



Bayerischer Naturschutzfonds
Stiftung des Öffentlichen Rechts



BayernNetzNatur-Projekt Wechselkröte im Raum München

Gefördert von der Stiftung Bayerischer Naturschutzfonds aus Zweckerlösen der GlücksSpirale

Abschlussbericht zum Förderzeitraum 2018-2022



Maßnahmenträger

Landesbund für Vogel- und Naturschutz in
Bayern e.V.,
Kreisgruppe München Stadt / Land

Klenzestr. 37, 80469 München
www.lbv-muenchen.de
Stand: 29.6.2023

Bearbeiter & Verfasser

Christian Köbele &
Dr. Heinz Sedlmeier

Telefon: 089 / 200 270 72
Mobil: 0170 / 519 22 91
E-Mail: christian.koebele@lbv.de

Landesbund für Vogel-
und Naturschutz
in Bayern e.V. (LBV)

Vorsitzender: Dr. Norbert Schäffer
Sitz: Hilpoltstein

Gemeinnütziger, nach §63 BNatSchG
anerkannter Naturschutzverband
Amtsgericht Nürnberg
VR 20103
USt-IdNr.: DE 188861816
(§27a Umsatzsteuergesetz)

Stadtparkasse München
IBAN: DE40 7015 0000 0100 1079 11
BIC: SSKMDEMM

Steuernr.: 241/109/70060



Der LBV ist NABU-Partner Bayern

Inhaltsverzeichnis

1	Zusammenfassung	3
2	Ausgangslage.....	4
3	Das BayernNetzNatur-Projekt Wechselkröte	7
4	Projektdurchführung.....	7
4.1	Beratung.....	7
4.2	Durchführung freiwilliger Maßnahmen.....	9
4.3	Gebietspat*innen	11
4.4	Öffentlichkeitsarbeit.....	12
4.5	Bestandserfassung und Erfolgskontrolle	13
5	Verzeichnisse.....	15
5.1	Abbildungsverzeichnis	15
5.2	Kartenverzeichnis	15
5.3	Literaturverzeichnis.....	15

Danksagung

Wir danken der Stiftung Bayerischer Naturschutzfonds für die Förderung des BayernNetz-Natur-Projekts „Wechselkröte im Raum München“ aus Zweckerlösen der Glücksspirale. Dank gebührt ebenso der Regierung von Oberbayern, dem Landesamt für Umwelt und den Unteren Naturschutzbehörden im Projektgebiet für die gute fachliche Zusammenarbeit. Ein großes Dankeschön auch allen ehrenamtlich im Projekt Aktiven, den Abbauunternehmern, Bauträgern und Planungsbüros sowie den Kommunen und Vereinen, ohne deren Unterstützung vor Ort viele Maßnahmen nicht möglich gewesen wären.

1 Zusammenfassung

Der Verbreitungsschwerpunkt der vom Aussterben bedrohten Wechselkröte in Bayern ist der Großraum München. Die wärmeliebende Amphibienart ist auf vegetationsarme Flächen mit ephemeren Kleingewässern angewiesen, um sich erfolgreich reproduzieren zu können. Deshalb ist sie vor allem in Kies- bzw. Sandgruben oder Bauerwartungsland zu finden. Damit ist sie im Großraum München ständig und das zunehmend von Abbaumaßnahmen und Siedlungserweiterungen bedroht, weshalb München und den umliegenden Kommunen eine besonders große Verantwortung für die Erhaltung dieser seltenen Art zukommt.

Der Landesbund für Vogel- und Naturschutz (LBV) München setzt sich bereits seit 2003 für die Rettung der Wechselkröte ein und wurde zwischen 2009 und 2016 von der Regierung von Oberbayern mit der Durchführung des Artenhilfsprojekts „Wechselkröte im Raum München“ im Rahmen von BayernNetzNatur beauftragt. Für die Jahren 2018-2022 förderte die Stiftung Bayerischer Naturschutzfonds das Projekt aus Mitteln der Glücksspirale. In den Jahren 2021 und 2022 erfolgte ein Monitoring im Projektgebiet, dass in Summe für das Projektgebiet eine leichte Erholung der Bestände belegt. So wird die Zahl der Adulti aktuell auf ca. 2000 geschätzt, im Vergleichszeitraum 2008-2013 waren es noch ca. 1600. Durch das Artenhilfsprojekt (AHP) konnte der Rückgang der Bestände also gestoppt werden, auch wenn es, wie für eine Pionierart zu erwarten, deutliche lokale Unterschiede gibt. In einigen Gebieten ist ein Zuwachs feststellbar, während andere Vorkommen, insbesondere im Münchner Osten, dramatische Verluste zu verzeichnen haben. Da die bekannten Gefährdungsfaktoren weiterhin anhalten und neuere – wie Klimawandel und Amphibienkrankheiten – sich verstärken, kann der bisherige Verlauf des AHP Wechselkröte als erfolgreich eingestuft werden. Gleichzeitig zeigt sich, dass eine, inzwischen bis 2027 gewährte, Fortführung des Projekts zum Erhalt der Art notwendig ist.

Schwerpunkt waren Maßnahmen, die in der bisherigen Projektlaufzeit das beste Kosten-Nutzen-Verhältnis erzielt haben. Dazu gehören die Beratung von Unternehmen, Akteuren und Institutionen, die mit dem Thema „Wechselkröte“ konfrontiert sind, wie z. B. Kiesgewinnungsunternehmen, Baufirmen, Planungsbüros und Fachbehörden, sowie die Öffentlichkeitsarbeit. Im Lauf der Förderperiode 2018-2022 konnte ein Netzwerk von ehrenamtlichen Gebietspatinnen und -paten aufgebaut und geschult werden, die einzelne Wechselkröten-Vorkommen beobachten und kleinere Sofortmaßnahmen selbstständig durchführen. Als wirkstark hat sich auch die Konzeption und Koordination lokaler und insbesondere raumübergreifender Schutz- und Vernetzungsmaßnahmen erwiesen, welche dann von Kommunen oder Naturschutzverbänden vor Ort umgesetzt werden.

2 Ausgangslage

Die Wechselkröte (*Bufo viridis* Laur.) ist in Bayern vom Aussterben bedroht (Rote Liste Bayern 1) und auch der Erhaltungszustand der Art in Deutschland ist als schlecht eingestuft¹. Als Art, die im Anhang IV der FFH-Richtlinie geführt wird, ist sie nach Bundesnaturschutzgesetz streng geschützt.

Da die Wechselkröte eine typische Amphibienart naturnaher Wildflussauen und Steppen ist, ist sie auf offene, sonnenexponierte Lebensräume mit lückiger, niederwüchsiger Vegetation und grabfähigen Böden angewiesen. Diese ursprünglichen Lebensräume gibt es in Mitteleuropa kaum noch, weshalb sie auf Sekundärhabitats ausweicht, die ihren Lebensraumanforderungen genügen.



Abbildung 1: Laichgewässer und Landhabitat der Wechselkröte - Foto: C. Köbele

So ist die Art heute insbesondere in Abbaustellen (v. a. Kies- und Sandgruben), militärischen Übungsplätzen, Industriebrachen bzw. Baustellen, trockenen Ruderalflächen in früher Sukzession, aber auch in Äckern, Gärten und Parks oder an Bahndämmen zu finden. Die Laichgewässer der Pionierart müssen äußerst sonnenexponiert, vegetationsarm, fischfrei und überwiegend flach sein, so z. B. wassergefüllte Senken oder Fahrspuren in Bau- oder Abbaustellen, auf Äckern und Wiesen oder aber vegetationsarme Tümpel, Teiche und flache Bereiche in Baggerseen. Als Pionierart kann sie neu entstandene Lebensräume rasch besiedeln – vorausgesetzt es sind geeignete Strukturen zur Wanderung und keine unüberwindbaren Barrieren zwischen den Habitats vorhanden.

¹ <https://www.lfu.bayern.de/natur/sap/arteninformationen/artengruppe/zeige?grname=Lurche>

Folgende Gefährdungen und Beeinträchtigungen führen dazu, dass die Wechselkröte in Bayern vom Aussterben bedroht ist (Fußnote², ergänzt durch ANDRÄ & ZAHN 2019 sowie eigene Beobachtungen):

- Vollständiger Verlust von ausgedehnten Flussauen als Primärlebensraum
- Im Zuge des Klimawandels verringern zunehmende Frühjahrstrockenheit (vor allem seit 2018) und verstärkte Verdunstung durch heißere Sommer das Laichplatzangebot und die ausreichende Bespannung der Laichgewässer
- Verstärkt auftretende Sommerdürren führen immer öfter wochenlang zu einer vollständigen Austrocknung des Oberbodens. Dies führt zu einem deutlich verschlechterten Angebot an Tagesquartieren und dürfte damit auch die Ausdehnung potenzieller Nahrungshabitate einschränken
- Rekultivierung von Abbaustellen mit Beseitigung von Gewässern und Kleinstrukturen,
- Veränderung der Abgrabungstechnik in Abbaugebieten (z.B. großdimensionierte Nassabgrabungen, Steilufer, schnelle Ausbeute)
- Wegfall bäuerlicher oder kommunaler Kleinabbaustellen
- Intensivierung der Landbewirtschaftung im direkten Umfeld (Einzugsgebiet) der Laichgewässer, insbesondere Umwandlung von Grünland in Ackerflächen
- Einsatz von Bioziden in Landlebensräumen (primär aus landwirtschaftlicher Nutzung),
- Zerschneidung von Lebensräumen, insbesondere Trennung von Laichgewässern und Landlebensräumen / Winterquartieren
- anhaltendes Siedlungswachstum speziell im Großraum München
- Änderungen im Übungsbetrieb von Standort- und Truppenübungsplätzen (Wegfall von Fahrten mit schweren Fahrzeugen, insbesondere Panzern)
- Sukzession von Kleingewässern und unzureichende Entstehung neuer Gewässer; zunehmende Besiedlung durch Großwasserkäfer, Großlibellen oder andere Amphibienarten (insbesondere Grünfrösche)
- Amphibienkrankheiten
- Aussetzung von Fischen (im Großstadtumfeld insbesondere Goldfische)
- Gewässerbelastung durch Schadstoffe
- zunehmende Isolierung von (Rest-) Populationen

Ein bayernweiter Verbreitungsschwerpunkt der Wechselkröte liegt im Großraum München (vgl. Abbildung 2). Schätzungsweise beherbergt das Projektgebiet mindestens drei Viertel der Wechselkröten in Bayern (G. Hansbauer (LfU) mdl.2021). Dort ist im Zeitraum von 1970 bis 2010 ein Rückgang von 80 % dokumentiert (ANDRÄ & ZAHN 2019).

² <https://www.lfu.bayern.de/natur/sap/arteninformationen/steckbrief/zeige?stbname=Bufo-tes%20viridis>
(aufgerufen am: 6.9.2022)

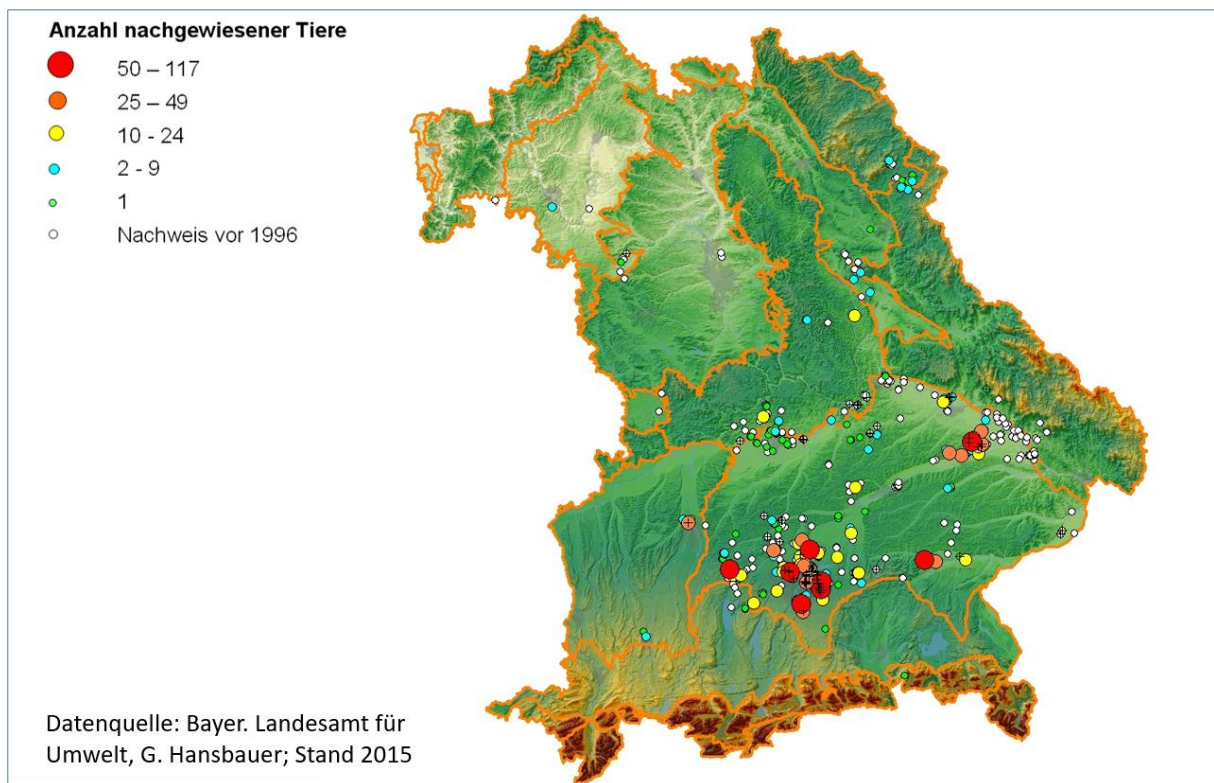


Abbildung 2: Vorkommen der Wechselkröte in Bayern unter Berücksichtigung der Populationsgröße - Quelle: LfU

Das Anwachsen der Stadt München und der Nachbargemeinden sowie der Bau zahlreicher Zufahrts- und Umgehungsstraßen haben die Lebensräume der Wechselkröte auf wenige Restflächen reduziert. Auch wichtige Wanderrouten wurden dadurch unterbrochen, weshalb die Populationen weitestgehend isoliert und geeignete Temporärlebensräume unerreichbar sind. Ehemals große Vorkommen wie am Denninger Anger oder im Bereich Panzerwiese sind inzwischen bis auf kleine Restvorkommen geschrumpft oder erloschen (s. Karte 1). Aufgrund des ungebrochenen Zuzugs in den Großraum München und der damit einhergehenden Versiegelung wird sich diese Entwicklung in den kommenden Jahren noch verstärken.

Auch fehlende Eingriffe gefährden die Pionierart: Wegen der immer dichter werdenden Vegetation stand beispielsweise die seinerzeit größte Population im Münchner Stadtgebiet am Allacher Rangierbahnhof kurz vor dem Aussterben. Mehr oder weniger stabile Wechselkrötenpopulationen sind heute nur noch auf Heideresten im Münchner Norden anzutreffen wie z. B. auf der Fröttmaninger Heide. In Kiesgruben oder auf Brachflächen können sich innerhalb weniger Jahre starke Bestände ausbilden, die aufgrund von Sukzession oder geänderter Bewirtschaftung bei ungenügendem Management auch schnell wieder zusammenbrechen können (ZAHN ET AL. 2020). Wichtige Ersatzlebensräume findet die Wechselkröte entlang der Bahnanlagen und in den zahlreichen Kiesgewinnungsstellen der Münchner Schotterebene.

Hauptgefährdungsursachen speziell im Großraum München:

- Lebensraumverlust durch Sukzession und zunehmende Bebauung bei gleichzeitiger Anlage nicht tauglicher Ausgleichsgewässer und -habitate
- Lebensraumverlust durch zunehmende Kiesgewinnung im Nassabbau und Intensivierung.
- Zerschneidung der Lebensräume mit der einhergehenden Verinselung der einzelnen Biotope

3 Das BayernNetzNatur-Projekt Wechselkröte

Das BayernNetzNatur-Projekt „Wechselkröte im Raum München“ soll Maßnahmen zum Erhalt der vom Aussterben bedrohten Wechselkröte vorbereiten und durchführen. Begründet auf vorangegangenen Artenhilfsprojekten in Stadt und Landkreis München wurde es 2008 ins Leben gerufen, 2009 übernahm die Kreisgruppe München des LBV die Trägerschaft (SEDLMEIER & KÖBELE 2019). Anfangs erfolgte die Bearbeitung im Auftrag der Regierung von Oberbayern, seit 2018 finanziert sich das Projekt aus Zweckerlösen der Glücksspirale, die der Bayerische Naturschutzfonds dankenswerterweise zur Verfügung stellt. Den Eigenanteil tragen anteilig der LBV München, die Landeshauptstadt München, sowie die Landkreise Dachau, Ebersberg, Freising und München.

Das Projektgebiet umfasst das Stadtgebiet München, sowie weite Teile der umliegenden Landkreise Dachau, Ebersberg, Freising, Fürstenfeldbruck und München (s. Karte 1). Dieser Großraum München beherbergte noch um 1970 mit 5.000 Wechselkröten eines der größten Vorkommen Deutschlands (SCHMIDTLER & GRUBER 1980). Obwohl sich der Bestand seitdem auf etwa ein Drittel reduziert hat, beherbergt das Projektgebiet mindestens drei Viertel des gesamt-bayerischen Bestands (Günter Hansbauer (LfU) mdl.). Nördlich der Donau kommt die Wechselkröte nur mehr relikitär vor (ANDRÄ & ZAHN 2019), im Regierungsbezirk Schwaben ist die Art bis auf ein, unmittelbar an das Projektgebiet angrenzendes, Vorkommen erloschen. Nennenswerte Bestände sind ansonsten nur mehr aus dem Inn- und Donauroum bekannt. Somit trägt das BayernNetzNatur-Projekt „Wechselkröte im Raum München“ die Hauptverantwortung für das Überleben der Wechselkröte in Bayern.

Das am 21.11.2017 vom Bayerischen Naturschutzfonds bewilligte Projekt umfasst sieben Maßnahmenpositionen. Der jeweilige Bearbeitungsstand und eine tabellarische Aufstellungen zu den einzelnen Positionen inkl. Stundenlisten mit Beschreibungen der durchgeführten Tätigkeiten waren Bestandteil der jeweils kalenderjährlich beim Bayerischen Naturschutzfonds vorgelegten Verwendungsnachweise. In diesem Bericht werden daher nur die wichtigsten Vorgänge und besonders erwähnenswerte Aspekte vorgestellt.

4 Projektdurchführung

4.1 Beratung

Die Beratungsleistungen richten sich an unterschiedliche Akteure und decken sowohl Maßnahmen ab, zu denen Bauträger oder beauftragte Planungsbüros verpflichtet sind, als auch freiwillige Maßnahmen von Rohstoffproduzenten. Eine umfassende Beratung erfolgt für Naturschutzbehörden, im kommerziellen Bereich werden nur zeitlich stark begrenzte Beratungsleistungen angeboten.

Ziele der Beratungen sind die Fehlervermeidung möglichst bereits in der Planungsphase (z. B. Erläuterung der Ansprüche an Laichgewässer und Landhabitate gegenüber Planungsbüros), Qualitätssicherung von Artenschutzmaßnahmen (z.B. durch eine Ökologische Baubegleitung freiwilliger Maßnahmen seitens Kiesgrubenbetreibern) und die Einordnung von lokalen Planungen in den populationsbasierten Kontext. In die Beratung fließt das detaillierte Wissen um die Art ein, welches die beiden Bearbeiter seit 2005 erwerben konnten.

Die Naturschutzbehörden und auch Planungsbüros, bei denen das AHP Wechselkröte mittlerweile ausreichend bekannt ist, bitten zunehmend bereits während der Planung um Rat, wodurch Fehler vermieden und Ausgleichsmaßnahmen effektiver umgesetzt werden können.

Im Vergleich zu den Anfangszeiten des AHP Wechselkröte werden beispielsweise deutlich seltener flache Kleinstgewässer geplant. Vor dem Hintergrund zunehmender Hitze- und Trockenperioden in den Sommermonaten sind kleine Gewässer immer häufiger für einen erfolgreichen Abschluss der Reproduktion nicht ausreichend lange bespannt. Auch verlanden sie durch prozentual höhere Randeffekte deutlich schneller.

Mangelhaft sind viele Planungen immer noch in Bezug an die Anforderungen der Art an das Landhabitat, typische Beispiele sind die Einsaat einer zu dichten Vegetation oder die Pflanzung von Gehölzen. Auch die Anlage von Tagesverstecken wird häufig nicht ausreichend bedacht. Im Verlauf des Monitorings 2021-22 zeigte sich, dass der Mangel an feuchten Verstecken möglicherweise auch große Populationen stark beeinträchtigen kann (KÖBELE & SEDLMEIER 2023).



Abbildung 3: Teichfolienrest unter einem Wurzelstock für bessere Bodenfeuchte im Tagesversteck - Foto: C. Köbele

Beim Bau von mit EPDM-Folien gedichteten Gewässern werden deshalb seit 2022 die Folienreste verwendet, um den Feuchtegrad unter den in Ufernähe ausgelegten Stein- oder Holzverstecken zu erhöhen (s. Abbildung 3).

Eine wichtige Rolle spielt weiterhin die Beratung von Abbaununternehmen. Kies- und Sandgruben sind nach wie vor ein wichtiger Sekundärlebensraum als Ersatz für die nicht mehr vorhandenen Wildflussauen im Projektgebiet. Im Gegensatz zu den, bei der Wechselkröte ebenfalls sehr beliebten, Baustellen, sind die Abbaunnehmer i.d.R. Maßnahmen gegenüber sehr aufgeschlossen. Da der „Werkzeugkasten“ (Radlader, Substrat, Wasser und Tankwagen...) vor Ort ist, lassen sich Maßnahmen meist sehr schnell und unkompliziert auf freiwilliger Basis durchführen (KÖBELE 2015). Zunehmend klagen die Betreiber jedoch über Platzmangel, so dass z.B. keine Anlage neuer Laichgewässer möglich ist. Dies ist in der Schwierigkeit begründet, neue Abbaugelände zur erschließen. Nicht nur sind die Kommunen im dicht besiedelten Münchner Umfeld zögerlicher, Gebiete für den Kiesabbau auszuweisen, auch sind kaum mehr Grundstückseigentümer bereit, ihre, meist landwirtschaftlichen Flächen, langfristig zu verpachten. Dadurch müssen Abbau und Rekultivierung z.T. in sehr kurzer Zeit erfolgen, so dass nur wenige ungenutzte Flächen als temporärer Lebensraum für Pionierarten zur Verfügung stehen. Auch versuchen die Betreiber dem Flächenmangel durch Nassabbau in tiefere Kies-schichten zu begegnen. Nicht nur sind der Wechselkröte Grundwasseraufschlüsse als Laichgewässer zu kalt, in den Baggerseen siedeln sich meist auch Grünfrösche an, die einen erheblichen Fraßdruck auf die Kaulquappen ausüben.

Problematisch bleibt die Phase der endgültigen Rekultivierung der Gruben. Ältere Abbaugenehmigungen laufen noch häufig über viele Jahre, so dass bei den Gruben, die derzeit geschlossen werden, nur selten Artenschutzauflagen vorliegen. Manchmal gelingt es zwar, hier noch nachzubessern und wenigstens Laichgewässer zu erhalten, gleichwohl bedeutet die Aufgabe der Nutzung für die auf offene Böden angewiesene Wechselkröte eine erhebliche Verschlechterung des Lebensraums, der sich schnell in einer Abnahme der Populationsgröße zeigt.



Abbildung 4: Teichfolienreste sind als künstliches Versteck besser geeignet als Halbrohre - Foto: C. Köbele

Schnelles Handeln ist hingegen gefordert, wenn Wechselkröten in Baustellen auftauchen, wie dies im nachfolgend geschilderten Fall geschah. Hier bestand die Gefahr darin, dass Hüpferlinge aus einer am Rand der Großbaustelle gelegenen Lache, die sich auf einem der Hauptfahrwege der LKW gebildet hatte, in die intensiv vorangetriebene Baustelle einwandern. Die Aufstellung eines mobilen Amphibienschutzauns kam für die erste Kohorte der Wechselkröten-Hüpferlinge zu spät, was ein händisches Abfangen durch

die Ökologische Baubegleitung unter Zuhilfenahme künstlicher Verstecke erforderlich machte. Die durch das AHP Wechselkröte zur Verfügung gestellten Teichfolienreste erwiesen sich dabei als deutlich effektiver als die ursprünglich verwendeten Betonrohre und Schaltafeln (s. Abbildung 4). Erst dadurch gelang es, einen großen Teil der Hüpferlinge in Sicherheit zu bringen.

Zu häufig angefragten Themen wurden Informationsblätter verfasst: zum Thema Gewässerbau ein Profilschnitt durch ein Foliengewässer in Sandwichbauweise, welcher durch eigene Informationen zur Kapillarsperre und eine kurze Bauanleitung flankiert wird. Eine Information zur Notfallumsetzung von Kaulquappen klärt über die Rechtslage, Amphibienkrankheiten und Hygiene auf und gibt praktische Tipps zum Ablauf.

4.2 Durchführung freiwilliger Maßnahmen

Praxisbezogen ist die Position Maßnahmendurchführung. Der Schwerpunkt liegt hier auf der Vorbereitung und Begleitung freiwilliger Umsetzungen und auf Sofortmaßnahmen in Notfällen. Zielgruppe sind Kommunen sowie Naturschutzbehörden und -verbände. Im Rahmen des Projekts werden diese Maßnahmen fachlich vorbereitet und mit einer ökologischen Baubegleitung beaufsichtigt. Geplante Maßnahmen werden dabei häufig über LNPR finanziert, hierzu unterstützt das Projekt bei der fachlichen Einordnung und Begründung, sowie bei der Maßnahmenplanung in Vorbereitung des Leistungsverzeichnisses sowie als ökologische Baubegleitung während der Umsetzung selbst.

Neben kleineren Einzelmaßnahmen wie der Sanierung von Laichgewässern kann das AHP Wechselkröte dabei auch raumübergreifende Gesamtkonzeptionen erarbeiten. Ein gutes Beispiel ist die Planung eines Biotopverbunds im Bereich Dietersheim / NSG Mallertshofer Holz mit Heiden mit einer größeren Anzahl an Projektbeteiligten (Heideflächenverein und Stadtgüter München, UNB Freising und München-Land, Stadt Garching sowie die Gemeinden Eching und Oberschleißheim). 2018 wurde hierzu ein Konzept erarbeitet, welches 2020 fortgeschrieben wurde (KÖBELE 2020). Kerngebiet ist das gut 600 ha große NSG „Mallertshofer Holz mit Heiden“. Für die Wechselkröte interessant ist vor allem der mit Schafen beweidete Heidebereich, wengleich Winterquartiere im Kiefernwald des Mallertshofer Holzes vermutet werden. Konnten 1973 im Gebiet 325 Adulttiere nachgewiesen werden, waren es 1991 nach Aufgabe der militärischen Nutzung nur mehr 20 Tiere (GRUBER, HECKES & FRANZEN 1992). 2008 wurde nur

mehr ein rufendes Männchen gefunden (SEDLMEIER, 2009), ebenso 2011, nachdem die Suche im Jahr 2010 erfolglos blieb (KÖBELE, 2011). Zum Start des AHP Wechselkröte 2010 zeigte sich das Gebiet bis auf den Mallertshofer und Garching See und eine kaum geeignete Ausgleichsfläche der Stadt Garching komplett trocken. Im Winter 2010/11 wurden erste Laichgewässer auf einer Ausgleichsfläche südlich des Mallertshofer Sees angelegt. Ab 2019 ließ der Heideflächenverein Münchner Norden e.V. in Umsetzung des oben zitierten Konzepts eine Vielzahl weiterer Laichgewässer in Folienbauweise anlegen, so dass 2022 sechs Gewässerkomplexe vorhanden waren, die nahezu die gesamte Heide abdecken. 2021 und 2022 konnten zwar nur wenige rufende Männchen nachgewiesen werden, jedoch reproduzierte die Wechselkröte 2022 in nahezu allen Gewässerkomplexen erfolgreich. 2023 steigerte sich die Anzahl der abgelegten Laichschnüre nochmals, so dass davon auszugehen ist, dass die Population derzeit anwächst. Die Mallertshofer Heide ist somit ein gutes Beispiel für eine erfolgreiche Biotopvernetzung. Nachdem die Wechselkröte hier beinahe ausgestorben war und Tiere der angrenzenden Populationen wiedereingewandert sind, beginnt sich nun eine größere Population zu etablieren, die wahrscheinlich in einigen Jahren deutlich in ihr Umfeld ausstrahlt.

Als sehr gut geeignet hat sich der im Rahmen des o.g. Konzepts entwickelte Gewässertyp erwiesen: Ein mit EPDM-Folie abgedichtetes Gewässer wird beiderseits der Folie mit einem starken Schutzvlies geschützt und mit mind. 10cm Auflagesubstrat und einer 5cm starken Deckschicht aus Waschschlamm versehen. Die Gewässer werden mit mind. 40m² Maximalwasserfläche angelegt, besser sind größere Gewässer, in denen sich Randeffekte minimieren und sich größere Rufhöre der Wechselkröte ausbilden können. Gewässer mit 200m² sind unter



Abbildung 5: Bau eines EPDM-Foliengewässer mit beidseitigem Vliesschutz und mitigem Pumpensumpf - Drohnenaufnahme: C. Mahmoudi

Berücksichtigung der Baggerreichweite und des Foliengewichts noch gut machbar. Die Sohle fällt gleichmäßig zur Maximaltiefe von ca. 60cm hin ab, die Fläche an der tiefsten Stelle wird möglichst klein gehalten (flach V-statt trogförmig). An der tiefsten Stelle befindet sich ein Ablauf oder Pumpensumpf, der das für die Wechselkröte obligatorisch nötige regelmäßige Trockenlegen des Gewässers erleichtert.

Mittlerweile wurden in dieser Bauweise deutlich über 30 Laichgewässer neu angelegt. Durch das Schutzvlies auch über der Folie überstanden die Gewässer dabei nicht nur Schafherden, Pferde und Motorcrossfahrer, die robuste Bauweise erleichtert auch das Entfernen von Schilf oder Röhricht. Der Unterhalt ist damit bei deutlich geringeren Kosten fast so einfach, wie bei den früher verwendeten betongeschützten Gewässer, ohne dass es hier zu Problemen mit dem pH-Wert kommt.

Im Rahmen des BayernNetzNatur-Projekts stehen auch Mittel für Notfallmaßnahmen zur Verfügung, die ein schnelles Handeln ohne langwierige Genehmigungsverfahren erlauben, wie in folgendem Beispiel geschildert: im Bereich einer ehemaligen Kiesgrube bzw. Bodenbörse wurde zum Sommer 2020 hin das Naherholungsgebiet Hollerner See angelegt. Aus den Zeiten des Kieswerks hält sich noch eine mittelgroße Population an Wechselkröten. Der gültige Rekultivierungsplan stammt aus dem Jahr 2016 und sieht für die Wechselkröte leider nur "wasserhaltende flache Mulden" vor, welche auch angelegt und im März 2020 nochmals nachverdichtet wurden. Aufgrund der ausgeprägten Frühjahrstrockenheit zeigte sich, dass dringend dauerhaftere Gewässer vonnöten sind, um die lokale Population zu erhalten. Ab den ersten ergiebigen Regenfällen Ende Mai 2020 laichten Wechselkröten in mehreren nur wenige Zentimeter tiefen Lachen ab, die nach wenigen Tagen auszutrocknen drohten.

In einer ersten Spontanaktion legte die UNB Freising mit Unterstützung des lokalen Gebietspaten ein kleines Foliengewässer mit nur 7-8m² Fläche an, in das fünf Laichschnüre überführt wurden. Schnell wurde dieses Gewässer für mehrere tausend Kaulquappen trotz Zufütterung zu klein (s. Abbildung 6). Anfang Juni war eine Gartenbaufirma mit den abschließenden Arbeiten am Badegebiet beauftragt. Im Rahmen dieser Arbeiten wurden Bagger und Radl-



Abbildung 6: 7m² großes „Notfall-Gewässer“ mit mehreren tausend Kaulquappen - Foto: C. Köbele

ger unentgeltlich zur Verfügung gestellt, so dass seitens des AHP Wechselkröte nur für das Material für den Tümpelbau und die fachliche Anleitung gesorgt werden musste. Nach Befüllung des Laichgewässers wurde ein Teil der Kaulquappen umgesetzt. Trotz starker Prädation durch Seefrösche konnten mehrere hundert junge Wechselkröten erfolgreich an Land gehen.

4.3 Gebietspatinnen und -paten

Aufgrund der Größe des Projektgebiets (2412 km²) und des beschränkten Zeitbudgets kann die Betreuung durch hauptamtliche Kräfte nicht so intensiv erfolgen, wie es für eine in Bayern vom Aussterben bedrohte Art wünschenswert wäre. Hier hat sich der seit 2018 erfolgte Aufbau des Netzwerks aus sog. Gebietspatinnen und -paten bewährt. Dieses Netzwerk setzt sich überwiegend aus ehrenamtlichen Wechselkröten-Freundinnen und -Freunden zusammen, ergänzt durch die Naturschutzwacht der Landkreise und die Gebietsbetreuer des Heideflächenvereins Münchner Norden e.V.. Die Gebietspatinnen und -paten behalten die lokalen Populationen im Auge, leiten gegebenenfalls selbst Maßnahmen ein oder bitten beim Projektbetreuer, respektive den Naturschutzbehörden, um Hilfe. Die Liste der Interessierten umfasste zum Ende des Förderzeitraums 2022 41 Personen.

Im größten Wechselkröten-Vorkommen Bayerns, dem NSG Fröttmaninger Heide, kümmern sich seit Jahren Freiwillige um Amphibienlarven (v.a. Wechselkröte und Laubfrosch) in austrocknenden Pfützen. Gerade in den drei trockenen Sommern 2018 bis 2020 bedeutete dies viel Arbeit und die Freiwilligen begannen, sich untereinander zu vernetzen. Mittlerweile hat sich hierzu eine WhatsApp-Gruppe gegründet, über die der zuständige Gebietsbetreuer die Aktivitäten koordiniert und bei Bedarf das AHP Wechselkröte hinzuzieht.

2021 veranstaltete das BayernNetzNatur-Projekt eine mehrteilige Fortbildung, die auf die ehrenamtliche Gebietspat*innen und die Naturschutzwacht im Projektgebiet ausgerichtet war. Die Fortbildung war eigentlich als eintägige Veranstaltung bereits 2020 geplant, musste aber aufgrund der Corona-Beschränkungen abgesagt werden. Die coronakonforme Umstrukturierung für 2021 erwies sich zumindest für den theoretischen Teil bezüglich der Teilnehmerzahl als vorteilhaft. An zwei Abenden wurden in je zwei Onlinemodulen Grundlagen zur Biologie, Gefährdung und Artenschutzmaßnahmen für die Wechselkröte vermittelt. Da die Veranstaltung über mehrere Verteiler auch von Partnerorganisationen beworben wurde, nahmen über 50 Personen teil. Ergänzt wurde die Theorie durch zwei Exkursionen einen Monat später, auf denen nachts Wechselkröten in der Fröttmaninger Haide live erlebt werden konnten und tags darauf auf einer Fahrradtour Artenschutzmaßnahmen rund um das Mallertshofer Holz vorgestellt wurden.

Ein wichtiger Bestandteil des Projekts ist die Vernetzung der ehrenamtlich Aktiven mit den jeweiligen Behörden. Dadurch werden Meldewege kurz gehalten, was insbesondere bei Notfallmaßnahmen ein schnelles Handeln ermöglicht. So haben Behörden bei Meldungen aus der Bevölkerung Ansprechpartner zur Verfügung und die Gebietspat*innen wissen, wem sie kurzfristig nötige Maßnahmen, wie der häufig nötigen Umsiedlung von, vom Austrocknen bedrohten, Kaulquappen in besser geeignete Gewässer vor Ort, melden sollen. Einige Paten sind auch in Abbaustellen aktiv. Das AHP Wechselkröte stellt hier Kontakt zu den Betreibern her und kümmert sich um die Betretungserlaubnis und eine Sicherheitseinweisung.

4.4 Öffentlichkeitsarbeit

Die Wechselkröte bekannt zu machen, trägt maßgeblich zur Akzeptanz der Art bei. Neben Vorträgen und Führungen für die allgemeine Öffentlichkeit sind klassische Medien nach wie vor wichtige Ansprechpartner. Über sie gelingt es gut, über Maßnahmen vor Ort zu informieren, was gerade den mit der Umsetzung betrauten Projektpartner ein wichtiges Anliegen ist (z.B. <https://www.merkur.de/lokales/dachau/karlsfeld-ort28903/die-wechselkroete-hat-ein-neues-zuhause-90806658.html>).

2022 erfolgte der Relaunch der Webpage des LBV München. Die Unterseite zum AHP Wechselkröte (<https://www.lbv-muenchen.de/unsere-themen-lbv-muenchen/amphibienschutz-lbv-muenchen/artenhilfsprojekt-wechselkroete-lbv-muenchen/>) wurde neu gegliedert, so dass sie auch mit mobilen Endgeräten gut lesbar ist. Das neue System erlaubt nun auch die Einbindung von Videos. Dies wurde genutzt, um unter der Rubrik „Das Leben im Wasser“ einen Clip einzubauen, der Kaulquappen auf dem Rücken schwimmend beim Fressen von Pollen an der Wasseroberfläche zeigt.

Im Mai 2022 kam der Familienfilm „Willi sucht die Wunderkröte“ mit Willi Weitzel in der Hauptrolle in die Kinos. Das Social-Media-Team von Plant for the Planet nahm Kontakt zum AHP Wechselkröte auf, um den Kinofilm regional zu bewerben. Der Dreh mit Willi Weitzel und Felix Finkbeiner fand in der vorbildlich agierenden Kiesgrube der Firma Glück in Planegg statt.

Für das AHP Wechselkröte wurde exklusiv eine um 3 Minuten längere Fassung geschnitten (<https://www.youtube.com/watch?v=GKyBSMbWuMc>).

2021 kürte die AG Feldherpetologie der Deutschen Gesellschaft für Herpetologie und Terrarienkunde (DGHT) die Wechselkröte zum Lurch des Jahres 2022. Im November 2022 fand dazu die, mit etwa 120 Teilnehmer*innen sehr gut besuchte, Fachtagung in Bonn statt. Der Vortrag, mit dem wir das AHP Wechselkröte vorstellten, kann unter https://www.lbv-muenchen.de/fileadmin/user_upload/02_Was_wir_tun/02_02_Amphibienschutz/Artenhilfsprojekt%20Wechselkroete/DGHT2022_AHP_WK_M%C3%BCnchen_pdf.pdf heruntergeladen werden. Diesen und einige weitere Vorträge der Fachtagung findet man auch auf der Webpage der AG Feldherpetologie (<https://feldherpetologie.de/lurch-reptil-des-jahres/amphib-des-jahres-2022-die-wechselkroete/nachlese-zur-fachtagung-zur-wechselkroete/>). Im Austausch mit den anwesenden Herpetolog*innen aus dem gesamten deutschsprachigen Raum zeigte sich, dass das BayernNetzNatur-Projekt „Wechselkröte im Raum München“ eines der wenigen ist, denen es momentan gelingt, den Bestand zu halten.

4.5 Bestandserfassung und Erfolgskontrolle

In den Jahren 2021 und 2022 erfolgte eine Bestandserfassung der wichtigsten Vorkommen der Wechselkröte im Projektgebiet, die gleichzeitig der Erfolgskontrolle dient.

Dabei wurde folgenderweise vorgegangen:

- zunächst wurden weitgehend alle rezent belegten Vorkommen im Projektgebiet erfasst
- es erfolgte eine Sichtung, aus welchen Gebieten eine ausreichende Dokumentation mit Fremddaten gegeben war (z.B. FFH-Kartierung oder Monitoring für CEF-Maßnahmen)
- nicht gut dokumentierte Gebiete wurden selbst erfasst, ebenso Gebiete, in denen eigene Maßnahmen durchgeführt wurden
- Fremddaten wurden nochmalig gezielt abgefragt und mit ausgewertet
- Soweit Daten vorhanden waren, erfolgte ein Vergleich mit früheren Erfassungen aus den Jahren 2008 bis 2013

Durch diese Herangehensweise liegt für den Zwei-Jahreszeitraum 2021 und 2022 erstmalig eine nahezu komplette Erfassung des Wechselkrötenbestands des gesamten Projektgebiets und damit wahrscheinlich 80% des gesamt-bayerischen Bestands vor. Eine ausführliche Beurteilung der Monitoring-Ergebnisse ist in einem eigenen umfangreichen Bericht (KÖBELE & SELMEIER 2023) dokumentiert.

Insgesamt wurden 49 Vorkommen dokumentiert, die 12 Metapopulationen zugeordnet werden können (s. Karte 1). Des Weiteren wurden ca. 25 Verdachtsflächen aufgesucht, auf denen kein Nachweis der Wechselkröte gelang. Im Vergleich zum Erfassungszeitraum 2008 bis 2013 mit geschätzt gut 1600 Adulti zeigt die Schätzung für die Jahre 2021 und 2022 einen erfreulichen Zuwachs auf ca. 2000 Adulttiere.

Betrachtet man sich die Zahlen genauer bildet sich die für Pionierarten, zu denen die Wechselkröte sicher zählt, typischen Bestandsschwankung ab. In dynamischen Lebensräumen, wie Abbaustätten oder Baustellen kommt es bei guten Bedingungen schnell zu Massenvermehrungen (z.B. Baubrache am Bahnhof Karlsfeld). Mit der Einstellung der Abbau- oder Bautätig-

keit brechen diese Bestände aber schnell zusammen (z.B. ehem. Penzenstadler Grube Dietersheim). Stabiler zeigen sich die Bestände in langfristig betriebenen Abbaustellen (z.B. Kiesgrube Glück in Planegg) oder in Schutzgebieten, sofern ein spezielles Management betrieben wird (z.B. Fröttmaninger und Mallertshofer Heide).

Es zeigen sich aber auch räumliche Unterschiede im Projektgebiet. Sorgen bereiten momentan insbesondere die Bestände im Münchner Osten, wo teils erhebliche Bestandsrückgänge zu verzeichnen sind. Möglicherweise sind hier Auswirkungen des Klimawandels als neue Gefährdungsursache verantwortlich, da der Grundwasserspiegel bis zum Sommer 2022 dort deutlich stärker abgesunken ist als im Münchner Norden und Westen mit vergleichsweise stabilen Ständen (SÜDDEUTSCHE ZEITUNG 2022).

Ein gutes Beispiel ist der komplette Einbruch der 2010 noch auf 150 Adulti geschätzten Population rund um das Kieswerk Obermayr: da sowohl Laichgewässer als auch geeignete Landhabitats kontinuierlich zur Verfügung standen und auch keine Hinweise auf Amphibienkrankheiten vorliegen, dürften die Gründe für den völligen Zusammenbruch der großen lokalen Population innerhalb von nur 10 Jahren in äußeren Faktoren zu suchen sein. Wechselkröten nutzen während der sommerlichen Aktivitätsphase je nach Witterung verschiedene Verstecke, die jedoch immer feucht sind. Dies wurde insbesondere auf einer LBV-Pachtfläche durch SEDLMEIER (2007) intensiv beobachtet und auch von MÜHLBAUER ET AL. (2015) für juvenile Wechselkröten bestätigt. Verstecke aus Brettern und Steinen und selbst Abschnitte von Förderbändern, die früher regelmäßig als Tagesversteck genutzt wurden sind mittlerweile auf ihrer Unterseite im Sommer wochenlang völlig trocken und als Versteck nicht mehr geeignet. Insbesondere Hüpfertlinge sind aufgrund ihres, im Vergleich zu den Adulti, schlechteren Verhältnissen von Volumen zu Oberfläche auf (gewässernahe) feuchte Verstecke angewiesen und verenden bei deren Fehlen schnell. Da die trockengefallenen Versteckstrukturen häufig von Ameisen (hier v.a. *Formica cinerea*) besiedelt werden, lassen sich die Kadaver der kleinen Hüpfertlinge kaum finden. Lokal verstärkt wird dieses, wohl für das gesamte Projektgebiet geltende, Problem möglicherweise durch die Ansiedlung allochthoner Mauereidechsen, die vom Umschlagbahnhof Riem her eingewandert sind.

Im Fazit zeigt das Monitoring 2021/2022, dass das BayernNetzNatur-Projekt „Wechselkröte im Raum München“ den Bestand der Art im Lauf der letzten Jahre stabilisieren konnte. Dieser Erfolg basiert in erster Linie auf einer breiten Kommunikation der Ansprüche der Art gegenüber Planern und Maßnahmenträgern, einer praxisorientierten Problemlösung, einer guten Vernetzung zu Behörden und Kommunen, sowie der engen Betreuung von Abbauunternehmen und den Gebietspat*innen, ohne deren Unterstützung vor Ort viele Maßnahmen nicht durchgesetzt werden könnten.

5 Verzeichnisse

5.1 Abbildungsverzeichnis

- Titelbild: Männchen der Wechselkröte - Foto: C. Köbele
- Abbildung 1: Laichgewässer und Landhabitat der Wechselkröte - Foto: C. Köbele
- Abbildung 2: Vorkommen der Wechselkröte in Bayern unter Berücksichtigung der Populationsgröße - Quelle: LfU
- Abbildung 3: Teichfolienrest unter einem Wurzelstock für bessere Bodenfeuchte im Tagesversteck - Foto: C. Köbele
- Abbildung 4: Teichfolienreste sind als künstliches Versteck besser geeignet als Halbrohre - Foto: C. Köbele
- Abbildung 5: Bau eines EPDM-Foliengewässer mit beidseitigem Vliesschutz und mittigem Pumpensumpf - Drohnenaufnahme: C. Mahmoudi
- Abbildung 6: 7m² großes „Notfall-Gewässer“ mit mehreren tausend Kaulquappen - Foto: C. Köbele

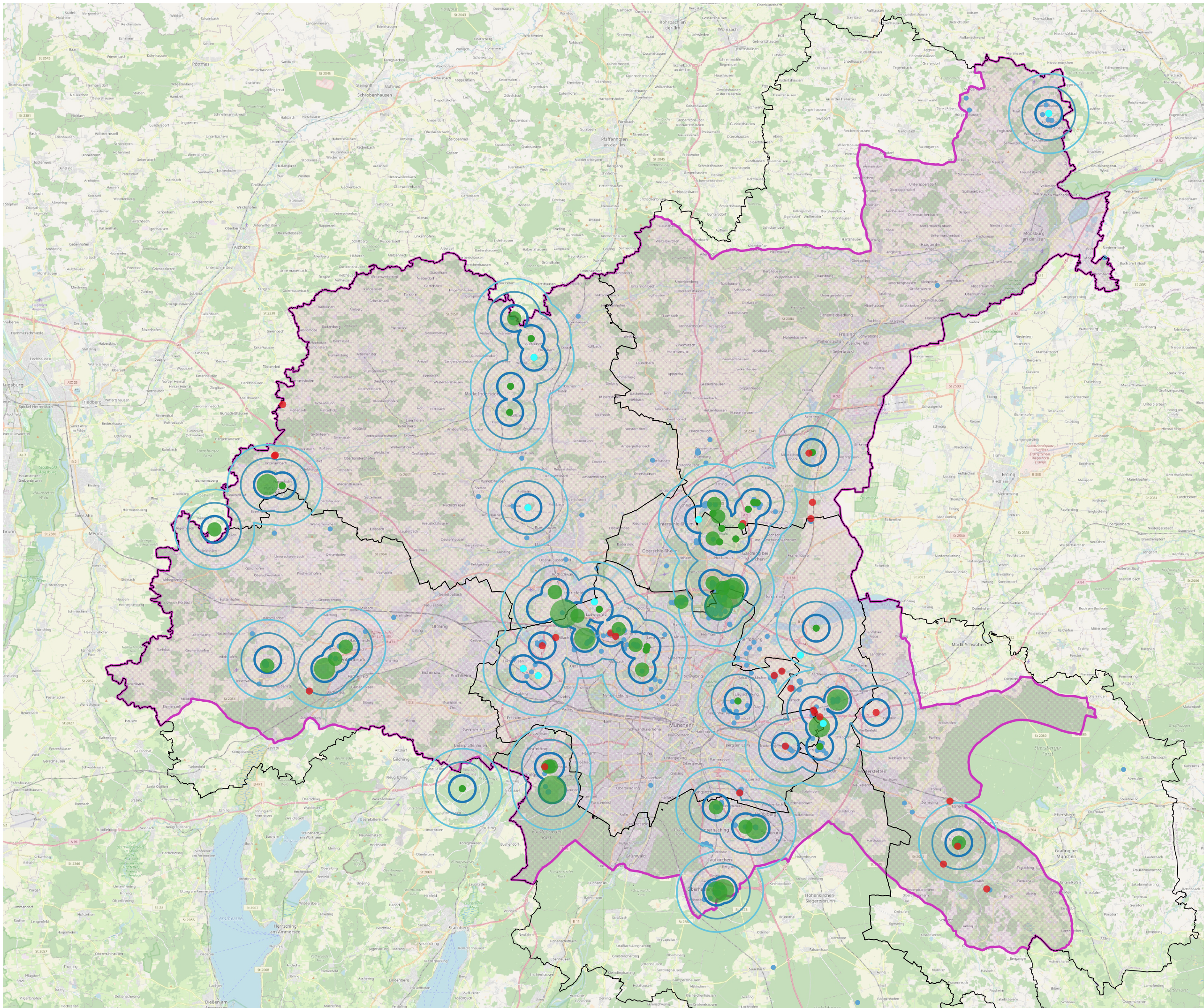
5.2 Kartenverzeichnis

- Karte 1: Wechselkrötenvorkommen im Großraum München 2022

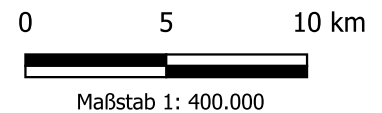
5.3 Literaturverzeichnis

- ANDRÄ, E. & A. ZAHN (2019): Wechselkröte. In: E. Andrä, O. Aßmann, T. Dürst, G. Hansbauer & A. Zahn: Amphibien und Reptilien in Bayern, 233-241. Stuttgart (Ulmer).
- GRUBER, H.-J., U. HECKES & M. FRANZEN (1992): Artenhilfsprogramm für die Wechselkröte (*Bufo viridis* Laurenti, 1768) im Raum München. Unveröff. Projektbericht für das LRA München und LfU.
- KÖBELE, C. (2011): Artenhilfsprojekt für die Wechselkröte (*Bufo viridis*) im Raum München. Unveröff. Abschlussbericht im Auftrag der Regierung von Oberbayern, 65 Seiten. München.
- KÖBELE, C. (2015): Praxistipps aus dem Artenhilfsprojekt Wechselkröte. Feldherpetologisches Magazin, Heft 3, S. 3-9. Laurenti-Verlag, Bielefeld.
- KÖBELE, C. (2020): Artenhilfsprojekt Wechselkröte - Möglichkeiten eines Habitatverbunds im Raum Eching und Mallertshofer Holz, Fortschreibung 2020. Unveröff. Maßnahmenempfehlung im Auftrag der UNB Freising und München, Seiten + Karten. München.
- KÖBELE, C. & H. SEDLMEIER (2023): BayernNetzNatur-Projekt Wechselkröte im Raum München – Monitoring der wichtigsten Wechselkröten-Vorkommen im Projektgebiet 2021-2022. Bericht im Auftrag der Stiftung Bayerischer Naturschutzfonds, gefördert aus Zweckerlösen der Glücksspirale. München. In Vorbereitung.
- MÜHLBAUER M., A. ZAHN, C. KÖBELE & H. SEDLMEIER (2015): Manche mögen's heiß: Verstecke und Lebensräume junger Wechselkröten (*Bufo viridis* Laurenti, 1768). Zeitschrift für Feldherpetologie, Band 22, Heft 2. Laurenti-Verlag, Bielefeld.
- SCHMIDTLER, J. F. & H.-J. GRUBER (1980): Die Lurchfauna Münchens – Schrifteneihe Naturschutz und Landschaftspflege, Band 12, 105-139. München.
- SEDLMEIER, H. (2007): Artenhilfsprogramm Wechselkröte Teilbereich 2: Vorkommen im Münchner Stadtgebiet östlich der Isar. Unveröff. Studie im Auftrag der Landeshauptstadt München, 43 Seiten. München.
- SEDLMEIER, H. (2009): Artenhilfsprogramm Wechselkröte: Vorkommen im Landkreis München. Unveröff. Studie 31 S. München.

- SEDLMEIER, H. & C. KÖBELE (2019): Artenhilfsprojekt Wechselkröte im Raum München. In: E. Andrä, O. Aßmann, T. Dürst, G. Hansbauer & A. Zahn: Amphibien und Reptilien in Bayern, 716-721. Stuttgart (Ulmer).
- SÜDDEUTSCHE ZEITUNG (2022): Mehr Sonne als im Jahrhundertsommer: <https://www.sueddeutsche.de/muenchen/muenchen-klima-sommer-bilanz-sonnenstunden-wetter-1.5649333> (abgerufen am 14.9.2022)
- ZAHN, A., B. PELLKOFER & J. SPÄTH (2020): Stirb langsam? Aussterbevorgänge bei Wechselkröte (*Bufo viridis*) und Kreuzkröte (*Epidalea calamita*). Zeitschrift für Feldherpetologie, Band 27, Heft 2, 229-238. Bielefeld (Laurenti-Verlag).



- ### Legende
- Monitoring der Wechselkröten-Vorkommen in den Jahren 2021-2022:
- rezent, nicht untersucht
 - kein Nachweis
 - sehr kleine Population
 - kleine Population
 - mittelgroße Population
 - große Population
 - alte ASK-Punktnachweise
- Aktivitätsradius 1km
 - Aktivitätsradius 2km
 - Aktivitätsradius 3km
 - Landkreisgrenzen
 - Projektkulisse



Datenquellen:
 Bayerisches Fachinformationssystem Naturschutz (FIS-Natur)
 Bayerische Vermessungsverwaltung
www.geodaten.bayern.de

Artenhilfsprojekt Wechselkröte

Karte 1:
 Wechselkrötenvorkommen im Großraum München 2022

Auftraggeber	Bayerischer Naturschutzfonds
Datum	23.12.2022
Bearbeiter	Christian Köbele

Landesbund für Vogelschutz e.V.
 Kreisgruppe München
 Klenzestr. 37
 80469 München

