Massnahmen

- Im Frühling gut besonnte Uferbereiche durch Rückschnitt des Schilfs und Ausholzen sicherstellen.
- Als Alternative zum Chrebsbachsee könnten im Randbereich der stark mit Schilf durchsetzten Flachmoorbereiche südwestlich des Chrebsbachsees oder an Stellen mit aufkommenden Weidengebüschen und Sickerwasser ohne grossen Aufwand Amphibiengewässer angelegt werden.

Bilder



Bachlauf am Rande des Gebiets (28.03.2019)



*Seichter, besonnter Randbereich des
Chrebsbachsees (28.03.2019)*



Randbereich des Gewässers (28.03.2019)



Ins Gebiet einmündender Bachlauf (28.03.2019)



Blick auf die südliche Riedfläche (28.03.2019)



*Feuchte Kleinstrukturen mit Sickerwasser am Ostrand
der Riedfläche, jedoch ohne Amphibienbesiedlung
(28.03.2019)*

8.28 Buterswis, Moos

Karch-Objekt: SH2002/2005
 Status: kantonal
 Gemeinde: Thayngen
 Koordinaten: 2'693'316 / 1'288'096
 Begehungen: 28.03.2019
 16.05.2019 (eDNA)
 17.05.2019 (Nachtbegehung)
 04.06.2019 (Nachtbegehung)



Buterswis / Moos – Funddaten 2019

Name deutsch	Name wissenschaftlich	Gefährdung ¹⁾	Adulte	Juvenile	Larven	Laichballen	eDNA-Nachweis
Grasfrosch	<i>Rana temporaria</i>	LC				50	x
Springfrosch	<i>Rana dalmatina</i>	EN				65	
Wasserfrosch-Komplex	<i>Pelophylax sp.</i> ²⁾	NT	120				x
Laubfrosch	<i>Hyla arborea</i>	EN	20				
Erdkröte	<i>Bufo bufo</i>	VU					
Kreuzkröte	<i>Bufo calamita</i>	EN					
Geburtshelferkröte	<i>Alytes obstetricans</i>	EN					
Gelbbauchunke	<i>Bombina variegata</i>	EN					
Kammolch	<i>Triturus cristatus</i>	EN	13				x
Teichmolch	<i>Lissotriton vulgaris</i>	EN					
Fadenmolch	<i>Lissotriton helveticus</i>	VU					
Bergmolch	<i>Ichthyosaura alpestris</i>	LC	24				x

1) Gefährdung: gemäss Rote Liste der gefährdeten Amphibienarten der Schweiz (SCHMIDT B.R., ZUMBACH S. 2005): CR = vom Aussterben bedroht, EN = stark gefährdet, VU = verletzlich, NT = potentiell gefährdet, LC = nicht gefährdet.

2) Mischpopulation des Arten-Komplex von *Pelophylax lessonae*, *P. esculentus* und *P. ridibundus*.

3) eDNA-Nachweise der unterschiedlichen Wasserfrosch-Komplexe:

Italienischer Wasserfrosch (<i>Pelophylax bergeri</i>)	x
Kleiner Wasserfrosch-Teichfrosch Komplex (<i>Pelophylax esculentus lessonae</i>)	
Seefroschgruppe (<i>Pelophylax kurtmuelleri ridibundus complex</i>)	
Seefroschgruppe (<i>Pelophylax bedriagae</i>)	

Vergleich mit den bisher bekannten Artvorkommen gem. Datenbank CSCF (2008/9)

Zusätzliche Artenfunde: Laubfrosch, Kammmolch

Nicht festgestellte Arten: -

Beurteilung Amphibienarten / Entwicklung

Das Objekt umfasst die beiden nebeneinanderliegenden Bereiche Buterswis und Moos. Im Gebiet konnte erfreulicherweise der Kammmolch und der Laubfrosch neu und in einer grösseren Population festgestellt werden. Insbesondere das Vorkommen des Kammmolches verleiht dem Gebiet eine Wichtigkeit im Amphibienschutz. Die nachgewiesenen Arten im Bereich Moos sind mit starken Populationen vertreten. Vom Grasfrosch und Springfrosch konnten zahlreiche gut entwickelte Larven beobachtet werden. Auch der Teichmolch könnte sich in den ausgebreiteten Flachwasserbereichen mit Bulten wohl fühlen, nachgewiesen werden konnte die Art jedoch nicht. Eine Einwanderung aus den nahe gelegenen Gebieten Morgetshofersee oder Rohrenbüeli-Stritholz wäre durchaus denkbar. Auffällig ist das Fehlen der Erdkröte in beiden Teilgebieten. Insbesondere im Bereich Moos wäre nach unserer Einschätzung eigentlich gut geeigneter Lebensraum vorhanden.

Im Teilgebiet Buterswis konnten in der westlich des querenden Flurwegs zum Rastplatz gelegenen, stärker zugewachsenen Riedfläche keine eigentlichen Amphibiengewässer ausgemacht werden. Auch die östlich gelegene Teilfläche war im Zentrum dicht mit Schilf bewachsen, an den Rändern ragte im Frühjahr die Wasserfläche aber bis in den geschnittenen Randbereich hinaus. Hier konnten mit PET-Molchfallen neben zahlreichen Bergmolchen auch 6 Kammmolche nachgewiesen werden. Ausserdem waren immer einige Wasserfrösche zu hören.

Zustand Amphibiengewässer / Gebiet

- Das Gebiet Moos besitzt zwei grössere Weiher, welche beide in gutem Zustand sind und über schöne Flachwasserbereiche verfügen.
- Bei gutem Wasserstand entsteht eine grosse Fläche mit Bulten, welche ein Labyrinth aus kleinen Wassergräben formen. Dies verleiht dem Gebiet zusätzliche ideale Strukturen.
- Die offenen Wasserflächen im Buterswis sind der Strasse sehr nahe. Zudem ist der Zentrale Bereich des Gewässers dicht mit Schilf zugewachsen. Der westliche Abschnitt und verfügt über keine Wasserflächen.

Massnahmen

- Mit der Anlage eines Amphibiengewässers, vorzugsweise auf den Kammmolch ausgerichtet, im westlichen Teil des Bereichs Buterswis könnte das Gebiet zusätzlich aufgewertet werden.
- Im östlichen Bereich des Gebiets Buterswis nach Möglichkeit einen grösseren Bereich des Gewässers im Winter freischneiden.
- Der Zustand der Gewässer im Bereich Moos ist sehr gut. Teilbereiche der Ufer der beiden Weiher sollten weiterhin im Winter freigeschnitten werden.

Bilder



Seichter Flachwasserbereich im Bereich Moos am Gehölzrand (28.03.2019)



Ein ausgebreitetes Wasserlabyrinth zwischen Bulten zieht sich durch einen Grossteil des Gebiets (28.03.2019)



Nördlicher, tieferer Weiher im Gebiet Moos (28.03.2019)



Blick auf den südlichen Weiher mit kleinem Jägersitz (28.03.2019)



Stark bewachsener Zentrumsbereich und Randbereich mit offener Wasserfläche im Teilgebiet Buterswis (28.03.2019)



Flachwasser im Randbereich Buterswis (28.03.2019)

8.29 Spitzwiesen

Karch-Objekt: SH3933
 Status: IANB
 Gemeinde: Schaffhausen
 Koordinaten: 2'694'018 / 1'287'099
 Begehungen: 28.03.2019
 16.05.2019 (eDNA)
 17.05.2019 (Nachtbegehung)
 04.06.2019 (Nachbegehung)



Funddaten 2019

Name deutsch	Name wissenschaftlich	Gefährdung ¹⁾	Adulte	Juvenile	Larven	Laichballen	eDNA-Nachweis
Grasfrosch	<i>Rana temporaria</i>	LC				167	
Springfrosch	<i>Rana dalmatina</i>	EN				725	x
Wasserfrosch-Komplex	<i>Pelophylax sp.</i> ²⁾	NT	103				x
Laubfrosch	<i>Hyla arborea</i>	EN	10				
Erdkröte	<i>Bufo bufo</i>	VU	4				
Kreuzkröte	<i>Bufo calamita</i>	EN					
Geburtsheiferkröte	<i>Alytes obstetricans</i>	EN					
Gelbbauchunke	<i>Bombina variegata</i>	EN					
Kammolch	<i>Triturus cristatus</i>	EN					
Teichmolch	<i>Lissotriton vulgaris</i>	EN	10				
Fadenmolch	<i>Lissotriton helveticus</i>	VU					
Bergmolch	<i>Ichthyosaura alpestris</i>	LC	125				x

1) Gefährdung: gemäss Rote Liste der gefährdeten Amphibienarten der Schweiz (SCHMIDT B.R., ZUMBACH S. 2005): CR = vom Aussterben bedroht, EN = stark gefährdet, VU = verletzlich, NT = potentiell gefährdet, LC = nicht gefährdet.

2) Mischpopulation des Arten-Komplex von *Pelophylax lessonae*, *P. esculentus* und *P. ridibundus*.

3) eDNA-Nachweise der unterschiedlichen Wasserfrosch-Komplexe:

Italienischer Wasserfrosch (<i>Pelophylax bergeri</i>)	x
Kleiner Wasserfrosch-Teichfrosch Komplex (<i>Pelophylax esculentus lessonae</i>)	
Seefroschgruppe (<i>Pelophylax kurtmuelleri ridibundus complex</i>)	
Seefroschgruppe (<i>Pelophylax bedriagae</i>)	

Vergleich mit den bisher bekannten Artvorkommen gem. Datenbank CSCF

Zusätzliche Artenfunde:

Nicht festgestellte Arten: Kreuzkröte (2008)

Beurteilung Amphibienarten / Entwicklung

Grosses, vielgestaltiges, durch den Spitzwiesenbach verbundenes Amphibienobjekt mit teils sehr starken Amphibienpopulationen. Flachmoorartige Gräben und angelegte oder eingestaute Teiche prägen den oberen, östlichen Bereich. Im westlichen Bereich entlang dem Hangfuss zur Industrie wurden sehr viele Flachwassertümpel angelegt.

Im Vergleich zum Amphibieninventar 1993 haben sich die Bestände gut entwickelt, mit der Erdkröte, dem Teichmolch und dem Springfrosch kommen drei zusätzliche Arten vor. Gerade der Springfrosch erreicht bei den Tümpeln am Hangfuss mit ca. 600 Laichballen eine sehr hohe Populationsdichte. Nur hier konnte auch der Teichmolch nachgewiesen werden. Die Erdkröte kommt nur in kleiner Dichte vor, es konnten nur umherwandernde vereinzelt Individuen gesehen werden. Der Laubfrosch wurde mit einigen Individuen mehr erfasst als 1993, die Art wurde nur im Bereich Pfaffenwiese gehört. Der Bergmolch kommt dagegen mit 125 gezählten Individuen im Jahr 2019 mit einer deutlich grösseren Population vor. Er profitiert von den zahlreichen Laichballen der Frühlaicher, aus welchen er gerne die kleinen Larven verspeist. Entsprechend wurden nur vereinzelt Larven von Spring- und Grasfrosch gesehen, welche kurz vor der Metamorphose standen. Als einzige im Vergleich zur CSCF-Datenbank nicht festgestellte Art ist die Kreuzkröte zu nennen. Diese wurde im Jahr 2008 einmalig im oberen Bereich des Gebiets nachgewiesen. Das Gebiet selbst zeigt jedoch kaum passenden Lebensraum für die Art, weshalb es wahrscheinlicher ist, dass es sich bei der 2008 nachgewiesenen Kröte um ein wanderndes Individuum aus der südlich gelegenen Kiesgrube Solenberg handelte.

Weiter konnten im Gebiet vier Ringelnattern und ein Edelkrebs gesichtet werden.

Zustand Amphibiengewässer / Gebiet

- Flachmoor und -graben im Bereich Pfaffenwiese bereits recht stark eingewachsen, teilweise aber noch offene Wasserflächen vorhanden
- Der Bachlauf wird an den oberen, eingestauten Stellen von wenigen Grasfröschen zur Laichablage genutzt. Im weiteren Verlauf als Amphibiengewässer meist aber zu schattig und zu steile Uferbereiche.
- Die drei grösseren Stillgewässer im mittleren Abschnitt werden von dem Amphien gut genutzt, sind tendenziell aber recht schattig.
- Der Spitzwiesenbach weist teils gut strukturierte, artenreiche feuchte wie auch trockene Böschungen auf. Die umgebende Wiese ist stark durch Wildschweine bearbeitet und mit Striegel geglättet.
- Die Gewässer am Hangfuss sind in gutem Zustand, das weitere Zuwachsen des Bereichs sollte aber mit entsprechender Pflege vermieden werden.
- Der Spitzwiesenbach verschwindet in der nordöstlichen Ecke des Industriearials im Untergrund, im weiteren Verlauf des Grabens finden sich keine Gewässer mehr.

Massnahmen

- Im Bereich Pfaffenwiese könnte durch einen leichten Einstau im Frühjahr zusätzliche offene Wasserflächen geschaffen werden. Ansonsten gelegentlich neue offene Bereiche schaffen.
- Stehende, sonnige Abschnitte des Spitzwiesenbachs schaffen, die bestehenden offenhalten. Allenfalls neue Tümpel neben dem Bachlauf anlegen.
- Ein Ablassweiher beim grossen, kiesigen Parkplatz bei Morgerenweiher könnte das Gebiet zusätzlich für die Kreuzkröte aufwerten.

- Eine Beweidung mit Hochlandrinder könnte gute Strukturen an Gewässern, aber auch auf der angrenzenden Wiese für die Amphibien schaffen.

Bilder



Bachlauf des Spitzwiesenbach im Westen des Gebiets am Hangfuss zum Industrieareal (28.03.2019)



Besonnte Strukturen entlang des Bachlaufes (28.03.2019)



Grosses flaches Amphibiengewässer entlang des Hangfusses im Westen (28.03.2019)



Unterstes eingestautes Gewässer am Spitzwiesenbach (28.03.2019)



Oberes eingestautes Gewässer am Spitzwiesenbach (28.03.2019)



Mündungsbereich des Baches in das obere eingestaute Gewässer am Spitzwiesenbach (28.03.2019)



*Stehender Abschnitt des Spitzwiesenbachs
(28.03.2019)*



Oberer Bereich des Spitzwiesenbachs (28.03.2019)



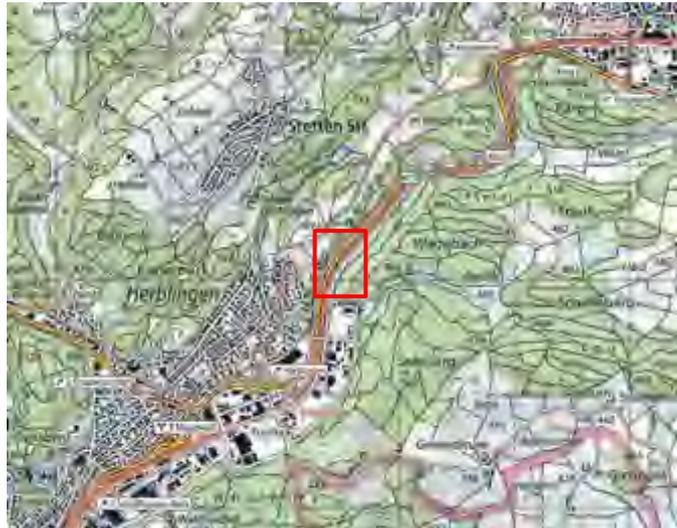
*Wasserfläche des Tümpels neben dem
Spitzwiesenbach (28.03.2019)*



*Randbereich der Wasserflächen auf der Pfaffenwiese
(28.03.2019)*

8.30 *Morgerenweiher Herblingen*

Karch-Objekt: SH46
 Status: kommunal
 Gemeinde: Schaffhausen
 Koordinaten: 2'692'400 / 1'287'000
 Begehungen: 26.03.2019 (Tagbegehung)
 17.05.2019 (eDNA)
 17.05.2019 (Nachtbegehung)
 04.06.2019 (Nachtbegehung)



Funddaten 2019

Name deutsch	Name wissenschaftlich	Gefährdung ¹⁾	Adulte	Juvenile	Larven	Laichballen
Grasfrosch	<i>Rana temporaria</i>	LC				
Springfrosch	<i>Rana dalmatina</i>	EN				
Wasserfrosch-Komplex	<i>Pelophylax sp.</i> ²⁾	NT	10			
Laubfrosch	<i>Hyla arborea</i>	EN				
Erdkröte	<i>Bufo bufo</i>	VU	1			
Kreuzkröte	<i>Bufo calamita</i>	EN				
Geburtshelferkröte	<i>Alytes obstetricans</i>	EN				
Gelbbauchunke	<i>Bombina variegata</i>	EN				
Kammolch	<i>Triturus cristatus</i>	EN				
Teichmolch	<i>Lissotriton vulgaris</i>	EN				
Fadenmolch	<i>Lissotriton helveticus</i>	VU				
Bergmolch	<i>Ichthyosaura alpestris</i>	LC				

1) Gefährdung: gemäss Rote Liste der gefährdeten Amphibienarten der Schweiz (SCHMIDT B.R., ZUMBACH S. 2005): CR = vom Aussterben bedroht, EN = stark gefährdet, VU = verletzlich, NT = potentiell gefährdet, LC = nicht gefährdet.

2) Mischpopulation des Arten-Komplex von *Pelophylax lessonae*, *P. esculentus* und *P. ridibundus*.

Vergleich mit den bisher bekannten Artvorkommen gem. Datenbank CSCF

Zusätzliche Artenfunde: -
Nicht festgestellte Arten: Grasfrosch, Laubfrosch, Bergmolch

Beurteilung Amphibienarten / Entwicklung

Der Morgerenweiher weist eine starke Besiedlung durch Fische und Edelkrebse auf. Dies dürfte der Grund sein für das kleine festgestellte Artenspektrum. Trotz guter Strukturen konnte weder der Bergmolch, Gras- und Laubfrosch nachgewiesen werden. Nur eine kleine Population an Wasserfröschen und eine einzelne Erdkröte konnten im Gebiet nachgewiesen werden. Die Amphibien weichen daher wohl auf das nahegelegene Gebiet Spitzwiesen aus.

Zustand Amphibiengewässer / Gebiet

- Das Hauptgewässer Gewässer ist in gutem Zustand. Beidseitig sind teils schmale, aber teils auch sehr schön und breiter ausgebildete Flachwasserstrukturen vorhanden.
- Das Gewässer geht gegen Osten in einen dichten Schilfbestand über durch welchen Bachläufe das Wasser zum Weiher bringen.
- Ein Biber bringt etwas Dynamik ins Gebiet. Nimmt diese weiter zu, könnten vom Hauptgewässer abgetrennte Wasserbereiche entstehen, welche für Amphibien geeignete Bedingungen zum Laichen schaffen.
- Weitere nachgewiesene Arten: >300 Edelkrebse

Massnahmen

- Damit die Amphibien das Gebiet wieder stärker nutzen können, müssen vom Hauptweiher abgeschnittene Amphibientümpel angelegt werden. Im sehr langgezogenen, östlich an den Morgerenweiher angrenzenden Schilfbereich ist die gut vorstellbar.

Bilder



Harte Uferkante (26.03.2019)



Beschatteter Uferbereich mit leichtem Schilfbewuchs (26.03.2019)



*Mündungsbereich der Bachläufe in den Weiher
(26.03.2019)*



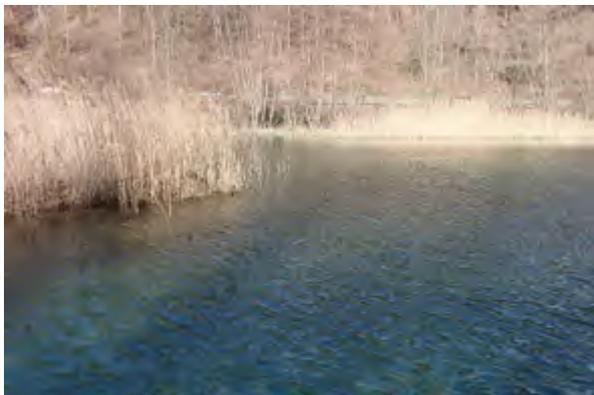
*Uferbereich mit vielen Versteckstrukturen
(26.03.2019)*



Strukturreicher Nebenbereich (26.03.2019)



*Randbereich mit strukturreicher Ufervegetation
(26.03.2019)*



Blick auf die Wasserfläche (26.03.2019)



Edelkrebs (17.05.2019)

8.31 Moosbuck

Karch-Objekt: SH3902
 Status: IANB
 Gemeinde: Stetten
 Koordinaten: 2'691'360 / 1'287'240
 Begehungen: 28.03.2019
 16.04.2019
 17.05.2019 (eDNA)
 17.05.2019 (Nachtbegehung)
 04.06.2019 (Nachtbegehung)



Funddaten 2019

Name deutsch	Name wissenschaftlich	Gefährdung ¹⁾	Adulte	Juvenile	Larven	Laichballen	eDNA-Nachweis
Grasfrosch	<i>Rana temporaria</i>	LC				60	(x)
Springfrosch	<i>Rana dalmatina</i>	EN				90	x
Wasserfrosch-Komplex	<i>Pelophylax sp.</i> ²⁾	NT	70				x
Laubfrosch	<i>Hyla arborea</i>	EN	50				
Erdkröte	<i>Bufo bufo</i>	VU	1				
Kreuzkröte	<i>Bufo calamita</i>	EN					
Geburtshelferkröte	<i>Alytes obstetricans</i>	EN					
Gelbbauchunke	<i>Bombina variegata</i>	EN					
Kammolch	<i>Triturus cristatus</i>	EN					
Teichmolch	<i>Lissotriton vulgaris</i>	EN					
Fadenmolch	<i>Lissotriton helveticus</i>	VU					
Bergmolch	<i>Ichthyosaura alpestris</i>	LC	50				x
Feuersalamander	<i>Salamandra salamandra</i>	EN			2		

1) Gefährdung: gemäss Rote Liste der gefährdeten Amphibienarten der Schweiz (SCHMIDT B.R., ZUMBACH S. 2005): CR = vom Aussterben bedroht, EN = stark gefährdet, VU = verletzlich, NT = potentiell gefährdet, LC = nicht gefährdet.

2) Mischpopulation des Arten-Komplex von *Pelophylax lessonae*, *P. esculentus* und *P. ridibundus*.

3) eDNA-Nachweise der unterschiedlichen Wasserfrosch-Komplexe:

Italienischer Wasserfrosch (<i>Pelophylax bergeri</i>)	x
Kleiner Wasserfrosch-Teichfrosch Komplex (<i>Pelophylax esculentus lessonae</i>)	
Seefroschgruppe (<i>Pelophylax kurtmuelleri ridibundus complex</i>)	
Seefroschgruppe (<i>Pelophylax bedriagae</i>)	

Vergleich mit den bisher bekannten Artvorkommen gem. Datenbank CSCF

Zusätzliche Artenfunde: Feuersalamander
Nicht festgestellte Arten: Teichmolch (2018)

Beurteilung Amphibienarten / Entwicklung

Alle Arten, welche im Inventar 1993 verzeichnet sind, konnten erneut nachgewiesen werden. Während der Grasfrosch mit einer ähnlich grossen Population vorhanden ist, konnten die Arten Bergmolch, Laub-, Spring- und Wasserfrosch ordentlich zulegen und sind heute mit gestärkten Populationen im Gebiet anzutreffen. Einzig von der Erdkröte konnte dieses Jahr nur ein Individuum gezählt werden. Dieser Einbruch kann möglicherweise jedoch auch auf das allgemeine schwache Auftreten der Erdkröte im Jahr 2019 zurückgeführt werden. Der Teichmolch, welcher in vorherigen Jahren (u.a. im Jahr 2018) nachgewiesen werden konnte, wurde dieses Jahr nicht festgestellt. Es kann davon ausgegangen werden, dass die Art im Gebiet vorkommt, da viele für die Art passende Gewässer und Strukturen vorhanden sind.

Weiter konnten zwei Larven des Feuersalamanders und vier Ringelnattern gezählt werden.

Zustand Amphibiengewässer / Gebiet

- Ein vielfältiges, gut gepflegtes Gebiet mit einem breiten Angebot an verschiedenen Laichgewässern. Im nördlichen Bereich liegt ein grösserer Flachmoorbereich mit bei hohem Wasserstand grösseren Wasserflächen. Bulten geben diesem Bereich zusätzliche Strukturen. Im südlichen Bereich ist eine Kette von angelegten Tümpeln in unterschiedlichen Entwicklungsstufen vorzufinden. Diese Gewässer zeigten während des ganzen Frühlings gute Wasserstände.
- Lichtere und stärker bewachsene Bereiche schaffen ein schönes Mosaik an strukturreichen Bereichen in einer vielseitigen Umgebung.

Massnahmen

- Aktuell keine Massnahmen nötig

Bilder



Bulten formen ein Wassperlabyrinth im nördlichen Teil des Gebiets (28.03.2019)



Seichter Flachwasserbereich bei gutem Wasserstand im nördlichen Teil des Gebiets (28.03.2019)



*Amphibientümpel im südlichen Bereich des Gebiets
(28.03.2019)*



*Südlicher Bereich des Gebiets: Kette von
Amphibientümpeln (28.03.2019)*



*Grösseres Gewässer am südlichen Ende des Gebiets
(28.03.2019)*



*Seichter Flachwassertümpel im mittleren Bereich des
Gebiets (28.03.2019)*

8.32 Eschheimer Weiher / Grube Eschheimertal

Karch-Objekt: SH43
 Status: IANB
 Gemeinde: Schaffhausen
 Koordinaten: 2'686'984 / 1'284'613
 Begehungen: 02.04.2019 (Tagbegehung)
 02.05.2019 (Nachtbegehung)
 16.05.2019 (eDNA-Begehung)
 04.06.2019 (Nachtbegehung)



Funddaten Total 2019

Name deutsch	Name wissenschaftlich	Gefährdung ¹⁾	Adulte	Juvenile	Larven	Laichballen	eDNA-Nachweis
Grasfrosch	<i>Rana temporaria</i>	LC				513	x
Springfrosch	<i>Rana dalmatina</i>	EN				380	x
Wasserfrosch-Komplex	<i>Pelophylax sp.</i> ²⁾	NT	460				x
Laubfrosch	<i>Hyla arborea</i>	EN	300				x
Erdkröte	<i>Bufo bufo</i>	VU	21				x
Kreuzkröte	<i>Bufo calamita</i>	EN					(x)
Geburthshelferkröte	<i>Alytes obstetricans</i>	EN					
Gelbbauchunke	<i>Bombina variegata</i>	EN					
Kammolch	<i>Triturus cristatus</i>	EN	10				x
Teichmolch	<i>Lissotriton vulgaris</i>	EN					(x)
Fadenmolch	<i>Lissotriton helveticus</i>	VU					
Bergmolch	<i>Ichthyosaura alpestris</i>	LC	250				x

1) Gefährdung: gemäss Rote Liste der gefährdeten Amphibienarten der Schweiz (SCHMIDT B.R., ZUMBACH S. 2005): CR = vom Aussterben bedroht, EN = stark gefährdet, VU = verletzlich, NT = potentiell gefährdet, LC = nicht gefährdet.

2) Mischpopulation des Arten-Komplex von *Pelophylax lessonae*, *P. esculentus* und *P. ridibundus*.

3) eDNA-Nachweise der unterschiedlichen Wasserfrosch-Komplexe:

Italienischer Wasserfrosch (<i>Pelophylax bergeri</i>)	x
Kleiner Wasserfrosch-Teichfrosch Komplex (<i>Pelophylax esculentus lessonae</i>)	(x)
Seefroschgruppe (<i>Pelophylax kurtmuelleri ridibundus complex</i>)	
Seefroschgruppe (<i>Pelophylax bedriagae</i>)	

Vergleich mit den bisher bekannten Artvorkommen gem. Datenbank CSCF

Zusätzliche Artenfunde: Kammolch
Nicht festgestellte Arten: Teichmolch, Gelbbauchunke (2008)

Eschheimer Weiher + Graben Nord

Funddaten 2019

Name deutsch	Name wissenschaftlich	Gefährdung ¹⁾	Adulte	Juvenile	Larven	Laichballen	eDNA-Nachweis
Grasfrosch	<i>Rana temporaria</i>	LC				213	x
Springfrosch	<i>Rana dalmatina</i>	EN				120	x
Wasserfrosch-Komplex	<i>Pelophylax sp.</i> ²⁾	NT	400				x
Laubfrosch	<i>Hyla arborea</i>	EN	200				
Erdkröte	<i>Bufo bufo</i>	VU	20				x
Kreuzkröte	<i>Bufo calamita</i>	EN					(x)
Geburtshelferkröte	<i>Alytes obstetricans</i>	EN					
Gelbbauchunke	<i>Bombina variegata</i>	EN					
Kammolch	<i>Triturus cristatus</i>	EN					
Teichmolch	<i>Lissotriton vulgaris</i>	EN					(x)
Fadenmolch	<i>Lissotriton helveticus</i>	VU					
Bergmolch	<i>Ichthyosaura alpestris</i>	LC	100				x

Italienischer Wasserfrosch (<i>Pelophylax bergeri</i>)	x
Kleiner Wasserfrosch-Teichfrosch Komplex (<i>Pelophylax esculentus lessonae</i>)	(x)
Seefroschgruppe (<i>Pelophylax kurtmuelleri ridibundus complex</i>)	
Seefroschgruppe (<i>Pelophylax bedriagae</i>)	

Beurteilung Amphibienarten / Entwicklung

Artenreiches Gebiet mit sechs bestätigten Arten und starken Hinweisen auf das mögliche Vorkommen der Kreuzkröte und des Teichmolches anhand unsicherer eDNA-Nachweise. Beiden Arten wurden bereits früher im Gebiet nachgewiesen. Ein Vorkommen des Teichmolches ist weiterhin durchaus denkbar, zumal viele Flachwasserbereiche im Riedgebiet passende Strukturen für die Art bieten. Die Kreuzkröte wurde im Jahr 2008 das letzte Mal nachgewiesen. Möglicherweise handelt es sich um ein oder mehrere aus dem Kiesgrubengebiet bei Beringen abgewanderte Individuen. Eine grössere Population wird sich aber kaum entwickeln, denn das Gebiet weist nicht den für die Kreuzkröte typischen Pioniercharakter auf. Alle bestätigten Arten sind mit extrem starken Populationen vertreten. Nur die Erdkröte hinkt gegenüber älteren Angaben deutlich in der Populationsgrösse zurück. Möglicherweise ist aber auch nur der 2019 verspätete und teils ganz ausbleibende Erdkrötenzug schuld an der mangelnden Erfassung der Art. Aufgrund des breiten Gewässerangebots scheinen die vorhandenen Arten nicht übermässig untereinander zu konkurrenzieren. Der Kammolch konnte zwar in der diesjährigen Untersuchung nicht festgestellt werden, es dürfte aber davon ausgegangen werden, dass dieser auch noch vorkommt. Als weitere, nicht mehr angetroffene Art ist die Gelbbauchunke zu nennen.

Zustand Amphibiengewässer / Gebiet

- Das Gebiet des Eschheimer Weihers selbst bietet ein sehr breites und gut gepflegtes Gewässerangebot. An den Randbereichen des Weihers hat es grossräumige und strukturreiche Flachwasserbereiche, südlich und westlich des Haupt Weihers weitere kleinere und grössere Weiher, Tümpel und Grabenstrukturen in idealem Zustand.
- Frisch ausgeholzte und gemulchte Bereiche
- Nördlich des Eschheimer Weihers zieht sich ein Feuchtgraben durch die angrenzende Landwirtschaftsparzelle. Das Gewässer werden immer wieder leicht eingestaut und bilden so ein Netz an abwechslungsreichen Laichbiotopen in gutem Zustand.

Massnahmen

- An den Gewässern sind aktuell keine Massnahmen notwendig
- Der umgebende Waldrand, insbesondere auf der Ostseite, könnte noch etwas struktureicher gepflegt werden. Umgebende Naturschutzzone aufwerten.
- Gewässer am Graben Nord gelegentlich frisch ausbaggern.

Bilder Eschheimer Weiher



*Blick auf die Wasserfläche des Hauptweihers
(02.04.2019)*



*Schöner, struktureicher Uferbereich des
Hauptweihers (02.04.2019)*



Kleinere Amphibientümpel im Kernbereich (02.04.2019)



Feuchtgraben beim Eschheimer Weiher (02.04.2019)



*Kleiner Amphibientümpel am Rand des Gebiets
(02.04.2019)*



Wenig struktureicher Waldrand (02.04.2019)

Bilder Graben Nord



Eingestaute, seichte Wasserfläche (02.04.2019)



Kleiner Tümpel am Ende des Grabens (02.04.2019)



Weniger strukturreicher Bereich des Grabens (02.04.2019)



Gut entwickelter Tümpel am Graben (02.04.2019)

Grube Eschheimertal

Funddaten 2019

Name deutsch	Name wissenschaftlich	Gefährdung ¹⁾	Adulte	Juvenile	Larven	Laichballen	eDNA-Nachweis
Grasfrosch	<i>Rana temporaria</i>	LC				300	x
Springfrosch	<i>Rana dalmatina</i>	EN				260	x
Wasserfrosch-Komplex	<i>Pelophylax sp.</i> ²⁾	NT	60				x
Laubfrosch	<i>Hyla arborea</i>	EN	100				x
Erdkröte	<i>Bufo bufo</i>	VU	1				
Kreuzkröte	<i>Bufo calamita</i>	EN					
Geburtshelferkröte	<i>Alytes obstetricans</i>	EN					
Gelbbauchunke	<i>Bombina variegata</i>	EN					
Kammolch	<i>Triturus cristatus</i>	EN	10				x
Teichmolch	<i>Lissotriton vulgaris</i>	EN					
Fadenmolch	<i>Lissotriton helveticus</i>	VU					
Bergmolch	<i>Ichthyosaura alpestris</i>	LC	150				x

Italienischer Wasserfrosch (<i>Pelophylax bergeri</i>)	x
Kleiner Wasserfrosch-Teichfrosch Komplex (<i>Pelophylax esculentus lessonae</i>)	
Seefroschgruppe (<i>Pelophylax kurtmuelleri ridibundus complex</i>)	
Seefroschgruppe (<i>Pelophylax bedriagae</i>)	

Beurteilung Amphibienarten / Entwicklung

Die Grube Eschheimertal war zwischenzeitlich stark zugewachsen, ist nun aber wieder ein artenreiches Teilgebiet des IANB-Objekts mit sieben bestätigten Arten. Sie weist sehr starke Populationen an Gras-, Spring-, Wasser-, Laubfrosch und Bergmolchen auf und bestätigt auch den Kammolch im

IANB-Objekt. Mit 10 beobachteten Individuen ist das Objekt ein sehr wertvoller Standort für die Art. Nur die Erdkröte ist schwach vertreten. Von Gras- und Springfrosch konnten viele Larven kurz vor der Metamorphose beobachtet werden. Für die Gelbbauchunke, welche 2008 zuletzt im IANB-Objekt gesichtet wurde, bietet sich aktuell am ehesten in der Grube passender Lebensraum. Es konnten aber keine Gelbbauchunken festgestellt werden. Um die Attraktivität des Objekts für diese Art zu steigern, müssten mehr kleinere, Pionierartige Lebensräume angelegt und Böschungen offener gehalten werden.

Zustand Amphibiengewässer / Gebiet

- Grube mit einem etwas kleineren oberen und grösseren unteren Gewässerstandort. Insbesondere der obere Tümpel ist im Frühjahr beliebt beim Springfrosch und zu diesem Zeitpunkt noch schön offen.
- Am unteren Gewässer bestehen ausgedehnte, schöne Flachwasserbereiche. Die gut besonnten Ufer sind ideal für den Grasfrosch.
- Im unteren Tümpel ist der Schilddruck recht gross. Gehölze kommen auf einem rechten Teil der Grube stärker wieder auf.
- Schöne Kleinstrukturen im Gebiet vorhanden.

Massnahme

- Schilf im unteren Gewässerbereich nach Möglichkeit zurückschneiden, insbesondere an den gut besonnten Uferbereichen.
- Regelmässige Entbuschungsaktionen vorsehen.
- Wenn eine Aufwertung als grubenartiges Objekt gewünscht wird, müsste die Vegetation teilweise mit dem Bagger abgeschält und neu kleinere Gewässer angelegt werden.
- Grube als Kernzone ins IANB und kant. Inventar aufnehmen

Bilder Grube West



Blick in die Grube (02.04.2019)



Sommerlebensraum mit Steinstrukturen (02.04.2019)



*Oberer Amphibientümpel am Rand der Grube
(02.04.2019)*



*Intensiv bewirtschaftete Fläche zwischen dem
Eschheimer Weiher und der westlichen Grube
(02.04.2019)*



*Oberer Amphibientümpel am Rand der Grube
(02.05.2019)*



*Dichter Teppich mit Grasfroschlaich und schlüpfenden
Larven am gut besonnten Ufer des unteren
Gewässers (02.04.2019)*

8.33 *lisweiher*

Karch-Objekt: -
 Status: kommunal
 Gemeinde: Neuhausen am Rheinfall
 Koordinaten: 2'687'777 / 1'282'913
 Begehungen: 02.04.2019
 02.05.2019 (Nachtbegehung)
 16.05.2019 (eDNA-Begehung)
 26.05.2019 (Nachtbegehung)
 04.06.2019 (Nachtbegehung)



Funddaten 2019

Name deutsch	Name wissenschaftlich	Gefährdung ¹⁾	Adulte	Juvenile	Larven	Laichballen	eDNA-Nachweis
Grasfrosch	<i>Rana temporaria</i>	LC				6	
Springfrosch	<i>Rana dalmatina</i>	EN					
Wasserfrosch-Komplex	<i>Pelophylax sp.</i> ²⁾	NT	20				
Laubfrosch	<i>Hyla arborea</i>	EN	10				
Erdkröte	<i>Bufo bufo</i>	VU	50			41	x
Kreuzkröte	<i>Bufo calamita</i>	EN					
Geburtshelferkröte	<i>Alytes obstetricans</i>	EN					
Gelbbauchunke	<i>Bombina variegata</i>	EN	20				
Kammolch	<i>Triturus cristatus</i>	EN					
Teichmolch	<i>Lissotriton vulgaris</i>	EN					
Fadenmolch	<i>Lissotriton helveticus</i>	VU					
Bergmolch	<i>Ichthyosaura alpestris</i>	LC	30				x

1) Gefährdung: gemäss Rote Liste der gefährdeten Amphibienarten der Schweiz (SCHMIDT B.R., ZUMBACH S. 2005): CR = vom Aussterben bedroht, EN = stark gefährdet, VU = verletzlich, NT = potentiell gefährdet, LC = nicht gefährdet.

2) Mischpopulation des Arten-Komplex von *Pelophylax lessonae*, *P. esculentus* und *P. ridibundus*.

Vergleich mit den bisher bekannten Artvorkommen gem. Datenbank CSCF

-keine Daten vorhanden

Beurteilung Amphibienarten / Entwicklung

Vor kurzem aufgewerteter, grösser, offener Amphibientümpel im Bereich eines ehemaligen Eisweihers mit schönen Kleinstrukturen in umgehender Nähe. Nach stärkeren Niederschlägen kann sich die Wasserfläche stark ausweiten. Das Gewässer wird schön besonnt und begünstigt daher viele Amphibienarten. Nebst den frühlaichenden Arten konnten im Frühsommer auch Pionierarten wie der Laubfrosch und die Gelbbauchunke im Gebiet nachgewiesen werden. Mit sechs nachgewiesenen Arten ist dem kleinen Biotop ein grosser Naturwert zuzuschreiben.

Zustand Amphibiengewässer / Gebiet

- Schön angelegtes Objekt mit guter Wasserqualität und artenreicher und strukturreicher Umgebung. Heckenelemente haben noch Mühe aufzukommen und sollten gefördert werden.
- Seichte Flachwasserzonen machen das Gewässer zudem attraktiv für Pionierarten.

Massnahmen

- Die Vegetation am Gewässerrand ist etwas stark ausgemäht. Es sollte etwas mehr Vegetation stehengelassen werden für die Laichschnüre der Erdkröte.

Bilder



Blick von Westen auf den Weiher (02.04.2019)



Südlicher Uferbereich mit Blick zur Bahnschiene (02.04.2019)



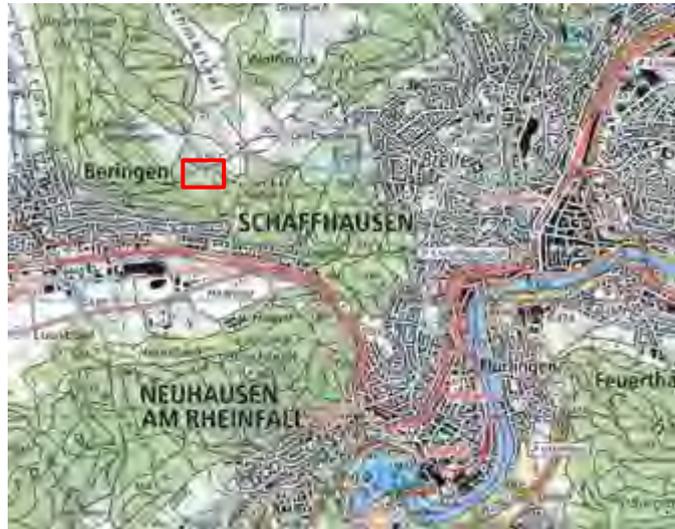
Westufer mit vielen Kleinstrukturen (02.04.2019)



Beinahe ausgetrockneter Grasfrosch-Laichballen (02.04.2019)

8.34 Bohnerzgruben Färberwiesli

Karch-Objekt: SH31
 Status: IANB
 Gemeinde: Beringen
 Koordinaten: 2'686'705 / 1'284'016
 Begehungen: 02.04.2019
 02.05.2019 (Nachtbegehung)
 16.05.2019 (eDNA)
 04.06.2019 (Nachtbegehung)



Funddaten 2019

Name deutsch	Name wissenschaftlich	Gefährdung ¹⁾	Adulte	Juvenile	Larven	Laichballen	eDNA-Nachweis
Grasfrosch	<i>Rana temporaria</i>	LC				10	x
Springfrosch	<i>Rana dalmatina</i>	EN					x
Wasserfrosch-Komplex	<i>Pelophylax sp.</i> ²⁾	NT	60				x
Laubfrosch	<i>Hyla arborea</i>	EN	50				
Erdkröte	<i>Bufo bufo</i>	VU	3				
Kreuzkröte	<i>Bufo calamita</i>	EN					
Geburtshelferkröte	<i>Alytes obstetricans</i>	EN					
Gelbbauchunke	<i>Bombina variegata</i>	EN					
Kammolch	<i>Triturus cristatus</i>	EN	3				x
Teichmolch	<i>Lissotriton vulgaris</i>	EN					(x)
Fadenmolch	<i>Lissotriton helveticus</i>	VU					
Bergmolch	<i>Ichthyosaura alpestris</i>	LC	120				x

1) Gefährdung: gemäss Rote Liste der gefährdeten Amphibienarten der Schweiz (SCHMIDT B.R., ZUMBACH S. 2005): CR = vom Aussterben bedroht, EN = stark gefährdet, VU = verletzlich, NT = potentiell gefährdet, LC = nicht gefährdet.

2) Mischpopulation des Arten-Komplex von *Pelophylax lessonae*, *P. esculentus* und *P. ridibundus*

3) eDNA-Nachweise der unterschiedlichen Wasserfrosch-Komplexe:

Italienischer Wasserfrosch (<i>Pelophylax bergeri</i>)	x
Kleiner Wasserfrosch-Teichfrosch Komplex (<i>Pelophylax esculentus lessonae</i>)	
Seefroschgruppe (<i>Pelophylax kurtmülleri ridibundus complex</i>)	
Seefroschgruppe (<i>Pelophylax bedriagae</i>)	

Vergleich mit den bisher bekannten Artvorkommen gem. Datenbank CSCF

Zusätzliche Artenfunde:

Nicht festgestellte Arten: Gelbbauchunke, Geburtshelferkröte

Beurteilung Amphibienarten / Entwicklung

Die Bohnerzgruben Färberwiesli sind ein vielfältiges Gebiet mit starken Populationen von Wasser- und Laubfrosch sowie Bergmolch. Des Weiteren konnten die bisherigen Nachweise von Kamm- und Teichmolch in diesem Gebiet bestätigt werden, beim Teichmolch zumindest mit einem unsicheren eDNA-Nachweis. Im Vergleich zur CSCF-Datenbank sind die Gelbbauchunke (1993) und die Geburtshelferkröte (2014) die einzigen Arten, die im Gebiet nicht mehr festgestellt werden konnten. Der Verlust der zuvor regelmässig festgestellten Geburtshelferkröte im Gebiet wäre schade, denn die nächstliegende aktuell bestätigte Population liegt auf dem westlichen Südranden. Gras- und Springfrosch sind weiterhin in einer kleinen Population im Gebiet vertreten, was sich allenfalls durch den anhaltend starken Molchbestand erklären lässt. Die Erdkröte verharrt ebenfalls bei einer kleinen Population, wohingegen Laub- und Wasserfrosch gegenüber dem Inventar 1993 zulegen konnten.

Zustand Amphibiengewässer / Gebiet

- Schönes, strukturreiches Gebiet mit einem grossen Angebot an Laichgewässern.
- Während einige Gewässer stärker von Vegetation bewachsen sind, weisen andere eher ruderalen Charakter auf und sind somit geeigneter für Pionierarten wie den Laubfrosch oder die Gelbbauchunke.
- Auffällige Trübung einiger Gewässer im Frühjahr, vermutlich durch eingeschwemmte Feinsedimente aufgrund der Neuanlage dieser Gewässer.
- Einige wenige Senken waren während der Begehungen ausgetrocknet

Massnahmen

- Überprüfung der festgestellten Absenz der Geburtshelferkröte
- Steinstrukturen als Rückzugsort für die Geburtshelferkröte anlegen
- Ein zusätzliches, tieferes Gewässer mit möglichst kühlem Sickerwasser wäre ein eine Ergänzung des Gewässerangebots für die Geburtshelferkröte

Bilder



Südlicher Bereich der Grube mit zwei flachen Gewässern (02.04.2019)



Nördlicher Grubenbereich (02.04.2019)



Pioniergewässer, ideal für Gelbbauchunken
(02.04.2019)



Kleiner Amphibientümpel und Hangstrukturen
(02.04.2019)



Trockener Bereich (02.04.2019)



Kleinstgewässer (02.04.2019)

8.35 Ausgleichsflächen Kiesgrube Hardau

Karch-Objekt: SH3205
 Status: kommunal
 Gemeinde: Beringen
 Koordinaten: 2'686'491 / 1'283'025
 Begehungen: 02.04.2019
 16.05.2019 (eDNA)
 24.05.2019 (Nachtbegehung)
 09.06.2019 (Nachtbegehung)



Funddaten 2019

Name deutsch	Name wissenschaftlich	Gefährdung ¹⁾	Adulte	Juvenile	Larven	Laichballen	eDNA-Nachweis
Grasfrosch	<i>Rana temporaria</i>	LC	20		60'000	109	x
Springfrosch	<i>Rana dalmatina</i>	EN				18	
Wasserfrosch-Komplex	<i>Pelophylax sp.</i> ²⁾	NT	60				(x)
Laubfrosch	<i>Hyla arborea</i>	EN	20				
Erdkröte	<i>Bufo bufo</i>	VU	10		4'000	7	x
Kreuzkröte	<i>Bufo calamita</i>	EN	20		4500	10	
Geburtshelferkröte	<i>Alytes obstetricans</i>	EN					
Gelbbauchunke	<i>Bombina variegata</i>	EN	30		300		
Kammolch	<i>Triturus cristatus</i>	EN					
Teichmolch	<i>Lissotriton vulgaris</i>	EN					
Fadenmolch	<i>Lissotriton helveticus</i>	VU					
Bergmolch	<i>Ichthyosaura alpestris</i>	LC	120				(x)

1) Gefährdung: gemäss Rote Liste der gefährdeten Amphibienarten der Schweiz (SCHMIDT B.R., ZUMBACH S. 2005): CR = vom Aussterben bedroht, EN = stark gefährdet, VU = verletzlich, NT = potentiell gefährdet, LC = nicht gefährdet.

2) Mischpopulation des Arten-Komplex von *Pelophylax lessonae*, *P. esculentus* und *P. ridibundus*.

3) eDNA-Nachweise der unterschiedlichen Wasserfrosch-Komplexe:

Italienischer Wasserfrosch (<i>Pelophylax bergeri</i>)	(x)
Kleiner Wasserfrosch-Teichfrosch Komplex (<i>Pelophylax esculentus lessonae</i>)	
Seefroschgruppe (<i>Pelophylax kurtmuelleri ridibundus complex</i>)	
Seefroschgruppe (<i>Pelophylax bedriagae</i>)	



Vergleich mit den bisher bekannten Artvorkommen gem. Datenbank CSCF

Zusätzliche Artenfunde: Springfrosch, Gelbbauchunke

Nicht festgestellte Arten: -

Beurteilung Amphibienarten / Entwicklung

Sehr artenreiches Gebiet mit grossen Amphibienpopulationen, welches als Ausgleichsbereich der Kiesgrube Hardau stark erweitert wurde. Das Gebiet bietet eine breite Bandbreite an Gewässern, von gut eingewachsenen älteren Weihern über Flachgewässer bis zu frischen Pioniertümpeln in unterschiedlichen Grössen und Entwicklungsstufen ist alles vertreten. Frühlaichende sowie Pionierarten kommen in gleicher Masse vor, wobei besonders die erfolgreiche Fortpflanzung der Kreuzkröte und der Gelbbauchunke erfreut. Im Vergleich zum Amphibieninventar 1993 hat das Gebiet massiv an Wert gewonnen. Das gemäss CSCF-Datenbank nachgewiesene Artenspektrum konnte mit den Erstnachweisen des Springfroschs und der Gelbbauchunke erweitert werden. Auch für Kammmolch und Teichmolch wäre wohl passender Lebensraum vorhanden.

Zustand Amphibiengewässer / Gebiet

- Gekonnt angelegter und gepflegter Ausgleichsbereich mit vielfältigen Gewässern, welche sowohl frühlaichende Arten als auch Pionierarten begünstigen.
- Strukturreiche Umgebung mit artenreicher Wiese und vielen Versteckstrukturen
- Im südöstlichsten Randbereich der Grube hat es einige einfach mit der Baggerschaufel erstellte, nährstoffreiche Kleinstümpel. Als mittelfristige Aufwertungsmassnahmen gut geeignet, wie die Besiedlung mit Gelbbauchunke, Erdkröte, Grasfrosch und Bergmolch zeigt.
- Zwei kaum zugängliche, tiefe Versickerungsweiher im Waldstreifen zur Strasse mit schwankendem Wasserstand (Versickerung). Im aktuellen Zustand eher keine Laichgewässer, sondern Sommerlebensraum für Amphibien.
- Die eigentliche Grube wird intensiv genutzt und weist kaum Amphibien auf.
- Edelkrebse und Ringelnatter beobachtet

Massnahmen

- Am besten jährlich 2 – 3 kleine neue Pioniertümpel ausheben.
- Insbesondere den östlichen Versickerungsweiher wieder etwas ausholzen
- Das Gebiet stellt ein wichtiges Quellbiotop der Kreuzkröte dar. Entwicklung des Bestands im Auge behalten und reagieren, wenn keine Vermehrung der Art festgestellt wird.

Bilder



Grob mit dem Bagger ausgehobene Kleinstümpel im Südosten der Grube (02.04.2019)



Grosse Wasserfläche zentral im Gebiet (02.04.2019)



Strukturreicher Flachwasser-Uferbereich (02.04.2019)



Grösserer Versickerungstümpel im Norden des Gebiets (02.04.2019)



Pioniergewässer, ideal für die Kreuzkröte (02.04.2019)



Viele Kleinstrukturen im nördlichen Bereich (02.04.2019)



Der östliche Versickerungstümpel im Norden des Gebiets ist teilweise stark zugewachsen (02.04.2019)



Edelkrebs (02.05.2019)

8.36 Kiesgrube westlich Hardau

Karch-Objekt: -
Status: -
Gemeinde: Beringen
Koordinaten: 2'685'932 / 1'282'819
Begehungen: 02.05.2019 (Nachtbegehung)
09.06.2019 (Nachtbegehung)



Funddaten 2019

Name deutsch	Name wissenschaftlich	Gefährdung ¹⁾	Adulte	Juvenile	Larven	Laichballen
Grasfrosch	<i>Rana temporaria</i>	LC			5'000	
Springfrosch	<i>Rana dalmatina</i>	EN				
Wasserfrosch-Komplex	<i>Pelophylax sp.</i> ²⁾	NT				
Laubfrosch	<i>Hyla arborea</i>	EN	1			
Erdkröte	<i>Bufo bufo</i>	VU	1			
Kreuzkröte	<i>Bufo calamita</i>	EN	6		500	3
Geburtshelferkröte	<i>Alytes obstetricans</i>	EN				
Gelbbauchunke	<i>Bombina variegata</i>	EN				
Kammolch	<i>Triturus cristatus</i>	EN				
Teichmolch	<i>Lissotriton vulgaris</i>	EN				
Fadenmolch	<i>Lissotriton helveticus</i>	VU				
Bergmolch	<i>Ichthyosaura alpestris</i>	LC	10			
Feuersalamander	<i>Salamandra salamandra</i>	LC			20	

1) Gefährdung: gemäss Rote Liste der gefährdeten Amphibienarten der Schweiz (SCHMIDT B.R., ZUMBACH S. 2005): CR = vom Aussterben bedroht, EN = stark gefährdet, VU = verletzlich, NT = potentiell gefährdet, LC = nicht gefährdet.

2) Mischpopulation des Arten-Komplex von *Pelophylax lessonae*, *P. esculentus* und *P. ridibundus*.



Beurteilung Amphibienarten / Entwicklung

Benachbarte Grube der Kiesgrube Hardau. Bisher ohne dokumentierte Amphibienvorkommen. Insgesamt konnten in diesem Gebiet anhand zweier Nachtbegehungen sechs Amphibienarten nachgewiesen werden. Im oberen Bereich wurde ein Amphibientümpel mit Grasfrosch- und Feuersalamander-Larven, Bergmolchen und einer Ringelnatter angetroffen. Im tiefsten Bereich konnten Pfützen mit Kreuzkröten-Larven und Laichschnüren gefunden werden. Auch Laubfrosch und Erdkröte wurden gesichtet.

Zustand Amphibiengewässer / Gebiet

- Zustand des Amphibientümpels i.O.

Massnahmen

- Grubenbetreiber für Amphibien sensibilisieren, so dass die grösseren Pfützen erhalten bleiben oder gar extra etwas gefördert werden

Bilder



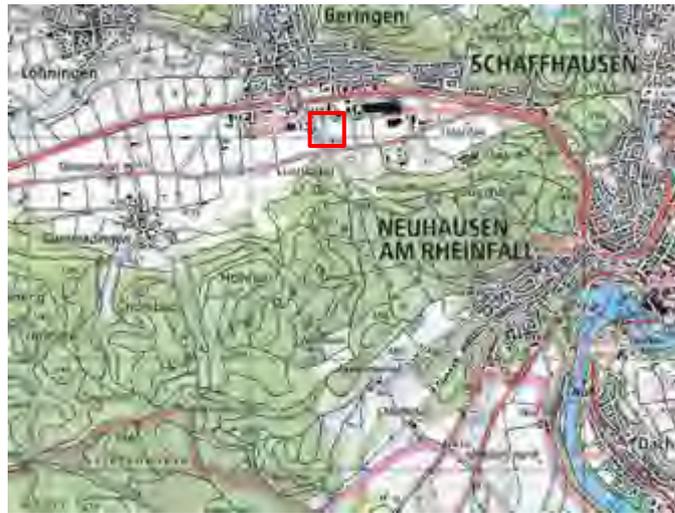
*Südwesten der Grube, im Hintergrund KG Tonishag
(02.04.2019)*



Blick in Richtung Osten (02.04.2019)

8.37 Rossfähi

Karch-Objekt: SH27
 Status: kantonal
 Gemeinde: Beringen
 Koordinaten: 2'685'641 / 1'283'031
 Begehungen: 02.04.2019
 16.05.2019 (eDNA)
 24.05.2019 (Nachtbegehung)
 09.06.2019 (Nachtbegehung)



Funddaten 2019

Name deutsch	Name wissenschaftlich	Gefährdung ¹⁾	Adulte	Juvenile	Larven	Laichballen	eDNA-Nachweis
Grasfrosch	<i>Rana temporaria</i>	LC				10	(x)
Springfrosch	<i>Rana dalmatina</i>	EN					
Wasserfrosch-Komplex	<i>Pelophylax sp.</i> ²⁾	NT	60				x
Laubfrosch	<i>Hyla arborea</i>	EN					
Erdkröte	<i>Bufo bufo</i>	VU	6				
Kreuzkröte	<i>Bufo calamita</i>	EN					
Geburtshelferkröte	<i>Alytes obstetricans</i>	EN					
Gelbbauchunke	<i>Bombina variegata</i>	EN					
Kammolch	<i>Triturus cristatus</i>	EN					
Teichmolch	<i>Lissotriton vulgaris</i>	EN					
Fadenmolch	<i>Lissotriton helveticus</i>	VU					
Bergmolch	<i>Ichthyosaura alpestris</i>	LC					

1) Gefährdung: gemäss Rote Liste der gefährdeten Amphibienarten der Schweiz (SCHMIDT B.R., ZUMBACH S. 2005): CR = vom Aussterben bedroht, EN = stark gefährdet, VU = verletzlich, NT = potentiell gefährdet, LC = nicht gefährdet.

2) Mischpopulation des Arten-Komplex von *Pelophylax lessonae*, *P. esculentus* und *P. ridibundus*.

3) eDNA-Nachweise der unterschiedlichen Wasserfrosch-Komplexe:

Italienischer Wasserfrosch (<i>Pelophylax bergeri</i>)	x
Kleiner Wasserfrosch-Teichfrosch Komplex (<i>Pelophylax esculentus lessonae</i>)	
Seefroschgruppe (<i>Pelophylax kurmuelleri ridibundus complex</i>)	x
Seefroschgruppe (<i>Pelophylax bedriagae</i>)	x



Vergleich mit den bisher bekannten Artvorkommen gem. Datenbank CSCF

Zusätzliche Artenfunde: -
Nicht festgestellte Arten: Bergmolch, Laubfrosch

Beurteilung Amphibienarten / Entwicklung

Gebiet mit nur drei aktuell nachgewiesenen Amphibienarten. Im April konnte mit wenigen Laichballen des Grasfrosches und einigen Erdkröten und Wasserfröschen bereits das gesamte Artenspektrum des Gebiets nachgewiesen werden. Die eDNA-Auswertung konnte zudem zeigen, dass es sich bei den nachgewiesenen Wasserfröschen zu einem grossen Teil um Individuen der Seefroschgruppe handelt. Diese sind sehr konkurrenzfähig und könnten andere Arten wie beispielsweise den Bergmolch oder auch den Grasfrosch verdrängt haben. In mindestens zwei der grösseren Weiher konnten zudem grosse Fische nachgewiesen werden. Auch diese üben einen negativen Einfluss auf die Bestände der Amphibien aus. Der Bergmolch dürfte aber weiterhin vorkommen.

Zustand Amphibiengewässer / Gebiet

- Versickerungsgewässer für den von Norden zufließenden Dorfbach, bestehend aus fünf einzelnen Versickerungsweihern, teilweise mit stark schwankendem Wasserstand.
- Der Einfluss eines vorübergehend vorkommenden Bibers verhalf einigen der Gewässer zu etwas Dynamik und interessanten Strukturen. Der höchstgelegene Weiher zeigt einen hohen, guten Wasserstand, aber mit eher kühlem Bachwasser. Beim Bachlauf hat es lichte Bereiche mit eingestauten Hinterwässern, welche vom Grasfrosch als Laichplatz genutzt werden.
- Ansonsten ist das Gebiet nur wenig ideal für Amphibien. Ein eigentlicher, sich rasch erwärmender Amphibientümpel fehlt. Die grösseren, an sich gut geeigneten Gewässer sind durch die Fische und Seefrösche besetzt.
- Die Zugsituation stellt sich im Rossfähi schwierig dar; gegen Süden ist das Gebiet mit fix installierten Zäunen umgeben. Diese verhindern zwar, dass Grasfrosch und Erdkröte auf der südlich gelegenen Kantonsstrasse überfahren werden, doch verhindern sie auch, dass die ziehenden Arten den gut geeigneten Sommerlebensraum erreichen.

Massnahmen

- Amphibientümpel anlegen.
- Das Konzept für Leiteinrichtungen während des Amphibienzugs und eine allfällige Amphibienunterführung sollte neu erarbeitet werden, um eine zu starke Barrierewirkung zum Gebiet zu vermeiden. Beim aktuellen Zustand und der Bestandssituation drängt sich aber auch keine schnelle Änderung der Situation auf.
- Südlich des Gebiets könnte mit einer Hecke entlang der Strasse eine Leitelement geschaffen werden, welches das Gebiet mit dem südlich gelegenen Wald und dem Amphibiengebiet der Kiesgrube Hardau vernetzt.

Bilder



Blick auf den südlichsten, recht gut gefüllten Weiher (02.04.2019)



Strukturreiches Ufer des mit dem Bachlauf direkt verbundenen, höchstgelegenen Weihers (02.04.2019)



Zuströmender Bachlauf (02.04.2019)



Strukturreicher Trockenbereich (02.04.2019)



Schmaler Gewässerarm mit schöner Ufervegetation (02.04.2019)



Mässig strömendes Wasser im Bachlauf mit Zulauf zum obersten Weiher (02.04.2019)

8.38 Kiesgrube Tonishag

Karch-Objekt: SH203
 Status: kommunal
 Gemeinde: Beringen
 Koordinaten: 2'684'616 / 1'282'593
 Begehungen: 02.04.2019
 16.05.2019 (eDNA)
 24.05.2019 (Nachtbegehung)
 09.06.2019 (Nachtbegehung)



Funddaten 2019

Name deutsch	Name wissenschaftlich	Gefährdung ¹⁾	Adulte	Juvenile	Larven	Laichballen	eDNA-Nachweis
Grasfrosch	<i>Rana temporaria</i>	LC			100	6	x
Springfrosch	<i>Rana dalmatina</i>	EN					
Wasserfrosch-Komplex	<i>Pelophylax sp.</i> ²⁾	NT					
Laubfrosch	<i>Hyla arborea</i>	EN					
Erdkröte	<i>Bufo bufo</i>	VU				5	
Kreuzkröte	<i>Bufo calamita</i>	EN					
Geburtshelferkröte	<i>Alytes obstetricans</i>	EN					
Gelbbauchunke	<i>Bombina variegata</i>	EN					
Kammolch	<i>Triturus cristatus</i>	EN					(x)
Teichmolch	<i>Lissotriton vulgaris</i>	EN					
Fadenmolch	<i>Lissotriton helveticus</i>	VU					
Bergmolch	<i>Ichthyosaura alpestris</i>	LC					(x)

1) Gefährdung: gemäss Rote Liste der gefährdeten Amphibienarten der Schweiz (SCHMIDT B.R., ZUMBACH S. 2005): CR = vom Aussterben bedroht, EN = stark gefährdet, VU = verletzlich, NT = potentiell gefährdet, LC = nicht gefährdet.

2) Mischpopulation des Arten-Komplex von *Pelophylax lessonae*, *P. esculentus* und *P. ridibundus*

Vergleich mit den bisher bekannten Artvorkommen gem. Datenbank CSCF

Zusätzliche Artenfunde:	(Kammolch (eDNA, unsicherer Nachweis))
Nicht festgestellte Arten:	Wasserfrosch, Laubfrosch, Kreuzkröte, Geburtshelferkröte, Gelbbauchunke, Feuersalamander

Beurteilung Amphibienarten / Entwicklung

Isoliert im Landwirtschaftsland gelegene, ehemalige Kiesgrube mit einem grösseren Gewässer. Im Vergleich zu den Inventaraufnahmen aus dem Jahr 1993 und weiteren, späteren Nachweisen, hat sich das Artenspektrum im Gebiet stark verringert. Einzig der Grasfrosch und die Erdkröte konnten erneut mit erfolgreicher Vermehrung nachgewiesen werden, wenn auch nur mit schwachen Populationen. Die eDNA-Proben geben einen unsicheren Nachweis auf den Bergmolch, welcher durchaus im Gebiet noch Vorkommen könnte. Der unsichere eDNA-Nachweis des Kammolchs überrascht, denn die Art wurde in der KG Tonishag, aber auch in den nächstgelegenen Objekten noch nicht nachgewiesen. Das Gewässer würde aber durchaus passen. Pionierarten wie Laubfrosch, Kreuzkröte, Gelbbauchunke oder Geburtshelferkröte konnten sich jedoch nicht im Gebiet halten. Einerseits ist das tief unten gelegene Gewässer für die Arten tendenziell zu schattig, zudem ist auch die Umgebung sehr wüchsig und weist nur noch geringen Pioniercharakter auf.

Zustand Amphibiengewässer / Gebiet

- Isoliertes Objekt mit drei kleinen Teilgebieten, von welchen nur das grösste, südlich der Strasse gelegene Gebiet über ein Gewässer verfügt. Der Wasserstand des Hauptgewässers war während der Begehungen starken Schwankungen unterzogen.
- Alle Teilobjekte haben relativ steile und wüchsige Böschungen. Die beiden nördlichen Gebiete sind komplett zugewachsen und ausgetrocknet.

Massnahmen

- Es sollten neue Kleingewässer, z.B. am südwestlichen Rand der Grube, geschaffen werden um die Artenvielfalt zu fördern und deren Populationen im Gebiet wieder zu stärken.
- Die Gruben und insbesondere die südexponierten Böschungen sollten intensiver gepflegt werden. Die Gehölze auf der Böschung auf der Südseite des Gewässers stärker aufgelichtet werden.
- Die beiden nördlichen Objekte sollten auf jeden Fall stark ausgelichtet werden, am Besten Teilbereiche mit dem Bagger abschälen.
- Durch die Hauptstrasse sind die nördlichen Teilgebiete vom südlich gelegenen Hauptteil abgeschnitten. Mit einem Kleintierdurchlass und Leitelementen könnten die Teilgebiete miteinander verbunden und vernetzt werden.
- Die Vernetzung zum südlichen Wald könnte mit einer Hecke entlang des östlichen Flurwegs stark verbessert werden. Eine Hecke böte auch guten Sommerlebensraum für verschiedene Amphibienarten.

Bilder



Gewässer im nordöstlichen Grubenteil (02.04.2019)



Uferbereich des Gewässers mit beschattenden Gehölzen auf der Ost- und Südseite (02.04.2019)



Am südexponierten Ufer fällt die Böschung steil in das Gewässer ab (02.04.2019)



Bei hohem Wasserstand zeitweise eingestauter Bereich (02.04.2019)



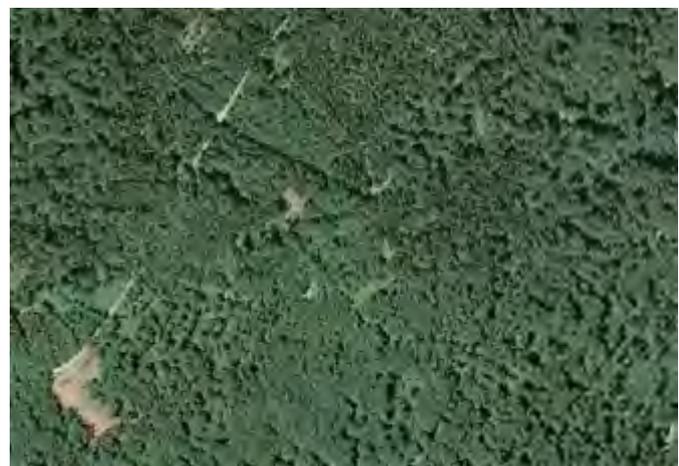
Mittlerer, trockener Grubenteil (02.04.2019)



Westlichster, trockener Grubenteil (02.04.2019)

8.39 Bohnerzgruben Chäferhölzli

Karch-Objekt: SH3201
 Status: IANB
 Gemeinde: Beringen
 Koordinaten: 2'685'565 / 1'281'569
 Begehungen: 02.04.2019 (Tagbegehung)
 16.05.2019 (eDNA)
 24.05.2019 (Nachtbegehung)
 23.06.2019 (Nachtbegehung)



Funddaten 2019

Name deutsch	Name wissenschaftlich	Gefährdung ¹⁾	Adulte	Juvenile	Larven	Laichballen	eDNA-Nachweis
Grasfrosch	<i>Rana temporaria</i>	LC				126	x
Springfrosch	<i>Rana dalmatina</i>	EN					
Wasserfrosch-Komplex	<i>Pelophylax sp.</i> ²⁾	NT	20				x
Laubfrosch	<i>Hyla arborea</i>	EN	50				
Erdkröte	<i>Bufo bufo</i>	VU	1		300		
Kreuzkröte	<i>Bufo calamita</i>	EN					
Geburthelferkröte	<i>Alytes obstetricans</i>	EN					
Gelbbauchunke	<i>Bombina variegata</i>	EN	10				
Kammolch	<i>Triturus cristatus</i>	EN					
Teichmolch	<i>Lissotriton vulgaris</i>	EN					
Fadenmolch	<i>Lissotriton helveticus</i>	VU					
Bergmolch	<i>Ichthyosaura alpestris</i>	LC	16				x
Feuersalamander	<i>Salamandra salamandra</i>	EN			200		

1) Gefährdung: gemäss Rote Liste der gefährdeten Amphibienarten der Schweiz (SCHMIDT B.R., ZUMBACH S. 2005): CR = vom Aussterben bedroht, EN = stark gefährdet, VU = verletzlich, NT = potentiell gefährdet, LC = nicht gefährdet.

2) Mischpopulation des Arten-Komplex von *Pelophylax lessonae*, *P. esculentus* und *P. ridibundus*

3) eDNA-Nachweise der unterschiedlichen Wasserfrosch-Komplexe:

Italienischer Wasserfrosch (<i>Pelophylax bergeri</i>)	(x)
Kleiner Wasserfrosch-Teichfrosch Komplex (<i>Pelophylax esculentus lessonae</i>)	
Seefroschgruppe (<i>Pelophylax kurtmuelleri ridibundus complex</i>)	
Seefroschgruppe (<i>Pelophylax bedriagae</i>)	x

Vergleich mit den bisher bekannten Artvorkommen gem. Datenbank CSCF

Zusätzliche Artenfunde:

Nicht festgestellte Arten: Teichmolch (2018), Geburtshelferkröte (2013)

Beurteilung Amphibienarten / Entwicklung

Vielfältiges Amphibienobjekt mit vielen Bohnerztümpeln mit breitem Artenspektrum und mit starken Populationen von Laub- und Grasfrosch. Im Vergleich mit Nachweisen der CSCF-Datenbank im Gebiet Chäferhölzli konnten zwei Arten nicht festgestellt werden: Der Teichmolch und die Geburtshelferkröte. Der Teichmolch konnte wiederkehrend nachgewiesen werden und dürfte auch noch im Gebiet vorkommen. Die Gelbbauchunken dürften in den nächsten Jahren tendenziell zunehmen, denn es wurde im Norden des Gebiets weiter ausgeholzt und dabei entstanden gute Pfützen und Fahrspuren. In der Pflege sollte darauf geachtet werden, dass insbesondere die Geburtshelferkröte gefördert wird. Falls sie nicht mehr im Gebiet vorkommt, könnte doch auf eine Wiederbesiedlung aus den westlich gelegenen Bohnerztümpeln gehofft werden.

Im Chäferhölzli konnten zudem 200 Larven des Feuersalamanders nachgewiesen werden.

Zustand Amphibiengewässer / Gebiet

- Vielfältiges Waldbiotop mit vielfältigen Gewässerstrukturen.
- Ein grosser Tümpel mit leichter Trübung, viele mittelgrosse Tümpel mit unterschiedlicher Struktur und Tiefe und einige spannende Kleingewässer.
- Nördlich im Gebiet sind bei den willkommenen Ausholzungsarbeiten spannende Strukturen wie Fahrspuren entstanden, die gerne von der Gelbbauchunke angenommen werden.
- Die Besonnung der Gewässer ist im Frühling ausreichend, im Sommer sind die Gewässer jedoch eher etwas zu schattig.

Massnahme

- Insgesamt den Kernbereich nach Möglichkeit noch etwas lichter halten. Die Verbindung vom südlichen und nördlichen Bereich ist noch etwas schattig durch die erhaltenen grossen Bäume. Alle nicht unbedingt erhaltenswürdigen Bäume in den nächsten Jahren entfernen.
- Den grossen Weiher im Chäferhölzli etwas mehr freistellen und Böschungen freihalten, weiter könnten gut besonnte Versteckstrukturen (Bollensteinhaufen, ...) für die Geburtshelferkröte angelegt werden.
- Auf Teilflächen den Vegetationsschnitt intensivieren

Bilder Chäferhölzli



Einzelner, kleiner Amphibientümpel (02.04.2019)



Tümpel mit kleinem Nebengewässer (02.04.2019)



Uferbereich des grössten Weihers (02.04.2019)



Kleine Schlenken und Grabstrukturen wohl aus Fahrspuren entstanden (02.04.2019)



Trockene Senke (02.04.2019)



Offener Tümpel mit teils ruderaler Böschung (02.04.2019)



Abgeholzter Bereich mit Fichten, neuer lichter Lebensraum für die Amphibien (02.04.2019)



Pfütze mit sehr vielen Feuersalamanderlarven (02.04.2019)

8.40 Bohnerzgruben Widehau

Karch-Objekt: -
 Status: kommunal
 Gemeinde: Beringen
 Koordinaten: 2'685'565 / 1'281'569
 Begehungen: 02.04.2019 (Tagbegehung)
 16.05.2019 (Nachtbegehung)
 24.05.2019 (Nachtbegehung)
 23.06.2019 (Nachtbegehung)



Funddaten 2019

Name deutsch	Name wissenschaftlich	Gefährdung ¹⁾	Adulte	Juvenile	Larven	Laichballen
Grasfrosch	<i>Rana temporaria</i>	LC				5
Springfrosch	<i>Rana dalmatina</i>	EN				
Wasserfrosch-Komplex	<i>Pelophylax sp.</i> ²⁾	NT	10			
Laubfrosch	<i>Hyla arborea</i>	EN	8			
Erdkröte	<i>Bufo bufo</i>	VU	2			
Kreuzkröte	<i>Bufo calamita</i>	EN				
Geburtshelferkröte	<i>Alytes obstetricans</i>	EN				
Gelbbauchunke	<i>Bombina variegata</i>	EN	30			
Kammolch	<i>Triturus cristatus</i>	EN				
Teichmolch	<i>Lissotriton vulgaris</i>	EN				
Fadenmolch	<i>Lissotriton helveticus</i>	VU				
Bergmolch	<i>Ichthyosaura alpestris</i>	LC	10			
Feuersalamander	<i>Salamandra salamandra</i>	EN			10	

Beurteilung Amphibienarten / Entwicklung

Frisch ausgeholzter Bereich mit einem grösseren Gewässer und einigen Bohnerztümpeln. Gemäss CSCF-Datenbank noch keine Amphibiennachweise in diesem Gebiet, aber aktuell mit gut entwickeltem Amphibienbestand mit sieben Arten. Im Juni konnte insbesondere die Gelbbauchunke in einem starken Bestand gehört werden, sowie der Laub- und Wasserfrosch beobachtet werden. Den Gelbbauchunken kommen die starken Ausholzungsmaßnahmen entgegen, es sind noch wenig bewachsene, aber gut besonnte Kleinböschungen entstanden. Ergänzt wird das Artenspektrum zudem vom Feuersalamander, von welchem in diesem Gebiet mit 10 Larven gesehen werden konnte.

Zustand Amphibiengewässer / Gebiet

- Im Gebiet Widehau 5 – 6 mittelgrosse Bohnerztümpel, zum Teil wohl frisch ausgehoben, guter Zustand

Massnahme

- Aktuell keine Massnahmen nötig

Bilder



Uferbereich mit viel Astmaterial (02.04.2019)



Tiefer, kleiner Tümpel mit strukturarmen Randbereichen (02.04.2019)



Kleinstgewässer (02.04.2019)



Tümpel mit grosser, offener Wasserfläche (02.04.2019)

8.41 Feuchtgebiet Widen

Karch-Objekt: SH401
 Status: IANB
 Gemeinde: Neunkirch
 Koordinaten: 2'681'098 / 1'283'277
 Begehungen: 02.04.2018
 15.05.2019 (eDNA)
 23.05.2019 (Nachtbegehung)
 08.06.2019 (Nachtbegehung)



Funddaten 2019

Name deutsch	Name wissenschaftlich	Gefährdung ¹⁾	Adulte	Juvenile	Larven	Laichballen	eDNA-Nachweis
Grasfrosch	<i>Rana temporaria</i>	LC				24	x
Springfrosch	<i>Rana dalmatina</i>	EN					
Wasserfrosch-Komplex	<i>Pelophylax sp.</i> ²⁾	NT					(x)
Laubfrosch	<i>Hyla arborea</i>	EN	80				
Erdkröte	<i>Bufo bufo</i>	VU				25	(x)
Kreuzkröte	<i>Bufo calamita</i>	EN					
Geburtshelferkröte	<i>Alytes obstetricans</i>	EN					
Gelbbauchunke	<i>Bombina variegata</i>	EN					
Kammolch	<i>Triturus cristatus</i>	EN					
Teichmolch	<i>Lissotriton vulgaris</i>	EN					x
Fadenmolch	<i>Lissotriton helveticus</i>	VU					
Bergmolch	<i>Ichthyosaura alpestris</i>	LC					x

1) Gefährdung: gemäss Rote Liste der gefährdeten Amphibienarten der Schweiz (SCHMIDT B.R., ZUMBACH S. 2005): CR = vom Aussterben bedroht, EN = stark gefährdet, VU = verletzlich, NT = potentiell gefährdet, LC = nicht gefährdet.

2) Mischpopulation des Arten-Komplex von *Pelophylax lessonae*, *P. esculentus* und *P. ridibundus*.

3) eDNA-Nachweise der unterschiedlichen Wasserfrosch-Komplexe:

Italienischer Wasserfrosch (<i>Pelophylax bergeri</i>)	(x)
Kleiner Wasserfrosch-Teichfrosch Komplex (<i>Pelophylax esculentus lessonae</i>)	
Seefroschgruppe (<i>Pelophylax kurtmuelleri ridibundus complex</i>)	(x)
Seefroschgruppe (<i>Pelophylax bedriagae</i>)	



Vergleich mit den bisher bekannten Artvorkommen gem. Datenbank CSCF

Zusätzliche Artenfunde: (Wasserfrosch (eDNA, unsicherer Nachweis))
Nicht festgestellte Arten: Kreuzkröte

Beurteilung Amphibienarten / Entwicklung

Während der Feldbegehungen konnte insbesondere ein starker Bestand an Laubfröschen nachgewiesen werden. Mittels eDNA wurde das Vorkommen des Teichmolchs bestätigt. Die Lebensräume passen gut für die Art, die in den im Frühjahr überschwemmten Wiesenflächen schwierig zu erfassen ist. Daher könnte sie auch weiterhin in einem guten Bestand vorkommen. Gegenüber dem Inventar 1993 hat vor allem der Laubfrosch zugelegt, die anderen Arten sind in ähnlichen Populationen vorhanden. Einzig die Kreuzkröte, welche 1993 nachgewiesen werden konnte, wurde nicht mehr festgestellt. Da die Art seither nicht mehr im Gebiet gesehen werden konnte und keine typischen Lebensräume für die Art vorhanden sind, kann davon ausgegangen werden, dass die Art im Gebiet nicht mehr vorkommt. Mithilfe eines unsicheren eDNA-Nachweises konnte zusätzlich ein Hinweis auf ein mögliches Vorkommen des Wasserfrosches erbracht werden.

Zustand Amphibiengewässer / Gebiet

- Weitläufiges Feuchtgebiet mit einem zentral gelegenen grossen Gewässer und einigen Amphibientümpel mit Zulauf aus dem nördlich gelegenen, ost-west verlaufenden Graben. Dadurch zeigten die Gewässer im Zentralteil insbesondere im Frühjahr gute und hohe Wasserstände.
- Gut gepflegt Gebiet mit vielfältigen Strukturen und vielen Gehölzgruppen
- Der Graben zeigt einen schönen Lauf mit verschiedenen durchflossenen Gewässern, Sumpfstrukturen und Kleinst-Flachgewässer in den Gehölzen und Rietflächen. Keine Amphibien am Graben gesehen. Möglicherweise ist das Quellwasser im Graben zu kühl für Amphibien.
- Der Bereich westlich des Nord-Süd-Wegs ist stärker zugewachsen aber ergänzt den Lebensraum gut. Eine genügende Besonnung der Gewässer sollte jedoch sichergestellt werden. Da hier weniger Quellwasser aus dem Graben zuströmt ist das Wasser möglicherweise wärmer. Das würde erklären, wieso der Grasfrosch insbesondere an diesem Gewässer gelaicht hat.

Massnahmen

- Beim Weiher westlich des Nord-Süd-Wegs genügend Besonnung sicherstellen.
- Bei gradliniger Hecke auf der Ostseite Buchten anlegen oder Durchbruch zum Gebiet schaffen.

Bilder



*Grosse Flachwasser-Fläche im Süden des Gebiets
(02.04.2019)*



Tümpel mit Wassergraben (02.04.2019)



Stärker kanalisierte Bereich des Grabens (05.04.2019)



Strukturarmer Waldrand auf der Ostseite (02.04.2019)



Seichter Sumpfwiesebereich (05.04.2019)



Flachwasserbereich in Ufernähe (02.04.2019)



Graben (02.04.2019)



Gehölze bringen Strukturen in den Lebensraum (02.04.2019)

8.42 Bohnerzlöcher Winterihau

Karch-Objekt: SH402
 Status: kantonal
 Gemeinde: Neunkirch
 Koordinaten: 2'681'263 / 1'280975
 Begehungen: 05.04.2019
 15.05.2019 (Nachtbegehung)
 23.05.2019 (eDNA)
 08.06.2019 (Nachtbegehung)



Funddaten 2019

Name deutsch	Name wissenschaftlich	Gefährdung ¹⁾	Adulte	Juvenile	Larven	Laichballen	eDNA-Nachweis
Grasfrosch	<i>Rana temporaria</i>	LC	20		60'000	250	x
Springfrosch	<i>Rana dalmatina</i>	EN					
Wasserfrosch-Komplex	<i>Pelophylax sp.</i> ²⁾	NT	30				
Laubfrosch	<i>Hyla arborea</i>	EN	100				
Erdkröte	<i>Bufo bufo</i>	VU	5		500	185	x
Kreuzkröte	<i>Bufo calamita</i>	EN					
Geburts helferkröte	<i>Alytes obstetricans</i>	EN	15		300		
Gelbbauchunke	<i>Bombina variegata</i>	EN	80				
Kammolch	<i>Triturus cristatus</i>	EN					
Teichmolch	<i>Lissotriton vulgaris</i>	EN					(x)
Fadenmolch	<i>Lissotriton helveticus</i>	VU					
Bergmolch	<i>Ichthyosaura alpestris</i>	LC	300				x
Feuersalamander	<i>Salamandra salamandra</i>	EN			10		

1) Gefährdung: gemäss Rote Liste der gefährdeten Amphibienarten der Schweiz (SCHMIDT B.R., ZUMBACH S. 2005): CR = vom Aussterben bedroht, EN = stark gefährdet, VU = verletzlich, NT = potentiell gefährdet, LC = nicht gefährdet.

2) Mischpopulation des Arten-Komplex von *Pelophylax lessonae*, *P. esculentus* und *P. ridibundus*.

Vergleich mit den bisher bekannten Artvorkommen gem. Datenbank CSCF

Zusätzliche Artenfunde: Wasserfrosch-Komplex, (Teichmolch (eDNA, unsicherer Nachweis))
Nicht festgestellte Arten: Kreuzkröte

Beurteilung Amphibienarten / Entwicklung

Eines der wertvollsten Amphibienobjekte des Kantons Schaffhausen. Das Gebiet weist starke Populationen an Pionierarten wie Laubfrosch, Gelbbauchunke und Geburtshelferkröte auf. Insbesondere der Nachweis von 15 rufenden Exemplaren der Geburtshelferkröte und 300 gut entwickelten Larven macht das Gebiet zu einem wichtigen (Quell-)biotop für die Art. Auch die beiden frühlaichenden Arten Grasfrosch und Erdkröte konnten mit grossen Populationen im Gebiet nachgewiesen werden. Der unsichere Nachweis des Teichmolchs per eDNA gibt zudem einen Hinweis auf ein mögliches Vorkommen der Art. Dies wäre sehr erfreulich, da der Teichmolch in den umliegenden Waldbiotopen bis heute noch nicht nachgewiesen werden konnte. Wasserfrosch und Feuersalamander runden das breite Spektrum an Amphibienarten in diesem Gebiet ab. Aufgrund des sehr diversen Angebots an Laichgewässern scheinen sich die vorkommenden Amphibienarten nicht allzu stark zu konkurrenzieren.

Einzig die Kreuzkröte konnte im Gebiet nicht mehr festgestellt werden. Diese Art wurde bisher nur 2013 nachgewiesen und auch aus den umliegenden Biotopen liegen keine Funddaten zur Kreuzkröte vor. Während der Kartierungsarbeiten 2019 wurden aber sehr späte Erdkrötenlarven gefunden, welche zuerst auch den Verdacht auf Kreuzkrötenlarven weckten. Erst eine Nachkontrolle später im Jahr hat gezeigt, dass es sich nur um Erdkrötenlarven gehandelt hat. Es ist denkbar, dass bei dem Fund 2013 ebenfalls späte Erdkrötenlarven als Kreuzkrötenlarven taxiert wurden. Grundsätzlich wäre aber auch eine Vermehrung der Art im Gebiet denkbar, wenn auch der Lebensraum nicht dem typischen Kreuzkrötenlebensraum entspricht.

Zustand Amphibiengewässer / Gebiet

- Schönes, vielfältiges Waldbiotop mit vielen offenen und gut besonnten Bereichen und mit einem sehr breiten Angebot an Laichgewässern
- Teils ausgeprägte und interessante Vegetationsstrukturen (Bulten) am Ufer, in einem der Gewässer eine kleine Vegetationsinsel
- Ebenfalls ruderale, offene Uferbereiche und Erdhaufen im Gebiet mit wenig Vegetation und schönen Strukturen (Steinhaufen), welche insbesondere wertvolle Rückzugsorte für die Geburtshelferkröte schaffen
- Einige Gewässer im April noch trocken, im Mai jedoch mit guten Wasserständen -> 2019 war ein gutes Jahr für die Pionierarten
- Gezieltes und kleinräumiges Schnittregime fördert eine strukturreiche Vegetation und gute Lebensräume für die verschiedenen Amphibienarten.

Massnahmen

- Aktuell keine besonderen Massnahmen nötig, Pflege im bisherigen Umfang weiterführen
- **Weiterhin für gut besonnte, offene und ruderale Bereiche sorgen**
- Regelmässig Tümpel frisch ausheben
- Rückzugsstrukturen für die Geburtshelferkröte weiterhin fördern
- Kleinräumiges Schnittregime aufrechterhalten
- Vernetzung mit den umliegenden Bohnerlöcher-Gebieten fördern

Bilder



Offenes Flachwasser mit Vegetationsinsel (05.04.2019)



Relativ frisch ausgebaggertes Gewässer (05.04.2019)



Ruderaler, offener Bereich mit angelegten Steinstrukturen für die Geburtshelferkröte (05.04.2019)



Grösseres Hauptgewässer (05.04.2019)



Uferbereich mit Erdkröten-Laichschnüren (05.04.2019)



Eher schattiges Kleingewässer (08.06.2019)



Etwas stärker bewachsener Amphibientümpel mit Sommervegetation (08.06.2019)



Seichtes Gewässer im Sommer mit gut besonnener, ruderaler Uferzone, ideal für die Geburtshelferkröte (08.06.2019)

8.43 Bohnerzgruben Stockerhau

Karch-Objekt: SH4707
 Status: kantonal
 Gemeinde: Thayngen
 Koordinaten: 2'681'311 / 1'279'682
 Begehungen: 05.04.2019
 15.05.2019 (eDNA)
 23.05.2019 (Nachtbegehung)
 08.06.2019 (Nachtbegehung)



Funddaten 2019

Name deutsch	Name wissenschaftlich	Gefährdung ¹⁾	Adulte	Juvenile	Larven	Laichballen	eDNA-Nachweis
Grasfrosch	<i>Rana temporaria</i>	LC	1			487	x
Springfrosch	<i>Rana dalmatina</i>	EN					
Wasserfrosch-Komplex	<i>Pelophylax sp.</i> ²⁾	NT	1				x
Laubfrosch	<i>Hyla arborea</i>	EN	20				
Erdkröte	<i>Bufo bufo</i>	VU	1			20	x
Kreuzkröte	<i>Bufo calamita</i>	EN					
Geburtshelferkröte	<i>Alytes obstetricans</i>	EN	2				
Gelbbauchunke	<i>Bombina variegata</i>	EN	24				x
Kammolch	<i>Triturus cristatus</i>	EN					
Teichmolch	<i>Lissotriton vulgaris</i>	EN					
Fadenmolch	<i>Lissotriton helveticus</i>	VU					
Bergmolch	<i>Ichthyosaura alpestris</i>	LC	100				x
Feuersalamander	<i>Salamandra salamandra</i>	EN			5		

1) Gefährdung: gemäss Rote Liste der gefährdeten Amphibienarten der Schweiz (SCHMIDT B.R., ZUMBACH S. 2005): CR = vom Aussterben bedroht, EN = stark gefährdet, VU = verletzlich, NT = potentiell gefährdet, LC = nicht gefährdet.

2) Mischpopulation des Arten-Komplex von *Pelophylax lessonae*, *P. esculentus* und *P. ridibundus*.

3) eDNA-Nachweise der unterschiedlichen Wasserfrosch-Komplexe:

Italienischer Wasserfrosch (<i>Pelophylax bergeri</i>)	(x)
Kleiner Wasserfrosch-Teichfrosch Komplex (<i>Pelophylax esculentus lessonae</i>)	
Seefroschgruppe (<i>Pelophylax kurtmuelleri ridibundus complex</i>)	
Seefroschgruppe (<i>Pelophylax bedriagae</i>)	x

Vergleich mit den bisher bekannten Artvorkommen gem. Datenbank CSCF

- Zusätzliche Artenfunde: -
Nicht festgestellte Arten: -

Beurteilung Amphibienarten / Entwicklung

Grosses Waldreservat mit dutzenden von Tümpeln in ehemaligen Bohnerzgruben und einer Artendiversität, die in den letzten 30 Jahren keinen Rückgang verzeichnen musste - gegenüber dem Inventar 1993 konnte der Laubfrosch zusätzlich im Gebiet nachgewiesen werden. Im Frühling konnte über das ganze Objekt verteilt eine enorme Anzahl an Grasfrosch-Laichballen gezählt werden. Im Norden bei den grösseren Tümpeln östlich der Wegkreuzung wurden 20 Laichschnüre der Erdkröte gesehen und 2 Geburtshelferkröten gehört. Die Gelbbauchunken besiedeln bevorzugt frisch entstandene Fahrspuren an verschiedenen Stellen im Gebiet. Die Laubfrösche riefen im Südwesten an den beiden etwas mehr freigestellten Tümpeln beidseits der Strasse. Bergmolche besiedeln viele der Gewässer. Zusätzlich konnten fünf Larven des Feuersalamanders gesehen werden.

Für viele der Pionierarten, insbesondere für die Geburtshelferkröte, sind die Gewässer, aber auch die angrenzenden Uferbereiche und Sommerlebensräume jedoch zu stark beschattet, als dass sich die Populationen stärker entwickeln könnten. Das Gebiet Winterihau zeigt die Entwicklungsmöglichkeiten auf, welche in einzelnen Teilbereichen angestrebt werden könnten. Davon profitieren nicht nur die Amphibien, sondern die Biodiversität wird allgemein stark erhöht.

Zustand Amphibiengewässer / Gebiet

- Weitläufiges Gebiet mit vielen verschiedenen Komplexen von unterschiedlichsten Bohnerztümpeln und etlichen Kleinstgewässern
- Viele Fahrspuren und Gräben, welche insbesondere von der Gelbbauchunke favorisiert werden
- Viele der Gewässer sind jedoch zu stark beschattet und daher keine optimalen Laichhabitate für die meisten Pionierarten. Für die Geburtshelferkröte fehlen meist auch gut geeignete Versteckstrukturen und Ruderalflächen.

Massnahmen

- Die grösseren Gewässerkomplexe sollten stärker ausgeholzt werden, so dass mehr Licht auf die Gewässer fällt. Insbesondere Bereiche mit vielen Fichten, da sie auch zur Laichzeit der Frühlaicher die Gewässer stark beschatten.
- Im nordöstlichen Bereich konnte die Geburtshelferkröte nachgewiesen werden. Insbesondere an diesen Gewässern sollten gut besonnte, teils ruderale Uferpartien mit Versteckmöglichkeiten für die Art geschaffen werden.
- Auf kleineren Flächen wäre der Rückschnitt der (Ufer-)vegetation im Winter wünschenswert
- Fahrspuren weiterhin zulassen
- Stark mit Laub und Schlamm angefüllte Bohnerztümpel frisch ausbaggern

Bilder



*Tieferer Weiher mit ausgelichteter Umgebung
(05.04.2019)*



Im Sommer stark beschatteter Tümpel (05.04.2019)



*Fahrspuren, welche im Sommer von Gelbbauchunken
besiedelt wurden (05.04.2019)*



Kleinstgewässer (05.04.2019)



*Tümpel im Gewässerkomplex bei der Wegkreuzung im
Norden des Gebiets (05.04.2019)*



*Weiterer Tümpel in diesem Komplex, durch den
südseitig Wald teils stärker beschattet (05.04.2019)*



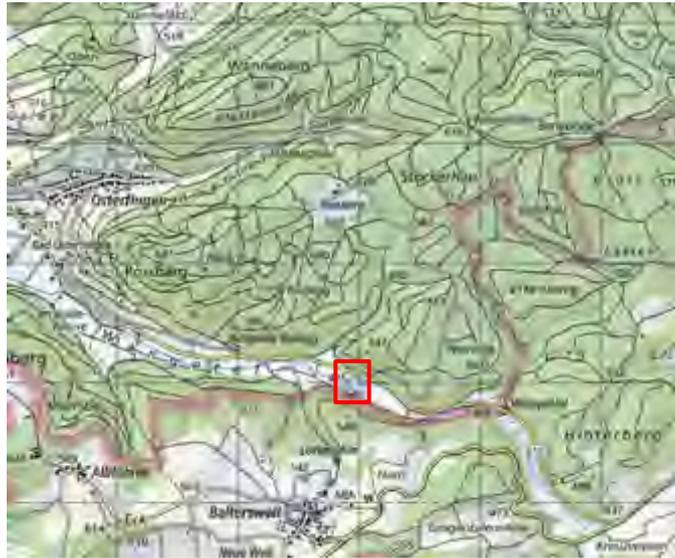
*Knapp ausserhalb des Waldreservats an der Strasse
gelegener Tümpel im Südwesten mit Laubfröschen
(05.04.2019)*



*Gewässer unter umgekipptem Baumstrunk
(05.04.2019)*

8.44 Im See, Wangental

Karch-Objekt: SH10
 Status: -
 Gemeinde: Osterfingen
 Koordinaten: 2'680'987 / 1'278'000
 Begehungen: 05.04.2019
 15.05.2019 (eDNA)
 23.05.2019 (Nachtbegehung)
 08.06.2019 (Nachtebegehung)



Funddaten 2019

Name deutsch	Name wissenschaftlich	Gefährdung ¹⁾	Adulte	Juvenile	Larven	Laichballen	eDNA-Nachweis
Grasfrosch	<i>Rana temporaria</i>	LC					x
Springfrosch	<i>Rana dalmatina</i>	EN					
Wasserfrosch-Komplex	<i>Pelophylax sp.</i> ²⁾	NT	60				x
Laubfrosch	<i>Hyla arborea</i>	EN	200				
Erdkröte	<i>Bufo bufo</i>	VU					
Kreuzkröte	<i>Bufo calamita</i>	EN					
Geburtshelferkröte	<i>Alytes obstetricans</i>	EN					
Gelbbauchunke	<i>Bombina variegata</i>	EN					
Kammolch	<i>Triturus cristatus</i>	EN					
Teichmolch	<i>Lissotriton vulgaris</i>	EN					(x)
Fadenmolch	<i>Lissotriton helveticus</i>	VU					
Bergmolch	<i>Ichthyosaura alpestris</i>	LC	10				x

1) Gefährdung: gemäss Rote Liste der gefährdeten Amphibienarten der Schweiz (SCHMIDT B.R., ZUMBACH S. 2005): CR = vom Aussterben bedroht, EN = stark gefährdet, VU = verletzlich, NT = potentiell gefährdet, LC = nicht gefährdet.

2) Mischpopulation des Arten-Komplex von *Pelophylax lessonae*, *P. esculentus* und *P. ridibundus*.

3) eDNA-Nachweise der unterschiedlichen Wasserfrosch-Komplexe:

Italienischer Wasserfrosch (<i>Pelophylax bergeri</i>)	
Kleiner Wasserfrosch-Teichfrosch Komplex (<i>Pelophylax esculentus lessonae</i>)	
Seefroschgruppe (<i>Pelophylax kurtmuelleri ridibundus complex</i>)	x
Seefroschgruppe (<i>Pelophylax bedriagae</i>)	



Vergleich mit den bisher bekannten Artvorkommen gem. Datenbank CSCF

Zusätzliche Artenfunde: Wasserfrosch, Laubfrosch, Bergmolch, (Teichmolch (eDNA, unsicherer Nachweis))
Nicht festgestellte Arten: -

Beurteilung Amphibienarten / Entwicklung

Das Gebiet wurde 2004 grossflächig neu angelegt. Als einzige bestätigte Art ist gemäss der CSCF-Datenbank der Grasfrosch gelistet, welcher bereits vor der Aufwertung hier vorkam. Das Vernetzungsprojekt Wangental nennt zudem Erdkröte, Wasser-, Laubfrosch, Bergmolch und Feuersalamander als nachgewiesen. Aufgrund des hohen Wasserstandes und den damit verbundenen weitläufig überschwemmten Flachwasserbereiche war das Gebiet zeitweise nur schwierig zugänglich. Im Frühling konnten keine Amphibien während der Feldbegehung festgestellt werden. Vermutlich stieg der Wasserstand nach dem Laichen der Grasfrösche noch weiter an, so dass die Laichballen nicht mehr am Ufer lagen. Mithilfe der eDNA-Probenahmen konnte die Art aber bestätigt werden. Auch die Erdkröte dürfte weiterhin vorkommen, kommt sie doch mit den vorkommenden Fischen von allem Amphibien am besten zurecht. Neben dem beobachteten Bergmolch kommt vermutlich auch der Teichmolch vor (unsicherer eDNA-Nachweis). Da die Art kommt, wie auch der Kammmolch, einen Kilometer östlich im Gebiet Zollhaus Wüstersee vor, der Lebensraum mit den teilweise weiträumig überschwemmten Feuchtwiesen würde passen. Viele Wasserfrösche, sowie eine enorm grosse Population an Laubfröschen konnte während den Nachtbegehungen gehört werden.

Zustand Amphibiengewässer / Gebiet

- Grosses Flachmoor im Wangental einem grossen Gewässer und sehr schönen Überschwemmungsflächen mit vielfältigen Vegetationsstrukturen. Zudem kleinere abgetrennte Wasserflächen je nach Wasserstand.
- Durch die Einwirkung eines Bibers schönes, dynamisches Delta beim Bacheinlauf und viele Gräben, Wege und Strukturen sowie abgenagte Gebüsche im Gebiet.
- In offenen Weiherbereich wurden Fische gesehen, was sich negativ auf die Amphibienbestände auswirken kann. Durch die vielen, teils nicht mit dem Hauptgewässer verbundenen Flachgewässer im Randbereich haben die Amphibien jedoch auch viele wohl meist frischfreie Bereiche zur Verfügung.
- Langer Amphibienzaun mit Leiteinrichtung entlang der Hauptstrasse, jedoch mit einem für Amphibien insbesondere bei der Rückwanderung ungeeigneten Bachdurchlass als Querungsbereich der Strasse; Verbindung zu den idealen Sommerlebensräumen dadurch behindert.
- Zauneidechse und Grosser Fuchs beobachtet

Massnahmen

- Im Gebiet keine Massnahmen nötig
- Allenfalls weitere vom Hauptgewässer abgetrennte Amphibientümpel anlegen.
- Situation während des Amphibienzuges sollte überprüft werden. Für Amphibien stellt der Bachdurchlass einen ungeeigneten Querungsbereich dar, da neben dem Bach kein separater «Landweg» durch den Durchlass führt bzw. der Durchlass insbesondere bei der Rückwanderung nur ungenügend in die Leiteinrichtungen eingebunden ist. Allenfalls sind die überfahrenen Tiere in Kauf zu nehmen um die Wanderung in die guten Sommerlebensräume wieder zu ermöglichen.

Bilder



Kleinere, abgetrennten Wasserflächen im strukturreichen westlichen Uferbereich (05.04.2019)



Wasserlauf des einmündenden Bachlaufs (05.04.2019)



Flachwasserbereich mit viel Bewuchs (05.04.2019)



Uferbereich entlang des Waldrands im Süden (05.04.2019)



Überschwemmungsbereich im Osten (05.04.2019)



Steg über das Flachmoor (05.04.2019)



Langer Abschnitt der festinstallierten Leiteinrichtung ohne Durchlass (05.04.2019)



Bachdurchlass mit den nur mässig angebondenen Leiteinrichtungen (05.04.2019)

8.45 Haslacher Weiher

Karch-Objekt: SH63
 Status: kommunal
 Gemeinde: Wilchingen
 Koordinaten: 2'677'361 / 1'280'833
 Begehungen: 05.04.2019
 22.05.2019 (eDNA)
 23.05.2019 (Nachtbegehung)
 08.06.2019 (Nachtbegehung)



Funddaten 2019

Name deutsch	Name wissenschaftlich	Gefährdung ¹⁾	Adulte	Juvenile	Larven	Laichballen	eDNA-Nachweis
Grasfrosch	<i>Rana temporaria</i>	LC				20	
Springfrosch	<i>Rana dalmatina</i>	EN					
Wasserfrosch-Komplex	<i>Pelophylax sp.</i> ²⁾	NT					
Laubfrosch	<i>Hyla arborea</i>	EN					
Erdkröte	<i>Bufo bufo</i>	VU	20			100	x
Kreuzkröte	<i>Bufo calamita</i>	EN					
Geburtshelferkröte	<i>Alytes obstetricans</i>	EN					
Gelbbauchunke	<i>Bombina variegata</i>	EN					
Kammolch	<i>Triturus cristatus</i>	EN					
Teichmolch	<i>Lissotriton vulgaris</i>	EN					
Fadenmolch	<i>Lissotriton helveticus</i>	VU					
Bergmolch	<i>Ichthyosaura alpestris</i>	LC					

1) Gefährdung: gemäss Rote Liste der gefährdeten Amphibienarten der Schweiz (SCHMIDT B.R., ZUMBACH S. 2005): CR = vom Aussterben bedroht, EN = stark gefährdet, VU = verletzlich, NT = potentiell gefährdet, LC = nicht gefährdet.

2) Mischpopulation des Arten-Komplex von *Pelophylax lessonae*, *P. esculentus* und *P. ridibundus*.

Vergleich mit den bisher bekannten Artvorkommen gem. Datenbank CSCF

- Zusätzliche Artenfunde: -
Nicht festgestellte Arten: -

Beurteilung Amphibienarten / Entwicklung

Der Grasfrosch und die Erdkröte, die beiden einzigen erfassten Arten beim Amphibieninventar 1993, konnten erneut nachgewiesen werden. Während die mittlere Populationsgrösse des Grasfrosches seither stabil zu sein scheint, konnte die Erdkröte im Vergleich zu 1993 betreffend ihrer Populationsgrösse ordentlich zulegen. Ein möglicher Grund dafür könnte sein, dass die Erdkröte besser mit den im Weiher vorhandenen Fische zurechtkommt. Die geringe Artendiversität erstaunt in diesem Gebiet jedoch nur wenig, da die spärlich vorhandenen Uferstrukturen und das Vorhandensein von Fischen nur bedingt geeignete Laichbereiche für Amphibien schaffen. Einzig an den schilfigen Uferbereichen könnte noch der Wasserfrosch vermutet werden.

Zustand Amphibiengewässer / Gebiet

- Weiher mit relativ eintönigen, von Gehölzen beschatteten Ufern und strukturarmer Vegetation.
- Ein eher schmaler Uferbereich ohne Gehölze mit Schilfbewuchs am südlichen Ende des Weihers, hier wurde auch aller Laich beobachtet
- Überhängende Sträucher und Bäume wurden zurückgeschnitten; Pflege eher «gärtnerisch», nur wenig auf den Stock setzen der Gehölze
- Fische im Teich

Massnahmen

- Schilfufer erhalten
- Südlich des Weihers könnten ein separater Amphibientümpel ausgehoben werden um den vom Hasebärg her kommenden Amphibien einen alternativen, fischfreien Laichplatz zu bieten. Somit könnten auch für Molche passende Gewässer geschaffen werden.
- Beim Schilfufer könnte alternativ der Flachwasserbereich ausgeweitet werden.

Bilder



*Blick auf den Weiher mit frisch geschnittenen Ästen
(05.04.2019)*



*Relativ stark beschattetes, gradliniges Ufer, im
Hintergrund schmaler Schilfbestand (05.2019)*



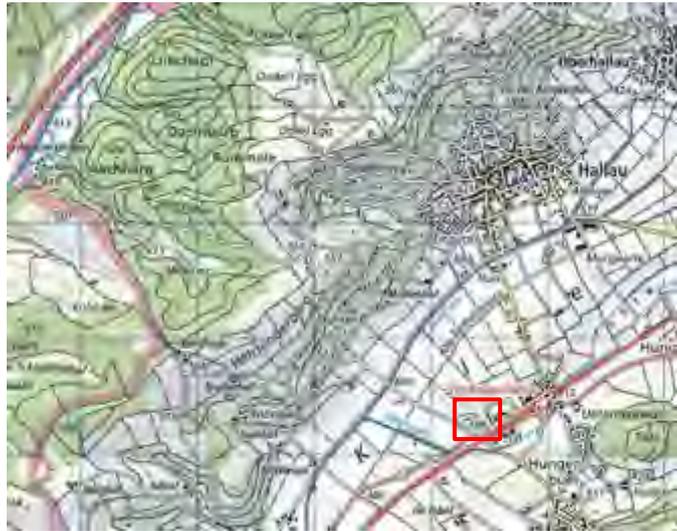
*Wieder offenerer Abschnitt an der nordöstlichen Ecke
(05.04.2019)*



*Bereich mit Schilfufer, hier wurde aller Laich
beobachtet (05.04.2019)*

8.46 Grube Bannen

Karch-Objekt: SH7402
 Status: IANB
 Gemeinde: Wilchingen
 Koordinaten: 2'676'619 / 1'281'458
 Begehungen: 06.04.2019
 22.05.2019 (eDNA)
 23.05.2019 (Nachtbegehung)
 08.06.2019 (Nachtbegehung)



Funddaten 2019

Name deutsch	Name wissenschaftlich	Gefährdung ¹⁾	Adulte	Juvenile	Larven	Laichballen	eDNA-Nachweis
Grasfrosch	<i>Rana temporaria</i>	LC				1	
Springfrosch	<i>Rana dalmatina</i>	EN					
Wasserfrosch-Komplex	<i>Pelophylax sp.</i> ²⁾	NT	8				x
Laubfrosch	<i>Hyla arborea</i>	EN	20				
Erdkröte	<i>Bufo bufo</i>	VU	17			15	x
Kreuzkröte	<i>Bufo calamita</i>	EN	145		3000	35	x
Geburtshelferkröte	<i>Alytes obstetricans</i>	EN	25				x
Gelbbauchunke	<i>Bombina variegata</i>	EN					
Kammolch	<i>Triturus cristatus</i>	EN					
Teichmolch	<i>Lissotriton vulgaris</i>	EN					(x)
Fadenmolch	<i>Lissotriton helveticus</i>	VU					
Bergmolch	<i>Ichthyosaura alpestris</i>	LC	210				x

1) Gefährdung: gemäss Rote Liste der gefährdeten Amphibienarten der Schweiz (SCHMIDT B.R., ZUMBACH S. 2005): CR = vom Aussterben bedroht, EN = stark gefährdet, VU = verletzlich, NT = potentiell gefährdet, LC = nicht gefährdet.

2) Mischpopulation des Arten-Komplex von *Pelophylax lessonae*, *P. esculentus* und *P. ridibundus*.

3) eDNA-Nachweise der unterschiedlichen Wasserfrosch-Komplexe:

Italienischer Wasserfrosch (<i>Pelophylax bergeri</i>)	
Kleiner Wasserfrosch-Teichfrosch Komplex (<i>Pelophylax esculentus lessonae</i>)	
Seefroschgruppe (<i>Pelophylax kurtmuelleri ridibundus complex</i>)	
Seefroschgruppe (<i>Pelophylax bedriagae</i>)	x

Vergleich mit den bisher bekannten Artvorkommen gem. Datenbank CSCF

Zusätzliche Artenfunde: Grasfrosch, Wasserfrosch, Erdkröte, (Teichmolch (eDNA, unsicherer Nachweis))
Nicht festgestellte Arten: -

Beurteilung Amphibienarten / Entwicklung

Mit 7 – 8 nachgewiesenen Arten ist die Kiesgrube Bannen ein sehr artenreiches Gebiet mit starken Beständen an Pionierarten. Alle Pionierarten - Laubfrosch, Kreuzkröte und Geburtshelferkröte - wurden im Amphibieninventar 1993 bereits nachgewiesen, jedoch konnte jede einzelne Art ihre Populationsgrösse vergrössern. Insbesondere die starken Populationen von Kreuz- und Geburtshelferkröte machen das Gebiet zu einem der wichtigsten Gebiete für die Amphibien im Kanton Schaffhausen. Darüber hinaus konnten auch Gras- und Wasserfrosch sowie die Erdkröte im Feld nachgewiesen werden. Der Bergmolch kommt in einem grossen Bestand vor. Da ist es manchmal schwierig allenfalls vorkommende Teichmolche im Feld zu erwischen. Die eDNA-Probe gibt einen unsicheren Hinweis auf ein mögliches Vorkommen der Art.

Zustand Amphibiengewässer / Gebiet

- Aktiver Grubenbetrieb mit zusätzlich gekonnt angelegten und gut gepflegten Ausgleichsbereichen
- Südlich gelegenes zweiteiliges Absatzbecken mit enorm vielen Kreuz- und Geburtshelferkröten
- Ausgleichsflächen im Norden mit vielen temporär wasserführenden Pioniergewässern schönen Strukturen, welche beispielsweise von der Geburtshelferkröte als Versteckstrukturen genutzt werden können.
- Zentraler Ausgleichsbereich mit kleineren, etwas reiferen Tümpeln
- Kleingewässer der Ausgleichsflächen temporär ausgetrocknet
- Feldhasen, Rehe, Fuchs

Massnahmen

- Aktuell keine Massnahmen notwendig
- Pflege und Anlegen neuer Gewässer wie bisher aufrechterhalten
- Absetzweiher erhalten

Bilder



*Amphibientümpel mit diversen Kleinstrukturen
(06.04.2019)*



Kleinstgewässer (06.04.2019)



Böschungsbereich mit rufenden Geburtshelferkröten und offenen Nistbereichen für Wildbienen und Insekten im Hintergrund (06.04.2019)



Bewachsene Wasserfläche mit schönen Versteckstrukturen für Molche (06.04.2019)



Vegetationsloser Tümpel (06.04.2019)



Kleinstrukturen (06.04.2019)



Flachwasserbereich (06.04.2019)



Grubenbereich mit Absetzbecken (06.04.2019)

8.47 Grube Wasserfallen

Karch-Objekt: SH7104
 Status: kommunal
 Gemeinde: Buchberg
 Koordinaten: 2'677'086 / 1'282'770
 Begehungen: 23.05.2019 (Nachtbegehung)
 05.06.2019 (Nachtbegehung)



Funddaten 2019

Name deutsch	Name wissenschaftlich	Gefährdung ¹⁾	Adulte	Juvenile	Larven	Laichballen
Grasfrosch	<i>Rana temporaria</i>	LC				
Springfrosch	<i>Rana dalmatina</i>	EN				
Wasserfrosch-Komplex	<i>Pelophylax sp.</i> ²⁾	NT				
Laubfrosch	<i>Hyla arborea</i>	EN				
Erdkröte	<i>Bufo bufo</i>	VU			5'000	
Kreuzkröte	<i>Bufo calamita</i>	EN	20		400	10
Geburtshelferkröte	<i>Alytes obstetricans</i>	EN	40		200	
Gelbbauchunke	<i>Bombina variegata</i>	EN				
Kammolch	<i>Triturus cristatus</i>	EN				
Teichmolch	<i>Lissotriton vulgaris</i>	EN				
Fadenmolch	<i>Lissotriton helveticus</i>	VU				
Bergmolch	<i>Ichthyosaura alpestris</i>	LC	10			

1) Gefährdung: gemäss Rote Liste der gefährdeten Amphibienarten der Schweiz (SCHMIDT B.R., ZUMBACH S. 2005): CR = vom Aussterben bedroht, EN = stark gefährdet, VU = verletzlich, NT = potentiell gefährdet, LC = nicht gefährdet.

2) Mischpopulation des Arten-Komplex von *Pelophylax lessonae*, *P. esculentus* und *P. ridibundus*.

Beurteilung Amphibienarten / Entwicklung

Mittels 2 Nachtbegehungen Ende Mai und Anfang Juni konnten neben Larven der Erdkröte und einigen Bergmolchen eine grosse Anzahl an Geburtshelferkröten und Kreuzkröten nachgewiesen werden. Beide Pionierarten konnten gemäss CSCF-Datenbank in den letzten Jahren wiederkehrend nachgewiesen werden. Beide seltenen Arten verfügen also über stabile Populationen, weshalb das Gebiet ein sehr wichtiger Amphibienstandort ist. Gerade das Fehlen weiterer Amphibienarten und nur kleinen Populationen von Erdkröte und Bergmolch machen das Gebiet für die Pionierarten so wertvoll. Entsprechend sollten auch nur die beiden vorkommenden Pionierarten hier gezielt gefördert werden. Sommerlebensraum für die beiden Arten ist in guter Qualität vorhanden.

Zustand Amphibiengewässer / Gebiet

- Grubengebiet in sehr gutem Zustand, der vorhandene grössere Tümpel behagt der Geburtshelferkröte
- Einige der Pioniergewässer bei Begehung schon ausgetrocknet oder knapp davor

Massnahmen

- Einige der Pioniergewässer (Pfüthen) leicht eintiefen, damit die Kreuzkrötenlarven eine höhere Überlebenschance haben.
-

Bilder



Nordöstlicher Bereich der Kiesgrube (05.06.2019)



Ein tieferes Amphibiengewässer, optimal für die Geburtshelferkröte (05.06.2019)



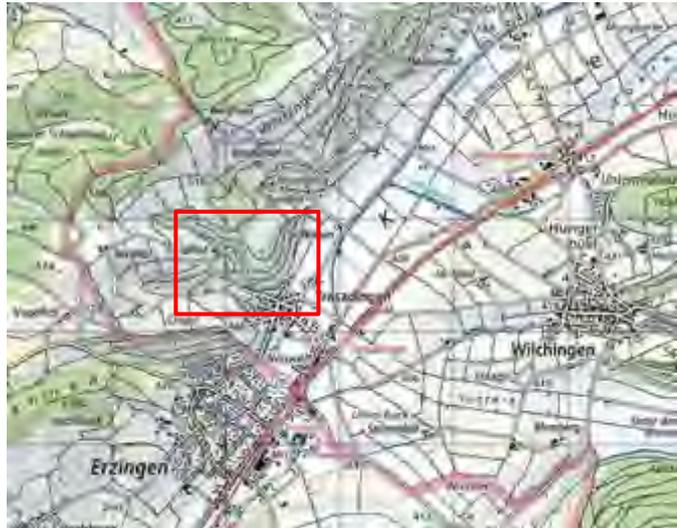
Seichtes Pioniergewässer (05.06.2019)



Besonnte Ruderalböschungen bieten einen guten Sommerlebensraum für die Kröten (05.06.2019)

8.48 Trasadingen Glögglifroschobjekte

Karch-Objekt: SH7301
 Status: Teilweise kommunal
 Gemeinde: Trasadingen
 Koordinaten: 2'674'789 / 1'280'897
 Begehungen: 06.04.2019
 21.05.2019 (Nachtbegehung)
 22.05.2019 (eDNA)
 05.06.2019 (Nachtbegehung)



Funddaten 2019

Name deutsch	Name wissenschaftlich	Gefährdung ¹⁾	Adulte	Juvenile	Larven	Laichballen	eDNA-Nachweis
Grasfrosch	<i>Rana temporaria</i>	LC	1			10	(x)
Springfrosch	<i>Rana dalmatina</i>	EN					
Wasserschmalz	<i>Pelophylax sp.</i> ²⁾	NT					
Laubfrosch	<i>Hyla arborea</i>	EN					
Erdkröte	<i>Bufo bufo</i>	VU	4			15	x
Kreuzkröte	<i>Bufo calamita</i>	EN					
Geburtshelferkröte	<i>Alytes obstetricans</i>	EN	2				
Gelbbauchunke	<i>Bombina variegata</i>	EN					
Kammolch	<i>Triturus cristatus</i>	EN					
Teichmolch	<i>Lissotriton vulgaris</i>	EN					
Fadenmolch	<i>Lissotriton helveticus</i>	VU					
Bergmolch	<i>Ichthyosaura alpestris</i>	LC	240				x
Feuersalamander	<i>Salamandra salamandra</i>	EN			10		

1) Gefährdung: gemäss Rote Liste der gefährdeten Amphibienarten der Schweiz (SCHMIDT B.R., ZUMBACH S. 2005): CR = vom Aussterben bedroht, EN = stark gefährdet, VU = verletzlich, NT = potentiell gefährdet, LC = nicht gefährdet.

2) Mischpopulation des Arten-Komplex von *Pelophylax lessonae*, *P. esculentus* und *P. ridibundus*.

Gebiet 1:

Bekannte Artvorkommen gem. Datenbank CSCF: -

Nicht zugänglich

Gebiet 2:

Bekannte Artvorkommen gem. Datenbank CSCF: Feuersalamander (2010)

Funddaten 2019: *10 Grasfrosch-Laichballen, 3 Erdkröten-Laichschnüre, viele Erdkröten-Larven, 100 Bergmolche, 10 Feuersalamander-Larven*

Zustand Amphibiengewässer:

- Grasfrosch-Larven grösstenteils von den Molchen gefressen
- Neu, gut angelegt

Gebiet 3:

Bekannte Artvorkommen gem. Datenbank CSCF: Geburtshelferkröte (2010), Bergmolch (1993)

Funddaten 2019: **2 Geburtshelferkröten** (*gehört am Friedhof*), *200 Erdkröten-Larven, 10 Bergmolche*

Zustand Amphibiengewässer:

- Leicht durchflossen
- Steinstrukturen
- Etwas stärker bewachsen

Gebiet 4:

Bekannte Artvorkommen gem. Datenbank CSCF: Geburtshelferkröte (2013), Bergmolch (1993)

Funddaten 2019: *30 Bergmolche, viele Bergmolch-Larven, 1 Erdkröte, 500 Erdkröten-Larven*

Zustand Amphibiengewässer:

- Stärker durchflossen
- Tiefes Becken
- Guter Zustand

Gebiet 5:

Bekannte Artvorkommen gem. Datenbank CSCF: Geburtshelferkröte (2013), Bergmolch (1993)

Funddaten 2019: *12 Erdkröten-Laichschnüre, 20 Bergmolche*

Zustand Amphibiengewässer:

- Guter Zustand, Bollensteinhaufen
- Etwas Algen, aber Wasser auch recht klar
- Leichter Durchfluss

Beurteilung Amphibienarten / Entwicklung

Während die Geburtshelferkröte gemäss CSCF-Datenbank 2010/13 noch in den Becken 3, 4 und 5 nachgewiesen wurde, konnte sie dieses Jahr nur noch beim Becken 3 gehört werden. Die beiden rufenden Tiere sass in Löchern der angrenzenden Friedhofsmauer. Eine erfolgreiche Vermehrung konnte nicht festgestellt werden. Der Bergmolch hingegen ist in allen untersuchten Teilgebieten mit starken Populationen vorhanden. Im Teilgebiet 2 konnte mit Larven des Feuersalamanders die Art nach 2010 erneut festgestellt werden. Zusätzlich zu den bekannten Artvorkommen konnte die Erdkröte in den Gebieten 2, 3 und 5, sowie der Grasfrosch im Gebiet 2 nachgewiesen werden.

Massnahmen

- Bei den Becken 3 bis 5, welche ihre Eignung als Laichgewässer für die Geburtshelferkröte bereits unter Beweise gestellt haben, sollte die Umgebung mit weiteren geeigneten Steinstrukturen bis zur Wasserlinie zusätzlich aufgewertet und in Teilflächen ruderaler gestaltet werden um die Art hier langfristig halten zu können.

Bilder



Schmaler, tiefer Weiher mit kleinen Bollensteinhaufen (Standort 5) (06.04.2019)



Getrübter Weiher (Standort 4) (06.04.2019)



Weiterer tiefer Weiher beim Friedhof (Standort 3) (06.04.2019)



Laichschnüre der Erdkröte und Steinstrukturen (Standort 2) (06.04.2019)



Weiherkomposition mit tiefen Bereichen und kleinen Strukturen (Standort 2) (06.04.2019)



Feuersalamanderlarve (06.04.2019)

8.49 Weiher Lochgraben

Karch-Objekt: SH7101
 Status: IANB
 Gemeinde: Hallau
 Koordinaten: 2'673'500 / 1'282'902
 Begehungen: 06.04.2018
 21.05.2019 (Nachtbegehung)
 22.05.2019 (eDNA)
 05.06.2019 (Nachtbegehung)



Funddaten 2019

Name deutsch	Name wissenschaftlich	Gefährdung ¹⁾	Adulte	Juvenile	Larven	Laichballen	eDNA-Nachweis
Grasfrosch	<i>Rana temporaria</i>	LC				770	x
Springfrosch	<i>Rana dalmatina</i>	EN					
Wasserfrosch-Komplex	<i>Pelophylax sp.</i> ²⁾	NT	1				
Laubfrosch	<i>Hyla arborea</i>	EN					
Erdkröte	<i>Bufo bufo</i>	VU	10			200	x
Kreuzkröte	<i>Bufo calamita</i>	EN					
Geburtshelferkröte	<i>Alytes obstetricans</i>	EN					
Gelbbauchunke	<i>Bombina variegata</i>	EN					
Kammolch	<i>Triturus cristatus</i>	EN					
Teichmolch	<i>Lissotriton vulgaris</i>	EN					
Fadenmolch	<i>Lissotriton helveticus</i>	VU	50				x
Bergmolch	<i>Ichthyosaura alpestris</i>	LC	160				x

1) Gefährdung: gemäss Rote Liste der gefährdeten Amphibienarten der Schweiz (SCHMIDT B.R., ZUMBACH S. 2005): CR = vom Aussterben bedroht, EN = stark gefährdet, VU = verletzlich, NT = potentiell gefährdet, LC = nicht gefährdet.

2) Mischpopulation des Arten-Komplex von *Pelophylax lessonae*, *P. esculentus* und *P. ridibundus*.

Vergleich mit den bisher bekannten Artvorkommen gem. Datenbank CSCF

Zusätzliche Artenfunde: Fadenmolch
Nicht festgestellte Arten: Teichmolch (2001)

Beurteilung Amphibienarten / Entwicklung

Grosser gestauter Weiher mit sehr starken Amphibienpopulationen der vorkommenden Arten. Im Vergleich zum Amphibieninventar 1993 konnten insbesondere der Bergmolch und die Erdkröte in der Populationsgrösse deutlich zulegen. Die Bestände des Gras-, sowie des Wasserfrosches haben sich hingegen nicht verändert. Erstmals konnte im Kanton Schaffhausen nördlich des Rheins der Fadenmolch nachgewiesen werden und erst noch in einer starken Population. Einzig der Teichmolch, welcher beim Amphibieninventar 1993 noch nachgewiesen werden konnte, wurde nicht mehr festgestellt. Da damals nur eine kleine Population (1 bis 3 Tiere) festgehalten wurde, wäre es auch denkbar, dass Individuen des Fadenmolches irrtümlich als Teichmolch bestimmt wurden.

Zustand Amphibiengewässer / Gebiet

- Schöner Weiher mit einer tollen Dynamik im Uferbereich dank dem Einfluss des Bibers, dadurch mehr Licht und mehr (Flachwasser-)Strukturen
- Im südwestlichen Teil mündet in einem Delta ein gemächlich zufließender Bach im Weiher. Dieser Bereich ist sehr strukturreich und bietet viele Flachwasserbereiche, in welchen sich insbesondere der Fadenmolch sehr wohl fühlt.
- Im Hauptweiher konnten jedoch auch Fische festgestellt werden, was sich negativ auf die Amphibienbestände auswirken kann. Die Amphibien scheinen sich jedoch gut zu halten und können auf flachere, vom Hauptweiher abgetrennte Bereiche ausweichen.

Massnahmen

- Aktuell keine Massnahmen nötig

Bilder



Hauptwasserfläche mit kleiner Vegetationsinsel mit Biberbau (06.04.2019)



Flachwasserbereich mit gefälltten Stämmen des Bibers (06.04.2019)



Gemächlicher, strukturreicher Bachlauf (06.04.2019)



Kleines Fadenmolchmännchen (21.05.2019)

8.50 Becken Rueti

Karch-Objekt: SH7103
 Status: kommunal
 Gemeinde: Hallau
 Koordinaten: 2'675'742 / 1'284'383
 Begehungen: 06.04.2019
 21.05.2019 (Nachtbegehung)
 22.05.2019 (eDNA)
 05.06.2019 (Nachtbegehung)



Funddaten 2019

Name deutsch	Name wissenschaftlich	Gefährdung ¹⁾	Adulte	Juvenile	Larven	Laichballen	eDNA-Nachweis
Grasfrosch	<i>Rana temporaria</i>	LC				60	(x)
Springfrosch	<i>Rana dalmatina</i>	EN					
Wasserfrosch-Komplex	<i>Pelophylax sp.</i> ²⁾	NT					
Laubfrosch	<i>Hyla arborea</i>	EN	6				
Erdkröte	<i>Bufo bufo</i>	VU	50			500	x
Kreuzkröte	<i>Bufo calamita</i>	EN					
Geburtshelferkröte	<i>Alytes obstetricans</i>	EN					
Gelbbauchunke	<i>Bombina variegata</i>	EN	5				
Kammolch	<i>Triturus cristatus</i>	EN					
Teichmolch	<i>Lissotriton vulgaris</i>	EN					
Fadenmolch	<i>Lissotriton helveticus</i>	VU					x
Bergmolch	<i>Ichthyosaura alpestris</i>	LC	160				x

1) Gefährdung: gemäss Rote Liste der gefährdeten Amphibienarten der Schweiz (SCHMIDT B.R., ZUMBACH S. 2005): CR = vom Aussterben bedroht, EN = stark gefährdet, VU = verletzlich, NT = potentiell gefährdet, LC = nicht gefährdet.

2) Mischpopulation des Arten-Komplex von *Pelophylax lessonae*, *P. esculentus* und *P. ridibundus*.

Vergleich mit den bisher bekannten Artvorkommen gem. Datenbank CSCF

Zusätzliche Artenfunde: Laubfrosch, Gelbbauchunke, Fadenmolch, Bergmolch
Nicht festgestellte Arten: -

Beurteilung Amphibienarten / Entwicklung

Im Amphibieninventar 1993 wurden nur die Erdkröte sowie der Grasfrosch nachgewiesen. Beide Arten konnten nun mit gestärkten Populationen erneut festgestellt werden. Die Artendiversität hat in den letzten 20 Jahren stark zugenommen; es konnten weiter der Laubfrosch, die Gelbbauchunke, sowie der Berg- und Fadenmolch (eDNA) nachgewiesen werden. Die Amphibiendichte ist in diesem eher mässig grossen Weiher somit sehr hoch.

Zustand Amphibiengewässer / Gebiet

- Viereckiger, künstlich angelegtes Becken mit ca. 3 Meter hohen Dämmen, guter Zustand
- Der Uferbereich wird freigehalten und hat im in Richtung zum Wald einen Verlandungsgürtel mit Rohrkolben und Schilf.
- Weitere Arten: 3 Glühwürmchen auf Damm

Massnahmen

- Pflege in Ordnung. Uferbereiche weiterhin offenhalten, sodass der Laubfrosch und die Gelbbauchunke sich weiter im Gebiet halten können.
- Durch das Vorkommen der beiden Pionierarten Laubfrosch und Gelbbauchunke drängt sich allenfalls die Anlage eines kleinen, eher temporären Amphibientümpels ausserhalb der Dämme auf.

Bilder



Blick auf das gesamte Becken (06.04.2019)



Mit teils starkem Bewuchs am Nordwestufer (06.04.2019)



Seichterer Uferbereich (06.04.2019)



Relativ steile Uferböschung am Westufer (06.04.2019)

8.51 Entensee

Karch-Objekt: SH55 / -
 Status: kommunal
 Gemeinde: Schleitheim
 Koordinaten: 2'677'005 / 1'287'563
 Begehungen: 07.04.2019
 17.05.2019 (eDNA)
 21.05.2019 (Nachtbegehung)
 05.06.2019 (Nachtbegehung)



Funddaten 2019

Name deutsch	Name wissenschaftlich	Gefährdung ¹⁾	Adulte	Juvenile	Larven	Laichballen	eDNA-Nachweis
Grasfrosch	<i>Rana temporaria</i>	LC				1'260	(x)
Springfrosch	<i>Rana dalmatina</i>	EN					
Wasserfrosch-Komplex	<i>Pelophylax sp.</i> ²⁾	NT					
Laubfrosch	<i>Hyla arborea</i>	EN					
Erdkröte	<i>Bufo bufo</i>	VU	1				
Kreuzkröte	<i>Bufo calamita</i>	EN					
Geburtshelferkröte	<i>Alytes obstetricans</i>	EN					
Gelbbauchunke	<i>Bombina variegata</i>	EN					
Kammolch	<i>Triturus cristatus</i>	EN					
Teichmolch	<i>Lissotriton vulgaris</i>	EN					
Fadenmolch	<i>Lissotriton helveticus</i>	VU					
Bergmolch	<i>Ichthyosaura alpestris</i>	LC	21				

1) Gefährdung: gemäss Rote Liste der gefährdeten Amphibienarten der Schweiz (SCHMIDT B.R., ZUMBACH S. 2005): CR = vom Aussterben bedroht, EN = stark gefährdet, VU = verletzlich, NT = potentiell gefährdet, LC = nicht gefährdet.

2) Mischpopulation des Arten-Komplex von *Pelophylax lessonae*, *P. esculentus* und *P. ridibundus*.

Vergleich mit den bisher bekannten Artvorkommen gem. Datenbank CSCF

Zusätzliche Artenfunde: Grasfrosch, Erdkröte
Nicht festgestellte Arten: Feuersalamander (1985)

Beurteilung Amphibienarten / Entwicklung

Im Entensee, welcher sich heute eher als Moorwald mit stehenden Wasserbereichen und tiefen Gräben präsentiert, konnte ein riesiger Bestand an Grasfröschen festgestellt werden. Grössere Flachwasserbereiche des Gewässers waren dicht mit Laichballen zugedeckt. Daneben konnten auch Bergmolche und eine Erdkröte gesichtet werden.

Zustand Amphibiengewässer / Gebiet

- Schönes Waldmoor mit vielen Strukturen
- Mosaik aus Flachwasserbereichen und tieferen Gräben
- Die Randbereiche sind teilweise jedoch etwas schattig und mit vielen Fichten

Massnahmen

- Die Gräben entwässern unter dem Waldsträsschen hindurch in Richtung Nordwest. Um die Ausdehnung des Objekts bzw. das Aufkommen der Torfmoose zu fördern sollte abgeklärt werden, ob nicht der Wasserstand im Frühjahr/Sommer durch einen leichten Einstau des abführenden Grabens erhöht werden könnte. Dadurch würden wohl auch einige der aufkommenden jungen Fichten eingehen -> erwünschte Dynamik.
- Etwas mehr Licht an den Gewässern ermöglichen.

Bilder Entensee



Breiter Graben (07.04.2019)



Morwaldbereich mit überfluteten Flächen und Bulten (07.04.2019)



Sumpfiger Flachwasserbereich und angrenzenden grossen Moostepichen (07.04.2019)



Auslaufender Seitenarm eines Grabens, auffällig viele Fichten kommen auf (07.04.2019)

8.52 Weiher Moosrüti

Karch-Objekt: -
Status: -
Gemeinde: Schleitheim
Koordinaten: 2'677'005 / 1'287'563
Begehungen: 07.04.2019
17.05.2019 (eDNA)
21.05.2019 (Nachtbegehung)
05.06.2019 (Nachtbegehung)



Funddaten 2019

Name deutsch	Name wissenschaftlich	Gefährdung ¹⁾	Adulte	Juvenile	Larven	Laichballen	eDNA-Nachweis
Grasfrosch	<i>Rana temporaria</i>	LC				47	x
Springfrosch	<i>Rana dalmatina</i>	EN					
Wasserfrosch-Komplex	<i>Pelophylax sp.</i> ²⁾	NT					
Laubfrosch	<i>Hyla arborea</i>	EN	36				x
Erdkröte	<i>Bufo bufo</i>	VU	5			128	x
Kreuzkröte	<i>Bufo calamita</i>	EN					
Geburthshelferkröte	<i>Alytes obstetricans</i>	EN					
Gelbbauchunke	<i>Bombina variegata</i>	EN					
Kammolch	<i>Triturus cristatus</i>	EN					
Teichmolch	<i>Lissotriton vulgaris</i>	EN					
Fadenmolch	<i>Lissotriton helveticus</i>	VU					
Bergmolch	<i>Ichthyosaura alpestris</i>	LC	100				x

1) Gefährdung: gemäss Rote Liste der gefährdeten Amphibienarten der Schweiz (SCHMIDT B.R., ZUMBACH S. 2005): CR = vom Aussterben bedroht, EN = stark gefährdet, VU = verletzlich, NT = potentiell gefährdet, LC = nicht gefährdet.

2) Mischpopulation des Arten-Komplex von *Pelophylax lessonae*, *P. esculentus* und *P. ridibundus*.

Beurteilung Amphibienarten / Entwicklung

Vor einigen Jahren im Wald geschaffenes oder aufgewertetes, zweiteiliges Amphibienobjekt. Keine früheren Amphibiennachweise vorhanden. Im Gegensatz zum benachbarten Objekt *Entensee* dominiert hier die Erdkröte, wobei auch der Grasfrosch noch in einem ordentlichen Bestand vorkommt. Zudem ist der Bergmolch stark vertreten. Daher wird auch ein grösserer Anteil der Grasfroschlarven bereits im Laich verspeist. Zudem konnte in beiden Teilgebieten der Laubfrosch nachgewiesen werden.

Zustand Amphibiengewässer / Gebiet

- Südlich dem Waldsträsschen gelegener grösserer Tümpelkomplex und weiter westlich zwei weitere Tümpel nördlich und südlich des Waldsträsschens
- Guter Zustand der Gewässer
- Pflege in Ordnung; gut ausgemäht → wichtig für den Laubfrosch.
- Zusätzlich Fahrspuren mit schönen Flachwasserbereichen, diese allenfalls etwas mehr auslichten

Massnahmen

- Allenfalls Vegetation auf Teilbereichen stehen lassen (Rückzugsstreifen), sodass sich der Uferbereich etwas struktureicher gestalten kann.

Bilder



Grösserer Gewässerkomplex (07.04.2019)



Teils mit etwas wenig strukturierten Uferbereichen (07.04.2019)



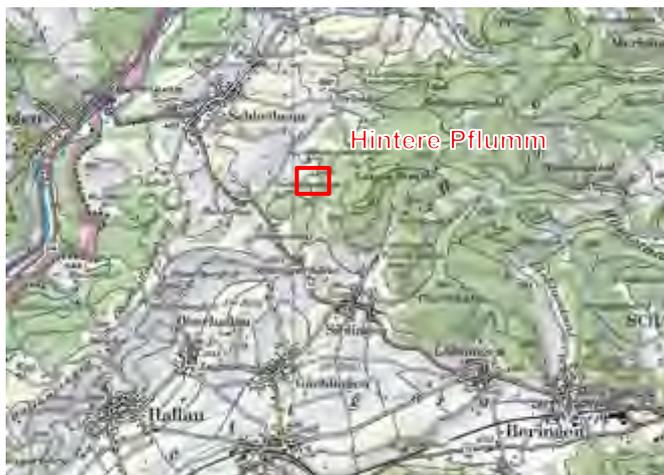
Kleiner, nordwestlich gelegener Tümpel (07.04.2019)



Fahrspuren mit stehendem Wasser (07.04.2019)

8.53 Deponie Hintere Pflumm

Karch-Objekt: SH1
 Status: kantonal
 Gemeinde: Gächlingen
 Koordinaten: 2'680'405 / 1'287'705
 Begehungen: 07.04.2019 (Tagbegehung)
 17.05.2019 (eDNA-Proben)
 21.05.2019 (Nachtbegehung)
 05.06.2019 (Nachtbegehung)



Funddaten 2019

Name deutsch	Name wissenschaftlich	Gefährdung ¹⁾	Adulte	Juvenile	Larven	Laichballen	eDNA-Nachweis
Grasfrosch	<i>Rana temporaria</i>	LC				13	(x)
Springfrosch	<i>Rana dalmatina</i>	EN					
Wasserfrosch-Komplex	<i>Pelophylax sp.</i> ²⁾	NT					x
Laubfrosch	<i>Hyla arborea</i>	EN					
Erdkröte	<i>Bufo bufo</i>	VU	101		150	430	x
Kreuzkröte	<i>Bufo calamita</i>	EN					
Geburthshelferkröte	<i>Alytes obstetricans</i>	EN					
Gelbbauchunke	<i>Bombina variegata</i>	EN	10				
Kammolch	<i>Triturus cristatus</i>	EN					
Teichmolch	<i>Lissotriton vulgaris</i>	EN					
Fadenmolch	<i>Lissotriton helveticus</i>	VU					
Bergmolch	<i>Ichthyosaura alpestris</i>	LC	50				x

1) Gefährdung: gemäss Rote Liste der gefährdeten Amphibienarten der Schweiz (SCHMIDT B.R., ZUMBACH S. 2005): CR = vom Aussterben bedroht, EN = stark gefährdet, VU = verletzlich, NT = potentiell gefährdet, LC = nicht gefährdet.

2) Mischpopulation des Arten-Komplex von *Pelophylax lessonae*, *P. esculentus* und *P. ridibundus*.

3) eDNA-Nachweise der unterschiedlichen Wasserfrosch-Komplexe:

Italienischer Wasserfrosch (<i>Pelophylax bergeri</i>)	
Kleiner Wasserfrosch-Teichfrosch Komplex (<i>Pelophylax esculentus lessonae</i>)	
Seefroschgruppe (<i>Pelophylax kurtmuelleri ridibundus complex</i>)	
Seefroschgruppe (<i>Pelophylax bedriagae</i>)	x

Vergleich mit den bisher bekannten Artvorkommen gem. Datenbank CSCF

- Zusätzliche Artenfunde: -
Nicht festgestellte Arten: -

Beurteilung Amphibienarten / Entwicklung

Das Gebiet beherbergt im nordwestlichen Weiher eine enorm grosse Erdkrötenpopulation. Trotz oder gerade wegen dem Vorkommen von ca. 30 Golfischen, kann sich die Art in diesem Gewässer behaupten, da deren Laich von den Fischen nicht verzehrt wird. Für die grosse Population sind auch die gut geeigneten Sommerlebensräume um die aktive Deponie wichtig. Die 10 Gelbbauchunken konnten in Fahrspuren auf dem Rücken im Südosten des Gebiets und oberhalb der aktiven Grube im Osten beobachtet werden. Diese Spuren halten das Regenwasser aber nicht lange genug für eine erfolgreiche Vermehrung. Entsprechend ist die Population gegenüber dem Amphibieninventar 1993 leicht geschrumpft. Es wäre denkbar, dass nebst dem Bergmolch auch der Teichmolch im Gebiet vorkommt, da er auch in der südlichen Grube Birchbüel gesehen werden konnte.

Zustand Amphibiengewässer / Gebiet

- Künstlich angelegter Teich im Nordwesten des Gebiets mit weiteren kleinen Gewässerstrukturen westlich der Strasse. Überall Goldfische vorhanden. Ansonsten Zustand gut.
- Im südwestlichen Bereich wurden neben der Strasse zwei Amphibientümpel angelegt, diese sind aktuell jedoch relativ schattig mit sehr wenig Amphibiennachweisen (10 BM, 50 EK-Larven). Die Pflege an diesen zwei Gewässern wurde vernachlässigt (kein Rückschnitt der Vegetation, Beschattung durch Gehölze).
- Der südliche, nicht mehr aktive Teilbereich ist mit dichten Schilfflächen durchsetzt, das Gebiet bietet jedoch auch magere, teils noch offene wie auch feuchte Stellen. Amphibiengewässer sind in diesem Bereich nicht vorhanden.
- Südwestlich des Grubengebiets liegt im gestauten Bachlauf ein kleiner Weiher. Dieser befindet sich in gutem Zustand, wobei der Auslaufbereich langsam zerfällt. Es konnten 3 Laichballen des Grasfrosches und 100 Larven der Erdkröte nachgewiesen werden.

Massnahmen

- Bereich rund um die Gewässer entlang der Strasse stärker zurückschneiden im Winter, so dass die Gewässer nicht zuwachsen und besser besonnt werden. Somit werden die Gewässer für Grasfrosch, Gelbbauchunke und Molche, insbesondere für den Teichmolch, attraktiver.
- Südlich der beiden Tümpel entlang der Strasse wäre ein weiterer Amphibientümpel wünschenswert.
- Der Pionier-/Ruderalcharakter im südlichen Bereich sollte aufrechterhalten, das Schilf periodisch zurückgeschnitten und Neophyten bekämpft werden. Auch hier könnten ohne grossen Aufwand weitere Pioniergewässer im teils gut bindigen Boden angelegt werden, um eine erfolgreiche Vermehrung der Gelbbauchunke zu ermöglichen.
- Das Gewässer im Bachlauf westlich der Strasse könnte noch etwas mehr freigestellt (bessere Besonnung) und am Uferbereich etwas mehr ausgelichtet werden.

Bilder



Zuwachsendes Amphibiengewässer entlang der Strasse (07.04.2019)



Amphibientümpel entlang der Strasse (07.04.2019)



Offene Ruderalfläche im Südteil (07.04.2019)



Künstlich angelegter Weiher im Nordwesten (07.04.2019)



An dieser Stelle wäre ein weiterer Tümpel ideal (21.5.2019)



Feuchte Fahrspuren im Südteil, welche das Wasser nicht genügend lange halten (17.05.2019)



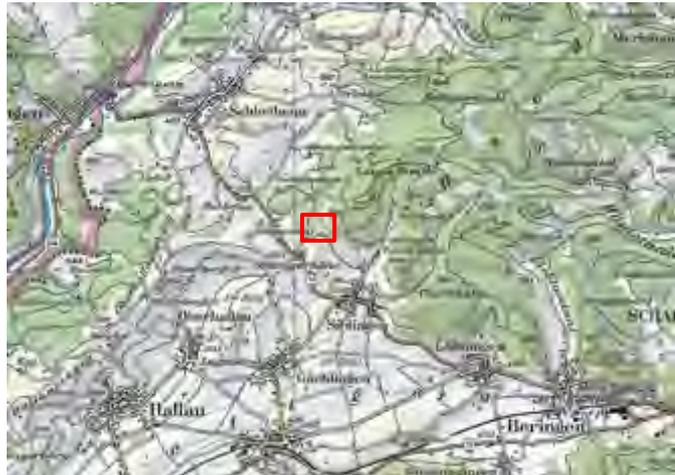
Weiher im gestauten Bach südwestlich der Grube (21.05.2019)



Abflussbereich des Weihers (07.04.2019)

8.54 Deponie Birchbüel (Waldhof)

Karch-Objekt: SH5301
Status: -
Gemeinde: Siblingen
Koordinaten: 2'680'325 / 1'286'900
Begehungen: 05.06.2019 (Nachtbegehung)



Funddaten 2019

Name deutsch	Name wissenschaftlich	Gefährdung ¹⁾	Adulte	Juvenile	Larven	Laichballen
Grasfrosch	<i>Rana temporaria</i>	LC				
Springfrosch	<i>Rana dalmatina</i>	EN				
Wasserfrosch-Komplex	<i>Pelophylax sp.</i> ²⁾	NT				
Laubfrosch	<i>Hyla arborea</i>	EN				
Erdkröte	<i>Bufo bufo</i>	VU	2		3'000	
Kreuzkröte	<i>Bufo calamita</i>	EN				
Geburtshelferkröte	<i>Alytes obstetricans</i>	EN				
Gelbbauchunke	<i>Bombina variegata</i>	EN	30			
Kammolch	<i>Triturus cristatus</i>	EN				
Teichmolch	<i>Lissotriton vulgaris</i>	EN	4			
Fadenmolch	<i>Lissotriton helveticus</i>	VU				
Bergmolch	<i>Ichthyosaura alpestris</i>	LC	65			

1) Gefährdung: gemäss Rote Liste der gefährdeten Amphibienarten der Schweiz (SCHMIDT B.R., ZUMBACH S. 2005): CR = vom Aussterben bedroht, EN = stark gefährdet, VU = verletzlich, NT = potentiell gefährdet, LC = nicht gefährdet.

2) Mischpopulation des Arten-Komplex von *Pelophylax lessonae*, *P. esculentus* und *P. ridibundus*.



Vergleich mit den bisher bekannten Artvorkommen gem. Datenbank CSCF

Zusätzliche Artenfunde: Erdkröte

Nicht festgestellte Arten: -

Beurteilung Amphibienarten / Entwicklung

Beim Amphibieninventar 1993 wurde in der Deponie Birchbüel nur eine kleine Population an Grasfröschen festgehalten. Der Teichmolch konnte nach der Erstsichtung im Jahr 2013 (CSCF-Datenbank) erneut nachgewiesen werden. Der Bergmolch und die Gelbbauchunke sind mit starken Populationen im Gebiet vorhanden. Als Ergänzung zu den Aufnahmen im Jahr 2013 kann der Nachweis der Erdkröte gezählt werden. In einer Pfütze konnten bei der Begehung (5. Juni) kleine Larven beobachtet werden, welche allenfalls auch der Kreuzkröte zugerechnet werden könnten. Für einen Erstdnachweis aber zu unsicher, da an anderer Stelle auch zu diesem Zeitpunkt noch sehr kleine Erdkrötenlarven vorhanden waren.

Zustand Amphibiengewässer / Gebiet

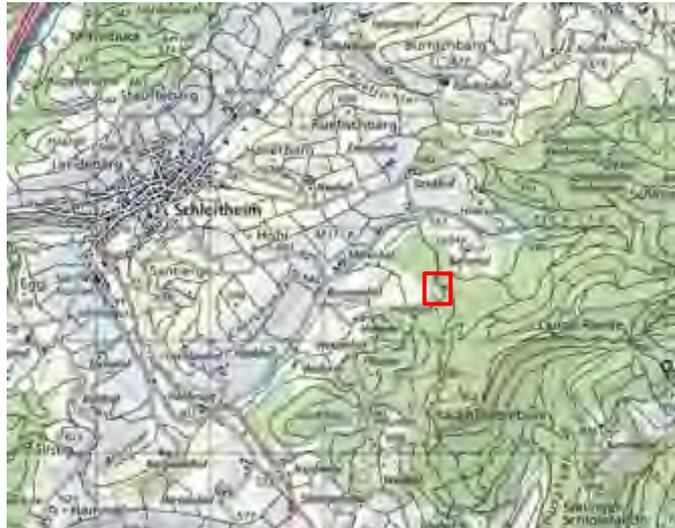
- Zustand der Tümpel in Ordnung (zwei frisch erstellte Becken mit Rohrdurchlass). Der Zustand sollte jedoch mindestens gleichwertig erhalten bleiben.
- Zwei Pionierbecken lagen bei der Begehung im Juni trocken, teilweise auch wegen Geschiebeablagerungen.

Massnahmen

- Pioniergewässer erhalten, evtl. neu ausheben und / oder ergänzen.
- Zusätzliches weiteres Amphibiengewässer wünschenswert.

8.55 Weiher Schofwinkel

Karch-Objekt: SH56
 Status: kommunal
 Gemeinde: Schleithem
 Koordinaten: 2'681'031/ 1'288'428
 Begehungen: 07.04.2019
 17.05.2019 (eDNA)
 21.05.2019 (Nachtbegehung)
 05.06.2019 (Nachtbegehung)



Funddaten 2019

Name deutsch	Name wissenschaftlich	Gefährdung ¹⁾	Adulte	Juvenile	Larven	Laichballen	eDNA-Nachweis
Grasfrosch	<i>Rana temporaria</i>	LC				65	x
Springfrosch	<i>Rana dalmatina</i>	EN					
Wasserfrosch-Komplex	<i>Pelophylax sp.</i> ²⁾	NT					x
Laubfrosch	<i>Hyla arborea</i>	EN					
Erdkröte	<i>Bufo bufo</i>	VU				120	(x)
Kreuzkröte	<i>Bufo calamita</i>	EN					
Geburtshelferkröte	<i>Alytes obstetricans</i>	EN					
Gelbbauchunke	<i>Bombina variegata</i>	EN					x
Kammolch	<i>Triturus cristatus</i>	EN					
Teichmolch	<i>Lissotriton vulgaris</i>	EN					
Fadenmolch	<i>Lissotriton helveticus</i>	VU					
Bergmolch	<i>Ichthyosaura alpestris</i>	LC	3				x

1) Gefährdung: gemäss Rote Liste der gefährdeten Amphibienarten der Schweiz (SCHMIDT B.R., ZUMBACH S. 2005): CR = vom Aussterben bedroht, EN = stark gefährdet, VU = verletzlich, NT = potentiell gefährdet, LC = nicht gefährdet.

2) Mischpopulation des Arten-Komplex von *Pelophylax lessonae*, *P. esculentus* und *P. ridibundus*.

3) eDNA-Nachweise der unterschiedlichen Wasserfrosch-Komplexe:

Italienischer Wasserfrosch (<i>Pelophylax bergeri</i>)	(x)
Kleiner Wasserfrosch-Teichfrosch Komplex (<i>Pelophylax esculentus lessonae</i>)	
Seefroschgruppe (<i>Pelophylax kurtmuelleri ridibundus complex</i>)	
Seefroschgruppe (<i>Pelophylax bedriagae</i>)	x

Vergleich mit den bisher bekannten Artvorkommen gem. Datenbank CSCF

Zusätzliche Artenfunde: Gelbbauchunke
Nicht festgestellte Arten: Laubfrosch (1993)

Beurteilung Amphibienarten / Entwicklung

Das Gebiet beherbergt grosse Populationen der Erdkröte und des Grasfrosches. Beide Arten wurden mit ähnlichen Populationsgrössen bereits im Inventar 1993 festgestellt. Weiter konnten im Juni drei Bergmolche beobachtet werden. Im Vergleich zur Inventaraufnahme hat sich die Population dieser Art etwas verkleinert, wobei die Art im schnell abfallenden Gewässer nicht einfach zu erfassen ist. Mittels eDNA-Nachweisen konnten zusätzlich der Wasserfrosch sowie die Gelbbauchunke nachgewiesen werden. Der Lebensraum entspricht nicht dem typischen Gelbbauchunkenlebensraum, eine erfolgreiche Fortpflanzung der Art im Gebiet wäre eher überraschend. Nicht festgestellt werden konnte der Laubfrosch, welcher 1993 noch mit einer kleinen Population nachgewiesen werden konnte.

Zustand Amphibiengewässer / Gebiet

- Weiher grundsätzlich in gutem Zustand, die Randbereiche sind jedoch sehr schmal
- Die nähere Umgebung sowie die Waldränder haben Potenzial zur Aufwertung, sind aktuell aber ziemlich strukturarm

Massnahmen

- Rückzugsstreifen in der Wiese stehen lassen
- Waldränder aufwerten, Strukturen anlegen

Bilder



Blick auf den Weiher von Nordwesten (07.04.2019)



Schmaler, relativ strukturarmer Uferbereich (07.04.2019)



Blick auf die Wasserfläche (07.04.2019)



Kleine Hochstammobst-Gruppe südwestlich des Weiher (07.04.2019)



Dunkler, strukturarmer Waldrand, welcher teilweise noch im kommunalen Schutzobjekt liegt (07.04.2019)

8.56 Der alte Rhein

Karch-Objekt: SH3301
 Status: kantonal
 Gemeinde: Buchberg
 Koordinaten: 2'686'536 / 1'272'290
 Begehungen: 28.03.2019
 16.04.2019
 15.05.2019 (eDNA)
 25.05.2019 (Nachtbegehung)
 09.06.2019 (Nachtbegehung)



Funddaten 2019

Name deutsch	Name wissenschaftlich	Gefährdung ¹⁾	Adulte	Juvenile	Larven	Laichballen	eDNA-Nachweis
Grasfrosch	<i>Rana temporaria</i>	LC			5'000	350	x
Springfrosch	<i>Rana dalmatina</i>	EN					
Wasserfrosch-Komplex	<i>Pelophylax sp.</i> ²⁾	NT	50				x
Laubfrosch	<i>Hyla arborea</i>	EN	35				
Erdkröte	<i>Bufo bufo</i>	VU	2		500		(x)
Kreuzkröte	<i>Bufo calamita</i>	EN					
Geburtshelferkröte	<i>Alytes obstetricans</i>	EN					
Gelbbauchunke	<i>Bombina variegata</i>	EN	14				
Kammolch	<i>Triturus cristatus</i>	EN					
Teichmolch	<i>Lissotriton vulgaris</i>	EN	20				
Fadenmolch	<i>Lissotriton helveticus</i>	VU					
Bergmolch	<i>Ichthyosaura alpestris</i>	LC	10				(x)

1) Gefährdung: gemäss Rote Liste der gefährdeten Amphibienarten der Schweiz (SCHMIDT B.R., ZUMBACH S. 2005): CR = vom Aussterben bedroht, EN = stark gefährdet, VU = verletzlich, NT = potentiell gefährdet, LC = nicht gefährdet.

2) Mischpopulation des Arten-Komplex von *Pelophylax lessonae*, *P. esculentus* und *P. ridibundus*.

3) eDNA-Nachweise der unterschiedlichen Wasserfrosch-Komplexe:

Italienischer Wasserfrosch (<i>Pelophylax bergeri</i>)	
Kleiner Wasserfrosch-Teichfrosch Komplex (<i>Pelophylax esculentus lessonae</i>)	
Seefroschgruppe (<i>Pelophylax kurtmuelleri ridibundus complex</i>)	
Seefroschgruppe (<i>Pelophylax bedriagae</i>)	x

Vergleich mit den bisher bekannten Artvorkommen gem. Datenbank CSCF

Zusätzliche Artenfunde: Teichmolch, Gelbbauchunke
Nicht festgestellte Arten: -

Beurteilung Amphibienarten / Entwicklung

Mit sieben nachgewiesenen Arten ist das Gebiet ein sehr wichtiges Amphibienobjekt im südlichen Teil des Kantons Schaffhausen. Alle bekannten Artvorkommen gemäss Amphibieninventar 1993 und Erhebungen aus dem Jahr 2004 konnten erneut bestätigt werden, wobei die Populationen gegenüber dem Amphibieninventar alle leicht zugenommen haben. Ergänzt wird die Artengarnitur zusätzlich durch die in guten Populationen vorkommenden Teichmolchen und Gelbbauchunken, zwei stark gefährdete Arten.

Zustand Amphibiengewässer / Gebiet

- Schönes Auengebiet am Rhein bestehend aus Altlauf, Weihern und Kiesinseln, geprägt durch den schwankenden Wasserstand des Rheins.
- Am oberen, nordwestlichen Ende des Gebiets liegen in Senken Temporärgewässer, welche im März noch trocken lagen wegen des tiefen Wasserstands im Rhein, auch die Senken am Hangfuss waren noch trocken. Später im Sommer jedoch wasserführend mit Gelbbauchunken. Die temporär wasserführenden Bereiche begünstigen das Vorkommen dieser Pionierart.
- Das oberste, in den Uferbereichen stark mit Schilf bewachsene grössere Gewässer hatte jedoch schon anfangs Jahr einen guten Wasserstand und etwas Dynamik dank des Bibers, der gute Strukturen für die Amphibien schafft.
- Im unteren Bereich des Gebietes ist der Altlauf leicht fliessend und gut mit Rhein vernetzt, daher auch stark von Fischen genutzt. Hier kaum Amphibien anzutreffen.
- Auf der aufgewerteten Kiesbank im unteren Bereich wurde ein guter Amphibientümpel angelegt.

Massnahmen

- Bereich mit den zeitweise wasserführenden Senken im Nordwesten stärker auslichten, damit die Gelbbauchunke weiterhin gute Bedingungen vorfindet.

Bilder



Zeitweise trockener Bereich im Nordwesten des Gebiets (26.03.2019)



Seichter Flachwasserbereich (26.03.2019)



Grasfrosch-Laichballen (26.03.2019)



Grössere Wasserfläche im nordwestlichen Bereich des Gebiets (26.03.2019)



Altlaufabschnitt mit Kiessufer (26.03.2019)



Schöner Amphibientümpel auf der Kiesbank im Zentrum des Gebiets (26.03.2019)



Einzelner Grasfroschlaichballen (26.03.2019)



Laichschnüre der Erdkröte (26.03.2019)



Nebenschlaufen mit trockenen Uferböschungen (26.03.2019)



Zugewachsener Bereich mit viel Totholz (26.03.2019)

8.57 Chratzere

Karch-Objekt: SH7409
 Status: kommunal
 Gemeinde: Rüdlingen
 Koordinaten: 2'685'485 / 1'270'213
 Begehungen: 26.03.2019
 16.04.2019
 15.05.2019 (eDNA)
 24.05.2019 (Nachtbegehung)



Funddaten 2019

Name deutsch	Name wissenschaftlich	Gefährdung ¹⁾	Adulte	Juvenile	Larven	Laichballen	eDNA-Nachweis
Grasfrosch	<i>Rana temporaria</i>	LC				98	x
Springfrosch	<i>Rana dalmatina</i>	EN					
Wasserfrosch-Komplex	<i>Pelophylax sp.</i> ²⁾	NT	120				x
Laubfrosch	<i>Hyla arborea</i>	EN	30				
Erdkröte	<i>Bufo bufo</i>	VU				2	
Kreuzkröte	<i>Bufo calamita</i>	EN					
Geburtshelferkröte	<i>Alytes obstetricans</i>	EN					
Gelbbauchunke	<i>Bombina variegata</i>	EN					
Kammolch	<i>Triturus cristatus</i>	EN					
Teichmolch	<i>Lissotriton vulgaris</i>	EN					
Fadenmolch	<i>Lissotriton helveticus</i>	VU					
Bergmolch	<i>Ichthyosaura alpestris</i>	LC					

1) Gefährdung: gemäss Rote Liste der gefährdeten Amphibienarten der Schweiz (SCHMIDT B.R., ZUMBACH S. 2005): CR = vom Aussterben bedroht, EN = stark gefährdet, VU = verletzlich, NT = potentiell gefährdet, LC = nicht gefährdet.

2) Mischpopulation des Arten-Komplex von *Pelophylax lessonae*, *P. esculentus* und *P. ridibundus*.

3) eDNA-Nachweise der unterschiedlichen Wasserfrosch-Komplexe:

Italienischer Wasserfrosch (<i>Pelophylax bergeri</i>)	
Kleiner Wasserfrosch-Teichfrosch Komplex (<i>Pelophylax esculentus lessonae</i>)	
Seefroschgruppe (<i>Pelophylax kurtmuelleri ridibundus complex</i>)	(x)
Seefroschgruppe (<i>Pelophylax bedriagae</i>)	x

Vergleich mit den bisher bekannten Artvorkommen gem. Datenbank CSCF

Zusätzliche Artenfunde: Grasfrosch, Laubfrosch, Erdkröte
Nicht festgestellte Arten: Kreuzkröte (1999)

Beurteilung Amphibienarten / Entwicklung

Beim Amphibieninventar 1993 noch nicht vorhandenes, neu geschaffenes Flachmoor mit Überschwemmungsfläche je nach Wasserstand des Rheins mit guten Beständen an Grasfrosch, Wasserfrosch und Laubfrosch. Auch zwei Exemplare der Erdkröte konnten beobachtet werden. Molche konnten nicht nachgewiesen werden. Die grossen Flachwasserbereiche machten eine flächendeckende Absuchung (Ausleuchtung) jedoch auch sehr schwierig; dem Berg- und Teichmolch dürfte das Gebiet jedenfalls auch zusagen. Die Kreuzkröte wurde 1999 auf dem hier noch vorhandenen Acker erfasst. Die Art konnte nicht mehr bestätigt werden.

Zustand Amphibiengewässer / Gebiet

- Schönes Flachmoor in gutem Zustand mit grossen Flachwasserbereichen
- Magerwiesen mit aufwachsenden Heckenstrukturen im Norden
- Im südlich gelegenen Auenwald verbinden zwei Gräben die Wasserflächen mit dem Rhein. In diesen Bereichen ist auch der Biber aktiv.

Massnahmen

- Keine Massnahmen notwendig.

Bilder



Strukturreicher Flachwasserbereich (26.03.2019)



Besonnte, offene Fläche (26.03.2019)



Bachlauf zum Rhein (26.03.2019)



Flachwasserbereich mit vielen Grasfrosch-Laichballen (26.03.2019)



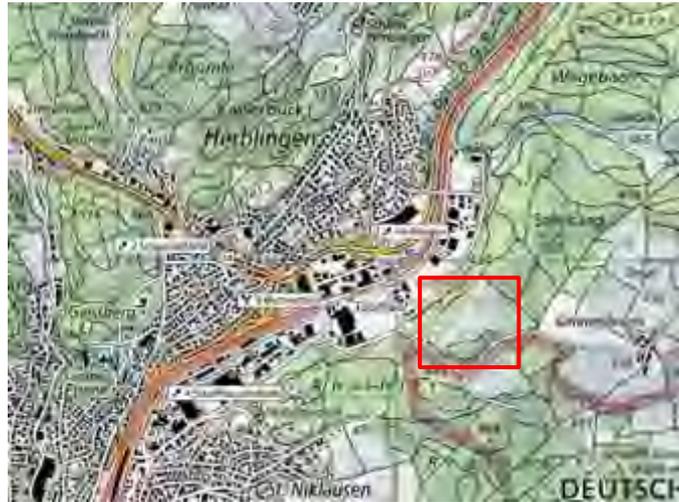
Trockene Grabenstruktur (26.03.2019)



Schöne Magerwiese (26.03.2019)

8.58 Solenberg

Karch-Objekt: SH3907
 Status: IANB
 Gemeinde: Schaffhausen
 Koordinaten: 2'692'300 / 1'285'510
 Begehungen: 2019, Ulrich Pfändler



Funddaten 2018/19

Name deutsch	Name wissenschaftlich	Gefährdung ¹⁾	Anzahl Individuen nachgewiesen
Grasfrosch	<i>Rana temporaria</i>	LC	41-100
Springfrosch	<i>Rana dalmatina</i>	EN	51-200
Wasserfrosch-Komplex	<i>Pelophylax sp.</i> ²⁾	NT	6-30
Laubfrosch	<i>Hyla arborea</i>	EN	6-20
Erdkröte	<i>Bufo bufo</i>	VU	6-50
Kreuzkröte	<i>Bufo calamita</i>	EN	31-100
Geburtshelferkröte	<i>Alytes obstetricans</i>	EN	
Gelbbauchunke	<i>Bombina variegata</i>	EN	6-30
Kammolch	<i>Triturus cristatus</i>	EN	
Teichmolch	<i>Lissotriton vulgaris</i>	EN	
Fadenmolch	<i>Lissotriton helveticus</i>	VU	
Bergmolch	<i>Ichthyosaura alpestris</i>	LC	1-3

1) Gefährdung: gemäss Rote Liste der gefährdeten Amphibienarten der Schweiz (SCHMIDT B.R., ZUMBACH S. 2005): CR = vom Aussterben bedroht, EN = stark gefährdet, VU = verletzlich, NT = potentiell gefährdet, LC = nicht gefährdet.

2) Mischpopulation des Arten-Komplex von *Pelophylax lessonae*, *P. esculentus* und *P. ridibundus*

8.59 Weitere Funddaten

Grube Gräsli



Koordinaten: 2'678'978 / 1'278'654
Begehungsdatum: 08.06.2019
Funddaten: **1 Erdkröte, 2 Geburtshelferkröten** (rufend)

Bohnerzlöcher



Begehungsdatum: 23.06.2019 nachts

Koordinaten Stelle 1a: 2'682'322 / 1'279'970
Funddaten: **6 Gelbbauchunken**

Koordinaten Stelle 1b: 2'682'039 / 1'280'051
Funddaten: **8 Gelbbauchunken**

Koordinaten Stelle 2: 2'683'198 / 1'281'513
Funddaten: **10 Gelbbauchunken, 10 Laubfrösche, 1 Bergmolch, 1 Erdkröte, 1 Feuersalamander-Larve**

Koordinaten Stelle 3: 2'683'249 / 1'280'703
Funddaten: **10 Geburtshelferkröten, 30 Laubfrösche, 20 Gelbbauchunken**

9 Literatur

- DUBEY, S. & Dufresnes, C. (2019): Invasion genomics supports an old hybrid swarm of pool frogs in Western Europe. In: Biol Invasions, 22, 205-210.
- DUBEY, S., Leuenberger, J. & Perrin, N. (2014): Multiple origins of invasive and 'native' water frogs (Pelophylax spp.) in Switzerland. In: Biological Journal of the Linnean Society, 112, 442-449.
- DUFRESNES, C., Di Santo, L., Leuenberger, J., Schuerch, J., Mazepa, G., Grandjean, N., Canestrelli, D., Perrin, N., & Dubey, S. (2016): Cryptic invasion of Italian pool frogs (Pelophylax bergeri) across Western Europe unraveled by multilocus phylogeography. In: Biol Invasions, 19, 1407-1420. GROSSENBACHER, K. 1988: Verbreitungsatlas der Amphibien der Schweiz. Schweizerischer Bund für Naturschutz. Doc.faun.helv.7.
- HOLDEREGGER, R., STAPFER, A., SCHMIDT, B., GRÜNIG, C., MEIER, R., CSENCSICS, D. und GASSNER, M. 2019: Werkzeugkasten Naturschutzgenetik: eDNA Amphibien und Verbund. WSL Berichte, Heft 81, Eid. Forschungsanstalt für Wald, Schnee und Landschaft WSL, Birmensdorf. «<https://www.wsl.ch/de/publikationen/werkzeugkasten-naturschutzgenetik-edna-amphibien-und-verbund-1.html>»
- OEKOGEAG 1994: Amphibieninventar des Kantons Schaffhausen (Bestandeserhebung 1993), Planungs- und Naturschutzamt des Kantons Schaffhausen, Schaffhausen
- OEKOINFO 2020: Umsetzung Amphibien-Hilfsmassnahmen 2019, Kiesgrube Solenberg / IANB SH 3907, Schaffhausen.
- SCHMIDT B.R., ZUMBACH S. 2005: Rote Liste der gefährdeten Amphibien der Schweiz. Hrsg. Bundesamt für Umwelt, Wald und Landschaft, Bern, und Koordinationsstelle für Amphibien- und Reptilienschutz in der Schweiz, Bern. BUWAL-Reihe: Vollzug Umwelt. 48 S.
- LIPPUNER, M. 2019: Der Springfrosch (Rana dalmatina) im Kanton Schaffhausen – Bestandesaufnahmen in den Jahren 2018 und 2019. Planungs- und Naturschutzamt des Kantons Schaffhausen, Schaffhausen.

Frauenfeld, 4. Februar 2021

Kaden und Partner AG



Andi Hafner, dipl. Umweltingenieur ZFH
Mitglied der Geschäftsleitung



Thomas Mathis, Geographie UZH, MSc.
Sachbearbeitung