



Berliner Amphibienbericht 2026

Natur- und Artenschutzbericht der Stiftung Naturschutz Berlin

Impressum

Herausgeber:

Stiftung Naturschutz Berlin
Koordinierungsstelle Fauna
Lehrter Straße 17 • 10557 Berlin
www.stiftung-naturschutz.de

Geschäftsführer: Stefan Richter

Gefördert durch die Senatsverwaltung für Mobilität, Verkehr, Klimaschutz und Umwelt.

Bearbeitung:

Autorin und Autor: Susanne Bengsch & Dr. Albert J. Poustka
Unterstützung durch: Nadine Gamrath, Steven Lischke, Thomas Nogatz, Dr. Jennifer Reinecke & Benjamin Wegner

Layout: Camilla Hoffmann

Berlin, Oktober 2026

Der Berliner Amphibienbericht beinhaltet den hier vorliegenden öffentlichen Teil sowie einen umfangreichen behördeninternen Teil. Letzterer enthält die detaillierten gebiets- und lebensraumspezifisch dokumentierten Kartiерergebnisse, Gefährdungen und Maßnahmenvorschläge inklusive Karten und weiterführender Informationen zu einzelnen Gebieten und ist nicht Bestandteil des vorliegenden Dokuments.

Zitiervorschlag: Bengsch, S. & Poustka, A. J. (2026): Berliner Amphibienbericht 2026. Hrsg.: Stiftung Naturschutz Berlin.

Inhaltsverzeichnis

Impressum	2
Vorwort	5
Zusammenfassung	6
Einleitung	10
Anlass und rechtlicher Hintergrund	10
Situation in Berlin	10
Ziel des Amphibienberichts	10
 1. Natur- und Artenschutzbericht: Amphibien	 11
1.1. Ökologie und Gefährdung der Amphibien	11
1.2. Rechtlicher Status und Schutz der Berliner Amphibienfauna	13
 2. Erfassung und Monitoring der Berliner Amphibienfauna	 15
2.1. Methodik: Systematische Amphibienkartierung	15
2.2. Einbindung von Citizen Science im Rahmen des ArtenFinder Berlin	18
 3. Ergebnisse der Amphibienkartierung	 21
3.1. Lebensräume im Raum Berlin	23
3.2. Aktuelle Verbreitung der Berliner Amphibien	28
3.2.1. Artspezifische Verbreitung im Raum Berlin	28
3.2.2. Vorkommen innerhalb und außerhalb von Schutzgebieten	32
3.2.3. Vorkommen in Kleingärten	35
3.3. Bestandsgrößen	37
3.4. Bewertung der lokalen Erhaltungszustände der Arten des Anhangs IV der FFH-RL	39
3.5. Bewertung lokaler Populationszustände national geschützter Amphibienarten	45
3.6. Fallbeispiele zur Populationsentwicklung der Berliner Amphibien	46
3.6.1. Die Wechselkröte (<i>Bufo viridis</i>) als Verliererin der Stadtentwicklung	46
3.6.2. Das Verschwinden der Fröhläicher (Grasfrosch, Moorfrosch & Erdkröte)	48
3.6.3. Die Kreuzkröte (<i>Epidalea calamita</i>) im Norden Berlins	51
 4. Gefährdungen	 53
4.1. Auswertung: Gefährdungsfaktoren für Amphibien in Berlin	54
4.2. Gefährdungsfaktoren für die Berliner Amphibienfauna	56
4.3. Verlust bzw. Beeinträchtigungen von Gewässern als Fortpflanzungsstätten	56
4.3.1. Störungen des Wasserhaushaltes	57
4.3.2. Schad- und Nährstoffeinträge	58
4.3.3. Uferverbau	59
4.4. Verlust bzw. Beeinträchtigung von Landlebensräumen	60
4.4.1. Habitatfragmentierung	61
4.4.2. Sukzession, Mahd, Beweidung	61
4.5. Klimawandel & Biodiversitätsverlust	61
4.6. Infrastruktur	63
4.6.1. Mobile und stationäre Amphibienleiteinrichtungen	63
4.6.2. Straßenabläufe und Schächte	64
4.7. Invasive Arten, Haustiere und Fische	66
4.7.1. Gefährdung durch Waschbären	66
4.7.2. Roter Amerikanischer Sumpfkrebs	69
4.7.3. Freilaufende Hauskatzen	70
4.7.4. Fische	71
4.8. Krankheiten	72
 5. Maßnahmen zum Schutz und zur Förderung der Berliner Amphibien	 73
5.1. Auswertung: Maßnahmen zum Schutz der Amphibien in Berlin	74
5.2. Maßnahmenplanung	77
5.2.1. Kompetenzen und Zuständigkeiten	77
5.2.2. Planungsschritte	79

5.3. Maßnahmen an Gewässern	79
5.3.1. Verbesserung des Wasserhaushalts.....	79
5.3.2. Unterhaltungs- und Pflegemaßnahmen.....	80
5.3.3. Renaturierung und Sanierung von Gewässern	81
5.3.4. Neuanlage von Gewässern.....	83
5.3.5. Moorrenaturierung	84
5.4. Maßnahmen in Landlebensräumen.....	84
5.4.1. Aufwertung bzw. Schaffung von Habitatstrukturen.....	84
5.4.2. Erhaltung und Aufwertung von Landlebensräumen durch angepasste, extensive Pflegemaßnahmen	85
5.5. Anpassung und Umsetzung von Pflegekonzepten und Managementplänen	87
5.6. Amphibienschutz an Straßen und Schächten	87
5.6.1. Maßnahmen an Straßen	87
5.6.2. Sonderfall Wege	88
5.6.3. Maßnahmen an Straßenabläufen, Kanälen und Schächten	89
5.7. Strategieentwicklung invasive Arten, Fische und Haustiere	90
5.8. Artenhilfsmaßnahmen und systematischer Amphibienschutz.....	91
5.8.1. Identifizierung und Priorisierung bedeutender Amphibienlebensräume (Vorranggebiete)	91
5.8.2. Artenhilfsprogramme/-maßnahmen, Populationsmanagement, Wiederansiedlung und Spiegelpopulationen	93
5.8.3. Kontinuierliches Monitoring inkl. Maßnahmen-Monitoring	94
5.9. Vermittlung von Fachwissen, Informationsaustausch und Akteursvernetzung	94
5.9.1. Austausch von Fachinformationen	95
5.9.2. Vermittlung von Fachwissen und Artenkenntnis.....	95
5.9.3. Akteursvernetzung.....	96
5.9.4. Aktivierung der Stadtgesellschaft	96
5.10. Einbindung Amphibienschutz in übergeordnete Programme und Stärkung der Finanzierung.....	98
6. Fazit und Perspektive	102
7. Artkapitel (I – XIII)	103
I. Bergmolch (<i>Mesotriton alpestris</i>)	104
II. Teichmolch (<i>Lissotriton vulgaris</i>).....	118
III. Kammmolch (<i>Triturus cristatus</i>).....	134
IV. Erdkröte (<i>Bufo bufo</i>)	152
V. Wechselkröte (<i>Bufo viridis</i>)	170
VI. Kreuzkröte (<i>Epidalea calamita</i>)	190
VII. Knoblauchkröte (<i>Pelobates fuscus</i>)	210
VIII. Rotbauchunke (<i>Bombina bombina</i>)	226
IX. Moorfrosch (<i>Rana arvalis</i>)	244
X. Grasfrosch (<i>Rana temporaria</i>).....	262
XI. Teichfrosch (<i>Pelophylax esculentus</i>).....	280
XII. Kleiner Wasserfrosch (<i>Pelophylax lessonae</i>)	294
XIII. Seefrosch (<i>Pelophylax ridibundus</i>)	308
Über die Koordinierungsstelle Fauna der Stiftung Naturschutz Berlin.....	322
Danksagung	324
Literatur, Quellen und Verweise.....	325
Anhang	329
Anhang I. Detaillierte Methodik zur Amphibienkartierung der Stiftung Naturschutz Berlin	330
Anhang II. Dateneingabemasken (Erfassung, Habitatbewertung, Gefährdung und Maßnahmen) der Kartierdaten für die Amphibien-Erfassung der Stiftung Naturschutz Berlin	331
Anhang III. Flyer der Stiftung Naturschutz Berlin zur Einbindung der Bevölkerung und anderen Interessierten mit dem besonderen Fokus auf Gartenteiche über den ArtenFinder Berlin	332
Anhang IV. Poster der Stiftung Naturschutz Berlin zur amphibienfreundlichen Gartengestaltung.....	333
Anhang V. Größenklassen und Bewertungen nach FFH-RL für FFH Arten sowie adaptiert für andere Arten	334
Anhang VI. Die Rote Liste Amphibien Berlin	335

Vorwort

Liebe Leserinnen und Leser,

Berlin ist eine Stadt der Vielfalt – auch der biologischen Vielfalt. Zwischen Wäldern, Parks, Kleingärten, Friedhöfen, Stadtbrachen, Mooren und Kleingewässern leben Arten, die auf den ersten Blick oft verborgen bleiben und doch viel über den Zustand unserer Stadtnatur erzählen. Amphibien gehören in besonderer Weise dazu. Frösche, Kröten, Unken und Molche sind auf intakte Wasser- und Landlebensräume angewiesen. Sie reagieren empfindlich auf Veränderungen des Wasserhaushalts, auf Versiegelung, Zerschneidung, Schadstoffeinträge, invasive Arten und die Folgen des Klimawandels. Ihr Rückgang ist deshalb ein deutliches Warnsignal.

Der vorliegende Amphibienbericht zeigt mit großer fachlicher Tiefe, wie ernst die Lage ist. In den Jahren 2016 bis 2023 wurden berlinweit mehr als 700 potenziell geeignete Gewässer untersucht, über 13.000 Fundpunkte ausgewertet und 14 Amphibienarten dokumentiert. Das ist eine beeindruckende Grundlage für den Berliner Amphibienschutz und zugleich ein ernüchternder Befund. Nahezu alle Arten leiden unter den aktuellen Bedingungen. Selbst früher weit verbreitete Arten wie Erdkröte, Teichmolch oder Teichfrosch sind heute vielerorts nur noch in kleinen Beständen anzutreffen. Große Vorkommen mit mehr als 100 adulten Tieren sind im Vergleich zu früheren Jahrzehnten stark zurückgegangen. Besonders besorgniserregend ist, dass derzeit kein bewertetetes Vorkommen der nach europäischem Recht besonders geschützten Arten einen günstigen lokalen Gesamt-Erhaltungszustand erreicht.

Damit ist dieser Bericht mehr als eine Bestandsaufnahme. Er ist ein fachlich fundierter Auftrag zum Handeln. Die Ergebnisse lassen wenig Raum für Beschwichtigung – sie zeigen aber, an welchen Stellen wir wirksam handeln können. Der Schutz der Amphibien ist nicht nur eine Frage einzelner Arten. Er berührt zentrale Themen der Berliner Stadtentwicklung: den Umgang mit Wasser, die Pflege öffentlicher Grünflächen, die Sicherung des Biotopverbunds, den Schutz von Mooren und Kleingewässern, die Anpassung an den Klimawandel und die Frage, welchen Platz Stadtnatur in einer wachsenden Stadt einnimmt.

Die Berliner Strategie zur Biologischen Vielfalt 2030+ gibt dafür einen wichtigen politischen Rahmen. Sie macht deutlich, dass biologische Vielfalt kein Randthema ist, sondern die Grundlage unserer Lebensqualität, von Klimaresilienz und einer zukunftsfähigen Stadtentwicklung. Amphibien zeigen, wie eng diese Themen miteinander verbunden sind: Wer Laichgewässer erhält, Moore und Kleingewässer renaturiert, den Biotopverbund stärkt und grüne Infrastruktur naturnah pflegt, leistet weit mehr als klassischen Artenschutz. Er stärkt ökologische Funktionen, verbessert den Wasserhaushalt und erhält Lebens- und Erholungsräume, von denen wir Menschen, aber auch andere Arten profitieren.



Stefan Richter,
Geschäftsführer der
Stiftung Naturschutz Berlin

Die Stiftung Naturschutz Berlin übernimmt dabei Verantwortung als Partnerin, Vermittlerin und Impulsgeberin. Mit der Koordinierungsstelle Fauna, dem ArtenFinder Berlin, den Stadtnatur-Ranger*innen, der Naturschutzakademie, unseren Freiwilligenangeboten, als Förderstiftung und mit Projekten zum Schutz von Kleingewässern und Mooren bringen wir Fachwissen, Engagement und Stadtgesellschaft zusammen. Der vorliegende Bericht zeigt, wie wertvoll verlässliche Daten, fachliche Kontinuität und die Zusammenarbeit von Haupt- und Ehrenamt sind. Ohne die zahlreichen Kartierenden, Fachleute, Unterstützenden und Ehrenamtlichen, denen ich besonders danken möchte, wäre ein so umfassendes Bild der Berliner Amphibienfauna nicht möglich gewesen.

Klar ist aber auch: Amphibienschutz kann nicht allein von einzelnen Projekten getragen werden. Er ist eine gesamtstädtische und gesamtgesellschaftliche Aufgabe. Senatsverwaltung, Bezirksämter, Berliner Forsten, Wasserwirtschaft, Wissenschaft, Naturschutzverbände, Wohnungsbaugesellschaften, Kleingartenverbände, Schulen, Unternehmen sowie Bürgerinnen und Bürger – alle können dazu beitragen, Lebensräume zu erhalten, Gefahrenquellen zu entschärfen und neue Chancen für Amphibien zu schaffen. Amphibienlebensräume liegen nicht nur in Schutzgebieten. Sie finden sich in Parks, auf Brachen, in Gärten, auf Friedhöfen, an Regenrückhaltebecken und entlang urbaner Infrastruktur.

Berlin hat die Möglichkeit, dem Amphibienrückgang entgegenzuwirken. Dafür braucht es konsequente und gut abgestimmte Maßnahmen: die Sicherung und Pflege bestehender Laichgewässer, die Anlage neuer Gewässer an geeigneten Standorten, die Aufwertung von Landlebensräumen, die Reduzierung von Barrieren und Fallen, den Umgang mit invasiven Arten und Fischbesatz sowie ein dauerhaftes Monitoring der Bestände und Maßnahmen. Entscheidend ist, dass aus Wissen Handeln wird.

Ich danke allen, die an diesem Bericht mitgewirkt haben und die sich in Berlin für Amphibien und ihre Lebensräume einsetzen. Ihr Engagement macht sichtbar, was im Alltag oft übersehen wird. Lassen Sie uns gemeinsam dafür sorgen, dass Frösche, Kröten, Unken und Molche auch künftig zu Berlin gehören – nicht nur als Erinnerung an eine artenreiche Vergangenheit, sondern als lebendiger Teil unserer Stadtnatur.

Ihr
Stefan Richter
Geschäftsführer der Stiftung Naturschutz Berlin

Zusammenfassung

Die Ergebnisse der Berliner Amphibien-Kartierung, welche in den Jahren 2016 bis 2023 durchgeführt wurde, geben einen umfassenden Überblick über die Situation der Amphibienarten und die dazugehörigen Frösche, Kröten, Unken und Molche im Berliner Stadtgebiet mit besonderem Fokus auf die Vorgaben der europäischen Fauna-Flora-Habitat-Richtlinie (FFH-RL). Die Untersuchungen wurden von der im Jahr 2015 von der Senatsverwaltung für Umwelt eingerichteten und finanzierten Koordinierungsstelle Fauna der Stiftung Naturschutz Berlin durchgeführt.

Ziel der Kartierung war es, den aktuellen Zustand der Amphibienpopulationen zu erfassen, Gefährdungen zu identifizieren und Handlungsempfehlungen für den Schutz dieser Artengruppe zu formulieren. Insgesamt wurden dabei 14 Amphibienarten dokumentiert. Der Laubfrosch ist bereits in den 1950er Jahren in Berlin ausgestorben und tritt nur noch mit einigen ausgesetzten Individuen auf. Der Bergmolch hat sich in den vergangenen Jahrzehnten erfolgreich etabliert. Für 12 Arten ist eine erfolgreiche Fortpflanzung anzunehmen. Die meisten der Arten unterliegen aufgrund ihrer Schutzrelevanz europäischen Berichtspflichten sowie der obligatorischen Vorgabe zur Herstellung und Wahrung eines günstigen Erhaltungszustandes.

Amphibien gelten weltweit als die am stärksten gefährdete Wirbeltiergruppe, denn ihre Bestände sind stark rückläufig. Dieser Trend lässt sich auch für Berlin feststellen. Die Gründe dafür sind vielfältig: Lebensraumverluste, Klimaveränderungen, invasive Arten und Umweltbelastungen spielen eine entscheidende Rolle.

Die Amphibien nehmen eine besondere Stellung im Ökosystem ein. Sie sind auf einen Verbundkomplex von Wasser- und Landlebensräumen angewiesen und reagieren z. T. sehr empfindlich auf Umweltveränderungen. Daher gelten sie als Indikatoren für den ökologischen Zustand von Lebensräumen; ihr Rückgang signalisiert, dass viele Biotope unter Druck geraten sind. In urban geprägten Räumen, wie Berlin, wird diese Entwicklung besonders deutlich.

Seit 2016 wurden in Berlin über 700 für Amphibien potenziell geeignete Gewässer systematisch kartiert. Dabei kamen standardisierte Methoden zum Einsatz, die sich an bundesweiten Vorgaben orientieren. Insgesamt waren mehr als 60 Kartierende in die Datenerhebung eingebunden, darunter Ehrenamtliche, Fachkräfte und Studierende. Ergänzt wurden die Erhebungen durch die Citizen Science-Plattform ArtenFinder Berlin, über welche Bürgerinnen und Bürger eigene Amphibienbeobachtungen melden können.

Im Rahmen der achtjährigen Kartierung wurden etwa 13.000 Fundpunkte zu Amphibien dokumentiert. Die Auswertung der Daten zeigt eine deutliche Verschlechterung der Bestands-

situation nahezu aller Amphibienarten im Vergleich zu Daten aus den vorherigen Jahrzehnten. Betroffen sind nicht nur die europarechtlich streng geschützten, sondern auch die national geschützten Arten. Eine Analyse von Gewässern mit großen Vorkommen von über 100 adulten Individuen zeigt, dass diese selbst für die besonders anpassungsstarken Arten Teichmolch, Teichfrosch und Erdkröte sehr selten geworden sind. Ihre Anzahl ist zwischen den Zeiträumen von 1978 bis 2015 und 2016 bis 2023 von 162 auf 43 zurückgegangen – ein Verlust von 73,5 %. Das Verschwinden der Moorfrösche am Barssee im Grunewald markiert den rapiden Niedergang einer großen Amphibienpopulation. Zu Beginn der 1980er Jahre konnten hier noch kontinuierlich über 2.000 adulte Tiere erfasst werden. Mitte der 1990er Jahre waren es noch zwischen 100 und 200 Adulte. Zuletzt konnte nur noch ein Moorfroschmännchen am Barssee dokumentiert werden. Ähnlich ist die Situation für die Wechselkröte in den Falkenberger Rieselfeldern. Während in den 1990er Jahren noch in Laichgesellschaften um die 300 Tiere zusammenkamen, können heute nur noch wenige Einzeltiere nachgewiesen werden. Aufgrund der flächendeckend deutlich reduzierten Individuenzahlen mit einem Median der Anzahl adulter Tiere im einstelligen Bereich für 11 von 14 Arten pro Gewässer sind die Restvorkommen gegenüber den zahlreichen weiteren Beeinträchtigungen besonders anfällig und ihr Fortbestand unmittelbar bedroht.

Amphibien stellen etwa ein Viertel der in Berlin lebenden Tierarten der Anhänge II, IV und V der FFH-RL dar. Alle sechs Jahre sind in einem obligatorischen Bericht deren Erhaltungszustände an die EU zu übermitteln. Die Bewertung der lokalen Erhaltungszustände lässt sich schematisch durch die Kategorien: Population (Bestände, Vorkommen), Habitatqualität (Lebensraum) und Beeinträchtigungen sowie der sich daraus berechnende Gesamterhaltungszustand ermitteln, die in drei qualitative Stufen eingeteilt werden. Entsprechend der FFH-RL ist ein „günstiger Erhaltungszustand“ herzustellen bzw. zu wahren – dieser entspricht der Bewertung „günstig“. Die zwei weiteren Zustandsbewertungen wie „ungünstig-unzureichend“ und „ungünstig-schlecht“ erfordern Handlungsbedarf.

In Berlin wurden insgesamt 235 Vorkommen nach Anhang II und Anhang IV der FFH-RL entsprechend diesem Schema vollumfassend analysiert und bewertet. Das Ergebnis fällt ernüchternd aus. In der artübergreifenden Auswertung befinden sich fast 90 % der bewerteten Vorkommen in einem „ungünstig-schlechten“ Zustand in der Kategorie Population. In der Kategorie Habitatqualität wurden nur 2 % als „günstig“ bewertet. Jeweils etwa 49 % der Lebensräume befinden sich in einem „ungünstig-unzureichenden“ oder „ungünstig-schlechten“ Zustand. Hinsichtlich der Beeinträchtigungen von Populationen und Habitaten sind knapp 58 % „stark“ beeinträchtigt, 40 % weisen „mittlere“ und nur 2 % „keine oder

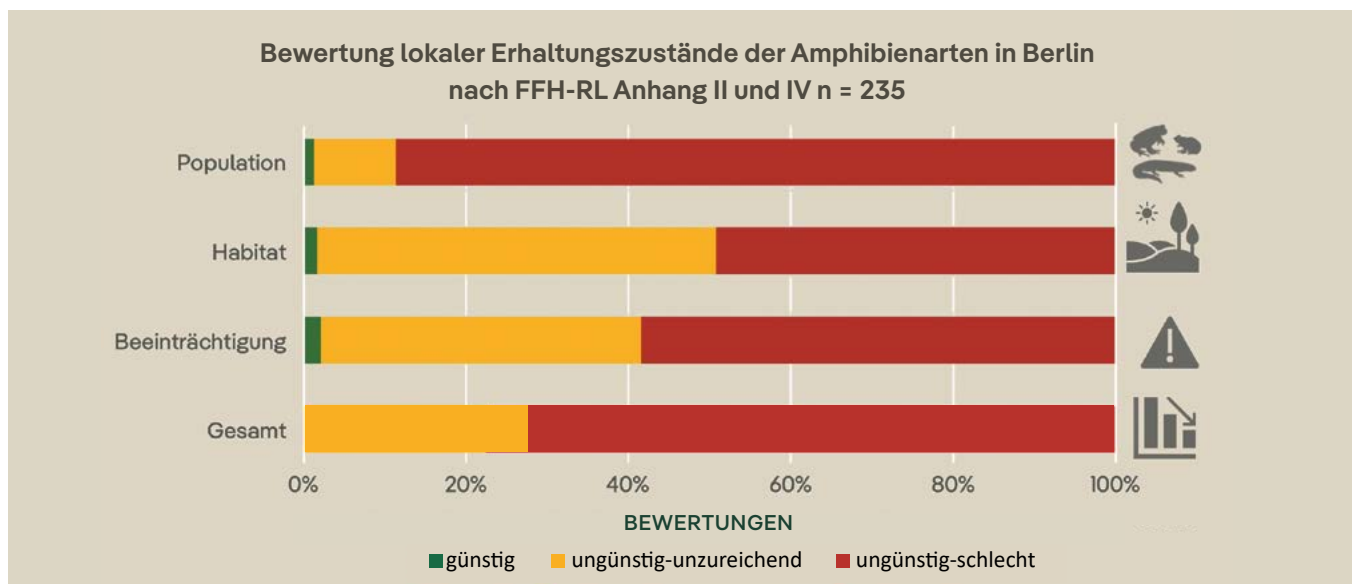


Abb. 1: Prozentuale Zusammenfassung aller bewerteten Amphibienarten (artübergreifend) nach FFH-RL Anhang II und IV entsprechend den Bewertungskategorien: Populationszustand, Habitatqualität, Beeinträchtigungen und der errechneten Gesamtbewertung.

geringe“ Beeinträchtigungen auf. In der artübergreifenden Gesamtbewertung (Erhaltungszustand) aus allen drei Kategorien erreichte keine einzige Amphibien-Population der Anhänge II und IV den angestrebten „günstigen“ lokalen Gesamt-Erhaltungszustand für das Land Berlin. In einem „ungünstig-unzureichenden“ Zustand sind 28 %. Die verbleibenden 72 % der Vorkommen sind in einem „ungünstig-schlechten“ lokalen Erhaltungszustand (Abb. 1).

In der berlinweiten artspezifischen Gesamtauswertung ergibt sich nur für zwei Arten, nämlich für das einzige Vorkommen der Kreuzkröte, dem aufgrund der hohen Individuenzahlen eine überregionale Bedeutung für die Erhaltung der Art zukommt, und für die wenigen Vorkommen der Wechselkröte zumindest noch der Gesamt-Erhaltungszustand „ungünstig-unzureichend“ (Abb. 2).

In der Analyse der Vorkommen von einzelnen Arten in der Kategorie „Population“ erhalten lediglich 3,6 % der Kammmolch-Populationen und die Kreuzkröten-Population die Bewertung „günstig“. Die Lebensraum- bzw. Habitatbedingungen befinden sich unter Berücksichtigung der Bewertungsparameter für über die Hälfte der bewerteten Arten und die überwiegende Anzahl an Gebieten noch in einem „ungünstig-unzureichenden“ Zustand. Neben den „ungünstig-schlechten“ Bewertungen der Populationszustände sind insbesondere die Beeinträchtigungen mitprägend für die schlechten Gesamtbewertungen.

Da die FFH-RL die Mitgliedstaaten zur Herstellung und Wahrung „günstiger Erhaltungszustände“ verpflichtet, gilt es nun, die verbliebenen Relikt-Populationen kurzfristig zu stabilisieren, langfristig zu stärken und zu erhalten.

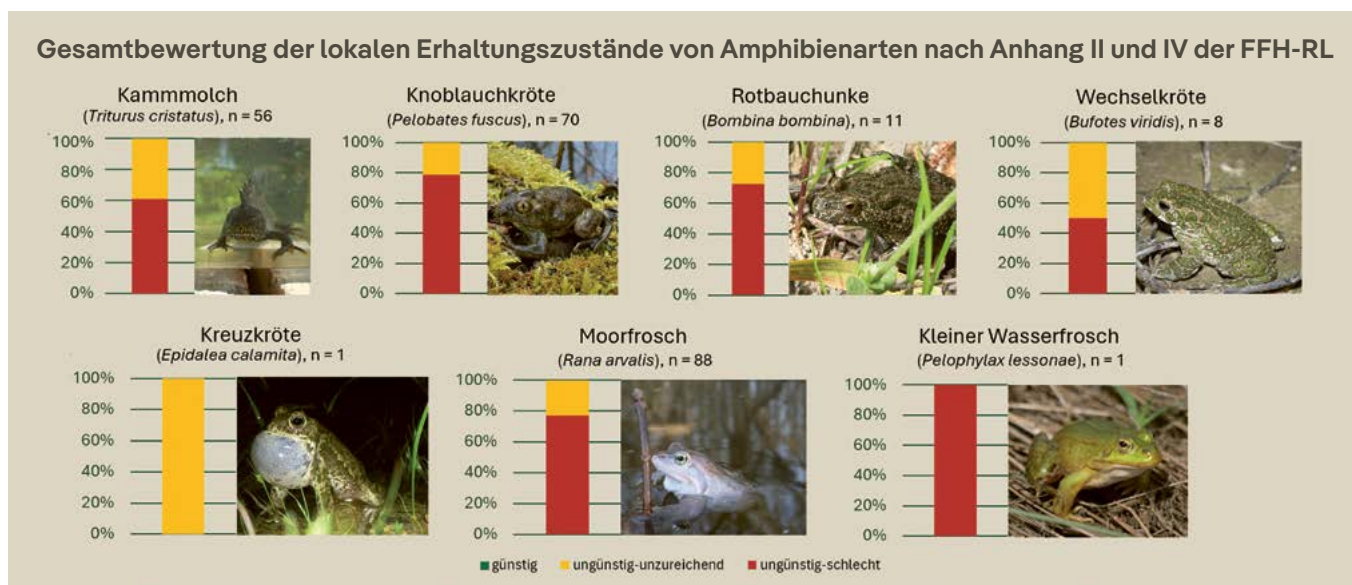


Abb. 2: Prozentuale Darstellung des Zustands der lokalen Erhaltungszustände (Gesamtbewertung errechnet aus den Kategorien: Population, Habitatqualität, Beeinträchtigung) von Amphibienarten, die in Anhang II oder IV der FFH-RL gelistet sind, n = Anzahl der Gewässer/Vorkommen als Stichprobe. Quelle: SNB, Fotos: S. Bengsch

Lokale Populationszustände weiterer national geschützter Amphibienarten und Amphibienarten nach Anhang V* der FFH-RL

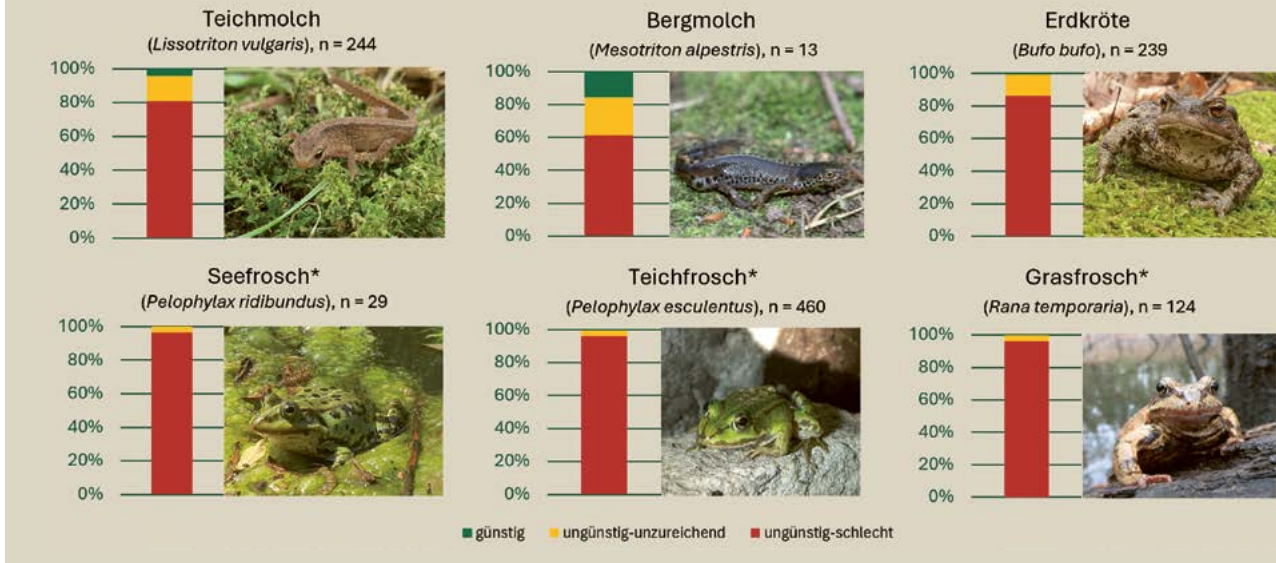


Abb. 3: Bewertung der Populationszustände von Amphibienarten, die nicht in Anhang II oder IV der FFH-RL gelistet sind, n = Anzahl der Gewässer/Vorkommen als Stichprobe. Quelle: SNB, Fotos: S. Bengsch

Für die weiteren national geschützten Arten sowie für die Arten des Anhangs V der FFH-RL gibt es noch keine allgemein geregelten Richtlinien zur Bewertung der Erhaltungszustände. Allerdings gibt es Vorschläge für die Kategorie „Population“, die angewendet werden können. In dieser Analyse ergibt sich für diese Arten ein ähnliches Bild. Rund 96 % der Grasfrosch-, 97 % der Seefrosch-, 96 % der Teichfrosch- und sogar 87 % der Erdkröten-Vorkommen erreichen lediglich die Bewertung „ungünstig-schlecht“ (Abb. 3).

Eine weitere Feststellung: Mehr als die Hälfte aller dokumentierten Vorkommen liegt außerhalb der Berliner Schutzgebiete. Das unterstreicht die Bedeutung eines funktionalen Biotopverbunds, der Stadtbrachen, Kleingärten, Friedhöfe und anderer naturnaher Flächen im Siedlungsraum. Insbesondere Kleingewässer wie Tümpel, Pfuhle oder Regenrückhaltebecken spielen eine zentrale Rolle für den Fortpflanzungserfolg vieler Arten – sind aber in ihrer Eignung dafür durch Trockenheit, Nährstoffeinträge und Fischbesatz aktuell stark gefährdet.

Die größten Gefährdungen für Amphibien in Berlin sind:

- die Zerstörung oder Beeinträchtigung von Fortpflanzungsgewässern
- der Verlust von Landlebensräumen, z. B. durch Bebauung, ausbleibende bzw. ungeeignete Pflegemaßnahmen
- Störungen des Wasserhaushalts, z. B. durch Grundwasserabsenkungen, Versiegelung oder Entwässerung
- Eintrag von Schadstoffen

- klimabedingte Veränderungen wie Trockenphasen und Hitzewellen
- Infrastruktur, insbesondere Straßen, Schächte und Entwässerungssysteme
- das Vorkommen invasiver Arten (z. B. Waschbär, Sumpfkrebs) und
- Krankheiten, die durch eingeschleppte Erreger verbreitet werden.

Die Ergebnisse belegen, dass ein konsequentes Umdenken im Umgang mit den noch bestehenden Amphibienarten und ihren Lebensräumen notwendig ist. Zahlreiche Relikt-Populationen befinden sich bereits am Rande ihrer Belastungsgrenze. Ohne gezielte Schutz- und Pflegeprogramme droht absehbar in Kürze ein lokales Aussterben dieser Arten.

Angesichts der aktuellen Bestandsentwicklung besteht ein dringender Handlungsbedarf, zeitnah ein koordiniertes Programm zum Erhalt der Berliner Amphibien zu entwickeln und umzusetzen. Dieses sollte relevante Akteure einbeziehen, vorhandene Potenziale gezielt nutzen, Gefährdungsfaktoren minimieren und innovative Ansätze zur Bestandssicherung fördern (Abb. 4). Entscheidend ist die Umsetzung von Maßnahmen bzw. von Maßnahmenkomplexen, denn oftmals erzielt eine alleinige Handlung nicht die gewünschten Erfolge einer nachhaltigen Populationsstabilisierung. Dazu zählen:

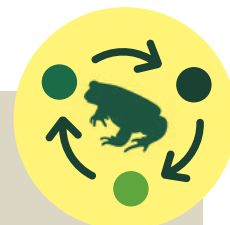
- die Definition und Priorisierung bedeutender Amphibienlebensräume
- die Konzeption und Umsetzung von Amphibienhilfsmaßnahmen

- die Pflege und Renaturierung bestehender Gewässer
- die Anlage neuer Laichgewässer an geeigneten Standorten
- Maßnahmen zum Erhalt und zur Aufwertung von Lebensräumen
- Strategien zum Umgang mit invasiven Arten und Fischbesatz in Kleingewässern
- Reduzierung von Verlusten an Gefahrenstellen im Siedlungsbereich: Schutzmaßnahmen an Straßen, etwa die Pflege von Tunneln und Leiteinrichtungen, Einrichtung von Bordsteinabsenkungen, Errichtung von Ausstiegshilfen z. B. an Ablaufschächten
- Fortführung des dauerhaften Monitorings von erfolgten Maßnahmen und
- wissenschaftlich begleitete Wiederansiedlungen gefährdeter Arten.

Ebenso wichtig ist es, das Wissen über Amphibien und ihren Schutz als gesamtgesellschaftliche Aufgabe zu verstehen und breit in die Stadtgesellschaft zu tragen. Neben der fachspezi-

fischen Ausbildung involvierter Akteure und Akteurinnen ist ein übergreifender Wissenstransfer zu stärken. Weiterhin können Umweltbildung, bürgerschaftliches Engagement und naturnahe Gartengestaltung einen Beitrag leisten. Denn nicht nur Schutzgebiete, sondern auch kleine Flächen in Privatgärten, auf Friedhöfen oder in Parkanlagen können wertvolle Lebensräume bieten.

Das Fazit des hier vorliegenden Zustandsberichts fällt deutlich aus: Die Situation der Amphibien in Berlin ist besorgniserregend. Es besteht jedoch noch die Chance auf eine Kehrtwende, die auch rechtlich verankert ist, wenn zeitnah Maßnahmen erfolgen bzw. bereits bestehende Bemühungen intensiviert werden. Die erfassten Daten von 2016 bis 2023 und deren Auswertung bis 2025 bieten dafür eine wertvolle Grundlage. Sie verdeutlichen: Der Schutz von Amphibien ist mehr als Artenschutz. Der vorliegende Bericht ist ein zentraler Bestandteil für den Erhalt bzw. die Wiederherstellung der ökologischen Funktionen naturnaher Gebiete im urbanen Raum und unterstützt die Umsetzung der Berliner Strategie zur Biologischen Vielfalt 2030+.



Handlungsfelder zum Erhalt der Berliner Amphibien

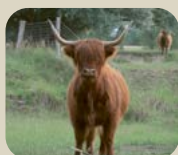
OPTIMIERUNG VON POTENZIALEN



Wiederherstellung/
Schaffung funktionaler
Kleingewässer



Erhalt und Entwicklung geeigneter
Landlebensräume



Anpassung und konsequente Umsetzung
von Managementplänen in Schutzgebieten



Aufbau und Etablierung von
Akteursbündnissen

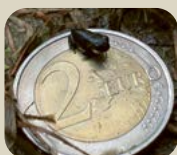
INNOVATIONEN



Artenhilfsprogramme
(inkl. Wiederansiedlungen)



Definition und Priorisierung bedeutender
Amphibienlebensräume



Amphibienschutz als gesamtstädtische Aufgabe inkl.
finanzieller Basis für Maßnahmen



Verbesserung des Landschafts-
wasserhaushalts

REDUZIERUNG VON GEFÄHRDUNGEN



Vermeidung Lebensraumverlust
& Zerschneidung des Biotopverbundes



Strategien zu invasiven Arten
& Fischbesatz



Reduzierung von Verlusten im Siedlungsbereich (u. a.
Straßen, Schächten)



Förderung von Wirbellosen durch angepasste
Pflegemanagements

Abb. 4: Schematische Darstellung eines möglichen Aktionsprogramms zum Erhalt der Berliner Amphibien unter Berücksichtigung verschiedener Handlungsfelder. Quelle: Eigene Darstellung SNB, Fotos: S. Bengsch

Einleitung

Anlass und rechtlicher Hintergrund

Anlässlich der Vorbereitung und Abgabe des Berichts zur Fauna-Flora-Habitat-Richtlinie 92/43/EWG (FFH-RL) im Frühjahr 2018 und 2024 wurde die 2015 von der Senatsverwaltung eingesetzte Koordinierungsstelle Fauna (KSF) der Stiftung Naturschutz Berlin (SNB) mit dem Aufbau einer soliden Datengrundlage zu den Berliner Amphibien-Vorkommen betraut. Parallel dazu erfolgte der Aufbau einer zentralen Artendatenbank für das Land Berlin. Neben Angaben zur Bestandsentwicklung der Berliner Amphibien lag der Fokus auf der Bewertung der Lebensräume einschließlich Gefährdungen und Maßnahmenvorschlägen. In diesem Rahmen entstand der nachstehende Bericht. Dieser entspricht dem Natur- und Artenschutzbericht gemäß § 6 NatSchG Bln zur Beobachtung von Natur und Landschaft und der Kontrolle des Zustands bezogen auf den jeweiligen Schutzzweck.

Gemäß europäischem Recht ist für die entsprechend der FFH-RL gelisteten Arten aufgrund ihrer Gefährdungssituation und gemeinschaftlichen Bedeutung der sogenannte günstige Erhaltungszustand herzustellen und zu wahren (Art. 2 FFH-RL). Von den zwölf in Berlin vorkommenden autochthonen (heimischen) Amphibienarten sind, bis auf die ebenfalls besonders geschützte Erdkröte und den Teichmolch, alle Arten FFH-relevant. Im sechsjährigen Turnus sind die Erhaltungszustände unter Berücksichtigung der Entwicklung von Populationen, Lebensräumen und Gefährdungspotenzialen sowie getroffenen Maßnahmen zur Verbesserung der Bestandsentwicklungen obligatorisch an die Europäische Union (EU) zu übermitteln (sog. EU-Berichtspflicht).

Der erste Amphibienbericht beschreibt die Ergebnisse des ersten Untersuchungsjahres 2016 mit Bezugnahme auf bereits vorliegenden Informationen zu historischen Amphibien-Vorkommen (Bengsch 2018). Der vorliegende Bericht wird um die bis 2023 hinzugewonnenen Kenntnisse durch die Fortführung der Erfassung bzw. des Monitorings ergänzt. Die erhobenen Daten wurden bis 2025 ausgewertet, darauf aufbauend wurden Maßnahmenvorschläge entwickelt und in Einzelfällen aktuelle Daten (Stand 12.2025) inkludiert.

Situation in Berlin

Das Land Berlin bietet im Gegensatz zu den agrarwirtschaftlich geprägten, vielfach überdüngten Landschaften des Umlandes zahlreichen Tier- und Pflanzenarten eine solide Lebensgrundlage. Noch finden sich in der Stadt vielfältige ökologische Nischen, die ein Äquivalent zu ursprünglich vorhandenen Naturräumen bieten und gute Trittsteinbiotope oder Habitate darstellen. Die voranschreitende Urbanisierung, der Klimawandel und damit einhergehende Störungen des Land-



Abb. 5: Der Teichfrosch (*Pelophylax esculentus*) gehört zu den noch häufiger vorkommenden und anpassungsfähigen Amphibienarten in Berlin. Foto: S. Bengsch

schaftswasserhaushaltes führen allerdings zu einem stetigen Verlust geeigneter Lebensräume und Strukturen und bringen darüber hinaus weitere Gefährdungspotenziale mit sich.

Als derzeit am stärksten bedrohte Wirbeltiergruppe benötigen Amphibien besondere Beachtung. Die dazu gehörenden Frösche, Kröten, Unken und Molche spielen nicht nur eine wichtige Rolle in Nahrungsnetzen, sondern dienen als Indikatoren für die Stabilität bzw. den guten Zustand von Ökosystemen/Habitaten. Zeichnen sich markante negative Veränderungen der Amphibien-Populationen ab, ist davon auszugehen, dass bestimmte Faktoren im Ökosystem beeinträchtigt sind – die Ursachen müssen dann lokal genauer untersucht und Maßnahmen zur Verbesserung umgesetzt werden. Dabei reagieren die Arten jeweils unterschiedlich, so ist der Teichfrosch (Abb. 5) vergleichsweise anpassungsfähig und kommt mit Habitatveränderungen aktuell besser zurecht als die anderen heimischen Amphibienarten.

Ziel des Amphibienberichts

Ziel des vorliegenden Berichtes ist es, die Ergebnisse der Amphibienerfassung bzw. des Monitorings der Stiftung Naturschutz Berlin aus den Jahren 2016 bis 2023 zusammenzufassen, die aktuelle Situation näher zu beschreiben und den Handlungsbedarf aufzuzeigen. Damit ist dieser Bericht auch eine wichtige Grundlage für die Umsetzung der Fortschreibung der Berliner Strategie zur Biologischen Vielfalt 2030+ sowie von Maßnahmen im Zuge der rechtlich verpflichtenden Verordnung (EU) 2024/1991 des Europäischen Parlaments und des Rates vom 24. Juni 2024 über die Wiederherstellung der Natur und zur Änderung der Verordnung (EU) 2022/869 (WVO). Die Berliner Biodiversitätsstrategie benennt zudem Amphibien explizit im Zielbereich „Gefährdete Arten“, für die zeitnah konkrete Handlungsmaßnahmen erforderlich werden.

1 Natur- und Artenschutzbericht: Amphibien

1.1. Ökologie und Gefährdung der Amphibien

Amphibien oder auch allgemein „Lurche“ spielen als meist versteckt lebende, vorwiegend nachtaktive und verhältnismäßig kleine Wirbeltiere eine wichtige Rolle in der Nahrungskette und nehmen eine essenzielle Stellung in aquatischen Ökosystemen insbesondere an Kleingewässerkomplexen und den daran anschließenden Landlebensräumen ein.

Bereits der Begriff „Amphibien“ (abgeleitet vom altgriechischen Wort „amphibios“ für „doppellebig“) verdeutlicht, dass die Artengruppe aufgrund ihrer Lebensweise auf verschiedene Lebensräume angewiesen ist. Alle heimischen Amphibien sind für ihre Existenz an entsprechende, miteinander in Verbindung stehende Wasser- und Landlebensräume gebunden. Viele heimische Amphibienarten sind in ihrer adulten Form nur für einen bestimmten Zeitraum des Jahres am Gewässer anzutreffen, die Spanne reicht dabei von wenigen Tagen (sogenannte Explosivlaicher: Erdkröte, Moor- und Grasfrosch) bis zu einigen Monaten (Molche, Wasserfrosch-Komplex). Nach erfolgreicher Fortpflanzung suchen die meisten Arten ihre Landlebensräume auf und können dabei weite Strecken zurücklegen (Abb. 6).

Der Lebenszyklus der Amphibien beginnt je nach Art im Frühjahr bzw. Frühsommer mit der Laich- (= Ei-) Ablage nach der Balz der erwachsenen Tiere in einem adäquaten Fortpflanzungsgewässer. Dieses ist je nach Art unterschiedlich und reicht von Teichen, Pfuhlen, langsam fließenden Bächen, Randbereichen von Mooren oder Seen bis hin zu Pfützen und Wagenradspuren.

Aus dem Laich entwickeln sich Larven, die in den Folgemonaten eine Metamorphose durchleben und von den kiementragenden Larven zu lungenatmenden Jungtieren heranwachsen. Dabei „reinigen“ sie Gewässer von organischen Einträgen, indem sie Algen, aber auch Zooplankton und Aas fressen und dabei artspezifisch eine erhebliche Körpergröße erreichen können.

Die frisch umgewandelten Jungtiere (sog. Metamorphlinge) wandern meist im Laufe des Sommers vom Gewässer in die umgebenden Landlebensräume ab. Nach ein bis zwei Jahren als Subadulte werden sie zu geschlechtsreifen Tieren, die wiederum sehr unterschiedliche Lebensräume besiedeln, wie Wälder, Moore, Gärten, Wiesen und Offenlandschaften, so z. B. auch artenreiche Brachen mit spontaner/ruderaler Vegetation (s. Bild rechts unten Abb. 6).



Abb. 6: Schematischer Lebenszyklus eines Froschlurches in Kombination mit potenziellen Lebensräumen, die von Amphibien besiedelt werden. Amphibien benötigen sowohl geeignete Landlebensräume als auch geeignete Gewässer für die Paarung, Eiablage und die Larvenentwicklung bis zur Metamorphose. Quelle: Eigene Darstellung SNB, Fotos S. Bengsch, Zeichnungen M. Zeller

Alle in Berlin vorkommenden Amphibienarten gehören zu den sogenannten R-Strategen, das heißt, sie produzieren einen deutlichen Überschuss an Nachkommen, um unter widrigen Lebensumständen den Fortpflanzungserfolg sichern zu können. So können sie zum Beispiel auch längere Trockenperioden überstehen.

Amphibien waren unter historischen Bedingungen in großen Beständen vorzufinden. Sie ernähren sich vorrangig von Wirbellosen (Insekten, Spinnen und Weichtieren) und bilden einen bedeutenden Bestandteil der Ökosysteme, denn sie stellen die Nahrungsgrundlage für viele andere Tierarten dar. Zur Illustration historischer Populationsgrößen seien hier die Methoden, mit denen sich Fischzüchter noch am Anfang des 20. Jahrhunderts zu wehren versuchten, kurz erwähnt. In Berichten aus der Fischereizeitung zwischen 1905 und 1911 (Krone 2008) schreibt Herrguth: „Jeder Frosch, der beim Ablassen der Teiche gesehen wird, wird getötet, den Sommer hindurch verbrauche ich mehrere tausend Kugelpatronen Tesching Kaliber 6“. Schulz berichtet: „Aus einem 2 Morgen großen Vorstreckteich fische ich alljährlich im Juni vier bis sieben Zentner Kaulquappen [...] sodass ich um diese Zeit den Bestand an Froschlarven in hiesiger Teichwirtschaft auf weit über 100 Zentner schätze“. Dass diese Zeiten lange der Vergangenheit angehören, ist für Herpetologinnen und Herpetologen seit vielen Jahrzehnten traurige Gewissheit (Abb. 7).

Entsprechend der internationalen Roten Liste der Welt-naturschutzunion IUCN gelten derzeit 41 % aller Amphibien-

arten weltweit als bedroht, stark gefährdet oder vom Aussterben bedroht. Damit sind Amphibien die weltweit am stärksten gefährdete Gruppe innerhalb der Wirbeltiere – noch vor Säugetieren (ca. 33 %), Reptilien (27 %) und Vögeln (16 %), wobei die Gründe für den Rückgang vielfältig sind: der Verlust von Lebensräumen durch Agrarnutzung und Infrastruktur-Ausbau, Umweltverschmutzung und die Auswirkungen von Krankheiten sowie, insbesondere in jüngerer Vergangenheit, die Folgen des Klimawandels und invasive Arten (Luedtke et al. 2023). Zunehmende Extremwetterereignisse wie Hitzewellen und Dürren verschärfen die Krise und hängen direkt mit dem Rückgang der Amphibien-Bestände zusammen. Besonders betroffen sind Regionen wie Europa, das Amazonasgebiet und Madagaskar (Twomey 2025).

Beispiele für den Verlust von Lebensräumen sind z. B. die Degradierung von Feuchtgebieten durch Großflächenmelioration, Trockenlegung von Auen und Mooren sowie Flussbegradigungen. Im globalen Ranking des Verlustes an Feuchtgebieten rangiert Deutschland weltweit auf dem zweiten Platz. Seit etwa 1700 wurden 80 % der Feuchtgebiete zerstört (Chouinard et al. 2023). In weiten Teilen Deutschlands bestehen Amphibien-Vorkommen daher mittlerweile überwiegend aus isolierten Populationen, die vielfach einem hohen Aussterberisiko unterliegen. In Berlin gilt es daher, neben der Anpassung an bestehende Konfliktpotenziale, die Relikte ehemaliger Feuchtgebiete und damit nach der Entstehung des Berliner Urstromtals ursprüngliche Vorkommen der Amphibien zu erhalten.

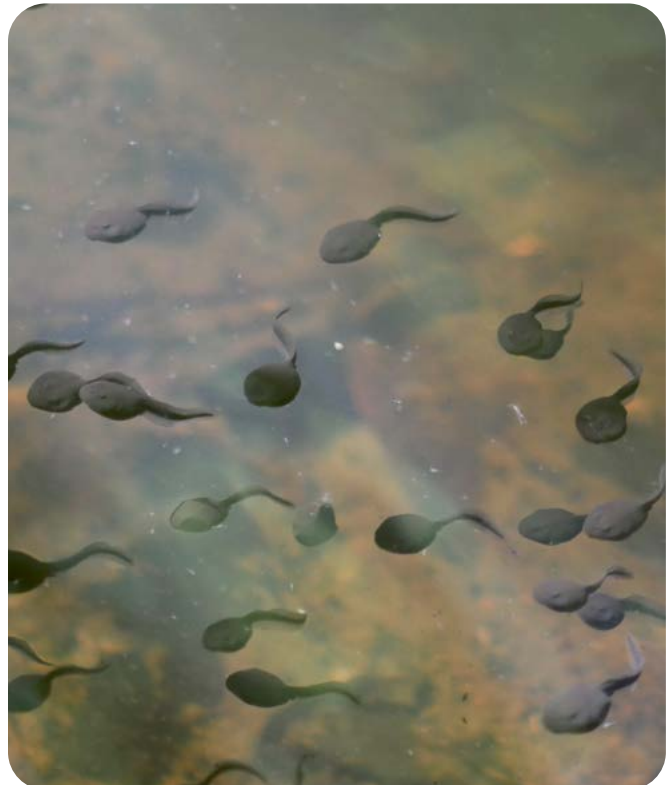


Abb. 7: Schwärme von Kaulquappen der früher sehr häufigen Erdkröte (*Bufo bufo*) sind in Berlin nur noch selten zu beobachten. Links: Kaulquappen im Uferbereich, die wärmeren Bereiche aufsuchend, Rechts: Detailbild der Erdkröten-Kaulquappen. Fotos: S. Bengsch

1.2. Rechtlicher Status und Schutz der Berliner Amphibienfauna

Der Schutz von Amphibien ist in Deutschland gesetzlich verankert und obligatorisch. Er umfasst sowohl den Individuenschutz als auch den Schutz und die Erhaltung der Lebensräume.

Gemäß der Bundesartenschutzverordnung (BArtSchV) sind alle in Deutschland heimisch vorkommenden Amphibienarten seit 1980 besonders geschützt (§ 1 Anlage 1 BArtSchV). Das Bundesnaturschutzgesetz (BNatSchG) verbietet das Fangen der besonders geschützten Arten, die Tötung, die Entnahme aus der Natur und die Zerstörung ihrer Lebensstätten (§ 44 Abs. 1 Nr. 1 u. 3 BNatSchG). Über die Hälfte der in Berlin vorkommenden Amphibienarten unterliegen außerdem dem europäischen Schutz entsprechend des Anhangs IV der Fauna-Flora-Habitat-Richtlinie (FFH-RL 92/43/EWG) und erfahren somit auch den Schutzstatus streng geschützt (§ 1 Anlage 1 BArtSchV). Nach § 44 Abs. 1 Nr. 2 BNatSchG ist es ferner verboten, „streng geschützte Arten während der Fortpflanzungs-, Aufzucht-, Mauser-, Überwinterungs- und Wanderungszeiten erheblich zu stören“ (Tab. 1).

Arten, die im Anhang II der FFH-RL gelistet sind, besitzen entweder sehr spezifische Lebensraumsansprüche oder können als Leitarten einer Artengruppen-Gemeinschaft fungieren, d. h. sofern sie adäquate Lebensraumbedingungen vorfinden, sind diese i. d. R. auch für weitere Arten mit ähnlichen Ansprüchen optimal; daher sind für diese Arten FFH-Gebiete auszuweisen. Derzeit gibt es in Berlin zwei Amphibienarten, die in Anhang II der FFH-RL aufgeführt sind: die Rotbauchunke (Abb. 8) und der Kammmolch. Der gesamte Lebensraumkomplex, bestehend aus den Reproduktionsgewässern, als auch aus Sommerlebensräumen und Winterquartieren jener Arten des Anhangs IV der FFH-RL, unterliegt dem europäischen Schutz auch außerhalb



Abb. 8: Die Rotbauchunke (*Bombina orientalis*) findet sich in Anhang II und IV der FFH-RL, sie ist besonders und streng geschützt. Foto: S. Bengsch

der FFH-Gebiete. Zu den Arten des Anhangs IV gehören sieben der zwölf in Berlin heimischen Amphibienarten (Tab. 1).

Weiterhin ist die Herstellung und Wahrung des günstigen Erhaltungszustandes für alle Arten der FFH-Anhänge (II, IV, V) verpflichtend und es braucht in den meisten Gebieten gezielte Maßnahmen, um diesen zu gewährleisten (siehe: Tab. 1 & Tab. 2).

Darüber hinaus ist die Bedeutung des bundesrechtlichen Biotopschutzes (§ 30 BNatSchG) und dessen Umsetzung für Gewässer, aber auch für die Landlebensräume und den Biotopverbund entscheidend. Natürliche oder naturnahe Bereiche fließender und stehender Binnengewässer einschließlich ihrer Ufer und der dazugehörigen uferbegleitenden natürlichen oder naturnahen Vegetation sowie ihrer natürlichen oder naturnahen Verlandungsbereiche, Altarme und regelmäßig überschwemmten Bereiche sind gemäß § 30 BNatSchG geschützt. Einige Gewässer sind auch als GLB (§ 26 NatSchG Bln) geschützt.

Tab. 1: Rechtlicher Schutz und Zuordnung zu den Anhängen der Fauna-Flora-Habitat-Richtlinie (= Richtlinie 92/43/EWG) der Berliner Amphibienarten (*allochthon = nicht (mehr) heimisch); die derzeit nachgewiesene Population des Laubfroschs (bis Mitte des 19. Jahrhunderts in Berlin heimisch) beruht auf aktuellen Aussetzungen nicht heimischer Individuen.

Amphibienarten in Berlin	streng geschützt	besonders geschützt	Listung in FFH-Anhang	Berichtspflichtig/Herstellung und Wahrung des günstigen Erhaltungszustandes (gem. FFH-RL)
Bergmolch (<i>Mesotriton alpestris</i>)*		X		
Kammmolch (<i>Triturus cristatus</i>)	X	X	II, IV	X
Teichmolch (<i>Lissotriton vulgaris</i>)		X		
Erdkröte (<i>Bufo bufo</i>)		X		
Kreuzkröte (<i>Epidalea calamita</i>)	X	X	IV	X
Wechselkröte (<i>Bufo viridis</i>)	X	X	IV	X
Knoblauchkröte (<i>Pelobates fuscus</i>)	X	X	IV	X
Rotbauchunke (<i>Bombina orientalis</i>)	X	X	II, IV	X
Laubfrosch (<i>Hyla arborea</i>)*	X	X	IV	(X)
Kleiner Wasserfrosch (<i>Pelophylax lessonae</i>)	X	X	IV	X
Seefrosch (<i>Pelophylax ridibundus</i>)		X	V	X
Teichfrosch (<i>Pelophylax esculentus</i>)		X	V	X
Moorfrosch (<i>Rana arvalis</i>)	X	X	IV	X
Grasfrosch (<i>Rana temporaria</i>)		X	V	X

Tab. 2: Bedeutung der Fauna-Flora-Habitat-Richtlinie für die Berliner Amphibienarten

Bedeutung FFH-RL für die Berliner Amphibienarten	
Amphibienarten des Anhangs II d. FFH-RL:	gelten durch BNatSchG § 7 als „ Arten von gemeinschaftlichem Interesse “. Sie stellen die Grundlage für die Ausweisung von besonderen Schutzgebieten in Form von FFH-Gebieten nach 92/43/EWG (FFH-RL) Art. 4 Abs. 1 dar, die als Lebensräume zu schützen sind.
Amphibienarten des Anhangs IV d. FFH-RL:	gelten entsprechend BNatSchG § 7 Abs. 2 Nr. 14 als streng geschützt . Ihre Lebensräume sind auch außerhalb von FFH-Gebieten geschützt . Sie sind bei Eingriffen entsprechend BNatSchG besonders zu berücksichtigen, d. h. Vermeidung-/CEF-/FCS-Maßnahmen sind wirkungsvoll umzusetzen.
Amphibienarten des Anhangs V d. FFH-RL:	Dürfen in ihrem Erhaltungszustand durch Entnahmen nicht gefährdet werden. Sie sind jedoch ohnehin entsprechend § 1 Anlage 1 BArtSchV besonders geschützt .
Für Amphibienarten des Anhangs II, IV, V d. FFH-RL:	ist ein „günstiger Erhaltungszustand“ 92/43/EWG Art. 1, Pkt. i (FFH-RL) ggf. durch Maßnahmen und/oder Gefährdungsreduktion herzustellen und zu wahren. Das bedeutet: • Die Populationsgröße ist aktuell stabil und auch perspektivisch überlebensfähig in ihrem natürlichen Lebensraum. • Das natürliche Verbreitungsgebiet der Art ist aktuell stabil und nimmt auch perspektivisch nicht ab. • Es bestehen sowohl aktuell als auch perspektivisch ausreichend große und geeignete Lebensräume für die Art. Die Bewertung des Erhaltungszustands und der durchgeführten Maßnahmen erfolgt nach festgelegten Kriterien und wird regelmäßig (alle sechs Jahre) im Rahmen der FFH-Berichtspflicht an die Europäische Kommission gemeldet. Bei Nicht-Beachtung drohen kostenintensive Vertragsverletzungsverfahren der EU.
Darüber hinaus gelten für alle Arten die Zugriffs-, Besitz- und Vermarktungsverbote nach § 44 Abs. 1 BNatSchG, sowie das Verbot der Zerstörung der geschützten Lebensräume nach § 44 Abs. 1 Nr. 3 – für die besonders geschützten Arten wird dies praktisch vorrangig im Zuge der naturschutzrechtlichen Eingriffsregelung vollzogen.	

Neben der FFH-RL spielt die EU-Wiederherstellungsverordnung (W-VO) eine wichtige Rolle, die am 18. August 2024 in Kraft getreten ist. Sie setzt Ziele für die Wiederherstellung von Ökosystemen und zur Bekämpfung des Biodiversitätsverlusts (BfN 2024). Dementsprechend verpflichten sich die EU-Staaten bis 2030 mindestens 30 %, bis 2040 60 % und bis 2050 90 % bestimmter wichtiger Lebensraumtypen und Arten wieder in einen günstigen Zustand zu überführen.

Darüber hinaus gibt es verschiedene Gesetze und Verordnungen, die auf den Schutz regionaler Fauna und die Umsetzung von Maßnahmen abzielen. So auch die Verordnung (EU) Nr. 1143/2014 des Europäischen Parlaments und des Rates vom 22. Oktober 2014 über die Prävention und das Management der Einbringung und Ausbreitung invasiver gebietsfremder

Arten (IAS-VO). Diese regelt die obligatorische Minderung negativer Auswirkungen invasiver Flora und Fauna auf regional geschützte Tiere wie Amphibien. Gleichzeitig sieht § 40a BNatSchG vor, Maßnahmen gegen invasive Arten zu initiieren, wenn dies zum Schutz von Ökosystemen, Biotopen oder Arten erforderlich ist.

Grundlage für die zuvor genannten gesetzlichen Vorgaben ist die Umsetzung des Übereinkommens zur biologischen Vielfalt (Convention on Biological Diversity, CBD). Deren übergreifende Ziele, wie auch die konkreten Vorhaben des Kunming-Montreal Global Biodiversity Framework, werden durch die Nationale Strategie zur biologischen Vielfalt aufgegriffen. Auf lokaler Ebene ist die Berliner Strategie zur biologischen Vielfalt 2030+ eines der relevanten Instrumente zum Erhalt der Biodiversität.

2 Erfassung und Monitoring der Berliner Amphibienfauna

Für die Bewertung des Status quo der Berliner Amphibienfauna wurde ein systematisches Untersuchungsdesign aufgestellt und zahlreiche Akteurinnen und Akteure eingebunden, die den andauernden Prozess unterstützen. In einem Stadtstaat ist dies deutlich einfacher umzusetzen als in einem Flächenbundesland. Herausforderungen bestehen dennoch in der Koordination, der Vereinheitlichung von Methodenstandards und der Datenzusammenführung. Um die Datenerhebung zu ergänzen, wurden alternative Möglichkeiten eingebunden.

2.1. Methodik: Systematische Amphibienkartierung

Für die Vorbereitung der berlinweiten Kartierungen wurden historische Nachweise gesammelt, ausgewertet und anhand dieser Basis eine Suchkulisse generiert. Dazu wurden folgende Quellen eingebunden:

- MultiBaseCS-Datenbanken der Naturschutzstation Malchow (inkl. Datenauszug der Deutschen Gesellschaft für Herpetologie und Terrarienkunde (DGHT) und der Unteren Naturschutzbehörde Berlin-Lichtenberg,
- Datensätze, die den Berliner Naturschutzbehörden vorlagen,
- Gutachten, Publikationen und wissenschaftliche Abschlussarbeiten,
- Expertinnen- und Experten-Einschätzungen, sowie Daten u. a. der vorwiegend ehrenamtlich aktiven Herpetologinnen und Herpetologen und der Naturschutzverbände.

Bisher wurden 702 potenziell für Amphibien geeignete Gewässer identifiziert, für die historische Bestandsdaten

vorliegen und die sich entweder in unmittelbarer Nähe zu ehemals bekannten oder aktuell nachgewiesenen relevanten Vorkommen befinden oder aufgrund ihrer Lebensraumausstattung als amphibienrelevant einzustufen sind.

Angesichts der durch die Reproduktionsbiologie bedingten natürlichen Populationsschwankungen bei Amphibien sind neben einer Ersterfassung der Gewässer auch wiederholte Monitorings, über einen längeren Zeitraum hinweg, erforderlich. Diese dienen der Absicherung der Erfassungsergebnisse sowie der Ermittlung art- bzw. populationsspezifischer Entwicklungstrends (Abb. 9).

Die Erhebungen der umfassenden Berliner Amphibienkartierung werden seit 2016 durchgeführt und dauern bis heute an. Abhängig von personellen Kapazitäten, Witterung und Gewässerverfügbarkeit variiert die Anzahl untersuchter Gebiete zwischen den Jahren.

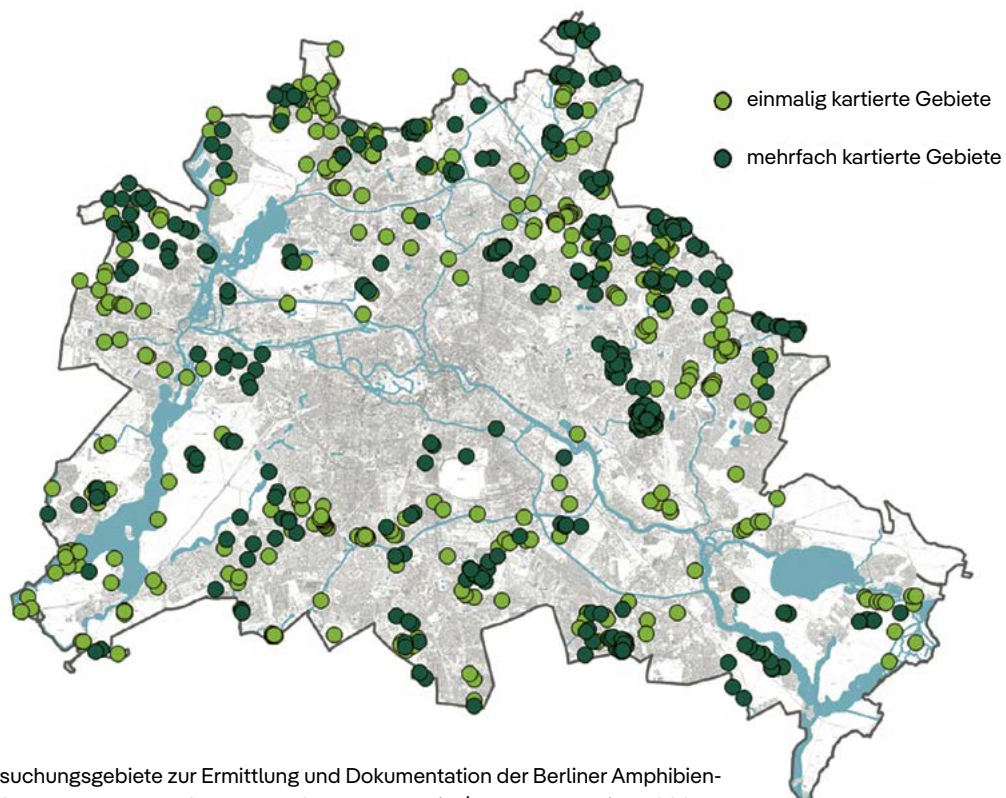


Abb. 9: Lage der Untersuchungsgebiete zur Ermittlung und Dokumentation der Berliner Amphibienfauna (2016 bis 2023). Quelle: Darstellung SNB. Karte: Geoportal Berlin / Karte von Berlin 1:5000 (K5 SW-Ausgabe) und Gewässerkarte sowie Daten der Amphibienkartierung der SNB

Grundlage für vergleichbare Ergebnisse ist eine systematische und standardisierte Methodik zur Erfassung aller regional vorkommenden Amphibienarten und der Bewertung ihrer Lebensräume. Hierzu wurden und werden die Vorgaben zum bundesweiten FFH-Monitoring und die Bewertungsschemata entsprechend der Berichterstattung nach Artikel 17 (92/43/EWG) der Fauna-Flora-Habitat-Richtlinie (dokumentiert im BfN-Skript 480; BfN 2017) eingebunden.

Die Koordinierungsstelle Fauna (KSF) der SNB entwickelte ein Methoden-Set für die Kartierung der Untersuchungsgebiete,

welches zwischen sechs und zehn Begehungen (je nach Artenspektrum), den mehrfachen Einsatz von Amphibienfallen (Reusen) und weiteren Fanggeräten vorsieht (siehe: Tab. 3, Anhang I Methodik).

Die Methodik weicht von den in früheren bzw. historischen Fachgutachten gängigen drei Begehungen für die Amphibien-erfassung deutlich ab und orientiert sich an der aktuellen Fachliteratur (u. a. Hachtel et al. 2009) und dem Umstand, dass die Bestandsgrößen z. T. sehr gering und infolgedessen die Vorkommen schwieriger erfassbar sind.

Tab. 3: Zeitlicher Ablauf (Zeiträume der Begehungen in grün unterlegt, optionale Methoden in hellgrün dargestellt) und Methoden der Amphibienkartierung der SNB. Der detaillierte Kartierungsablauf inkl. Methodik findet sich in Anhang I: Kartierungsmethodik.

Monat	Methode					
	Laichzählung	Rufanalysen	Sichtbeobachtung	Absuchen von Tagesverstecken	Keschern	Einsatz von Reusen
Februar	optional	optional	optional			
März						
April		(ggf. Einsatz Hydrophon)				optional
Mai		(ggf. Einsatz Hydrophon)				
Juni						
Juli						optional
August					optional	optional
September			optional	optional	optional	

Für die einheitliche Dokumentation der Kartierungen wurde in Zusammenarbeit mit der obersten Naturschutzbehörde Berlins eine kompatible Datenbank inkl. einer Meldemaske entwickelt, die den Kartierenden die Online-Eingabe aller relevanten Parameter zur Arterfassung und zur Lebensraum-beschreibung, inkl. Gefährdungsbeurteilung und Maßnahmen-vorschlägen ermöglicht (siehe: Anhang II Eingabemasken).

Die Einträge und deren Priorisierung zu den Gefährdungs- und Maßnahmenoptionen orientieren sich an den Katalogen des Bundesamtes für Naturschutz (BfN) zum FFH-Monitoring.

Die Kartierungen (Abb. 10) wurden über die KSF der SNB koordiniert und erfolgten über:

- ehrenamtliche und freiberufliche Kartierende
- Mitarbeitende der SNB (Koordinierungsstelle Fauna und Stadtnatur-Ranger)
- Studierende und Forschungsinstitutionen

Um neben den anfänglich involvierten freiberuflich und ehrenamtlich Kartierenden weitere Interessierte einzubeziehen und den felddbiologischen Nachwuchs zu qualifizieren und zu stärken, wurden Schulungen über die Naturschutzakademie der SNB initiiert. Der Kurs Feldherpetologie „Amphibien“ wird in Kooperation mit der Deutschen Gesellschaft für Herpetologie und Terrarienkunde (DGHT e. V.) im Rahmen des bundesweiten Arbeitskreises der staatlich getragenen Umweltbildungs-stätten (BANU) seit 2020 von der SNB durchgeführt (<https://www.stiftung-naturschutz.de/umweltbildung/naturschutz-akademie-berlin/banu-akademie>).



Abb. 10: Untersuchungen zur aktuellen Berliner Amphibienkartierung. Von oben links: Mitarbeitende im Feld bei der Amphibienkartierung; Kescher und optimierte Molchreusen, wie sie von der SNB für die Amphibienkartierungen verwendet werden. Vermessung und fotografische Dokumentation von Kreuzkröten, Probenentnahme zum Wasserfrosch-Komplex: in Verdachtsfällen von Funden des in Berlin bereits als ausgestorben klassifizierten Kleinen Wasserfrosches (*Pelophylax lessonae*) unterstützen die Expertinnen und Experten Dr. Jörg Plötner und Dr. Marcela Plötner. Reusenfänge: Knoblauchkrötenlarve während der Metamorphose und Kammolch-Weibchen. Fotos: S. Bengsch

2.2. Einbindung von Citizen Science im Rahmen des ArtenFinder Berlin

Ergänzend zu den systematischen Kartierungen wurden auch Daten aus dem Berliner ArtenFinder (www.artenfinderberlin.de) berücksichtigt. Der Aufbau und die Etablierung des Web-Portals zur Erfassung wildlebender Tiere, Pflanzen und Pilze wurde durch die Heidehof Stiftung finanziert. In der Folge wurde die Betreuung und Pflege des Portals als Teilaufgabe der KSF übernommen und fortwährend durch die oberste Naturschutzbehörde des Landes getragen.

Sowohl Citizen Scientists als auch Experten und Expertinnen nutzen dieses Werkzeug zur Dokumentation von Zufallsbeobachtungen. Entscheidend sind dabei die Datenqualität und die rechtliche Nutzbarkeit der Daten. Jeder Datensatz enthält prüfbare Angaben z. B. in Form eines Fotos oder einer

Tonaufnahme, welche durch Artexpertinnen und -experten plausibilisiert werden. Erst nach der Datenprüfung werden die Angaben in die zentrale Artendatenbank Fauna (ZADB) übernommen (Abb. 11).

Die Daten sind eine wertvolle Ergänzung für den Berliner Natur- und Artenschutz und von besonderer Bedeutung, da sich die Fundpunkte oftmals in Gebieten befinden, die nicht in das jährliche Kartierungsprogramm eingebunden oder auf Privatgrund gelegen sind. Es besteht eine Schnittstelle zu iNaturalist (<https://www.inaturalist.org/>), wodurch weitere Beobachtungen in das Portal inkludiert werden und nach Prüfung in die zentrale Artendatenbank des Landes Berlin übergehen.



Abb. 11: Funktionsweise des ArtenFinder Berlin zur Unterstützung des Berliner Natur- und Artenschutzes durch Laien, Expertinnen und Experten (Kampagnenflyer für die Erfassung von Amphibien in Gartenteichen. Siehe: Anhang III). Quelle: Eigene Darstellung, SNB

Insgesamt wurden im Zeitraum März 2017 bis März 2024 über 1.100 Meldungen zu Amphibien im ArtenFinder Berlin aufgenommen. Fundpunkte von den generell noch häufigeren und generalistischen Arten wie Erdkröte und Teichfrosch überwiegen, da diese Arten zahlreiche Gewässertypen besiedeln können (Abb. 12). Es konnten jedoch auch Neumeldungen explizit in Gartenteichen von stärker bedrohten Arten wie dem Kamm-

molch, der Rotbauchunke und der Knoblauchkröte oder neue bisher unbekannte Gewässer mit Vorkommen des Moorfroschs dokumentiert werden (Abb. 13). Dies unterstreicht die Bedeutung der Einbindung von Bürgerinnen und Bürgern bei der Dokumentation der Berliner Artenvielfalt und deren Möglichkeit mit den Berliner Expertinnen und Experten in Kontakt bzw. in den direkten Austausch zu treten.

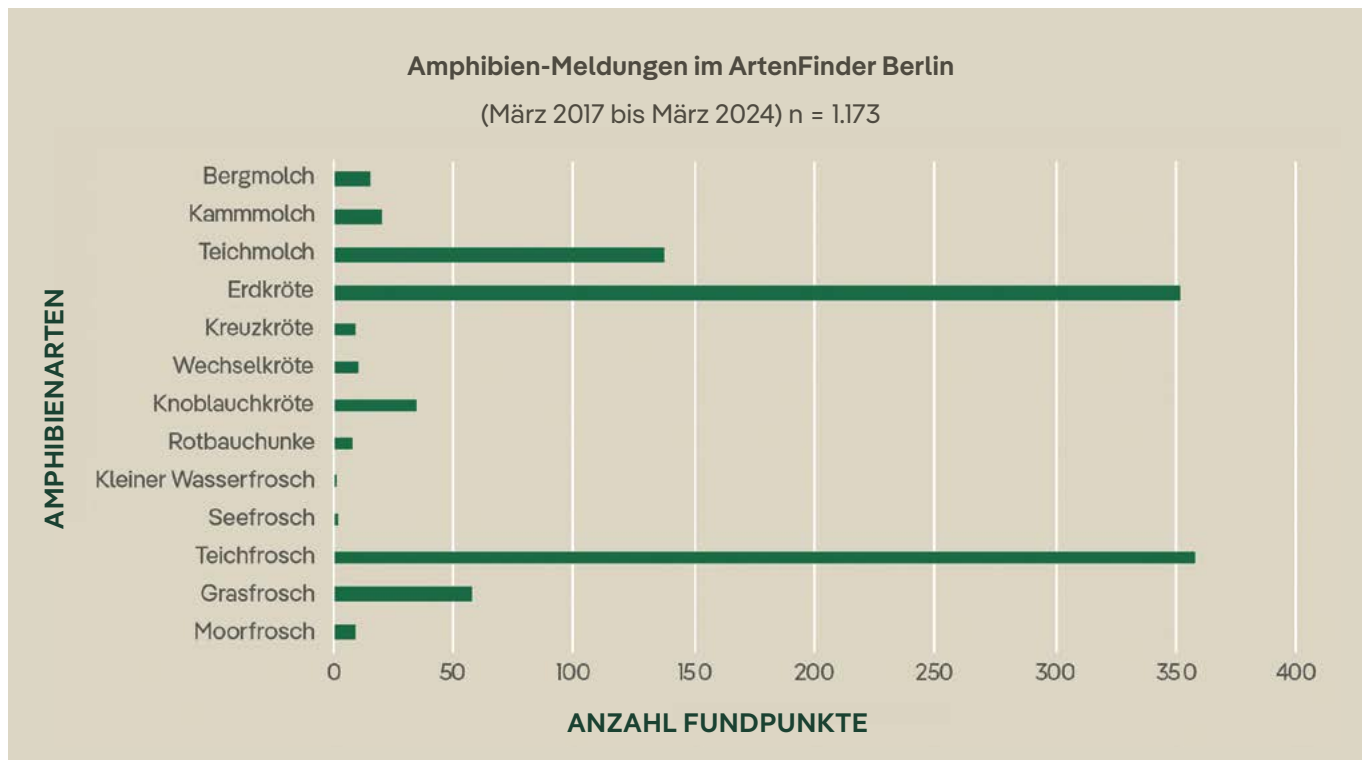


Abb. 12: Amphibienfunde im ArtenFinder Berlin (Stand: 01.03.2024).

**ARTENFINDER
BERLIN**

**stiftung
naturschutz
berlin**

🏠
+ ART MELDEN
ERFASSUNGEN
HILFE
👤

Erfassung

Moorfrosch *Rana arvalis*
Arteninfo ansehen
Gefährdung

☰ Zurück zu Erfassungen
🔗 Teilen

Belegfoto 2/3

Meike Borchert

Freigegeben

👁 Beobachtet
01.04.2021

💻 Hinzugefügt
22.04.2021

🕒 Veröffentlicht
22.04.2021

👤 Geprüft
05.05.2021

Anzahl: 1 **Artengruppe:** Amphibien

☐ Sensible Beobachtung bzw. regional naturschutzfachlich sensible Art

Bemerkung zur Beobachtung
 „auch Laichballen von Braunfröschen“

Geprüft von: Susanne Bengsch

Geprüft am: 05.05.2021

Rückmeldung des Experten
 keine

Plausibilitätsprüfung

Plausibilisierungshilfe öffnen

 Freigegebene Meldungen des Erfassers mit Nachweis: 1
 0 Fehlerhaft mit Nachweis gemeldet
☒ Beobachtung ist ins Phaenogram aufgenommen

Anmerkung für den Erfasser

Freigabe zurücknehmen und ablehnen

Rechtswert, Ost
805466
Gebiet
Berlin

Hochwert, Nord
5816155

Hinweis
Sensible Art

Abb. 13: Meldung durch eine Mitarbeiterin der SNB des Moorfroschs im ArtenFinder Berlin (www.artenfinderberlin.de).

3 Ergebnisse der Amphibienkartierung



Im Kartierungszeitraum 2016 bis 2023 wurde eine aktuelle Datengrundlage zur Artengruppe der Amphibien sowie dem Zustand ihrer Lebensräume im Berliner Raum geschaffen. Damit ist die Erfüllung der Berichtspflicht gemäß Art. 17 der Fauna-Flora-Habitat-Richtlinie sichergestellt, welche die Erfassung von Artendaten und die Durchführung von Monitoring-Programmen verbindlich vorschreibt. Gleichzeitig wurde eine tragfähige Basis für Stadtplanungs- und Stadtentwicklungsprozesse, das Schutzgebietsmanagement sowie für die Bearbeitung weiterer natur- und artenschutzrelevanter Fragestellungen mit dem Schwerpunkt Amphibien geschaffen. Der Untersuchungsrahmen betrifft bis dato 702 Gebiete (siehe: Abb. 9) mit über 13.200 dokumentierten Fundpunkten. Diese können einzelne oder mehrere Individuen darstellen, bezeichnen in der Regel jedoch keine gesamten Populationen. In fast 9.700 Kartierungsbegehungen durch über 60 involvierte Kartierende konnten zahlreiche Gebiete in Berlin und die Vorkommen von 14 Amphibienarten dokumentiert werden (Tab. 4).

Zwischen den Berliner Bezirken und Naturräumen bestehen deutliche Unterschiede in der Artenzusammensetzung sowie in der Anzahl bestehender Amphibien-Vorkommen und Gewässer mit Amphibienbesatz. In den zentralen und stark bebauten Bezirken fällt es den Amphibien grundsätzlich schwerer, stabile Vorkommen zu etablieren, während in den Stadtrandbezirken häufig noch größere, zusammenhängende Lebensraumkomplexe aus Gewässern und Landlebensräumen vorhanden sind, die eine wichtige Grundlage für ein langfristiges Bestehen der Berliner Amphibienbestände bilden. In den Bezirken Mitte und Friedrichshain-Kreuzberg ist daher die Diversität der Berliner Amphibienfauna wie auch die Anzahl der besiedelten Gewässer und folglich die Anzahl von Fundpunkten geringer (Tab. 4, Abb. 14).

Auch wenn die Anzahl der erfassten Amphibien nicht dem entspricht, was noch in der Mitte des vorherigen Jahrhunderts hätte dokumentiert werden können, zeigt die systematische Kartierung (Abb. 15), dass vielerorts noch kleinere und größere Vorkommen bestehen.

Tab. 4: Kurzstatistik Berliner Amphibienkartierung (Stand 2016-2023); *(+ x entspricht bezirksübergreifenden Gewässern)

Kategorie	Anzahl	Kategorie	Anzahl		
Untersuchungs-Gebiete/ -Gewässer	702	Bezirk	Fundpunkte	Amphibien-Arten	Untersuchte Gewässer*
Begehungen bei Kartierungen insg.	9.688	Charlottenb.-Wilmerstd.	366	8	22 + 2
Kartierende und Begleitpersonen	86	Friedrichsh.-Kreuzberg	191	4	5
Kartierte Amphibienarten	14	Lichtenberg	2.496	9	107 + 24
Fundpunkte	13.222	Marzahn-Hellersdorf	1.152	7	52 + 3
Anzahl Fundpunkte mit Adulten	8.854	Mitte	29	5	4
Anzahl Fundpunkte mit Laich	517	Neukölln	1.307	8	45 + 2
Anzahl Fundpunkte mit Larven	1.845	Pankow	1.928	11	85 + 17
Anzahl Fundpunkte mit Metamorphlingen	2.006	Reinickendorf	1.249	8	64 + 4
Anzahl Fundpunkte mit Subadulten	1.081	Spandau	1.158	9	57 + 4
Fundpunkte in ND/FND/GLB	374	Steglitz-Zehlendorf	1.219	9	77 + 3
Fundpunkte in LSG	3.640	Tempelhof-Schöneberg	733	8	27 + 2
Fundpunkte in NSG	2.146	Treptow-Köpenick	1.329	9	57 + 7
Fundpunkte in FFH-Gebieten	2.186	Brandenburg (Bezug in bzw. Rand Berlin)	65	6	5

Amphibien und Amphibiengewässer in den Berliner Bezirken



Abb. 14: Darstellung der drei Kategorien: Arten/Bezirk (links), Gewässer mit nachgewiesenem aktuellen Amphibienbesatz/Bezirk (Mitte) und Anzahl der Amphibienfundpunkte/Bezirk (rechts); je dunkler die Farbgebung, desto höher die Anzahl. Quelle: SNB

3.1. Lebensräume im Raum Berlin

Neben den Gewässern bilden die Landlebensräume essenzielle Strukturen für das Vorkommen und Überleben der Berliner Amphibien. So nutzen die meisten dieser Arten Gewässer nur als Fortpflanzungsstätte und sind anschließend in geeigneten Landlebensräumen präsent. Dabei gibt

es artspezifische Unterschiede, die sich für beide Kategorien (Reproduktionsstätte & Landlebensraum) unterscheiden. Es ist daher nahezu ausgeschlossen, dass ein Gewässer bzw. ein Landlebensraumtypus allen Ansprüchen der in Berlin vorkommenden Arten Genüge tun kann.



Abb. 15: Links: Reuse mit darauf sitzendem Teichfrosch; Rechts: Zwischenhalterung, Zählung und Datenaufnahme unterschiedlicher Amphibienarten nach einem Reusenfang. Fotos: S. Bengsch

Hinsichtlich der genutzten Gewässer ist ersichtlich, dass insbesondere Kleingewässer, wie Kleinweiher, Tümpel, Pfuhe und Sölle mit einer Ausdehnung < 1 ha und einer Wassertiefe < 5 m, die relevantesten Wasserlebensräume für die Berliner Amphibienarten darstellen (n = 246). Sie stellen zudem neben den Kleinstgewässern, wie temporär wasserführenden Pfützen und Senken, die vulnerabelste Gewässer-

gruppierung dar, die insbesondere unter dem Klimawandel und den ausbleibenden Niederschlägen in Trockenjahren leiden. Auch in Teichen (n = 95), Seen (n = 45) und Torf-/Moorgewässern (n = 41) sind relativ häufig Amphibien anzutreffen (Abb. 16). Die folgenden Abbildungen zeigen Beispiele verschiedener Berliner Gewässer (Abb. 17 bis Abb. 28).

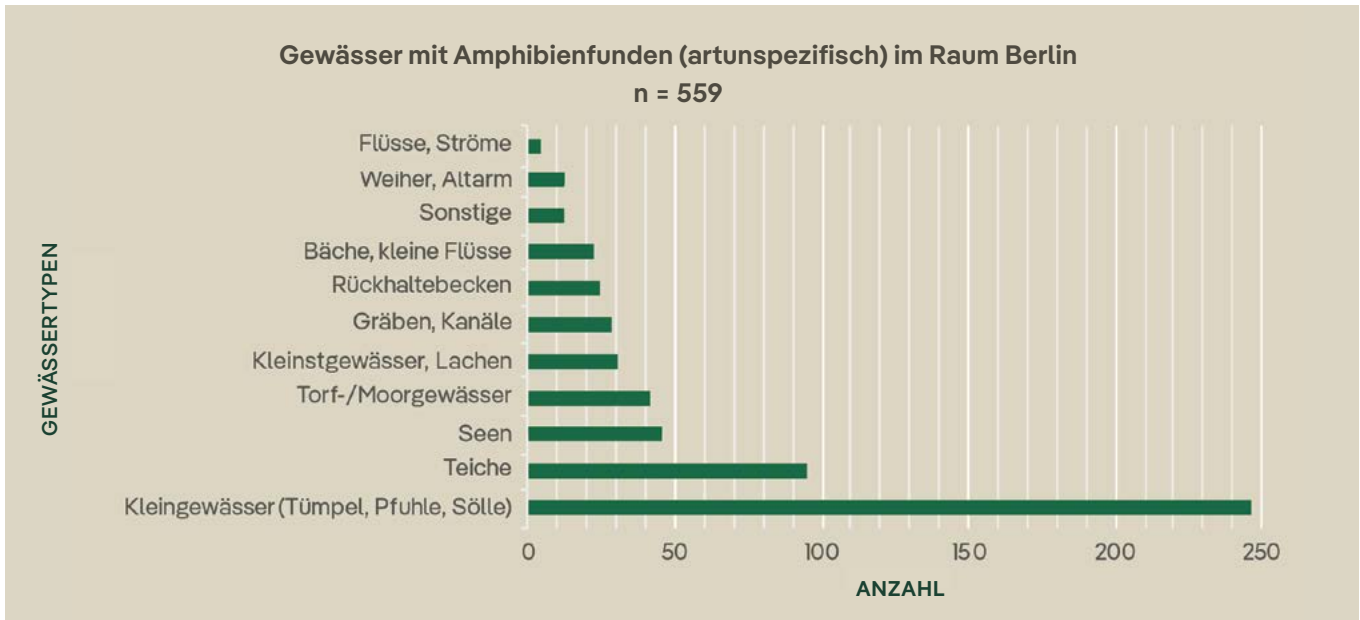


Abb. 16: Häufigkeitsverteilung der von Amphibien in Berlin genutzten Gewässertypen (nach Pardey et al. 2005; Glandt 2006). Es wurden nur Gewässer bewertet, in denen im aktuellen Kartierungszeitraum Amphibien nachweisbar waren (untersucht wurden 702 Gewässer, davon wiesen 559 einen Amphibienbesatz auf).



Abb. 17: Frühjahrsvernässung aufgrund hoher Grundwasserstände, Tegeler Fließ, Reinickendorf. Foto: A. Poustka



Abb. 18: Kleingraben im Thielpark, Steglitz-Zehlendorf. Foto: A. Poustka



Abb. 19: Kleingewässer mit Regenwassereinleitung im Thielpark, Steglitz-Zehlendorf. Foto: A. Poustka



Abb. 20: Temporäre Kleinstgewässer in Form einer Baustellenpfütze im Tierpark Friedrichsfelde, Lichtenberg. Foto: A. Poustka



Abb. 21: Kleinstgewässer, temporäre wasserführende Pfütze, Pankow.
Foto: A. Poustka



Abb. 22: Sickerbecken im Wasserwerk Spandau.
Foto: A. Poustka



Abb. 23: Künstlicher Teich auf dem Golfplatz Gatow, Spandau.
Foto: A. Poustka



Abb. 24: Regenrückhaltebecken Pücklerteich in Dahlem,
Steglitz-Zehlendorf. Foto: A. Poustka



Abb. 25: Regenrückhaltebecken Altglienicke, Treptow-Köpenick.
Foto: A. Poustka



Abb. 26: Moorgewässer in Müggelheim, Treptow-Köpenick.
Foto: A. Poustka



Abb. 27: Steinbergsee, Reinickendorf. Foto: A. Poustka



Abb. 28: Bäche und kleine Flüsse im Tegeler Fließ, Reinickendorf.
Foto: A. Poustka

Die Häufigkeit der dominierenden Landlebensräume im Gewässerumfeld ist in Abb. 29 dargestellt. Als primär vorkommender Lebensraum im direkten Umfeld besiedelter Gewässer dominiert die Gruppierung der Parkanlagen und Friedhöfe (n = 149). Diese bieten, sofern strukturreich und nicht intensiv gepflegt, insbesondere für die Generalisten unter den Amphibien wie die Erdkröte oder auch den Grasfrosch relevante Nahrungshabitate und Versteckstrukturen. Auch Grünland (n = 89), Gebüsche, Feldgehölze, Baumreihen (n = 81), Laub-/Mischwälder (n = 65) sowie Moore, Moor- und Bruchwälder (n = 51) befinden sich häufig im direkten Umfeld besiedelter Gewässer. Es ist bei den untersuchten Arten davon auszugehen, dass das nahe Umfeld der Gewässer zumindest von einem Teil der Population als Jagdhabitat

und Versteckstruktur genutzt oder zumindest auf den Wanderwegen durchquert wird. In jedem Falle beeinflusst die Umgebung der Gewässer die vorhandenen Amphibienbestände – direkt oder indirekt. Die deutlich seltener in Berlin vorkommenden Spezialisten wie die Kreuzkröte oder die Wechselkröte arrangieren sich besser mit vegetationsarmen Ruderalflächen, z. B. Brachen. Knoblauchkröten bevorzugen grabbares Substrat, das in unterschiedlicher Ausprägung in den einzelnen Landlebensraumtypen vorhanden sein kann. Die Kategorisierung bietet also nur eine grobe Annäherung an den umgebenden Lebensraumtyp ohne Detailschärfe zur eigentlichen Ausstattung. Typische Landhabitate von Berliner Amphibien sind in Abb. 30 bis Abb. 37 dargestellt.

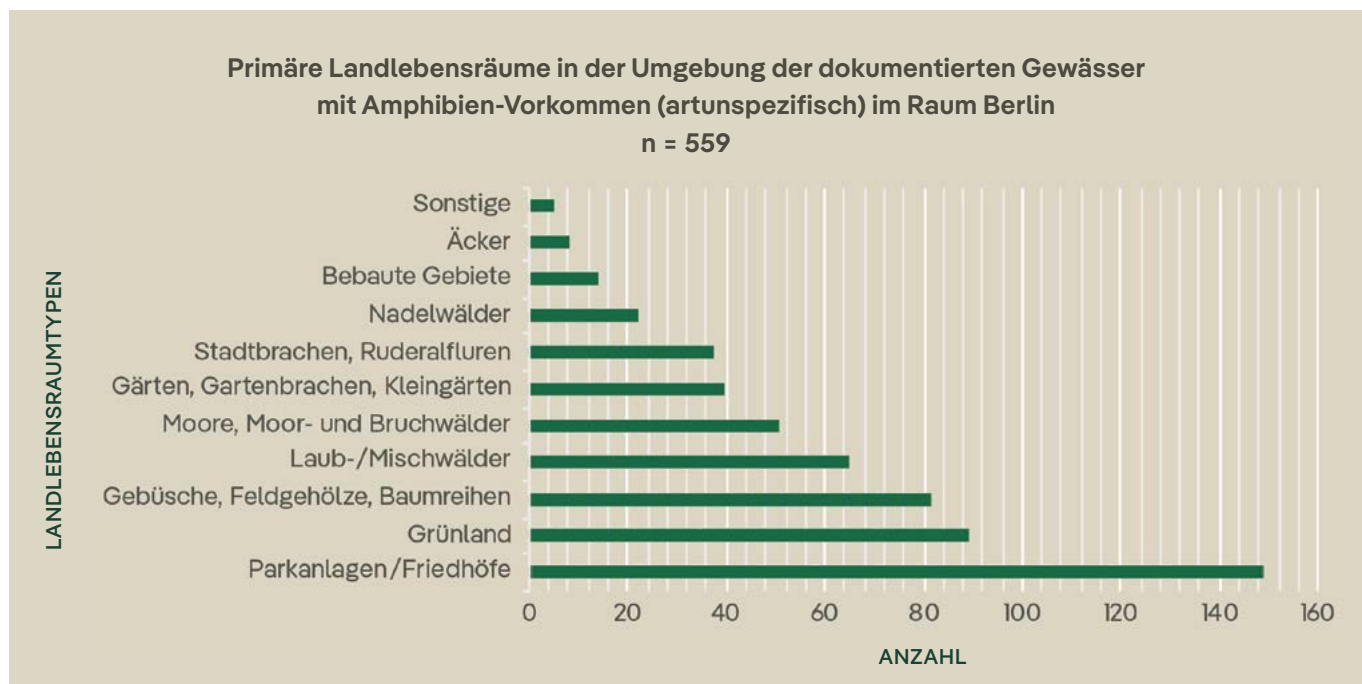


Abb. 29: Häufigkeitsverteilung der von Amphibien in Berlin genutzten Landlebensraumtypen anhand der Berliner Biotoptypenkartierung (Köstler et al. 2003, 2023). Es wurden jeweils der dominante für Amphibien relevante Lebensraumtyp bewertet und nur Lebensräume inkludiert, die sich in der Nähe eines Gewässers befanden, in denen aktuell Amphibien nachweisbar waren.



Abb. 30: Stadtpark Steglitz mit strukturreichem Landlebensraum um den Göbenteich, Steglitz-Zehlendorf. Foto: A. Poustka



Abb. 31: Offenfläche mit Ruderalvegetation in Altglienicke, Treptow-Köpenick. Foto: A. Poustka



Abb. 32: Hecken, Gebüsch und Grünland am Waldrand Immenweide, Spandau. Foto: A. Poustka



Abb. 33: Kleingarten in Steglitz-Zehlendorf. Foto: A. Poustka



Abb. 34: Feuchte Laub- und Mischwälder in Müggelheim, Treptow-Köpenick. Foto: A. Poustka



Abb. 35: Friedhof Hermsdorf, Reinickendorf. Foto: S. Bengsch



Abb. 36: Struktureiche Parkanlage im Britzer Garten, Neukölln. Foto: N. Gamrath



Abb. 37: Beweidetes Grünland in den Falkenberger Rieselfeldern, Lichtenberg. Foto: S. Bengsch

3.2. Aktuelle Verbreitung der Berliner Amphibien

3.2.1. Artspezifische Verbreitung im Raum Berlin

Auf Grundlage der vorliegenden Daten aus dem Monitoring (2016 bis 2023) der 14 aktuell in Berlin nachgewiesenen Amphibienarten ergibt sich die folgende Verteilung (Tab. 5). Die Darstellung in Messtischblatt-16tel (MTB-16tel) gibt keine Auskunft über die Abundanz, die Bestandsgröße einer Population oder die Anzahl von Vorkommen in den MTB-16teln, sondern bestätigt nur deren Präsenz.

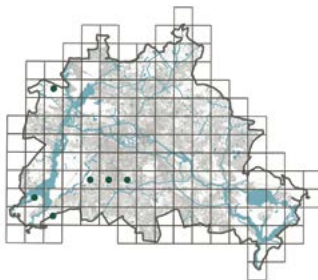
Im Rahmen der aktuellen Kartierungen (2016 bis 2023) konnten alle in der letzten Roten Liste für das Land Berlin (Kühnel et al. 2017) erwähnten Amphibienarten nachgewiesen werden, auch der schon als ausgestorben geltende Kleine Wasserschwammfrosch, wenngleich in nur einem Vorkommen (Tab. 5).

Die am häufigsten dokumentierten Fundpunkte verteilen sich vorrangig auf den Teichfrosch, die Erdkröte und den Teichmolch (Abb. 38).

Tab. 5: Verbreitung (MTB-16tel) und Artporträts der in Berlin lebenden Amphibienarten. Mit * gekennzeichnete Arten stellen allochthone (= ausgesetzte) Vorkommen dar. Das große Einzelvorkommen der Kreuzkröte erstreckt sich über zwei MTB-16tel. Hintergrundkarte: Geoportal Berlin / Karte von Berlin 1:5000 (K5 SW-Ausgabe) und Gewässerkarte sowie Daten der Amphibienkartierung der SNB. Foto Laubfrosch: T. Nogatz, Foto Seefrosch: R. Clément, restl. Fotos: S. Bengsch

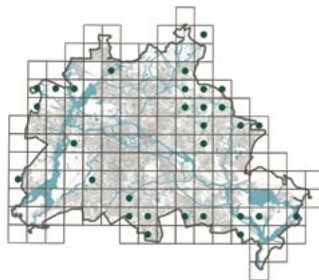
Bergmolch*

Mesotriton alpestris



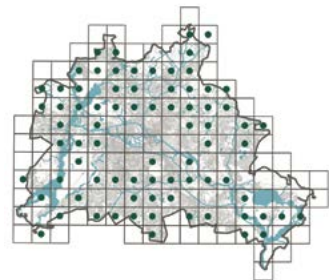
Kammolch

Triturus cristatus



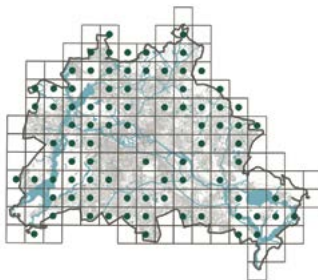
Teichmolch

Lissotriton vulgaris



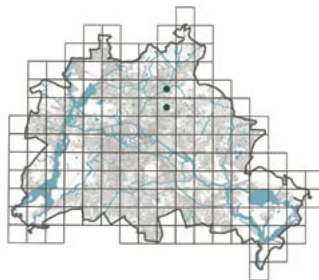
Erdkröte

Bufo bufo



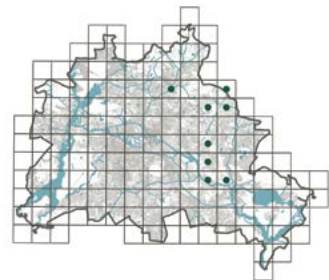
Kreuzkröte

Epidalea calamita



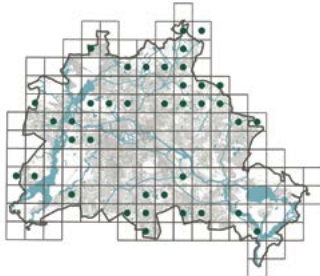
Wechselkröte

Bufotes viridis



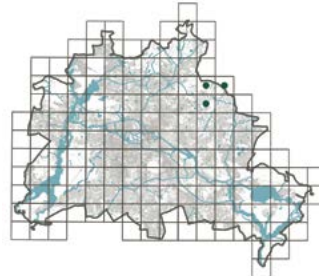
Knoblauchkröte

Pelobates fuscus



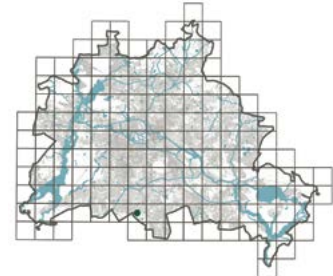
Rotbauchunke

Bombina bombina



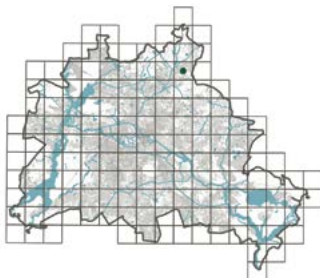
Laubfrosch*

Hyla arborea



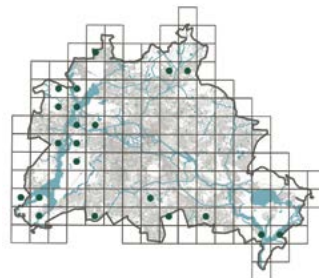
Kleiner Wasserfrosch

Pelophylax lessonae



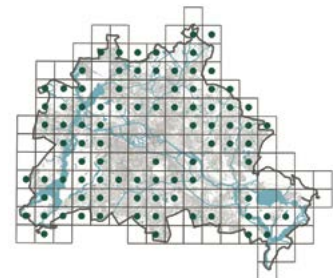
Seefrosch

Pelophylax ridibundus



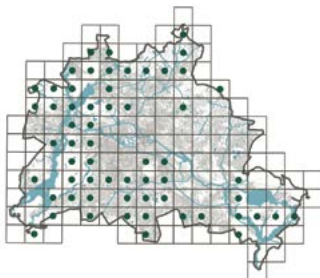
Teichfrosch

Pelophylax esculentus



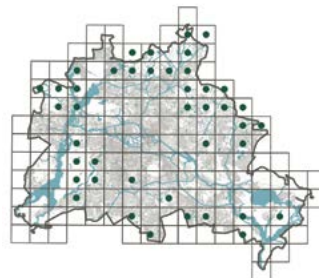
Grasfrosch

Rana temporaria



Moorfrosch

Rana arvalis



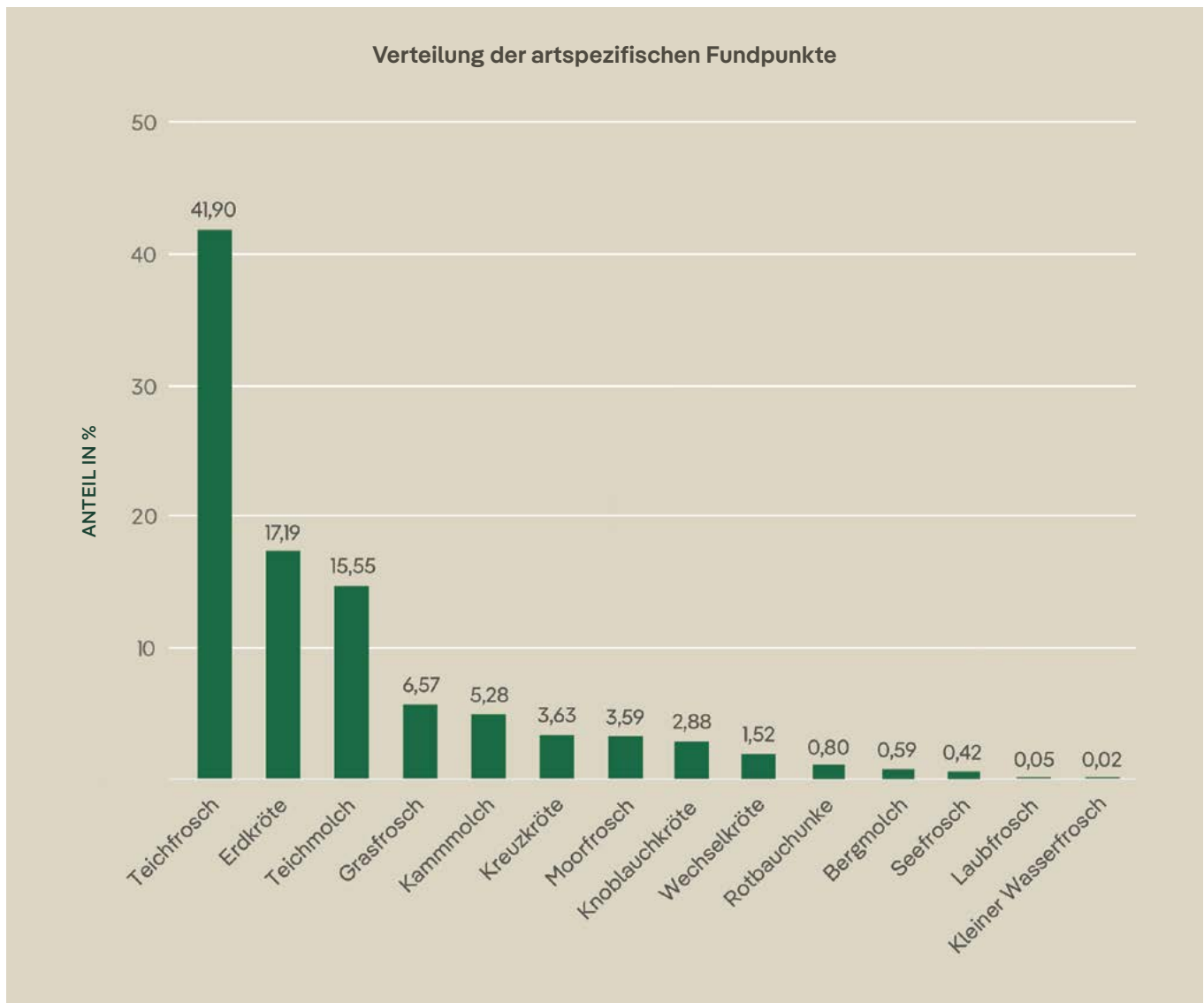


Abb. 38: Prozentuale Verteilung der artspezifischen Fundpunkte während der Amphibienkartierung (2016 bis 2023).

*Die Fundpunkte des Wasserfrosch-Komplexes wurden dem Teichfrosch zugeordnet, die nicht spezifizierten Fundpunkte für den Braunfrosch-Komplex herausgerechnet. Darstellung: SNB, Fotos: S. Bengsch

Relevanter als die Anzahl aller Amphibienfundpunkte ist die Anzahl der besiedelten Gewässer. Derzeit weisen nur knapp 80 % der untersuchten und potenziell für Amphibien geeigneten bzw. mit Altnachweisen belegten Gewässer Amphibien-Populationen auf. Hierbei muss artspezifisch differenziert werden, da sich kein Gewässertyp für alle regional vorkommenden Amphibienarten eignet.

Die häufigsten Vorkommen gibt es noch für die Generalisten unter den Amphibien, also Arten, die mit variablen und z. T. widrigen Umständen noch verhältnismäßig gut zurechtkommen. Dazu gehören Teichfrosch, Erdkröte, Teichmolch und Grasfrosch. Auffällig ist, dass auch diese recht anpassungsstarken Amphibienarten nicht alle potenziell verfügbaren Habitate nutzen können. Alle weiteren Arten mit spezifischeren Ansprüchen sind in ihren Vorkommen im Land Berlin inzwischen deutlich seltener, z. T. nur noch mit Einzelvorkommen vertreten (Abb. 39).

Typische Pionierbesiedler wie die Kreuz- und die Wechselkröte benötigen temporäre Kleinstgewässer, andere Arten wie der Kammmolch benötigen dauerhaft wasserführende Kleingewässer. Für 140 der untersuchten Gewässer konnte nur ein Negativnachweis erfolgen, d. h. es konnten keine Amphibienarten nachgewiesen werden.

Für weitere Details siehe 7. Artkapitel (I – XIII) des vorliegenden Berichts.

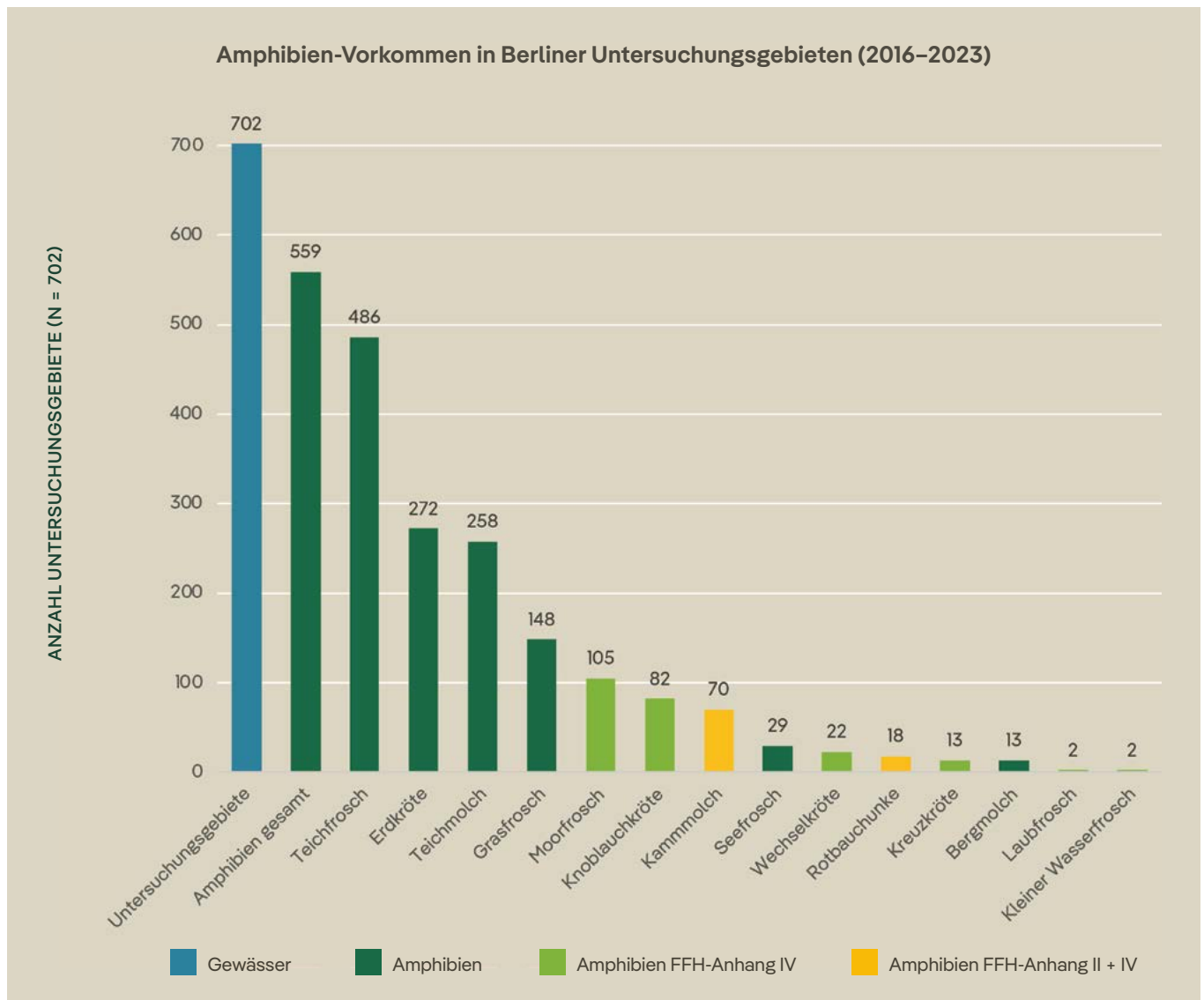


Abb. 39: Darstellung der Anzahl von Untersuchungsgebieten insgesamt, Untersuchungsgebieten mit Amphibiennachweis und mit artspezifischen Nachweisen im Zeitraum 2016 bis 2023. Bei der Kreuzkröte, Wechselkröte und der Rotbauchunke stellen mehrere temporäre Gewässer eines Gewässerkomplexes ein oder wenige lokale Vorkommen dar.



Abb. 40: Von links nach rechts: Moorfrosch, Knoblauchkröte und Wechselkröte gehören zu den Arten des Anhangs IV der FFH-RL. Für ihre Lebensräume besteht ein Habitatschutz sowie für die Arten selbst die Verpflichtung zur Herstellung und Wahrung des günstigen Erhaltungszustandes. Fotos: S. Bengsch

3.2.2. Vorkommen innerhalb und außerhalb von Schutzgebieten

Zum Schutz von Natur und Landschaft gibt es in Berlin ausgewiesene Schutzgebiete (Abb. 41). Dazu zählen großflächige Naturschutzgebiete (NSG) und Landschaftsschutzgebiete (LSG) sowie die flächenbezogen deutlich kleineren geschützten Landschaftsbestandteile (GLB) oder Naturdenkmale (ND/FND). Teile dieser Schutzgebiete gehören darüber hinaus dem europäischen Natura 2000-Netz als Fauna-Flora-Habitat-Gebiete (FFH-Gebiete) an.

Zur Herstellung und Wahrung des günstigen Erhaltungszustandes sind geeignete Maßnahmen für alle in den FFH-Anhängen gelisteten Arten umzusetzen. Ein wirksamer Schutz erfordert sowohl die Ausweisung entsprechender Schutzgebiete als auch die konsequente Umsetzung der darin festgelegten Managementmaßnahmen.

In Schutzgebieten regeln Managementpläne bzw. Pflege- und Entwicklungspläne und Schutzgebietsverordnungen die kontinuierliche Pflege der vorkommenden Schutzgüter, wie etwa der Amphibien. Gleichwohl zeigen die in den folgenden Kapiteln dargestellten Ergebnisse, dass selbst innerhalb dieser Gebiete teils deutliche Bestandsrückgänge und geringe Populationsgrößen zu verzeichnen sind. Schutzgebiete und aktuelle Managementmaßnahmen allein können also den Erhalt der Arten nicht gewährleisten, da äußere Einflussfaktoren wie der Klimawandel, Grundwasserabsenkungen, der Verlust von Landlebensräumen und Wanderkorridoren, das Auftreten von Neozoen oder Krankheitserregern sowie Fehlnutzungen zusätzliche Risiken darstellen. Daher sind eine fortlaufende Überprüfung, Anpassung und Ergänzung bestehender Pflege- und Entwicklungsziele zeitnah erforderlich, um diese Risiken, so weit wie möglich, abzupuffern.

Die Auswertung der aktuellen Ergebnisse zeigt, dass knapp 60 % der Amphibiennachweise in Berlin außerhalb der Schutzgebiete dokumentiert wurden (Abb. 45). Der Erhalt und die Pflege von Biotopen und Lebensräumen der Am-



Abb. 41: Beschilderung Berliner Naturschutzgebiet.
Foto: S. Bengsch

phibien müssen daher auch außerhalb der Schutzgebiete gezielt erfolgen. Dies betrifft vorrangig Amphibienarten des Anhangs IV der FFH-RL. Abgesehen von den Verbreitungsschwerpunkten der Rotbauchunke und des Kleinen Wasserfroschs liegen die Vorkommen der anderen Amphibienarten wie Kreuzkröte (100 %), Wechselkröte (90 %), Kammmolch (55 %), Knoblauchkröte (59 %) und Moorfrosch (46 %) großteils bis komplett außerhalb von Schutzgebieten (Abb. 45).

Großflächige Einheiten wie Schutzgebiete mit Gewässerkomplexen und gut strukturierte Landlebensräume sind isolierten Kleinstbiotopen für einen nachhaltigen Amphibienschutz vorzuziehen. Dennoch besitzen gerade kleinere Naturrefugien sowie die kleinräumigen GLB und ND/FND einen besonderen Stellenwert für einen funktionalen Biotopverbund, der einen genetischen Austausch von Individuen zwischen den Vorkommen unterstützt. Wichtige Reproduktionsgewässer des Moorfroschs, wie der außerhalb von größeren Schutzgebieten gelegene Schleipfuhl in Marzahn-Hellersdorf bzw. der als GLB ausgewiesene Krugpfuhl in Pankow, sind jedoch im Sinne des Biotopverbundes gut vernetzt (Abb. 46) und daher inklusive des umgebenden Landlebensraumes dringend zu erhalten.

FFH-Gebiete mit Amphibien-Vorkommen

FFH Baumberge
FFH Falkenberger Rieselfelder
FFH Fließwiese Ruhleben
FFH Grunewald
FFH Müggelspree-Müggelsee
FFH Pfaueninsel
FFH Spandauer Forst
FFH Tegeler Fließtal
FFH Teufelsseemoor Köpenick



Abb. 42: FFH-Gebiete mit Amphibien-Vorkommen (Gebiete farblich unterlegt). Hintergrundkarte DOP_2024 (DOP20RGBI)

Unabhängig von der Abundanz bzw. Individuendichte und der Anzahl der Arten sind in den meisten größeren Schutzgebieten Berlins mit Gewässern Amphibien nachweisbar (Abb. 42 bis Abb. 44). Während Pionierbesiedler, wie die Kreuz- und die Wechselkröte, auf dynamische Bodenveränderungen mit stets neu entstehenden temporären Gewässern angewiesen sind, benötigen viele andere Amphibienarten eher konstante Bio-

topbedingungen. Solche stabilen Lebensraumbedingungen lassen sich langfristig vor allem in Schutzgebieten sichern.

Dennoch erfüllen die zahlreichen Vorkommensgebiete außerhalb der Schutzgebiete eine zentrale Funktion im Biotopverbund und sind für den Erhalt der Amphibien-Populationen von gleichrangiger Bedeutung.



Abb. 43: Naturschutzgebiete mit Amphibien-Vorkommen (Gebiete farblich unterlegt). Hintergrundkarte DOP_2024 (DOP20RGBI)

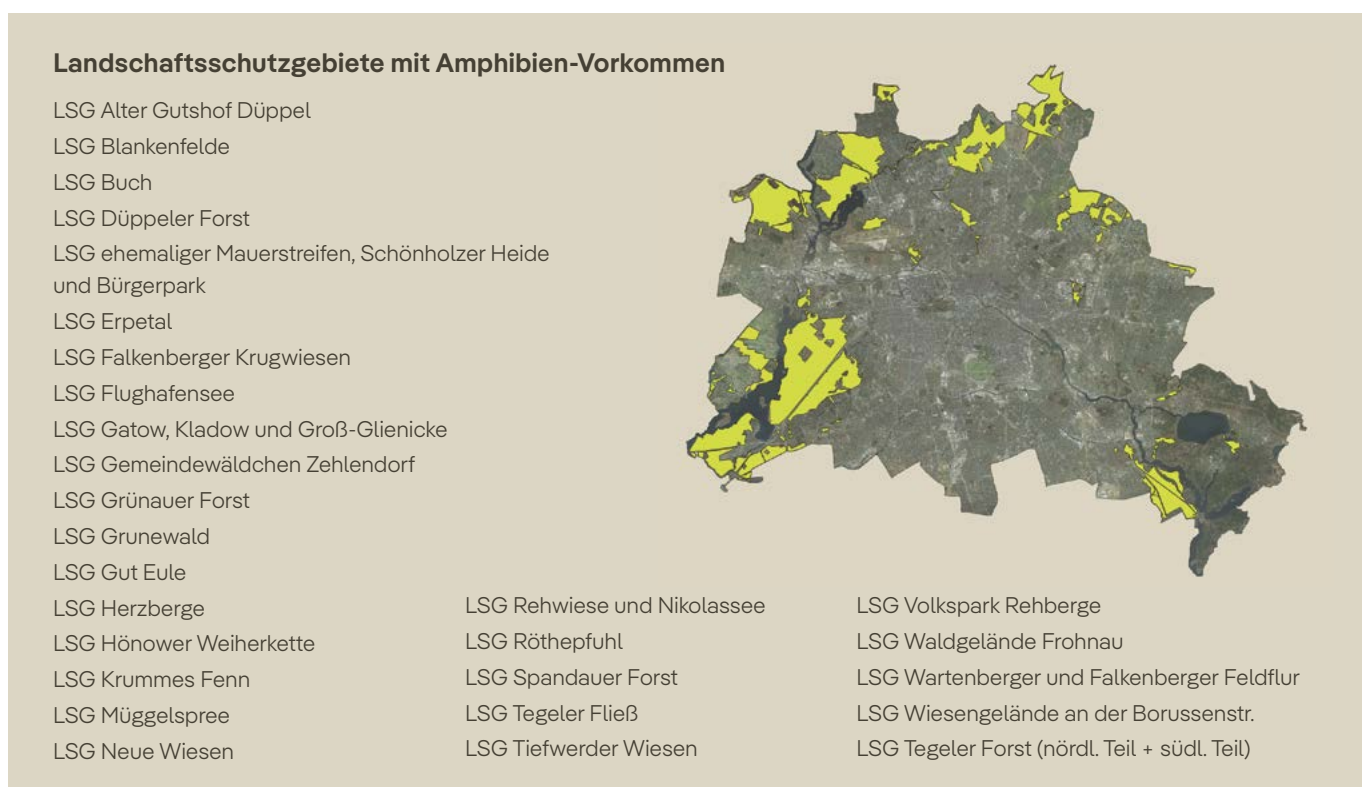


Abb. 44: Landschaftsschutzgebiete mit Amphibien-Vorkommen (Gebiete farblich unterlegt). Hintergrundkarte DOP_2024 (DOP20RGBI)

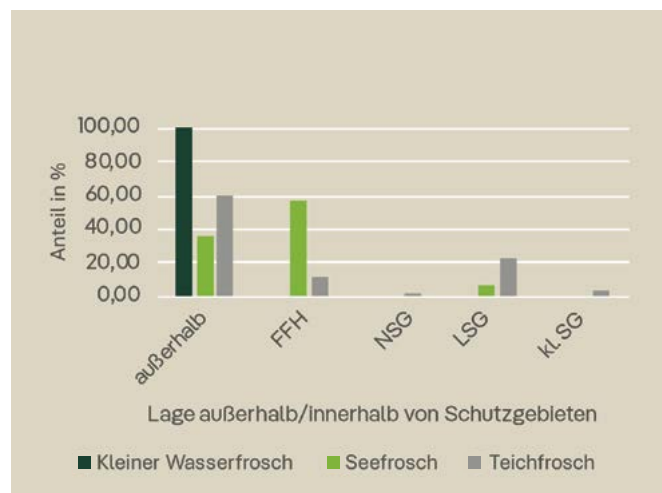
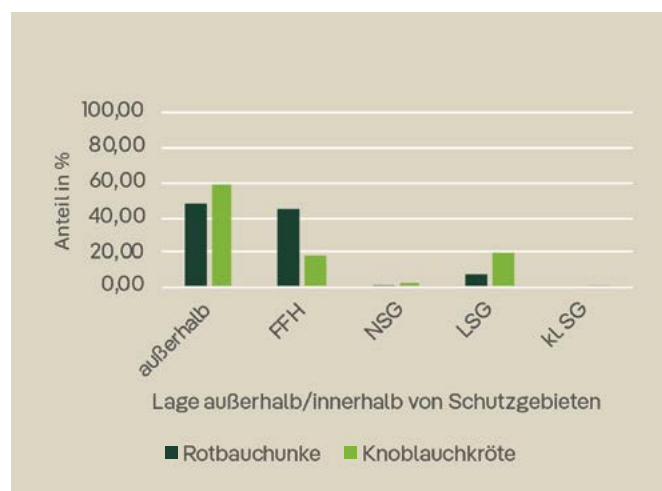
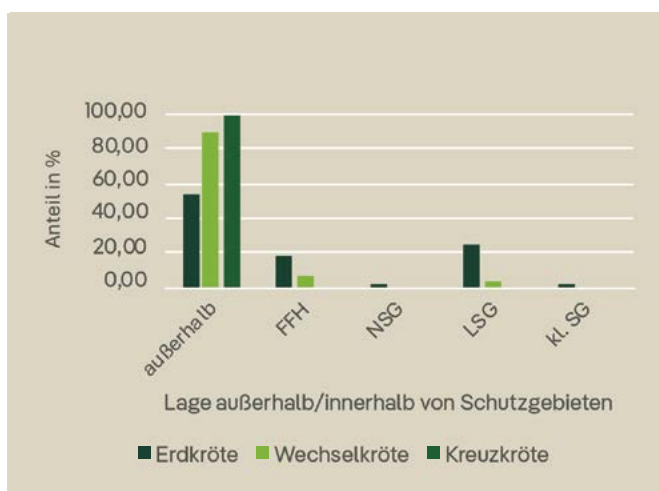
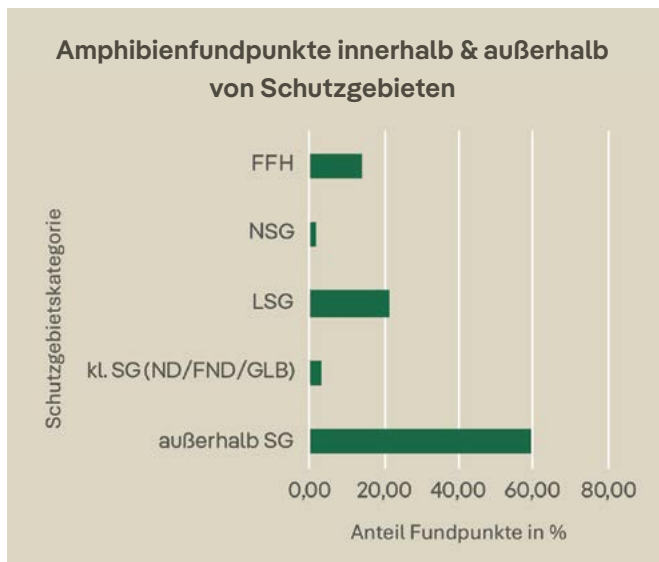


Abb. 45: Amphibienfunde Gesamt Betrachtung (oben links) sowie folgend artspezifisch innerhalb und außerhalb der Berliner Schutzgebiete; Anmerkung: Kammmolch und Rotbauchunke sind die einzigen zwei Arten des Anhangs II der FFH-RL in Berlin, für die Schutzgebiete ausgewiesen werden müssen, *kl. SG = GLB, ND und FND zusammengefasst.



Abb. 46: Gut in den Biotopverbund integrierte Gewässer, links: Schleipfuhl in Marzahn-Hellersdorf, rechts: Krugpfuhl in Pankow.
Fotos: S. Bengsch

3.2.3. Vorkommen in Kleingärten

Kleingartenanlagen (KGA) nehmen in Berlin mit 3 % (ca. 2.900 ha, Stand 31.12.2025) zwar nur einen kleinen Anteil der Gesamtfläche ein, jedoch bieten sie wichtige Landlebensräume – sofern sie naturnah gestaltet sind. Die Vorteile dieser Naturrefugien liegen auf der Hand: Oftmals bilden die Parzellen ein Mosaik aus vielfältigen Verbundstrukturen, wie Hecken, aber auch Totholz, Steinmauern, grabbarem Substrat, kühlen und feuchten Schattenbereichen, die als Sommerlebensraum oder auch als Winterquartiere dienen können. Je nach Struktur und Ausstattung der Gärten steht den Amphibien dort ein vielfältiges Angebot an Insekten und anderen wirbellosen Tieren als Nahrungsquelle zur Verfügung. Großflächige Anlagen bieten den Vorteil, dass Amphibien keine Straßen queren müssen, um zwischen Landlebensraum und Reproduktionsgewässer zu wechseln. Die Anzahl der

Amphibien-Fundpunkte in und an KGA umfasst knapp 16 % aller Nachweise im Erfassungszeitraum (Abb. 47).

Insbesondere Erdkröten, Teichfrösche und Teichmolche sind in Gewässern, die inmitten von KGA vorkommen, begünstigt. Ebenfalls nachgewiesen wurden auch seltenere Arten, wie der Kammmolch, die Rotbauchunke und die Knoblauchkröte (Abb. 47). Gerade für die Letztere kommen KGA wegen der grabbaren Böden eine hohe Bedeutung zu. Sofern frei von Fischen, bieten auch kleinere Gartenteiche in den Parzellen eine sicher wasserführende Reproduktionsstätte für Amphibien. Ein besonders deutliches Beispiel für die Koexistenz zwischen KGA und Amphibien stellt die Kleingartenanlage Heinersdorf mit dem inmitten der Anlage gelegenen Rohrpfuhl Heinersdorf dar, in dem ein berlinweit bedeutendes Vorkommen der Knoblauchkröte dokumentiert werden konnte (Abb. 48, Abb. 49).

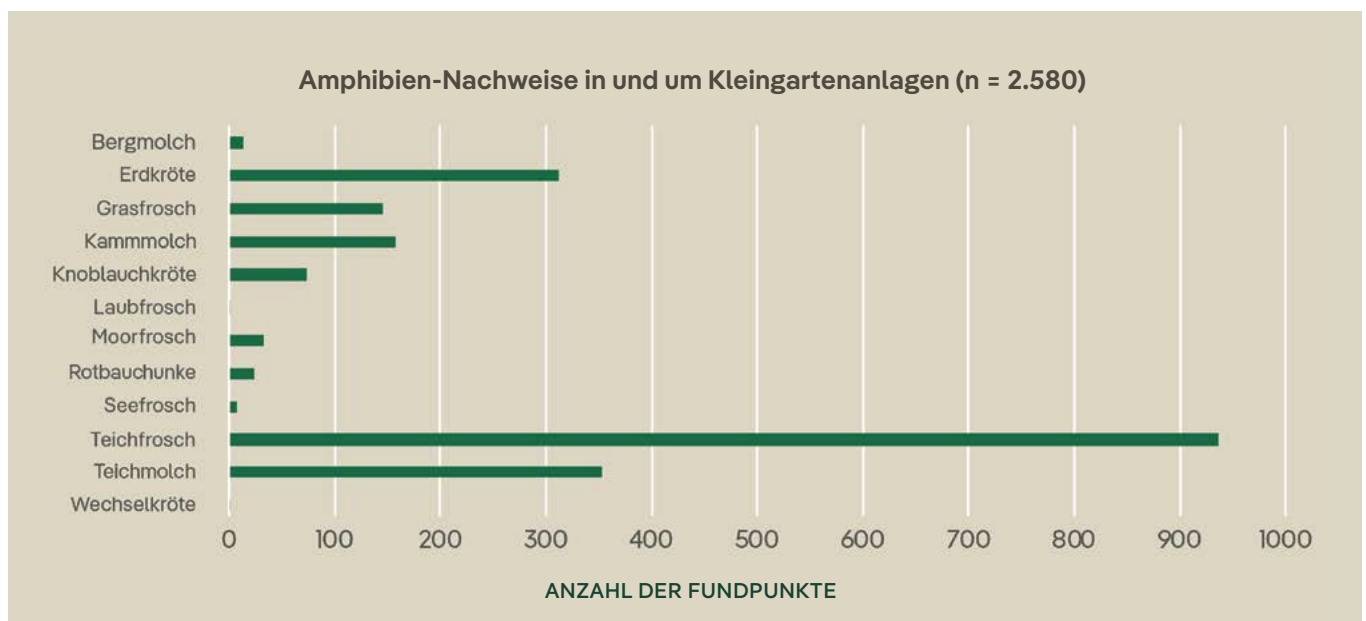


Abb. 47: Artenspektrum und Anzahl der Fundpunkte von Amphibien in und um Kleingartenanlagen (gesetzter Puffer 100 m).



Abb. 48: Komplex aus Kleingärten in Berlin, Pankow mit darin gelegenen Landlebensräumen und Gewässern, Rohrpfuhl Heinersdorf und Teich am Steinberg. Hintergrundkarte DOP_2024 (DOP20RGBI)



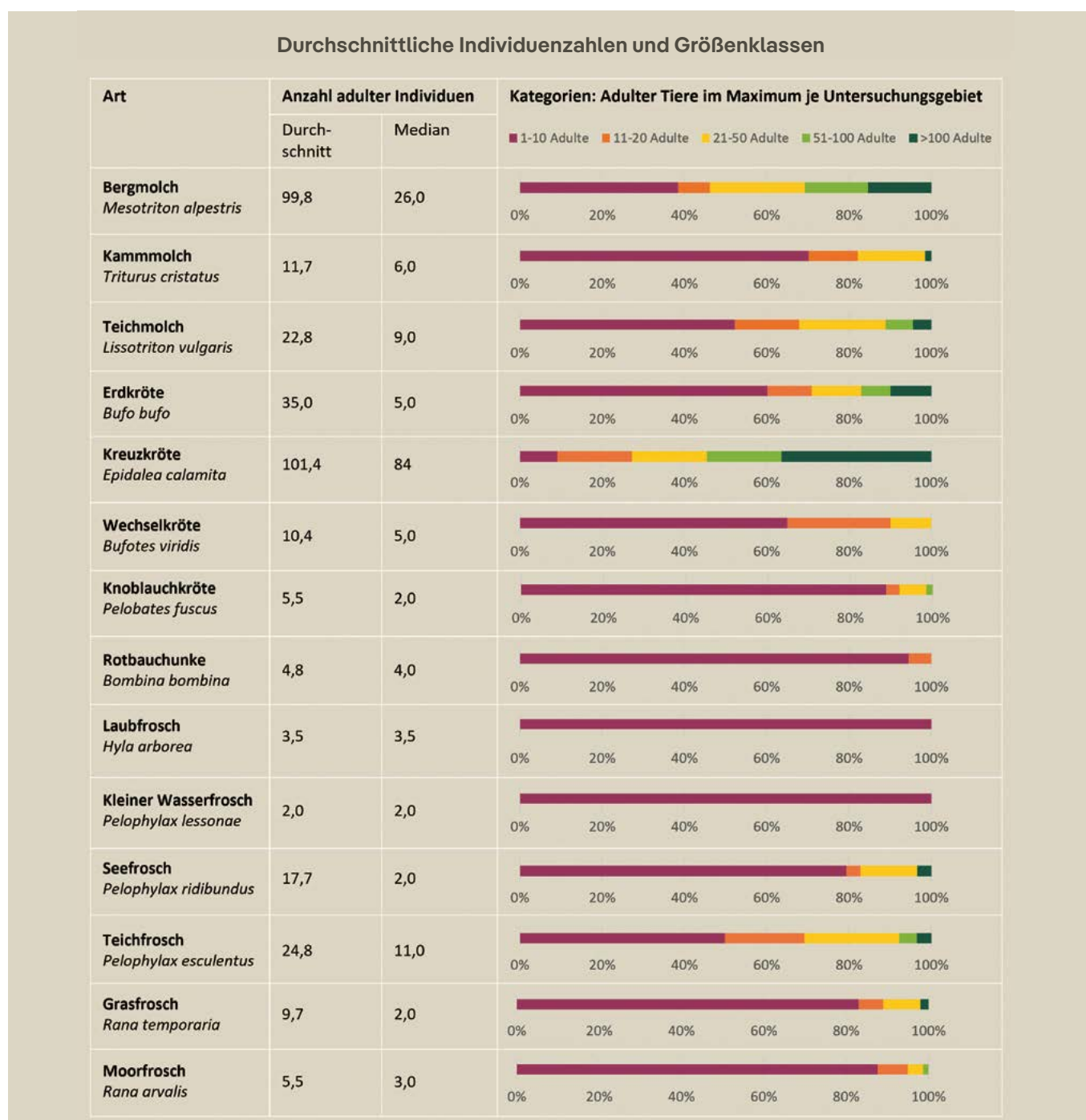
Abb. 49: Detailausschnitt des Rohrpfuhl Heinersdorf mit darin nachgewiesenen Knoblauchröten, Erdkröten, Teichfröschen und Teichmolchen. Hintergrundkarte DOP_2024 (DOP20RGBI)

3.3. Bestandsgrößen

Bestandsgrößen der Amphibien sind kaum vollumfänglich quantitativ zu erfassen. Selbst eine vollständige Umzäunung des Gewässers würde die nicht an der Reproduktion teilnehmenden Tiere oder Individuen, die im Gewässer überwintert haben, ausschließen. Diese Art der Erfassung wird i. d. R. auch in Berlin nicht mehr praktiziert, da sie mit Gefährdungen durch hohen Prädationsdruck, z. B. durch Waschbären, sowie durch mögliche Krankheitsübertragungen verbunden sein kann. Dennoch lassen sich Bestandszahlen mit vergleich-

baren Größenklassen definieren, welche die sich potenziell reproduzierenden Tiere einer Population zur Hauptbalz abbilden. Die Zahlen der Kartierungen 2016 bis 2023 (Tab. 6) zeigen, dass abgesehen von der Kreuzkröte (nur ein Vorkommen) die durchschnittliche Anzahl adulter und damit zur Fortpflanzung beitragender Individuen sich im ein- bis zweistelligen Bereich bewegt. Hinsichtlich der Bestandsgrößen steht es um den nicht heimischen Bergmolch mit durchschnittlich knapp 100 adulten Individuen pro Gewässer am besten.

Tab. 6: Durchschnittliche Erfassungszahlen, gemessen anhand der Maximalwerte adulter Individuen der Berliner Amphibienarten je Vorkommen. Daten aus den Kartierungen 2016 bis 2023. Die Größenklassen wurden gezielt zu Darstellungszwecken ausgewählt, entsprechen jedoch nicht der FFH-Bewertung s. u. Interpretationshilfe am Beispiel der Erdkröte: knapp 60 % der ermittelten Vorkommen im Land Berlin belaufen sich auf 1 bis 10 Adulte, etwa 10 % umfassen 11 bis 20 Adulte, knapp 20 % 21 bis 50 Adulte und je ca. 5 % der Vorkommen umfassen 51 bis 100 bzw. > 100 adulte Tiere, d. h., dass die Anzahl von individuenstarken Vorkommen sehr gering ist.



Im Vergleich zu den 1980er- und 1990er Jahren (s. u.) sind diese Werte alarmierend und verdeutlichen, dass aktuell nur wenige große Populationen für das Land Berlin dokumentiert werden können. Zum Beispiel wurden am Berl in Hohen-schönhausen in den 1990er Jahren noch ca. 400 adulte Moorfrösche nachgewiesen (Kitzmann & Popp 1992, Hackenberg 1997). Anfang der Zweitausender Jahre lagen die Zahlen zumindest noch im mittleren zweistelligen Bereich (Kitzmann 2007). Der letzte Nachweis „eines“ adulten Moorfrosches gelang 2017. Im Jahr 2019 konnten noch zwei Kaulquappen nachgewiesen werden (dieser Bericht). Seitdem gibt es keine Funde mehr. Gerade diese ehemals großen Populationen bräuchte es jetzt, um die Folgen des Klimawandels, von Flächenverlusten sowie weiteren Beeinträchtigungen zu kompensieren und Bestände zu sichern, da insbesondere kleinere und isolierte Vorkommen anfälliger gegenüber Störfaktoren und wechselnden Umwelteinflüssen sind. Obwohl Amphibien z. T. weite Wanderstrecken zurücklegen können, bedeutet das Erlöschen eines Vorkommens im urbanen Raum zunächst den Verlust mit ungewisser Zukunftsprognose.

Auf Basis früherer Datenerhebungen konnten für den Zeitraum 1978 bis 2015 noch 162 Gewässer mit 208 Vorkommen von mehr als 100 adulten Individuen der drei häufigsten Arten in Berlin dokumentiert werden: Teichmolch, Teichfrosch und Erdkröte. Zum Vergleich: für den Zeitraum 2016 bis 2023 sind es nur noch 43 Gewässer mit 54 Vorkommen (Abb. 50). Unter Verwendung der zu nutzenden Größenklassen für diese drei Arten (s. Anhang V) wären für den aktuellen Zeitraum keine Vorkommen abbildbar, daher wurde ein Wert von 100 Adulten ausgewählt. Der Literatur entsprechend, bedeuten > 100 adulte Individuen für die meisten Amphibienarten einen günstigen Erhaltungszustand der Population (BfN-Skripten 480 (2017), Schmidt et al. (2006), vgl. Anhang V). Für alle drei Arten sinkt der Anteil von Gewässern mit individuenstarken Vorkommen auf weniger als die Hälfte (Teichfrosch) bzw. ein Viertel (Erdkröte) oder sogar ein Fünftel (Teichmolch) der historisch bekannten Vorkommen. Es zeigt sich nicht nur ein deutlicher Verlust der Anzahl an Vorkommen, sondern auch eine starke Abnahme der Individuenzahlen für nahezu alle Amphibienarten (siehe auch Tab. 6, Tab. 8, Abb. 53 ff., Abb. 63). Bekanntermaßen steigt mit sinkender Individuenzahl das Risiko einer Population, ganz zu verschwinden.



Abb. 50: Anzahl und Verteilung von Amphibiengewässern in Berlin mit mehr als 100 adulten Individuen der anpassungsfähigen Arten Teichmolch, Teichfrosch und Erdkröte. Links: 1978 bis 2015, Rechts: 2016 bis 2023. Quelle: Daten der zentralen Artendatenbank Fauna des Landes Berlin, Hintergrundkarte: Geoportal Berlin / Gewässerkarte, sowie Daten Amphibienkartierung der SNB. Quelle: SNB, Fotos: S. Bengsch

3.4. Bewertung der lokalen Erhaltungszustände der Arten des Anhangs IV der FFH-RL

Die Bewertungsschemata der Bund-Länder-Arbeitskreise zur Ermittlung der lokalen Erhaltungszustände von Rotbauchunke, Kammolch, Knoblauchkröte, Kreuzkröte, Wechselkröte, Moorfrosch, Kleiner Wasserfrosch sind im BfN-Skript 480 (BfN 2017) beschrieben. Sie bilden ebenfalls die Grundlage für das bundes-einheitliche FFH-Stichproben-Monitoring und den obligatori-schen FFH-Bericht. Die Größenklassen zur Einordnung der Popu-lationsgrößen sind in Anhang V dargestellt. Für die Auswertung werden je nach Art 13 bis 15 verpflichtende Kriterien herangezogen und gewichtet, um eine vollständige Bewertung des Erhaltung-zustandes der Vorkommen zu belegen. Die Kriterien beziehen sich auf drei übergeordnete Bewertungskategorien (Tab. 7). Diese wer-den zu einer Gesamtbewertung zusammengefasst: A = günstig, B = ungünstig-unzureichend oder C = ungünstig-schlecht.

Um eine standardisierte Bewertung der Populationen für das Land Berlin zu ermöglichen, wurden die regulär vorgegebe-

nen Stichprobenflächen ergänzt und insgesamt 235 Vor-kommen der Arten nach Anhang IV sowie ihre Lebensräume für den Kartierungszeitraum 2016 bis 2023 mit dem jeweils aktuellsten Kartierungsjahr berücksichtigt und bewertet.

Bei der Bewertung der untersuchten lokalen Vorkommen werden im Bericht die Bezeichnungen „günstig“, „ungünstig-un-zureichend“ und „ungünstig-schlecht“ verwendet. Fachlich korrekt handelt es sich hierbei um die Wertstufen des lokalen Erhaltungsgrades nach dem Bewertungsschema des BfN: A = hervorragend, B = gut und C = mittel bis schlecht. Die im Bericht verwendeten Bezeichnungen sind daher ausschließlich als sprachliche Bezeichnungen dieser drei lokalen Wertstufen zu verstehen. Sie stellen keine Bewertung des Erhaltungszustan-des nach Artikel 17 der FFH-Richtlinie auf Ebene der biogeo-grafischen Region dar. Die zugrunde liegenden Daten und Bewertungsergebnisse bleiben hiervon unberührt.

Tab. 7: Bewertungsschema zur Ermittlung der lokalen Erhaltungszustände angelehnt an das BfN-Skript 480 (BfN 2017), einzelne Messbereiche der Wertstufen sind nicht abgebildet, da artspezifisch unterschiedlich.

Kriterium	Beschreibung	Wertstufen
Zustand der Population	- Populationsgröße anhand von Aktivitätsdichten bzw. Laichballen - Populationsstruktur durch Reproduktionsnachweise	A = günstig
		B = ungünstig-unzureichend
		C = ungünstig-schlecht
Habitatqualität (= Lebensraum-qualität)	- Anzahl und Größe der zum Vorkommen gehörenden Gewässer - Ausdehnung der Flachwasserzonen - Submerse und emerse Vegetation - Beschattung - Strukturierung des an das Gewässer angrenzenden Landlebensraumes - Entfernung zum nächsten Vorkommen	A = günstig
		B = ungünstig-unzureichend
		C = ungünstig-schlecht
Beeinträchtigungen	- Fischbestand und fischereiliche Nutzung - Schad- oder Nährstoffeintrag - Wasserhaushalt - Gefährdung durch den Einsatz schwerer Maschinen - Fahrwege im Jahreslebensraum bzw. an diesen angrenzend - Isolation durch monotone, landwirtschaftliche Flächen oder Bebauung im Umfeld	A = keine oder gering
		B = mittel
		C = stark

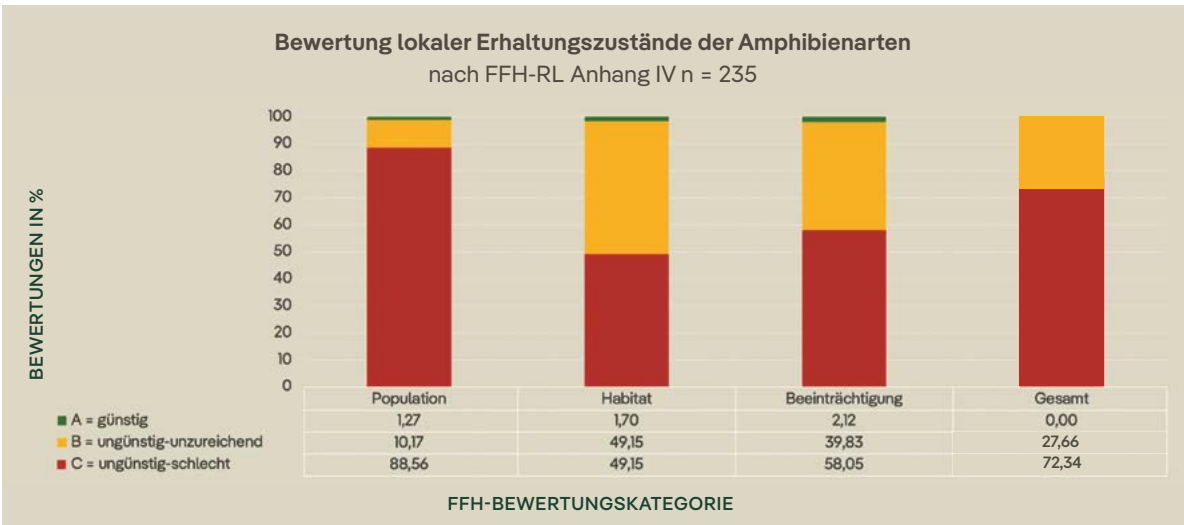


Abb. 51: Prozentuale Zusammenfassung aller bewerteten Amphibienarten nach FFH-RL Anhang IV entsprechend den Bewertungskategorien: Populationszustand, Habitatqualität, Beeinträchtigungen und der errechneten Gesamtbewertung.

Die Vorkommen der Arten des Anhangs IV (partiell auch zusätzlich Anhang II) der FFH-RL wurden einer berlinweiten artspezifischen Auswertung unterzogen, in der die drei Bewertungskategorien (Population, Habitat, Gefährdung) über zahlreiche Bestände (235 Vorkommen) der jeweiligen Arten summiert und aus diesen Gesamtbewertungen errechnet wurden.

Zusammengefasst befinden sich fast 90 % der bewerteten Vorkommen in einem „ungünstig-schlechten“ Zustand in der Kategorie „Population“. In der Kategorie Habitatqualität wurden nur 2 % als „günstig“ bewertet. Jeweils etwa 49 % der Habitate befinden sich in einem „ungünstig-unzureichenden“ oder „ungünstig-schlechten“ Zustand. Hinsichtlich der Beeinträchtigungen auf Populationen und Habitate sind knapp 58 % „stark“ beeinträchtigt, 40 % weisen „mittlere“ und nur 2 % „keine oder geringe“ Beeinträchtigungen auf. In der artunspezifischen Gesamtbewertung aus allen drei Kategorien gibt es keine einzige Amphibien-Population des Anhangs IV in einem „günstigen“ lokalen Gesamt-Erhaltungszustand für das Land Berlin. In einem „ungünstig-unzureichenden“ Zustand sind 27,66 %. Die verbleibenden 72,34 % der Vorkommen sind in einem „ungünstig-schlechten“ lokalen Erhaltungszustand (Abb. 51).

In der Gesamtbewertung ergibt sich nur für zwei Arten, nämlich für das einzige Vorkommen der Kreuzkröte im Bundesland Berlin, dem aufgrund der hohen Individuenzahlen eine überregionale Bedeutung für die Erhaltung der Art obliegt (Abb. 52) und für die wenigen Vorkommen der Wechselkröte zumindest noch der Gesamt-Erhaltungszustand „ungünstig-unzureichend“ (Tab. 8). Diese Arten mit sehr wenigen Vorkommen sind prioritär zu schützen und ihre Lebensräume artspezifisch angepasst zu pflegen. Andernfalls droht der Verlust der Populationen und es besteht ein reales und kurzfristiges Risiko des Aussterbens im Bundesland Berlin. Ähnlich



Abb. 52: Männchen der Kreuzkröte an einer Betonpfütze in Pankow-Heinersdorf. Es gehört zu dem einzigen Vorkommen im Bundesland Berlin, dem aufgrund der hohen Individuenzahlen eine bundesweite Bedeutung für die Erhaltung der Art zukommt. Foto: S. Bengsch

stellt sich die Situation der Rotbauchunke dar, deren letztes Vorkommen in Berlin sich allerdings bereits in einem wesentlich schlechteren Erhaltungszustand befindet (Abb. 54). In der Kategorie „Population“ erhalten lediglich zwei Kammolch-Populationen und die Kreuzkröten-Population die Bewertung „günstig“ (Abb. 53, Abb. 56). Die Lebensraum- bzw. Habitatbedingungen befinden sich unter Berücksichtigung der Bewertungsparameter für über die Hälfte der bewerteten Arten und die überwiegende Anzahl an Gebieten noch in einem „ungünstig-unzureichendem“ Zustand (Tab. 8). Neben den „ungünstig-schlechten“ Bewertungen der Populationszustände sind insbesondere die Beeinträchtigungen mitprägend für die schlechten Gesamtbewertungen.

Da die FFH-RL die Mitgliedstaaten zur Herstellung und Wahrung „günstiger Erhaltungszustände“ verpflichtet, gilt es nun, die verbliebenen Relikt-Populationen kurzfristig zu stabilisieren, langfristig zu stärken und zu erhalten.

Tab. 8: Zusammenfassung der Bewertungen des lokalen Erhaltungszustandes der Amphibien-Vorkommen der nach FFH-RL Anhang IV gelisteten Arten in Berlin: Einzelbewertungen der Population, des Habitatzustands, der Beeinträchtigungen und der sich daraus errechneten Gesamtbewertung (Erhaltungszustand).

Amphibienarten	Population	Habitat	Beeinträchtigung	Gesamtbewertung
Kammolch <i>Triturus cristatus</i>	C	B	C	C
Wechselkröte <i>Bufo viridis</i>	C	B	B	B
Kreuzkröte <i>Epidalea calamita</i>	A	B	B	B
Knoblauchkröte <i>Pelobates fuscus</i>	C	C	C	C
Rotbauchunke <i>Bombina orientalis</i>	C	C	B	C
Moorfrosch <i>Rana lessonae</i>	C	B	C	C
Kleiner Wasserfrosch <i>Pedophryne amabilis</i>	C	C	C	C

Die Einschätzung der Erhaltungszustände ergibt sich, wie bereits zuvor beschrieben, aus den festgelegten Kriterien für das bundesweite FFH-Monitoring (BfN-Skript 480, BfN 2017). Weitere Informationen zu den Arten finden sich in den Artkapiteln des vorliegenden Berichts.

Kammolch (*Triturus cristatus*)

Knapp 70 % der bewerteten Kammolch-Vorkommen sind in einem „ungünstig-schlechten“ Zustand hinsichtlich der Populationsbewertung. Nur zwei Vorkommen erreichen die Bewertung „günstig“. Die Lebensraumqualität ist zur Hälfte „ungünstig-unzureichend“ bzw. „ungünstig-schlecht“ und auch die Beeinträchtigungen wirken zur Hälfte „mittel“ bis „stark“. Die Gesamtbewertung überwiegt daher mit der Einstufung „ungünstig-schlecht“ (Abb. 53).

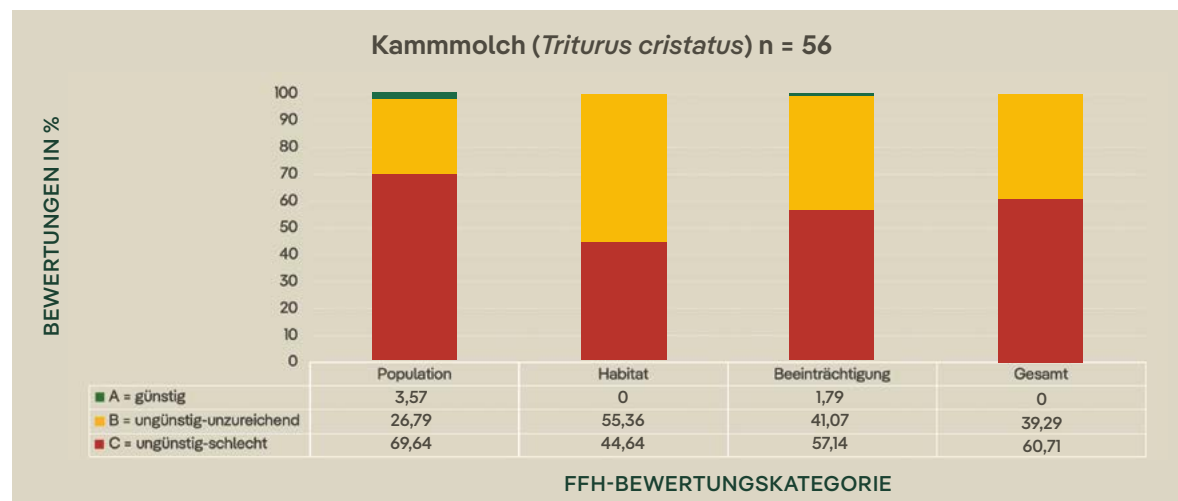


Abb. 53: unten: Einzelbewertung entsprechend FFH-RL-Bewertungskategorien zum Kammolch.
oben: Kammolch-Männchen. Foto: S. Bengsch

Rotbauchunke (*Bombina bombina*)

Die einzige Population der Rotbauchunke besiedelt mehrere nah beieinander gelegene Bereiche im Nordosten Berlins. Sie weist einen „ungünstig-schlechten“ Zustand hinsichtlich der Populationsbewertung und der Lebensraumqualität auf. Die Beeinträchtigungen sind zu zwei Dritteln „mittleren“ und zu einem Drittel „stärkeren“ Ausmaßes. Der Gesamtzustand ist daher im Wesentlichen als „ungünstig-schlecht“ einzuordnen (Abb. 54).

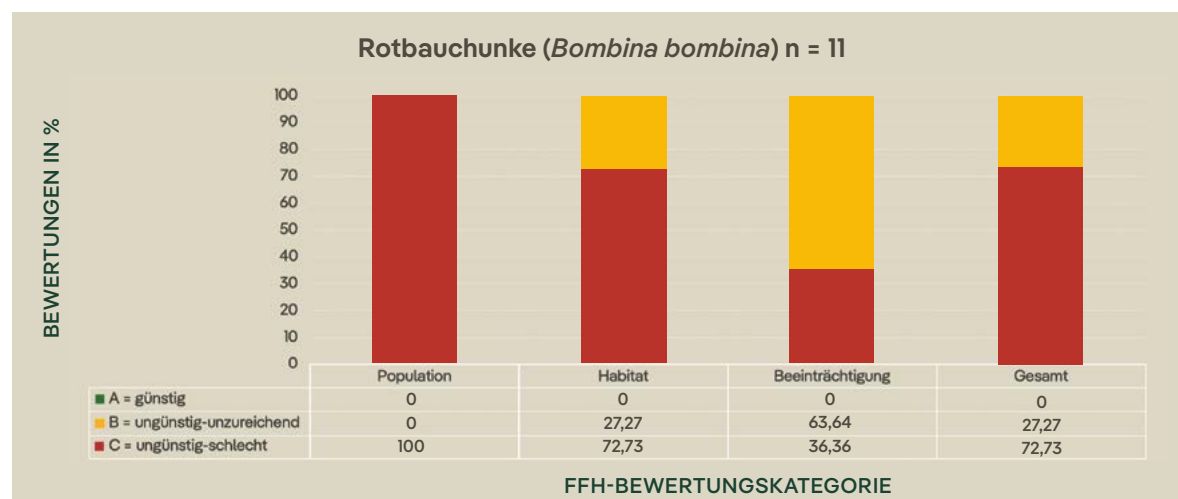


Abb. 54: Unten: Einzelbewertung entsprechend FFH-RL-Bewertungskategorien zur Rotbauchunke,
oben: Rotbauchunke-Männchen. Foto: S. Bengsch

Knoblauchkröte (*Pelobates fuscus*)

Alle Bewertungsparameter für die Knoblauchkröte überwiegen mit der kritischen Bewertungsstufe „ungünstig-schlecht“. Knapp 95 % der bewerteten Vorkommen sind in dieser Kategorie angesiedelt, wie auch 60 % der Lebensräume. Die Beeinträchtigungen sind in zwei Dritteln der untersuchten Gebiete „starken“ Ausmaßes. Dadurch ergibt sich auch eine deutlich negative Gesamtbewertung für die Knoblauchkröte mit „ungünstig-schlecht“ (Abb. 55).

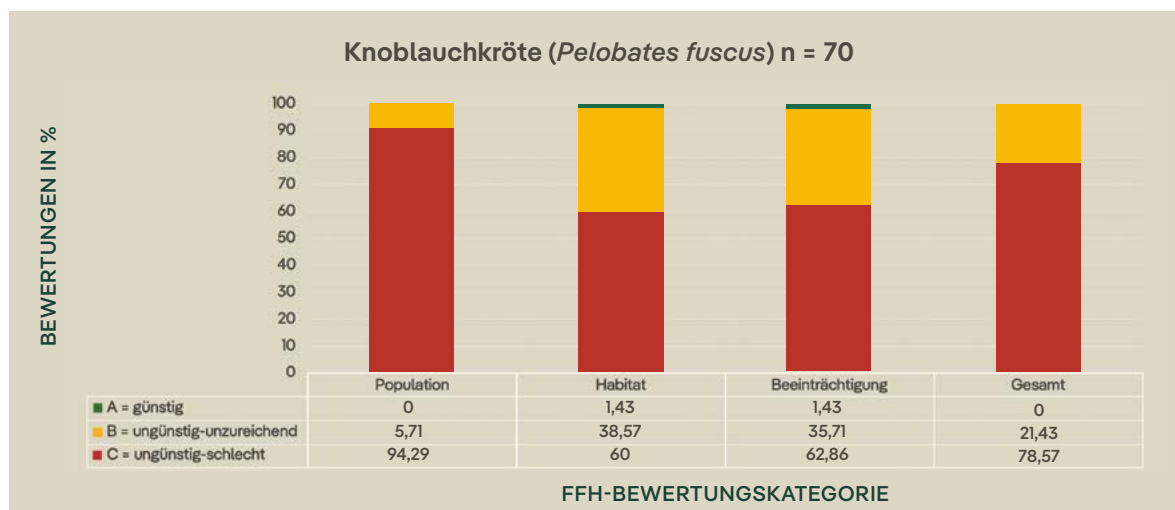


Abb. 55: unten: Einzelbewertung entsprechend FFH-RL-Bewertungskategorien zur Knoblauchkröte.

Oben: Knoblauchkröten-Weibchen. Foto: S. Bengsch

Kreuzkröte (*Epidalea calamita*)

Die individuenstarke und erfolgreich reproduzierende Population der Kreuzkröte erreicht an ihrem einzigen Standort in Berlin die Populationsbewertung „günstig“. Die Lebensraumqualität ist „ungünstig-unzureichend“ und die Beeinträchtigungen als „mittel“ hinsichtlich der Bewertungsparameter einzustufen. Der Gesamtzustand ist daher ebenfalls aktuell als „ungünstig-unzureichend“ einzuordnen (Abb. 56). Hinzu kommt eine kritische Zukunftsprognose des Lebensraumes.

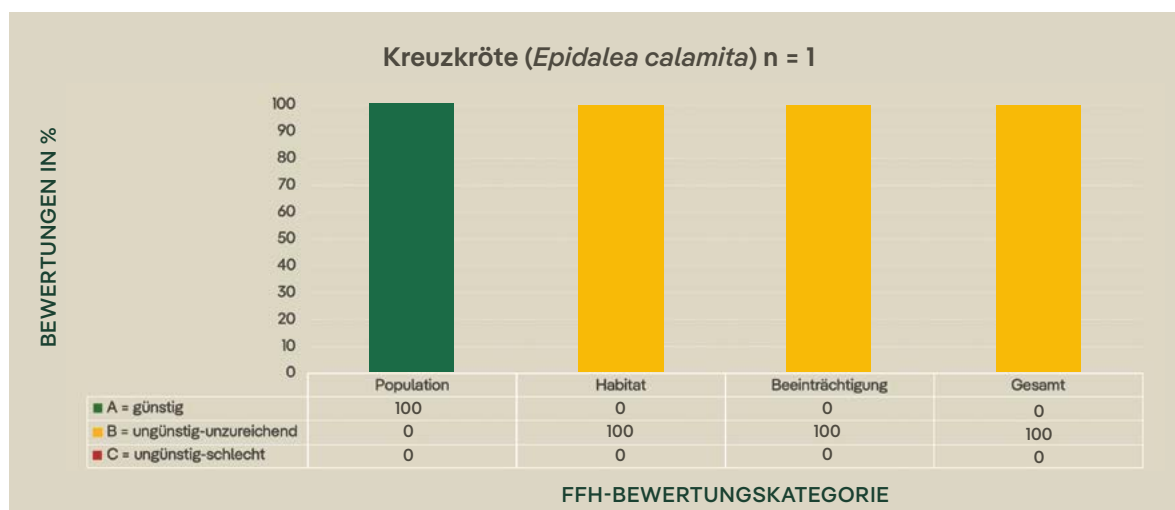


Abb. 56: unten: Einzelbewertung entsprechend FFH-RL-Bewertungskategorien zur Kreuzkröte.

Oben: Kreuzkröten bei der Fortpflanzung im Amplexus. Foto: S. Bengsch

Wechselkröte (*Bufo viridis*)

Von den wenigen verbliebenen Vorkommen der Wechselkröte erreicht hinsichtlich der Populationsbewertung ein Drittel den Zustand „ungünstig-unzureichend“. Zwei Drittel müssen durch fehlende Reproduktion und niedrige Individuenzahlen als „ungünstig-schlecht“ bewertet werden. Zwei der Lebensräume erreichen den Zustand „günstig“. 75 % der Vorkommen unterliegen „mittleren“ Beeinträchtigungen. Die Gesamtbewertung ergibt daher zu gleichen Teilen „ungünstig-unzureichend“ bzw. „ungünstig-schlecht“ (Abb. 57).

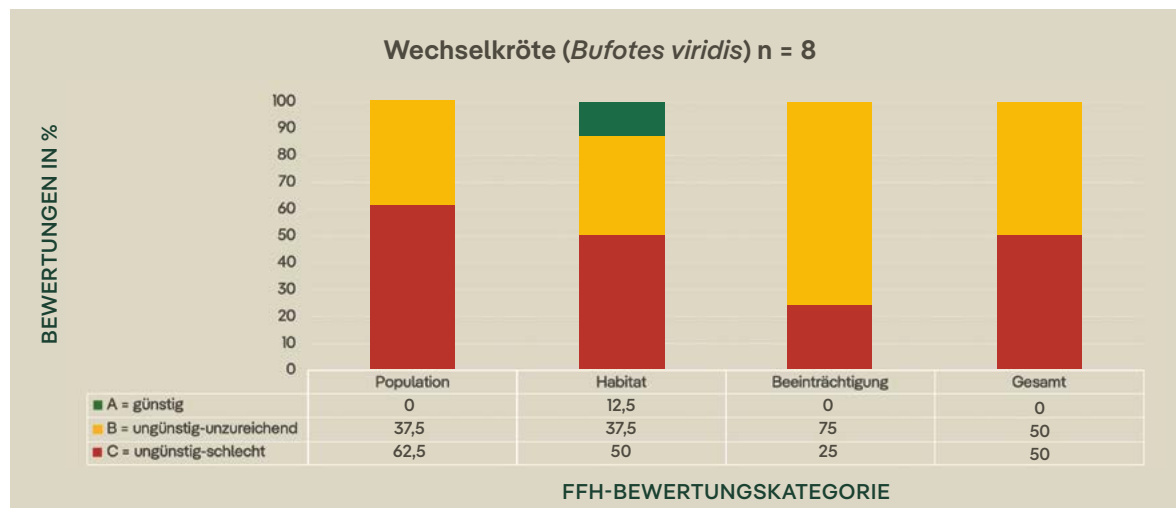


Abb. 57: Unten: Einzelbewertung entsprechend FFH-RL-Bewertungskategorien zur Wechselkröte. Oben: Wechselkröten-Männchen. Foto: S. Bengsch

Moorfrosch (*Rana arvalis*)

Die Populationsbewertung für den Moorfrosch ergibt für 98 % der bewerteten Vorkommen die Kategorie „ungünstig-schlecht“. Die Lebensraumqualität muss für knapp 60 % der Habitats als „ungünstig-unzureichend“ eingestuft werden und es überwiegen die „starken“ Beeinträchtigungen. Der Gesamtzustand ist daher als „ungünstig-schlecht“ einzuordnen (Abb. 58).

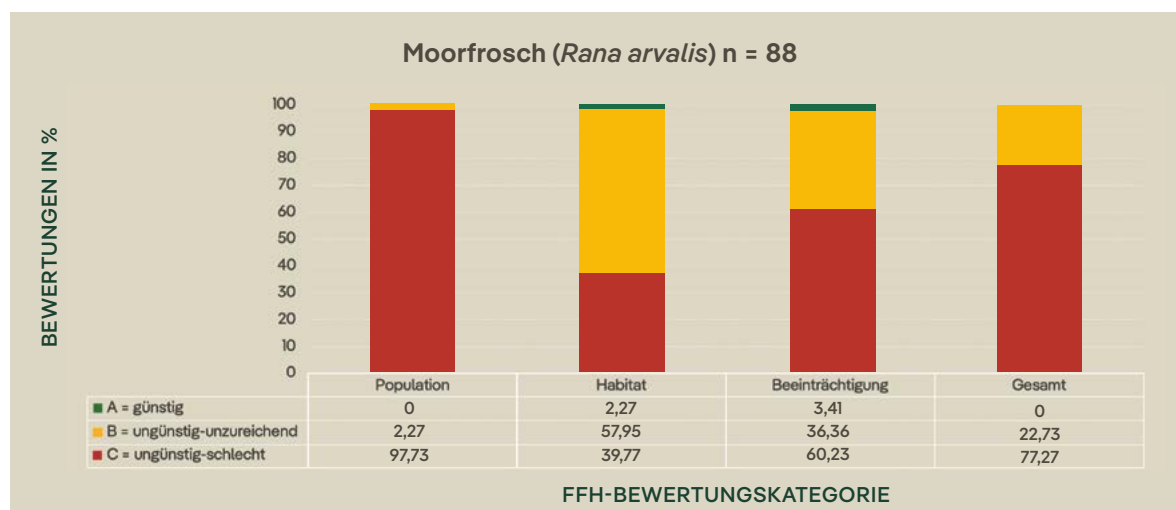


Abb. 58: Unten: Einzelbewertung entsprechend FFH-RL-Bewertungskategorien zum Moorfrosch. Oben: subadulter Moorfrosch. Foto: S. Bengsch

Kleiner Wasserfrosch (*Pelophylax lessonae*)

Das Vorkommen des Kleinen Wasserfrosches bezieht sich auf die Dokumentation einzelner Individuen an lediglich einem Standort in Berlin. Für alle Bewertungskategorien inklusive der Gesamtbewertung besteht daher ausnahmslos die Einstufung „ungünstig-schlecht“ (Abb. 59).

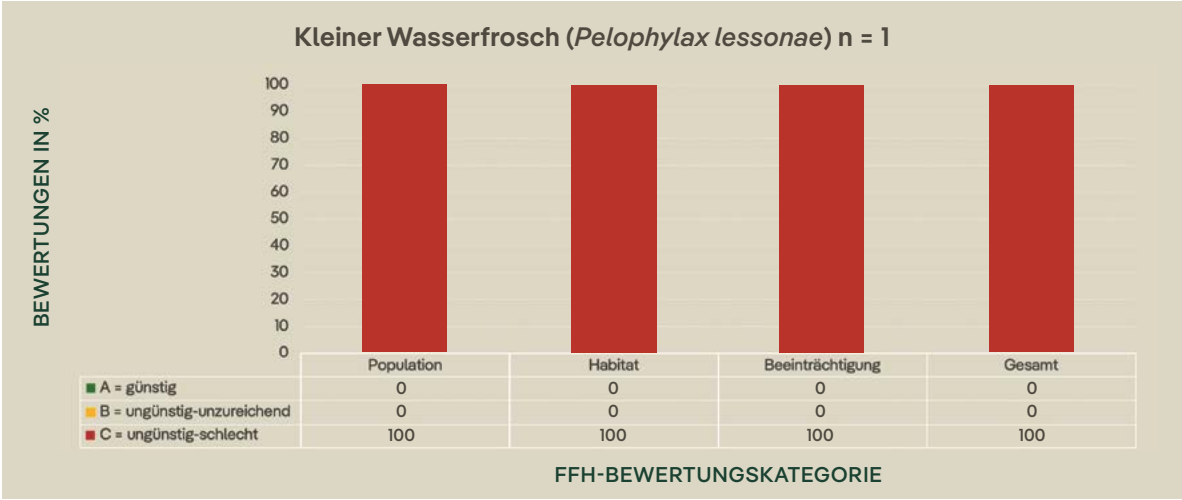


Abb. 59: Unten: Einzelbewertung entsprechend FFH-RL-Bewertungskategorien zum Kleinen Wasserfrosch. Oben: Kleiner Wasserfrosch. Foto: S. Bengsch

3.5. Bewertung lokaler Populationszustände national geschützter Amphibienarten

Zur besseren Vergleichbarkeit wurden auch Vorkommen der weiteren, nicht im Anhang II oder IV der FFH-RL gelisteten, aber dennoch national geschützten Amphibienarten bewertet (Abb. 60, Abb. 61). Die Bewertungsstufen beziehen sich ausschließlich auf die ermittelten Bestandsgrößen (vergleichbar mit FFH-RL-Kategorie „Population“) und orientieren sich dabei an den Vorgaben zur FFH-Bewertung entsprechend der Bund-Länder-Arbeitskreise (BLAK) im Skript 480 (BfN 2017) zu vergleichbaren Arten mit ähnlichen Lebensraumsansprüchen (siehe: Anhang V. Größenklassen und Bewertungen nach FFH-RL für FFH-Arten, sowie adaptiert für andere Arten).

Die Bestandsanalyse zeigt für diese besonders geschützten Arten ebenfalls nur noch sehr wenige individuenstarke Vorkommen, die die Bewertung „günstig“ erreichen. Während der als allochthon geltende Bergmolch partiell in großer Zahl erfasst werden konnte und immerhin 40 % der Vorkommen mit „ungünstig-unzureichend“ bewertet werden, liegt die Bestandsbewertung hinsichtlich der Populationsgröße für den

Teichmolch bei lediglich 20 % mit der Bewertung „günstig“ oder „ungünstig-unzureichend“. Der Teichmolch, eine Art, die keine großen Ansprüche an Gewässerqualität, -lage und -größe stellt, hat offensichtlich ebenfalls aktuell Schwierigkeiten, große Vorkommen aufrecht zu erhalten. Ebenso sind die Bestände der nach Rufern und Laichfunden ermittelten Froschlurche alarmierend niedrig. Besonders negativ ist die Situation für den Grasfrosch, die im Ergebnis der Bewertung des europäisch geschützten Moorfrosches entspricht. So sind 96 % der Vorkommen des Grasfrosches in einem „ungünstig-schlechten“ Zustand. Teichfrosch-Vorkommen sind zwar noch häufig, aber auch hier gibt es einen deutlichen Zusammenbruch der großen Vorkommen im Vergleich zu den Zahlen aus den 1990er Jahren. Die Gesamtstatistik zeigt den gleichen Trend für die Erdkröte. Ehemals außerordentlich häufig und in großen Individuenzahlen erfasst, sind für die Erdkröte ebenfalls nur noch deutlich reduzierte Bestände nachweisbar, von denen 87 % einen „ungünstig-schlechten“ lokalen Populationszustand aufweisen.

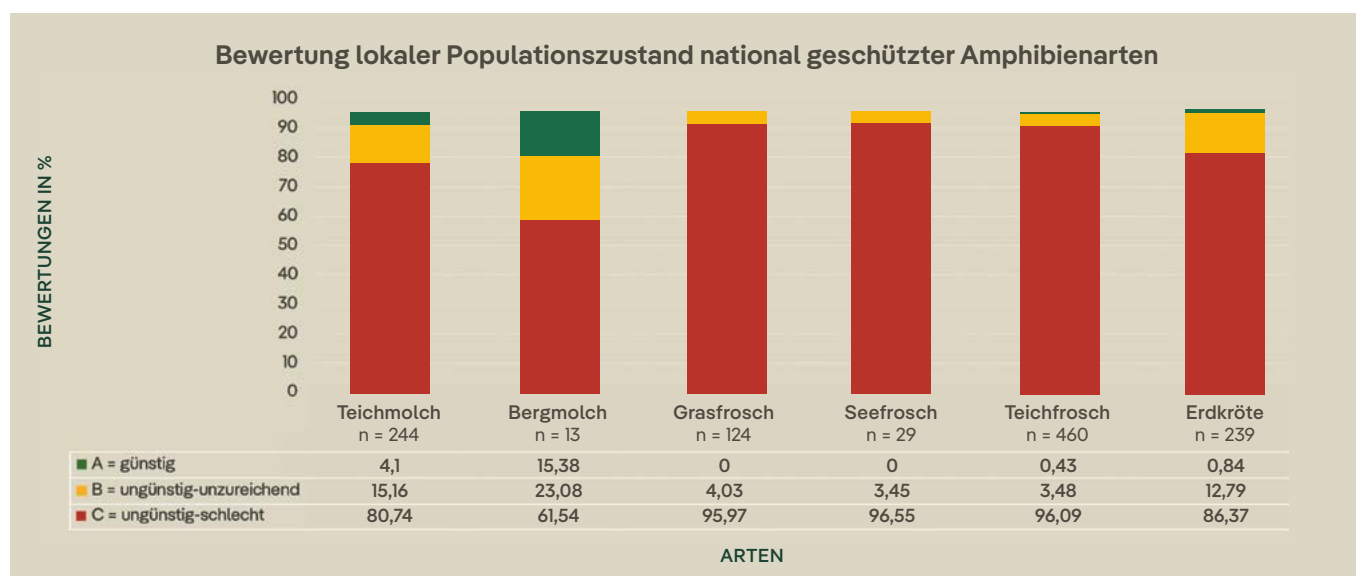


Abb. 60: Bewertung der Populationszustände von Amphibienarten, die nicht in Anhang II oder IV der FFH-RL gelistet sind, n = Anzahl der Gewässer/Vorkommen als Stichprobe. Zu den Zahlen für die Festlegung der Bewertungen und den Quellen, siehe Anhang V.



Abb. 61: Links: Teichmolch. Rechts: Erdkröte; zwei gemeinhin anpassungsstarke Arten, die jedoch unter den aktuellen Bedingungen ebenfalls starke Rückgänge hinsichtlich der Bestandsgrößen und einen erheblichen Rückgang der ehemals individuenstarken Vorkommen aufweisen. Fotos: S. Bengsch

3.6. Fallbeispiele zur Populationsentwicklung der Berliner Amphibien

Im Folgenden wird auf besondere Herausforderungen in Bezug auf die Populationen von Wechselkröte, Fröhlaichern und Kreuzkröte in Berlin eingegangen. Ausführliche Informationen zu allen Arten erfolgen in den Artkapiteln des Berichtes.

3.6.1. Die Wechselkröte (*Bufo viridis*) als Verliererin der Stadtentwicklung

Für die Wechselkröte herrschten in den 1980er und 1990er Jahren in Berlin noch deutlich bessere Bedingungen und es konnten zahlreiche Fundpunkte und Vorkommen dokumentiert werden (Abb. 63). Die Art profitiert von temporären Pfützen u. a. in Form von Baugruben und offenen Landschaften. Beide Begünstigungen waren zu dieser Zeit in der sich entwickelnden Stadt noch gegeben. Damals wurde die größte Population in den Falkenberger Rieselfeldern dokumentiert; in den 1990er Jahren konnten hier noch über 300 Adulte gezählt werden (Kühnel & Krone 2003). In den Jahren 2016 bis 2020 wurden im Maximum noch 7 Tiere in einer Nacht nachgewiesen. Der letzte Nachweis erfolgte im Jahr 2021 in Form eines Pärchens im Amplexus und Laichschnüren, jedoch ohne Nachweis von Larven oder Metamorphlingen. Seitdem gab es keine Funde mehr in den Falkenberger Rieselfeldern.

Während Ende der 1990er Jahre noch 102 Gewässer als Laichablageplatz genutzt wurden (Kühnel & Krone 2003), ist die Wechselkröte mit Stand 2023 nur noch in vier Berliner Gebieten nachgewiesen.

Die drei Populationen mit gesichertem Fortpflanzungserfolg befinden sich im Tierpark Friedrichsfelde (Max. Adulte/Nacht: 58 im Jahr 2023), auf einer Stadtbrache in Marzahn-Hellersdorf (Max. Adulte/Nacht: 40 Adulte und 18 Laichschnüre im



Abb. 62: Wechselkrötenmännchen in Pankow. Foto: S. Bengsch

Jahr 2023) und im Freizeit- und Erholungszentrum Treptow-Köpenick (Max. Adulte/Nacht: 10 im Jahr 2022).

Im Jahr 2023 gab es einen Einzelfund einer männlichen Wechselkröte in Pankow-Heinersdorf (Abb. 62). Interessant ist dieser insbesondere deshalb, weil die weiteren bekannten Vorkommen deutlich entfernt liegen, jedoch über das Bahnstreckennetz miteinander verbunden sind. Als Pionierbesiedler legt die Art weite Strecken für die Habitaterschließung zurück und kann das gut erschlossene Schienennetz Berlins mit zwischenliegenden Trittsteinbiotopen möglicherweise entsprechend nutzen.

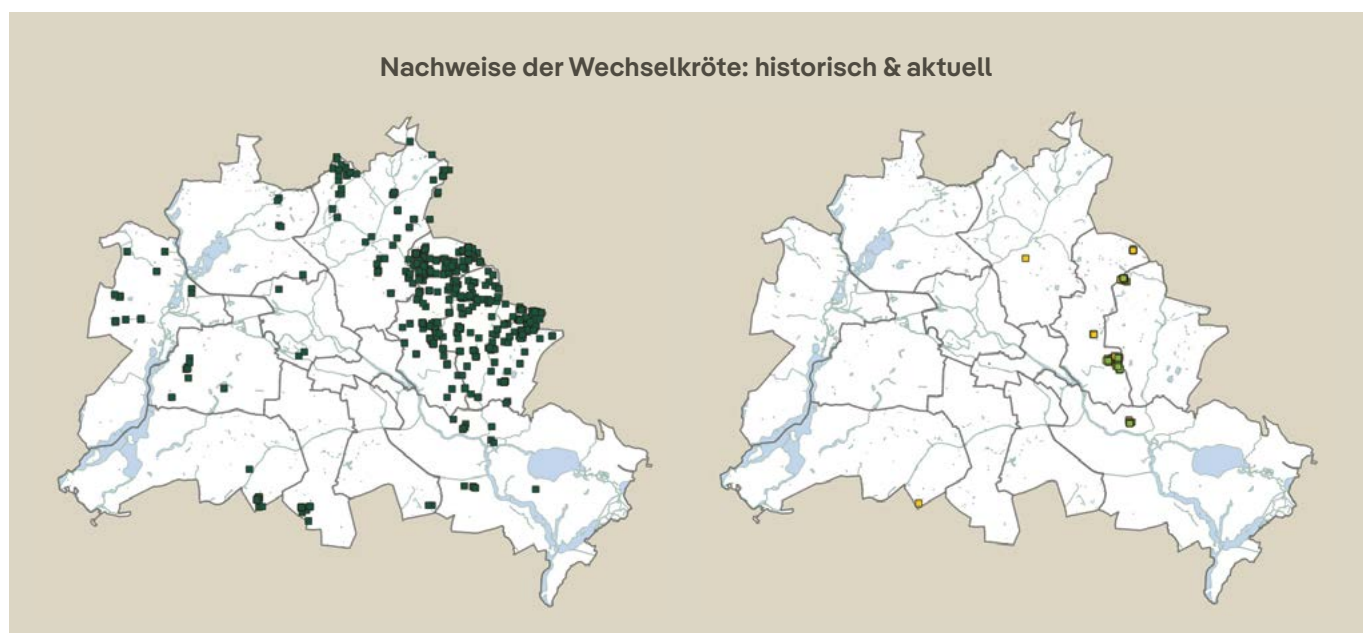


Abb. 63: Links: Nachweise im Zeitraum 1901 bis 2015. Rechts: aktuelle Nachweise im Zeitraum 2016 bis 2023 inkl. Reproduktionsnachweise der Wechselkröte. Dunkelgrün: historische Vorkommen. Gelb: aktuelle Funde ohne Reproduktionsnachweis. Hellgrün: aktuell reproduzierende Vorkommen, Datengrundlage: Zentrale Artendatenbank Fauna

Diese Art gehört zu den Verlierern im ländlichen und städtischen Raum und ist zudem besonders durch die Folgen des Klimawandels betroffen. Die wesentlichen Einflussgeber für den starken Rückgang an Vorkommen sind der Verlust von Reproduktionsstätten (flache, gut besonnte und fischfreie Temporärgewässer), der Verlust von Offenlandschaften (z. B. durch Aufgabe der Pflege und natürliche Sukzession) sowie die Errichtung gepflegter Parkanlagen (Kühnel & Krone 2003). Insbesondere Kleinstgewässer, die im Sinne der Gewässer-

ordnung nicht als Gewässer geführt werden, sind im Zuge des Klimawandels und der ausbleibenden Niederschläge zunehmend seltener und bei Bestehen fragiler. Weiterhin erhöhen Straßen insbesondere für wanderfreudige Arten wie die Wechselkröte das individuelle Tötungsrisiko im städtischen Raum, sofern sie Lebensräume zerschneiden bzw. den Tieren bei der Erschließung neuer Lebensräume zum Verhängnis werden (Abb. 64).



Abb. 64: Links: Laichpfütze der Wechselkröte auf einer Berliner Stadtbrache. Rechts: überfahrene Wechselkröte auf der Clara-Immerwahr-Straße. Fotos: S. Bengsch

Die natürlichen Primärlebensräume der Wechselkröte, wie flächige Überschwemmungsbereiche der dynamischen Flussauenlandschaften, sind im Zuge der anthropogenen Nutzung und Urbanisierung verloren gegangen. Steinbrüche und andere Sekundärstandorte mit adäquater naturschutznaher Nutzung sind in Deutschland nicht flächig verbreitet und in

Berlin kaum vorhanden. Es besteht daher dringender Handlungsbedarf, optimale Bedingungen für die Erhaltung der Art zu schaffen. Dass dies möglich ist, zeigen die Population im Tierpark Berlin und die weiteren reproduktiven Vorkommen, deren Lebensräume zwingend besondere Beachtung erfahren sollten (Abb. 65).



Abb. 65: Aktuell genutzte Lebensräume der Wechselkröte in Berlin. Links: Tierpark Berlin. Rechts: Offenland mit Ruderalvegetation und temporären Gewässern in Marzahn-Hellersdorf. Fotos: S. Bengsch

3.6.2. Das Verschwinden der Fröhlreicher (Grasfrosch, Moorfrosch und Erdkröte)

Von 1980 bis 1991 wurde am Barssee im Grunewald Berlin mithilfe von Fangzäunen ein Amphibien-Dauermonitoring durchgeführt (Hildmann & Hasch 1991). Zu Beginn der Studie konnte hier das größte Moorfrosch-Vorkommen Berlins nachgewiesen werden. Im Barssee wurden jährlich zwischen 2.000 und 3.500 Adulte und Jungtiere des Moorfroschs nachgewiesen. Ab 1990 wurde ein deutlicher Rückgang der Fangzahlen registriert, die Anzahl erfasster Moorfrosche fiel auf ca. 500 Tiere. Eine Folgestudie in den Jahren 1993 und 1994 (AG Fauna, 1995) dokumentierte ein Maximum von ca. 200 Tieren. In einer weiteren semiquantitativen Untersuchung aus dem Jahr 2008

(Scharon 2008) wurde leider nur die Abwesenheit von Moorfrosch und Erdkröte belegt. Bei den aktuellen Kartierungen der Stiftung Naturschutz Berlin in den Jahren 2016, 2018 und 2021 konnten nur noch Einzeltiere nachgewiesen werden (vgl. Abb. 66; Gewässersituation siehe Abb. 67).

Ein ähnliches Bild zeichnet sich auch für die Erdkröte ab. Innerhalb weniger Jahre schrumpfte die Population am Barssee von fast 5.000 Tieren auf Einzelfunde (Abb. 66). Die Gründe für das Verschwinden der Tiere sind aufgrund des langjährigen Ausfallens des Monitorings nicht sicher nachvollziehbar. Es ist nicht ausschließlich durch Austrocknung zu erklären, da es Programme für die Bewässerung mit gefiltertem Grundwasser gab.

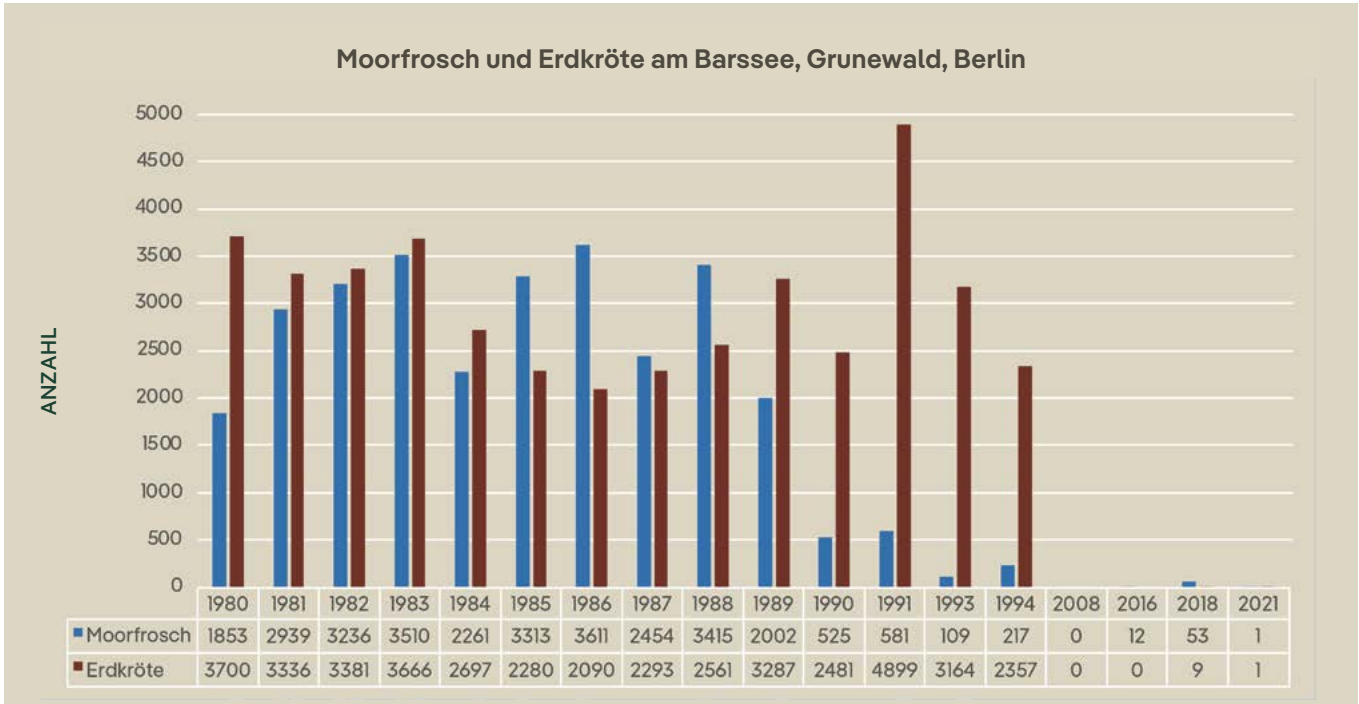


Abb. 66: Populationsentwicklung von Moorfrosch und Erdkröte am Barssee, Berlin, Grunewald 1980 bis 2021. Nach Hildmann & Hasch (1991), AG Fauna (1995), Scharon (2008) und SNB (dieser Bericht).



Abb. 67: Der Barssee, in einem ehemaligen Mooregebiet gelegen, trocknet in Folge der jahrzehntelangen Grundwasserentnahme immer wieder vollständig im Frühsommer aus, bevor der Amphibiennachwuchs die Metamorphose beenden kann. Foto: S. Bengsch



Abb. 68: Moorfrosch- und Grasfrosch-Individuen am Alten Hof in Berlin-Zehlendorf 1988 bis 2022. Da kein Monitoring durchgeführt wurde, verbleibt der genaue Zeitpunkt des Verschwindens der Tiere zwischen 1988 und 2001 undefinierbar. Dargestellt sind nur Adulte je quantitativer Erfassung von 1988 (Kühnel 1988), Kartierungen 2001 (Kühnel 2024 pers. Kommunikation) und 2017/2022, SNB (dieser Bericht).

Im Feuchtgebiet Alten Hof im Düppeler Forst befand sich die zweite historisch sehr große Population von Moorfroschen sowie eine mittelgroße Population von Grasfröschen. Kühnel (1988) untersuchte mit quantitativen Methoden den Alten Hof sowie umliegende Gewässer. In jenem Jahr konnten jeweils ca. 2.000 adulte Moorfrosche sowie einjährige Jungtiere nachgewiesen werden. Auch adulte Grasfrösche mit knapp 700 adulten Tieren waren häufig. Bereits im Jahr 2001 gab es in einer privaten Kartierung (Kühnel 2024, pers. Kommunikation) ausschließlich Negativnachweise für beide Arten. Auch nachfolgende Kartierungen der SNB in den Jahren 2017 und 2022

konnten keinen Nachweis von Entwicklungsstadien oder adulten Braunfröschen (Gras- und Moorfrosch) erbringen (Abb. 68).

Am Bumpfuhl in Reinickendorf konnten im Jahr 2018 noch weit über 50 Grasfrosch- und Moorfroschlaichballen sowie Hunderte Kaulquappen und Dutzende Metamorphlinge dokumentiert werden. Auch bei den Erdkröten ergaben die Kartiierungsergebnisse 2018 noch über 150 adulte Tiere. Im Jahr 2022 waren weder Einzeltiere noch Entwicklungsstadien der drei benannten Arten nachweisbar, obwohl die Bedingungen günstig erschienen (Abb. 69).



Abb. 69: Bumpfuhl in Reinickendorf. Links: Laichballen von Gras- und Moorfroschen im Frühjahr 2018. Foto: A. Ratsch. Rechts: Frühjahr 2022, optimale Bedingungen, aber keine Amphibienfunde. Foto: A. Poustka

Während der Hin- und Rückwanderung von Winterquartieren zu geeigneten Laichgewässern müssen gerade weit wandernde Amphibienarten wie die Erdkröte im urbanen Raum Straßen oder andere Hindernisse überqueren, die ihre Lebensräume zerschneiden. Dabei fallen sie vielerorts in hohem Maße dem dort herrschenden Verkehr zum Opfer. Die Stiftung Naturschutz Berlin organisiert und betreut mit der Unterstützung von engagierten Ehrenamtlichen seit 2017 an der Roten Chaussee in Frohnau einen ca. 300 m langen Amphibienzaun, der die dort vorrangig lebenden Erdkröten vor Verlusten bei der Straßenüberquerung schützen soll. Die installierten Sammeleimer werden während eines begrenzten Zeitraumes im Frühjahr täglich kontrolliert und vorgefundene Tiere sicher über die Straße transportiert (Abb. 71). Trotz dieser Schutzmaßnahme

ist die Anzahl erfasster Tiere stark rückläufig (Abb. 70). So sind die Individuenzahlen der Erdkröte im Zeitraum von acht Jahren um 98 % eingebrochen. Einer der an dieser Stelle am stärksten wirkenden Einflussgeber ist der nachweislich jährlich wiederkehrende Einfluss des Waschbären, der zahlreiche Tiere zur Balzzeit erbeutet und damit den Bestand und auch die Reproduktionsleistung in kurzer Zeit erheblich reduziert. Diese Beispiele von Populationseinbrüchen sind keine Ausnahme, sondern inzwischen die Regel. Der Einfluss des Waschbären wirkt sich dabei umso dramatischer aus, je kleiner die Bestände bereits sind und in der Folge dem Prädationsdruck durch nur geringe oder ausbleibende Reproduktion nicht mehr standhalten können.



Abb. 70: Amphibienleiteinrichtung an der Roten Chaussee, Reinickendorf. Im Vergleich der Jahre von 2017 bis 2025 ergibt sich ein Rückgang der Individuenzahlen der Erdkröte um 98 %.



Abb. 71: Erdkröte an der Amphibienleiteinrichtung Rote Chaussee, Reinickendorf. Foto: S. Bengsch

3.6.3. Die Kreuzkröte (*Epidalea calamita*) im Norden Berlins

Die Kreuzkröte (*Epidalea calamita*) hat sich in Deutschland zu einem Kulturfolger entwickelt, der auf rohbodenreichen Abgrabungsflächen, Industriebrachen und weiteren Sonderbiotopen schnell Populationen aufbauen kann. Als Pionierbesiedler bewohnte die Art ursprünglich vegetationsarme und schottergeprägte Flussauenlandschaften, die heute weitestgehend zerstört worden sind (Kordges & Willigalla 2011). Abbaugelände und Stadtbrachen als Sekundärbiotope werden von der Kreuzkröte angenommen und bieten ihr adäquate Lebensraumbedingungen. Diese bestehen aus karger Vegetation und Schotterflächen, Sandhaufen und weiteren Versteckstrukturen als Landlebensraum sowie aus temporär wasserführenden Kleinstgewässern, wie Rinnen, Senken und Pfützen, als Fortpflanzungsgewässer, in denen sich die konkurrenzschwache Art reproduziert.

In Berlin kommt die Kreuzkröte (Abb. 72) derzeit nur an einem Standort vor. Bereits historisch gibt es für den Raum Berlin nur wenige dokumentierte Vorkommen, die sich auf Einzelstandorte im Norden, Osten und Süden Berlins beschränkten.

Die aktuelle Kreuzkröten-Population ist seit 2010 (Kühnel et al. 2017) auf der im Bezirk Pankow gelegenen Fläche (Abb. 73) nachgewiesen und hat ihren Ursprung vermutlich aus im Bereich rezent vorkommenden bzw. eingewanderten Tieren aus dem nordöstlich gelegenen Barnim. Eine genetische Verwandtschaftsanalyse der Population aus Pankow belegt, dass die Berliner Tiere näher mit Kreuzkröten von drei Standorten in Brandenburg (Raum südöstlich von Berlin)



Abb. 72: Männchen der Kreuzkröte.
Foto: S. Bengsch

als mit Populationen in Sachsen verwandt sind. Die Verwandtschaftsverhältnisse mit Tieren des Barnims konnten in Anbetracht der schlechten Bestandssituation der Kreuzkröte nördlich von Berlin nicht untersucht werden, da in den letzten fünf Jahren dort keine Nachweise erbracht werden konnten. Möglicherweise sind diese Populationen bereits erloschen. Entscheidend ist, dass sowohl die untersuchten Populationen der Kreuzkröten in Brandenburg, als auch die Tiere in Berlin keine Anzeichen von genetischer Verarmung zeigen und Inzucht daher kein Problem für das Überleben der Vorkommen darstellt (nicht veröff. pers. Mitt. 2025 Prof. Dr. S. Steinfartz).



Abb. 73: Offenfläche mit Ruderalvegetation, Sand- und Schotterflächen in Pankow – Lebensraum der einzigen Kreuzkröten-Population im Bundesland Berlin. Foto: S. Bengsch

Das Gelände weist sehr unterschiedliche Lebensraumbedingungen auf zwischen denen die Individuen barrierefrei wechseln können (Abb. 73). So erstrecken sich die kargen, vegetationsarmen Bereiche über den Westen der Fläche, wohingegen die z. T. nur kurz wasserführenden Temporärgräben eher im östlichen Bereich der Fläche zu finden sind. Durch die ehemalige Nutzung als Güterbahnhof und dessen Beräumung in den 1990er Jahren bestehen viele Unebenheiten auf der Fläche. So kommt es insbesondere nach Starkregenereignissen zu den für die Art so notwendigen temporären Wasseransammlungen in den Senken und Pfützen. Auf der versiegelten Fläche im Nordosten des Gebietes besteht eine Vertiefung. Diese „Betonpfütze“ wird in niederschlagsärmeren Jahren ebenfalls als Reproduktionsstätte genutzt, spielt aber eher eine untergeordnete Rolle.

Die Kreuzkröten-Population unterliegt einem sehr intensiven Monitoring und weist durch die offensichtlich sehr günstigen Habitatbedingungen ein sehr stabiles und im bundesweiten Vergleich überaus individuenstarkes Vorkommen auf. Im

Maximum wurden im Jahr 2020 über 800 adulte Individuen erfasst; im Jahr 2024 ergab die Kartierung 464 Adulte (Abb. 74). Die erhobenen Werte bilden nur einen Teil der auf der Fläche lebenden Tiere ab, die aufgrund ihrer Reproduktionsbiologie im Landlebensraum schwierig zu erfassen und zu quantifizieren sind. Die Populationsgröße der Kreuzkröte wird daher auf vermutlich mind. 2.000 Tiere (Adulte und Jungtiere) geschätzt und ist überregional von großer Bedeutung. (Teil-) Populationen mit mehr als 100 Laichschnüren oder mehreren 100 adulten Exemplaren waren laut Kordges & Willigalla (2011) bereits vor über zehn Jahren bemerkenswert und stammen fast ausnahmslos von großflächigen Sekundär- und z. T. ausgesprochen technogenen Sonderstandorten wie Industriebrachen, Deponien, Abgrabungen und Truppenübungsplätzen. Nach Günther & Meyer (1996) dominierten in Deutschland bereits um die Jahrhundertwende nur noch Vorkommen mit 10 bis 50 Rufern, Vorkommen mit über 100 Individuen wurden schon damals immer seltener. Populationen mit mehr als 20 Rufern stellten auch in Niedersachsen zu Beginn des 20. Jahrhunderts bereits die Ausnahme dar (NLWKN, 2011).

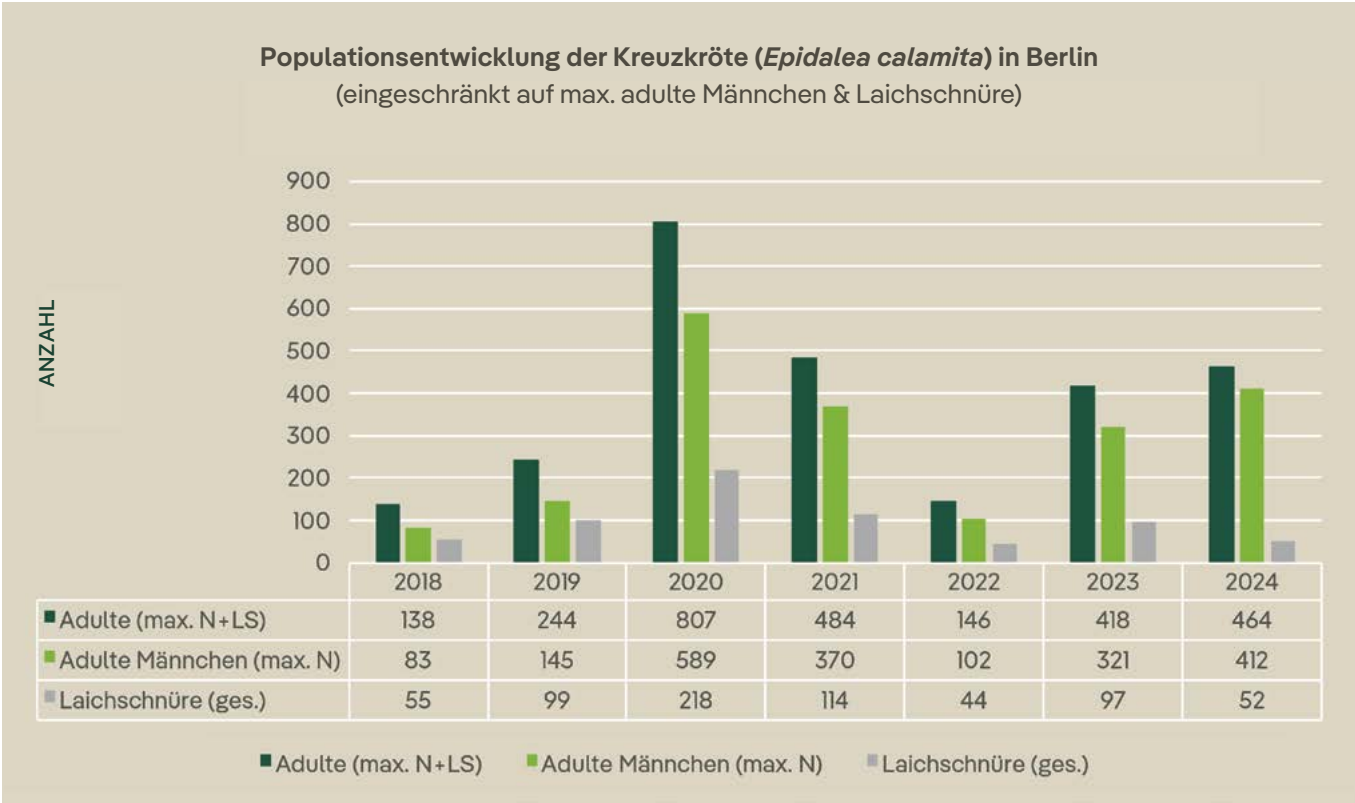


Abb. 74: Populationsentwicklung der Kreuzkröten-Population im Norden Pankows. LS = Laichschnüre, max. N = maximale Anzahl adulter Männchen.

4 Gefährdungen



Amphibien konnten sich in der Vergangenheit trotz ihrer komplexen Lebensweise und einer Vielzahl von Lebensraumansprüchen auch im urbanen Wirkungsgefüge anpassen. Seit einigen Jahrzehnten und insbesondere in der jüngeren Vergangenheit sind jedoch nicht nur in Berlin, sondern bundesweit und sogar weltweit erhebliche Bestandseinbrüche zu verzeichnen.

Die Ursachen sind vielfältig und liegen im Wesentlichen an Lebensraumverlusten/-degradierung durch landwirtschaftliche Nutzung und Urbanisierung, Schadstoffeinträge in die Gewässer und Böden, Amphibien-Krankheiten, invasiven Arten, dem Klimawandel und, zumindest global gesehen, Übernutzung durch Jagd, Sammlung und Handel (u. a. Beebee & Griffiths 2005, Harfoot et al. 2021). Sicher ist, dass für den Rückgang

der Berliner Amphibien-Populationen nicht ein einzelner Einflussfaktor auszumachen ist, sondern dass sich viele Faktoren gegenseitig verstärken, so zu den drastischen Bestandseinbrüchen geführt haben und dabei weiterhin kontinuierlich als Bedrohung wirken. In den folgenden Kapiteln werden die Ergebnisse der während der Kartierungen festgestellten Gefährdungen exemplarisch vorgestellt und diskutiert. Entsprechend im Kontext ausgewertete und dargelegte Maßnahmenvorschläge werden direkt für eine erleichterte Verständlichkeit im Dokument verlinkt. Die gebiets- und lebensraumspezifisch dokumentierten Gefährdungen und Maßnahmenvorschläge werden ausschließlich den verantwortlichen Behörden und nicht der Öffentlichkeit zur Verfügung gestellt. Sie sind daher kein Bestandteil des vorliegenden Dokumentes.

4.1. Auswertung: Gefährdungsfaktoren für Amphibien in Berlin

Im Laufe der Amphibienkartierungen 2016 bis 2023 wurden für jedes Untersuchungsgebiet Gefährdungen durch die Kartierenden dokumentiert, welche sich an den Katalogen des BfN für die Bewertung der FFH-Stichprobenflächen orientieren. Diese beziehen sich auf die direkte Gefährdungssituation an den Gewässern, weniger auf übergeordnete Herausforderungen. Für die statistische Auswertung wurden die spezifischen Gefährdungen in Oberkategorien zusammengefasst, die in Abb. 75 dargestellt sind.

Die häufigste Gefährdung betrifft 47 % der untersuchten Gewässer und umfasst Störungen im Wasserhaushalt wie z. B. das frühzeitige Austrocknen der Laichgewässer als Folge des Klimawandels und/oder unzureichendem Regenwassermanagement im Einzugsgebiet. Die zweithäufigste Gefährdungskategorie betrifft mit 40 % übermäßige Nährstoffeinträge und die Eutrophierung der Gewässer. An dritter

Stelle folgt der Einfluss von Neozoen (31 %), insbesondere des Waschbären. Weitere wesentliche Gefährdungen stellen die Bewirtschaftungsform sowie fehlende oder ungeeignete Pflege der Lebensräume dar, die sich parallel auf weitere Faktoren z. B. Beschattung der Gewässer sowie auch die natürliche Sukzession auswirken. Straßen und ihre Bedeutung als Barrieren sind im urbanen Raum allgegenwärtig und hinsichtlich ihrer negativen Auswirkungen für 17 % der Gewässer dokumentiert. Auch durch Menschen ausgesetzte Fische und freilaufende Haustiere sind als Gefährdungsfaktoren mit erheblichen Auswirkungen auf die Berliner Amphibienfauna zu nennen.

Krankheiten als konkrete Einflussgeber bzw. Gefährdung wurden selten dokumentiert, da sie oft nur schwer erkennbar sind. Ihr Einfluss muss daher als momentan unbekannt eingestuft werden und ist keinesfalls zu unterschätzen.

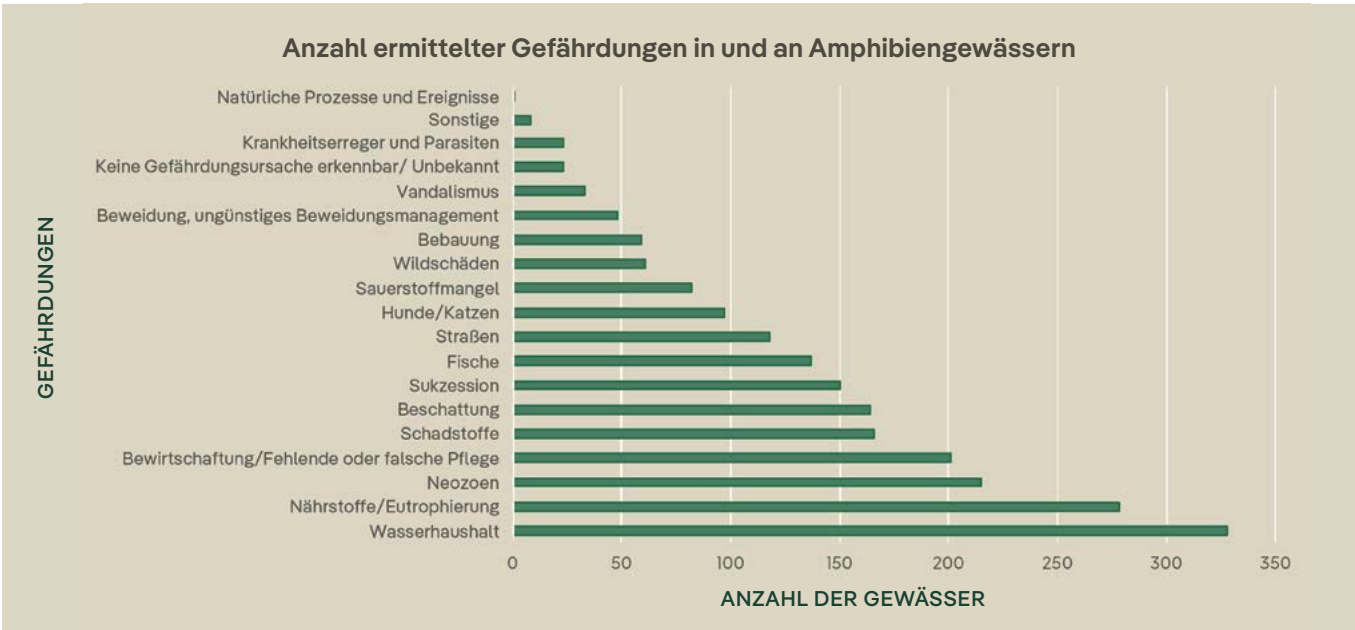


Abb. 75: Häufigkeitsverteilung der während der Berliner Amphibienkartierung dokumentierten Gefährdungen in und an Amphibiengewässern (Stand: 2016 bis 2023).

Urbane Ballungsräume bieten Amphibien einerseits vielfältige ökologische Nischen und Entwicklungspotenziale, andererseits führt der hohe Flächennutzungsdruck häufig zu Konflikten. Zu den wertvollsten Ressourcen im städtischen Raum zählen Gewässer, die für eine erfolgreiche Fortpflanzung der Amphibien unerlässlich sind, sowie strukturreiche, biozid- und düngerfreie Flächen, die Lebensraum und Nahrungsgrundlage – insbesondere in Form zahlreicher Insekten – für die biologische Vielfalt bereitstellen.

Die übergeordneten Gefährdungskategorien lassen sich mehreren Bereichen zuordnen (Abb. 76). Im Folgenden wird näher auf diese Bereiche eingegangen und z. T. werden darin enthaltene spezifische Gefährdungen der in Berlin lebenden Amphibienarten diskutiert. Grundlegend ist, dass sich die Gefährdungen in zwei Ebenen auf die Entwicklung der Amphibienpopulationen auswirken: Larvenentwicklung (Gewässer) und adulte Tiere (Gewässer und Landlebensraum). Siehe: 5.1. Auswertung: Maßnahmen zum Schutz der Amphibien in Berlin



Abb. 76: Übersicht zu relevanten Gefährdungen für Amphibien mit besonderem Fokus auf den urbanen Raum. Quelle: Eigene Darstellung, SNB. Fotos: S. Bengsch

4.2. Gefährdungsfaktoren für die Berliner Amphibienfauna

Zahlreiche Gefährdungsfaktoren bedingen oder verstärken einander. Beispielsweise führen geringe Wasserstände infolge des Klimawandels zu einer erleichterten Einflussnahme durch invasive Prädatoren, die balzende Amphibien in den flachen Wasserbereichen einfacher erbeuten können, weil diese nicht die Möglichkeit haben, in tiefere Bereiche des Gewässers auszuweichen. Auch Individuenverluste an Straßen verstärken sich durch den Verlust von Gewässern oder Laichhabitaten,

da Amphibien auf die Erschließung neuer Lebensstätten angewiesen sind und längere Wanderungen vornehmen müssen. Der Übersicht halber wird daher im Folgenden auf die primären Einflussgeber und ihre Bedeutung für die Amphibien eingegangen, ohne alle erdenklichen Folgekaskaden einzubeziehen. Zu den relevanten Maßnahmenvorschlägen siehe: Kap. 5. Maßnahmen zum Schutz und zur Förderung der Berliner Amphibien.

4.3. Verlust bzw. Beeinträchtigungen von Gewässern als Fortpflanzungsstätten

Alle in Berlin heimischen Amphibienarten sind auf das Vorhandensein von Wasser für eine erfolgreiche Fortpflanzung angewiesen. Die vorrangig anthropogen verursachten Einflussgeber für den Verlust oder die Störung des Landschaftswasserhaushaltes sind vielfältig (z. B. Abb. 77 bis Abb. 80, Siehe: 5.3. Maßnahmen an Gewässern). Auch die Stadtentwicklung selbst bringt Herausforderungen für den Landschaftswasserhaushalt mit sich, so sind die Einzugsgebiete vieler Pfuhe oft durch bauliche Veränderungen verkleinert oder abgeschnitten. Zudem können Gewässer als ökologische Fallen wirken, wenn sie zum Zeitpunkt der Laichablage Wasser führen, die Wassermenge oder Qualität jedoch nicht für eine erfolgreiche Reproduktion ausreichen. Relevante Auswirkungen, die zum Verlust von Fortpflanzungsgewässern führen, ergeben sich durch:

- ausbleibende Niederschläge bzw. Trockenperioden in Folge des Klimawandels
- Entwässerung und Ableitung von Niederschlagswasser in die Kanalisation
- Grundwasserabsenkung, u. a. durch Grundwassernutzung zur Trinkwasserversorgung und Bauvorhaben
- Schadstoffeinträge und Eutrophierung
- Verockerung
- Beschattung
- Verlandung
- fehlende oder ungeeignete Pflegemaßnahmen
- Uferverbau



Abb. 77: Beispiel für Eutrophierung und Sauerstoffmangel: Purpurbakterien am Brixplatzteich, Charlottenburg-Wilmersdorf. Foto: A. Poustka



Abb. 78: Beispiel für Austrocknung: der Berlipfuhl in Lichtenberg. Foto: S. Bengsch



Abb. 79: Beispiel für Sukzession, Beschattung und Eutrophierung: Oft sind mehrere Beeinträchtigungen vorhanden und die Übergänge fließend, Lankegrabenteich, Steglitz-Zehlendorf. Foto: A. Poustka



Abb. 80: Beispiele für Austrocknung: Messelteich in Steglitz-Zehlendorf. Foto: A. Poustka

4.3.1. Störungen des Wasserhaushaltes

Die jahrhundertelangen Beeinträchtigungen des natürlichen Wasserhaushaltes sind als primäre Ursache des großflächigen Amphibiensterbens anzunehmen (Chouinard et al. 2023). Flussbegradigungen, Entwässerung der Moore und die Anpassung des Wasserregimes an den anthropogenen Nutzungsbedarf sind auch in Berlin bedeutende Gefährdungsursachen.

Dabei hat das temporäre Trockenfallen von Kleingewässern nicht zwingend nur negative, sondern durchaus positive Aspekte für Amphibien, die das Gewässer als Fortpflanzungsstätte nutzen. Im günstigen Fall geschieht das Eintreten einer Trockenphase in den Wintermonaten und begünstigt dadurch die Reduktion von wassergebundenen Prädatoren wie

Fischen. Der permanente Verlust oder zu frühes Trockenfallen von Fortpflanzungsgewässern führt jedoch unweigerlich zu einer Reduktion bis hin zu einem Zusammenbruch der Amphibienpopulationen. Ohne erfolgreiche Reproduktion gibt es keine Nachkommen und ein Vorkommen erlischt innerhalb weniger Jahre.

Zusätzlich zum ausbleibenden Niederschlag verschärfen auch die klimawandelbedingten Temperaturanstiege die Situation durch eine erhöhte Evaporation (Reusswig et al. 2016). Insbesondere für die vergangenen zwei Jahrzehnte lässt sich der Rückgang der Wasserflächen von Berliner Kleingewässern anhand von digitalen Luftbildern eindrucksvoll nachvollziehen (Abb. 81)

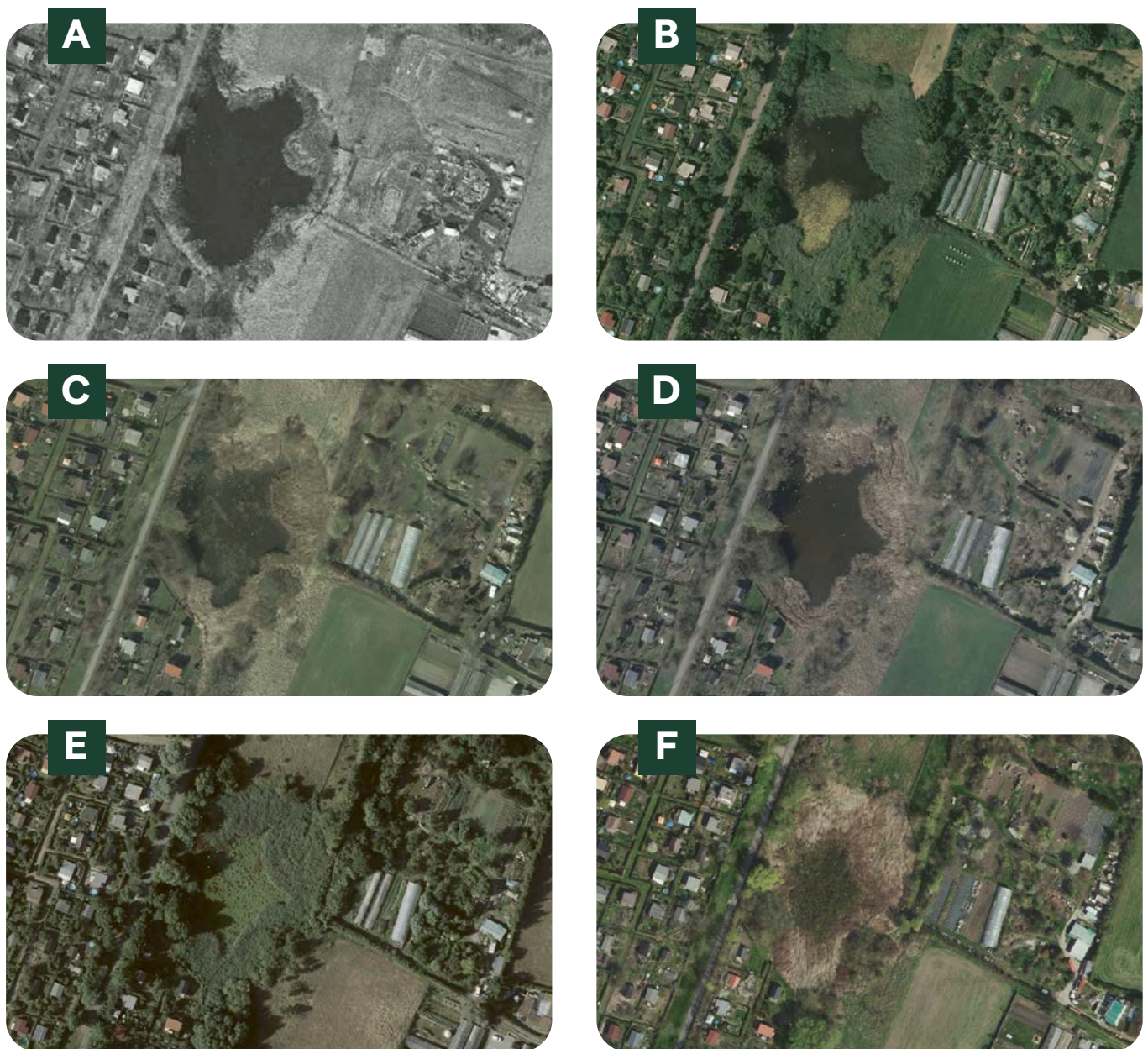


Abb. 81: Beispiel der Verlandung des Reiherpfuhls in Berlin, Lichtenberg. A: März 2002 normaler Wasserstand. B: erste Verlandungserscheinungen, August 2013. C: März 2017. D: letzter sichtbarer Wasserstand 2019. E: seit 2020 permanent ausgetrocknet. F: April 2023. Kartengrundlage Geoportal Berlin, DOP40PAN, DOP13RGB, DOP20RGB, DOP20RGBI

4.3.2. Schad- und Nährstoffeinträge

Die Metropole Berlin ist von einem dichten Siedlungsraum, einem Netz aus kleineren und größeren Straßen, Autobahnen und weiterer Infrastruktur geprägt. In den Randbereichen befinden sich vermehrt Industriegebiete. Daraus ergibt sich ein hoher Anteil an versiegelten Flächen und intensiver Nutzung. Bei starken Niederschlägen werden Schad- und Nährstoffe, wie Öle, Reifen- und Bremsenabrieb, Schwermetalle, Fäkalien von Haustieren, Pestizide und Salze, in amphibienrelevante Gewässer eingeschwemmt. Hinzu kommen illegale Müllablagierungen, wodurch weitere Schadstoffe in Gewässern und Landlebensräumen freigesetzt werden.

Durch Sedimenteinträge in ein Gewässer entstehen Ablagerungen, die früher oder später zu einem Verlust der Wasseraufnahmekapazität führen. Sedimente in Gewässern mit Straßenwassereinleitungen weisen oft erhöhte Werte von beispielsweise Blei, Cadmium, Kupfer, Nickel, Zink, Palladium, Platin, langkettigen Mineralölkohlenwasserstoff-Verbindungen (MKW C10-22, C10-40), polycyclischen aromatischen Kohlen-

wasserstoffen (PAK) und Chlorid auf. Letzteres ist auf den Winterdienst zurückzuführen (Adams et al. 2014). Ohne eine konsequente Gegensteuerung erreichen die Konzentrationen und die Kombination der Giftstoffe ein Niveau, das die Entwicklung von Laich und Larven der Amphibien nachhaltig verhindert. Zudem können auch die adulten Tiere bereits beim Gewässeraufenthalt aufgrund ihrer dünnen und atmungsaktiven Haut direkt geschädigt werden (Bruehl et al. 2011).

Weiterhin können Nährstoffeinträge, etwa durch von Straßen eingeschwemmte Pollen, Laubeintrag oder konzentriert eingeleitetes Oberflächenwasser, bei fehlenden Pflegemaßnahmen mittel- bis langfristig zu einer Eutrophierung der Gewässer führen. In der Folge bilden sich dichte Decken aus Wasserlinsen (Abb. 82), die den Lichteintrag unterbinden und zu einer Sauerstoffarmut führen. Auch dies kann eine erfolgreiche Larvenentwicklung verhindern. Übermäßige Nährstoffeinträge entstehen ebenfalls durch abgestorbene Pflanzenteile von ausufernden Röhrichtbeständen, die durch ihre Wurzeln zur Verlandung der Gewässer beitragen (siehe: 5.3. Maßnahmen am Gewässer).



Abb. 82: Teich an der Sensburger Allee in Berlin Charlottenburg-Wilmersdorf. Der Teich wird durch Straßenabwässer gespeist und bildet im Sommer eine mehrere Zentimeter dicke Schicht von Wasserlinsen (*Lemna spec.*). Der Teich wird u. a. von der Knoblauchkröte als Laichgewässer aufgesucht. Foto: A. Poustka

4.3.3. Uferverbau

Kleinere Gräben und Kanäle eignen sich für einige Amphibienarten als Laichhabitat. Verrohrungen und Verbaue (Beton-U-Profile) heben diese Eignung jedoch wieder auf (Abb. 83). Auch viele innerstädtische Standgewässer weisen stark verbaute Ufer oder gar komplett künstliche Gewässerprofile auf.

Diese verhindern die erfolgreiche Reproduktion, bzw. können als ökologische Fallen fungieren, mit Individuenverlusten für die Gesamtpopulation, wenn die Tiere in das Gewässer hinein, jedoch aufgrund der unüberwindbaren Barrieren nicht wieder hinausfinden können (Abb. 83, Abb. 84).



Abb. 83: Millionengraben in Lichtenberg, über lange Strecken mit U-Profilen verbaut, die für Amphibien unüberwindbar sind. Gräben dieser Art wirken als Barrieren und zerschneiden so das Habitat. Foto: S. Bengsch



Abb. 84: Betonuferverbau am Blümelteich in Tempelhof-Schöneberg. In das Gewässer geratene Amphibien finden hier kaum eine Ausstiegsmöglichkeit. Foto: N. Gamrath

4.4. Verlust bzw. Beeinträchtigung von Landlebensräumen

Das Nebeneinander von naturschutzrelevanten Flächen und Bereichen für Gewerbe-, Wohn- und Freizeitnutzung führt zu einer wachsenden Konkurrenz um Flächen und gehört zweifelsohne zu den großen aktuellen Herausforderungen der Stadtentwicklung, insbesondere im Hinblick auf die Erhaltung der biologischen Vielfalt. Zahlreiche Arten, darunter auch Amphibien, sind auf umfassende Lebensraumkomplexe angewiesen, die geeignete Strukturen zur Fortpflanzung, Nahrungssuche sowie als Sommer- und Winterquartiere umfassen. Optimale Gewässer und eine vielfältige Uferstruktur genügen daher nicht allein, um Amphibien-Populationen langfristig zu erhalten und zu fördern. Wasser- und Landlebensraum liegen zudem gerade im urbanen Raum häufig isoliert voneinander, da geeignete Verbundstrukturen oder Möglichkeiten fehlen diese wiederherzustellen.

Durch die wachsende Zahl neuer Siedlungsstrukturen (Neubau von Wohngebieten und/oder Straßen) sind in den vergangenen Jahrzehnten bereits zahlreiche Lebensräume verloren gegangen oder zerschnitten worden (vgl. Abb. 85).

Wo einst Acker, Flur und Gewässer waren, wurden Siedlungen neu gebaut und die Lebensräume nicht nur für Amphibien auf Relikte beschränkt. Während Gewässer selbst selten Bestandteil von Planungen sind und bereits durch § 30 BNatSchG als gesetzlich geschützte Biotope unter Schutz stehen, werden und wurden oftmals angrenzende, essenzielle und damit ebenfalls besonders geschützte Landlebensräume aufgrund unzureichender Datengrundlagen oder Fehleinschätzung in Planungsprozessen nicht ausreichend berücksichtigt.

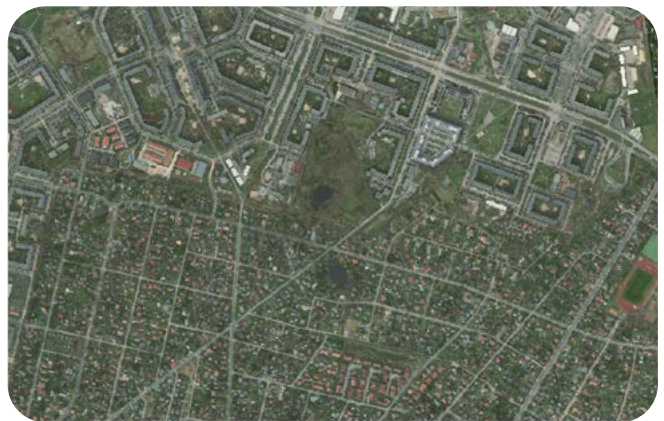


Abb. 85: Im Rahmen der Stadtentwicklung am Schleipfuhl in Marzahn-Hellersdorf gingen große Teile des Landlebensraumes verloren. Dennoch ist das Gewässer erhalten und es bestehen in diesem Fall Lebensräume auch südlich des Gewässers in Form von Gärten/KGA. Links: 1928. Rechts: 2024. Bilder Geoportal Berlin, DOP20RGB, DOP20RGBI

Tab. 9: Zielartenkonflikte durch Artenschutzmaßnahmen:

Beeinträchtigung von Lebensräumen im Rahmen von Zielartenkonflikten durch Artenschutzmaßnahmen für weitere Arten und Artengruppen:

Nicht selten kommt es im Rahmen von Schutzmaßnahmen zur Modifikation bestehender Lebensräume für andere Artengruppen, wie z. B. Reptilien oder Vögel. Häufig sind diese durch die Einrichtung von zusätzlichen Strukturelementen, wie Hecken, Stein- oder Totholzhaufen, eine positive Bereicherung für Amphibienlebensräume. Problematisch für Amphibien kann jedoch u. U. die Errichtung von Fangeinrichtungen (Fangzäune und -eimer) bspw. für die Zauneidechse sein. Im Vorfeld bzw. bei der Planung von Artenschutzmaßnahmen ist daher stets eine ganzheitliche Betrachtung erforderlich. Mögliche auftretende Probleme können sein:

- Zerschneidung bzw. Nicht-Erreichbarkeit von Lebensräumen durch Abfangeinrichtungen (Zäune),
- Zerstörung von Habitaten (hier vorrangig Landlebensräumen) durch Umstrukturierung und/oder Bebauung, in deren Planung z. B. Reptilien oder Vögel, nicht aber z. T. weit wandernde Amphibien berücksichtigt wurden,
- Bau von Infrastruktur, die Wanderrouen von Amphibien nicht berücksichtigt und somit zur Isolation von Populationen oder zu Individuenverlusten führt,
- Pflegemaßnahmen, die auf andere Artengruppen angepasst sind und die Lebensraumansprüche von Amphibien nicht berücksichtigen und dadurch Zielartenkonflikte erzeugen, z. B. intensive Beweidung zur Pflege magerer Standorte.

4.4.1. Habitatfragmentierung

Schutzgebiete wie FFH-Gebiete, NSG oder LSG bieten zwar allein durch ihre Größe das Potenzial für amphibiengerechte Lebensraumkomplexe, jedoch genügen diese in der aktuellen Konstellation nicht, um ein dauerhaftes Bestehen der Berliner Amphibien-Populationen zu sichern. Über die Hälfte der ermittelten Amphibienfundpunkte liegt außerhalb der ausgewiesenen großflächigen Schutzgebiete, was die Notwendigkeit funktionaler (d. h. artspezifisch relevanter) und dauerhafter Habitatverbundflächen und -strukturen verdeutlicht, um den bestehenden Populationen eine Möglichkeit des genetischen Austausches und zum Überleben zu ermöglichen. Ein funktionaler Biotop-/Habitatverbund ist insbesondere in Zeiten des Klimawandels und kurzfristiger Anpassungsstrategien von besonderer Bedeutung für eine langfristige Erhaltung stabiler Amphibienbestände. Die aktuelle Grundlage zur Festlegung des Biotopverbunds als Ziel des Berliner Landschaftsprogramms berücksichtigt drei Zielarten für die Artengruppe der Amphibien: den Moorfrosch, die Knoblauchkröte und die Rotbauchunke. Letztere ist nur noch in einem sehr kleinen Areal Berlins vertreten, eine gute Prognose für eine flächige Ausbreitung ist durch bereits bestehende oder geplante weitere Bebauung nicht gegeben. Für den Moorfrosch und die Knoblauchkröte hingegen als Arten mit geringeren Wanderbewegungen sollte die Vernetzung im Rahmen des Biotopverbundes positiv wirken können. Siehe: 5.4.1. Aufwertung bzw. Schaffung von Habitatstrukturen.

4.4.2. Sukzession, Mahd, Beweidung

Ein Verlust geeigneter Landlebensräume entsteht weiterhin durch natürliche Sukzessionsprozesse, fehlende naturverträgliche Nutzung (Mahd, Beweidung) und ausbleibende Pflegemaßnahmen einerseits sowie übermäßige Pflege wie die Entfernung relevanter Strukturelemente oder flächendeckende Mahd, teils in Kombination mit erhöhtem Erholungs- und Freizeitdruck andererseits. Selbst die naturnahe Pflege von Flächen durch Weidetiere, die im optimalen Fall für die erstrebenswerte Offenhaltung der Landschaft sorgt, zeigt nicht ausschließlich positive Effekte. Je nach Besatzstärke, eingesetzten Arten sowie Rassen und räumlichem Management kann es zu einer Verfestigung des Bodens durch erhöhten Vertritt sowie durch erhöhten Fraßdruck zu einer verringerten Diversität von Blühpflanzen, einem geringeren Nahrungsangebot von Wirbellosen und/oder den Verlust von Schatten- und Versteckstrukturen kommen (Abb. 86).

Weitere Zielkonflikte zur Beweidung kann es geben, wenn flache Laichgewässer zum Tränken und Baden von Weidetieren genutzt werden. Es bedarf daher eines flächenspezifischen, extensiven Beweidungsmanagements. Siehe: 5.4.2. Erhaltung und Aufwertung von Landlebensräumen durch angepasste, extensive Pflegemaßnahmen.



Abb. 86: Intensive Schafbeweidung einer Offenfläche mit Vorkommen der Wechselkröte. Foto: S. Bengsch

4.5. Klimawandel und Biodiversitätsverlust

Die Auswirkungen der Klimakrise auf Amphibien sind komplex und in vielen Fällen noch nicht hinreichend untersucht. Das liegt auch daran, dass die Folgen des Klimawandels in Wechselwirkung mit anderen Bedrohungsfaktoren wie Lebensraumverlust, Krankheiten und invasiven Arten treten und Amphibienbestände gemeinsam negativ beeinflussen. Klar belegt ist jedoch insgesamt, dass die Klimakrise eine Bedrohung für Amphibien

darstellt: Eine weltweite Studie zeigte bereits 2016, dass klimatische Veränderungen in zwei Dritteln der ausgewerteten Studien Amphibien-Populationen beeinflussten, wobei der Einfluss in der Hälfte dieser Fälle negativ war (Winter et al. 2016).

Neben Auswirkungen auf die Wassersituation durch ausbleibende Niederschläge (siehe: 5.3.1. Verbesserung des Wasser-

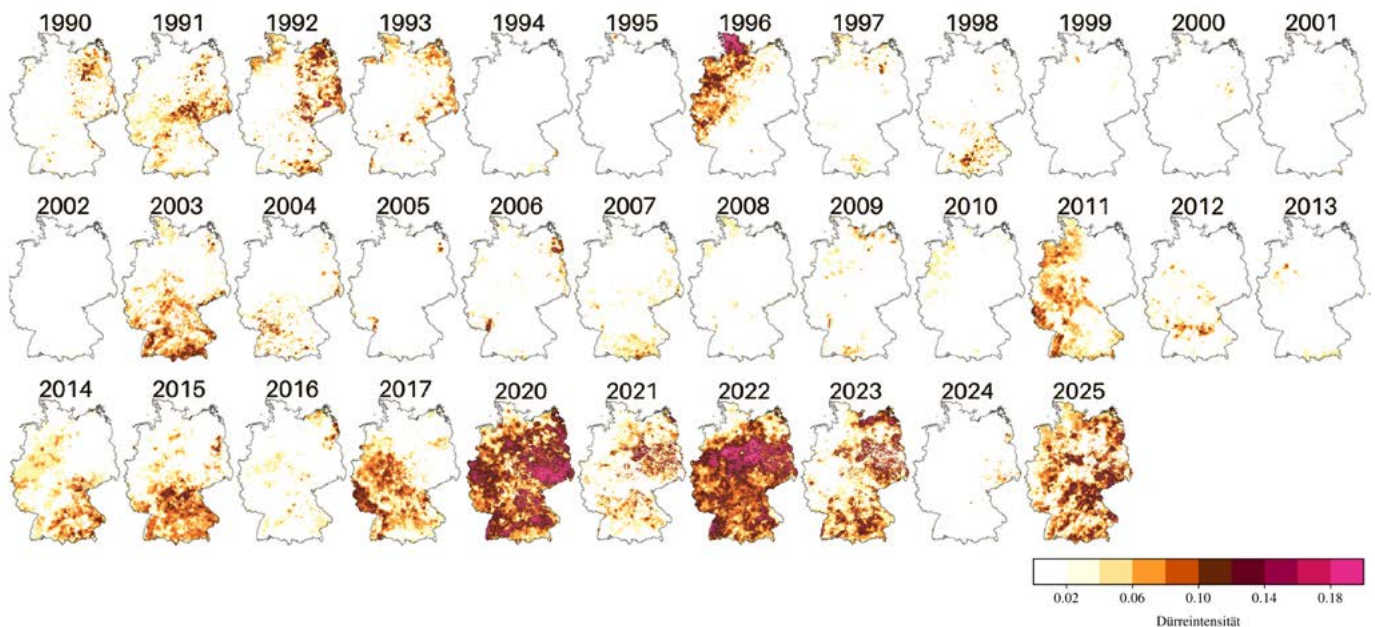


Abb. 87: Dürreintensitäten des Gesamtbodens bis in 2 m Tiefe in Deutschland in der Vegetationsperiode (April bis Oktober) für die Jahre 1990 bis 2025 (Quelle: UFZ-Dürremonitor/ Helmholtz-Zentrum für Umweltforschung; <https://www.ufz.de>).

haushalts) führen die milden Wintertemperaturen zu einer Beeinträchtigung der individuellen Fitness (Brandt et al. 2018). Erwachen die wechselwarmen Tiere in den warmen Winterperioden, fahren sie ihren Stoffwechsel hoch und werden aktiv. Dies kostet die Tiere wichtige Energiereserven, die zu Lasten der Reproduktionsleistung gehen können (Reading C.J. 2007). Bisher ist nur unzureichend untersucht, wie sich die vor allem im Frühjahr und in den Sommermonaten zunehmenden Dürreperioden auf das Überleben der Tiere im Landlebensraum auswirken. Es ist gut vorstellbar, dass die Tiere in ihren Verstecken vertrocknen oder verhungern, weil sie diese aufgrund von Trockenheit nicht verlassen können (Abb. 88, Abb. 89).

Im Rahmen der Kartierungen konnte z. B. beobachtet werden, dass von Gewässern abwandernde Erdkröten-Metamorphlinge umkehrten und zu den Gewässern zurückwanderten. Der Dürremonitor Deutschland des Helmholtz-Zentrums

für Umweltforschung belegt, dass Berlin zu den am stärksten von Bodentrockenheit betroffenen Gebieten in ganz Deutschland zählt (Abb. 87, siehe <https://www.ufz.de>).

Ebenso relevant für Amphibien als Konsumenten verschiedener Wirbelloser sind die Folgen des anhaltenden Biodiversitätsverlustes und hier insbesondere der vielfach beschriebene Verlust der Insektenbiomasse (Hallmann et al. 2017). Zwar gibt es in Berlin gut vernetzte Grünflächenstrukturen in Form zahlreicher privat und kommunal gepflegter Parkanlagen, Friedhöfen, Kleingärten und privater Gärten sowie weiterer Grünflächenzüge, jedoch sind diese nicht zwingend biodiversitätsnah und der Förderung Wirbelloser und Versteckstrukturen zugewandt. Biozide und intensive Pflegemaßnahmen verhindern die Entwicklung artenreicher Insektenbestände und damit die Grundlage der Nahrungsressourcen für größere Wirbeltiere (siehe 5.4. Maßnahmen im Landlebensraum).



Abb. 88: Sehr warme und trockene Perioden schwächen insbesondere die Jungtiere und führen zu Verlusten. Das Foto zeigt eine von ca. 40 jungen Knoblauchkröten, die im Jahr 2022 nach dem Landgang keine passenden Versteckstrukturen finden konnten. Foto: S. Bengsch



Abb. 89: Südpark, Wilhelmstadt, Spandau. Die Grünfläche ist so intensiv gepflegt, dass kaum Strukturen für Wildtiere vorhanden sind. Foto: A. Poustka



Abb. 90: Erdkröte an der Roten Chaussee, Reinickendorf. Ein mobiler Amphibienschutzzaun ermöglicht Erdkröten und weiteren Amphibienarten das sichere Überqueren der Straße, die den Landlebensraum und das Laichgewässer voneinander trennt. Foto: S. Bengsch

4.6. Infrastruktur

Straßen wirken insbesondere im urbanen Raum als Barrieren und zerschneiden Amphibienlebensräume. Sie führen gerade bei größeren Populationen der Frühläicher (Erdkröte, Moor- und Grasfrosch) zu einer hohen Zahl an direkten Verkehrsopferten, wenn sie nicht durch Helfende an Amphibienschutzzäunen oder Straßensperrungen bei der Wanderung unterstützt werden (Abb. 90). Inzwischen gibt es allerdings nur noch wenige Gebiete in Berlin, in denen die Anzahl der Totfunde auf Straßen besonders hoch ist – bedingt durch die ohnehin geringen Bestandszahlen. Hierzu kommt, auch bei schrumpfenden Beständen, die isolierende Wirkung von Straßen, die den genetischen Austausch zwischen den verbliebenen Populationen erschwert.

Zu der Problematik der Bedrohung von Amphibien durch Straßen sei auf die umfassende Fachliteratur verwiesen, siehe z. B. Geiger 2022, Glandt 2018, Feldmann und Geiger 1987, BMVBW 2000, FGSV 2022, Breuer et al. 2009, Laufer und Zurmöhle 2007, Kordges 2003, Elzanowski 2009.

Anders verhält es sich mit dem Berliner Schienennetz. Dieses scheint insbesondere für weit wandernde Arten, wie die Wechselkröte, als geeigneter Verbindungskorridor zu wirken. Problematisch sind in diesem Zusammenhang jedoch Sanierungsarbeiten der Gleisbetten, wenn diese als Winterquartier genutzt werden und keine erforderlichen Schutzmaßnahmen ergriffen werden. Auch erschweren durchgängig verschlossene Lärmschutzwände den Tieren die Erschließung von Lebensräumen.

4.6.1. Mobile und stationäre Amphibienleiteinrichtungen

Bei hohen Individuenverlusten wandernder Amphibienarten an Straßen, die den Biotopverbund unterbrechen oder die Verbindung zwischen Landlebensräumen und Reproduktionsgewässern zerschneiden, kommen seit Jahrzehnten sogenannte Krötenzäune als Schutzmaßnahme zum Einsatz.

Entlang von Straßen werden diese häufig über mehrere hundert Meter errichtet, in deren Abstand von etwa 10 bis 15 Metern Fangeimer eingebracht sind. Ehrenamtliche Helferinnen und Helfer kontrollieren diese regelmäßig und ermöglichen den Amphibien eine sichere Überquerung zur gegenüberliegenden Seite und damit zu ihren Laichgewässern. In den letzten Jahren hat sich jedoch gezeigt, dass die zunehmende Ausbreitung des Waschbären dazu führt, dass die ursprünglich schützenden Fangeimer zu Fangfallen werden und das Präda-tionsrisiko deutlich steigt (Abb. 91).

Neben temporären mobilen Amphibienschutzzäunen gibt es auch stationäre Leiteinrichtungen, bestehend aus einer parallel zur Straße laufenden (Beton-) Sperrkante mit Überkletter-schutz, Trichteranten und Tunneln, welche die Amphibien unter Straßen hindurchführen sollen. Die Annahmewahr-scheinlichkeit dieser Leiteinrichtungen ist umstritten. In der Literatur ist dargestellt, dass Jungtiere der Froschlurche und auch Kammolche sich von den „Barrieren“ verschrecken lassen bzw. das Mikroklima eine entscheidende Rolle spielt (Schmidt & Zumbach 2008, Matos et al. 2018). Hinzu kommt, dass sich viele Leiteinrichtungen in Berlin in einem pflege-bedürftigen Zustand befinden (Abb. 92), siehe: 5.6. Amphibienschutz an Straßen und Schächten.



Abb. 91: Tote Erdkröte auf Fangeimer an Leiteinrichtung. Foto: S. Bengsch



Abb. 92: Stationäre Amphibienleiteinrichtung im Nord-Osten Berlins. Die Anlage ist stark zugewachsen, dies führt zu einer Minderung der Annahmewahrscheinlichkeit und die Möglichkeit des Überkletterns der Sperreinrichtung durch die Amphibien. Foto: S. Bengsch

4.6.2. Straßenabläufe und Schächte

Auch in verkehrsberuhigten Gebieten können Straßen zur tödlichen Falle werden. Hier sind insbesondere Gullys und Schächte zu den Wanderzeiten problematisch. Während Jungtiere und auch adulte Tiere vorrangig zu niederschlagsreichen Zeiten wandern, gelangen sie in die Straßenabläufe, aus denen sie sich von selbst nicht befreien können. Im Rahmen der Amphibienkartierung wurden durch Zufallsbeobachtungen wiederholt Einzeltiere in Gullys, überwiegend

Erdkröten und Teichfrösche, sowie sogar Massenansammlungen von Jungtieren der Knoblauchkröte am Gehrensee festgestellt und aus den Schächten befreit (Abb. 93). Hierzu gibt es Untersuchungen aus der Schweiz, die zeigen, dass Schächte, Straßenabläufe aber auch Kläranlagen zu erheblichen Individuenverlusten bei Amphibien führen (Gaus, Caprez & Zumbach 2013). Siehe: 5.6.3. Maßnahmen an Straßenabläufen, Kanälen und Schächten.



Abb. 93: Fallenwirkung durch Gullys am Beispiel der Straßen am Gehrensee, Lichtenberg. Etwa 700 Metamorphlinge der Knoblauchkröte befanden sich zum Zeitpunkt der Abwanderung der Jungtiere in den Straßenabläufen (rechts) und konnten durch eine kurzfristige Rettungsaktion entnommen und freigesetzt werden (links und Mitte). Das Zeitfenster für derartige „Befreiungsaktionen“ ist sehr gering, da die Tiere bereits nach kurzer Aufenthaltszeit verenden. Fotos: S. Bengsch

Die Fallenwirkung von Schächten oder Gruben in privaten Gärten oder auch Kellereingängen sind in urbanen Gebieten mit hohen Bestandsdichten besonders prekär (Abb. 94). Bereits wenige Stunden direkter Sonneneinstrahlung ohne Schatten können für gefangene Amphibien tödlich sein. Bürgerinnen und Bürger sind mit der Situation häufig überfordert, kennen die Tragweite des Problems nicht oder werden letztlich erst dann aktiv, wenn sie die Folgen der Verluste beseitigen müssen.

Auch andere betriebliche Anlagen bspw. Elektroschächte können Risiken für Individuenverluste darstellen, für die es jedoch oft einfach handhabbare Lösungsansätze gibt (siehe: 5.6. Amphibienschutz an Straßen und Schächten).



Abb. 94: Fallenwirkung an einem Kellerschacht (Nähe der Fließwiese Ruhleben) in welchem Hunderte Knoblauchkröten-Metamorphlinge auf der Abwanderung vom Laichhabitat drohten zu verenden. Links: Kellerschacht. Mitte: gerettete Jungtiere der Knoblauchkröte. rechts: Fließwiese Ruhleben. Fotos: S. Bengsch

4.7. Invasive Arten, Haustiere und Fische

Die Beeinträchtigung der heimischen Amphibienfauna durch das Auftreten von (invasiven) Neozoen und freilaufenden oder ausgesetzten Haustieren, wie auch das Ausbringen von Fischen, besteht weniger in der Konkurrenz um Nahrungsressourcen, sondern wirkt sich im Wesentlichen durch z. T. erhebliche und bestandsgefährdende Prädationsereignisse aus. In stabilen und individuenstarken Populationen können neue Einflussfaktoren durch die r-Strategen zunächst abgepuffert werden. Erst durch die derzeit ohnehin kritische Bestandssituation der Amphibien werden sie zur realen und akuten Populationsgefährdung. Auch besitzen gerade invasive Arten keine typischen Gegenspieler wie Krankheitserreger oder Prädatoren, die den Bestand regulieren. Sie vermehren sich daher ohne Regulationsmechanismen und negative Einflüsse verstärken sich.

Einheimische Tierarten können außerdem artbedrohend auf bereits geschädigte Amphibien-Bestände wirken. Dazu zählen Wühltätigkeiten von Wildschweinen, die Überwinterungs- oder Laichplätze zerstören können, Entenvögel durch den Fraß von Laich oder auch Nebelkrähen, die Ansammlungen von Metamorphlingen in Gänze dezimieren können. Im Zuge der Globalisierung gibt es zahlreiche Arten, die nach ihrer beabsichtigten oder unbeabsichtigten Ausbringung in Gebieten, in denen sie ursprünglich nicht vorkommen, als gebietsfremd eingruppiert werden. Ein kleiner Teil dieser gebietsfremden Arten erfordert im Naturschutz besondere Aufmerksamkeit, da sie heimische Arten in ihrem Bestand gefährden können und daher als invasiv eingestuft werden (Nehring & Skowronek 2023), siehe: Tab. 10, 5.7. Strategieentwicklung invasive Arten, Fische und Haustiere.

Tab. 10: Begriffsdefinition und Herleitung invasive Arten (angepasst nach BfN 2019)

Invasive Arten		
Einheimische Arten:	Von Natur aus vorkommend oder ohne menschliche Mitwirkung eingewanderte Arten bzw. Arten, die aus einheimischen Arten evolutionär entstanden sind	
Gebietsfremde Arten:	Durch menschliche Mitwirkung beabsichtigt oder unbeabsichtigt eingebrachte Arten oder unter Beteiligung gebietsfremder Arten evolutionär entstandene Arten	
Gebietsfremde Arten:	Archaeobiota:	Vor 1492 eingebrachte und etablierte Arten
	Neobiota:	Nach 1492 eingebrachte Arten
Neobiota:	Unbeständige Arten:	Nur gelegentlich und zerstreut auftretend
	Etablierte Arten:	Über mehrere Generationen und/oder lange Zeit ohne menschliches Mitwirken vermehrende Arten
Etablierte Neobiota:	Bisher nicht invasive Arten:	Keine unerwünschten Auswirkungen verursachend
	Potenziell invasive Arten:	Möglicherweise unerwünschte Auswirkung verursachend
	Invasive Arten:	Unerwünschte Auswirkungen verursachend

Der Einfluss invasiver Prädatoren auf die heimische Amphibienfauna ist bereits mehrfach in der Literatur beschrieben (Nehring 2018). Zu den auf Amphibien-Populationen maßgeblich einflussnehmenden, invasiven Arten in Berlin gehören vorrangig der Waschbär (*Procyon lotor*) und der Rote Amerikanische Sumpfkrebs (*Procambarus clarkii*).

4.7.1. Gefährdung durch Waschbären

Die massive Ausbreitung und Zunahme der Individuen des Waschbären stellt in Zeiten sehr geringer Bestandsgrößen der Amphibien zusätzlich zur Lebensraumverschlechterung und -zerschneidung sowie zu klimawandelbedingten Beeinträchtigungen (s. o.) eine erhebliche Gefährdung dar und kann zum Erlöschen von Beständen innerhalb kürzester Zeit beitragen. Schon seit 1998 ist bekannt, dass Waschbären in urbanen Räumen eine wesentlich größere Dichte erlangen als in naturbelassenen Räumen. Auf einer Fläche von einem Quadratkilometer (100 ha) erreichen die Anzahlen an Waschbären

60 bis 130 Tiere im urbanen Bereich und 1 bis 20 Tiere in naturbelassenen Regionen (Hohmann 1998, Riley et al. 1998). Der Prädationsdruck, der sich daraus auf Individuen von Amphibien in kleinen städtischen Gewässern ergibt, ist also maßgeblich erhöht. Studien aus ländlichen Naturschutzgebieten (z. B. Michler 2020), in denen der Einfluss auf Amphibien-Populationen gering zu sein scheint, sind daher nicht vergleichbar mit den Vorkommen und den Bedingungen in der Stadt. Aktuelle Untersuchungen aus Hessen zeigen, dass Amphibien während der Laichzeit in der hessischen Stichprobe sowohl nach der Nachweishäufigkeit in den Mägen (74,29 %) als auch nach dem Gewichtsanteil (36,83 %) die wichtigste einzelne Nahrungskategorie der untersuchten Waschbären darstellten (Peter et al. 2024).

Geografische, geologische und historische Besonderheiten der Stadt Berlin führen zu einer erhöhten Gefahr durch Waschbären für die ohnehin stark bedrohten Amphibien. Berlin ist durchzogen von Flüssen, Gräben und Kanälen und

beherbergt eine hohe Zahl an Kleingewässern. Einige dieser Gewässer sind als Regenrückhaltebecken an das Straßenentwässerungssystem angebunden, führen oft ganzjährig Wasser und sind von großen Ein- und Auslassrohren umgeben, welche die Waschbären als Versteck und Wanderwege bevorzugt verwenden.

Waschbären sind in ihrer Heimat Nordamerika vorwiegend Sumpfbewohner und werden daher von Gewässern, insbesondere Kleingewässern oder relikthartigen Bruchwäldern, in Berlin angezogen, in denen sie nach Nahrung suchen. Der Waschbär ist nahezu flächendeckend in Berlin vorzufinden (Abb. 97) und wie Amphibien vorrangig nachtaktive. Die vorlie-

genden Erfahrungen während der Erfassungen belegen, dass sich Waschbären in der Stadt gerade im Frühjahr, die in den Flachwasserzonen balzenden Arten wie Moor-, Grasfrosch und Erdkröte, als proteinreiche und leicht zu erbeutende Nahrungsquelle erschlossen haben.

Als Allesfresser nimmt der Waschbär sowohl tierische als auch pflanzliche Kost zu sich. Während die Erdkröte durch ihre Bufotoxine vor den meisten heimischen Fressfeinden geschützt ist, schafft es der Waschbär, die Tiere mit den Vorderpfoten so zu häuten, dass er mit der giftigen Krötenhaut beim Fressen nicht in Berührung kommt (Nehring 2018, Peter 2024); siehe Abb. 95, Abb. 96.



Abb. 95: Waschbär beim Erbeuten von Erdkröten am Forstteich, Reinickendorf. Foto: Wildtierkamera, SNB



Abb. 96: Links: Typisch für Waschbär-Prädation sind Funde abgezogener Häute von durch Waschbären getöteten Erdkröten. Foto: A. Poustka. Rechts: Nicht immer werden die Kröten gehäutet und verspeist. Oft werden sie auch nur verletzt oder erlegt, aber nicht komplett verwertet. Foto: S. Bengsch

Individuenstarke Amphibien-Populationen können Prädatoreffekte kompensieren, jedoch wirkt sich der Einfluss des geschickten Beutegreifers insbesondere dann verheerend aus, wenn die Populationsgrößen bereits stark beeinträchtigt und gering sind (vgl. 3.3. Bestandsgrößen). In Berlin ließen sich gerade in den letzten Jahren zahlreiche Totfunde mit sicherem Waschbärbezug nachweisen. Durch die Kartie-

renden und Nutzenden des ArtenFinder-Portals konnten im Zeitraum 2016 bis 2023 insgesamt 963 Waschbär-Nachweise in Berlin dokumentiert werden (Abb. 97).

Es wurden insgesamt 864 nachgewiesene Totfunde von Amphibien mit mutmaßlichem Waschbärbezug (gehäutete Tiere, Waschbärsuren im Umfeld bzw. Wildtierkamerafalle) an

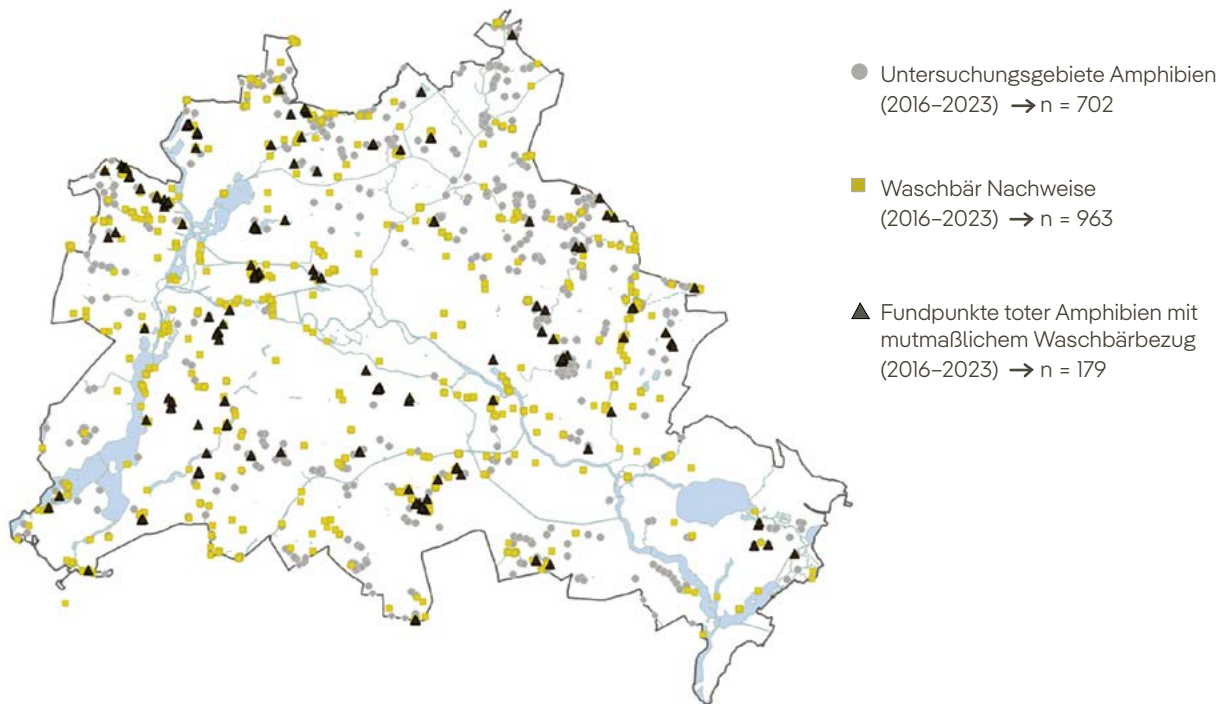


Abb. 97: Waschbär-Nachweise und Fundpunkte der Amphibien-Totfunde in Berlin 2016 bis 2023 (Daten aus dem ArtenFinder Berlin und Berliner Amphibienkartierung).

179 Fundpunkten in z. T. erheblicher Menge an den jeweiligen Gewässern dokumentiert. Das Spektrum erstreckt sich über alle Amphibienarten (Abb. 99). Seltene Arten, die z. T. nur noch in Einzelvorkommen im Land Berlin bestehen, wie z. B. die Kreuzkröte (Abb. 98), profitieren möglicherweise von ihrer langanhaltenden Reproduktionsphase (April bis Juli). Besonders betroffen scheinen jedoch die Arten, die sich als Explosivlaicher in großer Menge zu kurzer Zeit am Gewässer einfinden, also Erdkröten und Braunfrösche (= Gras- und Moorfrosch). In der Gesamtbilanz der ausgewerteten Totfunde sind insbesondere die Erdkröte mit 95 Fundpunkten und insgesamt mindestens 700 toten Individuen wie auch der Grasfrosch mit 22 Fundpunkten und dabei 48 toten Individuen die hauptsächlich betroffenen Arten (Abb. 99).

Die Auswirkungen auf lokale Populationen liegen auf der Hand: So fanden sich am Ersatzlaichgewässer in Hermsdorf



Abb. 98: Vom Waschbären gehäutete Kreuzkröte. Foto: A. Poustka

im März 2023 fast 20 getötete Erdkröten. Am Forstteich in Reinickendorf wurden im April/Mai 2019 innerhalb von zwei Wochen fast 80 überwiegend tote und gehäutete Erdkröten und vereinzelt Grasfrösche belegt. Durch Wildtierkameras konnte der Waschbär an diesen und weiteren Orten als Prädatator zweifelsfrei festgestellt werden (Abb. 95, Abb. 96).

In der Konsequenz dieser Einflüsse gibt es weniger Amphibien, die die Eiablage erfolgreich abschließen können sowie weniger Nachwuchs. Geschieht dies in mehreren aufeinanderfolgenden Jahren, wie beispielsweise am Forstteich, kann die Population die eingetretene Schädigung nicht mehr kompensieren und es droht der Verlust des gesamten Vorkommens. Das Zeitfenster für den direkten Nachweis ist kurz. Die Frühlaicher sind i. d. R. lediglich für ca. zwei bis drei Wochen am Gewässer aktiv. Tote Amphibien werden in kurzer Zeit durch Krähen, Ratten, Marder oder andere Verwerter verschleppt, und die Gewässer selbst sind nur in wenigen Fällen bedingt durch hohe Vegetation und/oder unzugängliche Uferbereiche gänzlich absuchbar. Der tatsächliche Umfang der Prädation durch den Waschbären ist wegen der komplizierten Nachweisbedingungen nicht erfassbar. Die Dunkelziffer für derartige Prädationsevents dürfte deutlich höher liegen und der Einfluss ist als erheblich einzuschätzen. Siehe: 5.7. Strategieentwicklung invasive Arten, Fische und Haustiere.

Verschärfend kommt hinzu, dass die zahlreichen Wasserddefizite der Gewässer zu sehr niedrigen Wasserständen führen, wodurch der Waschbär eine größere Flachwasserzone und nicht nur darin balzende Amphibien, sondern auch deren Laich und Larven leicht zugänglich vorfindet, die nicht in tieferes Wasser ausweichen können.

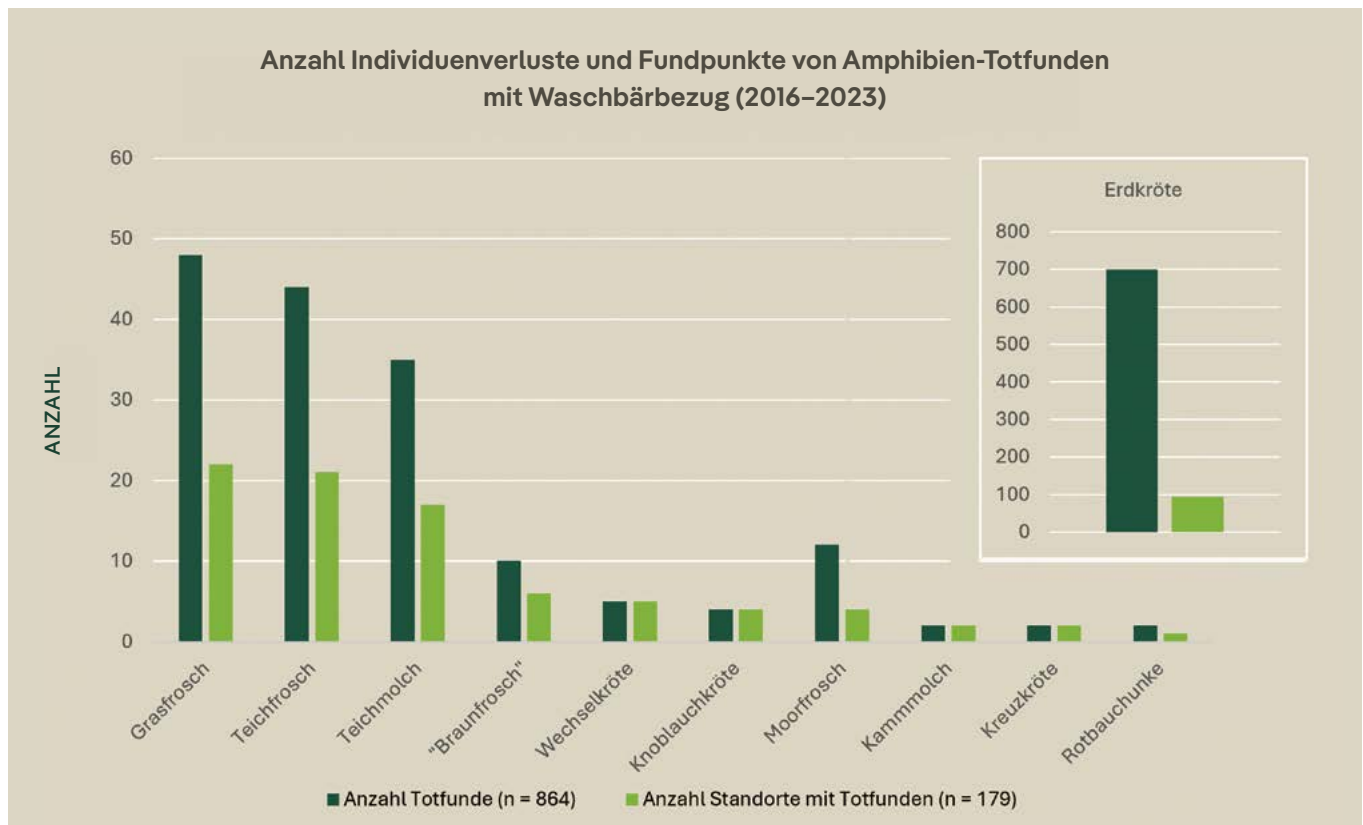


Abb. 99: Artspezifische Anzahl der Fundpunkte und Individuenzahlen mit Waschbärbezug, d. h. in der Regel gehäutete Tiere und/oder Massensammlungen von getöteten Tieren, z. T. mit Wildtierkamera-Nachweis zur Prädation durch den Waschbären.

4.7.2. Roter Amerikanischer Sumpfkrebs

Neben verschiedenen anderen entsprechend der EU-VO 1143/2014 gelisteten invasiven Krebsarten wie dem Kambarkrebs (*Orconectes limosus*) und dem Marmorkrebs (*Procambarus fallax*), kommt der Rote Amerikanische Sumpfkrebs (*Procambarus clarkii*) in Berlin mit zunehmender Ausbreitung vor und besitzt von allen drei nachgewiesenen Arten den erheblichsten Einfluss auf die regionale Amphibienfauna. Für den in Berlin aus Aquarienbeständen stammenden Krebs gibt es Belege, dass er den amphibienpathogenen Hautpilz *Batrachochytrium dendrobatidis* auf Amphibien übertragen kann (McMahon et al. 2013). Die Art besiedelt häufig Fließgewässer(-komplexe) und ist in Berlin in Havel und Spree weit verbreitet, wie auch im Tiergarten und im Britzer Garten.

Während die Tiergartengewässer auch historisch keinen bedeutenden Amphibien-Hotspot aufweisen, nehmen die Bestände von Grasfrosch und Teichfrosch im Britzer Garten ab. Ein besonders individuenstarkes Vorkommen des Roten Amerikanischen Sumpfkrebsses wurde 2022 während der Amphibienkartierungen in einem isolierten Gewässer im Spandauer Forst nachgewiesen, welches sich nur wenige 100 Meter vom bedeutendsten Kammolch-Vorkommen in Berlin befindet (Abb. 100). Der omnivore Krebs frisst sowohl Pflanzen, Tiere, als auch Detritus (Paloma et al. 2004). Er ist daher in der Lage, sämtliche Entwicklungs- und Lebensstadien aller Amphibienarten durch Prädation direkt zu gefährden. Weiterhin wird durch die Zerstörung der Gewässervegetation die Wasserqualität beeinflusst – Laichhabitate werden entwertet oder unbrauchbar.



Abb. 100: Mehrere tausend Exemplare des Roten Amerikanischen Sumpfkrebsses (*Procambarus clarkii*) wurden im Jahr 2022 vom Fischereiamt im Spandauer Forst abgefangen. Links: Gewässer. Rechts: abgefangene Krebse. Fotos: A.Poustka

4.7.3. Freilaufende Hauskatzen

Freilaufende bzw. verwilderte Katzen (*Felis catus*) erbeuten nicht nur zahlreiche Vögel, sondern auch Reptilien (Trouwborst et al. 2020). In individuenschwachen Amphibiengebieten wie in Berlin gewinnt leider auch die Prädation durch Katzen an Bedeutung, welche weltweit betrachtet zu den 100 gefährlichsten invasiven Arten gehören (Global Invasive Species Database, 2024). Loss et al. (2013) schätzen die Anzahl der durch Hauskatzen getöteten Amphibien auf durchschnittlich 173 Millionen Tiere pro Jahr in den USA. Eine internationale Studie schätzt, dass jährlich zwischen 1,13–3,82 Milliarden Amphibien in China Hauskatzen zum Opfer fallen (Li et al. 2021). Auch im europäischen Raum gibt es Studien, die den

Einfluss von Hauskatzen auf Wildtiere bestätigen. Woods et. al (2003) dokumentierten das Beutespektrum, das Hauskatzen zurück in den Haushalt brachten. Von 14.370 Tieren im viermonatigen Untersuchungszeitraum waren 568 Froschlurche und 22 Schwanzlurche unter den Beutetieren und damit nach Säugetieren und Vögeln die dritthäufigste betroffene Artengruppe.

Insbesondere an Gewässern in der Nähe von Kleingartenanlagen oder Siedlungen mit Reihen-/Ein- oder Mehrfamilienhäusern sowie in der Nähe von Gartenteichen stellen freigehende Katzen eine ernsthafte Bedrohung für Amphibien dar (Abb. 101).

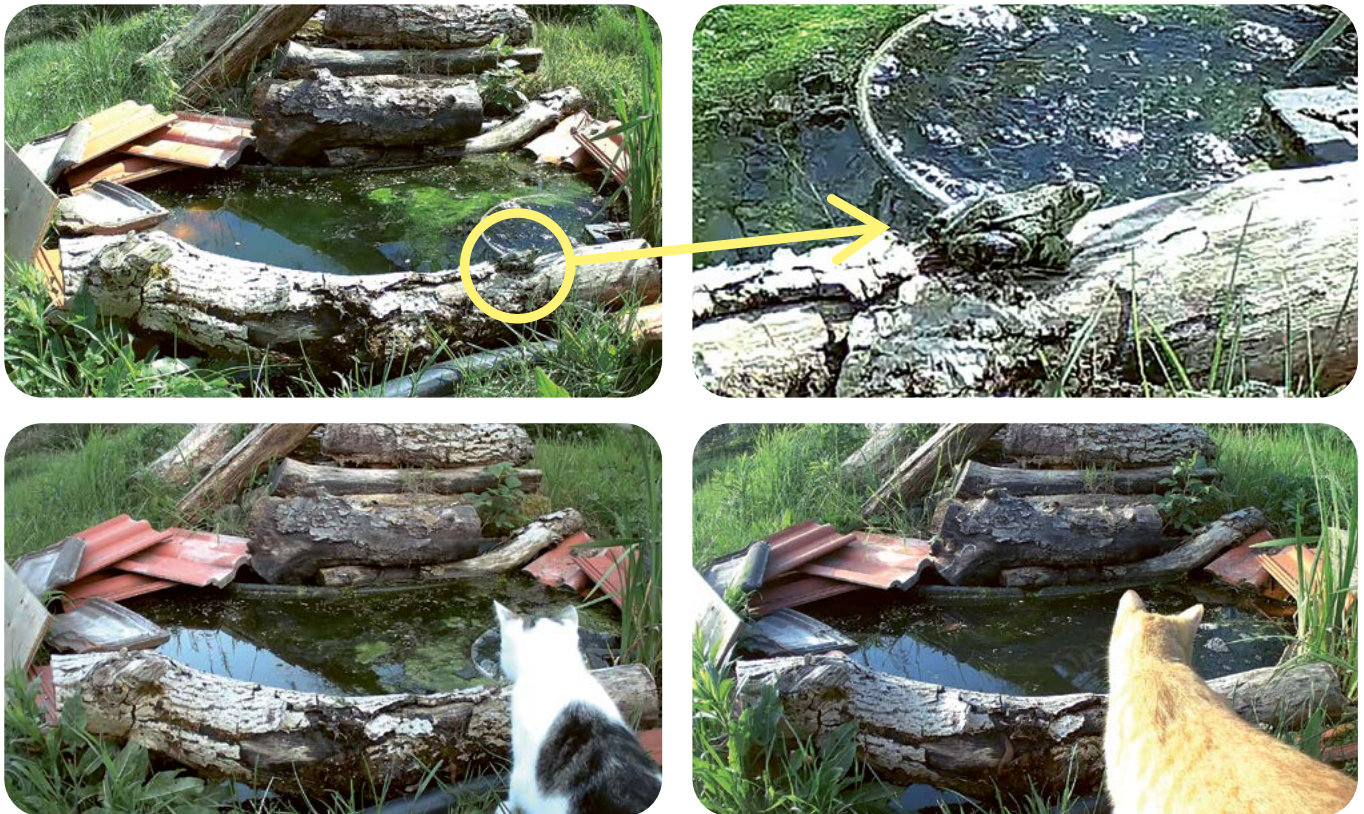


Abb. 101: Ein Gartenteich wird stark von mehreren freilaufenden Katzen frequentiert, die auf Amphibien lauern. Oben: Gartenteich mit tagaktivem Teichfrosch. Unten rechts und links: Hauskatzen lauernd. Fotos: A. Poustka

4.7.4. Fische

Laichgewässer werden durch das Aussetzen von heimischen und nicht heimischen Fischen insbesondere im urbanen Raum stark beeinträchtigt (Abb. 102). Dies führt zur Beeinträchtigung der Vegetation und der Gewässerqualität. Hauptproblem ist jedoch die Prädation vorrangig von Laich und Larven der Amphibien. Während in historisch großen Amphibienbeständen diese trotz Fischbesatz erfolgreich bestehen konnten, bringt ein hoher Fischbesatz, insbesondere wenn es keine ausgedehnten Flachwasserzonen gibt, die Reproduktionsleistung der meisten ohnehin in Bedrängnis geratenen Amphibienarten nahezu zum Erliegen (siehe Laufer & Wollenzin, 2011). Zudem

können durch ausgesetzte Fische und andere Aquarientiere Krankheiten und Parasiten verschleppt werden.

Trotz Umzäunung und Beschilderung befindet sich im eigens für Amphibien angelegten Ersatzlaichgewässer in Hermsdorf innerhalb von fünf Jahren nach Errichtung ein großer Bestand an Goldfischen (Abb. 103). Während die Erdkröte durch ihr Bufotoxin vor Fischprädation größtenteils geschützt ist, haben andere Amphibienarten keine wirkungsvollen Schutzmechanismen, sodass Laich und Larven durch die Fische stark reduziert werden können.



Abb. 102: Bei hohen Dichten an Goldfischen werden selbst konkurrenzstarke Erdkröten und Teichfrösche beeinträchtigt. Foto: N. Gamrath

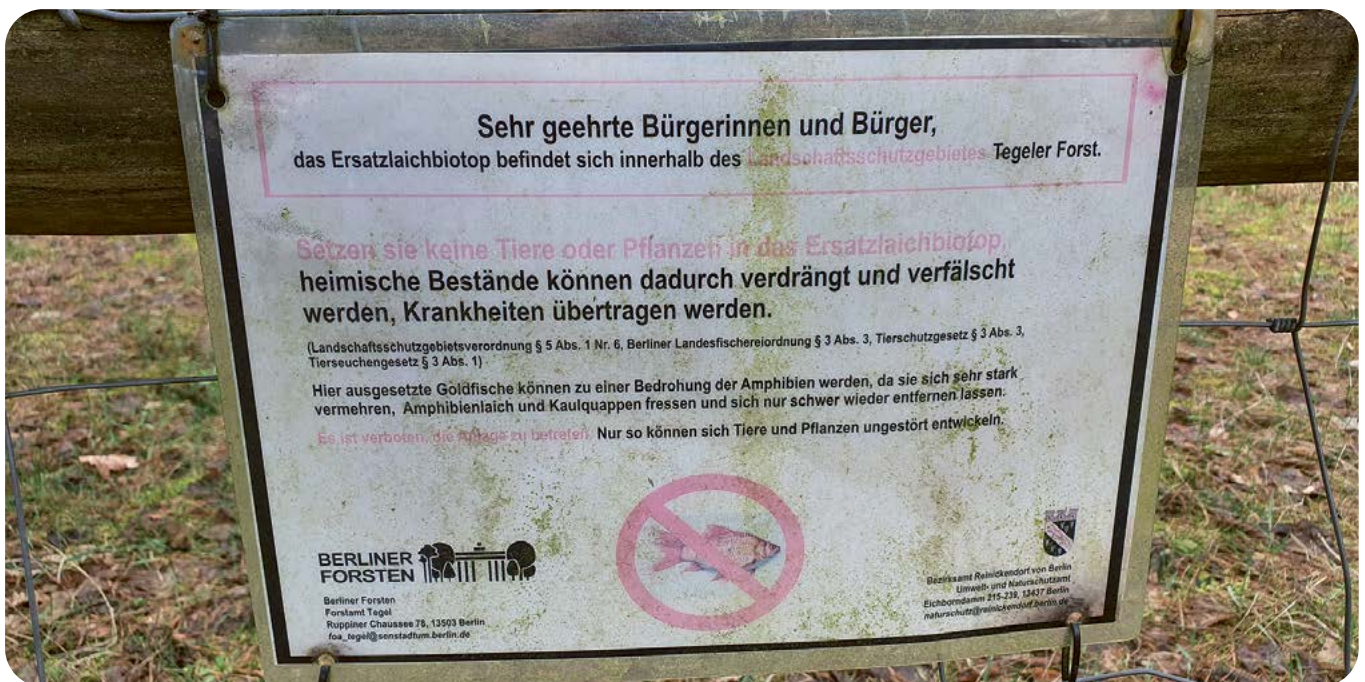


Abb. 103: Informationsschild, keine Fische in ein Ausgleichsgewässer für Amphibien einzusetzen. Dieses und die Zäunung des Gewässers konnten nicht verhindern, dass sich bereits kurze Zeit nach Einrichtung des Gewässers zahlreiche Goldfische nachweisen ließen. Foto: S. Bengsch

4.8. Krankheiten

Der Einfluss von Krankheiten, wie dem weltweit verbreiteten amphibienpathogenen Hautpilz *Batrachochytrium dendrobatidis* (Bd), ist in Berlin und Brandenburg derzeit nicht sicher zu klären. Stichprobenuntersuchungen im Jahr 2012 belegen eine Infektionsrate durch Bd von durchschnittlich 15,2 % (Plötner et al. 2012). In einer Studie der Stiftung Naturschutz Berlin aus dem Jahr 2017 wurden knapp 100 Individuen in Berlin beprobt und keine positiven Nachweise erbracht. Einzig bei drei wohl unmittelbar am Aussetzungsort verstorbenen Afrikanischen Krallenfröschen (*Xenopus laevis*) in der Neuen Wuhle im Februar 2018 konnte der Erreger nachgewiesen werden.

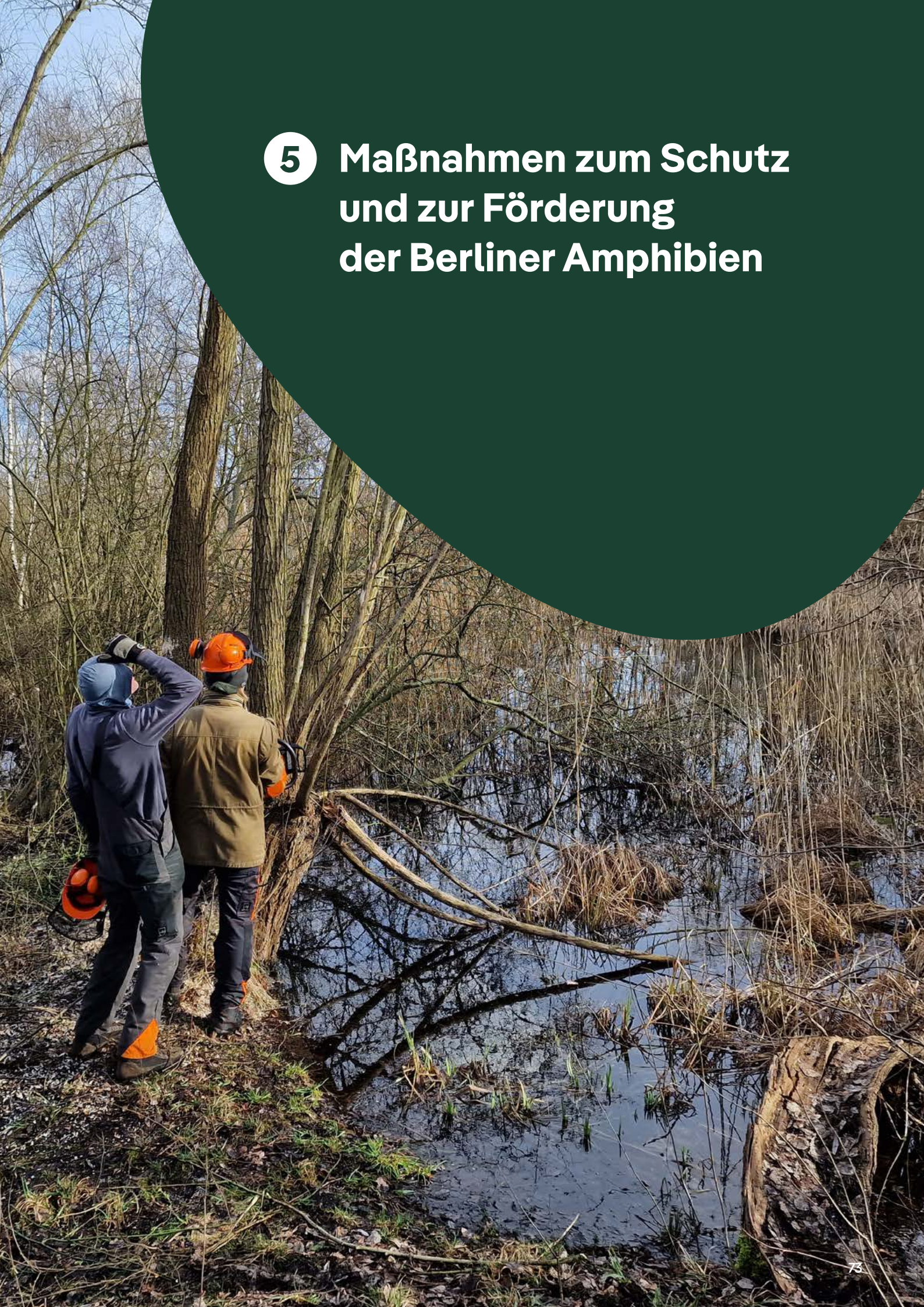
Auffällige Tiere werden stichprobenartig auf Krankheitserreger untersucht. Der potenziell für den Kammolch in Berlin gefährliche „Salamanderfresser-Pilz“ *Batrachochytrium salamandri-vorans* konnte bislang nicht nachgewiesen werden.

Weitere Krankheiten wie die Saprolegniose (Wasserschimmel) und Chromomykose (Schwärzepilze) durch verschiedene Erreger werden derzeit verstärkt registriert (Abb. 104). Ein Hygiene-Protokoll wurde erstellt. Neben Bakterien und Parasiten wie z. B. der Krötengoldfliege, sind auch die Verbreitung und die Gefahren durch Viren wie dem Ranavirus und des Bufonid herpesvirus 1 (BfHVI) deutschlandweit so gut wie nicht erforscht.



Abb. 104: Links: Teichmolch mit Symptomen der Saprolegniose. Foto: S. Bengsch. Mitte: Wechselkröten-Metamorphling mit Anzeichen einer Chromomykose. Foto: S. Lischke. Rechts: Erdkröte mit Bufonid herpesvirus. Foto: J. Plötner

5 Maßnahmen zum Schutz und zur Förderung der Berliner Amphibien



Angesichts der aufgezeigten Bestandseinbrüche und der Vielzahl benannter Gefährdungsfaktoren stellt sich die Situation für die Berliner Amphibien derzeit als äußerst kritisch dar. Die genauen Wirkmechanismen und Wechselbeziehungen sämtlicher Gefährdungen auf die Amphibien lassen sich im Detail nicht vollständig bilanzieren. Fest steht jedoch, dass das Zusammenwirken zahlreicher anthropogener Einflüsse wesentlich zur Verschlechterung der Berliner Amphibienfauna in den letzten Jahren beigetragen hat und ein dringender Handlungsbedarf besteht. Handlungserfordernisse ergeben sich aus der Umsetzung der FFH-RL mit dem Ziel, den günstigen Erhaltungszustand der in den FFH-Anhängen gelisteten Arten herzustellen und zu sichern.

Ebenfalls rechtlich bindend ist die Prüfung und Anpassung von erfolgten oder erforderlichen Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen im Rahmen von Eingriffen. Für die Umsetzung der W-VO der EU, insbesondere Art. 4, ist eine ganzheitliche Integration von funktionalen Lebensräumen, Habitatstruktu-

ren und Biotopverbundflächen zur Erhaltung von Amphibien-Vorkommen im Zuge von großen Stadtentwicklungsprojekten, aber auch kleinen Projekten, der Bauleitplanung wichtig (siehe: 4.2. Gefährdungsfaktoren für die Berliner Amphibienfauna).

Darüber hinaus ergibt sich zusätzlicher Handlungsbedarf einer biodiversitätsorientierten Stadtentwicklung im Sinne des Senatsbeschlusses der Berliner Strategie zur Biologischen Vielfalt 2030+ und zur Umsetzung des Berlin Urban Nature Pact 2024. Neben bewährten Naturschutzinstrumenten sind zunehmend innovative, an die aktuellen Herausforderungen angepasste Ansätze erforderlich, die insbesondere die Folgen des Klimawandels und der anhaltenden Biodiversitätskrise berücksichtigen. Dazu sind interdisziplinäre Bemühungen anzustreben, z. B. ein ganzheitlich ökologisch orientiertes Regenwassermanagement, das die kontrollierte Zuführung von möglichst nährstoffarmem, schadstofffreiem Wasser in bedürftige Kleingewässer ermöglicht, statt es in die Kanalisation abzuleiten.

.....

5.1. Auswertung: Maßnahmen zum Schutz der Amphibien in Berlin

Im Rahmen der Berliner Amphibienkartierung 2016 bis 2023 wurden durch die Kartierenden für jedes Untersuchungsgebiet Maßnahmenvorschläge zum Schutz der Amphibienfauna dokumentiert, die sich allein an den Gegebenheiten vor Ort im Gelände orientieren und deskriptiv, d. h. ohne Kenntnis von bestehenden Pflege- oder Managementplänen, erfolgten. Informationen zu bestehenden Pflege-, Entwicklungs- und Managementplänen, deren Umsetzungsstand sowie möglichen Defiziten liegen bei den zuständigen Naturschutzbehörden und können dort gesondert eingeholt werden.

Für die hier vorliegende Auswertung wurden die benannten Maßnahmen in übergreifenden Kategorien zusammengefasst. Die Ergebnisse sind Abb. 105 zu entnehmen. Die häufigsten benannten Maßnahmen betreffen Verbesserungen bzw. Stabilisierung des Wasserhaushaltes (47 %) und die kontinuierliche Gewässerpflege (35 %). Als dritthäufigste Maßnahme wurde auf die Bekämpfung von Neozoen (26 %) hingewiesen, hier betrifft die Detailauswertung im Wesentlichen den Wasch-

bären, für dessen negative Auswirkungen auf die Amphibienpopulationen auch im rechtlich vorgegebenen Rahmen der IAS-VO 1143/2014 Maßnahmen definiert und umgesetzt werden müssen. Ebenso bedeutsam sind die Pflege (26 %) und Schaffung von Landlebensräumen (24 %) sowie die Erstellung bzw. Umsetzung von Pflegekonzepten für Gewässer und Landlebensräume (24 %). Letztere lassen sich aufgrund unterschiedlicher Rahmenbedingungen nicht pauschalisieren, sondern sind individuell, auch in Verbindung mit Biotopverbundstrukturen zu ermitteln und zu gewichten. Die Verbesserung der Wasserqualität wird für 10 % der Untersuchungsgebiete angegeben. Allerdings wurden bisher keine differenzierten Analysen durchgeführt und ohne diese bleiben Schadstoffbelastungen meistens unerkannt. Aus den Ergebnissen wird ersichtlich, dass eine Vielzahl von unterschiedlichen Handlungsstrategien für die nachhaltige Stabilisierung der Berliner Amphibienfauna anzustreben ist (siehe: 4.1. Auswertung: Gefährdungsfaktoren für Amphibien in Berlin).



Abb. 105: Häufigkeitsverteilung der aufgenommenen Maßnahmen und Empfehlungen (n = 1.991) in und an Amphibiengewässern (n = 702), dokumentiert während der Geländearbeiten der Berliner Amphibienkartierung (Stand: 2016 bis 2023).

Die Konkretisierung und gewässerspezifische Darstellung der empfohlenen Maßnahmen erfolgt nicht im Rahmen des vorliegenden Berichts, sondern in Form gesonderter verwaltungsinterner Datenbögen für die Naturschutzbehörden.

Im Folgenden werden die empfohlenen Maßnahmen sowie Handlungsempfehlungen benannt. Die darauf basierende Übersicht (Abb. 106) skizziert ein mögliches Aktionsprogramm für Amphibien, das aus mehreren aufeinander abgestimmten

Bausteinen besteht. Einige Maßnahmen und Strategien lassen sich kurzfristig umsetzen, andere erfordern eine längerfristige Planung und Umsetzung. Da der Rückgang der Berliner Amphibien auf ein Zusammenspiel verschiedener Einflussfaktoren zurückzuführen ist, können bereits Einzelmaßnahmen positive Effekte erzielen. Eine größere Wirksamkeit und Nachhaltigkeit werden jedoch durch die parallele Umsetzung möglichst vieler der empfohlenen Maßnahmen erreicht.

Aktionsprogramm für Amphibien

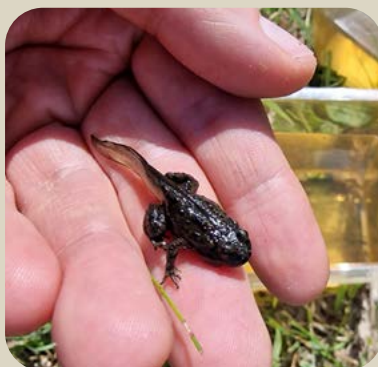


Abb. 106: Übersicht zu relevanten Maßnahmen für Amphibien mit besonderem Fokus auf den urbanen Raum Berlin. Quelle: eigene Darstellung SNB, Fotos: S. Bengsch

5.2. Maßnahmenplanung

Grundlegend für alle Maßnahmen und Empfehlungen ist das Ziel, die noch bestehenden (Relikt-)Populationen zu erhalten, zu vernetzen und zu fördern. Dabei geht es vorrangig um die Herstellung und Wahrung funktionaler, d. h. strukturell vielseitiger und wenig beeinträchtigter, Lebensräume. Sind diese

gegeben, ist auch die Basis für eine solide Amphibienfauna geschaffen. Im Einzelfall müssen gebietspezifische Parameter gesondert berücksichtigt werden. Vor der Initiierung von Amphibienschutzmaßnahmen sind folgende Aspekte gemäß Tabelle 11 zu prüfen:

Tab. 11: Vorprüfung Amphibienschutzmaßnahmen

Prüfschritte vor einer Maßnahmenplanung zum Amphibienschutz:	
➔	Besteht neben einem geeigneten Laichhabitat ein ausreichender bzw. wiederherstellbarer Landlebensraum?
➔	Sind beide Elemente (Gewässer und Landlebensraum) langfristig gesichert?
➔	Ist eine Vernetzung über funktionale Biotopverbundflächen zu weiteren Lebensräumen/Populationen gegeben?
➔	Sind Gefährdungsfaktoren reduzierbar?
➔	Welche Art wird priorisiert?
➔	Welche zusätzlichen Maßnahmen ggf. finanziellen Ressourcen sind erforderlich, um das Ziel zu erreichen?

5.2.1. Kompetenzen und Zuständigkeiten

Das Management und die Pflege von Naturschutzgebieten und Natura 2000-Gebieten obliegt der Obersten Naturschutzbehörde des Landes Berlin, die Pflege und Entwicklung der Landschaftsschutzgebiete ist hingegen Aufgabe der unteren Naturschutzbehörden (Umwelt- und Naturschutzämter) der Bezirke.

Für die Gewässerunterhaltung (Freihalten der Uferzone, Räumung Gewässerbett, Pflege und Entwicklung der Uferbepflanzung bzw. Sanierung des Gewässers) gelten in Berlin ebenfalls geteilte Zuständigkeiten zwischen der Senatsverwaltung, den Bezirksämtern und privaten und/oder staatlichen Flächeneigentümern.

Die Senatsumweltverwaltung ist für die Gewässerunterhaltung von Fließgewässern 1. Ordnung (sofern schiffbare Gewässer) mit dem Wasserstraßen- und Schifffahrtsamt Spree-Havel zuständig. Des Weiteren ist sie für die Gewässer 1. Ordnung und die Fließgewässer 2. Ordnung mit der Abteilung Tiefbau, Objektbereich Wasserbau der Senatsumweltverwaltung zuständig. Die Erhaltung und Pflege von stehenden Gewässern 2. Ordnung obliegt in der Regel den Bezirksämtern. Sicker- und Regenrückhaltebecken werden in der amtlichen Gewässerkarte zwar nicht als „Gewässer“ geführt, sie benötigen aufgrund ihrer Relevanz für Amphibien jedoch ebenfalls Pflegemaßnahmen, die durch die jeweiligen Träger umgesetzt (z. B. Berliner Forsten bei den Wald-LSGs) und durch die

kontrollierende Behörde (Senatsumweltverwaltung oder Berliner Wasserbetriebe) koordiniert werden. Diese Becken wirken i. d. R. dahin, das Wasser schnell aufzunehmen und zu versickern. Einen Überblick über die Zuständigkeiten zeigt die (Abb. 107).

Für die ebenso essenzielle Pflege der Landlebensräume sind analog dazu innerhalb der Naturschutzgebiete, bzw. FFH-Gebiete, die Oberste Naturschutzbehörde und innerhalb der Landschaftsschutzgebiete die unteren Naturschutzbehörden zuständig. Sofern sich diese im Wald befinden, liegt die Zuständigkeit bei den Berliner Forsten bzw. in Grünanlagen bei den bezirklichen Straßen- und Grünflächenämtern oder, im Falle privater Grünflächen, bei den Flächeneigentümern.

Die Straßen- und Grünflächenämter (SGA) der Bezirke sind zwar von den unteren Naturschutzbehörden entkoppelt, benötigen aber einen engen fachlichen Austausch mit diesen und spielen aber eine zentrale operative Rolle, wenn die Flächen/Objekte in einem LSG oder ein GLB im Zuständigkeitsbereich der SGA liegen. Sie sind dann für die Umsetzung von Maßnahmen wie das Mahdregime, die Gehölzpflege oder auch die Besucherlenkung zuständig.

Im Sinne einer amphibiengerechten Pflege und der Vermeidung von Individuenverlusten besteht oftmals ein optimierbarer Abstimmungsbedarf zwischen den einzelnen Akteursgruppen. Dies gilt insbesondere hinsichtlich der Priorisierung und Ausgestaltung von Pflegemaßnahmen.

Gewässer- kategorien im Land Berlin	Fließgewässer 1. Ordnung 		Fließgewässer 2. Ordnung 	Stehende Gewässer 2. Ordnung 	Sonstige „Gewässer“ 
	Bundeswasser- straßen	Weitere			
Beispiele	Große Abschnitte von Spree, Havel, Landwehrkanal	z. B. Abschnitt der Müggelspree, Teufelsseekanal	kleinere Fließe und Gräben (z. B. Panke-Abschnitte, Wuhle-Abschnitte)	Pfuhle, Teiche, kleinere Seen im Stadtgebiet	Technische Anlagen, Regenrückhaltebecken, Sölle, Temporärgewässer
Unterhaltung	Wasser- und Schifffahrtsamt Spree-Havel (WSA Spree-Havel)	SenMVKU Abteilung Tiefbau Objektbereich Wasserbau	SenMVKU Abteilung Tiefbau Objektbereich Wasserbau	Bezirksämter (Umwelt-/Grünflächenämter)	Private Eigentümer/Träger (z. B. BWB)
Eigentum*	Bund	Land Berlin - Senat	Land Berlin - Senat	Land Berlin - Bezirke	Private Eigentümer/Träger (z. B. BWB)
*Verpflichtung des Eigentümers: Verkehrssicherung (Ufer, Bäume) und Beseitigung von Vermüllungen					

Aufgaben nach BWG/WHG		
BUND/WSA SPREE-HAVEL Bundeswasserstraßen  Aufgaben: • Sicherung des Verkehrswegs Wasserstraße • Sicherheit und Leichtigkeit des Schiffsverkehrs		
LAND BERLIN: SenMVKU-ABTEILUNG TIEFBAU Sonstige Fließgewässer 1. Ordnung/ Fließgewässer 2. Ordnung   Aufgaben: Als Unterhaltungspflichtige (Wasserbau): • Räumung von Sedimenten zur Sicherung des Abflusses • Instandhaltung von Uferbefestigungen & Bauwerken • Pflege und ökolog. Entwicklung der Ufer • Maßnahmen zur Sanierung belasteter Gewässerabschnitte • Umsetzung von Maßnahmen aus der EU-Wasserrahmenrichtlinie (WRRL) Als Wasserbehörde: • Gewässeraufsicht und Überwachung • Genehmigungen für Anlagen • Überwachung der Gewässerqualität & Einleitungen • Planung und Strategie: Masterplan Wasser		
LAND BERLIN – BEZIRKE (UMWELT-/GRÜNFLÄCHENÄMTER)  Stehende Gewässer 2. Ordnung Aufgaben u. a.: • Gewässeraufsicht • Böschungs- und Uferpflege (Mahd, Gehölzschnitt, Röhrichtpflege) • Ausbessern der Uferbefestigung • Kleintechnische Maßnahmen (Pumpen etc.) • Gewässerreinigung • Gewässersanierung • Gefahrenabwehr		
Aufgaben nach Naturschutzrecht		
LAND BERLIN Oberste Naturschutzbehörde SenMVKU III B Fließgewässer 2. Ordnung  Aufgaben u. a.: • Unterschutzstellungen • Befreiung von Schutzgebiets-VO • Ausnahmen Artenschutz • Management und Umsetzung NATURA 2000 • Pflege und Entwicklung NSG	LAND BERLIN – BEZIRKE (UMWELT-/GRÜNFLÄCHENÄMTER)  Stehende Gewässer 2. Ordnung Aufgaben u. a.: • Ordnungsrechtliche Kontrolle • Biotopschutz • Allgemeiner Artenschutz • Eingriffsregelung • Pflege und Entwicklung LSG	
❖ Das Land (Senat/Bezirke) schafft Rahmenbedingungen, um Schutzgebiete und Biotope zu schützen sowie die Gewässer ökologisch zu verbessern. ❖ Die Unterhaltungspflichtigen müssen die Gewässer so pflegen, dass Uferstrukturen und Laichhabitate erhalten bleiben. ❖ Bauherren müssen Eingriffe vermeiden und für Amphibien ausgleichen. ❖ Eigentümer*innen und Nutzer*innen müssen Schäden unterlassen (kein Beton, kein „Teichputz“, keine Schadstoffe, keine „Tiertransfers“).		

Abb. 107: Schematische Darstellung der Zuständigkeiten für Gewässer und die Gewässerunterhaltung im Land Berlin ohne Anspruch auf Vollständigkeit im Einzelfall – maßgeblich sind WHG, BWG und die jeweiligen Verwaltungsvorschriften. Die Bezeichnung Sonstige „Gewässer“ umfasst Gewässer, die nicht im amtlichen Gewässerverzeichnis als solche gelistet sind. Eigene Darstellung SNB.

5.2.2. Planungsschritte

Aufgrund der sehr individuellen lebensraumspezifischen Bedingungen (Artenspektrum, Genese eines Gewässers, unterschiedlicher Wasserhaushalt, Gefährdungspotenzial, Eigentumsverhältnisse, Pflegeverpflichtung etc.) ist eine differenzierte Betrachtung und Planung vor Maßnahmen-

umsetzung für amphibienrelevante Lebensräume erforderlich (Bsp. Tab. 12).

Ein fachlich gut umgesetztes Beispiel für zehn Berliner Gewässer und umgebende Landlebensräume stellt der „Masterplan: Amphibien Tempelhof-Schöneberg“ dar (Diemer et al. 2022).

Tab. 12: Detailplanung vor der Initiierung von Maßnahmen zum Amphibienschutz

Detailbetrachtung/Steckbrieferstellung
Die Detailplanung sollte folgende Inhalte berücksichtigen:
- Amphibien-Vorkommen (Kartierungen/Datenabfrage zentrale Artendatenbank (ZADB)) & fachliche Bewertung - kompensationsrelevante Arten der Flora & Fauna im Gebiet (Kartierung/Datenabfrage ZADB) - invasive Arten der Flora & Fauna im Gebiet - Bedeutung im Biotopverbund - Ermittlung: Genese Wasserhaushalt - Stabilisierung des Wasserhaushaltes inkl. Prüfung des Wasserdargebots bzw. weiterer Potenziale der Wasserzuführung im Einzugsbereich (Zu- und Abflüsse, Anschluss an Schichtenwasser und Einbindung in den Landschaftswasserhaushalt) - Wasserqualität - Habitatcharakteristika (Wasser- und Landlebensraum) - Beeinträchtigungen - kurz-, mittel- und langfristige Maßnahmen zur Optimierung - Prüfung und Definition der Zuständigkeiten (Flächeneigentümer, Pflegeverpflichtungen etc.) - Budgetplanung für Maßnahmen - Priorisierung - ökologische Baubegleitung mit dokumentierter Expertise zu Amphibien - Prüfung von Optionen zur Unterschutzstellung, bspw. als GLB

5.3. Maßnahmen an Gewässern

5.3.1. Verbesserung des Wasserhaushalts

Bemühungen sollten vor allem der Analyse und folgend der Stabilisierung des Wasserhaushaltes und der Wasserqualität dienen. Dabei können die Maßnahmen gewässerspezifisch sehr unterschiedlich ausfallen. Einzelne Gebiete sind nur durch umfangreiche Renaturierungsmaßnahmen oder die ebenfalls aufwendige Einspeisung sauberen (Regen-)Wassers, bspw. durch eine dezentrale Regenwasserbewirtschaftung, wieder für Amphibien herstellbar. In anderen Gebieten sind die Etablierung einer Flachwasserzone oder eine verhältnismäßig überschaubare Pflege der Uferbereiche zu optimieren. Wenn- gleich im urbanen Raum schwierig umsetzbar, sollten stets Gewässerkomplexe adressiert werden, d. h. mehrere verfügbare Laichgewässer, die ohne beeinträchtigende Barrieren (z. B. Straßen) durch die Tiere eigenständig erreichbar sind.

Ein oftmals kontrovers diskutiertes Thema ist die vorübergehende Stützung von Kleingewässern mit Grundwasser. Diese kann in besonders trockenen Perioden zur Erhaltung der

Amphibien-Populationen durchaus sinnvoll angewandt werden, sollte aber nach Möglichkeit keine Dauerlösung darstellen (Abb. 108). Das Berliner Grundwasser weist häufig eine hohe Eisenkonzentration auf. Entstehende Eisenoxidverbindungen und Schwebstoffe setzen sich an den Kiemen von Amphibienlarven fest und verringern die Aufnahme von Sauerstoff. Bei den noch über Kiemen atmenden Larven führt eine starke Verockerung des Gewässers zum Erstickern, wodurch der Reproduktionserfolg deutlich einschränkt werden kann oder in Gänze ausbleibt. Sinnvoll ist daher eine kurze Fließstrecke mit Strauchwerk, um das Eisen des eingeleiteten Wassers auszufällen bzw. auch die Temperatur des noch kalten Grundwassers zu erhöhen.

Im Rahmen der Wartung von Löschwasserbrunnen bzw. Notwasserbrunnen führen die zuständigen Akteure (Forsten/ Berliner Wasserbetriebe) regelmäßige Spülungen durch, bei denen erhebliche Wassermengen meist in die Kanalisation oder die unmittelbare Umgebung abgeführt werden. Dieses Wasser könnte zielgerichtet für eine Not- oder kontinuierliche Bewässerung von Kleingewässern o. Ä. genutzt werden.



Abb. 108: Die Wasserzuführung des vor drei Jahren trockengefallenen Weihers Friedrichsfelde Nord im Bezirk Marzahn-Hellersdorf als Amtshilfe des Bezirks Lichtenberg im Jahr 2016 führte nach nur wenigen Tagen zu einer Annahme des Gewässers durch Kammolche. Links: vor der Befüllung. Rechts: nach der Befüllung, Fotos S. Bengsch

5.3.2. Unterhaltungs- und Pflegemaßnahmen

Berlin befindet sich im Vergleich zu anderen Großstädten in einer günstigen Situation, da viele Gewässer, insbesondere Kleingewässer, Landeseigentum sind. Leider weisen jedoch viele der Kleingewässer einen hohen Pflegerückstand auf, wodurch es in der Folge zu Verlusten von Habitatfunktionen kommt. Selbst zu Schutzzwecken angelegte Gewässer verlieren durch Verlandung, Sukzession, Austrocknung und Eutrophierung ihr Lebensraumpotenzial (Abb. 109).

Zu den wichtigsten Maßnahmen an Gewässern zählen daher die kontinuierliche Pflege und Entwicklung der Uferbereiche und der Wasservegetation (Abb. 110). Erfolgen diese in regelmäßigen Abständen, erübrigen sich oftmals umfangreichere Eingriffe. Auch Pflegemaßnahmen zur Stabilisierung und Aufrechterhaltung funktionaler Kleingewässer benötigen ausreichende finanzielle Mittel. Denkbar sind Kooperationen mit

Verbänden, Vereinen oder privaten Akteuren, die bei Pflegemaßnahmen für den Amphibienschutz unterstützen. Gehölzrückschnitte, eine schonende Schilfentnahme, sowie Entkrautungen sollten außerhalb der Aktivitätszeit von Amphibien und Brutvögeln im Zeitraum Oktober bis Februar erfolgen. In welchem Turnus ist im Einzelfall mit Fachberatung und in Abstimmung mit den zuständigen Behörden und Eigentümern zu klären (Abb. 107).

- **Lage im NSG/Natura 2000-Gebiete:** Oberste Naturschutzbehörde
- **LSG und außerhalb von Schutzgebieten:** untere Naturschutzbehörden, ggf. bezirkliche Straßen- und Grünflächenämter und Gewässerunterhaltung der Bezirke oder des Senats, ggf. Flächeneigner wie Kirchen, Deutsche Bahn, etc.

Im Zuge von Gehölzrückschnittmaßnahmen bietet sich die Weiterverwendung des Schnittguts vor Ort an. Zum Schutz sensibler Uferbereiche kann in stark frequentierten urbanen



Abb. 109: Auch Ersatzhabitate für Amphibien weisen nach kurzer Zeit oft Pflegerückstände auf, die einer positiven Bestandsentwicklung entgegenstehen, Teich an der Chris-Gueffroy-Allee, Baumschulenweg, Treptow-Köpenick. Foto: A. Poustka



Abb. 110: Pflegemaßnahmen in Form der Gehölzreduktion/-rückschnitte sind essenziell für den Erhalt von amphibienrelevanten Laichgewässern, hier am Beispiel des Krugpfuhls, Pankow. Foto: S. Bengsch



Abb. III: Gewässerschutz am Krugpfuhl, Pankow. Links: Sensibilisierung durch Beschilderung in Form einer Infotafel. Rechts: Benjeshecke zur Besucherlenkung. Fotos: S. Lischke

Räumen eine gezielte Besucherlenkung durch Einzäunungen, z. B. durch angelegte Totholz-Hecken (Abb. III) die Möglichkeit bieten, die Erlebbarkeit der Natur für Erholungssuchende zu bewahren, während Amphibien und andere Bewohner aquatischer Lebensräume nicht beeinträchtigt werden. Insbesondere Benjes- bzw. Biotopholzhecken unterstützen nicht nur die Gewässerabgrenzung, sondern bieten relevante Versteck- und Überwinterungsstrukturen im unmittelbaren Gewässerumfeld, bzw. im angrenzenden Landlebensraum und können Habitatflächen zusätzlich vernetzen.

5.3.3. Renaturierung und Sanierung von Gewässern

Zur Wiederherstellung verlorengegangener Funktionalität von Kleingewässern ergibt sich je nach Schweregrad der Beeinträchtigung die Sicherung und Stabilisierung des Wasserstandes durch Einleitungen von Regenwasser und/oder zumindest temporär auch die Speisung durch Brunnenwasser. Andere Methoden der Sanierung (Verbesserung der Gewässergüte, z. B. durch Einsatz von Filteranlagen, Entschlammung, Phosphatfällung, usw.) oder der Renaturierung (Aufwertung von einem naturfernen zu einem naturnäheren Zustand, z. B. durch Moor-Renaturierung, Rückbau von Meliorationsgräben, Schaffung natürlicher Flussformen und Überschwemmungszonen, usw.) sind in spezifischen Fällen zu erwägende Optionen.

Die Renaturierung von Kleingewässern ist Bestandteil zahlreicher Biotop-Optimierungsmaßnahmen der vergangenen Jahre. Nicht nur die Bemühungen der zwölf Berliner Bezirke und der zuständigen Obersten Naturschutzbehörde unterstützen die Anstrengungen, die Berliner Kleingewässer wieder in einen funktionalen Zustand zu versetzen. Auf Basis der ersten Kartierungsergebnisse der Berliner Amphibienkartierung und des anschließenden Monitorings wurde ein dringender Handlungsbedarf ersichtlich und das Amphibienhilfsprogramm aus Mitteln der Strategie Stadtlandschaft initiiert.

Ebenfalls auf Grundlage aktueller Kartierungsergebnisse der SNB wurden die „Blauen Perlen“ zunächst mit dem Kammolch als Indikatorart für Berlin erarbeitet; durch die Berliner Naturschutzbehörden ergänzt und durch den Berliner Senat am 8. Februar 2022 als Ökokonto-Projekt „Blaue Perlen“ beschlossen. Zunächst stehen 30 Kleingewässer und deren Umgebung im Fokus, die durch die SNB ökologisch aufgewertet und renaturiert werden. Dazu gehören sowohl Machbarkeitsstudien, Kartierungen und Gutachten, als auch die Planung und Koordinierung der Umsetzung von Maßnahmen.

Ein positives Beispiel der erfolgreichen Gewässeroptimierung ist die Renaturierung des Pücklerteiches und des Teiches am Käuzchensteig in Berlin Dahlem (Abb. II2). Beide Teiche wurden um 1900 künstlich zur Regenwasseraufnahme aus einem 140 ha großen Einzugsgebiet angelegt. Mit der Zeit führten Sediment- und Schadstoffbelastung zu faulig riechendem Wasser, schlammigem Teichgrund und rückläufiger Bestandsentwicklung von Flora und Fauna. Die von den Berliner Forsten umgesetzten Maßnahmen umfassten die komplette Entschlammung, die Herstellung einer naturnahen Regenwasserreinigungsanlage zur Vorreinigung der Straßenabwässer, intensive Uferbepflanzungen sowie Rück- und Lichtraumschnitte der nahestehenden Vegetation (Sieker 2015). In den Teichen erfolgt derzeit eine bemerkenswert gute Reproduktion von Grasfrosch, Erdkröte und Teichfrosch sowie Teich- und Kammolch.

Wie der Pücklerteich sind einige der bestehenden Berliner Kleingewässer in die Straßenentwässerung eingebunden und sollten zur Aufrechterhaltung eines guten ökologischen Zustandes periodisch entschlammt werden. Ziel ist es dabei, die Schadstoffbelastung zu reduzieren, sowie das Rückhaltvolumen wiederherzustellen (siehe: 4.3.2. Schad- und Nährstoffeinträge). Da die Entsorgung des kontaminierten Aushubs z. T. hohe Kosten verursachen kann, ist es in diesem Zusammenhang zielführend, relevante Amphibienlaichgewässer mit



Abb. 112: Best Practice-Beispiel: Ein Renaturierungsprojekt in den Berliner Forsten. Oben: Übersichtstafel. Unten links: Pücklerteich. Unten Mitte: Kleiner Kescherzug am Pücklerteich mit Grasfroschquappen. Unten rechts: Teich am Käuzchensteig. Fotos: A. Poustka

entsprechenden Filtersystemen auszustatten. Eine großflächige Analyse der Schadstoffe in Gewässern und von deren Sedimenten sowie deren Zusammensetzung könnten die ersten Schritte sein, um den Umfang belasteter Gewässer sowie den Gesamtbedarf an Entschlammungsnotwendigkeiten und schließlich den finanziellen Bedarf zu ermitteln. Im Ergebnis sind die oben genannten Parameter für die Planung von Maßnahmen am Gewässer (siehe: Tab. 12) einzubeziehen, auch um Zielartenkonflikte, bspw. die Zerstörung von Brutplätzen wassergebundener Vögel, zu vermeiden.

In Anbetracht der im Bericht dargelegten, deutlichen Bestandsrückgänge ist ein zeitnahes Handeln durch Sanierungen und/oder Renaturierungen dringend erforderlich. Sind Vorkommen erst einmal erloschen, ist eine Stabilisierung der Bestände nicht mehr möglich. Einwanderungen und Neubesiedlungen sind gerade im urbanen Raum nicht garantiert, sondern eher unwahrscheinlich.

Regenwasserrückhaltebecken (RHB), bei denen in der Regel eine Vorreinigung des Straßenabwassers in Verantwortung

durch die Berliner Wasserbetriebe (BWB) oder auch die Deutsche Bahn stattfinden und die als „wasserwirtschaftliche Anlagen“ geführt werden, sind ein komplexes Thema. Artenschutzmaßnahmen sind hier in der Regel aufgrund einer vorgegebenen Funktionalität nicht vorgesehen. Dennoch sind einige dieser RHB, wie jenes am Netphener Weg, Spandau, als Laichgewässer der Knoblauchkröte von artenschutzrelevanter Bedeutung für einzelne Berliner Amphibienpopulationen.

Es bedarf daher einer Vernetzung der Akteure und der Aufklärung über die Relevanz und den Schutz der Amphibien und ggf. einer Erleichterung der Verwaltungspraxis, um Maßnahmen zeitnah durchführen zu können. Ein gesondertes Programm mit den BWB zur „Optimierung der RHBs im Sinne eines effizienten Amphibienschutzes in Berlin“ im Rahmen der Umsetzung der Berliner Strategie zur Biologischen Vielfalt 2030+ wäre daher erstrebenswert und eine „Win-Win-Situation“, denn Maßnahmen zum Amphibienschutz fördern zahlreiche weitere Tier- und Pflanzenarten im Biotop.

5.3.4. Neuanlage von Gewässern

Kleingewässer zählen in Berlin zu den von den meisten Amphibienarten bevorzugten Gewässertypen (siehe Abb. 16). Zudem gibt es in Berlin eine hohe Anzahl an perennierenden, d. h. dauerhaft wasserführenden Kleingewässern, sodass Neuanlagen für diese Gewässergruppe nicht zwingend im Fokus stehen. Für relevante Kleingewässer, die dem Amphibienschutz dienen, sollten die oben beschriebenen Sanierungen und Pflegemaßnahmen priorisiert werden, um diese zu erhalten oder zu reaktivieren.

Dauerhaft wasserführende Kleingewässer

Für die Neuanlage von Gewässern zur Stützung der Berliner Amphibienfauna sollte stets sichergestellt werden, dass Kleingewässer nachhaltig ausreichend Wasser führen können. Hierfür muss überprüft werden, inwiefern baubedingte Entwässerungen so gestaltet werden können, dass sie nicht eine langfristige Austrocknung bewirken oder ggf. rückgängig gemacht werden können.

Zudem sollten funktionale Gewässerkomplexe aus Teichen und Tümpeln mit unterschiedlichen Tiefen und Größen bestehen. Größere Gewässer werden in der Regel schnell mit Fischen besetzt und bieten in der Folge nur noch wenigen Arten (z. B. Erdkröte und Teichfrosch) die Möglichkeit für eine erfolgreiche Reproduktion. Entsprechende finanzielle Mittel sollten für die Analysen, Planungen und Umsetzung der Maßnahmen in erforderlichem Ausmaß einkalkuliert werden.

Kleinstgewässer

(temporär wasserführende Senken, Pfützen)

Die Neuanlage von temporär wasserführenden Kleinstgewässern muss zur Erhaltung von Pionierarten, wie der Kreuzkröte und der Wechselkröte, auch vor dem Hintergrund der Herstellung und Wahrung des günstigen Erhaltungszustandes entsprechend der FFH-RL umgesetzt werden. Auch wenn der Erhaltungszustand der beiden Arten zunächst als „ungünstig-unzureichend“ bewertet wurde, bezieht sich dieser nur auf die aktuellen und teils singulären Vorkommen. Langfristig müssen zur Arterhaltung diese und weitere Habitatflächen gesichert, etabliert und vernetzt werden. Als Sofortmaßnahmen zur Populationssicherung und -förderung bedarf es für diese Arten temporäre Gewässer und mit ihnen vernetzte, mehrere Dutzend Hektar große, ruderale bzw. extensiv gepflegte Lebensräume.

Für diese zwei in Berlin kurz vor dem Aussterben stehenden Arten werden flache, fischfreie und besonnte Gewässer benötigt, deren Wasserstand gesteuert werden kann und die im optimalen Fall ablassbar konstruiert werden sollten. Zum einen ist dies nötig, um den Tieren regelmäßig die Möglichkeit einer erfolgreichen Entwicklung bis zur Metamorphose zu ermöglichen. Zum anderen ist es wichtig, dass diese Gewässer

jährlich oder spätestens alle zwei Jahre natürlich austrocknen oder abgelassen werden können, um den Bestand von Prädatoren wie Fischen und Libellenlarven zu reduzieren. Da konkurrenzschwache Kreuz- und Wechselkröten vegetationslose Pioniergewässer bevorzugen, werden diese, sobald sich eine dauerhafte Vegetation etabliert hat, nicht mehr angenommen. Insbesondere die Kreuzkröte laicht nicht in Gewässern, in denen sich bereits Kaulquappen befinden, da diese frisch hinzugelegte Laichschnüre vertilgen würden.

Für die Schaffung von neuen Laichgewässern sollten neben Schutzgebieten auch gewidmete Grünanlagen, Kleinanlagen und Ackerflächen, sofern die Maßnahme rechtlich oder vertraglich abgesichert wurde, als Offenlandflächen durch entsprechende Pflege ihren Charakter beibehalten. Die Flächen sollten an oder in einem Biotopverbund mit Bahngleisen oder anderen geeigneten Biotopverbundstrukturen gelagert sein, da diese die einzige Wandermöglichkeit für die Tiere in der Stadt darstellen.

5.3.5. Moor-Renaturierung

Moor-Renaturierungen tragen auch zum Amphibienschutz bei, da höhere Wasserstände und strukturreiche Feuchtlebensräume die Verfügbarkeit geeigneter Laichgewässer und Lebensräume verbessern.

Der Zustand der Berliner Moore hat sich in den letzten Jahrzehnten infolge verschiedener Faktoren wie Entwässerung, Klimawandel und dem Eintrag von Nährstoffen deutlich verschlechtert, vorrangig aber durch die Grundwasserentnahme zur Trinkwassergewinnung. Oftmals sind die eigentlichen Moorbiootope kaum noch erkennbar. Es sind intensive Renaturierungsmaßnahmen erforderlich, um den Ursprungszustand annähernd wiederherzustellen.

Seit 2009 setzt sich die Stiftung Naturschutz Berlin (SNB) gezielt für den Moorschutz ein. Dafür nutzt sie Gelder aus der Berliner Klimaschutzabgabe. Im Mittelpunkt der Maßnahmen stehen Moorgebiete wie die Kleine Pelzlaake und die Krumme Laake (mit ihren Ost-, West- und Südarken) im Bezirk Treptow-Köpenick. Auch ein kleines Hochmoor in der Nähe des Müggelsees gehört dazu. Die Moore sollen durch sogenannte Entkusselung (also das Entfernen von Büschen und Bäumen) und Wiedervernässung in ihren natürlichen Zustand gebracht werden. So können typische Moorpflanzen wie Torfmoose oder Sphagnum zurückkehren – und bedrohten Tier- und Pflanzenarten wird ein geschützter Lebensraum geboten. Am „Versunkenen See“ in Rahnsdorf wird seit dem Frühjahr 2025 ein weiteres Renaturierungsprojekt umgesetzt. Dabei werden Gehölze entfernt, offene Moorflächen erhalten und gezielt wieder vernässt (z. B. SNB 2024).

5.4. Maßnahmen in Landlebensräumen

Amphibien benötigen funktionale Reproduktionsgewässer zur eigenen Arterhaltung, sind gleichzeitig jedoch auf zusammenhängende, artspezifisch unterschiedlich große und variable Landlebensräume angewiesen, die Nahrung sowie Versteckstrukturen und Quartiere in artspezifisch erreichbaren Distanzen beinhalten müssen. Neben der Pflege von bestehenden Flächen sind auch die Schaffung, Qualifizierung und Sicherung neuer Habitatflächen von hoher Bedeutung, so sie noch potenziell verfügbar sind. Die Optimierung der Gewässer als Reproduktionsstätten muss stets in Zusammenhang mit der Pflege und Entwicklung des umgebenden Landlebensraumes konzipiert werden. Folglich gibt es zwei Komponenten, die zur Verbesserung der Qualität von Landlebensräumen von Amphibien beitragen:

- Aufwertung bzw. Schaffung von Landlebensräumen und Habitatstrukturen
- Erhaltung von Landlebensräumen durch amphibien-gerechte Pflegemaßnahmen

Parallel ist es wichtig, Bestrebungen zur Erhaltung und Wiederherstellung des Biotopverbunds zu unternehmen, weil gerade isolierte und schrumpfende Amphibien-Einzelbestände weiter unter Druck geraten.

5.4.1. Aufwertung bzw. Schaffung von Habitatstrukturen

Es besteht ein hohes Potenzial an derzeit nicht optimal gepflegten, aber prinzipiell verfügbaren Flächen. Überpfliegte Parkanlagen, Schutzgebiete mit unzureichenden Quartiers-

strukturen oder der Sukzession unterlegene Flächen schränken eine positive Bestandsentwicklung für Amphibien nachhaltig ein. Zielführend sind daher:

- die Schaffung neuer oder die Wiederherstellung ehemaliger Amphibienlebensräume in bestehenden Grünanlagen durch eine Umstellung auf ökologische Pflege und die Anlage von zusätzlichen Säumen und Habitatstrukturen, wie z. B. nicht gemähte Bereiche, Totholzhaufen, gemischte Sand-Totholz-Wälle oder Benjeshecken (Abb. 113 bis Abb. 116)
- Die Integration von bestehenden privaten und öffentlichen Flächen, wie Friedhöfen, Gemeinschaftsflächen von Kleingartenanlagen und bspw. auch den Tierpark und Botanischen Garten in den Biotopverbund.

Sind die Wanderstrecken zwischen Reproduktionsgewässern und geeigneten Strukturen zum Aufenthalt am Land für die jeweils vorkommende Art zu lang oder durch Barrieren zerschnitten, können sich keine stabilen Populationen etablieren (siehe: 4.4.1. Habitatfragmentierung).



Abb. 113: Ein Totholzhaufen kann Amphibien einen feuchten Unterschlupf sowie Nahrungstiere bieten.
Foto: D. Pitarch Martí



Abb. 114: Die Entwicklung von Saumstrukturen, insbesondere im Gewässerumfeld, ist für zahlreiche Amphibienarten hilfreich.
Foto: N. Gamrath



Abb. 115: Biotopholzhecke am Rohrpfuhl Heinersdorf, Pankow.
Foto: S. Bengsch



Abb. 116: Brombeerhecken bieten einen natürlichen Prädationsschutz und sollten nicht überpflügt werden. Foto: A. Poustka

5.4.2. Erhaltung und Aufwertung von Landlebensräumen durch angepasste, extensive Pflegemaßnahmen

Eine umfangreiche Beschreibung möglicher Maßnahmen zum Amphibienschutz wird bereits u. a. im Handbuch „Gute Pflege, Pflegestandards für die Berliner Grün- und Freiflächen, 2016“ beschrieben. Wichtig ist die konsequente Umsetzung in der Praxis und die finanzielle Ausstattung der pflegenden Akteure bzw. Eigentümer bei der Mahd:

- in Gewässernähe besonders auf Amphibien achten und die arttypischen Wanderungszeitpunkte auch der Jungtiere berücksichtigen
- extensive Mahd
- Anpassung der Schnitthöhe auf mind. 10 cm
- abschnittsweise Mosaik- und Staffelmahd
- Mahd von innen nach außen
- extensive sowie räumlich und zeitlich gemanagte Beweidung als Alternative zur Mahd außerhalb des artspezifischen Laichgeschehens und Abwanderung von Jungtieren
- Ufersäume und Gewässerränder als Versteck, Ruheplatz und Laichhabitat besonders beachten und schützen
- Gewässergrundräumungen genau planen und außerhalb der Aktivitätszeit von Amphibien (Oktober bis Mitte Februar) umsetzen
- Laichzeiten, Winterruhe und Wanderungszeiten beachten, diese sind artspezifisch und witterungsbedingt unterschiedlich
- ökologische Nischen bewahren, Blüh- und Decksträucher, Hecken und Totholzbereiche schützen, anlegen und regelmäßig ertüchtigen
- Zäunung sensibler Gebiete und/oder Bereiche, ggf. temporär zu den Laichzeiten.

Die Beweidung im Naturschutz spielt eine zentrale Rolle für

die Erhaltung artenreicher, strukturreicher und ökologisch wertvoller Lebensräume. Sie ist eine essenzielle Methode im Biotopmanagement und trägt zur Förderung von Biodiversität, Landschaftspflege, natürlichen Prozessen und nicht zuletzt erhöhter gesellschaftlicher Akzeptanz bei. Für die Beweidung als Alternative oder Unterstützung zur Mahd sollten verschiedene Aspekte beachtet werden:

Prinzipiell kann eine Flächenpflege durch Beweidung die Strukturierung der für Amphibien wichtigen Lebensräume in ökologisch wertvoller Form und mosaikartiger Ausprägung maßgeblich unterstützen. Eine Gewährleistung dessen ist jedoch abhängig von der Auswahl und Anzahl der Weidetiere und der naturschutzfachlichen Begleitung, bzw. eines differenzierten Monitorings. Adulte Amphibien ernähren sich vorrangig von wirbellosen Tieren, also Spinnen, Insekten und Würmern. Diese benötigen wiederum ein geeignetes Blütenangebot bzw. eine Strukturvielfalt der Vegetation und des Bodens. Gehen diese durch einen zu hohen Weidetierbesatz, für den Standort ungeeignete/zu große Rassen oder eine ungünstig lange Beweidungsdauer verloren, wird auch den Amphibien die Nahrungssuche erschwert.

Insbesondere Pionierarten, wie die Wechselkröte und die Kreuzkröte, benötigen Landlebensräume mit Offenlandcharakter und möglichst grabfähigen, lockeren Böden. Dies kann durch eine extensive Beweidung (< 0,5 Großvieheinheiten pro Hektar, Bayerische Akademie für Naturschutz und Landschaftspflege 2014) mit intensivem Begleit-Monitoring zur räumlichen und zeitlichen Steuerung gewährleistet werden. Die Wahl der geeigneten Weidetiere und deren Besatzdichte sind jedoch auch hier im Einzelfall abzuwägen (bei zunehmender Trockenheit und mageren Standorten ggf. noch weniger). Die Beweidung durch Rinder und insbesondere Wasserbüffel kann zu einer starken Belastung insbesondere von Kleingewässern durch übermäßigen Eintrag von Exkrementen führen, der die Larvalentwicklung bis zur Vollendung der Metamor-

phose gänzlich unmöglich macht (Zahn 2014). Zur Vermeidung negativer Auswirkungen der sonst positiven Landschaftsentwicklung durch Weidetiere sollten Kleingewässer und Teilbereiche größerer Gewässer daher mindestens in der sensiblen Laich- und Entwicklungszeit der Jungtiere bis zur Abwanderung (d. h. zwischen Februar bis mind. Anfang August) ausgezäunt werden (Abb. 117). Bei der Beweidung mit Wasserbüffeln ist das Konfliktpotenzial zur Nutzung der Ressource Wasser ggf. deutlich erhöht, da diese in den Sommermonaten auf das Suhlen in Gewässern zur Kühlung angewiesen sind. Es sollten daher zahlreiche Gewässer vorhanden sein, sodass sich die Belastungen durch das Suhlen sowie Kühlungserfordernisse verteilen können. Siehe: 4.4.2. Sukzession, Mahd, Beweidung.

Ein weiteres Problem kann durch das Zertreten, insbesondere von Metamorphlingen, aufkommen. Es ist daher erforderlich, genügend Versteckstrukturen an den Gewässerrändern und im gesamten Landlebensraum anzulegen, um Verluste zu minimieren, bevor die Beweidung begonnen wird.

Eine Beweidung durch große Schafherden ist aufgrund der hohen Anzahl an benötigten Tieren oft kontraproduktiv, da durch den massiven Vertritt nicht nur Amphibien direkt gefährdet, sondern vor allem der Boden stark verdichtet und so die Grabfähigkeit reduziert wird.

Für eine umfangreiche Abwägung und Optimierung von Beweidungsstrategien, sowie der Besatzdichten im Naturschutz, wird auf das Online Handbuch „Beweidung im Naturschutz“ verwiesen (ANL 2014).

Spezifische Gefährdungen und Maßnahmevorschläge für die Landlebensräume um einzelne Gewässer finden sich im behördeninternen Teil des Berichtes.



Abb. 117: Zum Schutz von Laichgewässern vor Betritt und Verunreinigung durch Weidetiere helfen Auszäunungen sensibler Bereiche.
Foto: M. Jung

5.5. Anpassung und Umsetzung von Pflegekonzepten und Managementplänen

Unterstützend zu den vorhergenannten Maßnahmen an den Gewässern und in den umgebenden Landlebensräumen, ist die Prüfung und ggf. Überarbeitung von bestehenden Pflege-, Entwicklungs- bzw. Managementplänen für die Berliner Schutzgebiete und relevanten Grünanlagen, sinnvoll. Aufgrund der eingetretenen Verschlechterung nahezu aller Berliner Amphibien-Populationen besteht die Notwendigkeit, sowohl in als auch außerhalb von Schutzgebieten Maßnahmen zu initiieren, die die Effekte der zunehmend stärkeren Auswirkungen von Trockenperioden und weiteren kurzfristig eingetretenen Gefährdungsfaktoren wie bspw. invasiven Arten berücksichtigen.

Wesentlich sind nicht nur mögliche Anpassungen von Managementplänen und/oder –Strategien, sondern die Ermöglichung einer konsequenten Umsetzung der darin beschriebenen Maßnahmen. Beispielsweise wurde in der 2017 aktualisierten Managementplanung für das FFH-Gebiet und NSG Falkenberger Rieselfelder ausführlich auf die ungünstige Situation der Populationen der FFH Anhang IV Arten Moorfrosch, Kammolch, Knoblauchkröte, Rotbauchunke und Wechselkröte hingewiesen und Maßnahmen zur Verbesserung des Wasserhaushaltes beschrieben (RANA – Büro für Ökologie und Naturschutz, Frank Meyer, 2017). Hier muss eine Umsetzung der gut beschriebenen Empfehlungen mit Blick auf den „IST“-Zustand und bestehendes Verbesserungspotential konsequent verfolgt werden. Ähnliches gilt für weitere Schutzgebiete in Berlin.

5.6. Amphibienschutz an Straßen und Schächten

Die Gefährdungssituation durch Straßen ist hinlänglich bekannt und es bestehen bereits seit Jahrzehnten Lösungsansätze wie mobile und stationäre Amphibien-Leiteinrichtungen. Deren Pflege und Erhaltung sowie die Kontrolle der Wirksamkeit müssen bedarfsweise weiterverfolgt werden. Neu in den Fokus gerückt sind die Herausforderungen von hohen Verlustraten durch Straßenwasserableitungen (Gullys). Auch hier bestehen Handlungsoptionen wie Ausstiegshilfen oder Anpassungen der Gegebenheiten vor Ort, welche beim Neubau Berücksichtigung finden müssen. Bestehende Bordsteine an sensiblen Stellen sollten nach Möglichkeit abgesenkt werden oder können einfach durch Flachbordsteine ersetzt werden (Drouyn 2021, Bender 2003, Karch 2013).

5.6.1. Maßnahmen an Straßen

Um das erhebliche Gefährdungspotenzial von Straßen auf wandernde Amphibien beim Lebensraumwechsel zu reduzieren, sind verschiedene Methoden etabliert:

- Stationäre Amphibien-Leiteinrichtungen mit Leitplanken und „Amphibientunneln“, also Unterführungen an Straßen, um die Individuenverluste zu reduzieren. Die Annahme dieser Leiteinrichtungen ist nicht zwingend gewährleistet. Von Kammolchen ist bekannt, dass es gerade einmal 3 % durch den Tunnel schaffen, bzw. 75 % sich nicht von der Leiteinrichtung leiten lassen, sondern stattdessen in andere Richtungen abdrehen (Matos et al. 2018). Zudem ist belegt, dass Jungtiere der Froschlurche sich, ebenso wie Kammolche, von Barrieren „verschrecken“ lassen (Schmidt & Zumbach 2008). Die Ausstattung der Tunnel spielt außerdem eine entscheidende Rolle hinsichtlich der Entscheidung, ob sie angenommen werden oder nicht – allein die Leitrichtung an sich, bzw. auch die mikroklimatischen Bedingungen, können ein „Abdrehen“ bewirken (Matos et al. 2018). Gleichzeitig erhöhen die trichterförmigen Anlagen, welche die Amphibien in und aus den

Durchlässen leiten sollen, das Prädationsrisiko in Gebieten mit einer erhöhten Dichte an z. B. Waschbären. Auch das Mikroklima durch Luftzug, ähnlich wie in Schornsteinen, ist oft derart gestaltet, dass Amphibien die Durchführungen vermeiden und sich dadurch wiederum potenziellen Prädatoren präsentieren. Grundvoraussetzung für funktionale Leiteinrichtungen ist die kontinuierliche Pflege und Wartung durch Freistellung der Durchlässe. Ein erster Ansatzpunkt wäre die Ertüchtigung bereits bestehender Anlagen im Berliner Raum, sofern in den Gebieten noch Amphibien nachgewiesen werden können. Die Sinnhaftigkeit stationärer Anlagen ist im Einzelfall zu analysieren.

- Mobile Leiteinrichtungen in Form von Amphibienzäunen und Eimer- oder Einlauffallen binden personelle Kapazitäten in erheblichem Umfang, die zur täglichen Betreuung während der Hin- und Abwanderung notwendig sind. Zahlreiche dieser Leiteinrichtungen sind in den vergangenen Jahren aufgegeben worden, da die Individuenzahlen von Amphibien den hohen personellen Aufwand nicht mehr rechtfertigen und sich zunehmend weniger Ehrenamtliche engagieren. Hier wäre die Stärkung der betreuenden Institutionen bzw. des Ehrenamtes an den bestehenden Amphibienzäunen ggf. mit finanzieller Unterstützung sinnvoll (Abb. 118). Von besonderer Relevanz sind die Einrichtungen an der Havelchaussee (Betreuung: Ökowerk e. V.), am Müggelheimer Damm (Betreuung: Bezirksgruppe des NABU Treptow-Köpenick), an der Roten Chaussee (Betreuung KSF und UNB Reinickendorf), an der Sangerhauser Straße (Betreuung UNB Reinickendorf) sowie am Körnersteich (Betreuung NABU Landesverband) zu nennen. Prädationssichere Fangeimer verwendet das Ökowerk Berlin. Amphibien fallen hier durch seitliche Öffnungen in den tiefen Fangeimer durch die Waschbären nicht hindurch bis zum Boden greifen können. Die Öffnung oben wird durch einen Deckel mit Klemmen sicher verschlossen und mit Steinen beschwert (Abb. 118).

Wünschenswert wäre die vollständige Erfassung aller Anlagen und Gefahrenstellen in einer Datenbank (bei ONB oder SNB), welche die Zuordnung der Zuständigkeiten beinhaltet, um die Organisation eines Monitorings und des Anlagenzustands zu erleichtern. Ein Monitoring könnte die Wirksamkeit und den Workflow bzgl. der Pflege der Anlagen (Schnittstellenübersicht, Verantwortlichkeiten für Pflege und Kontrolle) umfassen.

- Die Planung von Amphibien-Lebensräumen und Habitat-komplexen ohne die Zerschneidung durch größere und stärker befahrene Straßen. Dies ist vermutlich die sicherste Option, um Individuenverluste zu vermeiden, gleichzeitig ist es jedoch die schwierigste Variante aufgrund der geringen Flächenverfügbarkeit im urbanen Raum. Zur Vermeidung von Konflikten bei der Errichtung neuer Stadtquartiere, die angrenzend an Amphibienlebensräume errichtet werden, können Wandersperrn in Form von höheren Betonsockeln mit Überkletterschutz installiert werden, um die Tiere an der Einwanderung in den Verkehrsbereich zu hindern und in adäquate Lebensräume zu leiten.
- Umsiedlungen adulter Tiere in neu angelegte Ersatzlaich-biotope sind äußerst schwierig und zeitaufwendig, können jedoch in einigen Fällen das letzte Mittel der Wahl sein, wenn andere Möglichkeiten der Gefährdungsreduktion an Straßen nicht durchführbar sind. Eine Erfolgsgarantie besteht jedoch nicht. In Berlin gibt es ein aktuelles Beispiel: das Ersatzlaichbiotop in Hermsdorf sowie der Kröten-teich an der Alten Försterei. In Hermsdorf haben alle drei Zielarten Erdkröte, Grasfrosch und Teichfrosch das neue Gewässer als Laichhabitat angenommen.

5.6.2. Sonderfall Wege

Gerade zur Abwanderung der Jungtiere, dem sogenannten „Krötenregen“ der Erdkröten, welche nach Niederschlägen im Zeitraum Mai bis Juni in großer Anzahl nahezu zeitgleich das Gewässer verlassen, um die Landlebensräume zu erschließen, können Einzelmaßnahmen wie Hinweisschilder oder die temporäre Einschränkung der Befahrung von Wegen popula-tionsstützend umgesetzt werden. Dies erfordert kurzfristige Absprachen zwischen den Naturschutzbehörden, Pflegenden und vor Ort Aktiven. Als positives Beispiel sei hier die Hand-habung auf dem Jüdischen Friedhof in Weißensee genannt, welche für den kurzfristigen Zeitraum von wenigen Wochen die Fahrt mit Fahrzeugen auf den Friedhofswegen unterbindet.

In Anbetracht der negativen Populationsentwicklung sind derartige scheinbar „einfache“ und niedrigschwellige Maßnahmen nicht vernachlässigbar und sollten eine höhere Aufmerksamkeit erfahren.

Ein weiterer Aspekt ist der Ausbau und die Nutzung von Wegen als Radwege. Insbesondere Radschnellverbindungen in Wäl-dern, Grün- und Freiflächen sollten nur unter strenger Berück-sichtigung des Artenschutzes erfolgen und die Zerschneidung von Lebensräumen durch Alternativen berücksichtigt werden. Eine temporäre Beschränkung der Nutzung zu den Wander-zeiten ist bei diesen oft nicht umsetzbar und führt unweigerlich zu Individuenverlusten bzw. Habitatverschiebungen, die sich negativ auf die Populationsentwicklung auswirken können.



Abb. 118: Mobile Leiteinrichtungen: Links: Eine effiziente und kostengünstige Variante vom Ökowerk Berlin e.V. an der Havelchaussee, Charlottenburg-Wilmersdorf. Rechts: Sangerhauser Straße, Reinickendorf. Fotos: S. Bengsch

5.6.3. Maßnahmen an Straßenabläufen, Kanälen und Schächten

Während der saisonalen Wanderungen zwischen Gewässer- und Landlebensräumen gelangen Amphibien immer wieder in das städtische Entwässerungssystem. Künstliche Leitstrukturen wie Bordsteine lenken sie ungewollt zu Straßenabläufen, in die sie hinabstürzen oder bei Niederschlag einschwemmt werden. Manche Tiere werden auch von der hohen Feuchtigkeit im Ablaufbereich angezogen. In den Schächten finden sie i. d. R. keine Möglichkeit, selbstständig wieder herauszukommen. Für viele endet der Irrweg daher tödlich – entweder im Gully selbst oder tiefer in der Kanalisation. Bei Kenntnis zu betroffenen Wanderrouten von Amphibien sollten zumindest einzelne Abschnitte von bestehenden Bordsteinen abgesenkt oder durch flachere Bordsteine ersetzt werden, damit wandernde Amphibien die Straßen passieren bzw. nicht mehr entlang der Kante zu Straßenabläufen geleitet werden (Droyn 2021; Bender 2003; Karch 2013).

Neben dem Absenken oder Ersetzen hoher Bordsteine an sensiblen Stellen lässt sich die Gefährdung auch im Zuge von Straßenneu- und Umbauten deutlich verringern. Wird dabei ein Abstand von etwa 10 cm zwischen Bordsteinkante und Straßenablauf eingeplant, gelangen erheblich weniger Amphibien in die Einläufe. Muir (2012) zeigte, dass diese bauliche Anpassung die Zahl der hineingeratenen Kammolche um rund 80 % senken kann.

In relevanten Amphibiengengebieten und bestehenden Verkehrswegen sollten die Gullys (Straßenablaufkanäle) im besten Fall dauerhaft, mindestens jedoch zu den Wanderzeiten und vorrangig zur Abwanderung der Jungtiere, mit Ausstiegshilfen versehen werden (Abb. 119). McInroy & Rose (2015) konnten die Wirksamkeit dieser Ausstiegshilfen belegen und verweisen auf die Machbarkeit im Vergleich zu vielen anderen Gefährdungsfaktoren, deren Beeinflussung deutlich schwieriger ist. Gullys im Umkreis von 200 m um Amphibienlaichgewässer könnten systematisch gesichert werden. Hierfür ist die Entwicklung eines Konzeptes mit entsprechender Priorisierung erforderlich.

Nicht nur Straßenabläufe können zu Individuenverlusten führen, auch jegliche weitere Formen von Schächten können für Amphibien und andere Arten eine Falle darstellen. Nahe einem bedeutenden Laichgewässer für Kammolche in Berlin wurden während der Kartierungen in Elektroschächten zahlreiche eingeschlossene Kammolche entdeckt. Kurzfristig agierten die für die Flächen verantwortlichen Mitarbeitenden der BWB und ermöglichten eine Evakuierung und den Verschluss der Schächte mit Lochblechen. Dadurch wird ein weiteres Hineinfallen von Tieren verhindert, während die nötige Belüftungsfunktion erhalten bleibt (Abb. 120). Siehe: 4.6.2. Straßenabläufe und Schächte.



Abb. 119: Beispiele für einfache Ausstiegshilfen an Straßenabflüssen, Gräben und Schächten. Links: Britzer Garten, Neukölln. Foto: N. Gamrath. Rechts: Tierpark Friedrichsfelde, Lichtenberg. Foto: S. Bengsch



Abb. 120: Links: Aus einem Elektroschacht gerettete Kammolche und Erdkröten. Rechts: Die Schächte wurden von den BWB unmittelbar nach Benennung der Gefährdungssituation mit Lochblechen verschlossen. Fotos: A. Poustka

5.7. Strategieentwicklung invasive Arten, Fische und Haustiere

Zur Reduzierung und Vermeidung negativer Auswirkungen durch invasive Arten sollte zeitnah eine umfassende Übersicht und Strategie mit Prioritätensetzung zur Umsetzung von Maßnahmen für die noch verbliebenen überlebensfähigen Amphibien-Populationen durch Behörden, Eigentümer und Eigentümerinnen, Expertinnen und Experten sowie Forschungseinrichtungen entwickelt werden. Das BfN-Schriften 691 – „Erster Aktionsplan für die nicht vorsätzliche Einbringung und Ausbreitung invasiver Arten gemäß Verordnung (EU) Nr. 1143/2014: Grundlagen, Inhalte und Ausblick“ bietet dafür eine sehr gute fachliche Grundlage.

Gerade für die akut gefährdete Amphibienfauna gehen jährlich Verluste mit der Ausbreitung invasiver Arten, Fischen und Katzen einher, die nur schwer durch natürliche Regenerationsprozesse aufzufangen sind. Der zwingende Handlungsbedarf hinsichtlich des Waschbären ist im Abschnitt Gefährdungen umfassend beschrieben (siehe: 4.7.1. Gefährdung durch Waschbären). Mit dem Wissen um die Problematik besteht akuter Handlungsbedarf nach § 40 BNatSchG und der entsprechenden EU-Verordnung 1143/2014.

Das Land Berlin benötigt zeitnahe, wirkungsvolle und nachhaltige Maßnahmen, um die Konfliktsituation zwischen einer wachsenden Anzahl von Prädatoren, insbesondere des Waschbären (teils auch des Roten Amerikanischen Sumpfkrebsses, s. u.) und den dramatisch einbrechenden Amphibien-Populationen zu entschärfen. Neben störungsanfälligen Methoden zur elektrischen Zäunung von Gewässern (Gramentz 2021) sind Strategien zur Populationskontrolle bzw. zur Reduktion des Waschbären in Gebieten mit sensiblen, bereits vom Erlöschen bedrohten Amphibien-Populationen erforderlich. Als Kriterien wären dabei anzusetzen: 1) die Lebensraumeignung, d. h. die Bedingungen der Laichgewässer und Landlebensräume bzw. Lebensraumkomplexe, sind grundsätzlich noch mindestens gut bzw. können perspektivisch weiter optimiert werden und 2) die für Berlin wichtigsten Populationen werden benannt und priorisiert.

Beseitigungs- und Kontrollmaßnahmen werden im BfN-Skript 471 (BfN 2020) mit „Lebendfang mit Fallen, Abschuss, gezieltes Prädatorenmanagement zum lokalen Schutz von naturschutzfachlich wertvollen Gebieten/Arten“ vorgegeben. Saghir & Panienka (2021) konnten durch Lebendfallen in akut gefährdeten Gebieten zur Laichzeit zumindest die Stabilität der Bestandsgrößen gefährdeter Arten wie der Gelbbauchunke und der Wechselkröte dokumentieren. Die Autoren empfehlen eine erleichterte Zulassung von Ausnahmegenehmigungen von der Bejagung. Die Schonzeiten für Waschbären wurden nach der dritten Verordnung zur Änderung der Verordnung über jagdbare Tierarten und Jagdzeiten am 22. August 2025 in Berlin aufgehoben. Da in Berlin nach gleichem Gesetz die Nutzung von Fallen zur Jagd untersagt ist, bedarf es auch hier einer Ausnahmegenehmigung. In Anbetracht der Situation, dass die Berliner Amphibien und hier die besonders gefährdeten Arten

und Populationen als die „letzten ihrer Art“ auch nicht zuletzt aus rechtlichen Verpflichtungen zu schützen sind, ist die Einbeziehung der genannten Maßnahmen dringend erforderlich. Mit geschätzt 1,6 bis 2 Millionen Tieren in Deutschland hat sich der Waschbär zu einem der häufigsten wildlebenden Raubsäuger in Zentraleuropa entwickelt und die Populationen wachsen weiter. Weitere aktuelle Informationen können dem Faktencheck Waschbär entnommen werden (Faktencheck Waschbär 2025).

Die Bekämpfung insbesondere des Roten Amerikanischen Sumpfkrebsses stellt eine weitere besondere Herausforderung dar. Neben den länger bekannten Vorkommen im Tiergarten Berlin und im Britzer Garten wurde im Jahr 2022 eine besonders hohe Konzentration von Individuen in unmittelbarer Nähe zum NSG Teufelsbruch im Spandauer Forst nachgewiesen. Es wurden verschiedene Maßnahmen ergriffen, wie der Bau eines Bodenzaunes, um die Migration zu verhindern, und ein zeitlich begrenzter Abfang durch das Fischereiamt. Aufgrund des berlinweit bedeutenden Vorkommens der FFH Anhang II und IV Art Kammmolch ergibt sich hier kurzfristig ein besonderer Handlungsbedarf. Es könnten weitere Maßnahmen, wie z. B. das Trockenlegen des betreffenden Kleingewässers und eine Abtötung der Krebse durch Pyrethroid in Erwägung gezogen werden (vgl. Management- und Maßnahmenblatt zu VO (EU) Nr. 1143/2014 „Invasive Krebsarten“).

Darüber hinaus sollten nach Möglichkeit Maßnahmen wie eine sinnvolle und nachhaltige Fischentnahme ohne Gefährdung bedrohter heimischer Fischarten in Abstimmung mit dem Fischereiamt und dem IGB vorgesehen werden. Das Verbot des Fischbesatzes und anderer Aquarientiere sollte stringenter durchgesetzt werden. Um dem illegalen Fischbesatz, insbesondere in nicht als Angelgewässer ausgewiesenen Gewässern, entgegenzuwirken, sind vorrangig Aufklärungskampagnen durch Presse, Fachzeitschriften, Vereine, Umweltverbände, Behörden und Fachinstitutionen u. a. zielführend. Dies beinhaltet auch das Aufstellen von Aufklärungsschildern.

In sensiblen und nachweislich beeinträchtigten Amphibienbereichen sollte eine saisonale Ausgangssperre für Katzen erwogen werden. Solche wurden beispielsweise im Rhein-Neckar-Kreis zum Schutz von Haubenlerchen für den Zeitraum März bis August verhängt (Allgemeinverfügung Stadt Walldorf 2023).

Geringe Anzahlen der Buchstaben-Schmuckschildkröte (*Trachemys scripta*) in Berlin stellen momentan eine moderate Gefahr dar (Gramentz 2023). Große Ansammlungen können allerdings schnell zur Bedrohung werden, indem sie die Flora von Gewässern sehr schnell verändern und zerstören können und in großen Zahlen auch zu signifikanten Prädatoren werden. Ausgesetzte Tiere übertragen Krankheiten und verschleppen Parasiten, sodass weitere Aussetzungen auch vor dem Hintergrund der geltenden IAS-VO vermieden werden sollten.

5.8. Artenhilfsmaßnahmen und systematischer Amphibienschutz

In Anbetracht der kritischen Situation für die Berliner Amphibienfauna braucht es gezielte und koordinierte Maßnahmen, die den kontinuierlichen Individuen- und Lebensraumverlust aufhalten und umkehren. Dies entspricht den gesetzlichen Vorgaben der FFH-RL, dem BNatSchG, der IAS-VO, der ressortübergreifenden W-VO und auch der gesamtgesellschaftlichen Aufgabe, den Verlust der Artenvielfalt aufzuhalten, wie in den regionalen Strategien, dem Berlin Urban Nature Pact und der Berliner Strategie zur Biologischen Vielfalt (2030+) angestrebt.

Maßnahmen, die kurzfristig umsetzbar sind:

- die Identifizierung und Priorisierung bedeutender Amphibienlebensräume

- konkrete Artenhilfsmaßnahmen und entsprechende Planungen für die priorisierten Lebensräume (Gewässer und Landlebensräume), inkl. Risikomanagement
- Populationsmanagement und Wiederansiedlungen
- Schaffung von Allianzen mit anderen Stadtakteuren wie z. B. BWB, SenSBW, ggf. weiteren zur Renaturierung und Beachtung von Habitatsprüchen bei neuen Planungen
- kontinuierliches Monitoring und Evaluation von Best Practice Maßnahmen

Mit einer konsequenten Umsetzung dieser Empfehlungen und weiteren Maßnahmen in den Lebensräumen (Wasser und Land) könnte mittelfristig eine Populationsstabilisierung erreicht werden.

5.8.1. Identifizierung und Priorisierung bedeutender Amphibienlebensräume (Vorranggebiete)

Hilfreich für eine Priorisierung der erforderlichen Maßnahmen ist die Identifizierung von relevanten und bedeutenden Berliner Amphibienlebensräumen, folgend als „Vorranggebiete für den Amphibienschutz“ bezeichnet, die zur Erhaltung der Arten in der Berücksichtigung bzw. Bearbeitung vorgezogen werden sollten. Die Basis hierfür stellen die validen Monitoringergebnisse der Berliner Amphibien-Kartierung (2016 bis 2023 und folgende Jahre) der Stiftung Naturschutz Berlin dar, die gemeinsam mit den Berliner Naturschutzbehörden, Biologinnen und Biologen und lokalen Akteuren erörtert und diskutiert werden müssen. Die eingehendere Betrachtung der Amphibienfauna im Berliner Biotopverbund muss dabei ebenso beachtet werden, wie die

rechtliche Verpflichtung entsprechend FFH-RL zur Herstellung und Wahrung des „günstigen Erhaltungszustandes“ für die Arten der Anhänge entsprechend FFH-RL sowie die Umsetzung der W-VO (siehe: 1.2. Rechtlicher Status und Schutz der Berliner Amphibienfauna).

Vorranggebiete für den Amphibienschutz sind geografisch abgegrenzte bzw. auch ineinander übergehende Flächen mit hoher Bedeutung für die langfristige Erhaltung autochthoner Amphibien-Populationen. Diese Gebiete zeichnen sich durch noch verhältnismäßig hohe Populationsdichten mit erfolgreicher Reproduktion, Populationen im Biotopverbund und letzte artspezifische Hotspots, eine hohe Artenvielfalt auch anderer Arten (z. B. Wirbellose) sowie eine funktionale Lebensraumvernetzung aus oder haben das Potenzial, mit vergleichsweise geringen Mitteln wiederhergestellt oder zusätzlich vernetzt werden zu können (Tab. 13).

Tab. 13: Kriterien für die Identifizierung und Festlegung von Vorranggebieten für den Amphibienschutz

Vorranggebiete für den Amphibienschutz	
Ziel:	• Erhaltung stabiler, genetisch gesunder Amphibien-Populationen • Sicherung von Reproduktionsstätten und Wanderkorridoren (Definition dieser im Biotopverbund des LaPro Berlin) • Priorisierung bei Schutz- und Fördermaßnahmen, z. B. Renaturierung (Gewässer/Landlebensräume), Gewässerpflege, Schutzgebietsausweisungen, Öffentlichkeitsarbeit • Grundlage für planerische Abwägungen im Rahmen der Eingriffsregelung und Bauleitplanung
Kriterien:	1. Populationsbezogene Kriterien: • Nachweis erfolgreich reproduzierender Populationen über mehrere Jahre (mögl. mehrere aufeinanderfolgende Reproduktionsperioden) • Vorkommen gefährdeter oder streng geschützter Arten gemäß FFH-Richtlinie und Roter Liste Deutschland/Berlin/Brandenburg mit rechtlicher Zielsetzung der Herstellung und Wahrung des günstigen Erhaltungszustandes (für Arten der FFH-RL) • hohe Individuenzahlen oder rezente Vorkommen von Schlüsselarten (z. B. Kammmolch, Wechselkröte, Knoblauchkröte, Moorfrosch)
	2. Lebensraumbezogene Kriterien: • Vorhandensein oder Wiederherstellungsoption geeigneter Laichgewässer, die regelmäßig besiedelt und erfolgreich genutzt werden können • hochwertige terrestrische Lebensräume, z. B. extensiv genutzte Feuchtwiesen, Offenlandflächen, strukturreiche Waldränder, Hecken, o.Ä. • geringe Fragmentierung durch Infrastruktur oder intensive Landnutzung
	3. Vernetzung und Funktionalität: • funktionale Verbindung zw. Laichgewässern u. Landlebensräumen innerhalb eines Aktionsradius v. mind. 500 m (bzw. artspez. auch > 2 km) • Teil eines Biotopverbundsystems oder Anschluss an bestehende Schutzgebiete (NSG, LSG, FFH) und/oder festgesetzte Grünflächen • Erhaltungs- und Entwicklungsfähigkeit langfristig gesichert oder durch Maßnahmen und Abstimmungen realisierbar
	4. Gefährdung und Maßnahmenbedarf: • Handlungsoptionen zu nachgew./potenz. Gefährdungsparametern wie Lebensraumverlust, Verkehr, Entwässerung, invasive Arten etc. • Erarbeitung einer faunistischen Raumwiderstandsanalyse für Amphibien als Grundlage für Bauleit-, Raum- und Landschaftsplanung • Umsetzungspotenziale für Schutz- und Entwicklungsmaßnahmen (finanzielle Mittel für Pflege von Gebieten bzw. Verpflichtungen im Rahmen von Eingriffen)

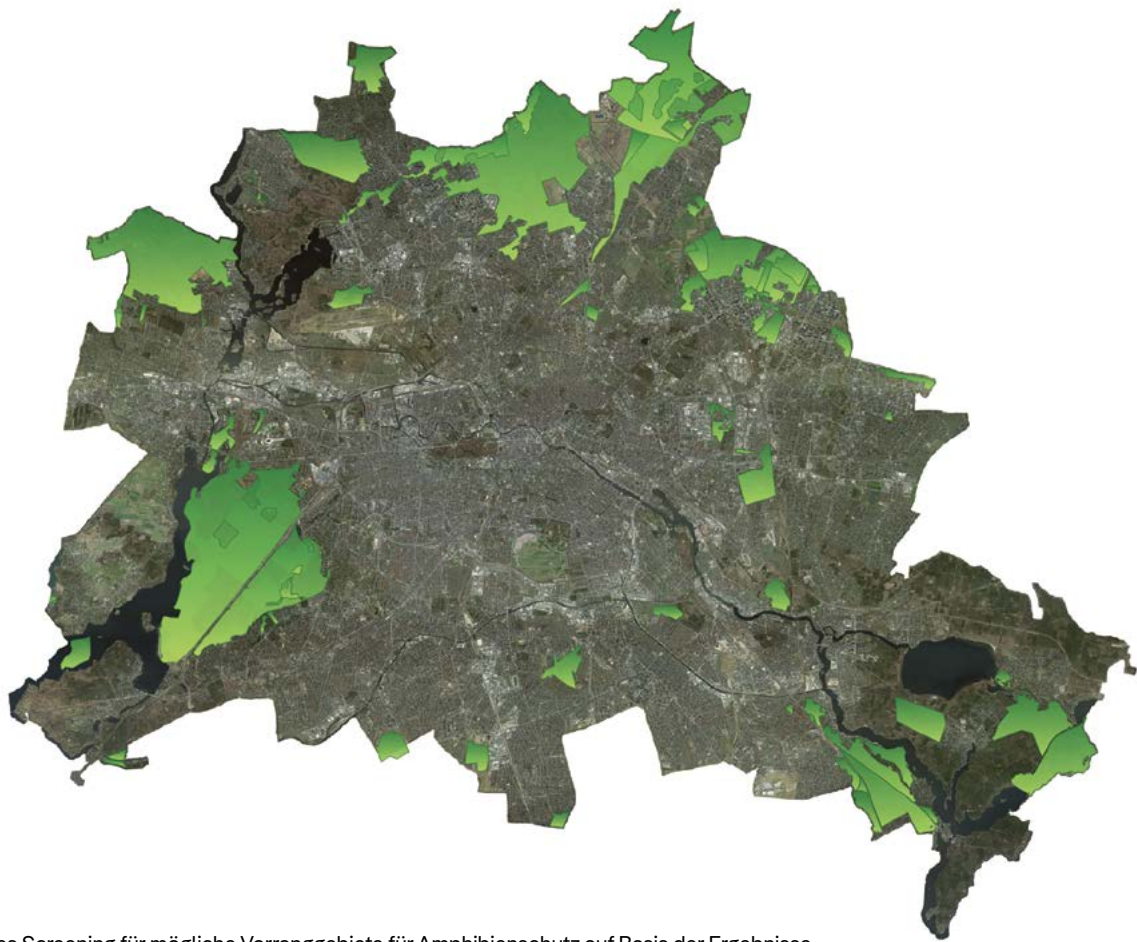


Abb. 121: Erstes Screening für mögliche Vorranggebiete für Amphibienschutz auf Basis der Ergebnisse der Amphibienkartierung 2016–2023 der SNB. Hintergrundkarte: DOP_2024 (DOP20RGBI)

Ein erstes, noch sehr allgemeines Abbild benannter Vorranggebiete für den Berliner Amphibienschutz stellt sich in Abb. 121 dar und zeigt die zunächst vorrangige Suchkulisse. Sie basiert auf einem ersten noch unvollständigen Screening unter Berücksichtigung einiger der oben benannten Kriterien. Eine detailliertere Ausarbeitung und Abstimmung erfolgen in einem nächsten Schritt auf behördeninterner Ebene.

Obwohl die Arten der Anhänge in der FFH-RL besondere Beachtung finden sollten, ist es empfehlenswert aufgrund der negativen Bestandsentwicklung auch weitere Amphibienarten wie die Erdkröte in ein derartiges Vorrang- und Hilfsmaßnahmenkonzept zu integrieren.

Für Wechselkröte, Kreuzkröte, Rotbauchunke und Knoblauchkröte müssen die Planungen vor allem im Verbund und enger Abstimmung mit Brandenburg erfolgen. Es sollten beispielsweise intensiv genutzte Ackerflächen umgewandelt und extensiviert werden, die sich bereits im Besitz des Landes Berlin befinden bspw. Pachtflächen oder Flächen der Berliner Stadtgüter GmbH. Für Frühläucher wie Moorfrosch, Grasfrosch und Erdkröte sind ausgedehnte Waldgebiete, wie z. B. das Naturschutz- und FFH-Gebiet Spandauer Forst, von besonderer Bedeutung. Ein vergleichbares Vorgehen findet sich in Baden-Württemberg, wo relevante Amphibienschutzgebiete auch deutlich sichtbar ausgewiesen werden (Abb. 122).

Für Moorfrosch und Rotbauchunke sollten Maßnahmen in den Fließgewässerräumen in Abstimmung mit den Gewässerentwicklungskonzepten zur WRRL vorgesehen werden. Positive Erfahrungen aus den Projekten der Havel-Renaturierung bieten eine gute Grundlage und können auf die Übertragbarkeit auf Berliner Gewässer geprüft werden.



Abb. 122: Kennzeichnung relevanter Amphibienschutzgebiete in Baden-Württemberg. Foto: D. Wolf

5.8.2. Artenhilfsprogramme/-maßnahmen, Populationsmanagement, Wiederansiedlung und Spiegelpopulationen

An erster Stelle steht die Erhaltung letzter bestehender Populationen – ohne weitere Bebauung und Zerschneidung von Lebensraumkomplexen durch die stetige Stadtentwicklung (Vermeidungsprinzip).

Artenhilfsprogramme für einzelne Amphibienarten in Berlin können an die aktuellen Gegebenheiten angepasst bzw. falls noch nicht bestehend, erarbeitet sowie in Pflegepläne für Schutzgebiete eingebunden und in der Folge schrittweise umgesetzt werden (z. B. Kühnel & Krone 2003, Kühnel 1996). Das Populationsmanagement umfasst gezielte Maßnahmen, die unmittelbar die Entwicklung einer Population positiv beeinflussen sollen. Im Falle von Amphibien wird Laich aus befruchteten Eiern aus natürlichen Gewässern entnommen und die daraus schlüpfenden Tiere werden anschließend unter kontrollierten und geschützten Bedingungen aufgezogen, um hohe Verlustraten durch Fressfeinde wie Fische, andere Wirbeltiere (Amphibien, Vögel, Waschbären, Schildkröten) oder wirbellose Räuber zu vermeiden. Nach Abschluss der Aufzuchtphase erfolgt die Rückführung in die ursprünglichen Gewässer oder die Aussetzung in neu geschaffene oder ökologisch aufgewertete Lebensräume. Ein solches Vorgehen dient als ergänzendes Instrument im Amphibienschutz – insbesondere dann, wenn Maßnahmen zum Lebensraumerhalt oder zur -verbesserung allein nicht ausreichen, um rückläufige Bestände zu stabilisieren (Drews & Briggs 2011, Bibelriether et al. 2024). Um schrumpfende Populationen zu stabilisieren und das evolutionäre Potenzial von Populationen innerhalb von Arten zu erhöhen, können auch gezielt Spender- und Empfängerpopulationen genetisch analysiert und spezifisch kombiniert werden (Barratt et al. 2024).

Wiederansiedlungen von Amphibien-Populationen sind nur dann erfolgreich, wenn geeignete Bedingungen in den Lebensräumen hergestellt und die Ursachen, die zum Verlust der Population geführt haben, ermittelt und behoben werden können. Viele Bundesländer verfolgen die Strategie der Auffrischung von Populationen bzw. der Wiederansiedlung bereits seit einigen Jahren und können nennenswerte Erfolge aufweisen (Moorfrosch: Brandenburg und Niedersachsen; Rotbauchunke: Mecklenburg-Vorpommern; Knoblauchkröte: Schleswig-Holstein; Kreuzkröte: Hamburg; Wechselkröte: Köln u. a., Bibelriether et al. 2024, Drews & Briggs 2010, Hachtel et al. 2017).

Im Gegensatz zu Wiederansiedlungen verlaufen zahlreiche Amphibien-Umsiedlungen bspw. im Rahmen von Kompensationen (Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen) nicht erfolgreich. Umsiedlungen können und sollten daher nicht als Bestandteil

von städtebaulichen Planungen genutzt werden, da sie i. d. R. nicht zur Erhaltung der örtlichen Amphibien-Population führen. Soll eine Art in ein zuvor besiedeltes Gebiet, in dem sie mittlerweile ausgestorben ist und welches sie nicht eigenständig wiederbesiedeln kann, zurückkehren, so bietet sich als Maßnahme die gezielte Aufzucht und spätere Aussetzung in geeignete Zielgewässer an. Voraussetzung hierfür ist, dass historische Verbreitungsdaten das frühere Vorkommen der Art im betreffenden Gebiet belegen. Darüber hinaus müssen die Vorgaben der IUCN-Richtlinien zur Wiederansiedlung beachtet werden, die beispielsweise die Identifikation und Beseitigung der ursprünglichen Aussterbeursachen sowie die Eignung des Lebensraums und die wissenschaftliche Begleitung des Projekts verlangen (IUCN/SSC 2013).

Wenn der Erfolg einer (Wieder-)Ansiedlung ungewiss ist, kann die Etablierung einer Spiegelpopulation an einem alternativen Standort eine sinnvolle Maßnahme zur Erhaltung des genetischen Potenzials darstellen. Dazu werden Laich oder Larven aus einer stabilen Quellpopulation entnommen und in einem ausgewählten Zielgewässer aufgezogen und ausgesetzt. Um negative Auswirkungen auf die Ursprungspopulation zu vermeiden, wird ein Teil der aufgezogenen Tiere wieder dorthin zurückgeführt. Ein zentrales Kriterium ist dabei der Ausschluss übertragbarer Krankheiten, was durch gezielte Probenentnahme und labordiagnostische Untersuchungen gewährleistet werden muss. Gleichzeitig eröffnet diese Methode der betreffenden Art die Möglichkeit, neue geeignete Lebensräume zu besiedeln – ein Prozess, der unter natürlichen Bedingungen durch die zunehmende Zerschneidung der Landschaft stark eingeschränkt ist. Besonders in urban geprägten Räumen verhindern Infrastruktur, Siedlungsflächen und lineare Barrieren wie Straßen und Kanäle eine selbstständige Ausbreitung zunehmend (siehe Projekt LIFE-Bombina, Drews 2006). Der Zoologische Garten Kopenhagen hat sich zum Beispiel auf die permanente Haltung und Nachzucht von Spiegelpopulationen von Kreuzkröten spezialisiert, um den Genpool zu sichern und für Wiederansiedlungen zur Verfügung zu stellen (Pedersen 2025). Diese Strategie sollte dringend für die akut in Berlin vom Aussterben bedrohten Arten Rotbauchunke, Kreuzkröte und auch die Wechselkröte erwogen werden.

Im Rahmen einer Rettungsaktion für die Wechselkröte durch ein sicher trockenfallendes Gewässer ohne Option der Wasserzuführung in Marzahn-Hellersdorf konnten 2023 zahlreiche Laichschnüre und Larven in optimierte Gewässer in ein ursprüngliches Verbreitungsgebiet der Wechselkröte mit artenschutzrechtlicher Genehmigung überführt werden. Die Zwischenbilanz im Jahr 2025 zeigt, dass die Umsetzung bislang erfolgreich war und vor Ort eine reproduzierende Wechselkröten-Population dokumentiert werden konnte. Ein langfristiges Monitoring ist jedoch erforderlich, um die Maßnahme gesichert als erfolgreich bewerten zu können (Abb. 123).



Abb. 123: Rettungsaktion im Verbund mit Wiederansiedlung der Wechselkröte. Links: gerettete Laichschnüre der Wechselkröte aus einem trockenfallenden Ursprungsgewässer. Mitte: Überführung in ein adäquates Laichbiotop. Rechts: Metamorphling an Land im Aussetzungsgebiet. Fotos: S. Bengsch

5.8.3. Kontinuierliches Monitoring inkl. Maßnahmen-Monitoring

Amphibien-Populationen weisen z. T. sehr starke Populationschwankungen auf. Ein kontinuierliches Monitoring der stark in Bedrängnis geratenen Artengruppe sollte daher fortgeführt werden, um die gewonnenen Erkenntnisse abzusichern und im Bedarfsfall gezielte populationsfördernde Aktivitäten entwickeln und umsetzen zu können. Das Monitoring sollte sich nicht ausschließlich auf die Erfassung der Populationsparameter, sondern auch auf die Habitateigenschaften im Umfeld und mögliche Einflussgeber beziehen, um Gefährdungsfak-

toren und Optimierungsmaßnahmen identifizieren zu können. Ebenso relevant ist die Erfolgskontrolle von Maßnahmen, um im Sinne eines evidenzbasierten Artenschutzes die wirkungsvollsten Strategien als „Best Practice“ definieren zu können. Angestrebt wird der Aufbau eines Maßnahmenkatasters zu evidenzbasierten Umsetzungsmöglichkeiten im Land Berlin. Des Weiteren sollte geprüft und bewertet werden, ob noch andere entscheidende Gewässer im Monitoring fehlen.

Auf Basis der aktuellen Datengrundlage sollte zeitnah eine Aktualisierung der Roten Liste Amphibien (siehe: Anhang VI. Die Rote Liste Amphibien Berlin) erfolgen.

5.9. Vermittlung von Fachwissen, Informationsaustausch und Akteursvernetzung

Der zuverlässige Schutz von Amphibien durch fachgerechte Erhaltung und Verbesserung ihrer Lebensräume, auch im Zusammenhang mit Eingriffen wie z. B. Baumaßnahmen, ist derzeit oftmals mit vielen Unsicherheiten behaftet, obwohl gesetzliche Vorschriften schon lange etabliert sind. In der Praxis zeigt sich immer wieder, dass ein tiefgreifendes Verständnis der Lebensweise sowie der unterschiedlichen Lebensraumansprüche verschiedener Arten bei den handelnden Akteuren nicht gegeben ist. So kommt es vor, dass Unkenntnis bei der Planung und/oder der ökologischen Baubegleitung zu folgenreichen Abläufen während der Reproduktionsphase oder in der Winterruhe führen, die den Tod von Amphibien und/oder die Entwertung ihrer Lebensräume zur Folge haben. So wurde im FFH-Gebiet Latumer Bruch in Krefeld eine der größten bekannten Kammmolch-Populationen innerhalb des gesamten Verbreitungsgebiets fast zum Erlöschen gebracht aufgrund falscher Maßnahmen zur Stabilisierung des Wasserhaushaltes (Drechsler et al. 2016). An den Egelpfuhlwiesen in Spandau wurden bei nicht artenschutzgerechten Baumaßnahmen die

Überwinterungsquartiere der Kamm- und Teichmolche auf 100 m Länge vollständig entfernt und der Boden dabei umgegraben. Diese Maßnahme führte im Folgejahr zu einem Zusammenbruch der Kammmolch-Population (Gramentz 2021).

Nicht jede Maßnahme ist daher für jeden Land- oder Wasserlebensraum und zum Schutz aller Arten geeignet. Die Anlage eines Gewässers in unmittelbarer Straßennähe wird unweigerlich, ohne weitere zusätzliche Maßnahmen, zu Individuenverlusten führen. Auch die Einrichtung temporär wasserführender Senken für z. B. Wechselkröten an Standorten, die für die Tiere nicht erreichbar sind, ist wenig sinnvoll. Die Optimierung eines Gewässers oder eine Wiederansiedlung können nicht den gewünschten Erfolg bringen, wenn in der Umgebung keine Landlebensräume vorhanden oder wiederherstellbar sind. Um wirkungsvolle Maßnahmen planen zu können bzw. Zielartenkonflikte zu vermeiden, bedarf es Fachwissen oder der Einbeziehung kundiger Expertinnen und Experten, bei denen das Wissen eingeholt werden kann.

Der Aufbau von Expertise zu artspezifischem Fachwissen und die Vernetzung von Expertise, Entscheidungsträgern, Planungsbüros und ökologischer Baubegleitung sind die Grundlage für einen sinnvollen und nachhaltigen Amphibienschutz im Land Berlin.

5.9.1. Austausch von Fachinformationen

Zur fachlichen Beratung im Bereich Herpetologie stehen die Koordinierungsstelle Fauna und weitere Akteure wie die Deutsche Gesellschaft für Herpetologie und Terrarienkunde (DGHT), die Forschungseinrichtungen Museum für Naturkunde (MfN) mit dem Fachbereich Herpetologie unter der Leitung von Dr. Mark-Oliver Rödel, das Institut für Gewässerökologie und Binnenfischerei (IGB) und der Bundesfachausschuss Feldherpetologie/Ichthyofaunistik im NABU zur Verfügung.

Derzeit werden die Strukturen zum Datenaustausch im Land Berlin vereinfacht und verbessert. Dazu zählen auch die Datenhaltung und die Datenaufnahme. Die generalisierte Nutzung von Erfassungssoftware z. B. Multibase CS oder kompatibler Dateiformate z. B. durch standardisierte Importvorlagen für die Datenerfassung durch interne und externe Kartierung sollte verbindlich in den Leistungsbeschreibungen für Kartieraufträge durch die Berliner Naturschutzbehörden festgehalten werden, um die Daten in der Folge ohne Informationsverlust zusammenführen zu können.

5.9.2. Vermittlung von Fachwissen und Artenkenntnis

Während die Vorkommen zahlreicher Artengruppen zunehmend verschwinden und die Individuenzahlen nur noch auf niedrigem Niveau dokumentiert werden können, nimmt auch die Zahl derjenigen, die in der Lage sind, diese Daten zu erheben und zu bewerten, stetig ab. Das dafür notwendige Wissen wird in der universitären Ausbildung nicht mehr gelehrt.

Entscheidend für die Bewertung von Artenvorkommen und die Konsequenz von Eingriffen ist, dass die Mitarbeitenden der Naturschutzverwaltung und der Planungsbüros etc. zu artspezifischen Erfordernissen geschult oder entsprechende Beratungsangebote bereitgestellt und genutzt werden. Qualitätsstandards für Kartierungen und Gutachten mit den darin empfohlenen Maßnahmen auf hohem und fachlich sicherem Niveau sollten transparent kommuniziert und umgesetzt werden.

Der Bundesweite Arbeitskreis der staatlich getragenen Bildungsstätten im Natur- und Umweltschutz (BANU) beschäftigt sich seit 2019 mit der Qualifizierung und Zertifizierung von Artenkenntnissen. Für die Feldherpetologie (Amphibien & Reptilien) wurden in einem bundesweit zusammengesetzten Fachgremium Curricula für Kurse und Prüfungen entwickelt (Tab. 14). Ziel ist es, neben der Stärkung von Artenkenntnissen, die Zertifizierung für das erworbene Wissen bundeseinheitlich als Beleg vorweisen zu können.

Tab. 14: Niveaustufen und Inhalte der BANU-Qualifikation und Zertifizierung für die Feldherpetologie: Artengruppe Amphibien.

Niveau-Stufen	Inhalte	Kenntnisstand
Bronze	Artenkenntnis zu 14 Arten & 2 Artenkomplexen, biologische, ökologische Grundlagen, Lebensraumkenntnis, Gefährdungen, Schutz, Fang und Bestimmung der Adulten	Solides Basiswissen
Silber	Erweitertes Wissen zu den Arten inkl. zu invasiven bzw. nicht heimischen Arten, Bestimmung von Larven, Methoden der Habitatbewertung, Kriterien zur Festlegung des Schutzstatus	Kartier-Qualifikation
Gold	Erweitertes Wissen zum aktuellen Forschungsstand, feldbiologischen Untersuchungsmethoden, planerische Kenntnisse insb. zu Maßnahmen und Best Practice-Beispielen	Gutachten-Qualifikation

Neben der Begleitung zur Festlegung von Qualifizierungs- und Zertifizierungsinhalten konnte die KSF den ersten Pilotkurs für das Bronzeniveau Amphibien im Jahr 2021 anbieten. Von 2021 bis 2023 wurden 77 Teilnehmende aus den Berei-

chen Berliner Naturschutzverwaltung, Planungsbüros, Stadtnatur-Ranger, Universitäten, freiberuflich und ehrenamtliches Engagement und andere in den Kursen erfolgreich weitergebildet (Abb. 124).



Abb. 124: Teilnehmende am BANU-Kurs Feldherpetologie der Amphibien 2023. Fotos: S. Bengsch

5.9.3. Akteursvernetzung

Neben einer Verstärkung kontinuierlicher Fortbildungsangebote für die Naturschutzbehörden und am Natur- und Artenschutz beteiligter Akteurgemeinschaften sollte deren Vernetzung für einen kontinuierlichen und effizienten Amphibienschutz umfassend ausgebaut werden. So müssten die Datenerhebenden und die Entscheidungsträger bzw. die Gebietspflegenden in geeigneten Formaten zusammengebracht werden, damit Maßnahmen nicht bereits auf der Planungsebene versiegen und weitere Belange, bspw. der Verkehrssicherung und der Freiflächennutzung, gemeinsam berücksichtigt werden können. Die Reaktivierung einer Fachgruppe „Feldherpetologie“ für den Berlin-Brandenburger Raum könnte die Basis für qualitätsgesicherte Erkenntnisse und Diskussionsgrundlagen zu Maßnahmen und Artenhilfsprogrammen darstellen.

Das Erfordernis eines schnellen Handelns wurde bereits auf verschiedenen Akteursebenen erkannt und so wurden in den letzten Jahren bereits verschiedene der zuvor benannten Maßnahmen initiiert. Die Situation der Berliner Amphibienpopulationen zeigt, dass die Bemühungen in den kommenden

Jahren deutlich intensiviert werden müssen. Ein Überblick zu aktuellen Maßnahmen ist in Tab. 10 dargestellt.

5.9.4. Aktivierung der Stadtgesellschaft

Um einen transparenten und akzeptierten Natur- und Artenschutz anzustreben und umzusetzen, muss die Stadtgesellschaft eingebunden werden. Zahlreiche Akteursebenen und Bürgerinnen und Bürger, die in den zuvor genannten Maßnahmen keine Anknüpfungsmöglichkeiten finden, können auf anderen Wegen aktiviert und eingebunden werden.

Durchlässige Kommunikation zu notwendigen Erfordernissen durch Hinweisschilder, Pressearbeit, Informationsmaterialien und Kommunikationskanäle (bspw. soziale Medien) sind eine niedrigschwellige Möglichkeit, das Interesse von Berlinerinnen und Berliner am Amphibienschutz im privaten Bereich bspw. in Gärten und Kleingärten zu aktivieren (Medienbeitrag Bayerischer Rundfunk: „Stille im Teich“). Hierzu gibt es bereits positive Beispiele (Abb. 125, Anhang IV. Poster der Stiftung Naturschutz Berlin zur amphibienfreundlichen Gartengestaltung).



Abb. 125: Informationstafeln zum Lebenszyklus der Knoblauchkröte (links) und zum Lebensraum „Tümpel“ (rechts) in der Kleingartenanlage Heinersdorf, Pankow. Fotos: S. Bengsch

Die Sensibilisierung für den Natur- und Artenschutz ist eine gesamtstädtische Aufgabe und Grundlage für die Akzeptanz und die Initiierung von Maßnahmen. Mit besonderem Fokus auf den Schutz und die Förderung von Amphibien könnten zahlreiche Akzente, die finanziell und flächig in kleinerem Umfang umgesetzt werden, die Gesamtsituation deutlich verbessern. Neben öffentlich genutzten Grünanlagen wie Parks, Friedhöfen oder größeren Anlagen wie dem Botanischen Garten oder dem Tierpark Berlin, deren Pflege dem Land Berlin oder anderen Einrichtungen obliegt, gibt es zahlreiche Gärten und Kleingärten, die, sofern sie entsprechend ökologisch wertvoll ausgestattet sind, wichtige Naturrefugien und Trittsteinbiotope darstellen (Abb. 126).



Die Bedeutung von Gartenteichen ist in einer Stadt wie Berlin nicht zu unterschätzen. Diese bieten nicht nur Generalisten wie Teichfrosch, Grasfrosch und Teichmolch Lebensräume, sondern auch anspruchsvolleren Arten wie Rotbauchunke, Kammmolch und Knoblauchkröte, wenn die entsprechende Strukturvielfalt gegeben ist. Diese Arten wandern offensichtlich im urbanen Raum aus ihren angrenzenden, angestammten, jedoch nicht mehr funktionellen Lebensräumen aus und finden in Gärten/Kleingärten Gewässer, die vor der Austrocknung bewahrt sind und eine Reproduktion ermöglichen. Eine Förderung von Kleinstgewässern und privaten Teichen ist daher förderlich im Sinne des urbanen Amphibienschutzes.



Abb. 126: Links: Selbst sehr kleine Gartenteiche sind wichtige Rückzugsorte und Laichgewässer für Amphibien. Das Umfeld sollte ökologisch gestaltet sein (kein kurz gemähter Rasen, sondern Totholzhaufen, einheimische Kräuter u. a.). Rechts: Die selten gewordenen Grasfrösche nehmen gerne selbst kleinste fischfreie Gartenteiche als Lebensraum an und nutzen dabei vorhandene Strukturen als Anstz. Fotos: A. Poustka

Einfache und stabile Ausstiegshilfen in Form von Holzbrettern können Amphibien und anderen Tiere den Ausstieg aus Fensterschächten und anderen Fallen ermöglichen (Abb. 127). Wilde und naturbelassene Ecken im (Klein-) Garten sind nicht nur für Amphibien, sondern auch Reptilien, Igel und verschiedene Wirbellose ein wichtiger Rückzugsort (Abb. 128).



Abb. 127: Ein Brett als Ausstiegshilfe aus einem Fensterschacht. Foto: I. Stopka

Amphibienhilfsmaßnahmen im eigenen Garten erfordern nicht zwingend einen fischfreien Teich, auch adäquate Strukturen im Landlebensraum können sehr wirkungsvolle Unterstützung bieten. Für Bürgerinnen und Bürger können Informationsmaterialien zur amphibienfreundlichen (Klein-)Gartengestaltung einen wertvollen Beitrag leisten. Eine bereits umgesetzte Hilfestellung dazu findet sich in Anhang IV.



Abb. 128: Strukturreiche „wilde“ Ecke im (Klein-)Garten. Foto: A. Poustka

5.10. Einbindung Amphibienschutz in übergeordnete Programme und Stärkung der Finanzierung

In den vergangenen Jahren wurden bereits einzelne Maßnahmen zum Amphibienschutz umgesetzt, häufig im Rahmen von Ersatz- und Ausgleichsmaßnahmen bzw. aus den zur Verfügung stehenden Budgets der Berliner Naturschutzverwaltung.

Mit Blick auf die darüber hinausgehenden zwingend erforderlichen Maßnahmen zur Stabilisierung und Förderung der Berliner Amphibien-Populationen sind umfassende Ressourcen notwendig. Hierfür bedarf es der Einstellung von Mitteln bzw. Förderprogramme, um wirkungsvoll und zeitnah aktiv werden zu können. Bereits bestehende Programme wie das Amphi-

bienhilfsprogramm, die i. d. R. den Bezirken zur auftragsweisen Bewirtschaftung zur Verfügung gestellt werden (siehe u. a. Tab. 15), sind ein wichtiger Bestandteil im Amphibienschutz und können bereits Erfolge aufweisen. Die Umsetzung der erforderlichen Maßnahmen erfordert eine angemessene personelle, organisatorische und finanzielle Ausstattung, um geplante Aktivitäten effektiv koordinieren und durchführen zu können. Angesichts der angespannten Bestandssituation ist ein zügiges Handeln notwendig, um bestehende Amphibien-Populationen langfristig zu sichern und aufwendige Wiederansiedlungsmaßnahmen künftig zu vermeiden.

Tab. 15: Beispiele für aktuelle Amphibienschutz-Maßnahmen im Land Berlin (Auflistung nicht vollständig),

*Mittel aus dem Amphibienhilfsprogramm der Senatsverwaltung. Details zu „Blaue Perlen“: www.berlin.de/sen/uvk/natur-und-gruen/biologische-vielfalt/berliner-beispiele/arten-und-lebensraeume/kleingewaesser

Maßnahmen	Umsetzung durch
Optimierung Egelpfuhlwiesen, Orchideenwiese, Krampnitzteich*	Bezirk Spandau
Dekrapfuhl*	UNB Lichtenberg
Begleitung der Maßnahmen an den Gewässern Viktoriapark	UNB, SGA, SNB
Anpassung der Pflege zu biodiversitätsfördernder Ausstattung entsprechend Handbuch zur Guten Pflege	Senatsverwaltung & Bezirke auf Pilotflächen
Leiteinrichtungen Havelchaussee	Ökowerk Berlin, UNB Charlottenburg-Wilmersdorf
Leiteinrichtung Rahnsdorf	NABU-Ortsgruppe
Leiteinrichtung Forstteich	UNB Reinickendorf, SNB
Leiteinrichtung Körnerteich	NABU Berlin
Leiteinrichtung Sandhauser Weg	UNB Reinickendorf
Leiteinrichtung, Pflegemaßnahmen Schleipfuhl/Krepppfuhl	Naturschutzzentrum Schleipfuhl/Naturschutz Malchow, Bezirk Marzahn-Hellersdorf
Brunnen LP Herzberge	Bezirk Lichtenberg
Brunnen und Wasserstandskontrolle versch. Gewässer	Bezirk Neukölln
Pflegemaßnahmen am Krugpfuhl, Pankow	UNB Pankow, SNB
Pflegemaßnahmen Kreuzkröte	SNB, UNB Pankow
Programm Blaue Perlen	Senatsverwaltung (ONB), SNB, Bezirke
Kartierungsprojekte	UNB TS, NK, SNB und weitere UNB über SNR
Moor-Renaturierungsprojekte Treptow-Köpenick	Senatsverwaltung (ONB), Berliner Forsten, SNB
Stützung Landschaftswasserhaushalt Lietzengrabenniederung, Bogenseekette, Karower Teiche	Senatsverwaltung (ONB), Berliner Forsten
Gewässer-Screening & Pegelmessungen	UNB Lichtenberg, SNB (SNR)
Masterplan Amphibien Tempelhof Schöneberg	UNB Tempelhof Schöneberg
Weiher Friedrichsfelde Nord	THW, UNB Marzahn-Hellersdorf/Lichtenberg als Amtshilfe
Pflegemaßnahmen am Teich Ziegelstraße	NABU, Pankow
Orchideenwiese, Anlage Tümpel, Beweidung*	UNB Spandau

Darüber hinaus sollten Amphibienschutz- und -fördermaßnahmen in übergeordneten Planungen und Programmen eingebunden werden bzw. die darin bereits aufgeführten Maßnahmen zeitnah und gezielt umgesetzt werden. Beispielfolgend genannt seien hier:

- Berliner Strategie zur Biologischen Vielfalt 2030+
- Berliner Biotopverbund
- Berliner Ökokonto
- Berliner Regenwasseragentur
- Moor-Renaturierungen
- Stadtentwicklungsprojekte von gesamtstädtischer Bedeutung
- Handbuch Gute Pflege
- Bestehende Berliner Beratungsangebote für Gärtnerinnen und Gärtner etwa durch das Pflanzenschutzamt, den Botanischen Garten, die Stiftung Naturschutz Berlin oder die Webseite „Berlin gärtner“.

Amphibienschutz, damit einhergehende Optimierung von Feuchtbiotopen, Sicherung von Flächen, Stabilisierung von Gewässern und entsprechenden Lebensraumkomplexen, schafft nicht nur günstige Voraussetzungen für Amphibien. Es profitieren auch eine Vielzahl weiterer schützenswerter Flora und Fauna. Effektive Maßnahmen zur Anpassung an den Klimawandel sowie Reduzierung von Hitzestress fördern damit nicht zuletzt auch die menschliche Gesundheit.

Ein sehr passendes Beispiel für integrativen Amphibienschutz ist die kürzlich veröffentlichte Berliner Strategie zur Biologischen Vielfalt 2030+ (SenMVKU 2025, <https://www.berlin.de/sen/uvk/natur-und-gruen>). Darin sind Amphibien in allen Wirkungsgraden der drei Themenbereiche (Artenvielfalt und Raum, Urbane Vielfalt und Räume, Management und Verantwortung) relevant. Die Artengruppe und/oder einzelne Arten sind in fünf von 19 Handlungsfeldern direkt aufgeführt und darüber hinaus in mindestens neun weiteren Handlungs-

feldern und den jeweiligen Zielbereichen ohne namentliche Nennung berücksichtigt. Dabei geht es im Wesentlichen um den Erhalt und die Schaffung von Lebensräumen, wie auch die biodiversitätsorientierte Pflege dieser Lebensräume, die Erhöhung gezielter Schutzmaßnahmen – sei es durch die Ausweisung von Schutzgebieten oder auch die Optimierung des Regenwasserregimes (Tab. 12, Tab. 16, Tab. 17).

Damit ist auch durch die Berliner Strategie zur Biologischen Vielfalt 2030+ ein wesentlicher Grundstein für den Amphibienschutz in Berlin gesetzt. Ziel muss es nun sein, diese Erkenntnisse und Empfehlungen gemeinschaftlich und interdisziplinär anzugehen und wirkungsvolle Effekte zu erzielen.

Ein weiteres bereits umgesetztes Beispiel ist die Aufnahme aller bekannten und relevanten Amphibien-Vorkommen der FFH-Anhänge II und IV in die Flächenkulisse des Landschaftsrahmenprogrammes (LaPro) bei dessen Überarbeitung. Perspektivisch empfiehlt sich eine Anpassung der Zielarten für den Berliner Biotopverbund.

Mit der vorliegenden Datengrundlage zum aktuellen Bestand der Berliner Amphibienfauna sind die bestehenden Amphibien-Populationen im Land Berlin umfassend dargestellt und der Zustand zahlreicher Gewässer dokumentiert. Zur Stabilisierung und Stützung sind die Schaffung bzw. Ertüchtigung geeigneter Landlebensräume eine entscheidende Komponente. Wenngleich ein genereller Ansatz zur Schaffung großflächiger, biodiversitätsreicher Gebiete im urbanen Raum wünschenswert und im Sinne der Berliner Strategie zur Biologischen Vielfalt 2030+ ist, müssen mit Bezug auf relevante Amphibien-Populationen optimierte Verbundstrukturen realisiert werden. Die Erschließung neuer Landlebensräume für Amphibien erstreckt sich auf Ziele, die auch im „Berlin Urban Nature Pact 2024“ festgehalten sind. Des Weiteren bieten sich auch im Rahmen der europäischen Wiederherstellungsverordnung Potentiale für Amphibienschutzmaßnahmen.

Tab. 16: Themenbereiche und Handlungsfelder der Berliner Strategie zur Biologischen Vielfalt 2030+ mit Relevanz für den Amphibienschutz und direkter Benennung von Amphibien in den Zielen/Maßnahmen.

Die Berliner Strategie zur Biologischen Vielfalt 2030+ und ihre Relevanz für Amphibien			
A) Direkt benannte Maßnahmen zum Amphibienschutz			
Themenbereich	Handlungsfeld	Zielbereich	Ziel & Maßnahmen
Artenvielfalt und Raum	Berliner Arten	Gefährdete Arten	Berlin will bis 2030 den Verlust wild lebender Arten aufhalten und einen positiven Entwicklungstrend und einen guten Erhaltungszustand bei allen Arten erreichen, die sich derzeit nicht in einem günstigen Zustand befinden. • Hilfsprogramme und Maßnahmen zur Bestandsstützung • Essenzielle Lebensräume und den Biotopverbund erhalten und fördern • Maßnahmenpakete für z. B. Amphibien und ihre Lebensräume zusammenstellen und umsetzen • Fortführung der Monitorings von z. B. Amphibien
		Sympathiearten	Berlin verfolgt das Ziel, über Sympathiearten das Verständnis der Menschen in Berlin für das Zusammenleben von Mensch, Tier und Pflanze zu stärken. • Qualität urbaner Lebensräume verbessern (Beispielart für Gewässer: Teichfrosch)
	Leben im Wasser	Durchgängigkeit	Berlin wird die Gewässer und ihre Ufer – wo möglich – abschnittsweise naturnah gestalten und erhalten und ihre Durchgängigkeit für im und am Wasser lebende Organismen verbessern. • strukturverbessernde Maßnahmen umsetzen und Barrieren in und an Gewässern beseitigen • Maßnahmen zum Biotopverbund umsetzen und Uferabschnitte als Trittsteinbiotope gestalten
		Kleingewässer	Berlin setzt das Kleingewässerentwicklungsprogramm mit geeigneten Stabilisierungs- und Aufwertungsmaßnahmen jährlich an drei oder mehr Kleingewässern in Zusammenarbeit mit den Bezirken um. • Berliner Amphibienkartierung der Stiftung Naturschutz Berlin fortsetzen • Kleingewässerentwicklungsprogramm mit kurz- und langfristigen Zielen umsetzen • Musterleistungsbeschreibung für die Pflege der Kleingewässer erarbeiten und auskömmliche Mittel im Rahmen der zur Verfügung stehenden finanziellen und personellen Ressourcen für eine fachgerechte Pflege bereitstellen • Anstrengungen für ein zielgerichtetes Regenwassermanagement im Bestand verstärken (grundstücksübergreifende Lösungen zur Stabilisierung von Kleingewässern und dem Landschaftswasserhaushalt insgesamt), falls nötig, dazu den Aufgabenbereich der Berliner Wasserbetriebe erweitern • Öffentlichkeit sensibilisieren, nicht heimische Fische & Reptilien in und an Kleingewässern auszusetzen
	Wald	Strukturreiche und robuste Berliner Wälder	Berlin verfolgt das Ziel, bis 2050 auf 50 % der Fläche Kiefernwald zu naturnahem und klimaresilientem Mischwald zu entwickeln. • Aspekte des Naturschutzes mit ökologisch ausgerichteten Leitbildern für die Berliner Wälder und ihre Sonderbiotope konsequent in waldbauliche Strategien integrieren, um die biologische Vielfalt und die Lebensräume zu erhalten und zu fördern (Erdkröte als typische waldbewohnende Art aufgeführt)
	Urbane Nutzgärten und Landwirtschaft	Urbane Nutzgärten	Berlin unterstützt das private Gärtnern durch Beratungsangebote zum ökologischen Gärtnern. Berlin erhält die vorhandenen Flächen zum Gärtnern auf öffentlichen Flächen im Grundsatz und stellt Flächen für neue Formen des gemeinschaftlichen Gärtnerns zur Verfügung. • Beratung zum ökologischen Gärtnern in Gemeinschaftsgärten und privaten Gärten durch geeignete Trägerinnen und Träger ermöglichen (dadurch Refugien für z. B. Teichmolch schaffen) • Ausbildung der Gartenfachberatenden
Urbane Vielfalt und Raum	Öffentliches Grün	Öffentliche Grünanlagen	Berlin will die Gesamtfläche aller öffentlichen Grünanlagen mindestens erhalten und nach Möglichkeit erweitern und den Anteil der Flächen kontinuierlich erhöhen, deren Gestaltung und Pflege auf die biologische Vielfalt ausgerichtet sind. • an geeigneten Standorten strukturreiche Hecken und Gehölze mit standortgerechten Arten pflanzen, kleinräumige Sukzessions- und Wildnisflächen anlegen und dabei die Nutzung mitbedenken • an gehölzfreien Standorten Rasen in artenreiche Wiesen umwandeln • wo möglich, Regenwasser in Grünanlagen naturnah bewirtschaften und dieses Management mit Maßnahmen zur Biodiversitätsförderung verbinden
		Friedhöfe	Berlin will grundsätzlich die gewachsenen Qualitäten strukturreicher Friedhöfe langfristig sichern und landeseigene Friedhofsflächen, die nicht mehr für Bestattungen gebraucht werden, als Grünflächen erhalten. • ökologisch wertvolle Bereiche auf Friedhöfen erhalten und die dortigen Habitate fördern (auch für Amphibien hilfreich)

Tab. 17: Themenbereiche und Handlungsfelder der Berliner Strategie zur Biologischen Vielfalt 2030+ mit Relevanz für den Amphibienschutz – zwar ohne direkte Benennung von Amphibien in den Zielen/Maßnahmen, aber mit wirkungsvollen Strategien.

Die Berliner Strategie zur Biologischen Vielfalt 2030+ und ihre Relevanz für Amphibien			
B) Für den Amphibienschutz notwendige bzw. hilfreiche Maßnahmen ohne konkrete Benennung			
Themenbereich	Handlungsfeld	Zielbereich	Ziel & Maßnahmen
Artenvielfalt und Raum	Gebietsfremde Arten	Invasive gebietsfremde Arten	Berlin verfolgt das Ziel, die negativen Auswirkungen invasiver gebietsfremder Arten auf die heimische Tier-, Pilz- und Pflanzenwelt zu minimieren. Rote-Liste-Arten identifizieren, deren Gefährdung durch invasive Arten zunimmt, Strategien entwickeln, dies zu verhindern
	Geschützte Biotope	Schutzgebiete und gesetzlich geschützte Biotope	Berlin schützt u. pflegt d. bestehenden Schutzgebiete, identifiziert weitere wertvolle Lebensräume u. stellt diese unter gesetzl. Schutz. Zugleich erhebt Berlin regelm. Daten zu den gesetzl. geschützten Biotoptypen. Berlin strebt einen günstigen Erhaltungszustand seiner Natura 2000-Gebiete an u. sorgt f. d. dazu notw. Management. - Schutzgebiete ausweisen, entwickeln, pflegen - Pflege- und Entwicklungspläne für alle Natura 2000-Gebiete erstellen und regelmäßig aktualisieren - im Managementplan festgelegte Pflegemaßnahmen ausführen
		Moore und Feuchtgebiete	Berlin will bis 2030 einen stabilen Zustand seiner Moore und weiterer Feuchtgebiete erreichen. - Wiedervernässungsmaßnahmen entwickeln, die den Wasserstand von Mooren durch Wasserzufuhr von außen stützen, und diese Maßnahmen umsetzen - Berliner Klärwerke mit zusätzlichen Reinigungsstufen ausstatten, um gereinigtes Abwasser zur Stützung des Wasserhaushaltes von Mooren und Feuchtgebieten nutzen zu können
	Vernetzung der Lebensräume	Biotopverbund	Das Land Berlin setzt das Ziel der Entwicklung des Biotopverbundes konsequent um und ermittelt die zur Funktionssicherung geeigneten und erforderlichen Bestandteile. - in ihrer ökologischen Funktion von Flächen d. Biotopverbunds entwickeln und sichern - methodische Grundlagen zum Biotopverbund regelm. aktualisieren u. fortschreiben, unter besonderer Berücksichtigung z. B. Gewässer, Feuchtgebiete, die durch d. Klimawandel besonders gefährdet sind
	Leben im Wasser	Wasserqualität	Berlin wird die Gewässergüte seiner Still- und Fließgewässer so weit verbessern, dass sie flächendeckend ausreichend Wasser in guter Qualität führen. - geeignete Flächen von der Mischkanalisation abkoppeln und das dort anfallende Regenwasser nutzen, um den Wasserhaushalt der Landschaft zu stützen - Anteil des abfließenden Niederschlagswassers verringern, das ungereinigt in die Vorfluter gelangt - Reinigungsanlagen für Niederschlagswasser fördern
	Offenlandschaften und Offenbiotope	Offenlandschaften	Berlin verfolgt das Ziel, strukturreiche Offenlandschaften zu erhalten und Offenlandbiotope gerade bei Konversionen oder bei der Nachnutzung von Brachflächen zu sichern und ökologisch aufzuwerten. - große, zusammenhängende Offenlandbiotope erhalten und ihre Pflege auf Dauer sicherstellen - stark versiegelte Flächen entsiegeln und das Entstehen von Offenlandschaften ermöglichen
Urbane Vielfalt und Raum	Bildung	Biologische Vielfalt in der Aus- und Weiterbildung	Berlin vermittelt Wissen u. Kompetenzen zur biol. Vielfalt in d. beruflichen Bildung u. an den Hochschulen. - biologische Vielfalt und Artenwissen in Ausbildung und Studiengänge grüner Berufe integrieren - vertiefende Qualifizierungsangebote für Mitarbeitende zum Beispiel der Betriebe im Garten- und Landschaftsbau, der Straßen- und Grünflächenämter oder der unteren Naturschutzbehörden Berlins fortsetzen und weiterentwickeln
Management und Verantwortung	Wissenschaftliche Begleitung	Kooperation mit der Wissenschaft	Berlin verfolgt das Ziel, ein festes und langfristiges wissenschaftliches Netzwerk zur Förderung der Forschung und Vernetzung im Bereich der biologischen Vielfalt aufzubauen, um die Forschung zum Erhalt und zur Förderung dieser zu unterstützen, zu vernetzen und neue Vorhaben zu initiieren. - wissenschaftliches Netzwerk gemeinsam mit den möglichen Kooperationspartnern und -partnerinnen entwickeln und etablieren - in Lehrgängen und anderen Qualifizierungsangeboten Spezialistinnen und Spezialisten für die Tier-, Pilz- und Pflanzenwelt Berlins ausbilden und zertifizieren
	Pflege und Entwicklung	Gute Pflege	Berlin setzt sich zum Ziel, eine biodiversitätsfördernde Pflege zu etablieren und die biologische Vielfalt auf öffentlichen Grünflächen messbar zu erhöhen. Handbuch Gute Pflege regelmäßig aktualisieren
	Recht und Planungsgrundlagen	Recht und Planungsgrundlagen	Berlin nimmt die Ziele der Berliner Strategie zur Biologischen Vielfalt bei der Aktualisierung bestehender Planungsgrundlagen in diese Instrumente auf. - Empfehlungen und Anforderungen in Sachen Biologischer Vielfalt für Wettbewerbsauslobungen und städtebauliche Konzepte erarbeiten und umsetzen - Identifikation von Flächen mit besonderer Bedeutung für die biologische Vielfalt bei der Aufstellung, Änderung oder Aufhebung von Bebauungsplänen
	Monitoring und Berichterstattung	Biodiversitätsmonitoring	Berlin entwickelt Konzept f. d. Biodiversitätsmonitoring u. schreibt es im Turnus d. Berichtspflichten an d. EU fort. - Monitoringdaten für Planungsgrundlagen (wie die Gesamtstädtische Ausgleichskonzeption, das Berliner Ökokonto oder die Bauleitplanung) für die Arbeit der Obersten Naturschutzbehörde aufbereiten und verfügbar machen - spezialisierte Artenkennerinnen und Artenkenner ausbilden, die die Daten sammeln und erheben

6. Fazit und Perspektive

Berlin als Stadtstaat und urbanisierte Metropole ist reich an Grün- und Freiflächen. Die regional vorkommenden Arten differenzieren in ihren Lebensraumsansprüchen nicht zwischen ländlicher und städtischer Region. So bietet der urbane Raum zahlreiche z. T. sehr unterschiedliche Lebensräume mit mosaikartiger Ausprägung auf kleinerer Fläche und deckt damit für eine Vielzahl an Amphibienarten geeignete Lebensraumbedingungen ab. Einen besonderen Vorteil urbaner Lebensräume stellt der wesentlich geringere Biozid- und Düngemiteleinsatz im Vergleich zu den von intensiver Landwirtschaft geprägten, Berlin umgebenden Gebieten dar. Die zunehmende Versiegelung, die andauernde Entwässerung, die fortwährende Verschmutzung der Gewässer, der Verlust von Flächen und die Zerschneidung von Lebensräumen, der hohe Nutzungs- und Bebauungsdruck auf die Flächen, der Klimawandel und auch die Ausbreitung gebietsfremder, invasiver Arten führen hingegen zum Rückgang der Berliner Amphibienarten.

Positiv hervorzuheben ist, dass für viele in Berlin vorkommende Amphibienarten derzeit noch gute Chancen bestehen, ihre (Relikt-)Vorkommen zu stabilisieren und zu stärken. Im Gegensatz zu den vorrangig an Offenlandflächen gebundenen Arten – wie Kreuz- und Wechselkröte, sowie Rotbauchunke – existieren für die meisten anderen Arten noch mehrere Vorkommen. Die hier vorliegenden Untersuchungsergebnisse verdeutlichen jedoch, dass die Bestandsgrößen vielfach so stark zurückgegangen sind, dass akuter Handlungsbedarf besteht, die verbliebenen Lebensraumkomplexe zu sichern und gezielt zu optimieren, um dem weiteren Rückgang der Amphibien in Berlin entgegenzuwirken.

Eine aktuelle Bilanzierung der Berliner Amphibienfauna liegt mit diesem Bericht vor. Hieraus lässt sich schließen, dass die Grundaussagen der Expertinnen und Experten von vor 20 Jahren aktueller sind denn je – es herrscht dringender Handlungsbedarf. Es gibt keine ungefährdete Amphibienart mehr in Berlin. Auch die Grasfrosch-, Erdkröten- und auch Teichfrosch-Vorkommen werden kleiner oder verschwinden.

Zur Stabilisierung der Amphibienbestände ist ein konkretes Programm zum Amphibien-Habitat-Management erforderlich, das eine Bewertung der verbliebenen Populationen sowie eine Priorisierung erfolgversprechender Schutz- und Entwicklungsmaßnahmen an den einzelnen Gewässern und in den zugehörigen Lebensraumkomplexen umfasst. Dabei sollten sowohl der Aufwand als auch die Erfolgsaussichten der jeweiligen Maßnahmen berücksichtigt werden. Die Umsetzung erfordert die Zusammenarbeit unterschiedlicher Akteurinnen und Akteure sowie Interessengruppen, um schnell und langfristig wirksame Beiträge leisten zu können. Ohne gezielte und abgestimmte Maßnahmen besteht das Risiko, dass zahlreiche Amphibien-Vorkommen in Berlin in naher Zukunft unwiederbringlich verloren gehen. Schutz- und Entwicklungsmaßnahmen sollten art- und standortspezifisch

ausgewählt und durch ein kontinuierliches Monitoring begleitet werden. Ergänzend sind hydrologische Bewertungen zur zukünftigen Gewässerentwicklung im Kontext des Klimawandels sowie Ansätze zur Stabilisierung des Wasserhaushaltes von besonderem Wert. Aus diesem Grund wird ein umfassendes Amphibien-Aktions-Programm empfohlen, welches die Akteure aus Stadtplanung, Wasserwirtschaft, Natur- und Artenschutz einbezieht. Zielsetzung für bereits bestehende Programme, wie die gesamtstädtische Ausgleichskonzeption, ist eine Erhöhung der Priorisierung für die Belange der Berliner Amphibienfauna, nicht nur zur Erfüllung artenschutzrechtlicher Vorgaben, sondern auch vor dem Hintergrund des Erhalts der biologischen Vielfalt im Raum Berlin sowie der Umsetzung der Berliner Strategie zur Biologischen Vielfalt 2030+. Zusätzlich werden im Rahmen der europäischen Wiederherstellungsverordnung weitere Maßnahmen erforderlich werden, von denen auch die Berliner Amphibien-Vorkommen profitieren könnten.

Damit die Bezirke kostenintensive Maßnahmen wie die Entgiftung, Entschlammung und Renaturierung von Gewässern zeitnah umsetzen können, ist eine spürbare Erhöhung der Mittel z. B. im Amphibienhilfsprogramm oder im Berliner Kleingewässerprogramm eine mögliche Strategie. Amphibienhilfsprogramme und einzelne Maßnahmen können auch unter schwierigen Bedingungen durchschlagende Erfolge erzielen. Die Analyse eines 20-jährigen Monitoringprogramms in der Schweiz zeigte, dass die Anlage und Pflege Hunderter neuer Teiche die Trends der Niedergänge der flächendeckenden Populationseinbrüche nicht nur zum Anhalten, sondern auch zu Trendumkehr für die Mehrzahl der Arten, darunter auch Rote-Liste-Arten, führte (Moor et al. 2022).

In Anbetracht der beschriebenen notwendigen Maßnahmen müssen gemeinsam mit Akteuren der Stadtplanung und -entwicklung Bemühungen verstärkt werden, Neuversiegelungen in sensiblen Gebieten zu minimieren und bekannte Lebensräume dauerhaft zu sichern bzw. amphibiengerecht zu pflegen und weiterzuentwickeln. In ihrer Nachhaltigkeitsstrategie hat sich die Bundesregierung das Ziel gesetzt, den Flächenverbrauch für Siedlung und Verkehr zu reduzieren. Von heute bundesweit rund 52 ha pro Tag soll er bis zum Jahr 2030 auf unter 30 ha pro Tag sinken, um bis zum Jahr 2050 einen Flächenverbrauch von netto Null zu erreichen. Ein Konzept, das auch in Berlin in städtebaulichen Prozessen kurzfristig Beachtung finden muss. Die konsequente und frühzeitige Berücksichtigung des Amphibienschutzes bei Stadtentwicklungsprojekten, insbesondere bei der Sicherung und der Erhaltung von Lebensräumen (Gewässer und Landlebensraum inkl. Verbundstrukturen zur Wanderung), sollten nicht nur im Rahmen der bestehenden Gesetzgebung und im artenschutzrechtlichen Vollzug, sondern auch im Sinne einer biodiversitätsorientierten und nachhaltigen, klimaangepassten Stadtentwicklung als verbindlich angesehen und umgesetzt werden.

ARTKAPITEL

I.	Bergmolch (<i>Mesotriton alpestris</i>).....	S. 104
II.	Teichmolch (<i>Lissotriton vulgaris</i>).....	S. 118
III.	Kammolch (<i>Triturus cristatus</i>)	S. 134
IV.	Erdkröte (<i>Bufo bufo</i>)	S. 152
V.	Wechselkröte (<i>Bufo viridis</i>).....	S. 170
VI.	Kreuzkröte (<i>Epidalea calamita</i>)	S. 190
VII.	Knoblauchkröte (<i>Pelobates fuscus</i>)	S. 210
VIII.	Rotbauchunke (<i>Bombina bombina</i>).....	S. 226
IX.	Moorfrosch (<i>Rana arvalis</i>).....	S. 244
X.	Grasfrosch (<i>Rana temporaria</i>).....	S. 262
XI.	Teichfrosch (<i>Pelophylax esculentus</i>)	S. 280
XII.	Kleiner Wasserfrosch (<i>Pelophylax lessonae</i>).....	S. 294
XIII.	Seefrosch (<i>Pelophylax ridibundus</i>).....	S. 308



Bergmolch –

Mesotriton alpestris (LAURENTI, 1768), syn.: Ichthyosaura alpestris

Merkmale

Der Bergmolch (*Mesotriton alpestris*; syn. *Ichthyosaura alpestris*) gehört zur Ordnung der Caudata (Schwanzlurche) und innerhalb dieser zur Familie der Echten Salamander (Salamandridae). Er ist der einzige Vertreter der Gattung *Mesotriton*.

Die hier verwendete Gattungszuordnung *Mesotriton* folgt der nomenklatorischen Argumentation von Mutz & Böhme (2025). In vielen aktuellen Arbeiten wird der Bergmolch weiterhin als *Ichthyosaura alpestris* geführt.

Bergmolch-Männchen (Abb. 1) erreichen nach Berger & Günther (1996) meist eine Gesamtlänge zwischen 75 und 85 mm (max. 95 mm) und sind damit etwas kleiner als die Weibchen mit etwa 80 bis 100 mm (max. 118 mm).

Der in Berlin allochthone, d. h. anthropogen eingebrachte und etablierte Bergmolch gleicht daher in Größe und Körperbau dem heimischen Teichmolch (*Lissotriton vulgaris*), ist aber deutlich kleiner als der ebenfalls in Berlin heimische Kammmolch (*Triturus cristatus*).



Abb. 1: Adultes Bergmolch-Männchen. Foto: S. Bengsch.

Tab. 1: Kurzportrait mit artspezifischen Informationen zum Bergmolch.

Artspezifische Attribute	Beschreibung
Lebenserwartung	bis 30 Jahre
Größe	♂ 7,5 bis 8,5 cm (max. 9,5 cm), ♀ 8 bis 10 cm (max. 11,8 cm)
Tageszeitliche Aktivität	nachaktiv, während der Fortpflanzungsperiode tag- und nachaktiv
Jahreszeitliche Aktivitätsphasen adulter Tiere	Aktivitätszeitraum: Februar/März bis Oktober/November Anwanderung Gewässer: Februar bis April Abwanderung Gewässer: Mai bis Juni
Laich/Laichzeit	bis zu 350 einzelne Eier in Pflanzenmaterial eingewickelt oder an Laub/Steinen abgelegt, Mitte April bis Ende Mai
Larven	10 bis 26 Tage nach Eiablage
Entwicklungsdauer	2 bis 4 Monate, Überwinterung im Gewässer möglich
Abwanderung der Jungtiere (Metamorphlinge)	meist Mitte Juli bis Mitte September
Laichgewässer	breites Spektrum, vorzugsweise kleine bis mittelgroße, waldnahe Gewässer wie Pfützen, Gräben, Tümpel, Weiher und Teiche in sonniger bis halbschattiger Lage, vegetationsfrei bis vegetationsreich
Landlebensraum	breites Spektrum, v. a. Laub- und Nadelwälder sowie Ackerbrachen, aber auch Gärten, Parkanlagen etc.
Winterquartiere	meist an Land unter Totholz, Steinhäufen, in Spalten, Kleinsäugerbauten, teilweise in Kellern
Wanderstrecken	nur sehr geringe Distanzen, meist in Gewässernähe, jedoch auch Wanderungen zwischen 300 und 600 m möglich

Insbesondere während der Fortpflanzungszeit besteht ein ausgeprägter Geschlechtsdimorphismus. Männchen sind dann oberseits meist dunkelblau/violett bis dunkelbraun/grau gefärbt und weisen eine mehr oder weniger deutliche Marmorierung sowie ein- bis mehrreihige kleine schwarze Flecken auf silberweißem Grund an den Kopfseiten, der Kehle, am Rumpf und im Bereich der Kloake auf. Zudem verläuft zwischen Vorder- und Hinterbeinen ein auffälliger hellblauer Seitenstreifen und entlang des Rückens ein niedriger, glatter bis zum Schwanzende durchgehender Kamm mit schwarz-weißlich abgesetzter Fleckung. Weibchen besitzen zwar eine ähnliche Grundfärbung, sind jedoch meist bräunlicher bis grünlicher und deutlicher gemustert und bilden keinen Rückenkamm aus (Roček et al. 2003, Abb. 2).



Abb. 2: Bergmolch-Männchen und -Weibchen im Kescher.
Foto: A. Poustka

Außerhalb der Paarungszeit ähneln sich beide Geschlechter mit einer dunklen, verwaschen gefleckten Oberseite, die Körperunterseite behält ihre charakteristische orange-rote Färbung (Berger & Günther 1996) (Abb. 3).



Abb. 3: Bergmolch-Männchen mit markanter oranger Bauchunterseite. Foto: S. Bengsch

Lebensweise und Lebensraumsprüche

Nach der Überwinterung setzt die Einwanderung des Bergmolches zu den Laichgewässern meist Ende Februar bzw. Anfang März ein und kann bis in den Mai hinein andauern, wobei häufig der Anteil männlicher Tiere am Gewässer überwiegt (Rimpp & Fritz 2007). Eine relevante Aktivität setzt meist bei Tagestemperaturen von über 5 °C ein und wird durch Niederschläge, mit einer zeitlichen Verzögerung von ein bis zwei Tagen, zusätzlich stimuliert (Lindeiner 2019).

Nach dem Eintreffen im Laichgewässer steht zunächst die Nahrungsaufnahme sowie die Ausbildung der wassertrachtspezifischen Hautsäume im Vordergrund, bevor die Männchen aktiv auf die Partnersuche gehen (Rimpp & Fritz 2007). Bei durchschnittlichem Witterungsverlauf konzentriert sich die Hauptphase der Fortpflanzungsaktivität auf den Zeitraum zwischen Mitte April und Ende Mai (Berger & Günther 1996). Kommt es in den Frühjahrsmonaten zu einem zeitweisen Trockenfallen des Gewässers oder starken Kälteeinbrüchen, werden Balz- /oder Laichtätigkeit unterbrochen und die Bergmolche ziehen sich unter geeignete Strukturen, z. B. Totholz oder größere Steine, an Land zurück, bevor sie unter günstigeren Bedingungen später im Jahr ins Fortpflanzungsgeschehen übergehen (Berger & Günther 1996).

Während der Fortpflanzungszeit ist der sonst überwiegend nachtaktive Bergmolch auch tagsüber aktiv (Hachtel 2011). Nach einem sehr ausgeprägten Balzverhalten im Wasser setzt das Männchen eine Spermatophore ab, die vom Weibchen über die Kloake aufgenommen wird. In der Folge legt das Weibchen abhängig von Körpergröße und Ernährungszustand bis zu 350 Eier, die es einzeln mit Hilfe der Hinterfüße an zuvor gefaltete Wasserpflanzen anheftet, um sie vor potenzieller Prädation zu schützen (Lindeiner 2019). Als Hauptursache für Eiverluste gilt Prädation, insbesondere durch Wasserkäfer und Molche. Fehlt geeignete Vegetation, werden die Eier auch auf anderen Strukturen, wie toten Ästen, Laub oder Steinen, abgelegt (Roček et al. 2003). Nach erfolgter Balz und Fortpflanzung verlassen die adulten Tiere das Gewässer meist schon Ende Mai (Lindeiner 2019), spätestens jedoch im Juni. Bei den ersten Nachtfrost suchen sie ihre Winterquartiere auf (Rimpp & Fritz 2007).

In Abhängigkeit von der Umgebungstemperatur schlüpfen die Larven nach etwa zehn bis 26 Tagen und vollenden ihre Metamorphose nach zwei bis vier Monaten etwa zwischen Mitte Juli und Mitte September (Berger & Günther 1996). Gelegentlich überwintern die Larven und metamorphosieren im Folgejahr (Nöllert & Nöllert 1992).

Bergmolche ernähren sich während der aquatischen Phase überwiegend von Insektenlarven verschiedener Taxa, Kleinkrebsen sowie opportunistisch von Aas (Lindeiner 2019). Auch Kannibalismus ist nicht selten zu beobachten (Nöllert & Nöllert 1992). Darüber hinaus werden jedoch auch in erheblichem Umfang die Eier und Larven von Braunfröschen und

anderen Froschlurchen verzehrt. Dadurch kann es lokal zu erhöhten Verlusten von Laich und Larven kommen (Lindeiner 2019). Auch Laich der eigenen Art wird z. T. gezielt aufgesucht und verzehrt (Rimpp & Fritz 2007). Bergmolchlarven ernähren sich zunächst überwiegend von kleinen aquatischen Organismen wie Zooplankton und Kleinkrebsen, wobei auch Algenbewuchs mit aufgenommen werden kann (Nöllert & Nöllert 1992). An Land besteht die Nahrung in erster Linie aus Insekten und deren Larven sowie Käfern, Spinnen, Würmern und Asseln (Thiesmeier & Schulte 2010).

Während Bergmolchlarven vorrangig von Fischen, Libellenlarven und Wasserkäfern erbeutet werden, zählen Fische und Vögel aber auch Marder, Igel und Spitzmäuse zu den Prädatoren der adulten Tiere (Lindeiner 2019).

Der Bergmolch weist hinsichtlich seiner Lebensräume eine große Bandbreite auf, zeigt jedoch eine starke Bindung an bewaldete Landschaften und bevorzugt kleine bis mittelgroße Gewässer in oder in unmittelbarer Nähe zu Wäldern. Es werden jedoch auch temporär vegetationslose Pfützen bis hin zu verkrauteten Seen angenommen. Gewässer mit guter Sonnenexposition und submerser Vegetation werden bevorzugt, sind aber nicht zwingend erforderlich. Fischbesatz stellt hingegen häufig ein Ausschlusskriterium dar (Rimpp & Fritz 2007).

Der Bergmolch zeigt einerseits eine ausgeprägte Laichplatztreue zu einem bestimmten Fortpflanzungsgewässer (Roček et al. 2003), andererseits besitzt er einen ausgeprägten Pioniercharakter. Neu angelegte Gartenteiche oder Naturschutzgewässer in Waldnähe werden von ihm häufig bereits nach kurzer Zeit besiedelt (Rimpp & Fritz 2007). An Land hält sich der Bergmolch überwiegend in der Umgebung seiner Laichgewässer auf und nutzt auch hier ein breites Habitatspektrum, darunter Laub- und Mischwälder, landwirtschaftlich genutzte Flächen, Gärten, Wiesen, Ruderalflächen, Parkanlagen und Friedhöfe. Tagsüber bleiben die Tiere meist verborgen, während sie nachts aktiv auf Nahrungssuche gehen (Schiemenz & Günther 1994). Als Tagesverstecke und Winterquartiere dienen unter anderem Steine, Totholz, Wurzelstubben, Erdspalten, Kleinsäugerbauten, gelegentlich auch Kellerbereiche (Lindeiner 2019). Selten überwintern die Tiere auch am Gewässergrund (Rimpp & Fritz 2007). Die Winterquartiere an Land sind häufig in der Nähe der Fortpflanzungsgewässer zu finden, es wurden jedoch auch Wanderstrecken von 300 bis 600 m beobachtet (Nöllert & Nöllert 1992).

Die Geschlechtsreife erreichen Bergmolche mit zwei bis drei Jahren (Berger & Günther 1996). Die mittlere Lebenserwartung beträgt vermutlich etwa sechs bis sieben Jahre (Roček et al. 2003), Schulte & Nöllert (2019) geben als Lebenserwartung bis zu 30 Jahre an.

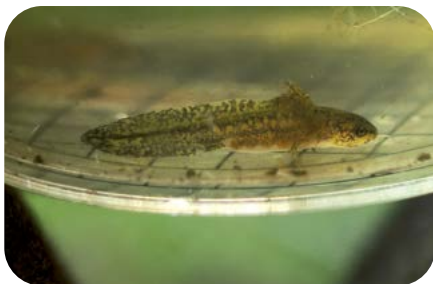


Abb. 4: Verschiedene Entwicklungsstadien des Bergmolches. Oben links: Junge Larve. Foto: S. Lischke. Oben Mitte: Ältere Larve. Foto: N. Gamrath. Oben rechts: Jungtier. Foto: D. Engels. Mitte links: Adultes Männchen. Mitte rechts: Adultes Weibchen. Unten: Bergmolche in der kurzfristigen Zwischenhälterung nach Reusenfang, dazwischen auch ein Teichmolch-Männchen. Fotos: S. Bengsch

Verbreitung und Populationsgrößen

Der Bergmolch ist eine hauptsächlich mitteleuropäisch verbreitete Art mit deutlicher Präferenz für das Berg- und Hügelland, dessen Areal sich im Norden von Süddänemark über die westliche Arealgrenze in Nord- und Mittelfrankreich bis in den äußersten Westen Russlands und südlich bis nach Zentralgriechenland erstreckt. Einzelne isolierte Populationen sind zudem in Nordwest- und Zentralspanien zu finden (Berger & Günther 1996; Abb. 5).



Abb. 5: Verbreitungsgebiet des Bergmolches, IUCN, CI & NS (2021).

In Deutschland ist der Bergmolch mit Ausnahme von Mecklenburg-Vorpommern und Bremen in allen Bundesländern nachgewiesen, wobei an der nördlichen bzw. nordöstlichen Arealgrenze überwiegend stark voneinander isolierte Teilvorkommen auftreten und Berliner Vorkommen als allochthon einzustufen sind (Schulte & Nöllert 2019; Abb. 6).

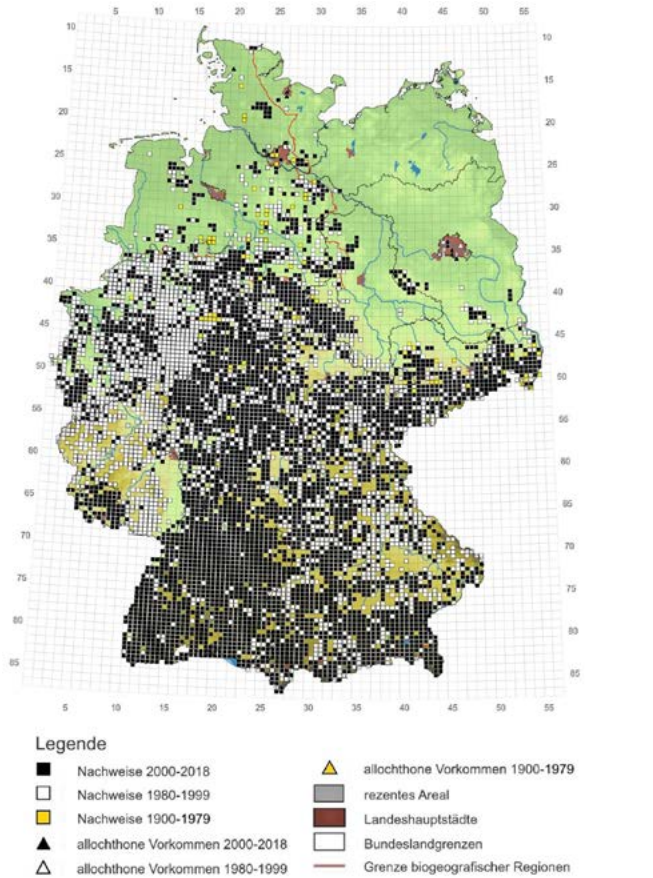


Abb. 6: Verbreitung des Bergmolches innerhalb Deutschlands. Zeitraum: 1900 bis 2018. Topographische Karte: Viertel-TK25 (DGHT e. V. 2018)

Da die Erfassungsmethodik für Bergmolche erheblich variiert, von Kescherfängen über Fangzäune bis hin zu unterschiedlichen Typen von Wasserfallen (z. B. Molchreusen, Abb. 7), sind die daraus resultierenden Daten nur bedingt miteinander vergleichbar. Für den Bergmolch sind hohe bis sehr hohe Populationsschwankungen bekannt, die sowohl durch die artspezifische Populationsdynamik als auch durch externe Einflussfaktoren auf das aquatische und terrestrische Habitat verursacht werden (Thiesmeier & Schulte 2010).

Bergmolch-Populationen können lokal sehr hohe Bestandsdichten erreichen und nicht selten mehrere hundert adulte Individuen umfassen (vgl. Hachtel 2011). Für Ostdeutschland liegen aus der zweiten Hälfte des 20. Jahrhunderts Bestandschätzungen bzw. Erfassungen vor, die eine Spannweite zwischen 50 und 800 Adulten abbilden (vgl. Schiemenz & Günther 1994).

Auch landesweite Erfassungen belegen eine erhebliche Variabilität der Bestandsgrößen: In Baden-Württemberg dominieren Vorkommen mit 100 bis 500 nachgewiesenen Adulten, zugleich werden wiederholt Bestände mit mehr als 1.000 Individuen beschrieben (Rimpp & Fritz 2007). In Bayern überwiegen Nachweise mit 1 bis 19 Tieren (87,4 %), während nur wenige Meldungen (0,1 %) zu Populationen mit mehr als 1.000 Tieren vorliegen, darunter jedoch eines mit mehr als 3.000 Individuen (Lindeiner 2019).



Abb. 7: Nachweis von Bergmolchen mittels Reusenfang; in der Reuse knapp 300 adulte Bergmolche im Mai 2017 am Tatarenfenn, Steglitz-Zehlendorf. Foto: S. Bengsch

Zur Einordnung der Bestandsgrößen lokaler Bergmolch-Populationen wurde das für den Kammmolch entwickelte FFH-Bewertungsschema nach BfN (2017) in analoger Weise auf die Art übertragen (Tab. 2).

Tab. 2: Größenklassen zur Bewertung von Populationsgrößen adulter Bergmolche in Anlehnung an BfN (2017).

Kategorie	Bewertung	Anzahl adulter Individuen
A	günstig	≥ 100
B	ungünstig-unzureichend	30 bis 99
C	ungünstig-schlecht	< 30

Ergebnisse der Amphibienkartierung 2016 bis 2023

Verbreitung in Berlin

Im Erfassungszeitraum 2016 bis 2023 wurde der Bergmolch in 13 von 702 untersuchten Gewässern nachgewiesen. Von insgesamt 11 historischen Altnachweisen (1900 bis 2015) konnten im Rahmen der aktuellen Kartierung zwei Vorkommen bestätigt werden, ergänzend wurden 11 weitere, bislang nicht dokumentierte Vorkommensgebiete neu erfasst (Abb. 8).

Berlin liegt außerhalb des natürlichen Verbreitungsgebietes des Bergmolches. Die im Stadtgebiet festgestellten Vorkommen sind daher als allochthon zu werten und beruhen nach

derzeitigem Kenntnisstand auf anthropogenen Aussetzungen. Auffällig ist die räumliche Verteilung der Funde, die sich ausschließlich auf den westlichen und südlichen Teil Berlins konzentrieren und die auf begrenzte Ausbreitungsprozesse innerhalb der Stadt, ausgehend von den vermuteten Ausbringungsorten, hindeuten (Abb. 9).

Insgesamt gab es für den Zeitraum 1900 bis 2015 in 0,9 % der 538 MTB-64stel Nachweise des Bergmolches, während für den Zeitraum 2016 bis 2023 in 2,6 % Nachweise erbracht wurden (Abb. 9).

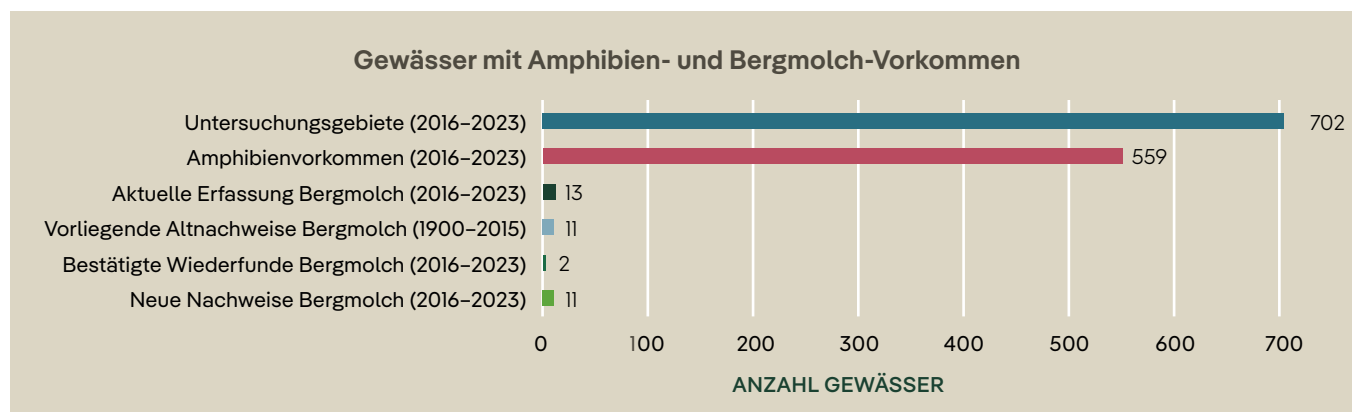


Abb. 8: Anzahl untersuchter Gewässer mit Amphibien- und Bergmolch-Vorkommen.

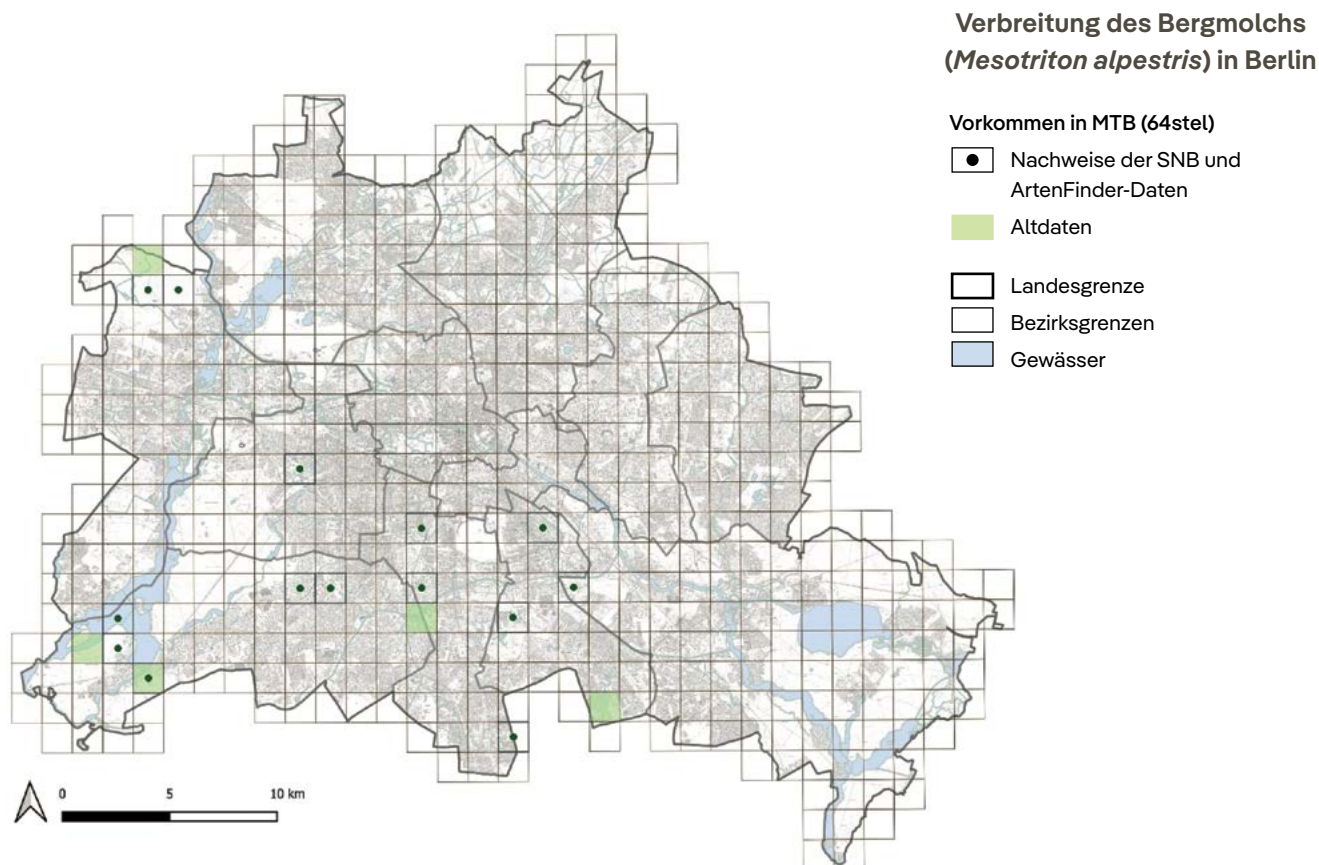


Abb. 9: Nachweise des Bergmolches in Berlin, MTB (64stel). Datengrundlage: Zentrale Artendatenbank Fauna (SNB) basierend auf Datenimporten der Naturschutzstation Malchow, der UNB Lichtenberg, Gutachten und Datenzusammenstellungen der KSF. Kartengrundlage: Geoportal Berlin, Karte von Berlin 1:5000 (K5 SW-Ausgabe), ALKIS Berlin Bezirke, ALKIS Berlin Landesgrenze und Gewässerkarte.

Aktuelle Bestandsgrößen und Verbreitungsschwerpunkte

In rund 39 % der im Untersuchungszeitraum erfassten Vorkommen wurden nur kleine Bestände mit 1–10 adulten Tieren dokumentiert. 46 % der Gewässer wiesen mittlere Bestandsgrößen zwischen 11 und 99 adulten Individuen auf. In 15 % der Vorkommen wurden große Bestände mit über 100 adulten Tieren festgestellt (Abb. 10, oben rechts). Sämtliche im Rahmen der systematischen Kartierungen erhobenen Nachweise stammen aus den Bezirken Steglitz-Zehlendorf (n = 11) und Spandau (n = 2). Das höchste ermittelte Maximum erfasster Individuen (n = 1.071) wurde dabei im Tatarenfenn (Ortsteil Wannsee) dokumentiert. Ein weiteres Schwerpunktorkom-

men mit über 50 Adulten liegt im Botanischen Garten Berlin (Abb. 10, Abb. 11).

Darüber hinaus sind aktuelle Vorkommen aus den Bezirken Charlottenburg-Wilmersdorf (n = 1), Tempelhof-Schöneberg (n = 3) und Neukölln (n = 3) bekannt. Diese Nachweise beruhen überwiegend auf Meldungen aus Kleingärten bzw. privaten Gärten, die über das ArtenFinder-Portal eingebracht wurden. Da diese Flächen nur eingeschränkt zugänglich sind, ist eine standardisierte Kartierung dort in der Regel nicht bzw. nur punktuell realisierbar. Dementsprechend sind die Daten nur begrenzt vergleichbar und eine Bestandsbewertung der letztgenannten Vorkommen ist bislang nicht erfolgt.

Tab. 3: Gewässer mit Vorkommen, Reproduktionsnachweis und durchschnittlicher Maximalanzahl adulter Tiere pro Gewässer je Bezirk (Bezirkskürzel CW: Charlottenburg-Wilmersdorf, FK: Friedrichshain-Kreuzberg, LB: Lichtenberg, MH: Marzahn-Hellersdorf, MI: Mitte, NK: Neukölln, PA: Pankow, RD: Reinickendorf, SP: Spandau, SZ: Steglitz-Zehlendorf, TS: Tempelhof-Schöneberg, TK: Treptow-Köpenick).

Bezirk (Kürzel)	CW	FK	LB	MH	MI	NK	PA	RD	SP	SZ	TS	TK	Berlin
Vorkommen	0	0	0	0	0	0	0	0	2	11	0	0	13
Reproduktion	0	0	0	0	0	0	0	0	2	2	0	0	4
Ø Anzahl Adulte/Gewässer	0	0	0	0	0	0	0	0	24,5	113,5	0	0	99,8

Bergmolch (*Mesotriton alpestris*)

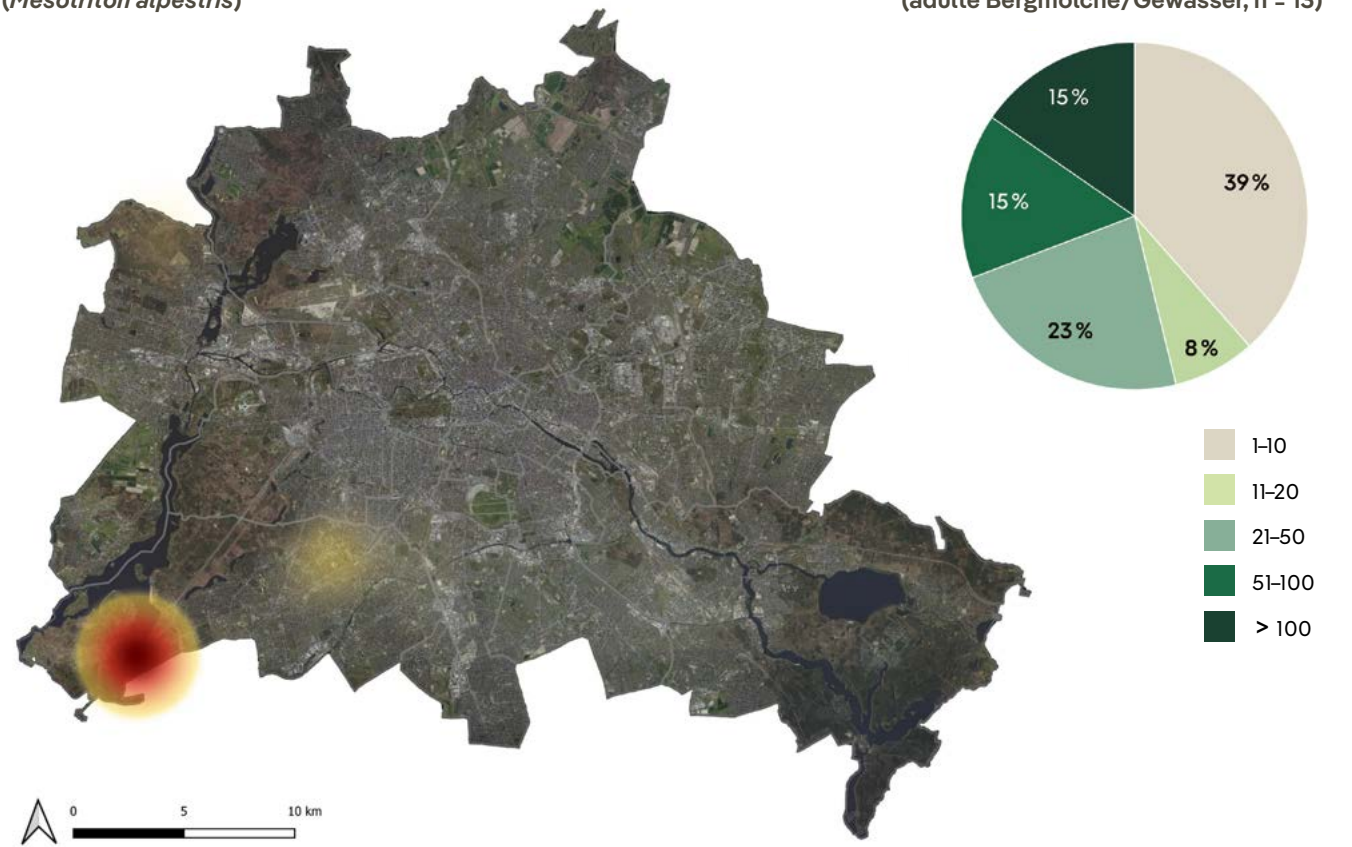


Abb. 10: Heatmap der Bergmolch-Vorkommen mit Gewichtung der Größenklassen im Raum Berlin (2016 bis 2023). Die Intensität der Rottönung gibt die relative maximale Anzahl von adulten Tieren in dem betroffenen Gebiet an. Kartengrundlage: Luftbild 2023: Geoportal Berlin, Digitale farbige Orthophotos 2023 (DOP23RGB), bearbeitet durch die Koordinierungsstelle Fauna, SNB. Oben rechts: Prozentuale Verteilung dokumentierter Größenklassen adulter Bergmolche je Gewässer in Gewässern mit Bergmolch-Vorkommen (2016 bis 2023).

Bestandsentwicklung

Die ersten Nachweise des Bergmolches für Berlin reichen bis in die Mitte der 1960er Jahre zurück und stammen aus dem Spandauer Forst (Wendland 1971, zit. in Nessing 1990). Seit den 1970er Jahren liegen zudem aus dem Düppeler Forst (Ortsteil Wannsee, Bezirk Steglitz-Zehlendorf) wiederholt Nachweise einschließlich erfolgreicher Reproduktion vor (Kühnel et al. 2017). Da Berlin außerhalb des natürlichen Verbreitungsareals liegt, sind die Vorkommen als allochthon zu bewerten, dennoch belegen Reproduktionsnachweise an mehreren Standorten sowie Hinweise auf Ausbreitungstendenzen, dass die Art im Stadtgebiet zumindest lokal als etabliert gelten kann.

Die Bestandsentwicklung der historischen Vorkommen ist in der Mehrzahl der Fälle als negativ einzustufen bzw. die Vorkommen als erloschen zu bewerten (vgl. Tab. 4). Als Ursachen sind einerseits demographische Effekte (z. B. zu geringe Anzahl an Gründerindividuen) und andererseits suboptimale Habitatbedingungen plausibel. In einigen (ehemaligen) Vorkommensgebieten sind die ursprünglichen Lebensräume durch verschiedene Beeinträchtigungen bereits nicht mehr vorhanden.

Das unweit des Düppeler Forsts gelegene Tatarenfenn (Steglitz-Zehlendorf) stellt eine Ausnahme hinsichtlich der dokumentierten Vorkommen dar. In der systematischen Kartierung konnte hier im Jahr 2017 eine sehr hohe Individuenzahl von n = 1.071 nachgewiesen werden. Der Habitatkomplex aus umgebendem Laub- und Mischwald sowie die halbschattigen Laichgewässer entsprechen in wesentlichen Merkmalen den bevorzugten Lebensraumbedingungen der Art und dürften die lokale Bestandssituation begünstigt haben. In weiteren Bestandserfassungen im Jahr 2022 wurden hingegen nur 22 Individuen nachgewiesen, wobei die anhaltende Trockenheit und die damit verbundene ungünstige Wassersituation ursächlich sein könnten.



Abb. 11: Bergmolche unter einer Abdeckung im Botanischen Garten Berlin. Foto: N. Reinwarth

Im Rahmen der Erhebungen 2016 bis 2023 wurden neben der Überprüfung von Altnachweisen auch weitere, bislang nicht dokumentierte Vorkommen des Bergmolchs festgestellt (Abb. 9). Ob diese Neunachweise auf natürliche Ausbreitungsprozesse aus bestehenden Vorkommen oder auf erneute anthropogene Aussetzungen zurückzuführen sind, lässt sich nicht sicher klären. In einzelnen Teilräumen ist eine eigenständige Besiedlung jedoch plausibel, insbesondere dort, wo neue Nachweise in räumlicher Nähe historischer Fundorte liegen. Als Beispiele sind der Löwensee und der Erlenbruchteich im Düppeler Forst sowie zwei Tümpel im Spandauer Forst südöstlich der Rohrpfuhe (Hakenfelde) zu nennen. Bemerkenswert ist dabei, dass die mutmaßlichen Ursprungsgewässer nicht mehr durch den Bergmolch besiedelt sind, obwohl dort weiterhin andere Amphibienarten vorkommen.

Weitere Hinweise auf Ausbreitungsprozesse ergeben sich aus Fang- bzw. Abfangmaßnahmen im Zuge von Infrastrukturvorhaben. So wurden beim Ausbau der Dresdner Bahn zwischen Südkreuz und Attilastraße mehr als 160 Bergmolche abgefangen (Bittkau 2022, pers. Mitt.). Südlich des Abschnitts sind

Tab. 4: Bestandsentwicklung des Bergmolches an historisch bedeutenden Laichgewässern.

Gewässername	Bezirk	Anzahl Adulte Altdaten (Jahr)	Erfassungsmethode Altdaten*	Anzahl Adulte Berliner Amphibienkartierung 2016 bis 2023 (Jahr)	
				Maximum	letztes Untersuchungsjahr
Tatarenfenn	Steglitz-Zehlendorf	35 (1990) ¹	-	1.071 (2017)	29 (2022)
Stadtbruchteich	Spandau	8 (1988) ²	FZ		0 (2022)
Kleiner Rohrpfuhe	Neukölln	4 (1990) ³	-		0 (2023)
Großer Rohrpfuhe	Neukölln	3 (1994) ⁴	-		0 (2023)
Alter Hof	Steglitz-Zehlendorf	2 (1985) ⁵	FZ		0 (2022)
Großer Rohrpfuhe Hakenfelde	Spandau	1 (1994) ⁶	FZ		0 (2022)

¹ Kühnel 1990; ² Kühnel 1988; ³ Kühnel 1990; ⁴ Kegel 1995; ⁵ Kühnel 1985; ⁶ Kühnel 1995. Kürzel Methode: FZ – Fangzaun. * Sofern keine Methode angegeben ist, lag den Autor*innen diesbezüglich keine Information vor, da kein Zugriff auf die Originalquelle bestand, sondern lediglich auf eine Kompilierung der daraus gezogenen Daten in Form von Datenbankeinträgen.

Altnachweise aus einer mittlerweile nicht mehr existierenden Kleingartenanlage bekannt, aus der Tiere möglicherweise abgewandert sind. Vergleichbare Beobachtungen liegen auch von Gleisarbeiten am Westkreuz vor, bei denen Bergmolche aus dem Gleisbett abgefangen wurden, als Herkunft wird ebenfalls eine angrenzende Kleingartenanlage vermutet. Die räumliche Verteilung der Berliner Vorkommen sowie Einzel-funde entlang linearer Infrastruktur, wie Bahntrassen, deuten darauf hin, dass auch im urbanen Raum Ausbreitungsprozesse stattfinden können. Dabei könnten strukturreiche Grünflächen, Kleingärten und Gartenteiche als Trittsteinbiotope fungieren.

Als bedeutsam kann auch das Vorkommen im Botanischen Garten Berlin gelten, in dem der Bergmolch syntop mit dem Teichmolch vorkommt und in den vergangenen Jahren eine stabile Population ausgebildet hat (Abb. 11).

Habitatnutzung

Im Untersuchungszeitraum 2016 bis 2023 wurde der Bergmolch überwiegend in Torf- und Moorgewässern nachgewiesen ($n = 6$). Darüber hinaus erfolgten Nachweise in natürlichen Kleingewässern ($n = 4$) sowie in Teichen ($n = 2$) und vereinzelt in Rückhaltebecken ($n = 1$) (Abb. 13).

Als terrestrische Aufenthalts- und Überwinterungshabitate im Umfeld der Laichgewässer dienen vorwiegend Waldlebensräume, die dem natürlichen Habitatsanspruch der Art entsprechen. Dabei ist ein Schwerpunkt in Nadelwäldern

($n = 5$) erkennbar, während Laub- und Mischwälder seltener im Gewässerumfeld dokumentiert wurden ($n = 2$).

Einen weiteren Schwerpunkt bilden Parkanlagen und Friedhöfe ($n = 5$) (Abb. 14), was vor dem Hintergrund der allochthonen bzw. anthropogen beeinflussten Herkunft der Berliner Vorkommen plausibel erscheint. Für weitere Nachweise liegen keine hinreichend detaillierten Angaben zu Land- und Gewässerhabitatstruktur vor. Es ist davon auszugehen, dass insbesondere Gärten bzw. Kleingärten als Landlebensraum sowie Gartenteiche als potenzielle Laichgewässer in der vorliegenden Auswertung unterrepräsentiert sind. Einen Überblick zu den derzeit genutzten Lebensräumen geben Abb. 12 und Abb. 15.



Abb. 12: Tatarenfenn, Steglitz-Zehlendorf. Foto: S. Bengsch

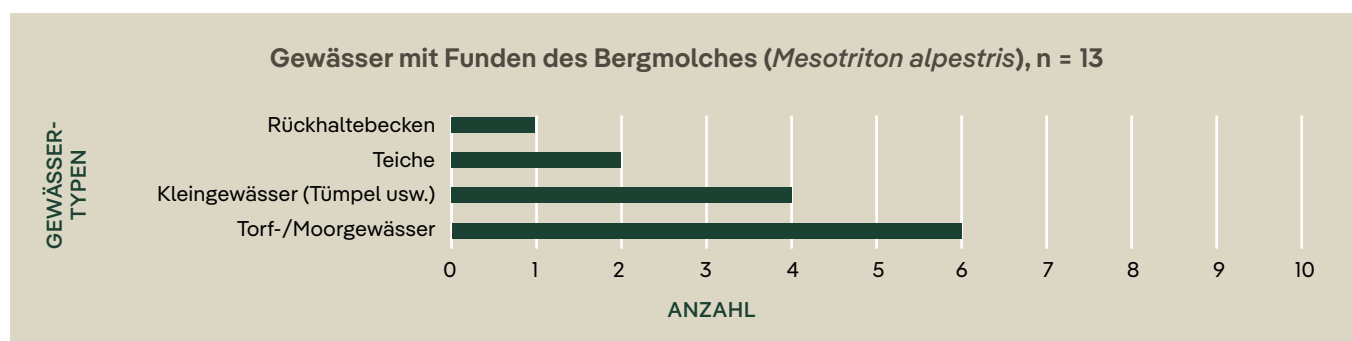


Abb. 13: Verteilung der Gewässertypen mit Funden des Bergmolches im Raum Berlin

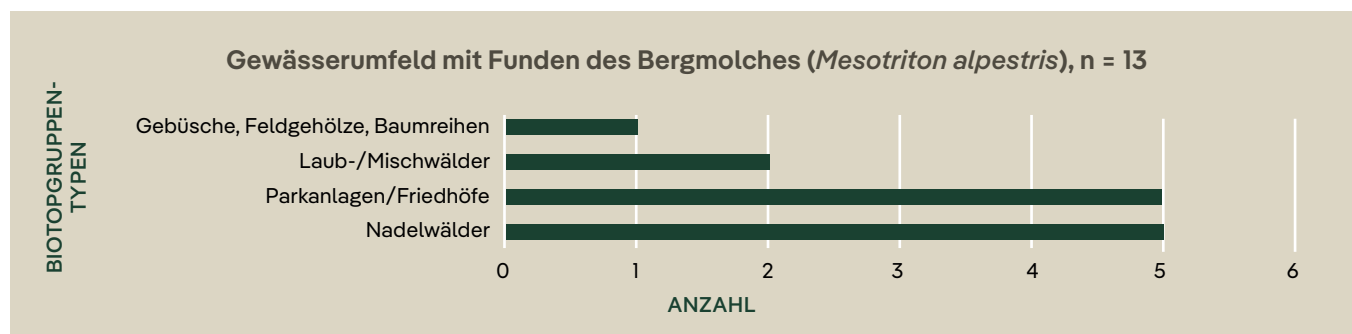


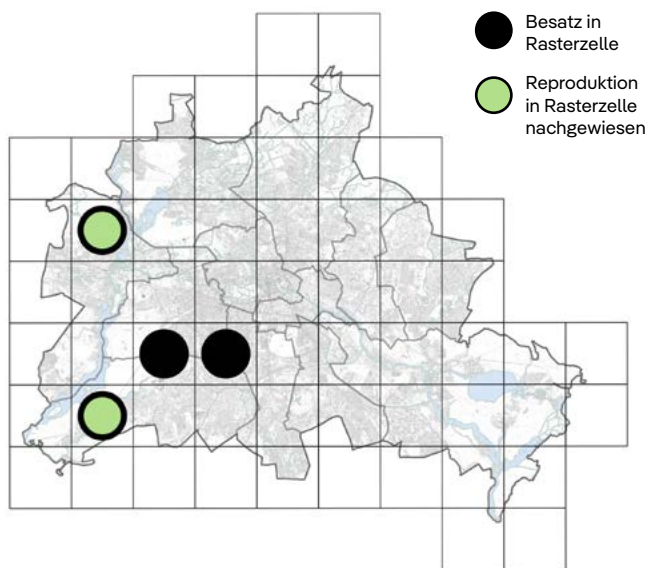
Abb. 14: Verteilung der Landhabitate im Umfeld von Gewässern mit Funden des Bergmolches im Raum Berlin



Abb. 15: Beispiele für Lebensräume des Bergmolches im Raum Berlin. 1. Reihe: Botanischer Garten – Chinateich, Lichterfelde. Foto: A. Poustka. 2. Reihe: links: Löwensee, Wannsee. Foto: S. Lischke. Rechts: Teich in Kleingartenanlage, Westkreuz. Foto: S. Lischke. 3. Reihe: Am Teufelsbruch, Hakenfelde. Foto: A. Poustka. 4. Reihe: links: Am Tatarenfenn, Wannsee. Foto: R. Clément. Rechts: Bahntrasse zwischen Südkreuz und Attilastraße. Tempelhof, Foto: S. Bengsch

Erhaltungszustand

Der Bergmolch zählt zu den national besonders geschützten Arten. Zur besseren Vergleichbarkeit mit den weiteren in Berlin vorkommenden Amphibien wurde seine Verbreitung im standardisierten Bezugsraster des EU-Grids (5 x 5 km) ausgewertet und dargestellt. Demnach liegen in 6,7 % der insgesamt 60 Rasterzellen gesicherte Nachweise der Art vor. In 3,3 % der Rasterzellen konnten darüber hinaus Reproduktionsnachweise bestätigt werden (Abb. 16, links). Der Bergmolch tritt entsprechend im Berliner Stadtgebiet nur kleinräumig und punktuell auf.



Die Bewertung des lokalen Erhaltungszustandes wurde nur anhand des Bewertungsmaßstabes „Population“ ermittelt und zeigt eine überwiegend ungünstige Ausprägung. Rund 62 % der erfassten Vorkommen wurden der Wertstufe C (ungünstig-schlecht) zugeordnet, weitere 23 % der Wertstufe B (ungünstig-unzureichend), während lediglich 15 % einen günstigen Zustand (Wertstufe A) erreichen (Abb. 16, rechts). Die Ergebnisse zeigen, dass der allochthone Bergmolch in Berlin eingeschränkt stabile Bestände aufgebaut hat, die lokal sehr begrenzt und vermutlich anfällig gegenüber wechselnden Umweltbedingungen sind. Gleichwohl ist mit einer weiteren Ausbreitung der sehr anpassungsfähigen Art vorrangig in den walddnahen Bereichen zu rechnen.

Bewertung der lokalen Populationen des Bergmolchs (n = 13)

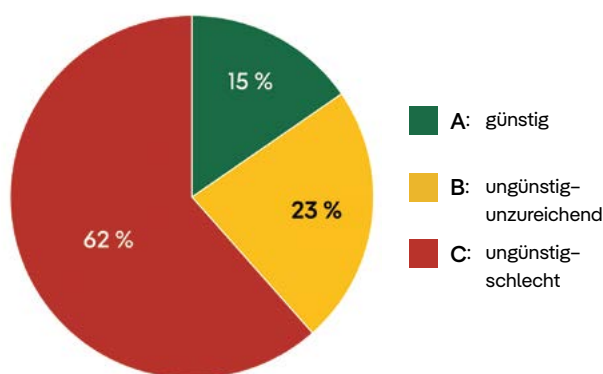


Abb. 16: Links: Rasterzellendarstellung der Verbreitung des Bergmolches im Zeitraum 2016 bis 2023 entsprechend EU-FFH-Raster (5 x 5 km). Hintergrundkarte: Geoportal Berlin, Karte von Berlin 1:5000 (K5 SW-Ausgabe) und Gewässerkarte sowie Daten der Amphibienkartierung der SNB. Rechts: Bewertung der lokalen Populationen des Bergmolches im Zeitraum 2016 bis 2023 angelehnt zur besseren Vergleichbarkeit an die FFH-Bewertungsschemata.

Gefährdung und Schutz

Gefährdungen

Für das natürliche Verbreitungsgebiet des Bergmolchs werden trotz seiner breiten ökologischen Amplitude in den letzten Jahrzehnten teils deutliche Rückgänge der Individuenzahlen beschrieben, die vorrangig auf eine Beeinträchtigung der Lebensräume und insbesondere der Laichgewässer zurückzuführen sind (Berger & Günther 1996). In der naturschutzfachlichen Praxis kommt es aufgrund artenschutzrechtlicher Vorgaben mittlerweile seltener dazu, dass Kleingewässer ohne die Schaffung adäquater Ersatzbiotope verfüllt werden – wesentlich gravierender ist der Einfluss zunehmender Trockenheit infolge des voranschreitenden Klimawandels. Besonders problematisch sind dabei Gewässer, die zu Beginn der Fortpflanzungsperiode noch Wasser führen, jedoch frühzeitig trockenfallen, wodurch es zu erheblichen Reproduktionsausfällen kommen kann. Auch das größte Berliner Vorkommen des Bergmolchs hat vermutlich in den vergangenen Jahren stark unter Trockenheit und Verlandungsprozessen gelitten (Abb. 17).



Abb. 17: Tatarenfenn (Wannsee) mit sehr niedrigem Wasserstand infolge anhaltender Trockenheit 20.05.2018. Foto: S. Bengsch

In Gewässern ohne ausgedehnte, fischfreie Flachwasserzonen, die als Refugien für Laich und Larven dienen könnten, stellt das Einbringen von Fischen nicht nur für den Bergmolch eine maßgebliche Gefährdung dar. Fischbesatz kann mittelfristig zum Erlöschen der Bestände führen (Thiesmeier & Schulte 2010, Abb. 18, links).

Vergleichbare negative Effekte sind für die Ausbringung und die derzeit zunehmende Ausbreitung invasiver Krebsarten beschrieben – in Berlin insbesondere jene des Roten Amerikanischen Sumpfkrebsses, des Kamberkrebsses und des Marmorkrebsses – die Amphibien-Populationen nicht nur durch Prädation auf Laich und Larven beeinträchtigen, sondern auch durch Habitatveränderungen und Krankheitsübertragungen zum Rückgang beitragen können (Schulte & Nöllert 2019, Abb. 18, Mitte).

Während die Beeinträchtigungen aquatischer Lebensräume oftmals unmittelbar sichtbar sind, werden die Gefährdungen

der terrestrischen Lebensräume, etwa durch Strukturverlust, Barrierewirkung oder die Entwertung von Aufenthalts- und Überwinterungsquartieren, häufig falsch eingeschätzt oder nicht erkannt (Rimpp & Fritz 2007).

Für den urbanen Raum kommen erschwerend infrastrukturbedingte Belastungen hinzu, insbesondere Individuenverluste an Straßen. Gullys und Schächte können durch ihr feuchtes Mikroklima zunächst anziehend wirken, fungieren jedoch zugleich als Fallen, aus denen die Tiere nicht selbstständig entkommen können (Abb. 18, rechts).

Tab. 5: Für den Bergmolch besonders relevante Gefährdungsfaktoren im Raum Berlin

Gefährdungsfaktor	Erläuterung
Wassermangel	Verlust der Fortpflanzungsgewässer durch Klimawandel, Sukzession
Schächte/Gullys	Individuenverluste an Entwässerungsschächten, Kellerabgängen, Lichtschächten etc.
Prädation durch Neozoen	Individuenverluste und Habitat-Beeinträchtigungen insbesondere durch den Roten Amerikanischen Sumpfkrebs (<i>Procambarus clarkii</i>) an Fortpflanzungsgewässern
Prädation durch Fische	Erhöhte Verluste von Laich und Larven durch künstlichen Fischbesatz



Abb. 18: Gefährdungsfaktoren für den Bergmolch im urbanen Raum: Links: Fischbesatz, z. B. durch Goldfische. Foto: S. Bengsch. Mitte: Kamberkrebs im Botanischen Garten Berlin. Foto: A. Poustka. Rechts: Schacht im Botanischen Garten Berlin mit darin gefangenen Bergmolchen. Foto: N. Reinwarth

Schutz- und Fördermaßnahmen

Der Bergmolch wird in der Roten Liste Deutschlands derzeit als „ungefährdet“ bewertet. Für Berlin erfolgt hingegen keine Gefährdungsbewertung, da die Art im Stadtgebiet als allochthon eingestuft wird (Kühnel et al. 2017; Rote-Liste-Gremium Amphibien und Reptilien 2020; Tab. 6). Deutschland umfasst etwa 20 % des Gesamtareals und liegt im Arealzentrum bzw. an der nordöstlichen Arealgrenze, woraus sich eine besondere Verantwortung für den Erhalt der Art ableiten lässt (Rimpp & Fritz 2007). Aufgrund der derzeitigen Einstufung als „ungefährdet“ bestehen bislang keine spezifischen Artenhilfsprogramme oder Schutzkonzepte in Deutschland

Entsprechend ist diese Art, stärker als z. B. seltene Zielarten des Naturschutzes, auf lokale Initiativen und ehrenamtliches Engagement angewiesen (Schulte & Nöllert 2019). Für das natürliche Verbreitungsgebiet werden Schutzmaßnahmen wie die Anlage neuer sowie die Optimierung bestehender Laichgewässer und deren Umgebung, die Sicherung der funktionalen Vernetzung von Teilhabitaten und die Regulierung bzw. Vermeidung von Fischbesatz in relevanten Reproduktionsgewässern empfohlen (Rimpp & Fritz 2007). Zudem ist zu erwarten, dass der Bergmolch von allgemeinen Amphibienschutz- und Gewässerschutzmaßnahmen zumindest partiell mitprofitieren kann.

Tab. 6: Nationaler/internationaler Schutzstatus des Bergmolches (*Mesotriton alpestris*). FFH-RL: Fauna-Flora-Habitat-Richtlinie (92/43/EWG), BNatSchG: Bundesnaturschutzgesetz, BArtSchV: Bundesartenschutzverordnung

Rechtsgrundlage/ Bewertungsinstrument	Einstufung
FFH-RL	-
BNatSchG/BArtSchV	besonders geschützt
Rote Liste Berlin (2017)	- (nicht bewertet)
Rote Liste Brandenburg (2004)	2 (stark gefährdet)
Rote Liste Deutschland (2020)	* (ungefährdet)

Für die Berliner Vorkommen ergibt sich naturschutzfachlich eine besondere Konstellation. Obwohl die Art außerhalb ihres natürlichen Verbreitungsgebietes vorkommt, unterliegt sie den artenschutzrechtlichen Zugriffsverboten des Bundesnaturschutzgesetzes, d. h. ihre Fortpflanzungs- und Ruhestätten dürfen nicht zerstört werden. Für allochthone Vorkommen besteht zumeist keine Gefährdungsbeurteilung und sie sind in der Regel nicht Bestandteil von gezielten Artenhilfspro-

grammen. Für den Bergmolch in Berlin gilt daher, dass keine weiteren Aussetzungen bzw. Verbringungen erfolgen, die bestehenden Vorkommen jedoch auch nicht beeinträchtigt werden sollten. Unabhängig davon sind der Schutz bzw. die Verbesserung der Gewässerqualität und von Habitatstrukturen sinnvoll, da hiervon auch autochthone Amphibienarten profitieren und vorhandene Bergmolch-Vorkommen auch ohne gezielte Förderung stabilisiert werden können.

Von einer Konkurrenzsituation mit regional heimischen Amphibien ist allenfalls in bewaldeten Gebieten ggf. für den Teichmolch auszugehen (Franzen 2019).

Als ergänzende Schutzmaßnahmen in Gebieten mit hoher Individuendichte sind die Installation von Ausstiegshilfen bzw. die Sicherung von Gullys und Schächten anzustreben, sowie eine lokale Populationskontrolle hinsichtlich des Besatzes mit Fischen und/oder invasiven Krebsen, da diese für den Bergmolch, wie auch für zahlreiche weitere Amphibienarten, negative Bestandsentwicklungen hervorrufen können.

Tab. 7: Für den Bergmolch besonders relevante Maßnahmen im Raum Berlin.
(k = kurzfristig umsetzbar, m = mittelfristig umsetzbar, l = langfristig umsetzbar, erfordert längeren Vorlauf)

Maßnahme	Erläuterung	
Pflege relevanter Laichgewässer	regelmäßiges Zurückschneiden von Gehölzaufwuchs und dichten Röhrichtbeständen	k
Verbesserung des Wasserhaushalts	Verbesserung des Wasserhaushalts durch gezielte Maßnahmen, wie Verschluss von Entwässerungsgräben sowie ggf. eine Abdichtung des Gewässerbodens	l
Reduzierung des Fischbesatzes	Entnahme von Fischen in natürlicherweise fischfreien Gewässern	m
Sicherung von Schächten/Gullys	Installation von Ausstiegshilfen oder Sicherung der Schächte	k

Perspektive/Ausblick

Der Bergmolch ist im westlichen Stadtgebiet Berlins an mehreren Standorten nachgewiesen und nutzt dabei sowohl naturnahe als auch stark urban geprägte Lebensräume, wie Gartenteiche und Parkanlagen. Neunachweise in räumlicher Nähe historischer Fundorte deuten darauf hin, dass nach initialen Aussetzungen eine natürliche Ausbreitung stattfindet. Vor diesem Hintergrund ist davon auszugehen, dass die derzeit individuenstärkeren Vorkommen mittelfristig bestehen können und sich unter günstigen Habitat- und Wasserhaushaltsbedingungen möglicherweise weiter positiv entwickeln. Begleitend bleibt ein kontinuierliches, methodisch standardisiertes Monitoring erforderlich, um Ausbreitungsmuster, Re-

produktionsnachweise und Populationsdynamik belastbar zu dokumentieren. An den Verbreitungsschwerpunkten dürfte die Art von allgemeinen sowie standortspezifischen Maßnahmen des Amphibienschutzes mitprofitieren.

Insgesamt deutet die bisherige Entwicklung darauf hin, dass sich der Bergmolch zumindest in Teilräumen des westlichen Stadtgebietes als dauerhafter Bestandteil der Berliner Amphibi fauna etablieren kann. Seine weitere Ausbreitung dürfte dabei vor allem von der Verfügbarkeit geeigneter, fischfreier Gewässer sowie von der Vernetzung geeigneter Landhabitats abhängen.



Abb. 19: Bergmolch-Männchen. Foto: N. Reinwarth

Literatur und Verweise

- Berger, H. & Günther: R. (1996): Bergmolch – *Triturus alpestris* (LAURENTI, 1786). In Günther, R. (Hrsg.): Die Amphibien und Reptilien Deutschlands. Gustav Fischer Verlag, Jena. 825 S.
- BfN 2017: BfN-Skripten 480 (2017): Bundesamt für Naturschutz (BfN) und Bund-Länder-Arbeitskreis (BLAK) FFH-Monitoring und Berichtspflicht (Hrsg.). Bewertungsschemata für die Bewertung des Erhaltungsgrades von Arten und Lebensraumtypen als Grundlage für ein bundesweites FFH-Monitoring. Teil I: Arten nach Anhang II und IV der FFH-Richtlinie (mit Ausnahme der marinen Säugetiere).
- DGHT e. V. (Hrsg.) (2018): Verbreitungsatlas der Amphibien und Reptilien Deutschlands, auf Grundlage der Daten der Länderfachbehörden, Facharbeitskreise und NABU Landesfachausschüsse der Bundesländer sowie des Bundesamtes für Naturschutz (Stand: 1. Aktualisierung August 2018).
- Franzen, M. (2019): Teichmolch – *Lissotriton vulgaris* (LINNAEUS, 1758). In: Andrä, E., Assmann, O., Dürst, T., Hansbauer, G. & Zahn, A.: Amphibien und Reptilien in Bayern. Stuttgart, Verlag Eugen Ulmer. 783 S.
- Hachtel, M. (2011): Bergmolch – *Mesotriton alpestris*. In: Hachtel, M., Schlüppmann, M., Weddeling, K., Thiesmeier, B., Geiger, A. & Willigalla, C., Arbeitskreis Amphibien und Reptilien in Nordrhein-Westfalen in der Akademie für ökologische Landforschung Münster e. V. (Hrsg.): Handbuch der Amphibien und Reptilien Nordrhein-Westfalens. Supplement der Zeitschrift für Feldherpetologie 16/1. Laurenti-Verlag, Bielefeld. 896 S.
- IUCN, CI & NS (International Union for Conservation of Nature, Conservation International & NatureServe) (2021): Distribution Map – *Mesotriton alpestris*. URL: https://www.iucnredlist.org/api/v4/assessments/228183943/distribution_map/jpg.
- Kegel, B. /AG Fauna (1995): Monitoring der Naturschutzgebiete „Großer und Kleiner Rohrpfuhl“. Teil Fauna. Unveröffentlichtes Gutachten im Auftrag der Senatsverwaltung für Stadtentwicklung und Umweltschutz, Abt. III A 24, 159 S.
- Kühnel, K.-D. (1985): Probleme des Schutzes der Herpetofauna von Berlin (West). – In: Schwarzer, U. (Bearb.), DGHT-LV Berlin (Hrsg.): Amphibien und Reptilien in Gefahr! Schutz der Herpetofauna in städtischen Ballungsräumen. – Brennpunkte des Naturschutzes 6: S. 14-17, Berlin (Stiftung Naturschutz)
- Kühnel, K.-D. (1988): Untersuchungen zur Entwicklung der Amphibienbestände im Berliner Stadtforst Spandau. Im Auftrag des Senators für Stadtentwicklung und Umweltschutz, Abt. III, Landesbeauftragter für Naturschutz und Landschaftspflege. 57 S.
- Kühnel, K.-D. (1990): Untersuchung über die Amphibienbestände am Tatarenfenn (Berliner Forst Düppel). Artenschutzbericht, 66 S.
- Kühnel, K.-D. (1995): Monitoring der Naturschutzgebiete von Berlin (West). NSG Großer und Kleiner Rohrpfuhl. Teil: Fauna. Artengruppe: Amphibien. Im Auftrag der Senatsverwaltung für Stadtentwicklung und Umweltschutz III A 24.

- Kühnel, K.-D., Scharon, J., Kitzmann, B., Schonert, B. (2017): Rote Liste und Gesamtartenliste der Lurche (Amphibia) von Berlin. In: Senatsverwaltung für Umwelt, Verkehr und Klimaschutz (Hrsg.): Rote Listen der gefährdeten Pflanzen, Pilze und Tiere von Berlin.
- Lindeiner, A. v. (2019): Bergmolch – *Ichthyosaura alpestris* (LAURENTI, 1768). In: Andrä, E., Assmann, O., Dürst, T., Hansbauer, G. & Zahn, A.: Amphibien und Reptilien in Bayern. Stuttgart, Verlag Eugen Ulmer. 783 S.
- Mutz, T. & Böhme, W. (2025): *Ichthyosaura* as a generic nomen for the Alpine Newt (Caudata Salamandridae): a doubtful case of literarian archeology. *Salamandra* 61: 41–52.
- Nessing, R. (1990): Verbreitungsatlas der Amphibien und Reptilien in Berlin, Hauptstadt der DDR. Teil I: Amphibien. Berlin (Kulturbund der DDR, Bezirkssekretariat). 63 S.
- Nöllert, A. & Nöllert, C. (1992): Die Amphibien Europas. Franckh-Kosmos Verlags-GmbH & Co. KG, Stuttgart. 382 S.
- Rimpp, K. & Fritz, K. (2007): Bergmolch – *Triturus alpestris* (LAURENTI, 1768). In: Laufer, H., Fritz, K. & Sowig, P. (Hrsg.): Die Amphibien und Reptilien Baden-Württembergs. Verlag Eugen Ulmer, Stuttgart, S. 807.
- Roček, Zbyněk, Joly, P. & Grossenbacher, K. (2003): *Triturus alpestris* (LAURENTI, 1768) – Bergmolch. In: Grossenbacher, K. & Thiesmeier, B. (Hrsg.): Handbuch der Reptilien und Amphibien Europas. Band 4/IIA: Schwanzlurche (Urodela) IIA, Salamandridae II: Triturus I. Aula-Verlag, Wiebelsheim, S. 607–656.
- Rote-Liste-Gremium Amphibien und Reptilien (2020): Rote Liste und Gesamtartenliste der Amphibien (Amphibia) Deutschlands. – Naturschutz und Biologische Vielfalt 170 (4): 86 S.
- Schiemenz, H., Günther, R. (1994): Verbreitungsatlas der Amphibien und Reptilien Ostdeutschlands (Gebiet der ehemaligen DDR). – Natur+Text GmbH, Rangsdorf, 143 S.
- Schneeweiß, N., Krone, A., Baier, R. (2004): Rote Listen und Artenlisten der Lurche (Amphibia) und Kriechtiere (Reptilia) des Landes Brandenburg. In: Landesumweltamt Brandenburg (Hrsg.): Naturschutz und Landschaftspflege in Brandenburg. 13(4).
- Schulte, U. & Nöllert, A. (2019): Der Bergmolch – Lurch des Jahres 2019. Deutsche Gesellschaft für Herpetologie und Terrarienkunde e. V. (DGHT); Mannheim. S. 39.
- Thiesmeier, B. & Schulte, U. (2010): Der Bergmolch – im Flachland wie im Hochgebirge zu Hause. Zeitschrift für Feldherpetologie, Beiheft 13. Bielefeld: Laurenti-Verlag. 159 S.

Titelbild: S. Bengsch



Teichmolch – *Lissotriton vulgaris* (LINNAEUS, 1758)

Merkmale

Der Teichmolch (*Lissotriton vulgaris*) gehört zur Ordnung der Schwanzlurche und ist der Gattung *Lissotriton* innerhalb der Familie der Echten Salamander (Salamandridae) zugeordnet. Sowohl Männchen als auch Weibchen erreichen eine Gesamtlänge von etwa 70 bis 90 mm, seltener etwa 110 mm (Buschendorf & Günther 1996). Sie sind damit ähnlich groß wie der Bergmolch (*Mesotriton alpestris*), unterscheiden sich aber deutlich von dem größeren Kammolch (*Triturus cristatus*).

Der Teichmolch weist eine insgesamt recht schmale Körpergestalt auf. Männchen und Weibchen zeigen insbesondere zur Fortpflanzungszeit einen ausgeprägten Geschlechtsdimorphismus. Die Färbung der Körperoberseite variiert dann zwischen lehmgelben, braunen und olivfarbenen Tönen. Männliche Tiere zeigen auf dieser meist deutlich abgesetzte, rundlich schwarzbraune bis schwarze Flecken, während Weibchen häufig eine dichte schwarzbraune bis schwarze Tüpfelung aufweisen, die flankenseitig beiderseits zu einem markanten Längsband zusammenlaufen und sich über die gesamte Körperlänge erstrecken kann. Die Bauchseite ist gelb bis dunkel orangerot gefärbt und beim Männchen mit großen schwarzbraunen Flecken versehen; bei den Weibchen ist diese Fleckung kleiner und heller (Rimpp 2007).



Abb. 1: Bauchseite eines Teichmolch-Weibchens (links) und eines Teichmolch-Männchens (rechts). Fotos: S. Bengsch

Tab. 1: Kurzportrait mit artspezifischen Informationen zum Teichmolch. *in Terrarienhaltung.

Artspezifische Attribute	Beschreibung
Lebenserwartung	7 bis 14 (*28) Jahre
Größe	♂ und ♀ 7 bis 9 cm (max. ca. 11 cm)
Tageszeitliche Aktivität	vorrangig nachaktiv
Jahreszeitliche Aktivitätsphasen adulter Tiere	Aktivitätszeitraum: Februar bis Oktober/ November Anwanderung Gewässer: Februar bis April Abwanderung Gewässer: Juni bis August
Laich/Laichzeit	100 bis 300 einzelne Eier an Wasserpflanzen, Algen oder Laub geheftet, Mitte April bis Ende Juni, eine zweite, spätere Laichperiode im Jahresverlauf ist möglich
Larven	12 bis 30 Tage nach der Eiablage
Entwicklungsdauer	6 bis 12 Wochen
Abwanderung der Jungtiere (Metamorphlinge)	ab Juli, Großteil erst im September
Laichgewässer	breites Spektrum, vorzugsweise stehende/ langsam fließende, kleine bis mittelgroße, sonnenexponierte, vegetationsreiche Gewässer
Landlebensraum	z. B. Wälder, Gärten, Parks, Friedhöfe, Offenland
Winterquartiere	meist an Land nahe der Laichgewässer, z. B. unter Steinhaufen, in grabfähigem Boden etc., seltener auch am Gewässergrund
Wanderstrecken	20 bis 60 m (400 m) zwischen Laichgewässer und Winterquartier; zwischen verschiedenen Laichgewässern bis zu 1.800 m

Während der Paarungszeit entwickeln männliche Teichmolche einen ausgeprägten gewellten Rückenkamm und an der Schwanzunterseite einen breiten Hautsaum mit oranger Unterkante und perlmuttfarbigem Längsstreifen. Zudem weisen sie Hautsäume an den Hinterzehen auf. Weibliche Tiere besitzen keinen Rückenkamm, sondern lediglich eine niedrige auf dem Rücken gelegene Hautleiste und einen schmaleren Hautsaum am Schwanz (Buschendorf & Günther 1996).

Färbung und Zeichnung der Weibchen unterliegen nach der Fortpflanzungszeit nur marginalen Veränderungen, wohingegen die Männchen beim Übergang zur Landtracht einen signifikanten Gestaltenwandel durchlaufen: Die Hautsäume an Rücken, Schwanz und Hinterzehen werden zurückgebildet, die Bauchfärbung verliert an Intensität, dunkle Flecken verblassen oder können weitgehend verschwinden und die Oberseite nimmt eine weitgehend einheitliche braune bis graue Färbung an, sodass Männchen zu diesem Zeitpunkt kaum noch von Weibchen zu unterscheiden sind (Buschendorf & Günther 1996). Aufgrund des markanten Streifens am Kopf wird er mitunter auch als Streifenmolch bezeichnet.

Bemerkenswert ist die ausgeprägte Regenerationsfähigkeit, die den vollständigen oder teilweisen Ersatz verlorengegangener Körperteile, insbesondere des Schwanzes und der Beine, ermöglicht. Im Zuge regenerativer Prozesse kann es dabei zu gegabelten Schwanzenden kommen (Schmidtler & Franzen 2004, Abb. 2).



Abb. 2: Teichmolch-Männchen mit gegabeltem Schwanz an der Kleinen Moorlinse, Buch. Foto: S. Bengsch

Lebensweise und Lebensraumsprüche

Mit steigenden Temperaturen ab ca. 5 °C wandert der Teichmolch teils schon im Februar vorrangig aber ab März, aus den Winterquartieren in das Laichgewässer (Rimpp 2007). Nach einer kurzen Entwicklungsphase, in der die Männchen ihre Wassertracht ausbilden, beginnt das komplexe Paarungsverhalten der Tiere, bei welchem neben optischen auch olfaktorische und taktile Reize eine wichtige Rolle einnehmen (Buschendorf & Günther 1996).

Die Weibchen beginnen 2 bis 14 Tage nach erfolgreicher Befruchtung mit der Eiablage, die sich über einen Zeitraum von Mitte April bis Ende Juni erstrecken kann (Rimpp 2007). Während dieser Zeit werden ca. 100 bis 300 Eier pro Weibchen

einzelnen in Blättchen bzw. Pflanzenmaterial von z. B. Hornkraut, Tausendblatt oder Wasserpest gewickelt und von diesen umschlossen (Buschendorf & Günther 1996). Adulte Teichmolche verlassen das Gewässer zwischen Juni und August und suchen im Zeitraum September bis November ihre Winterquartiere auf (Rimpp 2007).

Der Schlupf der Larven erfolgt nach etwa 12 bis 30 Tagen, wobei die weitere Entwicklung stark von Temperatur und Nahrungsvorfügbarkeit abhängt, sodass die Metamorphose nach etwa 6 bis 12 Wochen bei einer Körperlänge von 24 bis zu 50 mm erreicht wird und der Landgang in der Regel zwischen Juli und August, spätestens jedoch bis November erfolgt, während unter ungünstigen Entwicklungsbedingungen auch eine Überwinterung der Larven im Gewässer auftreten kann (Buschendorf & Günther 1996).

Vom Teichmolch ist das Auftreten neotener Tiere bekannt (Schmidtler & Franzen 2004). Dabei handelt es sich um adulte und geschlechtsreife Tiere, die Larvalmerkmale wie Kiemen sowie Schwanz- und Rückensäume, bedingt durch genetische und ökologische Faktoren beibehalten (Mutschmann 2010). Neotene Molche können sich erfolgreich reproduzieren. Unter stark ausgeprägten terrestrischen Stressfaktoren kann eine vollaquatische Lebensweise das Überdauern bzw. ggf. die (Wieder-) Etablierung von Populationen begünstigen (Schneeweiß et al. 2022b).



Abb. 3: Neotene Teichmolche in den Falkenberger Rieselfeldern. Foto: S. Bengsch

Die Larven des Teichmolches halten sich bevorzugt in submerser Vegetation am Gewässergrund auf und ernähren sich dort überwiegend von Krebstieren und benthisch lebenden Insektenlarven (Buschendorf & Günther 1996). Adulte Molche jagen während der aquatischen Phase eher im offenen Wasser und ernähren sich von einem breiten Spektrum an Wirbellosen sowie von Amphibienlaich und -larven (Schmidtler & Franzen 2004). An Land werden v. a. Regenwürmer, kleine Schnecken, Insekten und deren Larven gejagt (Buschendorf & Günther 1996).

Zu den Fressfeinden der Larven zählen größere Schwimmkäfer (z. B. Gelbrandkäfer) und deren Larven, Großlibellenlarven, räuberische Wasserwanzen und verschiedene Fische (z. B. Hechte, Goldfische), aber auch Wasserfrösche und adulte Molche, auch der eigenen Art. Adulte Teichmolche werden hingegen von Fischen (z. B. Karpfen) sowie von verschiedenen

Vogelarten, Wasserfröschen, Ringelnattern und Wanderratten gefressen (Buschendorf & Günther 1996). Die Prädation durch Kammmolche ist ebenfalls mehrfach beschrieben (Schneeweiß et al. 2022a).

Der Teichmolch trägt einen seiner bevorzugten Lebensräume bereits in seiner deutschen Bezeichnung. Die wissenschaftliche Art-Bezeichnung (*vulgaris* = lat. gewöhnlich) deutet auf eine weite Verbreitung hin. Er besitzt die breiteste ökologische Valenz der heimischen Molcharten und besiedelt daher ein sehr breites Spektrum an Gewässern: von kleinen bis mittelgroßen Weihern, über Sölle, temporäre Kleinstgewässer bis hin zu anthropogen geprägten, betonierten Teichen und vereinzelt auch Seen (Schiemenz & Günther 1994). Das optimale Reproduktionsgewässer ist sonnenexponiert, permanent wasserführend, kleinflächig und flach, vegetations- und fischfrei sowie unmittelbar umgeben von Landlebensräumen (Nöllert et al. 2013). Als Landlebensräume werden Laub- und Mischwälder, Ruderalflächen, Sumpfwiesen, Halbtrockenrasen, Gebüsche und Weiden sowie der siedlungsnaher Raum genutzt, insbesondere in Form von Parkanlagen, Gärten und Friedhöfen; in denen der Teichmolch die häufigste Molchart darstellt (Schiemenz & Günther 1994).

Tagesverstecke der überwiegend nachtaktiven Molche stellen flache Steine und Totholz, meist in unmittelbarer Gewässernähe, dar, wobei die eigentlichen Winterquartiere in Form von Steinhäufen, Nagerbauten und bevorzugt auch Kellern meist etwas weiter vom Laichgewässer entfernt liegen. Vereinzelt überwintern die Tiere auch im Gewässer (Buschendorf & Günther 1996). Rieger et al. (2013) dokumentierten ein Winterquartier von etwa 100 Teichmolchen in unmittelbarer Nähe des Laichgewässers: Im Umkreis von etwa 50 m konnten nahezu unter jedem geeigneten Stein adulte Tiere nachgewiesen werden.

Zwischen verschiedenen Laichgewässern, unter denen die Tiere innerhalb einer Saison wechselten, wurden Wanderdistancen von bis zu 1.800 m festgestellt (Thiesmeier et al. 2011). Die Wanderstrecken zwischen Landlebensräumen und Laichhabitat umfassen in der Regel 20 bis 60 m, seltener bis 400 m (Buschendorf & Günther 1996). Die Geschlechtsreife erreichen Teichmolche mit ca. zwei bis vier Jahren, erst dann suchen sie wieder das Laichgewässer auf (Thiesmeier et al. 2011). Die Lebenserwartung liegt zwischen sieben und 14 Jahren (Schmidtler & Franzen 2004), in Gefangenschaft auch bis zu 28 Jahren (Nöllert & Nöllert 1992).

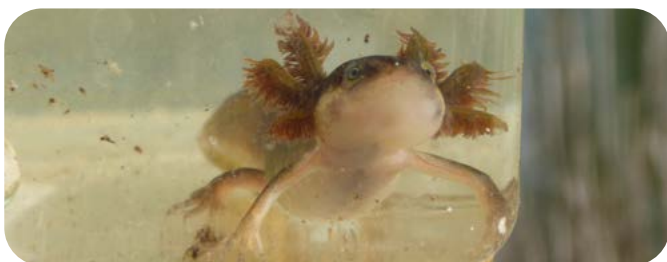


Abb. 4: Verschiedene Entwicklungsstadien des Teichmolches. 1. Reihe: Links: Teichmolch-Männchen. Rechts: Teichmolch-Weibchen. Fotos: S. Bengsch. 2. Reihe: Links: Teichmolch-Weibchen bei der Eiablage. Mitte: Teichmolch-Ei mit Embryo. Fotos: N. Gamrath. Rechts: Teichmolch-Larve. 3. Reihe: Links: Teichmolch-Jungtier. Rechts: Teichmolch-Männchen in Landtracht. 4. Reihe: Links: Neotenes Teichmolch-Weibchen. Rechts: Neotenes Teichmolch-Männchen. Fotos: S. Bengsch

Verbreitung und Populationsgrößen

Das Verbreitungsareal des Teichmolches umfasst weite Teile Europas: Es reicht im Westen bis nach Irland sowie den Nordwesten Frankreichs, im Norden bis Schottland, Norwegen und Finnland und erstreckt sich ostwärts bis in den Bereich des Uralgebirges. Die südlichsten Vorkommen liegen in Mittelitalien, Südgriechenland und im Norden Anatoliens (Buschendorf & Günther 1996, Abb. 5).

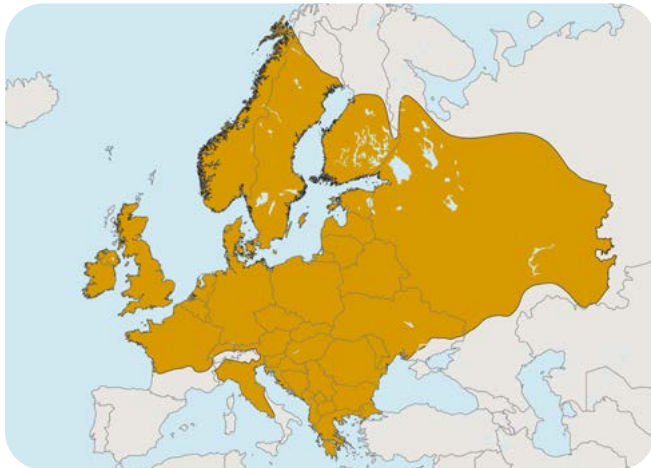


Abb. 5: Verbreitungsgebiet des Teichmolches, IUCN & CI (2009)

Der Teichmolch ist in Deutschland in den Tief- und Hügelländern weit verbreitet und in allen Bundesländern nachgewiesen. Regionale Verbreitungslücken sind dabei sowohl auf Erfassungs- bzw. Kenntnisdefizite als auch auf Gebiete zurückzuführen, in denen der Teichmolch tatsächlich nur vereinzelt oder gar nicht vorkommt (Buschendorf & Günther 1996) (Abb. 6).

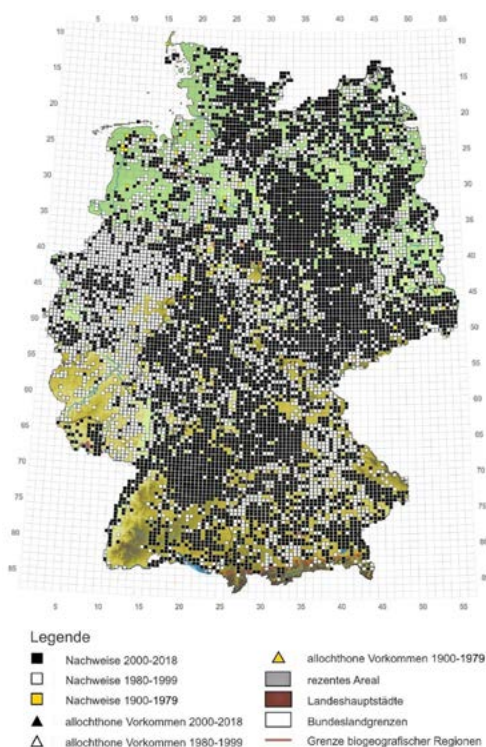


Abb. 6: Verbreitung des Teichmolches innerhalb Deutschlands. Zeitraum: 1900 bis 2018. Topographische Karte: Viertel-TK25 (DGHT e. V. 2018)

In der Vergangenheit gab es nur bedingt landesweite Erfassungen des Teichmolches, aufgrund der als zu gering erachteten naturschutzfachlichen Relevanz, aus der sich keine Forderung nach systematischen Kartierungen ergibt (Franzen 2019).

Teichmolch-Populationen erreichen selten Bestandsgrößen von über 100 oder gar über 1.000 Tieren (Thiesmeier et al. 2011). Neben Erfassungszahlen an Fangzäunen gibt es verschiedene Methoden, die zur Erfassung von Teichmolchen eingesetzt werden, welche das nächtliche Ableuchten von Gewässern als auch den Einsatz von Molchreusen umfassen (Abb. 7). Die Schätzungen von Populationsgrößen variieren folglich z. T. erheblich. Sofern keine verlässlichen Fang-Wiederfang-Methoden angewandt werden, werden die Bestände von Molchen zumeist deutlich unterschätzt (Franzen 2019).



Abb. 7: Molchreuse (modifizierte Kleinfischreuse) zum Fang und Nachweis von Teichmolchen und deren Reproduktionsstadien. Foto: S. Bengsch

Rimpp (2007) berichtet für Baden-Württemberg, dass in 87 % der Kartierungen lediglich 1 bis 10 adulte Individuen nachgewiesen wurden. Trotz potenziell unterschätzter Bestandsdichten infolge begrenzter Nachweiswahrscheinlichkeit sind insgesamt landesweit anhaltende Negativtrends erkennbar, da zahlreiche historische Vorkommen in aktuellen Erhebungen nicht mehr bestätigt werden konnten. Auch für Bayern dominieren Nachweise von < 10 Tieren (77,5 %) sowie mittelgroße Bestände von 10 bis 99 Adulten (20 %). Insgesamt wird ein seit Jahrzehnten andauernder Rückgang im Zusammenhang mit dem Verlust von Kleingewässern angenommen (Franzen 2019). Für Niedersachsen liegen nur wenige quantitative Daten vor obwohl einzelne Beobachtungen von mehr als 1.000 Individuen dokumentiert wurden. Es wird ein Bestandsrückgang vermutet, der auf 5 bis 10 % in den vergangenen 20 Jahren geschätzt wird (Podlouscky 2013). Für Berlin berichten Kühnel & Schneider (2013) hingegen noch von mehreren großen Populationen mit jeweils > 1.000 Tieren um die Jahrtausendwende, verweisen jedoch auch auf starke Populationsschwankungen.

Zur Bewertung der Bestandsgrößen lokaler Teichmolch-Populationen im vorliegenden Bericht wurde das FFH-Bewertungsschema für den Kammmolch (BfN 2017) analog übertragen (Tab. 2).

Tab. 2: Größenklassen zur Bewertung von Individuenzahlen adulter Teichmolche in Anlehnung an BfN (2017).

Kategorie	Bewertung	Anzahl adulter Individuen
A	günstig	≥ 100
B	ungünstig-unzureichend	30 bis 99
C	ungünstig-schlecht	< 30

Ergebnisse der Amphibienkartierung 2016 bis 2023

Verbreitung in Berlin

Im Erfassungszeitraum wurde der Teichmolch in 258 von 702 untersuchten Gewässern nachgewiesen. Von 274 historischen Nachweisen aus dem Zeitraum 1900 bis 2015 konnten 65 im Rahmen der aktuellen Kartierung bestätigt werden. Zusätzlich wurden 193 bislang nicht dokumentierte Gebiete mit Vorkommen des Teichmolches erfasst (Abb. 8).

Auf Rasterebene lagen für den Zeitraum 1900 bis 2015 Nachweise in etwa einem Viertel der 538 MTB-64stel vor, während für 2016 bis 2023 in rund 30 % Vorkommen bestätigt werden können (Abb. 9). Der Abgleich beider Zeiträume zeigt, dass für

zahlreiche Rasterzellen erstmals Nachweise erbracht wurden, die zuvor nicht bekannt waren. Diese Neunachweise konzentrieren sich auffällig im innerstädtischen Bereich (Abb. 9).

Die aktuell verzeichneten Fundpunkte sind vermutlich nicht als echte Neubesiedlungen zu interpretieren, sondern spiegeln vor allem zuvor bestehende Kenntnisdefizite wider, die durch den Citizen Science Ansatz des ArtenFinders sowie durch die gezielte Untersuchung urban geprägter Gewässer sukzessive reduziert werden. Ungeachtet dessen sind auch lokale Vorkommensverluste erkennbar, insbesondere in den Bezirken Marzahn-Hellersdorf, Spandau und Treptow-Köpenick.

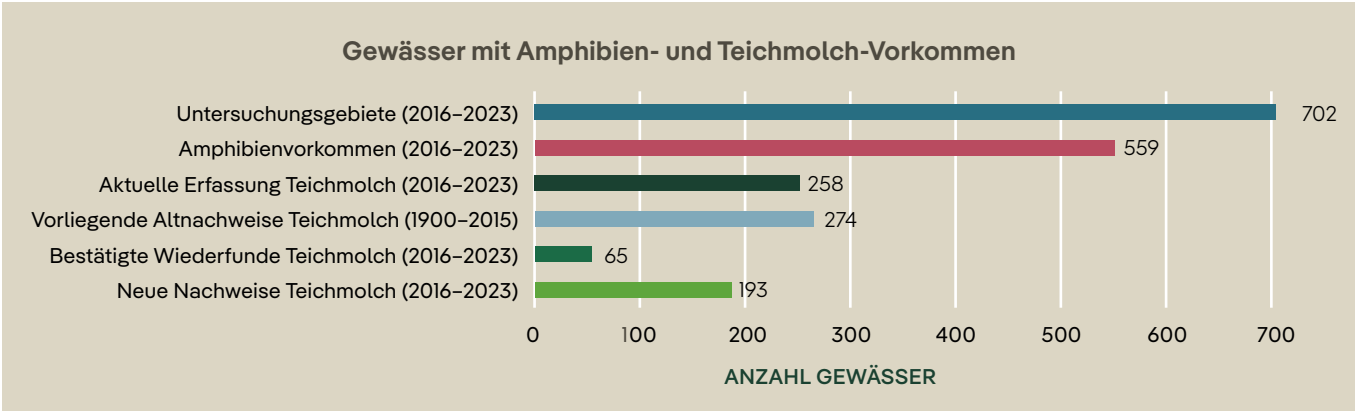


Abb. 8: Anzahl untersuchter Gewässer mit Amphibien- und Teichmolch-Vorkommen

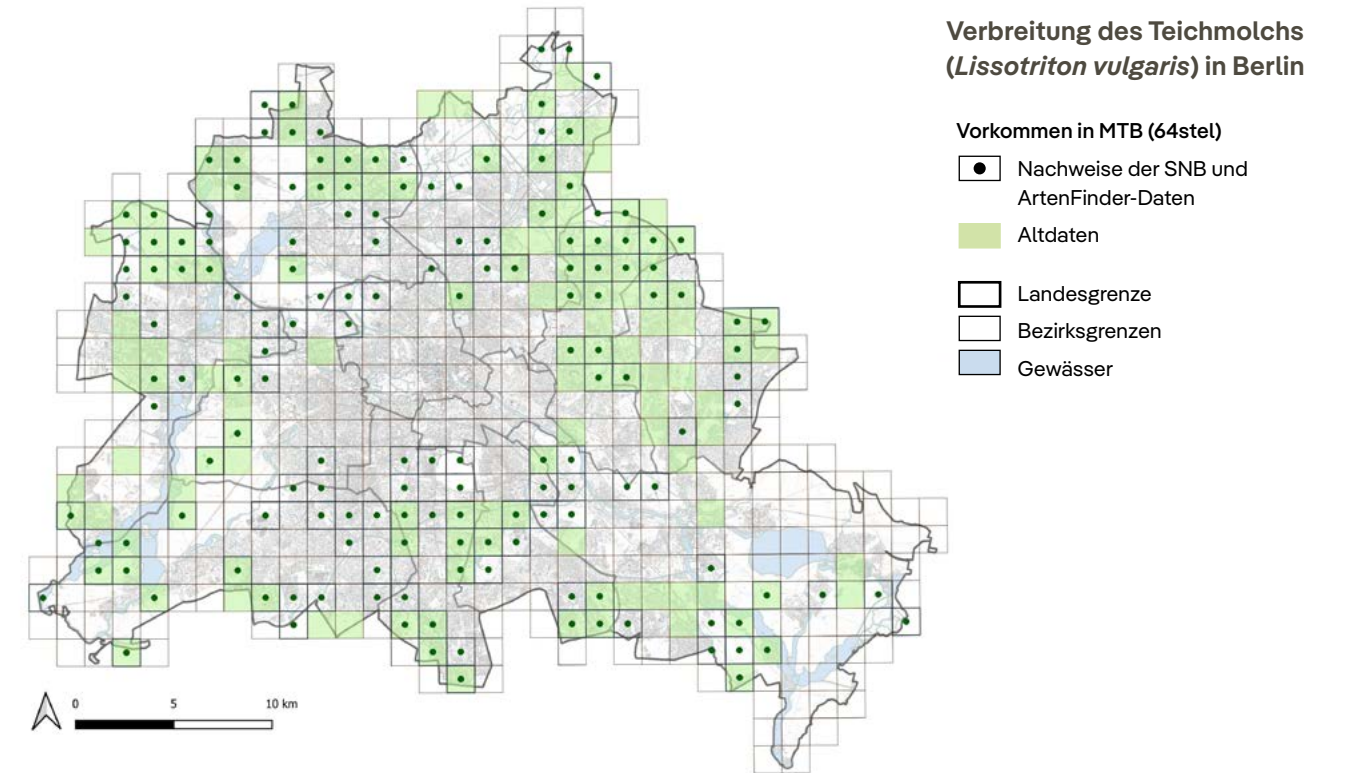


Abb. 9: Nachweise des Teichmolches in Berlin, MTB (64stel). Datengrundlage: Zentrale Artendatenbank Fauna (SNB) basierend auf Datenimporten der Naturschutzstation Malchow, der UNB Lichtenberg, Gutachten und Datenzusammenstellungen der KSF. Hintergrundkarte: Geoportal Berlin, Karte von Berlin 1:5000 (K5 SW-Ausgabe), ALKIS Berlin Bezirke, ALKIS Berlin Landesgrenze und Gewässerkarte

Aktuelle Bestandsgrößen und Verbreitungsschwerpunkte

Der Teichmolch wurde in den aktuellen Erhebungen in 258 Gebieten dokumentiert und zählt damit nach dem Teichfrosch (n = 390) und der Erdkröte (n = 272) zu den häufigsten nachgewiesenen Amphibienarten Berlins. Die Art tritt sowohl in Schutzgebieten als auch in stark urban geprägten Räumen auf und ist aufgrund ihrer hohen Habitatplastizität auch in innenstadtnahen Lagen verbreitet.

Die Mehrheit der dokumentierten Vorkommen weist geringe Bestandsgrößen auf. Etwa die Hälfte der Vorkommen umfasst lediglich 1 bis 10 nachgewiesene adulte Individuen. Die mittlere Bestandsgröße (21 bis 50 Adulte) besteht für 21 % der Vorkommen, in etwa 11 % der Untersuchungsgebiete konnten höhere Individuenzahlen (mehr als 50 Adulte) ermittelt werden. Im Mittel wurden in besiedelten Gewässern maximal 22,8 adulte Teichmolche nachgewiesen (Tab. 3). Wenngleich ein systematischer Erfassungsansatz durch die Kartierung mit Molchreusen bestand, sind die eigentlichen Bestandsgrößen vermutlich etwas höher anzusetzen.

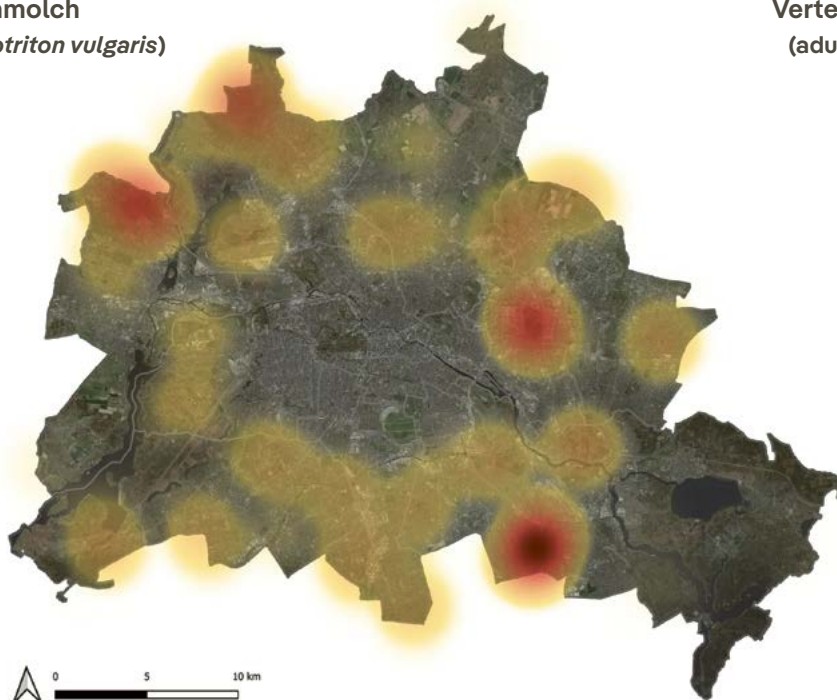
Die Art ist berlinweit verbreitet, jedoch mit mehreren lokalen Schwerpunktbereichen. Hotspots mit hoher Nachweisdichte (Abb. 10) befinden sich u. a. im Südosten (Bezirk Neukölln, Ortsteil Rudow), zudem weniger deutlich im Landschaftspark Herzberge (Bezirk Lichtenberg) sowie im Nordwesten (Bezirk Reinickendorf, Ortsteil Frohnau und Bezirk Spandau, Ortsteil Hakenfelde). Hinsichtlich der Bestandsverteilung zeigt sich eine tendenziell ringförmige Anordnung größerer Vorkommen um das Stadtzentrum, während die innerstädtischen Kernbereiche relativ nachweisarm erschienen (Abb. 10). Die meisten Vorkommen wurden in den Bezirken Reinickendorf (n = 42) und Lichtenberg (n = 42) festgestellt (Tab. 2). Demgegenüber sind große Teile von Treptow-Köpenicks sowie Spandau westlich der Havel weniger stark besiedelt. Ergänzend ist darauf hinzuweisen, dass aus Zaufängen an der Havelchaussee (Charlottenburg-Wilmersdorf) jährlich hohe Wanderaktivitäten des Teichmolches bekannt sind.

Diese Daten werden durch das Naturschutzzentrum Öko-werk Berlin e. V. erhoben und sind in Abb. 10 oder Tab. 3 nicht enthalten. Das größte Einzelvorkommen adulter Teichmolche wurde mit etwa 350 Tieren im Priesterpfuhl (Rudow, Neukölln) festgestellt.

Tab. 3: Gewässer mit Vorkommen, Reproduktionsnachweis und durchschnittlicher Maximalanzahl adulter Tiere pro Gewässer je Bezirk (Bezirkskürzel CW: Charlottenburg-Wilmersdorf, FK: Friedrichshain-Kreuzberg, LB: Lichtenberg, MH: Marzahn-Hellersdorf, MI: Mitte, NK: Neukölln, PA: Pankow, RD: Reinickendorf, SP: Spandau, SZ: Steglitz-Zehlendorf, TS: Tempelhof-Schöneberg, TK: Treptow-Köpenick).

Bezirk (Kürzel)	CW	FK	LB	MH	MI	NK	PA	RD	SP	SZ	TS	TK	Berlin
Vorkommen	10	1	42	11	1	23	30	42	24	36	16	22	258
Reproduktion	3	0	23	5	1	11	10	11	14	8	11	12	109
Ø Anzahl Adulte/Gewässer	19	4	22,8	21,7	4	41,1	12,4	20,8	32,0	20,1	22,2	20,6	22,8

Teichmolch
(*Lissotriton vulgaris*)



Verteilung der Bestandsgrößenklassen
(adulte Teichmolche/Gewässer, n = 243)

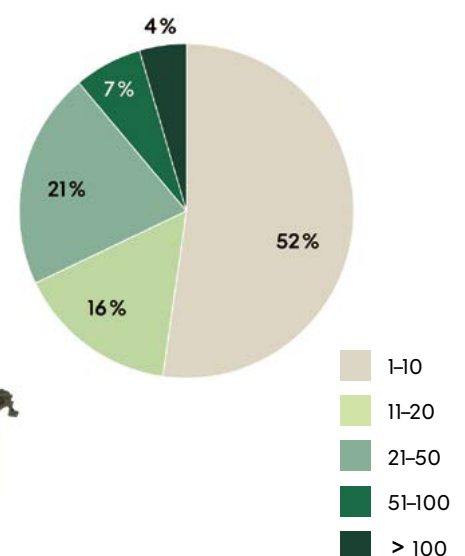


Abb. 10: Heatmap der Teichmolch-Vorkommen mit Gewichtung der Größenklassen im Raum Berlin (2016 bis 2023). Die Intensität der Rottönung gibt die relative maximale Anzahl von adulten Tieren in dem betroffenen Gebiet an. Kartengrundlage: Luftbild 2023: Geoportal Berlin, Digitale farbige Orthophotos 2023 (DOP23RGB), bearbeitet durch die Koordinierungsstelle Fauna, SNB. Oben rechts: Prozentuale Verteilung dokumentierter Größenklassen adulter Teichmolche je Gewässer in Gewässern mit Teichmolch-Vorkommen (2016 bis 2023).

Bestandsentwicklung

Für Berlin liegen aus Literatur- und Gutachtenquellen historische Bestands- und Verbreitungsangaben vor, die einen Vergleich mit aktuellen Erfassungsdaten ermöglichen.

Nabrowsky (1987) konnte in seinen Untersuchungen an 34 Berliner Parkgewässern den Teichmolch nur in gut 29 % der Gewässer nachweisen, in der Hälfte dieser Gewässer wurden demnach noch reproduktionsfähige Populationen festgestellt. Nessing (1990) beschreibt zahlreiche Vorkommen in verschiedenen Berliner Stadtbezirken, allerdings ohne Quantifizierung der Bestandsgrößen. Kühnel & Schneider (2013) stellen die Situation des Teichmolches in Berlin (Verbreitung und Bestandsgrößen) detailliert dar und benennen 309 Fundpunkte zum Teichmolch für den Zeitraum 1990 bis 2010 sowie einzelne Gebiete mit deutlich > 1.000 Individuen.

Im Vergleich historisch bedeutsamer Gewässer mit vormals hohen Nachweiszahlen zeigt sich in den aktuellen Daten ein deutlicher Rückgang: In acht von zehn der Gewässer konnten zuletzt nur noch Einzelindividuen erfasst oder keine Nachweise mehr erbracht werden (Tab. 4).

Die höchsten dokumentierten Fangzahlen adulter Teichmolche im historischen Betrachtungszeitraum (1900 bis 2015) stammen vom Barssee (Charlottenburg-Wilmersdorf) (Tab. 4): Dort wurden 1988 mittels Fangzäune 4.540 adulte Individuen erfasst, Kühnel & Schneider (2013) berichten für dasselbe

Gewässer sogar 7.622 Individuen (Adulte und Jungtiere) im Jahr 1991. Inzwischen führt der Barssee nicht mehr dauerhaft ausreichend Wasser, sodass von einem Erlöschen der Population auszugehen ist. Entsprechendes wird auch für den benachbarten Pechsee beobachtet. Es ist anzunehmen, dass ein Teil der Individuen in geeignete, verbleibende Reproduktionsgewässer ausgewichen ist, etwa in das ca. 1,5 km entfernte Havelufer, wo sich die Art in strömungsberuhigten Uferbereichen fortpflanzen kann. Es ist anzunehmen, dass die dort ansonsten gegenüber Fischen empfindliche Art durch ausreichende Versteckmöglichkeiten und strukturreiche Ufer unter den gegebenen Bedingungen bestehen kann. Für dieses Gebiet werden hohe Maximalwerte (bis zu 8.643 Individuen im Jahr 2018, Drong 2024) genannt, die sogar über den am Barssee ermittelten Werten liegen. Weitere Hinweise auf aktuell noch bedeutsame Vorkommen ergeben sich für den Teufelsbruch (Spandau) und in der Sandgrube im Jagen 86 (Charlottenburg-Wilmersdorf). Hier wurden bei geeigneten Wasserständen ebenfalls mittelgroße Bestände nachgewiesen.

Bei der Interpretation ist zu berücksichtigen, dass sich die Erfassungsmethodik zwischen historischen und aktuellen Datensätzen unterscheidet; historisch v. a. Fangzaunzahlen, aktuell u. a. nächtliche Sichtbeobachtungen sowie umfangreiche Reusenfänge (Abb. II). Dennoch ist, auch unter Einbezug dieser methodischen Unterschiede, insgesamt von einem ausgeprägten Rückgang zahlreicher Teichmolch-Populationen im Berliner Raum auszugehen.

Tab. 4: Bestandsentwicklung des Teichmolches an historisch bedeutenden Laichgewässern.

Gewässername	Bezirk	Anzahl Adulte Altdaten (Jahr)	Erfassungsmethode Altdaten*	Anzahl Adulte Berliner Amphibienkartierung 2016 bis 2023 (Jahr)	
				Maximum	letztes Untersuchungsjahr
Barssee	Charlottenburg-Wilmersdorf	4.540 (1988) ¹	FZ	0 (2021)	0 (2021)
Sandgrube im Jagen 86	Charlottenburg-Wilmersdorf	2.806 (1991) ²	FZ	59 (2020)	59 (2020)
Schulteich	Lichtenberg	2.675 (2008) ⁴	-	48 (2018)	4 (2020)
Pechsee	Charlottenburg-Wilmersdorf	2.202 (1981) ³	FZ	1 (2018)	0 (2021)
Teufelsbruch	Spandau	2.069 (1994) ⁵	FZ	339 (2022)	339 (2022)
Flughafensee	Reinickendorf	1.633 (2003) ⁶	FZ	9 (2018)	0 (2023)
Großer Herzbergteich	Lichtenberg	1.755 (2004) ⁷	FZ	43 (2018)	6 (2021)
Rosenthalbecken	Reinickendorf	1.228 (1992) ⁸	-	2 (2018)	2 (2018)
Moorlinse	Pankow	872 (2006) ⁹	FZ	1 (2020)	1 (2020)
Roethepfuhl	Neukölln	1.093 (1988) ¹⁰	FZ	0 (2018)	0 (2018)

¹ Brase (1988); ² Kühnel (1995a); ³ Barndt (1983); ⁴ Scharon, J. (2008); ⁵ Kühnel (1995b); ⁶ Kappauf (2008); ⁷ Budahn et al. (2004) ⁸ Kühnel (1992); ⁹ Scharon (2006); ¹⁰ Klemz (1990). Kürzel Methode: FZ – Fangzaun. * Sofern keine Methode angegeben ist, lag den Autor*innen diesbezüglich keine Information vor, da kein Zugriff auf die Originalquelle bestand, sondern lediglich auf eine Kompilierung der daraus gezogenen Daten in Form von Datenbankeinträgen.



Abb. 11: Teichmolche in kurzfristiger Zwischenhaltung zur Quantifizierung nach Reusenfang. Foto: S. Bengsch

Unter Berücksichtigung der Schwerpunktorkommen zeigt sich eine deutliche Abnahme individuenstarker Populationen. Die Zahl der Vorkommen mit mehr als 100 Adulten reduzierte sich von 59 im historischen Betrachtungszeitraum 1900 bis 2015 auf lediglich 11 im Zeitraum 2016 bis 2023 und ist damit um über 80 % zurückgegangen (Abb. 12). Dieses Muster ist nicht auf einzelne Teilräume beschränkt, sondern lässt sich bezirksübergreifend erkennen. In sämtlichen Berliner Bezirken,

in denen zuvor wiederholt große Bestände dokumentiert wurden, treten solche Vorkommen aktuell nur noch vereinzelt auf. Die räumliche Verteilung der verbleibenden individuenstarken Vorkommen deutet somit auf eine erhebliche Ausdünnung und Fragmentierung ehemals bestehender Quellpopulationen hin, die für den regionalen Austausch und den Erhalt genetischer Vielfalt bedeutsam wären.

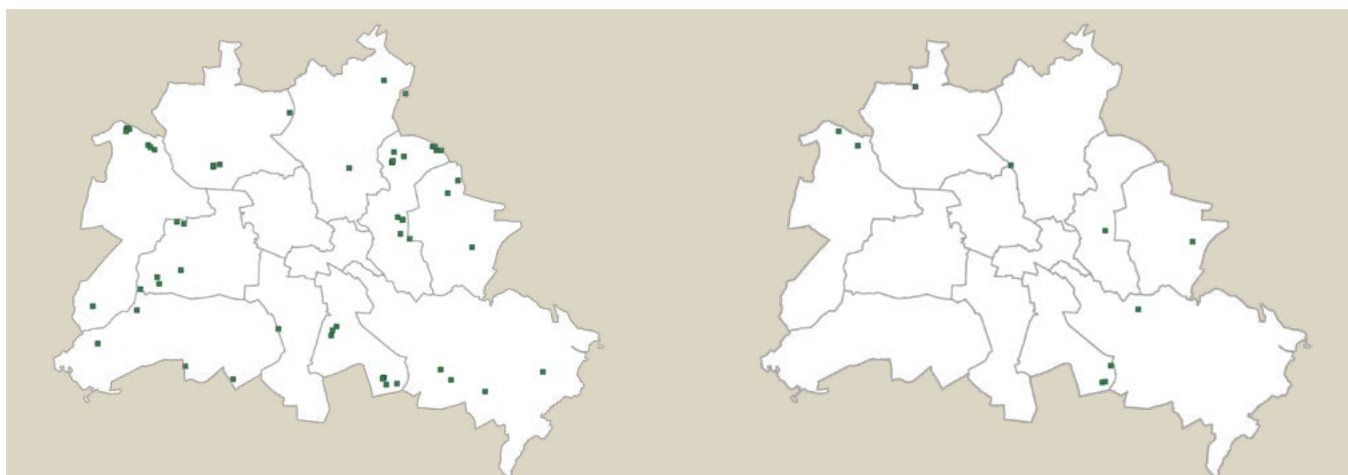


Abb. 12: Vorkommen des Teichmolches mit einer dokumentierten Individuenzahl von > 100 Adulten. Links: im Zeitraum 1900 bis 2015 und rechts während der Amphibienkartierung 2016 bis 2023. Datengrundlage: Zentrale Artendatenbank Fauna (SNB)

Habitatnutzung

Der Teichmolch als sehr anpassungsfähige Art mit breiter ökologischer Potenz nutzt im Berliner Stadtgebiet ein vielfältiges Spektrum an aquatischen Lebensräumen. In Übereinstimmung mit den artspezifischen Habitatansprüchen dominieren dabei natürliche Kleingewässer ($n = 123$) sowie Teiche ($n = 40$) deutlich. Neben diesen überwiegend naturnahen Gewässertypen werden auch anthropogen geschaffene, technisch geprägte Strukturen, etwa Regenrückhaltebecken ($n = 27$), genutzt. In Waldgebieten ist die Art vergleichsweise häufig in Moorgewässern ($n = 26$) bzw. Gewässern nachgewiesen, die ehemals Moorgewässern entsprachen. In den übrigen Gewässerkategorien tritt der Teichmolch demgegenüber nur sporadisch auf (Abb. 13). Die genutzten Landlebensräume des Teichmolches sind ebenso vielfältig (Abb. 14). Als häufigste Biotoptypengrup-

pen im Umfeld der Reproduktionsgewässer wurden Parkanlagen und Friedhöfe ($n = 66$) sowie angrenzende Feldgehölze und Büsche ($n = 41$) erfasst, was die hohe Bedeutung strukturreicher Grünflächen im Siedlungsraum unterstreicht. Darüber hinaus wurden Laub- und Mischwälder ($n = 30$), Moowälder ($n = 29$) sowie Grünland ($n = 29$) im terrestrischen Umfeld ermittelt. Gärten und Kleingärten ($n = 24$) sind in der Darstellung vermutlich stark unterrepräsentiert, da diese häufig auf Privatgrund liegen und im Rahmen standardisierter Kartierungen nur eingeschränkt zugänglich sind. Die tatsächliche Anzahl genutzter Gärten und Gartenteiche dürfte weitaus höher sein, so gaben Kühnel & Schneider (2013) für gut ein Drittel der über 300 bekannten Fundpunkte in Berlin die Kategorie Kleingartenanlage an. Gewässer- und Landhabitate des Teichmolches sind in Abb. 15 und Abb. 16 dargestellt.

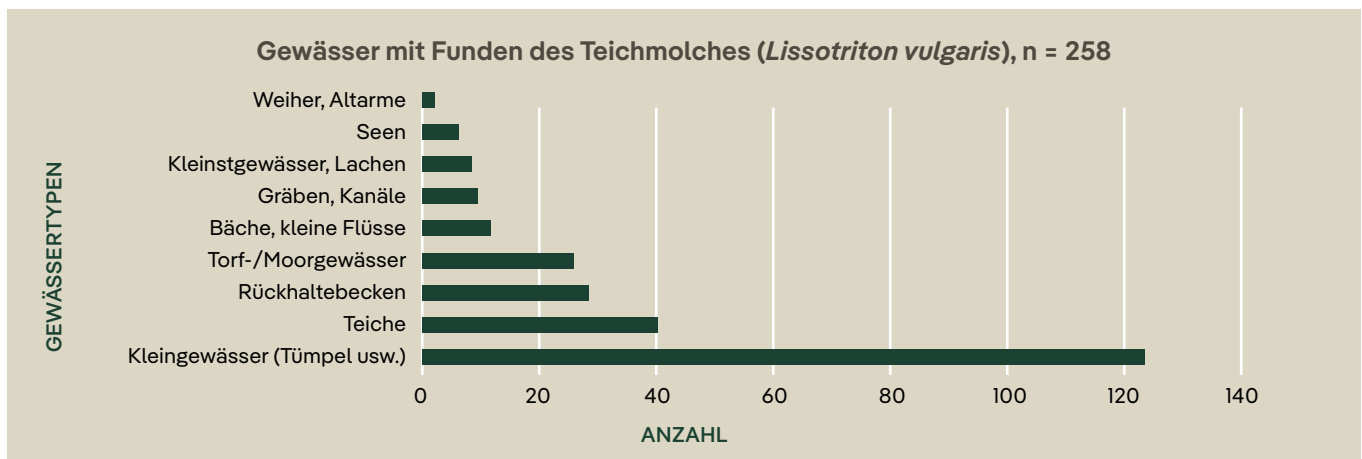


Abb. 13: Verteilung der Gewässertypen mit Funden des Teichmolches im Raum Berlin

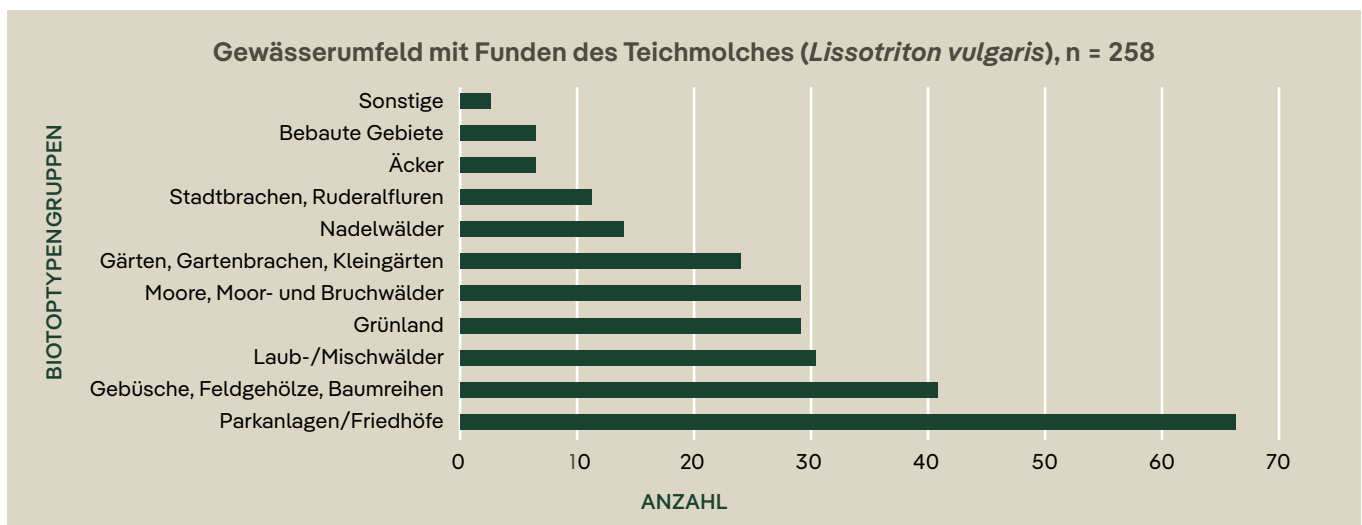


Abb. 14: Verteilung der Landhabitate im Umfeld von Gewässern mit Funden des Teichmolches im Raum Berlin



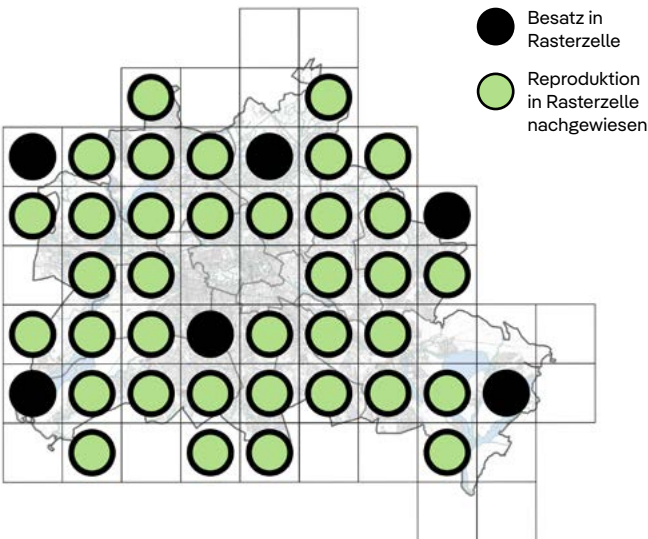
Abb. 15: Beispiele für Lebensräume des Teichmolches im Raum Berlin. Oben links: Priesterpfuhl, Rudow. Foto: M. Keller. Oben Mitte: Teufelsbruch, Hakenfelde. Foto: A. Poustka. Oben rechts: Ritterpfuhl, Lichtenberg. Foto: M. Langrock. Unten links: Großer Rohrpfuhl, Hakenfelde. Foto: U. Peña. Unten mitte: Rohrpfuhl Heinersdorf, Pankow. Foto: S. Bengsch. Unten rechts: Gartenteich auf dem Kinderbauernhof Pinke Panke, Pankow. Foto: S. Bengsch



Abb. 16: Beispiele für Landlebensräume des Teichmolches im Raum Berlin: 1. Reihe: Grunewald, Charlottenburg-Wilmersdorf. Foto: S. Bengsch. Rechts: Botanischer Garten Berlin, Steglitz-Zehlendorf. Foto: A. Poustka. 2. Reihe: Links: Stadtbrache, Pankow. Rechts: Landschaftspark Herzberge, Lichtenberg. 3. Reihe: Links: Kleingarten, Pankow. Rechts: Falkenberger Rieselfelder, Lichtenberg. 4. Reihe: Britzer Garten, Neukölln. Fotos: S. Bengsch

Erhaltungszustand

Der Teichmolch zählt zu den national besonders geschützten Arten. Zur Erhöhung der Vergleichbarkeit mit den anderen in Berlin lebenden Amphibienarten wurde auch das Vorkommen des Teichmolches im standardisierten Bezugsraster des EU-Grid (5x5 km) ausgewertet und dargestellt. In 70 % der insgesamt 60 Rasterzellen liegen Nachweise der Art vor; in 60 % der Rasterzellen konnten darüber hinaus Reproduktionsnachweise bestätigt werden (Abb. 17, links).



Ungeachtet dieser relativ großräumigen Verbreitung befindet sich der überwiegende Teil der erfassten Berliner Vorkommen – bezogen auf den zur Bewertung herangezogenen Parameter der Populationsgröße – in einem ungünstigen lokalen Erhaltungszustand. Rund 81 % werden der Wertstufe C (ungünstig-schlecht) zugeordnet, weitere 15 % der Wertstufe B (ungünstig-unzureichend), während lediglich 4 % einen günstigen Zustand (Wertstufe A) erreichen (Abb. 17, rechts). Diese Auswertung zeigt, dass eine flächige Verbreitung nicht mit einer guten Bestandssituation gleichzusetzen ist und dass zur Überführung des Teichmolches in einen günstigen Erhaltungszustand gezielte Schutz- und Entwicklungsmaßnahmen erforderlich sind.

Bewertung der lokalen Populationen des Teichmolchs (n = 244)

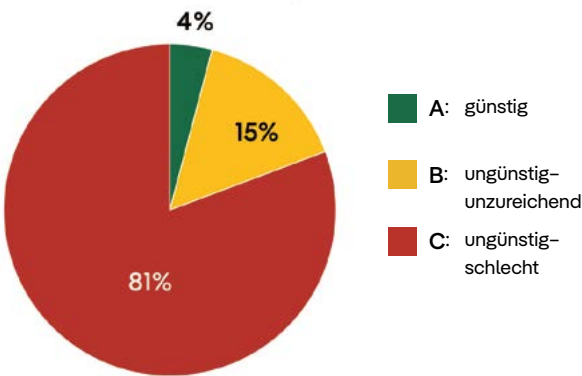


Abb. 17: Links: Rasterzellendarstellung der Verbreitung des Teichmolches im Zeitraum 2016 bis 2023 entsprechend EU-FFH-Raster (5x5 km). Hintergrundkarte: Geoportal Berlin, Karte von Berlin 1:5000 (K5 SW-Ausgabe) und Gewässerkarte sowie Daten der Amphibienkartierung der SNB. Rechts: Bewertung der lokalen Populationen des Teichmolches im Zeitraum 2016 bis 2023 angelehnt zur besseren Vergleichbarkeit an die FFH-Bewertungsschemata.

Gefährdung und Schutz

Gefährdungen

Obwohl der Teichmolch noch weit in Berlin verbreitet scheint und sich durch seine Anpassungsfähigkeit ein breites Spektrum nutzbarer Nischen ergibt, weist die Art starke lokale Bestandsrückgänge auf.

Zu den vornehmlichen Gefährdungsursachen zählen der Verlust von Reproduktionsgewässern infolge klimabedingter Trockenheit sowie fortschreitender Sukzession (Tab. 5). Im urbanen Kontext kommen zudem Belastungen durch Abwassereinträge, Detergenzien und Müllablagerungen als wesentliche Beeinträchtigungen hinzu (Buschendorf & Günther 1996). Besonders kritisch sind das frühzeitige Austrocknen oder auch spontane Wasserverluste unter extremer Hitzeeinwirkung innerhalb der Fortpflanzungsperiode, da sie zu erheblichen Reproduktionsausfällen führen können. So geschehen im Wasserwerk Spandau. Der infolge einer Havarie eingetretene Wasserverlust eines Sickerbeckens (Abb. 18) führte zu einem Verlust von geschätzt etwa 500.000 jungen Teichmolchen, die die Metamorphose gerade abgeschlossen bzw. noch nicht vollständig beendet hatten und daher noch an den Wasserkörper gebunden waren (Poustka & Bengsch 2025).



Abb. 18: Oben: Trockengefallenes Sickerbecken, Spandau. Unten: vertrocknete Teichmolchjungtiere. Fotos: S. Bengsch

Als weiterer, im urbanen Raum derzeit besonders relevanter Einflussfaktor wird der Besatz von Kleingewässern mit Fischen bewertet (Franzen 2019). Problematisch ist hierbei insbesondere das Einsetzen von Fischen in Gartenteichen, die prinzipiell eine hohe Eignung als Reproduktionshabitat aufweisen und das Aussetzen von Fischen in Parkgewässern. Nabrowsky (1987) beschreibt das Aussetzen von Raubfischen als wesentlichen Limitierungsfaktor für die meisten Amphibienarten. Exemplarisch wird berichtet, dass im Kleinen Weiher im Landschaftspark Herzberge nach dem Ableben eines Hechtes im April 1984 erstmals wieder Teichmolche im selben nachgewiesen werden konnten. Neben Fischen können auch Neozoen, insbesondere der Waschbär sowie der Rote Amerikanische Sumpfkrebs, populationsschwächende Effekte bewirken, deren quantitative Bedeutung ist jedoch aufgrund der geringen Körpergröße der Teichmolche und damit einhergehend kaum auffindbaren Prädatorenspuren nur eingeschränkt belegbar. Darüber hinaus ist eine Einschränkung der Habitatnutzung durch starke Beschattung der Laichgewässer denkbar, insbesondere bei gleichzeitigem Auftreten des dann vermutlich konkurrenzstärkeren und in Berlin allochthonen Bergmolches (Franzen 2019).

Im urbanen Raum stellen ferner Straßen sowohl eine direkte Mortalitätsquelle als auch eine funktionelle Barriere dar. Ver-

kehrsoffer werden aufgrund ihrer geringen Größe und Einzelwanderungen oft nicht als Verkehrsoffer bemerkt (Buschen-dorf & Günther 1996). Zudem zerschneiden Straßen oftmals Lebensräume und vermindern die Konnektivität zwischen Teilpopulationen des Teichmolches. Zusätzliche Gefährdungen ergeben sich durch anthropogene Strukturen, wie Schächte, Gruben und Gullys, die aufgrund des feuchten Mikroklimas von den Tieren z. T. aktiv aufgesucht nicht jedoch wieder selbstständig verlassen werden können (Abb. 19).

Schließlich ist der fortschreitende Rückgang strukturreicher terrestrischer Lebensräume in Parkanlagen und Kleingärten als Einflussfaktor zu bewerten. Hierzu zählen insbesondere der Verlust von Versteck- und Überwinterungsstrukturen, sowie der Wegfall von Gartenteichen als Reproduktionsstätte, etwa im Zuge von Pächterwechseln oder Umgestaltungen. Das tatsächliche Ausmaß dieser Habitatverluste lässt sich aufgrund eingeschränkter Datengrundlagen bislang nur unzureichend ermitteln.

In den letzten Jahren wurden vermehrt Individuen mit Symptomen einer möglichen Saprolegniose festgestellt, deren populationsökologische Relevanz und Auswirkungen auf Vitalität und Überlebensraten derzeit noch nicht abschließend bewertet werden können (Abb. 19).

Tab. 5: Für den Teichmolch besonders relevante Gefährdungsfaktoren im Raum Berlin

Gefährdungsfaktor	Erläuterung
(Funktions-)Verlust von Laichgewässern	Verlust der Fortpflanzungsgewässer durch Klimawandel, Grundwasserabsenkung, Flächenumwandlungen, Sukzession, Beschattung
Wassermangel	frühzeitiges Austrocknen vor Vervollendung der Metamorphose mit erheblichen Reproduktionsverlusten
Strukturarmut im Landlebensraum	Mangel an Habitat-/Versteckstrukturen im Landlebensraum aufgrund intensiver Pflege von Grünanlagen und Gärten
Schächte/Gullys	Individuenverluste an Entwässerungsschächten, Kellerabgängen, Lichtschächten etc.
Prädation durch Fische	Erhöhte Verluste von Laich und Larven durch Fischbesatz
Einfluss durch invasive Arten	Einfluss insbesondere durch den Roten Amerikanischen Sumpfkrebs (Prädation und Habitatveränderungen) und den Waschbären (Prädation) an Reproduktionsgewässern



Abb. 19: Exemplarische Gefährdungsfaktoren für den Teichmolch im urbanen Raum: Oben links: Teichmolch auf der Roten Chaussee, (Reinickendorf) im Bereich einer Amphibienleiteinrichtung, die offenbar überwunden wurde. Oben rechts: Sickergrube in einem Garten in Spandau, in der regelmäßig Teichmolche aufgefunden werden. Unten links: Großer Mühlenteich (Lichtenberg) mit niedrigem Wasserstand und zahlreichen Trittsiegeln des Waschbären. Unten rechts: Teichmolch-Männchen mit Anzeichen einer möglichen Saprolegniose. Fotos: S. Bengsch

Schutz- und Fördermaßnahmen

Wie alle heimischen Amphibien, ist der Teichmolch besonders geschützt. Bislang ist die Art sowohl in der Roten Liste Deutschlands als auch Berlins als „ungefährdet“ eingestuft. (Kühnel et al. 2017; Rote-Liste-Gremium Amphibien und Reptilien 2020).

Tab. 6: Nationaler/internationaler Schutzstatus des Teichmolches (*Lissotriton vulgaris*). FFH-RL: Fauna-Flora-Habitat-Richtlinie (92/43/EWG), BNatSchG: Bundesnaturschutzgesetz, BArtSchV: Bundesartenschutzverordnung

Rechtsgrundlage/ Bewertungsinstrument	Einstufung
FFH-RL	-
BNatSchG/BArtSchV	besonders geschützt
Rote Liste Berlin (2017)	* (ungefährdet)
Rote Liste Brandenburg (2004)	** (ungefährdet)
Rote Liste Deutschland (2020)	* (ungefährdet)

Spezielle Schutzkonzepte erscheinen auf lokaler Ebene sinnvoll, insbesondere an den Arealgrenzen und Gebieten mit geringer Nachweisdichte (Franzen 2019). Die wichtigsten Schutzmaßnahmen für den Teichmolch umfassen die Vernetzung der Reproduktionsgewässer durch Erhalt und Entwicklung geeigneter aquatischer und terrestrischer Lebensräume, die Neuanlage bzw. Wiederherstellung von Gewässern sowie Maßnahmen zur Stabilisierung bzw. Sicherung von Wasserständen, etwa bei durch Trinkwasserentnahme oder Gewässerausbau beeinträchtigten Standorten (Rimpp 2007). Ergänzend empfehlen bereits Buschendorf & Günther (1996) die formale Unterschutzstellung gut besetzter Laichgewässer, um bedeutende Populationen langfristig zu sichern.

Aus naturschutzfachlicher Sicht hat die Stabilisierung des Landschaftswasserhaushaltes hohe Priorität, da die Wasserverfügbarkeit die Reproduktionsleistung unmittelbar sichert. Darüber hinaus sind Entschlammungs- und Entlandungsmaßnahmen, sofern fachgerecht geplant und umgesetzt, eine wesentliche Basis, um die Habitatqualität zu verbessern. Diese kommen häufig auch weiteren Amphibienarten sowie anderen aquatisch gebundenen Arten zugute. In Kombination mit kontinuierlichen Pflege- und Entwicklungsmaßnahmen lassen sich so Schwerpunktgewässer in einem geeigneten Zustand erhalten und die Stabilität lokaler Teichmolchpopulationen fördern.

Als wirkungsvolle Interventionsmaßnahme wird in Berlin in Einzelfällen bereits die temporäre Stützung von Wasserständen, beispielsweise durch Grundwasser praktiziert, um wiederholte Reproduktionsausfälle und damit ein Erlöschen lokaler Vorkommen zu vermeiden (Abb. 21).

Eine sonnige Exposition, geringe bis mäßige Wassertiefen sowie das Vorhandensein submerser Vegetation begünstigen die Nutzung von Gewässern für den Teichmolch. Auch eine gelegentliche Austrocknung kann, insbesondere über die Reduktion von Prädatoren, vorteilhaft wirken (Franzen 2019). Als besonders günstig gelten jedoch Gewässerkomplexe aus mehreren, unterschiedlich strukturierten Einzelgewässern mit räumlich enger Anbindung an geeignete Landlebensräume, da sie Ausweichmöglichkeiten und eine erhöhte Resilienz gegenüber Störungen (z. B. Trockenphasen) bieten (Franzen 2019). Entsprechende Komplexe liegen häufig in Parkanlagen und



Abb. 20: Angepasste Flächenpflege mit Erhalt der Saumbereiche um das Gewässer im Britzer Garten, Neukölln. Foto: S. Bengsch

anderen urbanen Grünflächen, daher stellt eine biodiversitätsfördernde Flächenpflege ein wesentliches Instrument dar, um bestehende, jedoch durch ungeeignete Pflegepraktiken potenziell suboptimale Lebensräume, gezielt aufzuwerten und die Bedingungen für den Teichmolch zu verbessern (Abb. 20). Von besonderer Relevanz ist die konsequente Vermeidung des Einbringens von Fischen in potenzielle oder bekannte Reproduktionsgewässer. Kühnel & Krone (2001) zeigen, dass eine wirksame Kontrolle des Aussetzens von Fischen bzw. eine dauerhafte Reduktion bestehender Fischbestände durch Entnahme in urbanen Gewässern in der Praxis kaum zuverlässig realisierbar sind. Vor diesem Hintergrund kann ein periodisches bzw. temporäres Trockenfallen des Gewässers, sofern artenschutzrechtlich vertretbar und ggf. gezielt gesteuert, als ein wirksames Mittel zur Unterbindung oder Kontrolle von Fischbeständen bewertet werden. Ergänzend können im städtischen Bereich Maßnahmen der Zugangs- und Besucherlenkung (z. B. Auszäunungen oder Hecken, als gestalterische Elemente) dazu beitragen, unbeabsichtigte oder absichtliche Einträge (einschließlich Fischbesatz) zu reduzieren.

Für den Teichmolch besitzen Gärten und Gartenteiche in der Großstadt eine besondere Bedeutung sofern ökologisch orientiert, als Lebensstätten und sind in diesen Bestands-

dichten von bis zu 250 Adulten pro Gewässer nachgewiesen (Kühnel & Schneider 2013). Daraus ergibt sich ein klarer Ansatz für eine zielgerichtete Öffentlichkeitsarbeit. Die Anlage amphibienfreundlicher Gärten und insbesondere fischfreier Gartenteiche, inklusive geeigneter Ufer- und Strukturgestaltung sowie reduzierter Störquellen, kann einen substanziellen Beitrag zur Stabilisierung lokaler Vorkommen leisten. In diesem Zusammenhang sind die Aufklärung über die negativen Effekte von Fischbesatz sowie die Sicherung von Schächten und anderen Fallenstrukturen, die im Siedlungsraum wiederholt zu Mortalität führen, wesentliche Handlungsfelder (Abb. 21).

Maletzky et al. (2013) weisen zudem darauf hin, dass in Zeiten knapper werdender Ressourcen gerade Arten, die nicht unmittelbar durch EU-Richtlinien geschützt sind, Gefahr laufen, im Naturschutzvollzug ein „Schattendasein“ zu führen und in Mo-

onitorings, Erhebungen sowie Schutzmaßnahmen unzureichend berücksichtigt zu werden, selbst dann, wenn Populationstrends und Verbreitungsmuster ein zeitnahes Handeln nahelegen. Auch wenn der Teichmolch von Schutz- und Entwicklungsmaßnahmen profitiert, die primär für andere Amphibienarten umgesetzt werden, sind aufgrund der nachweisbaren Rückgänge ergänzende, artspezifische Maßnahmen erforderlich. Dies gilt umso mehr, als die Bestandsentwicklung vielfach über ein frühes Stadium geringfügiger Bestandsminderung hinauszu-gehen scheint und die beobachteten Trends bereits jetzt naturschutzfachlich Anlass zur Sorge geben. Als wichtiger relevanter Bestandteil des Nahrungsnetzes trägt der Teichmolch zudem zur Funktionalität von Ökosystemen bei – seine Förderung wirkt daher auch positiv auf weitere heimische Arten. Vor diesem Hintergrund ist die Umsetzung geeigneter Maßnahmen zu dessen Schutz und zur Etablierung langfristig stabiler Populationen im Berliner Stadtgebiet als erforderlich zu bewerten.

Tab. 7: Für den Teichmolch besonders relevante Maßnahmen im Raum Berlin.
(k = kurzfristig umsetzbar, m = mittelfristig umsetzbar, l = langfristig umsetzbar, erfordert längeren Vorlauf)

Maßnahme	Erläuterung	
Wasserstandsregulierung	Errichtung von Brunnen oder Einleitung (vorgereinigten) Regenwassers zur gezielten Stützung des Wasserhaushaltes	m
Verbesserung des Wasserhaushalts	Verbesserung des Wasserhaushalts durch gezielte Maßnahmen, wie Waldumwandlung oder Verschluss von Entwässerungsgräben	l
Pflege bzw. Wiederherstellung relevanter Laichgewässer	Entlandung/Entschlammung vorhandener Reproduktionsgewässer, ggf. eine Abdichtung des Gewässerbodens und/oder Schaffung neuer Laichgewässer in deren Umfeld, Pflegemaßnahmen durch Gehölz- oder Röhrichschnitt.	m
Schaffung von Verbundstrukturen	Aufwertung der Wanderstrecken zwischen terrestrischen & aquatischen Lebensräumen und zwischen verschiedenen Populationen	m
Entschärfung von Fallen	Installation von Ausstiegshilfen (Äste, Bretter, Amphibienleitern oder -treppen, Terramatten etc.), Aufklärungsarbeit	k
Reduzierung des Fischbesatzes	Entnahme von Fischen in natürlicherweise fischfreien Gewässern, Auszäunung von Gewässern, Aufstellen von Informationstafeln	m
Reduzierung invasiver Prädatoren	lokale Populationskontrolle durch Jagd (Waschbär), Befischung (Krebse)	m
Ökologische Aufwertung von Gärten und Grünanlagen	Unterstützung von Gärtnern bei der Anlage amphibienfreundlicher Gartenteiche und Habitatstrukturen. Umweltbildung, Wissenstransfer, finanzielle Förderung. Vermittlung der Prinzipien für ökologische Grünanlagengestaltung und -pflege an Straßen- und Grünflächenämter.	m



Abb. 21: Maßnahmen zum Schutz und zur Förderung des Teichmolches: Links: Wasserzuführung im Landschaftspark Herzberge, Lichtenberg. Foto: S. Bengsch. Mitte: Informationsmaterial für die Anlage eines amphibienfreundlichen Gartens. Quelle: SNB. Gartenteich in Kleingartenanlage, Lichtenberg. Foto: S. Bengsch

Perspektive/Ausblick

Der langfristige Erhalt des Teichmolches in Berlin ist selbst für diese an anthropogene Bedingungen gut angepasste Art angesichts der aktuellen Trends und Rahmenbedingungen keineswegs gewährleistet. Die fortschreitende Verdichtung und der Ausbau von Stadtquartieren führen zu einem anhaltenden Verlust und einer zunehmenden Fragmentierung geeigneter Lebensräume. Davon sind in besonderem Maße Kleingartenanlagen betroffen, die im urbanen Raum eine bedeutende Rolle als Reproduktions- und Rückzugsräume einnehmen. Hinzu kommt ein genereller Strukturverlust in Gärten und Grünanlagen und damit ein Rückgang an Versteck- und Überwinterungsstrukturen, die sich negativ auf die Lebensraumverfügbarkeit für den Teichmolch auswirken.

Um die Art auch perspektivisch in relevanter Dichte im Berliner Stadtgebiet zu erhalten, sind der konsequente Erhalt, die funktionale Aufwertung und die dauerhafte Pflege der Reproduktionsgewässer sowie der Landlebensräume sicher zu stellen. Einer weiteren Isolation von Teilpopulationen ist durch die Schaffung von Biotopverbundstrukturen als Stärkung der Konnektivität zwischen den Habitatkomplexen entgegenzuwirken. Angesichts der dokumentierten lokalen Bestandsrückgänge besteht auch für den Teichmolch unmittelbarer Handlungsbedarf. Sonst ist zu erwarten, dass zahlreiche Teichmolch-Teilbestände auf ein ähnliches Niveau zurückgehen wie andere Berliner Amphibienarten – ein Rückgang, der folglich nur mit erheblichen Aufwand oder gar nicht mehr zu beheben wäre.



Abb. 22: Teichmolch-Weibchen am Rohrpfuhl Heinersdorf, Pankow. Foto: S. Bengsch

Literatur und Verweise

- Barndt, D. (1983): Bestand und Entwicklung der Amphibienpopulationen des NSG Barssee in den Jahren 1980 bis 1983.
- BfN 2017: BfN-Skripten 480 (2017): Bundesamt für Naturschutz (BfN) und Bund-Länder-Arbeitskreis (BLAK) FFH-Monitoring und Berichtspflicht (Hrsg.). Bewertungsschemata für die Bewertung des Erhaltungsgrades von Arten und Lebensraumtypen als Grundlage für ein bundesweites FFH-Monitoring. Teil I: Arten nach Anhang II und IV der FFH-Richtlinie (mit Ausnahme der marinen Säugetiere).
- Brase, S. (1988): Gutachten zur Bestandsentwicklung des laichwilligen Anteils der Amphibienfauna des NSG Barssee/Grünwald 1988.
- Budahn, I., Brandt, C., Scharon, J. (2004): Die Amphibienbestände im Großen Weiher des Parks des Evangelischen Krankenhauses „Königin Elisabeth“ Herzberge unter besonderer Berücksichtigung des Kammmolchs (*Triturus cristatus*) – Veränderungen gegenüber 2003.
- Buschendorf, J., Günther, R. (1996): Teichmolch – *Triturus vulgaris* (LINNAEUS, 1758). In: Günther, R. (Hrsg.): Die Amphibien und Reptilien Deutschlands. Gustav Fischer Verlag, Jena. 825 S.
- Drong, K. (2024): Amphibienbericht 2024, Naturschutzzentrum Ökowerk Berlin e. V. 9 S.
- DGHT e. V. (Hrsg.) (2018): Verbreitungsatlas der Amphibien und Reptilien Deutschlands, auf Grundlage der Daten der Länderfachbehörden, Fachbereichskreise und NABU Landesfachausschüsse der Bundesländer sowie des Bundesamtes für Naturschutz.
- Franzen, M. (2019): Teichmolch – *Lissotriton vulgaris* (LINNAEUS, 1758). In: Andrä, E., Assmann, O., Dürst, T., Hansbauer, G. & Zahn, A.: Amphibien und Reptilien in Bayern. Stuttgart, Verlag Eugen Ulmer. 783 S.
- IUCN & CI (International Union for Conservation of Nature & Conservation International) (2009): Distribution Map – *Lissotriton vulgaris*. URL: https://www.iucnredlist.org/api/v4/assessments/229006372/distribution_map/jpg.
- Klemz, C. (1990): Schutz-, Pflege- und Entwicklungskonzept/Flächenhafte Naturdenkmale Westberlins. Teil Amphibien/Reptilien.
- Kappauf, T. (2008): Faunistische Erfassung und Bewertung von Amphibien- und Reptilienvorkommen auf dem Flughafen Tegel und am Flughafensee sowie auf angrenzenden potentiellen Biotopverbundflächen. Im Auftrag des Landesbeauftragten für Naturschutz und Landschaftspflege. 49 S.
- Kühnel, K.-D. (1992): Untersuchung zur Amphibienfauna in 11 Reinickendorfer Kleingewässern.
- Kühnel, K.-D. (1995a): NSG Monitoring Berlin: Die Amphibien der Kiesgrube im Jagen 86.
- Kühnel, K.-D. (1995b): NSG Monitoring Berlin: NSG Teufelsbruch und Nebenmoore, Teil Fauna, Amphibien.
- Kühnel, K.-D. & Krone, A. (2001): Der Kammmolch (*Triturus cristatus*) in Berlin. Bestandssituation, Ökologie und Schutz. Unveröff. Gutachten im Auftrag der Senatsverwaltung für Stadtentwicklung Berlin. Natur & Text in Brandenburg GmbH, Rangsdorf. 102 S.
- Kühnel, K.-D., Schneider, R. (2013): Kleingartenanlagen und Gartenteiche als Lebensräume für Teichmolche (*Lissotriton vulgaris*) und Angaben zur Verbreitung in Berlin. In: Grosse, W.-R., Kühnel, K.-D. & Nöllert, A. (Hrsg.): Verbreitung, Ökologie und Schutz des Teichmolches – *Lissotriton vulgaris* (LINNAEUS, 1758). Mertensiella 19: S. 163–173.
- Kühnel, K.-D., Scharon, J., Kitzmann, B., Schonert, B. (2017): Rote Liste und Gesamtartenliste der Lurche (Amphibia) von Berlin. In: Senatsverwaltung für Umwelt, Verkehr und Klimaschutz (Hrsg.): Rote Listen der gefährdeten Pflanzen, Pilze und Tiere von Berlin.
- Maletzky, A., Schweiger, S. & Grillitsch, H. (2013): Der Teichmolch – *Lissotriton vulgaris* (LINNAEUS, 1758) in Österreich: Verbreitung, Lebensräume, Gefährdung und Schutz. In: Grosse, W.-R., Kühnel, K.-D. & Nöllert, A. (Hrsg.): Verbreitung, Biologie u. Schutz des Teichmolches – *Lissotriton vulgaris* (LINNAEUS 1758). Mertensiella 19: 107–109.
- Nabrowsky, H. (1987): Berliner Parkgewässer und ihre Herpetofauna. RANA 4, Natur + Text GmbH, Rangsdorf 71–79.
- Nessing, R. (1990): Verbreitungsatlas der Amphibien und Reptilien in Berlin, Hauptstadt der DDR. Kulturbund der DDR, Bezirkssekretariat Berlin, 62 S.
- Nöllert, A. & Nöllert, C. (1992): Die Amphibien Europas. Franckh-Kosmos Verlags-GmbH & Co KG, Stuttgart. 382 S.
- Nöllert, A., Hill, J., Kwet, A. & Grosse, W.-R. (2013): Der Teichmolch–*Lissotriton vulgaris* (Linnaeus, 1758) – eine Übersicht. Mertensiella 19, 1–21.
- Podlousky, R. (2013): Verbreitung und Bestandssituation des Teichmolches (*Lissotriton vulgaris*) und Aktionen zum Lurch des Jahres in Niedersachsen. In: Grosse, W.-R., Kühnel, K.-D. & Nöllert, A. (Hrsg.): Verbreitung, Biologie und Schutz des Teichmolches – *Lissotriton vulgaris* (LINNAEUS 1758). Mertensiella 19: 107–109.
- Poustka, A. & Bengsch, S. (2025): Kurzbericht: Havarie im Wasserwerk Spandau & Auswirkungen auf die betroffene Amphibienfauna. Koordinierungsstelle Fauna der Stiftung Naturschutz Berlin – unveröffentl. Bericht. S. 6.
- Rieger, C., Egerer, E. & Grosse, W.-R. (2013): Dokumentation eines Winterquartiers des Teichmolches. In: Grosse, W.-R., Kühnel, K.-D. & Nöllert, A. (Hrsg.): Verbreitung, Biologie und Schutz des Teichmolches – *Lissotriton vulgaris* (LINNAEUS 1758). Mertensiella 19: 107–109.
- Rimpp, K. (2007): Teichmolch – *Triturus vulgaris* (LINNAEUS, 1758). In: Laufer, H., Fritz, K. & Sowig, P. (Hrsg.): Die Amphibien und Reptilien Baden-Württembergs. Verlag Eugen Ulmer, Stuttgart, S. 807.
- Rote-Liste-Gremium Amphibien und Reptilien (2020): Rote Liste und Gesamtartenliste der Amphibien (Amphibia) Deutschlands. – Naturschutz und Biologische Vielfalt 170 (4): 86 S.
- Scharon, J. (2006): Übersicht über die Amphibienzäune des NABU 2006.
- Scharon, J. (2008): Der Amphibienstand des Schulteichs im Park des Ev. Krankenhauses „Königin Elisabeth“ Herzberge 2008.
- Schiemenz, H., Günther, R. (1994): Verbreitungsatlas der Amphibien und Reptilien Ostdeutschlands (Gebiet der ehemaligen DDR). – Natur + Text GmbH, Rangsdorf, 143 S.
- Schmidtler, J. F. & Franzen, M. (2004): *Triturus vulgaris* (LINNAEUS, 1758) – Teichmolch. In: Thiesmeier, B. & Grossenbacher, K. (Hrsg.): Handbuch der Reptilien und Amphibien Europas. Band 4/IIB: Schwanzlurche (Urodela) IIB, Salamandridae III: Triturus 2 Salamandra. Aula-Verlag, Wiebelsheim S. 847–967.
- Schneeweiß, N., Timm, D. & Rettig, H.-P. (2022a): Neotenie, „Plan B“ beim Teichmolch (*Lissotriton vulgaris*)? Teil 1: Population in einer Tiefgarage. RANA 23, Natur + Text GmbH, Rangsdorf 4–27.
- Schneeweiß, N., Streckenbach, P., Schönbrodt, T. & Brauner, O. (2022b): Neotenie, „Plan B“ beim Teichmolch (*Lissotriton vulgaris*)? Teil 2: Beobachtungen in unterschiedlichen Gewässertypen. RANA 23, Natur + Text GmbH, Rangsdorf 28–37.
- Thiesmeier, B., Dalbeck, L. & Weddeling, K. (2011): Teichmolch – *Lissotriton vulgaris*. In: Hachtel, M., Schlüppmann, M., Weddeling, K., Thiesmeier, B., Geiger, A. & Willigalla, C., Arbeitskreis Amphibien und Reptilien in Nordrhein-Westfalen in der Akademie für ökologische Landforschung Münster e. V. (Hrsg.): Handbuch der Amphibien und Reptilien Nordrhein-Westfalens. Supplement der Zeitschrift für Feldherpetologie 16/1. Laurenti-Verlag, Bielefeld. 896 S.

Titelbild: S. Bengsch



Kammmolch – *Triturus cristatus* (LAURENTI, 1768)

Merkmale

Der Kammmolch (*Triturus cristatus*) gilt als der größte und kräftigste Vertreter der einheimischen Wassermolche (Grosse & Günther 1996). Er ist der Familie der Echten Salamander (Salamandridae) zuzuordnen und einer von drei in Berlin vorkommenden Schwanzlurchen.

Kammmolch-Männchen erreichen eine Gesamtlänge von maximal etwa 160 mm, die etwas größeren Weibchen bis zu 180 mm (Nöllert & Nöllert 1992). Die Oberseite des Kammmolchs ist dunkelbraun bis schwarz gefärbt und mit großen dunklen Flecken durchsetzt. Flanken, Kopf und Kehle sind oft weißlich granuliert (Grosse & Günther 1996).

Kammmolche besitzen einen ausgeprägten Geschlechtsdimorphismus. Der namensgebende, gezackte Rückenkamm ist Teil der Wassertracht, die sich bei Männchen während der Paarungszeit bildet.

Bei beiden Geschlechtern ist die Bauchseite hellgelb bis orangefarben, mit einem Muster an scharf abgegrenzten schwarzen Flecken, deren Lage zeitlebens erhalten bleibt und so eine individuelle Unterscheidung der Tiere ermöglicht (Thiesmeier et al. 2009, Abb. 1). Bei den Weibchen reicht die orangene Färbung der Bauchseite bis zur Schwanzspitze, wohingegen die Schwanzunterseite und die Kloake der Männchen dunkel sind. Dies ermöglicht eine zuverlässige Geschlechtsdifferenzierung auch in der Landtracht (Abb. 1).



Abb. 1: Adultes Kammmolch-Weibchen mit individuellem Muster auf der Bauchunterseite. Foto: S. Bengsch

bung der Bauchseite bis zur Schwanzspitze, wohingegen die Schwanzunterseite und die Kloake der Männchen dunkel sind. Dies ermöglicht eine zuverlässige Geschlechtsdifferenzierung auch in der Landtracht (Abb. 1).

Tab. 1: Kurzportrait mit artspezifischen Informationen zum Kammmolch. *in Terrarienhaltung

Artspezifische Attribute	Beschreibung
Lebenserwartung	bis 17 (*28) Jahre
Größe	♂ bis 16 cm ♀ bis 18 cm
Tageszeitliche Aktivität	nachaktiv, während der Paarungszeit gelegentlich auch tagaktiv
Jahreszeitliche Aktivitätsphasen adulter Tiere	Aktivitätszeitraum: März bis November Anwanderung Gewässer: März bis April Abwanderung Gewässer: August bis Oktober
Laich/Laichzeit	200 bis 400 relativ große, einzelne Eier in Wasserpflanzen gewickelt, Ende März bis Mitte Juli
Larven	12 bis 18 Tage nach der Eiablage
Entwicklungsdauer	2 bis 4 Monate
Abwanderung der Jungtiere (Metamorphlinge)	August bis Oktober (November)
Laichgewässer	v. a. mittelgroße bis große und tiefere Teiche, Weiher mit gut entwickelter Unterwasservegetation
Landlebensraum	breites Spektrum, von offenen Landschaften bis hin zu geschlossenen Wäldern
Winterquartiere	frostfreie Verstecke an Land (Erdhöhlen, Steinhäufen, Keller, Stollen, Baumwurzeln etc.), seltener im Gewässer
Wanderstrecken	meist unter 100 m, seltener bis zu 1.000 m

Lebensweise und Lebensraumsprüche

Die Wanderaktivität der adulten Kammolche setzt im Frühjahr in der Regel ab März/April ein und erfolgt bei geeigneten Witterungsbedingungen, insbesondere bei Niederschlägen und Abendtemperaturen von über 5 °C, wenn die Tiere ihre Überwinterungsquartiere verlassen und die Laichgewässern aufsuchen (Thiesmeier et al. 2009).

Balz, Paarung und Eiablage der überwiegend nachtaktiven, während der Fortpflanzungszeit jedoch gelegentlich auch tagaktiven, Tiere finden meist einige Wochen später statt und können sich über einen längeren Zeitraum von Ende März bis in den Juli hinein erstrecken (Grosse & Günther 1996).

Das Paarungsverhalten der Kammolche ist gut untersucht und beschrieben. Das Weibchen beginnt frühestens zwölf Stunden nach Aufnahme der männlichen Spermatophore mit der Ablage der Eier, die es einzeln in die Blätter von Unterwasserpflanzen wickelt (Rimpp 2007). Die Ablage der etwa 200 bis 400 Eier pro Weibchen kann über mehrere Monate andauern, dabei ist auch ein Wechsel zwischen Paarungs- und Laichgewässer beschrieben (Grosse & Günther 1996).

Auch nach der Reproduktionsphase verbleiben adulte Kammolche im Gewässer. Anders als bei anderen heimischen Molcharten, suchen auch subadulte Kammolche, die noch nicht am Fortpflanzungsgeschehen teilnehmen, die Gewässer im Frühjahr auf, um in diesen den Sommer zu verbringen (Thiesmeier et al. 2009). Kammolche nutzen den aquatischen Lebensraum nicht nur zur Fortpflanzung, sondern vermutlich auch um sich Nahrungsreserven zuzulegen. (Thiesmeier et al. 2009). Die Abwanderung der Adulten ist zeitlich nicht fixiert, erreicht aber Peaks von August bis Oktober (Stoefer & Schneeweiß 2001b).

Die Larven schlüpfen etwa 12 bis 18 Tage nach der Eiablage und benötigen je nach Temperatur und Nahrungsverfügbarkeit etwa zwei bis vier Monate bis zur Vollendung der Metamorphose (Grosse & Günther 1996). Ältere Kammolchlarven lassen sich aufgrund ihres ausgeprägten Rücken- und Schwanzsaums in der Regel gut von den Larven der anderen Molcharten unterscheiden. Die langen, feingliedrigen Finger begünstigen eine gute Beweglichkeit, sodass die Larven sowohl gute Schwimmer im freien Wasser als auch geschickte Kletterer im submersen Pflanzenbewuchs sind (Thiesmeier et al. 2009).



Abb. 2: Kammolchlarve. Foto: S. Bengsch

Ab August, überwiegend jedoch im September, wandern die jungen Molche bis in den November hinein vom Gewässer in den umgebenden Landlebensraum und suchen ihre Winterquartiere auf (Thiesmeier et al. 2009).

Kammolchlarven ernähren sich überwiegend von Wasserflöhen und Ruderfußkrebsen und mit zunehmender Größe von den Larvenstadien aquatischer Insekten, z. B. Mückenlarven (Rimpp 2007). Adulte Kammolche sind Nahrungsgeneralisten mit einem breiten Beutespektrum. Die Auswahl erfolgt daher anhand von Beutegröße, bzw. Verfügbarkeit und umfasst im aquatischen Lebensraum unter anderem Egel und Schnecken sowie Amphibienlarven einschließlich adulten Teichmolchen (Thiesmeier et al. 2009, eigene Beobachtung). An Land werden vorrangig Würmer und Insekten erbeutet (Grosse & Günther 1996).

Zu den Hauptprädatoren der Molchlarven zählen Wasserkäfer sowie deren Larven (insbesondere Gelbrandkäfer), Schwimmwanzen und Großlibellenlarven, adulte Molche und Fische (Rimpp 2007). Adulte Kammolche werden unter anderem von Barschen und Hechten sowie von Ringelnattern und verschiedenen Vogelarten erbeutet (Grosse & Günther 1996). Ein wesentlicher und stark populationsreduzierender Einfluss wurde auch bei Präsenz von Schmuckwangenschildkröten (F. Sporzecki, mündl. Mitteilung) beobachtet. Zur Abwehr von Prädatoren zeigen Kammolche Strategien wie Schwanzwedeln oder ein Einrollen des Schwanzes. Durch das Krümmen des Körpers wird die vermeintlich giftige, orangefarbene Bauchseite exponiert. Zusätzlich können sie Abwehrlaute von sich geben und toxische, bzw. ungenießbare Hautsekrete absondern (Grosse & Günther 1996, Arntzen et al. 2003).



Abb. 3: Kammolch am Gewässerufer. Foto: S. Bengsch

Verglichen mit den anderen heimischen Molchen weisen Kammolche eine deutliche stärkere Bindung an Gewässer auf, welche sich in einer durchschnittlich längeren aquatischen Aufenthaltsdauer der Adulten und einer vergleichsweise hohen Anzahl an Jungtieren, die das Gewässer frühzeitig erneut aufsuchen, äußert (Thiesmeier et al. 2009). Bevorzugt werden fischfreie, mittelgroße bis größere Stillgewässer (z. B. Teiche, Weiher und Tümpel) in zumindest teilweise sonnenexponierter Lage, mit einer ausgeprägten submersen Vegetation und einem strukturreichem Gewässerboden (Grosse & Günther 1996). Ein sehr hoher Anteil der Individuen kehrt in aufeinanderfolgenden

Jahren in dasselbe Laichgewässer zurück, was auf eine ausgeprägte Ortstreue hindeutet (Rimpp 2007).

Als Landhabitate mit Tagesverstecken und Winterquartieren konnten Schiemenz & Günther (1994) in Ostdeutschland Laub- und Laubmischwälder, Gärten, aber auch offenere Landschaften wie Felder, Sumpfwiesen und Flachmoore, Erdaufschlüsse, sonstige Wiesen und Weiden sowie Nadelwälder, Ruderalflächen und Parkanlagen feststellen.

Tagesverstecke an Land, u. a. Steine, Bretter, Höhlen, z. B. unter Wurzeln und Geröllhaufen, dienen den Tieren als Schutz vor Austrocknung und Überhitzung (Grosse & Günther 1996). Stoefer & Schneeweiß (2001) wiesen für die meisten Kammolche eine geringe Entfernung von unter 100 m zwischen Laichgewässer und Überwinterungsquartier nach, wobei jedoch sowohl von adulten, als auch von juvenilen Tieren auch Distanzen von 500 bis 1.100 m zurückgelegt wurden.

Wanderungen erfolgen bei feuchter Witterung und liegen innerhalb eines Tages zwischen 10 und 50 m (Grosse & Günther 1996).

Die Überwinterung erfolgt meist in frostfreien Verstecken ähnlich den bereits benannten Tagesverstecken, wobei auch häufig Kellerbauten genutzt werden (Grosse & Günther 1996). Bisher wenig untersucht sind die Herbstwanderungen der Kammolche in Richtung vorrangig tieferer Laichgewässer, in denen einige der Tiere überwintern (Thiesmeier et al. 2009).

Kammolche werden mit etwa zwei bis drei Jahren geschlechtsreif (Grosse & Günther 1996). In Terrarienhaltung wurde für die Art ein Höchstalter von 28 Jahren dokumentiert (Bergmans & Zuidervijk 1986 zit. in Grosse & Günther 1996). Im Freiland wird eine Lebenserwartung von 16 bis 17 Jahren ermittelt. Damit gehört der Kammolch zu den langlebigen Amphibienarten (Thiesmeier et al. 2009).



Abb. 4: Verschiedene Entwicklungsstadien des Kammolchs. Oben links: Adultes Kammolch-Männchen. Foto: S. Lischke. Oben rechts: Adultes Weibchen. Mitte links: Larve. Mitte rechts: Jungtier. Unten: Fotografische Dokumentation der Bauchunterseite zur Individuenbestimmung. Fotos: S. Bengsch

Verbreitung und Populationsgrößen

Der Kammolch besitzt ein großes mitteleuropäisches Verbreitungsgebiet und ist selbst in Großbritannien und Skandinavien präsent. Das Areal erstreckt sich im Westen bis an die Nordwestküste Frankreichs und Großbritanniens. Die südliche Grenze zieht sich von Südfrankreich über Österreich nördlich der Donau sowie Ungarn bis zur Nordwestküste des Schwarzen Meeres. Die östlichsten Vorkommen lassen sich etwa bis hin zum Ural finden (Abb. 5).

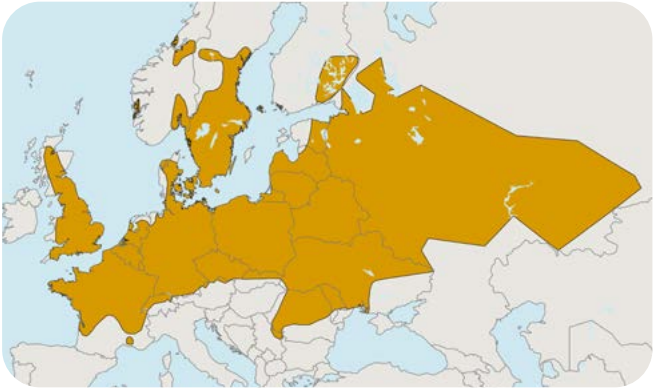


Abb. 5: Verbreitungsgebiet des Kammmolchs, IUCN & CI (2021).

In Deutschland ist der Kammolch weit verbreitet, jedoch nicht flächendeckend vertreten (Abb. 6). Verbreitungsschwerpunkte liegen im Flach- und Hügelland, wobei im Bereich der Mittelgebirge und der Alpen die 1.000 m-Grenze nicht überschritten wird (Grosse & Günther 1996).

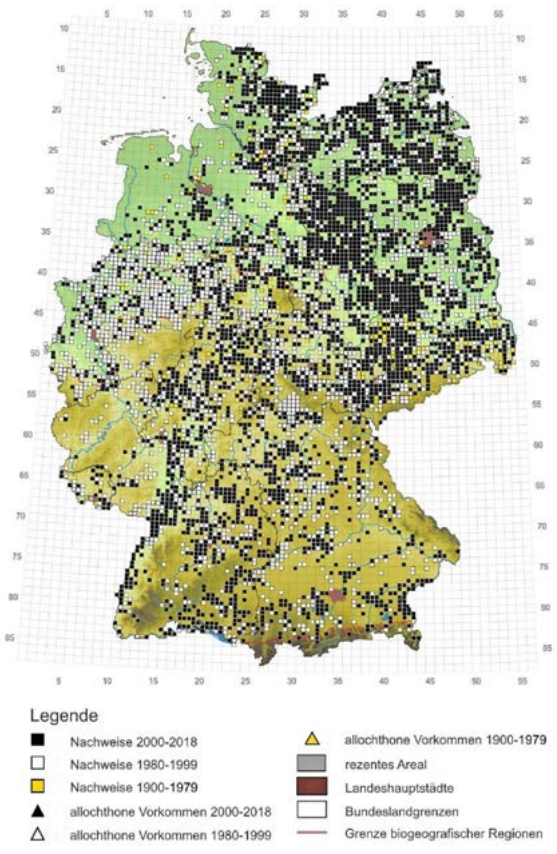


Abb. 6: Verbreitung des Kammmolchs innerhalb Deutschlands. Zeitraum: 1900 bis 2018. Topographische Karte: Viertel-TK25 (DGHT e. V. 2018).

In Deutschland nachgewiesene Kammolch-Populationen weisen überwiegend kleine Bestände zwischen 10 und 50 Individuen auf (Grosse & Günther 1996). Für Ostdeutschland geben Schiemenz und Günther (1994) für die meisten Laichgewässer weniger als 20 adulte Individuen an. In Brandenburg wurden in einer siebenjährigen Untersuchung durch Fangzäune an vier Gewässern zwischen vier und 305 adulte Kammmolche nachgewiesen; die jährlichen Fangzahlen variierten dabei deutlich (Stoefer & Schneeweiß 2001a). Für Berlin berichten Krone et al. (2001) Fangzaunergebnisse von jeweils mehr als 100 adulten Individuen an acht Gewässern sowie von mehr als 50 Adulten an vier weiteren Gewässern, wobei letztere Werte aufgrund einer partiellen Zäunung ermittelt wurden.

Da Kammmolche primär nachtaktiv sind, ist eine Erfassung im Gewässer ohne Hilfsmittel nur eingeschränkt möglich. Neben dem nächtlichen Ableuchten der Ufer- und Flachwasserzonen können Kescher, Fangzäune oder Wasserfallen eingesetzt werden (Abb. 7). Die ermittelten Individuenzahlen hängen daher im Wesentlichen von der Methode ab, sodass Ergebnisse zwischen Untersuchungen nicht ohne Weiteres vergleichbar sind (Grosse & Günther 1996).

Zur Abschätzung der tatsächlichen Populationsgröße wird häufig die Fang-Wiederfang-Methode genutzt, bei der Individuen durch die fotografische Dokumentation der individuellen Bauchzeichnung identifiziert werden können. Die Methode ist sehr aufwendig, erlaubt jedoch bei kontinuierlicher, mehrjähriger Durchführung Aussagen zur Populationsentwicklung (Thiesmeier et al. 2009).



Abb. 7: Kammolch-Männchen auf Molchreue. Foto: S. Bengsch

Im vorliegenden Bericht erfolgte die Einstufung der Bestandsgrößen auf Grundlage des FFH-Bewertungsschemas (BfN 2017) (Tab. 2). Für den Kammolch wird hierbei gemäß FFH-RL die maximale Fangzahl aus zwei Reusenfangnächten zusätzlich um die Anzahl der Reusenöffnungen korrigiert, da davon auszugehen ist, dass mittels Reusenfang nicht sämtliche anwesenden Individuen erfasst werden.

Tab. 2: Größenklassen zur Bewertung von Individuenzahlen adulter Kammmolche nach BfN (2017).

Kategorie	Bewertung	Maximale Aktivitätsdichte*
A	günstig	≥ 100 adulte Tiere
B	ungünstig-unzureichend	30 bis 99 adulte Tiere
C	ungünstig-schlecht	< 30 adulte Tiere

* Aktivitätsdichte = Anzahl gefangener Individuen je Fallennacht x 100/ Anzahl Reusenöffnungen

Ergebnisse der Amphibienkartierung 2016 bis 2023

Verbreitung in Berlin

Der Kammmolch wurde im Erfassungszeitraum 2016 bis 2023 in 70 von 702 untersuchten Gewässern nachgewiesen. Im Rahmen der Kartierungen konnten 24 der 120 vorliegenden Altnachweise aus dem Zeitraum 1900 bis 2015 erneut bestätigt werden, zugleich deuten die Ergebnisse auf das Erlöschen einzelner Populationen hin (Abb. 8, Abb. 9). Darüber hinaus wurden 46 bislang nicht dokumentierte Gewässer mit Kammmolch-Vorkommen neu erfasst (Abb. 8).

Aktuelle Vorkommen konzentrieren sich in Berlin überwiegend auf die Außenbezirke sowie den Bezirk Charlottenburg-Wilmersdorf. Zahlreiche Populationen sind jedoch stark isoliert und durch geringe Bestandsgrößen gekennzeichnet. Besonders deutlich ist der Rückgang in den Bezirken Marzahn-Hellersdorf, Charlottenburg-Wilmersdorf, Treptow-Köpenick und Reinickendorf erkennbar. Für den Zeitraum 1900 bis 2015 liegen Nachweise für noch knapp 12 % der MTB-64stel vor, während für den Zeitraum 2016 bis 2023 lediglich 7 % der insgesamt 538 MTB-64stel positive Nachweise aufweisen (siehe Abb. 9).

Kammmolch

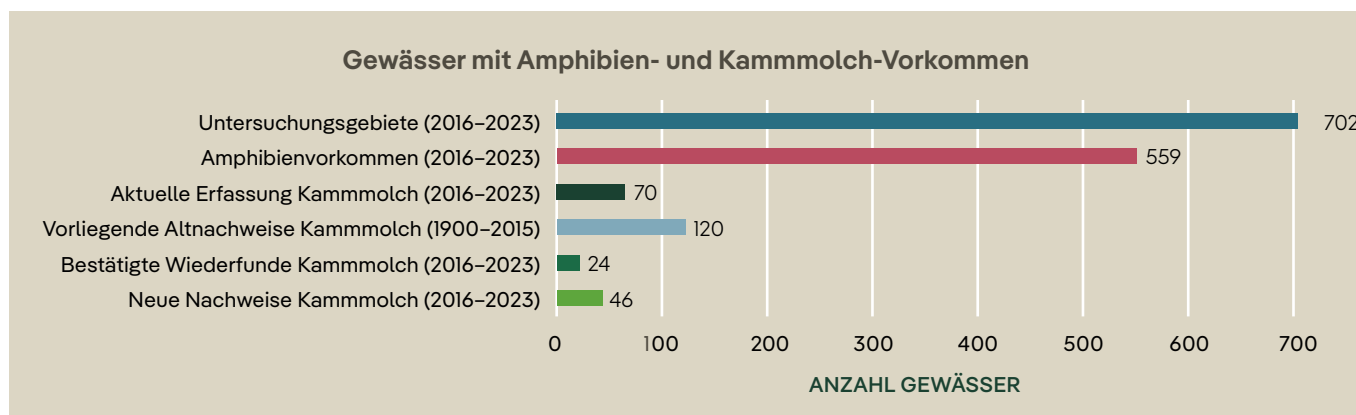


Abb. 8: Anzahl untersuchter Gewässer mit Amphibien- und Kammmolch-Vorkommen.

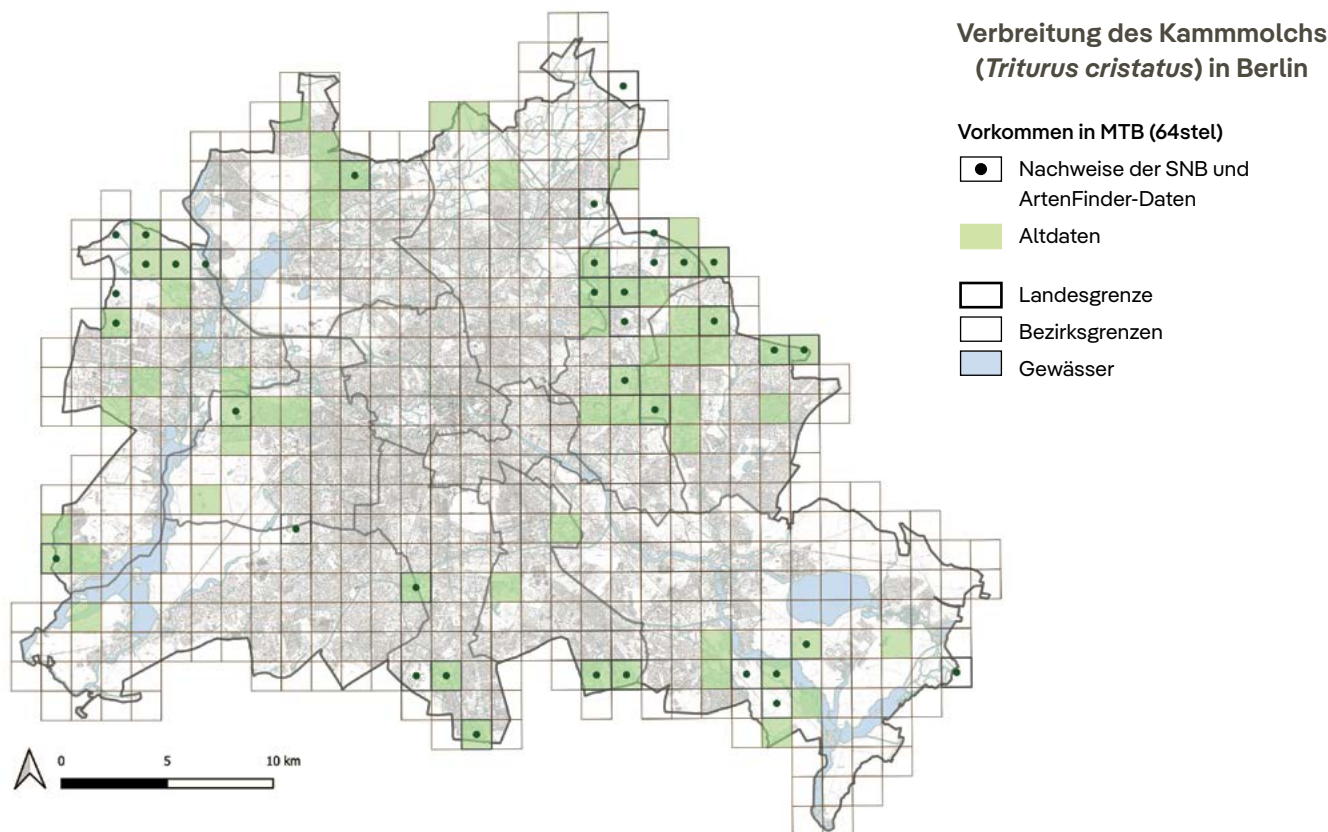


Abb. 9: Nachweise des Kammmolchs in Berlin, MTB (64stel). Datengrundlage: Zentrale Artendatenbank Fauna (SNB) basierend auf Datenimporten der Naturschutzstation Malchow, der UNB Lichtenberg, Gutachten und Datenzusammenstellungen der KSF; Geoportal Berlin, Karte von Berlin 1:5000 (K5 SW-Ausgabe), ALKIS Berlin Bezirke, ALKIS Berlin Landesgrenze und Gewässerkarte.

Aktuelle Bestandsgrößen und Verbreitungsschwerpunkte

Im Erfassungszeitraum 2016 bis 2023 wurden für den Großteil der Kammolch-Vorkommen nur geringe Individuenzahlen erfasst: In 70 % der Gewässer lagen die Maximalwerte je Gewässer unter zehn Individuen (Abb. 10). Bestandsstarke Vorkommen mit über 100 adulten Tieren wurden lediglich an 2 % der Gewässer festgestellt. Durchschnittlich wurden in besiedelten Gewässern maximal 11,7 adulte Tiere nachgewiesen (Tab. 3). Die Verbreitungsschwerpunkte liegen in den Außenbezirken Berlins. Stärker urban geprägte Gebiete, u. a. in Ruhleben (Charlottenburg-Wilmersdorf), Friedrichsfelde (Lichtenberg) und Lankwitz (Steglitz-Zehlendorf), weisen nur wenige Vorkommen auf, welche in der Regel stark isoliert sind.

Der Bezirk Lichtenberg weist die höchste Anzahl an besetzten Gewässern (n = 21) auf. Insbesondere das Natura 2000-Gebiet Falkenberger Rieselfelder und angrenzende Bereiche profitieren von einer hohen Gewässerdichte und Konnektivität der Lebensräume, sodass hier ein Verbreitungsschwer-

punkt des Kammolches verortet werden kann (Abb. 10). Die durchschnittlichen Individuenzahlen im Bezirk bleiben jedoch aufgrund der geringen Bestandszahlen außerhalb des Natura 2000-Gebietes insgesamt niedrig (Tab. 3). Spandau stellt mit 12 Vorkommen den zweitwichtigsten Bezirk dar.

Der Spandauer Forst, insbesondere das NSG Teufelsbruch, bietet mit ausgedehnten besonnten Wasserflächen, einer ausgeprägten Unterwasservegetation und strukturreichen Uferbereichen optimale Habitatbedingungen, die sich in den vergleichsweise höheren Individuenzahlen widerspiegeln (Abb. 10). In den übrigen Bezirken wurden, mit Ausnahmen von Marzahn-Hellersdorf (n = 9) und Treptow-Köpenick (n = 8), nur wenige Kammolch-Vorkommen dokumentiert. Einzelne, teils isolierte Populationen können dabei dennoch hohe Bestandsgrößen erreichen. Am Krümmen Katzenpfuhl in Rudow (Neukölln) konnten im Maximum 114 adulte Tiere und damit ein weiterer Schwerpunkt festgestellt werden (Abb. 10). Darüber hinaus treten einzelne überdurchschnittliche Bestandsgrößen in Marzahn-Hellersdorf, Steglitz-Zehlendorf, Tempelhof-Schöneberg sowie Treptow-Köpenick auf.

Tab. 3: Gewässer mit Vorkommen des Kammolches, Reproduktionsnachweis und durchschnittlicher Maximalanzahl adulter Tiere pro Gewässer je Bezirk (Bezirkskürzel CW: Charlottenburg-Wilmersdorf, FK: Friedrichshain-Kreuzberg, LB: Lichtenberg, MH: Marzahn-Hellersdorf, MI: Mitte, NK: Neukölln, PA: Pankow, RD: Reinickendorf, SP: Spandau, SZ: Steglitz-Zehlendorf, TS: Tempelhof-Schöneberg, TK: Treptow-Köpenick).

Bezirk (Kürzel)	CW	FK	LB	MH	MI	NK	PA	RD	SP	SZ	TS	TK	Berlin
Vorkommen	1	0	21	9	0	5	3	3	12	4	4	8	70
Reproduktion	0	0	14	7	0	3	3	3	6	2	3	2	43
Ø Anzahl Adulte/Gewässer	2	0	10,1	5,8	0	3,6	5,3	5,3	15,8	11,8	8,3	6,5	11,7

Kammolch (*Triturus cristatus*)

Verteilung der Bestandsgrößenklassen (adulte Kammolche/Gewässer, n = 67)

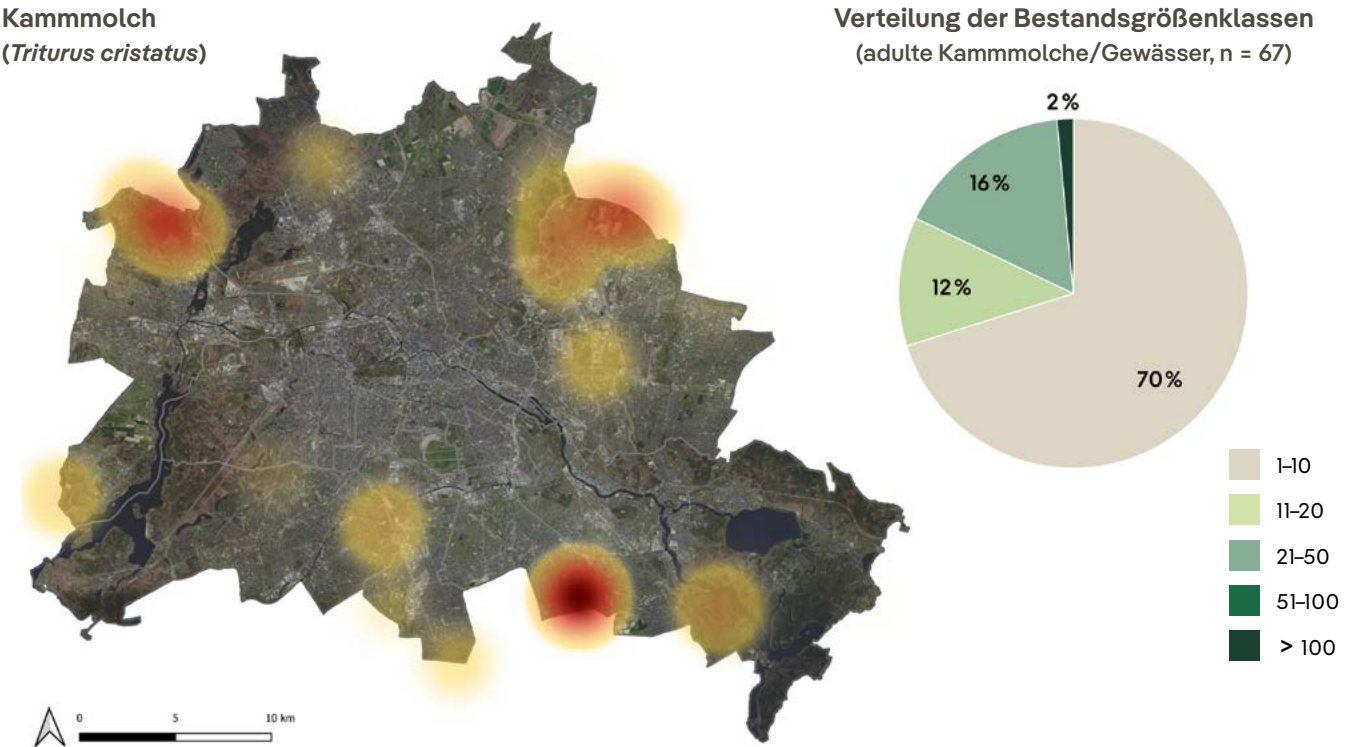


Abb. 10: Heatmap der Kammolch-Vorkommen mit Gewichtung der Größenklassen im Raum Berlin (2016 bis 2023). Die Intensität der Rottönung gibt die relative maximale Anzahl von adulten Tieren in dem betroffenen Gebiet an. Kartengrundlage: Luftbild 2023: Geoportal Berlin, Digitale farbige Orthophotos 2023 (DOP23RGB), bearbeitet durch die Koordinierungsstelle Fauna, SNB. Oben rechts: Prozentuale Verteilung dokumentierter Größenklassen adulter Kammolche je Gewässer in Gewässern mit Kammolch-Vorkommen (2016 bis 2023).

Bestandsentwicklung

Der Kammolch zählt schon länger zu den stark gefährdeten Amphibienarten Berlins (Kühnel et al. 1991). Nessing (1990) nennt als bekannte Vorkommen im ehemaligen Westberlin nur drei Populationen in Berlin-Rudow (März 1954, zit. in Nessing 1990) und wenige Bestände im Spandauer Forst (Schiemenz 1979, 1980, zit. in Nessing 1990). Im ehemaligen Ostberlin waren in den Bezirken Treptow-Köpenick fünf, Marzahn-Hellersdorf fünf, Lichtenberg zwei und Pankow zwei Vorkommensgebiete des Kammolchs bekannt (Nessing 1990). Als individuenstarke Populationen im ehemaligen Ostberlin hebt Nessing (1990) jene in der ehem. Str. 14 in Marzahn mit 200 Alttieren, die jedoch umgesiedelt wurden, und im FND „Weiher Park Herzberge“ mit etwa 100 Tieren hervor. Die anderen Laichgewässer wiesen schon damals Bestände von weniger als 35 (erfassten) Tieren auf.

Neben den bereits dargestellten Rückgängen der Vorkommen und den insgesamt niedrigen Individuenzahlen, verdeutlicht

auch der direkte Vergleich der Bestandszahlen an einzelnen historisch bedeutenden Gewässern die derzeit kritische Situation des Kammolchs in Berlin (Tab. 4).

So wurden am Unkenpfuhl (Spandau) im Jahr 1980 durch einen Fangzaun noch 370 adulte Tiere erfasst, während das Vorkommen im Rahmen der aktuellen Kartierung nicht mehr bestätigt werden konnte. Vergleichbar ist die Entwicklung am Schulteich (Lichtenberg), wo ein Bestand von mindestens 140 adulten Individuen (Scharon 2008) aktuell ebenfalls erloschen scheint. Für weitere Gewässer, darunter die Fließwiese Ruhleben (Charlottenburg-Wilmersdorf), der Große Herzbergteich (Lichtenberg) und der Stangeteich (Marzahn-Hellersdorf) liegen aktuell nur noch Einzelnachweise, bzw. keine Nachweise mehr vor. In anderen historisch bedeutsamen Gebieten (u. a. Weiher Friedrichsfelde Nord, Berl, Theodosiusteich, Krummer Katzenpfuhl und an den Röhthepfuhlen) konnten im Zeitraum 2016 bis 2023 zwar weiterhin zweistellige Werte adulter Tiere dokumentiert werden, insgesamt ist jedoch eine deutliche Abnahme einst größerer Bestände festzustellen.

Tab. 4: Bestandsentwicklung des Kammolchs an historisch bedeutenden Laichgewässern.

Gewässername	Bezirk	Anzahl Adulte Altdatein (Jahr)	Erfassungsmethode Altdatein*	Anzahl Adulte Berliner Amphibienkartierung 2016 bis 2023 (Jahr)	
				Maximum	letztes Untersuchungsjahr
Weiher Friedrichsfelde Nord	Marzahn-Hellersdorf	1.535 (1993) ¹	FZ	16 (2023)	16 (2023)
Unkenpfuhl	Spandau	370 (1980) ²	FZ		0 (2017)
Großer Herzbergteich	Lichtenberg	333 (2004) ³	-	4 (2020)	0 (2021)
Kleiner und Großer Röhthepfuhl	Neukölln	320 (1986) ⁴	-	45 (2017)	7 (2023)
Theodosiusteich	Steglitz-Zehlendorf	316 (1986) ⁵	FZ	26 (2017)	14 (2020)
Berl	Lichtenberg	213 (1999) ⁴	FZ	28 (2020)	3 (2021)
Fließwiese Ruhleben	Charlottenburg-Wilmersdorf	150 (1994) ⁴	FZ	2 (2023)	2 (2023)
Krummer Katzenpfuhl	Neukölln	147 (1998) ⁴	FZ	45 (2018)	7 (2023)
Schulteich	Lichtenberg	140 (2008) ⁶	-		0 (2021)
Stangeteich	Marzahn-Hellersdorf	108 (1995) ⁷	FZ	4 (2019)	2 (2021)

¹ Grabowski & Moeck 1998; ² Kühnel 1990; ³ Budahn et al. 2004; ⁴ Kühnel & Krone 2001; ⁵ Kühnel 1986; ⁶ Scharon 2008; ⁷ Häusler 1996.

Kürzel Methode: FZ – Fangzaun. * Sofern keine Methode angegeben ist, lag den Autor*innen diesbezüglich keine Information vor, da kein Zugriff auf die Originalquelle bestand, sondern lediglich auf eine Kompilierung der daraus gezogenen Daten in Form von Datenbankeinträgen.



Abb. 11: Links: Großer Herzbergteich, Lichtenberg (2019). Foto: E. Isaiaz. Rechts: Kammolch-Männchen aus dem Großen Herzbergteich (2019). Foto: S. Bengsch

Habitatnutzung

Der im Jahresverlauf sehr lang an aquatische Lebensräume gebundene Kammolch wurde in Berlin an verschiedenen Gewässertypen nachgewiesen (Abb. 12). Natürliche Kleingewässer wie Pfuhe und Tümpel werden am häufigsten als Reproduktionsgewässer genutzt ($n = 41$). Weitere Fortpflanzungsgewässer stellen größere Moorgewässer in Waldgebieten ($n = 9$) sowie künstlich angelegte Teiche im Siedlungsbereich ($n = 7$) dar. Fließgewässer zählen üblicherweise nicht zu den Fortpflanzungsgewässern des Kammolchs, dennoch wurden sieben Vorkommen dieser Kategorie zugeordnet. Dies lässt sich u. a. durch die Population im NSG Krumme Laake Grünau (Treptow-Köpenick) erklären, die dort an verschiedenen Gewässerabschnitten erfasst wurde. In der Biotoptypenkarte Berlins ist die Krumme Laake überwiegend als „naturnahe Bäche und kleine Flüsse“ klassifiziert, wies während der aktuellen Erhebungen jedoch eher den Charakter eines Standgewässers auf. Gewässertypen wie Seen, Rückhaltebecken sowie Gräben und Kanäle werden vom Kammolch in Berlin nur in Einzelfällen genutzt.

Das unmittelbare Umfeld des Reproduktionsgewässers ist für Kammolche bedeutsam, da sich die Tiere zumeist nicht sehr weit von diesem entfernen. Entscheidend sind daher sicher eine hohe Strukturvielfalt sowie das weitgehende Ausbleiben von größeren Störeffekten. Das Gewässerumfeld besteht bei den aktuell in Berlin nachgewiesenen Vorkommen überwiegend aus naturnahem Grünland ($n = 15$) wie Weiden und Wiesen sowie aus strukturgebenden Gebüsch und Feldgehölzen ($n = 12$) (Abb. 13). Darüber hinaus treten Moor- und Bruchwälder ($n = 11$) sowie Laub-/Mischwälder ($n = 7$) im Nahbereich der Reproduktionsgewässer auf. Auch Parkanlagen und Friedhöfe ($n = 8$) sowie Gärten ($n = 11$) befinden sich häufig in unmittelbarer Nähe und bieten – sofern sie die Habitatansprüche des Kammolchs erfüllen – nutzbare Landlebensräume.

Beispiele für Gewässer und Landlebensräume des Kammolchs im Berliner Raum können Abb. 14 und Abb. 15 entnommen werden.

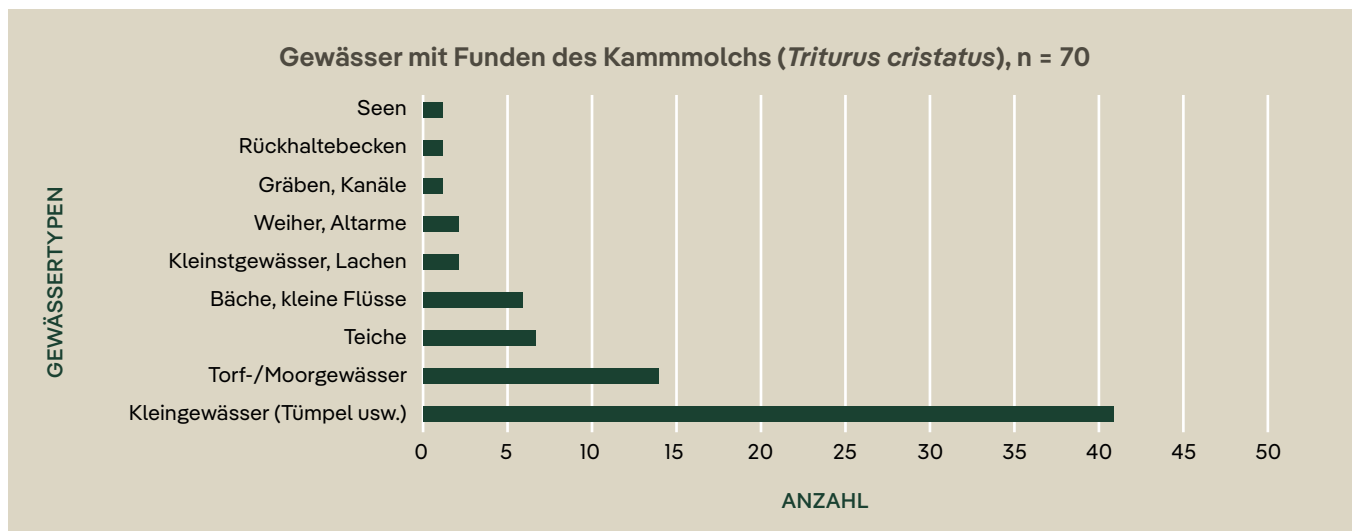


Abb. 12: Verteilung der Gewässertypen mit Funden des Kammolchs im Raum Berlin.

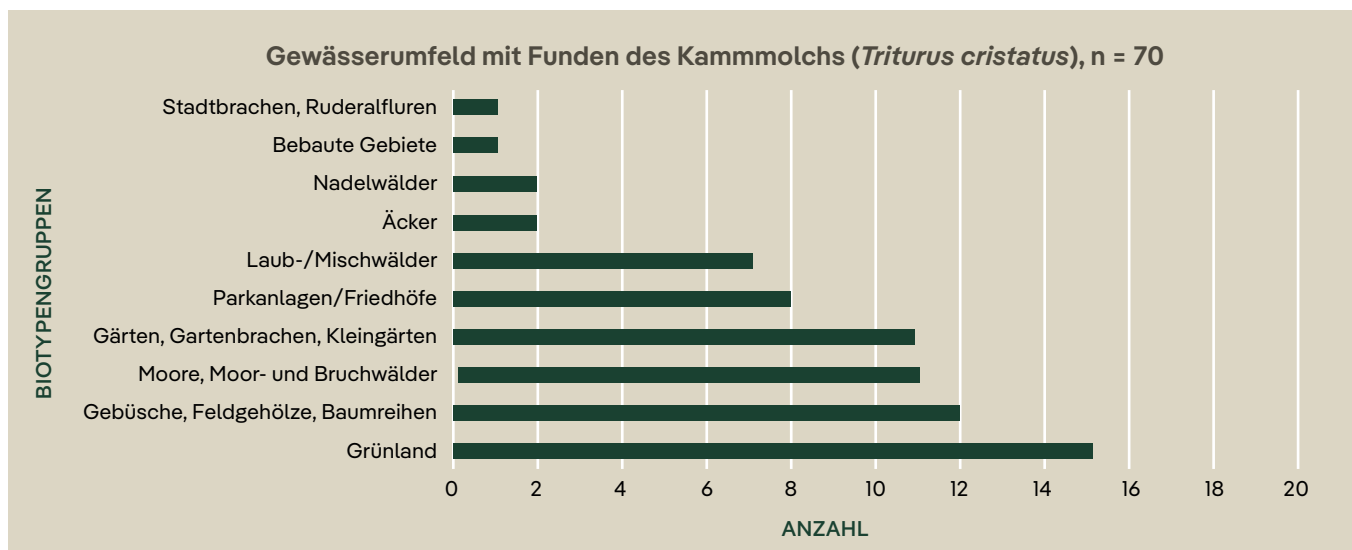


Abb. 13: Verteilung der Landhabitate im Umfeld von Gewässern mit Funden des Kammolchs im Raum Berlin.



Abb. 14: Beispiele für Gewässer des Kammmolchs im Raum Berlin. 1. Reihe: Weiher Friedrichsfelde Nord, Marzahn. Foto: A. Ratsch 2. Reihe: Links: Krummer Katzenpfuhl, Rudow. Foto: M. Keller. Rechts: Fließwiese Ruhleben. Foto A. Poustka. 3. Reihe Links: Theodosiusteich, Lankwitz. Foto: S. Lischke. Rechts: Teufelsbruch, Hakenfelde. Foto: U. Peña. 4. Reihe: Falkenberger Rieselfelder, Falkenberg. Foto: S. Bengsch

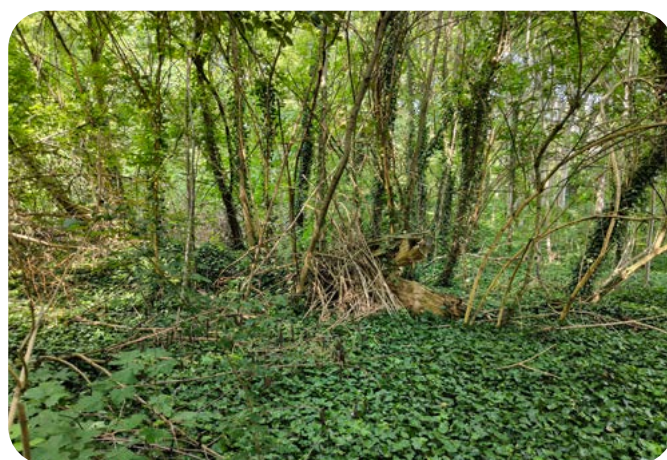


Abb. 15: Beispiele für Landlebensräume des Kammolchs im Raum Berlin: Oben: Falkenberger Rieselfelder, Falkenberg. Foto: S. Bengsch. Mitte links: Krummer Katzenpfuhl, Rudow. Foto: M. Keller. Mitte rechts: Theodosiusteich, Lankwitz. Foto: S. Lischke. Unten links: Garten in Lichtenberg. Foto S. Bengsch. Unten rechts: Teufelsbruch, Hakenfelde. Foto: U. Peña

Erhaltungszustand

Der Kammolch ist eine in Anhang IV der FFH-Richtlinie geführte Art und dementsprechend europäisch geschützt. Zur Ermittlung des lokalen Erhaltungszustandes wurden die Berliner Vorkommen hinsichtlich Populationsstatus, Habitatqualität, sowie Beeinträchtigungen gemäß dem FFH-Bewertungsschema (BfN 2017) bewertet. Die Art ist neben der Rotbauchunke eine von zwei in Berlin vorkommenden Arten, die zudem in Anhang II der FFH-Richtlinie aufgeführt sind. Das heißt, dass für diese Arten Schutzgebiete auszuweisen sind. Für den Kammolch sind dies beispielsweise die Falkenberger Rieselfelder.

Von den 60 Rasterzellen des EU-Grids (5 x 5 km) konnten für 23, also etwa 38 %, die Präsenz des Kammmolches bestätigt werden. In 19 Rasterzellen (32 %) mit Kammmolchnachweisen wurde eine Reproduktion der Art nachgewiesen (Abb. 16). Diese auf Rasterebene optimistische Darstellung darf jedoch nicht darüber hinwegtäuschen, dass es gemäß der aktuellen Datenlage um die eigentlichen Vorkommen eher schlecht bestellt ist. Insgesamt wurden 56 Gebiete mit Vorkommen des Kammmolchs nach den Vorgaben des BfN-Skripts 480 (BfN 2017) bewertet. Der Zustand der Population wurde bei rund 70 % der bewerteten Vorkommen als ungünstig-schlecht (Wertstufe C) eingestuft; etwa 27 % weisen einen ungünstig-unzureichenden Zustand (Wertstufe B) auf, während lediglich 3 % als günstig (Wertstufe A) bewertet wurden.

Die Habitatqualität der Berliner Vorkommen wurde überwiegend als eingeschränkt beurteilt: 55 % der Lebensräume befinden sich in einem ungünstig-unzureichenden Erhaltungszustand, während bei etwa 45 % ein ungünstig-schlechter Erhaltungszustand (Wertstufe C) vorliegt.

Die Beeinträchtigungen wurden bei 2 % der Vorkommen als gering (Wertstufe A), bei 41 % als mittel (Wertstufe B) und bei 57 % als stark (Wertstufe C) eingestuft.

Insgesamt resultiert daraus für etwa 39 % der Berliner Kammolch-Vorkommen ein Erhaltungszustand der Wertstufe B („ungünstig-unzureichend“) und für rund 61 % der Wertstufe C („ungünstig-schlecht“) (Abb. 17).

Mit Blick auf diese Zustandsbeschreibung besteht dringender Handlungsbedarf, Maßnahmen zum Schutz und zur Förderung der Berliner Kammolch-Vorkommen zu entwickeln und umzusetzen, um den nach FFH-Richtlinie obligatorischen günstigen Erhaltungszustand der Art im Land Berlin zu erreichen.

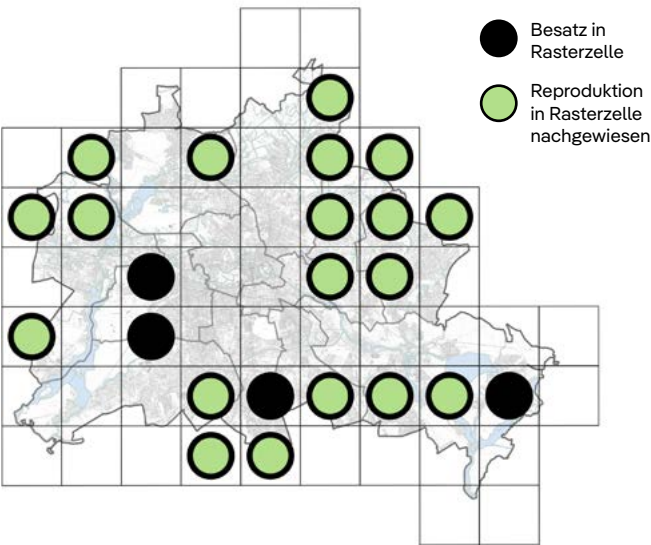


Abb. 16: Rasterzellendarstellung der Verbreitung des Kammmolchs im Zeitraum 2016 bis 2023 entsprechend EU-FFH-Raster (5 x 5 km). Geoportal Berlin, Karte von Berlin 1:5000 (K5 SW-Ausgabe) und Gewässerkarte sowie Daten der Amphibienkartierung der SNB.

Bewertung der lokalen Populationen des Kammmolchs, n = 56

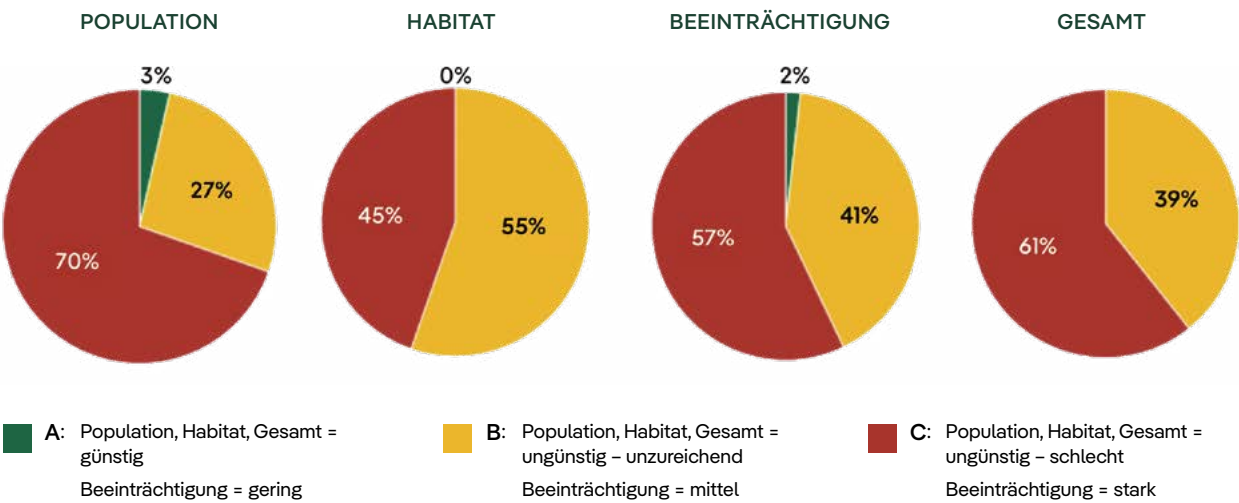


Abb. 17: Bewertung der lokalen Populationen des Kammmolchs im Zeitraum 2016 bis 2023 entsprechend FFH-Bewertungsschema (BfN 2017).

Gefährdung und Schutz

Gefährdungen

Nach Krone et al. (2001) galt die Zerstörung von Kleingewässern in den 1970er und 1980er Jahren noch als maßgeblicher Gefährdungsfaktor, der jedoch in der Folge durch den zunehmenden Straßenverkehr als dominierende Gefährdungsursache abgelöst wurde, zumal dieser zu einer fortschreitenden Isolation der bestehenden Restvorkommen beiträgt.

Im Wesentlichen sind es bundesweit drei Gefährdungskomplexe für den Kammmolch, die die Lebensräume unmittelbar betreffen. Diese sind: Lebensraumverlust oder -veränderungen, -Isolation und -Manipulation (Thiesmeier et al. 2009).

Wie auch bei den meisten weiteren Amphibienarten in Berlin, stellt der Verlust von Reproduktionsgewässern als Folge verschiedener Faktoren, wie klimatischer Veränderungen, Grundwasserabsenkungen, ausbleibender Pflege, bzw. Unterhaltungsdefiziten sowie der im Siedlungs- und Verkehrsraum verbreiteten Entwässerung eine der maßgeblichen Gefährdungsursachen für den Kammmolch dar. Bereits Kühnel & Krone (2001) wiesen in der Aufstellung ihres Artenhilfsprogramms zum Kammmolch in Berlin darauf hin, dass bis zum Jahr 2000 allein zwölf wichtige Kammmolch-Reproduktionsgewässer durch dauerhaftes Trockenfallen für die Art funktionslos geworden sind. Auch ein frühzeitiges Austrocknen von Gewässern kann zu erheblichen Reproduktionsausfällen führen, wenn die Larven ihre Metamorphose nicht vollständig abschließen können oder es die Jungtiere durch starke Hitzeperioden nicht schaffen adäquate Lebensräume an Land aufzusuchen (Abb. 18).



Abb. 18: Vertrocknete Teichmolch- und Kammmolchjungtiere, die ihre Metamorphose gerade oder noch nicht vollständig durchlaufen hatten, nach akutem Wasserverlust eines Gewässers in Spandau. Fotos: A. Poustka

Der Prädationsdruck durch Fische stellt in permanenten Gewässern einen wesentlichen Gefährdungsfaktor dar und kann mitunter erhebliche Auswirkungen auf die Reproduktion und die Überlebensrate haben (Beebee 1985). Besonders betroffen sind die im Freiwasser schwimmenden Kammmolchlarven (Kühnel & Krone 2001). Insbesondere ein zu Angel- und Zuchtzwecken erfolgreicher Fischbesatz kann Kammmolch-Populationen deutlich beeinträchtigen und im Extremfall zum lokalen Erlöschen von Vorkommen führen (Grosse & Günther 1996).

Ebenso sind negative Einflüsse und Individuenverluste durch invasive Arten, wie den Roten Amerikanischen Sumpfkrebs (*Procambarus clarkii*) und ausgesetzte Buchstaben-Schmuckschildkröten (*Trachemys scripta*) (F. Sporzecki 2016 mündl. Mitteilung), anzunehmen. Eines der berlinweit bedeutendsten Kammmolch-Vorkommen im Teufelsbruch (Spandau) ist derzeit akut durch die Einwanderung des Roten Amerikanischen Sumpfkrebsses gefährdet. Ein weiterer erheblicher prädationsbedingter Einfluss ist durch den Waschbären (*Procyon lotor*) anzunehmen, insbesondere dann, wenn Gewässer infolge des zunehmenden Wassermangels flacher und damit für die Art leichter zugänglich werden (Abb. 19). Da sich der Kammmolch im jahreszeitlichen Verlauf relativ lang an den Gewässern aufhält, dürften sowohl Adulte als auch Jungtiere durch Prädation betroffen sein.



Abb. 19: Waschbären im Uferbereich des Weihers Friedrichsfelde Nord, Marzahn-Hellersdorf. Foto: L. Däublin

Der unmittelbare Einfluss von Pestiziden ist bisher nur bedingt untersucht, aber für den Kammmolch relevant, sofern er auf seinen Wanderungen landwirtschaftlich genutzte Fläche überwindet (Lenhardt et al. 2015). Dies könnte aufgrund der umliegenden Ackerflächen im angrenzenden Brandenburg insbesondere im Schwerpunktgebiet Falkenberger Rieselfelder von Bedeutung sein.

Auch der Verlust terrestrischer Lebensräume sowie das Fehlen funktionaler Verbundstrukturen stellen wesentliche Faktoren für den Rückgang der Art dar. Durch Nachverdichtung, Baumaßnahmen und zunehmende Versiegelung gehen strukturreiche Flächen (Gebüsche, Saumbiotop, Extensivgrünland und Brachen) verloren. Auch die intensive Pflege von Grünanlagen (kurzer Rasenschnitt, Entfernung von Totholz, Laub- und Steinhäufen) reduziert das Angebot an Verstecken und frostgeschützten Quartieren, die für das Bestehen der Art essenziell sind.

Insbesondere in stark urban geprägten Bereichen wirken Straßen als maßgebliche Barrieren und Mortalitätsfaktor, die den Biotopverbund für den Kammmolch begrenzen. Dies ist vor allem dann von Bedeutung, wenn hieraus Isolationseffekte resultieren und ehemals großräumig vernetzte Metapopulationen in lokale Einzelbestände zerfallen (Thiesmeier et al. 2009). Weiterhin stellen Individuenverluste in Abwasserkanälen und Schächten (Abb. 21) einen vermutlich bisher unterschätzten Gefährdungsfaktor für den Kammmolch im Raum Berlin dar.

Die Auswirkungen des kürzlich vermehrt beobachteten Auftretens von Individuen mit Symptomen einer Saprolegniose (Abb. 20) ist bisher noch nicht vollständig geklärt. Der Erreger, ein pilzähnlicher Organismus, kann Amphibien-Populationen potenziell erheblich beeinflussen und infiziert überwiegend geschwächte Tiere (Mutschmann 2010). Untersuchungen der KSF konnten in den vergangenen Jahren eine Regeneration betroffener Tiere feststellen, ungeklärt sind dennoch mögliche Langzeiteffekte.



Abb. 20: Kammolch mit Anzeichen einer möglichen Saprolegniose. Foto: S. Bengsch

Tab. 5: Für den Kammolch relevante Gefährdungsfaktoren im Raum Berlin

Gefährdungsfaktor	Erläuterung
Verlust von Laichgewässern	Verlust der Fortpflanzungsgewässer durch Klimawandel, Grundwasserabsenkung, Sukzession und ausbleibende Pflege
Wassermangel	frühzeitiges Austrocknen vor Vollendung der Metamorphose mit erheblichen Reproduktionsverlusten
Verlust von Lebensräumen	Verlust strukturreicher Flächen und Landhabitaten durch Nachverdichtung, Baumaßnahmen, zunehmende Versiegelung sowie Verlust von Quartiersstrukturen durch intensive Pflege von Grünanlagen
Schächte/Gullys	Individuenverluste an Entwässerungsschächten, Kellerabgängen, Lichtschächten etc.
Fischbesatz	erhöhte Verluste von Laich und Larven durch Prädation
Invasive Arten	Einfluss insbesondere durch den Roten Amerikanischen Sumpfkrebs (Prädation und Habitatveränderungen) und den Waschbären (Prädation) an Reproduktionsgewässern
Isolation	durch fehlende Verbundstrukturen und vielbefahrene Straßen, die als Barrieren wirken und zu einer genetischen Verarmung führen können, verbunden mit geringeren Anpassungsfähigkeiten



Abb. 21: Oben links: Reste des Roten Amerikanischen Sumpfkrebsses am Dorotheenteich, Spandau. Oben rechts: Kabelschacht im Bezirk Spandau aus dem zahlreiche Amphibien, vor allem Molche, gerettet werden konnten (unten). Fotos: A. Poustka

Schutz- und Fördermaßnahmen

Als Art des Anhang II und IV der FFH-Richtlinie ist der Kammolch im Rahmen des FFH-Monitorings berichtspflichtig und nach BNatSchG besonders sowie streng geschützt. In der Roten Liste Deutschlands ist der Kammolch als gefährdet, in Berlin sogar als stark gefährdet eingestuft (Tab. 6, Kühnel et al. 2017, Rote-Liste-Gremium Amphibien und Reptilien 2020).

Tab. 6: Nationaler/internationaler Schutzstatus des Kammolchs (*Triturus cristatus*). FFH-RL: Fauna-Flora-Habitat-Richtlinie (92/43/EWG), BNatSchG: Bundesnaturschutzgesetz, BArtSchV: Bundesartenschutzverordnung

Rechtsgrundlage/ Bewertungsgrundlage	Einstufung
FFH-RL	II und IV
BNatSchG/BArtSchV	besonders und streng geschützt
Rote Liste Berlin (2017)	2 (stark gefährdet)
Rote Liste Brandenburg (2004)	3 (gefährdet)
Rote Liste Deutschland (2020)	3 (gefährdet)

Unter Berücksichtigung der vergleichsweise geringen Besiedlungsdichte im flächenmäßig ausgedehnten östlichen Arealteil (Kuzmin 2001) wird der Anteil Deutschlands am Weltareal der Art auf etwa 10 bis 30 % geschätzt. Zugleich liegen die deutschen Vorkommen im Arealzentrum, sodass Deutschland eine hohe Verantwortung für den globalen Erhalt des Kammolchs trägt (Rote-Liste-Gremium Amphibien und Reptilien 2020). Mit Blick auf die bundesweite Verbreitung wird deutlich ersichtlich, dass auch Berlin nicht nur aufgrund rechtlicher Vorgaben, sondern auch aus populationsökologischer Sicht eine besondere Verantwortung zukommt.

Die dargestellte Bestandssituation des Kammolchs in Berlin weist auf einen akuten Handlungsbedarf hin. Vor diesem Hintergrund wird die Erarbeitung und Umsetzung eines Artenhilfsprogramms auf Grundlage der bereits bestehenden Ausarbeitungen von Kühnel & Krone (2001) und der Empfehlungen von Grosse & Günther (1996) dringend angeraten.

Prioritäre Handlungsfelder sollten insbesondere Maßnahmen zur Sicherung und Optimierung der Reproduktionsgewässer umfassen. Hierzu zählen vor allem die Wiederherstellung von Laichgewässern, z. B. durch Entlandungsmaßnahmen oder Entschlammung und eine kontinuierliche Gewässerpflege, welche die Reduktion der Beschattung mittels Auflichtung von Ufergehölzen und die Beseitigung von Mülleinträgen einschließt. Ergänzend ist die Anlage von neuen Gewässern als Erweiterung bestehender Habitatkomplexe zu prüfen (Drobny & Englmaier 2019). Allerdings wird die Neuanlage von Gewässern im Vergleich zur Aufwertung und Sicherung vorhandener Habitate eher nachrangig bewertet (Thiesmeier et al. 2009). Besteht im Gebiet eine Metapopulation, werden neu entstandene oder wiederhergestellte Gewässer häufig kurzfristig von Kammolchen besiedelt. Als dauerhaft geeignete Reproduktionsgewässer erweisen sie sich jedoch eher ab einem Gewässeralter von etwa zehn Jahren (Rimpp 2007).

Daraus folgt, dass der Erhalt durch regelmäßige Pflege und die Aufwertung bekannter, strukturreicher und besonnter Reproduktionsgewässer eine zentrale Bedeutung besitzen. Vorrangig dafür ist eine Stabilisierung des Landschaftswasserhaushalts. Ergänzend ist die Wiederherstellung der Wasserführung trockengefallener Gewässer auf Grundlage einer Prüfung der hydrologischen Rahmenbedingungen sicherzustellen, beispielsweise durch Abdichtung der Gewässersohle (Kühnel & Krone 2001).



Abb. 22: Pumpe mit Solarpanel am Krugpfuhl, Pankow, 2017. Inzwischen infolge von Vandalismus funktionslos und zurückgebaut. Foto: S. Bengsch

Sollten die natürlichen Gegebenheiten nicht ausreichen, besteht die Möglichkeit, die Gewässer mit vorgereinigtem Niederschlagswasser von Dächern (wie z. B. am Krummen Katzenpfuhl, Neukölln) oder durch die Zuführung von Grundwasser (wie z. B. im Krugpfuhl, Pankow) zu stützen (Kühnel & Krone 2001) (Abb. 22).

Eine kurzfristige Strategie für den Erhalt und die Stabilisierung von Kammolch-Populationen ist die künstliche Befüllung relevanter Laichgewässer mit Trinkwasser, um ein Abwandern der Individuen zu verhindern und die Population zumindest in ein bis zwei Reproduktionsphasen zu stützen. Diese Maßnahme wird am Weiher Friedrichsfelde Nord (Marzahn-Hellersdorf) praktiziert, um den dort noch ansässigen Kammolchen eine erfolgreiche Reproduktion zu gewähren. Zwischenzeitlich hatte das Laichhabitat drei Jahre lang kein Wasser geführt. Thiesmeier et al. (2009) weisen darauf hin, dass Kammolche durch ihre Langlebigkeit eine gewisse Reproduktionsreserve aufweisen und den Ausfall von Laichgewässern über wenige Jahre daher kompensieren können. Vor dem Hintergrund der erheblichen populationschwächenden Effekte eines Fischbesatzes auf Kammolch-Populationen kann das temporäre Trockenfallen von Gewässern sogar förderlich für den Arterhalt sein. Denn es stellt eine der wirksamsten Maßnahmen zur Reduktion von Fischbeständen dar. Erfahrungen aus Berlin verdeutlichen, dass weder die Kontrolle des Einbringens von Fischen noch eine dauerhafte Reduktion durch (Elektro-) Befischung in der Praxis zuverlässig umsetzbar sind (Kühnel & Krone 2001). Als mögliche Präventionsmaßnahme kann die Sicherung von Gewässern sowie Besucherlenkung, bspw.

durch Einzäunung oder die Anlage von Totholzhecken, die Uferbereiche beispielsweise für Angler unattraktiver gestalten. Tatsächlich sind zahlreiche der populationsstarken Kammolch-Gewässer bereits jetzt nicht öffentlich, sowie für Angelfischerei offiziell nicht zugänglich.

Weiterhin sollte die zeitnahe Ausweisung zusätzlicher Schutzgebiete für den Kammolch geprüft und – sofern fachlich begründet – umgesetzt werden, wobei neben den Reproduktionsgewässern ausdrücklich auch die umgebenden terrestrischen Habitate als essenzielle Aufenthalts-, Nahrungs- und Überwinterungsräume zu berücksichtigen sind, Grosse und Günther (1996) empfehlen dafür einen Puffer von 1.000 m. Aufgrund des ausgeprägten Vergesellschaftungsgrades mit anderen Arten ist von positiven Synergieeffekten für gesamte Biozöosen auszugehen.

Weitere Maßnahmen hinsichtlich der lokalen Populationskontrolle von invasiven Arten, wie dem Waschbären und dem Roten Amerikanischen Sumpfkrebs, sollten ebenfalls für den Schutz des Kammolchs in relevanten Gebieten zeitnah geplant und umgesetzt werden.

Hinsichtlich der ebenfalls durch Kühnel & Krone (2001) beschriebenen Gefahren durch Schächte und Anlagen zur Straßenentwässerung, sind Maßnahmen, wie die Absenkungen von Hochbordsteinen, ein Einsatz von Gazen in Gullys während der Wanderzeiten oder Verschlussmöglichkeiten von Schächten (Abb. 23) in relevanten Gebieten anzustreben.

Maßnahmen zum Erhalt der genetischen Vielfalt sollten insbesondere in Gebieten mit zahlreichen isolierten Populationen in Schutzkonzepten berücksichtigt werden (Jehle & Arntzen 2001). Bei trockenfallenden Gewässern, für die kurzfristig keine Wasserstandsstützung realisierbar ist, können Rettungs- bzw. Umsiedlungsmaßnahmen als Option zur (Re-) Etablierung von Beständen und zur Auffrischung des Genpools in Betracht gezogen werden (Abb. 23).

Begleitend sind die Herstellung einer ausreichenden Konnektivität zwischen den Populationen und geeigneten Lebensräumen sowie ein intensives Monitoring zur Überprüfung der Bestandsentwicklungen und der Evaluation ergriffener Maßnahmen erforderlich.

Tab. 7: Für den Kammolch besonders relevante Maßnahmen im Raum Berlin.
(k = kurzfristig umsetzbar, m = mittelfristig umsetzbar, l = langfristig umsetzbar, erfordert längeren Vorlauf)

Maßnahme	Erläuterung	
Aufstellung eines Artenhilfsprogramms	Aktualisierung der bestehenden Grundlage von Kühnel & Krone (2001) zur Herstellung und Wahrung eines günstigen Erhaltungszustandes	k
Wiederherstellung/ Neuanlage von Laichgewässern	Entlandung/Entschlammung vorhandener Reproduktionsgewässer, ggf. eine Abdichtung des Gewässerbodens und/oder Schaffung neuer Laichgewässer in deren Umfeld	k
Pflege von Laichgewässern	regelmäßiges Zurückschneiden von Gehölzaufwuchs und dichten Röhrichtbeständen	k
Wasserstandsregulierung	Errichtung von Brunnen oder Einleitung (vorgereinigten) Regenwassers zur gezielten Stützung des Wasserhaushaltes	m
Verbesserung des Wasserhaushalts	Verbesserung des Wasserhaushalts durch gezielte Maßnahmen wie Waldumbau, Verschluss von Entwässerungsgräben oder die Reduzierung von Grundwasserentnahmen	m
Schaffung von Landlebensräumen und Verbundstrukturen	amphibiengerechte Pflege von Landlebensräumen, Schaffung von Strukturvielfalt in Gebieten mit Kammolch-Vorkommen, Aufwertung der Wanderstrecken zwischen terrestrischen & aquatischen Lebensräumen und zwischen verschiedenen Teilpopulationen	m
Ausweisung weiterer Schutzgebiete	Erweiterung der Schutzgebiete für den Kammolch unter Berücksichtigung der Laichgewässer und der umgebenden Landlebensräume im Umfeld von ca. 1.000 m	k
Entschärfung von Fallen	Installation von Ausstiegshilfen (Äste, Bretter, Amphibienleitern oder -treppen, Terramatten etc.), Verschluss von Schächten, Aufklärungsarbeit	k
Reduzierung invasiver Prädatoren	lokale Populationskontrolle durch Jagd (Waschbär), Befischung (Krebse)	k
Vermeidung/Reduzierung des Fischbesatzes	Entnahme von Fischen in natürlicherweise fischfreien Gewässern, Auszäunung von Gewässern, Aufstellen von Informationstafeln	k
Monitoring	Erfassung der Bestandsentwicklungen und Anpassung von Maßnahmen	k



Abb. 23: Links: Rettungsaktion von Kammmolchen aus einem Schacht. Mitte: Verschluss der Schachttöfnungen durch feinmaschige Bleche an einem Gewässer in Spandau. Fotos: A. Poustka. Rechts: Rettungsaktion von Kammmolchlarven im austrocknenden Valwigerteich, Lichtenberg 2017. Foto: S. Bengsch

Perspektive/Ausblick

Auch für den Kammolch ist durch die fortschreitende Urbanisierung sowie zunehmende klimabedingte und intensiv auftretende Dürreperioden mit weiteren Bestandsrückgängen zu rechnen. Problematisch ist der bereits bestehende hohe Isolationsgrad der verbliebenen Teilpopulationen, der den genetischen Austausch einschränkt, die Wiederbesiedlung von Habitaten nach lokalen Ausfällen erschwert und damit die Anfälligkeit gegenüber Störungen erhöht. Da Kammmolche ein relativ hohes Lebensalter erreichen können, besteht die Möglichkeit, dass zuvor verlorenegegangene Reproduktionsgewässer nach deren Wiederherstellung oder Regeneration, auch noch nach mehrjähriger Unterbrechung erfolgreich

wiederbesiedelt werden, sofern Quellpopulationen in räumlicher Nähe und mit ausreichender Konnektivität bestehen.

Ungeachtet dessen ergibt sich ein kurzfristiger Handlungsbedarf in Form eines abgestimmten Maßnahmenkonzepts, um die Art im Berliner Raum langfristig zu sichern und sie im Sinne der FFH-Richtlinie in einen günstigen Erhaltungszustand zu überführen. Maßgeblich dafür ist die Etablierung bzw. Nutzung größerer miteinander verbundener Habitatkomplexe, die sowohl geeignete Reproduktionsgewässer als auch terrestrische Lebensräume mit Überwinterungsmöglichkeiten umfassen und dauerhaft eine Verbindung zwischen Teilpopulationen gewährleisten.



Abb. 24: Kammolch-Weibchen. Foto: S. Bengsch

Literatur und Verweise

- Arntzen, J. W. (2003): *Triturus cristatus* Superspezies – Kammolch-Artenkreis. In: Grossenbacher, K. & Thiesmeier, B. (Hrsg.): Handbuch der Reptilien und Amphibien Europas. Band 4/IIA: Schwanzlurche (Urodela) IIA, Salamandridae II: Triturus I. Aula-Verlag, Wiebelsheim S. 421–514.
- Beebee, T. J. C. (1985): Discriminant analysis of amphibian habitat determinants in south-east England. *Amphibia-Reptilia*. 6: S. 35–44.
- BfN 2017: BfN-Skripten 480 (2017): Bundesamt für Naturschutz (BfN) und Bund-Länder-Arbeitskreis (BLAK) FFH-Monitoring und Berichtspflicht (Hrsg.). Bewertungsschemata für die Bewertung des Erhaltungsgrades von Arten und Lebensraumtypen als Grundlage für ein bundesweites FFH-Monitoring. Teil I: Arten nach Anhang II und IV der FFH-Richtlinie (mit Ausnahme der marinen Säugetiere).
- Budahn, I., Brandt, C. & Scharon, J. (2004): Die Amphibienbestände im Großen Weiher des Parks des Evangelischen Krankenhauses „Königin Elisabeth“ Herzberge unter besonderer Berücksichtigung des Kammolchs (*Triturus cristatus*) – Veränderungen gegenüber 2003.
- DGHT e. V. (Hrsg.) (2018): Verbreitungsatlas der Amphibien und Reptilien Deutschlands, auf Grundlage der Daten der Länderfachbehörden, Fachbereichskreise und NABU Landesfachausschüsse der Bundesländer sowie des Bundesamtes für Naturschutz.
- Drobny M. & Englmaier, I. (2019): Kammolch – *Triturus cristatus* (LAURENTI, 1768). In: Andrä, E., Assmann, O., Dürst, Hansbauer, T., G. & Zahn, A.: Amphibien und Reptilien in Bayern. Stuttgart, Verlag Eugen Ulmer. 783 S.
- FFH-RL (1992): Richtlinie 92/43/EWG des Rates vom 21. Mai 1992 zur Erhaltung der natürlichen Lebensräume sowie der wildlebenden Tiere und Pflanzen (Fauna-Flora-Habitat-Richtlinie – FFH-RL) (Abl. L 206 vom 22.7.1992, S. 7–50); zuletzt geändert durch die Richtlinie 2013/17/EU des Rates vom 13. Mai 2013 (Abl. L 158, vom 10.06.2013, S. 193–229).
- Grabowski, C. & M. Moeck (1998): Pflege- und Entwicklungsplan für das Naturschutzgebiet „Malchower Aue“ im Bezirk Hohenschönhausen von Berlin. Unveröffentlichtes Gutachten.
- Grosse, W.-R. & Günther R. (1996): Kammolch – *Triturus cristatus* (LAURENTI, 1768). In: Günther, R. (Hrsg.): Die Amphibien und Reptilien Deutschlands. Gustav Fischer Verlag, Jena. 825 S.
- Häusler, O. (1996): Amphibien. Bestandserfassung am Stangeteich (ehem. FND 14), Fangzaunaktion 1995.
- IUCN & CI (International Union for Conservation of Nature & Conservation International) (2021): Distribution Map – *Triturus cristatus*. URL: https://www.iucnredlist.org/api/v4/assessments/89706893/distribution_map/jpg.
- Jehle, R. & Arntzen, J. W. (2001): Ist der Kammolch (*Triturus cristatus*) genetisch gefährdet? RANA, Sonderheft 4: S. 193–198.
- Kuzmin S. L. (2001): Current State of *Triturus cristatus* Populations in the former Soviet Union, RANA, Sonderheft 4: S. 5–22.
- Kühnel, K.-D. (1986): Herpetologisches Gutachten Alter Upstall in Berlin-Lankwitz.
- Kühnel, K.-D. (1990): Vergleichende Untersuchungen zur Entwicklung des Amphibienbestandes am Unkenpfuhl von 1980 zu 1990 (Berlin-Kladow). Im Auftrag der Senatsverwaltung für Stadtentwicklung und Umweltschutz III – Landesbeauftragter für Naturschutz und Landschaftspflege. 36 S.
- Kühnel, K.-D., Rieck, W., Klemz, C., Nabrowsky, H. & Biehler, A. (1991): Rote Liste der gefährdeten Amphibien und Reptilien von Berlin. – In Auhagen, A., Platen & Sukopp, H. (Hrsg.): Rote Liste der gefährdeten Pflanzen und Tiere in Berlin. Schwerpunkt Berlin (West). Landschaftsentwicklung und Umweltforschung, Sonderheft 6: S. 143–155.
- Kühnel, K.-D. & Krone, A. (2001): Der Kammolch (*Triturus cristatus*) in Berlin. Bestandssituation, Ökologie und Schutz. Unveröff. Gutachten im Auftrag der Senatsverwaltung für Stadtentwicklung Berlin. Natur & Text in Brandenburg GmbH, Rangsdorf. 102 S.
- Kühnel, K.-D., Krone, A. & Schonert, A. (2001): Lebensräume des Kammolchs *Triturus cristatus* (LAURENTI, 1768) im urbanen Raum und einige populationsökologische Daten aus Berlin. RANA, Sonderheft 4: S. 211–223.
- Kühnel, K.-D., Scharon, J., Kitzmann, B. & Schonert, B. (2017): Rote Liste und Gesamtartenliste der Lurche (Amphibia) von Berlin. In: Senatsverwaltung für Umwelt, Verkehr und Klimaschutz (Hrsg.): Rote Listen der gefährdeten Pflanzen, Pilze und Tiere von Berlin.
- Krone, A., Kühnel, K.-D., Beckmann, H. & Bast, H.-D. (2001): Verbreitung des Kammolches (*Triturus cristatus*) in den Ländern Berlin, Brandenburg und Mecklenburg-Vorpommern. RANA, Sonderheft 4: S. 63–70.
- Lenhardt, P. P., Brühl, C. A. & Berger, G. (2015): Temporal coincidence of amphibian migration and pesticide applications on arable fields in spring. *Basic and Applied Ecology* 16 (1), S. 54–63. <https://doi.org/10.1016/j.baae.2014.10.005>
- Mutschmann, F. (2010): Erkrankungen der Amphibien. 2., überarbeitete und erw. Aufl. Stuttgart: Enke Verlag, 322 S.
- Nessing, R. 1990: Verbreitungsatlas der Amphibien und Reptilien in Berlin, Hauptstadt der DDR. Kulturbund der DDR, Bezirkssekretariat Berlin, 62 S.
- Nöllert, A. & Nöllert, C. (1992): Die Amphibien Europas. Franckh-Kosmos Verlags-GmbH & Co. KG, Stuttgart. 382 S.
- Rimpp, K. (2007): Nördlicher Kammolch – *Triturus cristatus* (LAURENTI, 1768). In: Laufer, H., Fritz, K. & Sowig, P. (Hrsg.): Die Amphibien und Reptilien Baden-Württembergs. Verlag Eugen Ulmer, Stuttgart, S. 807.
- Rote-Liste-Gremium Amphibien und Reptilien (2020): Rote Liste und Gesamtartenliste der Amphibien (Amphibia) Deutschlands. – Naturschutz und Biologische Vielfalt 170 (4): 86 S.
- Scharon, J. (2008): Der Amphibienstand des Schulteichs im Park des Ev. Krankenhauses „Königin Elisabeth“ Herzberge 2008.
- Schiemenz, H. & Günther, R. (1994): Verbreitungsatlas der Amphibien und Reptilien Ostdeutschlands (Gebiet der ehemaligen DDR). – Natur + Text GmbH, Rangsdorf, 143 S.
- Schneeweiß, N., Krone, A. & Baier, R. (2004): Rote Listen und Artenlisten der Lurche (Amphibia) und Kriechtiere (Reptilia) des Landes Brandenburg. Natursch. Landschaftspf. Bbg. 13(4) Beilage: 36 S.
- Stoefer, M. & Schneeweiß, N. (2001a): Populationsdynamik von Kammolchen (*Triturus cristatus*) in einer Agrarlandschaft Nordost-Deutschlands. RANA, Sonderheft 4: S. 225–238.
- Stoefer, M. & Schneeweiß, N. (2001b): Zeitliche und räumliche Verteilung der Wanderaktivitäten von Kammolchen (*Triturus cristatus*) in einer Agrarlandschaft Nordost-Deutschlands. RANA, Sonderheft 4: S. 249–268.
- Thiesmeier, B., Kupfer, A. & Jehle (2009): Der Kammolch – ein „Wasserdrache“ in Gefahr. 2., überarb. Aufl. Zeitschrift für Feldherpetologie, Beiheft 1. Bielefeld: Laurenti-Verlag. 160 S.

Titelbild: Kammolch-Männchen. S. Bengsch



Erdkröte – *Bufo bufo* (LINNAEUS, 1758)

Merkmale

Die Erdkröte (*Bufo bufo*) ist die größte Vertreterin aus der Familie der Echten Kröten (Bufonidae) im Raum Berlin und weist eine gedrungene Gestalt und warzige Haut auf. Die Oberseite ist i. d. R. bräunlich, grau bis oliv gefärbt, es gibt jedoch vereinzelt auch rötliche, gelbe oder gar bläuliche Individuen. Die Unterseite ist heller als die Oberseite, meist beige mit dunklen Flecken. Typisch ist zudem der kurze, breite Kopf mit stumpfer Schnauze. Die Iris ist kupfer- bis goldfarben (daher auch der Name „Goldauge“) und die Pupille hat eine waagerechte Form. Besonders auffällig sind die hinter den Augen gelegenen, paarigen, divergierenden Drüsenwülste (Parotiden).

Die Männchen besitzen keine Schallblasen, sie tragen zur Paarungszeit dunkle und deutlich abgesetzte Brunftschwielen an den Daumen und den ersten beiden Fingern. Sie sind mit einer Kopf-Rumpf-Länge von ca. 50 bis 90 mm in der Regel deutlich kleiner als weibliche Tiere, die etwa 70 bis 130 mm erreichen (Günther & Geiger 1996). Letztere wirken im Frühjahr bei der Anwanderung an die Gewässer stark aufgequollen, da sie bereits den Laich in sich tragen.

Lebensweise und Lebensraumansprüche

Als Früh- und Explosivlaicher wandern Erdkröten bei hoher Luftfeuchtigkeit, nach ergiebigeren Niederschlägen und in den ersten wärmeren Nächten des Jahres in Massen aus ihren Winterquartieren zum Laichgewässer. Dies kann bereits Ende Februar bis Anfang April geschehen, bei durchschnittlichen Nachttemperaturen von etwa 4 °C (Günther & Geiger 1996). Einige Männchen der Erdkröte begeben sich bereits während der Anwanderung an das Gewässer in den Amplexus mit einem Weibchen. Am Laichgewässer angekommen, beginnt für einen Großteil der Individuen die Balz- und Laichzeit in einem engen Zeitfenster. Die Rufe der nicht verpaarten Männchen am Gewässer klingen ähnlich denen einer Bläsralle

und sind während der ca. zwei Wochen andauernden Balzaktivität oftmals auch bei Tag am Gewässer zu vernehmen.

Tab. 1: Kurzportrait mit artspezifischen Informationen zur Erdkröte. *in Terrarienhaltung.

Artspezifische Attribute	Beschreibung
Lebenserwartung	10 bis 12 Jahre (*36 Jahre)
Größe	♂ 5 bis 9 cm / ♀ 6 bis 13 cm
Tageszeitliche Aktivität	Adulte: nachtaktiv bzw. während der Balz mitunter auch tagaktiv Metamorphlinge: tagaktiv
Jahreszeitliche Aktivitätsphasen adulter Tiere	Aktivitätszeitraum: Feb. bis Sept./Okt. Anwanderung Gewässer: Feb./März bis April Abwanderung Gewässer: März bis April/Mai
Laich/Laichzeit	Laich in Schnüren mit ca. 2.000 bis 6.000 Eiern im März bis April (Mai)
Larven	Schlupf ca. 6 bis 14 Tage nach der Laichablage, schwimmen später in Schwärmen
Entwicklungsdauer	2 bis 3 (selten 4) Monate
Abwanderung der Jungtiere (Metamorphlinge)	Massenabwanderung der Metamorphlinge im Juni/Juli („Krötenregen“)
Laichgewässer	kleine, mittelgroße bis große, permanent wasserführende Gewässer, auch Intensiv-Fischteiche, besonders „laichplatztreu“
Landlebensraum	sehr anpassungsfähig mit Präferenz für Waldstrukturen, naturnahe Gärten und Parks
Winterquartiere	frostfreie Erdhöhlen oder lockere Erde bzw. Streuschicht
Wanderstrecken	mehrere 100 bis 1.500 m (auch > 3.000 m)

Weibliche Tiere nutzen nach aktuellem Wissensstand eine Reproduktionspause zur Regeneration, d. h. sie wandern nicht jedes Jahr zum Gewässer, um sich fortzupflanzen (Günther & Geiger 1996). Zu Variation und Durchschnitt der Dauer solcher Reproduktionspausen liegen keine ausreichenden wissenschaftlichen Erkenntnisse vor. Sicher ist jedoch, dass nicht alle Weibchen einer Population zur Balz am Gewässer präsent sind. Auch subadulte Tiere verbleiben i. d. R. im Landlebensraum.

Am Laichgewässer dominieren daher quantitativ zumeist die Männchen. Das Geschlechterverhältnis liegt im Mittel bei 3:1, d. h. der Anteil der Weibchen an der Gesamtzahl der am Gewässer anzutreffenden Tiere liegt bei etwa 30 % (Günther & Geiger 1996).



Abb. 1: Erdkröten-Männchen im Laichgewässer.
Foto: S. Bengsch

Gelegentlich kommt es durch die erhöhte Präsenz der Männchen am Gewässer zu sogenannten „Krötenknäueln“ oder „Paarungsknäulen“, wenn mehrere Männchen versuchen, ein Weibchen zu begatten (Abb. 2).



Abb. 2: Sogenanntes „Krötenknäuel“ mit einem Erdkröten-Weibchen und insgesamt elf sich daran festklammernden Erdkröten-Männchen.
Foto: S. Bengsch

Die 2 bis 5 m langen Laichschnüre (Abb. 4) beinhalten etwa 2.000 bis 6.000 Eier und werden während des Paarungsaktes um (Vegetations-)Strukturen in Ufernähe gespannt (Günther & Geiger 1996).

Die adulten Tiere verlassen das Gewässer nach erfolgreicher Laichablage i. d. R. wieder nach wenigen Tagen und wandern in die Sommerlebensräume. Vereinzelt bleiben einige Männchen auch noch bis Juni oder Juli im, bzw. am Gewässer und rufen gelegentlich.

Abhängig von der Wassertemperatur schlüpfen nach etwa 6 bis 14 Tagen die Larven aus der Gallerthülle, wobei sie zunächst noch relativ reglos an dieser haften bleiben (Günther & Geiger 1996). Später schwimmen sie bevorzugt in für die Art charakteristischen Schwärmen (Abb. 3, Abb. 4). Dies erschwert die Jagd für Prädatoren, wie verschiedene Süßwasserfische. Die Abgabe eines sogenannten Schreckstoffes verletzter Larven, welcher die Verbliebenen zur Flucht animiert, bildet eine weitere Schutzstrategie (Nöllert & Nöllert 1992, Günther & Geiger 1996). Zudem produziert die Art bereits im Larvenstadium für die meisten Räuber ungenießbare Toxine (Denton & Beebee 1991), wodurch sie sich auch in fischreichen Gewässern etablieren kann.



Abb. 3: Erdkrötenlarven im flachen, wärmebegünstigten Uferbereich.
Foto: S. Bengsch

Die Larven benötigen je nach Temperaturverhältnis zwischen 1,5 und 4 Monate bis zur Vollendung der Metamorphose (Günther & Geiger 1996). Die Jungtiere verbleiben nach Vollendung dieser, meist im Zeitraum Juni bis Juli, noch einige Tage in der Ufernähe des Gewässers (Abb. 4), bevor sie bevorzugt an Tagen mit hoher Luftfeuchtigkeit zeitgleich und daher zahlreich in geeignete Landlebensräume abwandern (Günther & Geiger 1996).

Das Nahrungsspektrum der Larven besteht aus Algenbewuchs, den sie mit ihren Raspelzähnen von Steinen und Pflanzen abweiden. Außerdem nehmen sie Detritus und Mikroplankton durch Wasserfiltrierung auf (Viertel 1985). Adulte Erdkröten ernähren sich von verschiedenen Wirbellosen, wie z. B. Käfern, Ameisen, Spinnen, Schnecken und Regenwürmern (Glandt 2015).

Adulte Tiere sondern ein toxisches Hautsekret ab, welches verschiedene Giftstoffe (Bufogenine, Bufotoxine und Bufotenine) enthält, die sie für viele Fressfeinde ungenießbar machen (Nöllert & Nöllert 1992). Dennoch wird die Erdkröte von verschiedenen Greif- und Eulenvögeln, der Ringelnatter (*Natrix natrix*) und von Säugetieren wie dem Waschbären (*Procyon lotor*) oder dem Iltis (*Mustela putorius*) gejagt und erbeutet. Insbesondere der Waschbär, der es vermag, die fressbaren Bestandteile der Kröte ohne die giftige Haut zu verzehren, spielt seit seinem Erscheinen und v. A. durch seine rasante Vermehrung in den letzten Jahren eine verstärkte Rolle als Fressfeind der Erdkröte (Peter et al. 2024).

Als sehr anpassungsfähige Amphibienart besiedelt die Erdkröte zahlreiche Klimate, Landschaften und Lebensräume Europas, wobei sich eine engere Bindung an Waldgebiete erkennen lässt, in denen die bevorzugten Sommerlebensräume zu finden sind (z. B. Nöllert & Nöllert 1992). Die Erdkröte ist jedoch auch in Gärten und Parks anzutreffen.

Sie nutzt ein breites Spektrum an Landlebensräumen und Laichgewässern. Zu den bevorzugten Laichgewässern zählen z. B. Seen, Fließgewässer wie Bäche und Gräben, aber auch kleinere und größere, stetig wasserführende Stillgewässer, z. B. Kleingewässer wie Weiher, Teiche, sowie Pfützen und Fahrspurrinnen (Weddeling & Geiger 2011, Nöllert & Nöllert 1992). Die Erdkröte gilt als ortstreu und reproduziert sich mit sehr starker Präferenz in Gewässern, in denen sie ihre Metamorphose vollzogen hat (Buschendorf et al. 2016).

Die Wanderrouen zwischen Landlebensräumen und Laichgewässern können mehrere hundert Meter bis zu mehr als 3.000 m betragen (Günther & Geiger 1996). Durch die teilweise kilometerlangen Anwanderstrecken, die häufig von Straßen gekreuzt werden, ist die Erdkröte deutschlandweit die am stärksten betroffene Art, sodass für deren Schutz mobile oder stationäre Leiteinrichtungen erforderlich werden. Erdkröten erreichen ein Alter von zehn bis zwölf Jahren, in Terrarienhaltung bis zu 36 Jahren (Nöllert & Nöllert 1992).

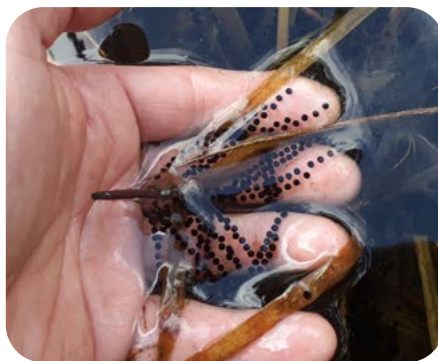


Abb. 4: Verschiedene Entwicklungsstadien der Erdkröte. Oben links: Männchen der Erdkröte bei der Frühjahrswanderung an das Laichgewässer. Foto: S. Bengsch. Oben rechts: Männchen und Weibchen im Amplexus bei der Laichablage. Foto: S. Bengsch. Mitte links: Laichschnüre an Vegetationsstrukturen. Foto: N. Gamrath. Mitte mittig: Detailbild Erdkröten-Laichschnur. Foto: A. Poustka. Mitte rechts: Larvenschwarm. Foto: S. Bengsch. Unten links: Metamorphling. Foto: A. Poustka. Unten rechts: Jungtier. Foto: S. Bengsch

Verbreitung und Populationsgrößen

Die Erdkröte (*Bufo bufo*) besitzt ein relativ großes Verbreitungsgebiet (Abb. 5) und besiedelt den größten Teil Europas mit Ausnahme von Irland. Im Westen reicht ihr Areal bis Großbritannien. Die Nordgrenze des Areals verläuft durch Nordskandinavien. Im Osten reicht das Areal bis nach Südgriechenland, Nordwest-Anatolien und bis zum Kaukasus.

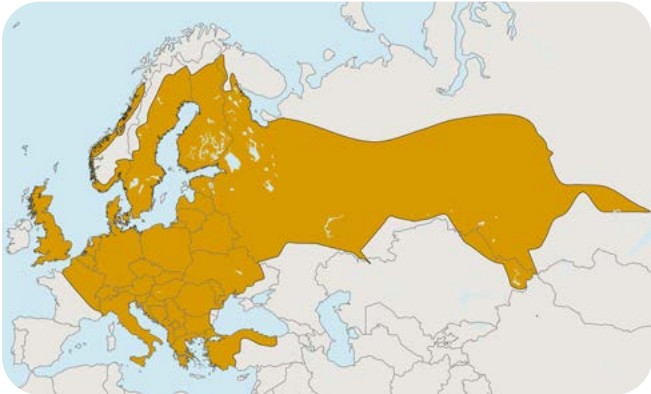


Abb. 5: Verbreitungsgebiet der Erdkröte, IUCN & CI (2021).

In Westfrankreich, auf der Iberischen Halbinsel und in Nordafrika ist die mittlerweile als eigene Art eingestufte Westliche Erdkröte (*Bufo spinosus*) beheimatet. Als euryöke Art kommt die Erdkröte mit einem breiten Spektrum an Lebensräumen

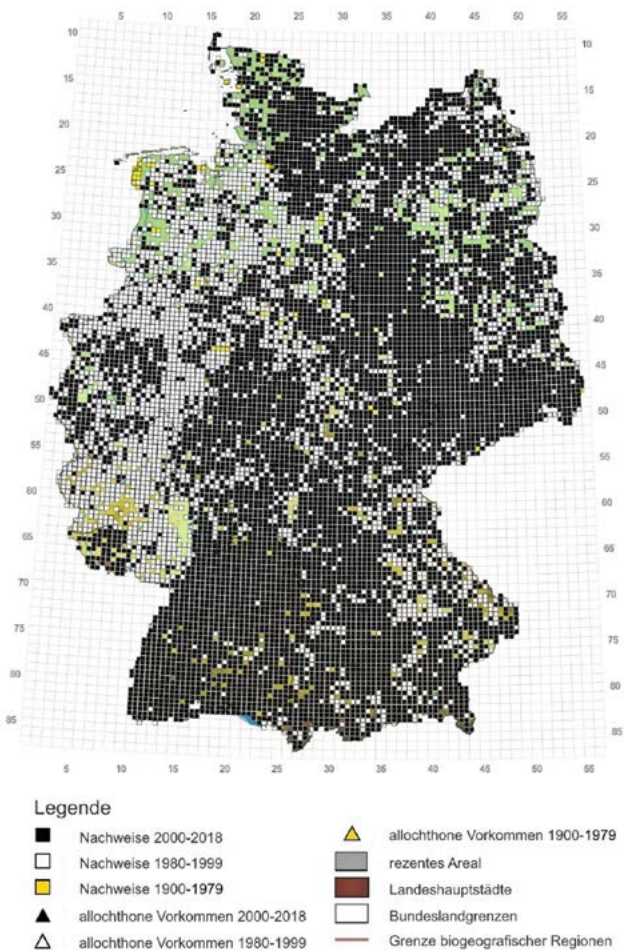


Abb. 6: Verbreitung der Erdkröte innerhalb Deutschlands. Zeitraum: 1900 bis 2018. Topographische Karte: Viertel-TK25 (DGHT e. V. 2018).

zurecht. Sie ist daher in Deutschland im Nordwestdeutschen als auch im Nordostdeutschen Tiefland, in den westlichen und östlichen Mittelgebirgen bis in das Alpenvorland bzw. in den Alpen flächendeckend verbreitet (Abb. 6) und vermutlich neben dem Teichmolch die häufigste heimische Amphibienart (Günther & Geiger 1996).

Lücken in der Verbreitungskarte beruhen einerseits auf Kartierlücken, andererseits gibt es insbesondere in den landwirtschaftlich geprägten Bereichen Deutschlands, z. B. den Bördelandschaften Sachsen-Anhalts und den gewässerarmen Sander-Geest Gebieten Schleswig-Holsteins (Geiger et al. 2016).

Aufgrund der zahlreich dokumentierten Erdkröten an mobilen Amphibienleiteinrichtungen während der Frühjahrswanderung lassen sich für die Art verlässliche und vergleichbare Bestandsgrößen ermitteln. Diese belaufen sich oftmals auf Zahlen bis zu 1.000 und sogar über 6.000 Individuen (Günther & Geiger 1996, Weddeling & Geiger 2011). Fundorten mit über 1.000 Individuen kommt eine besondere naturschutzfachliche Bedeutung zu (Hildenbrand & Hildenbrand 2019). Für die Bewertung der Bestandsgrößen ist zu berücksichtigen, dass nicht alle Individuen einer Population am jährlichen Fortpflanzungsgeschehen teilnehmen und daher auch nicht zum Gewässer wandern (s. o.). Die Anzahl dokumentierter Individuen an Fangzäunen umfasst daher nie die Gesamtpopulation, ist aber ein vergleichbarer Richtwert (Abb. 7).



Abb. 7: Adultes Erdkröten-Weibchen bei der Dokumentation am Fangzaun an der Roten Chaussee in Reinickendorf, Berlin. Foto: S. Bengsch

Hinsichtlich einer Bewertung der Bestandsgrößen wird auf Kühnel et al. (1991) verwiesen und die Bezeichnung angepasst (Tab. 2).

Tab. 2: Größenklassen zur Bewertung von Individuenzahlen adulter Erdkröten nach Kühnel et al. (1991).

Kategorie	Bewertung	Anzahl Laichschnüre/ adulte Tiere/Rufer
A	günstig	> 500
B	ungünstig-unzureichend	50 bis 500
C	ungünstig-schlecht	< 50

Ergebnisse der Amphibienkartierung 2016 bis 2023

Verbreitung in Berlin

Im Zeitraum 2016 bis 2023 konnten in 272 von 702 Untersuchungsgewässern Erdkrötennachweise erbracht werden. Von den 335 vorliegenden Altnachweisen (1900 bis 2015) konnten 81 in der aktuellen Kartierung bestätigt werden, hinzu kommen 191 neu dokumentierte Gebiete mit Vorkommen der Erdkröte (Abb. 8). Die Anpassungsmöglichkeiten dieser Art ermöglichen es ihr, verschiedenste Lebensräume zu besiedeln. Sogar mit dem in vielen Gewässern der Hauptstadt bestehenden Fischbesatz kommt die Erdkröte zurecht. Während

der Amphibienkartierung 2016 bis 2023 konnten daher auch im innerstädtischen Bereich mehrere Erdkröten-Vorkommen nachgewiesen werden. Auf Ebene der Messtischblatt-64stel sind für den Zeitraum 1900 bis 2015 Nachweise der Erdkröte in 32 % der MTB-64stel belegt. Im Rahmen der aktuellen Erfassung von 2016 bis 2023 wurden Erdkröten-Vorkommen in knapp 36 % der 538 MTB-64stel dokumentiert. (Abb. 9). Maßgeblich ist hier die hohe Untersuchungsfrequenz und -dichte sowie die Einschränkung, dass überwiegend sehr geringe Bestandsgrößen erfasst wurden.

Erdkröte

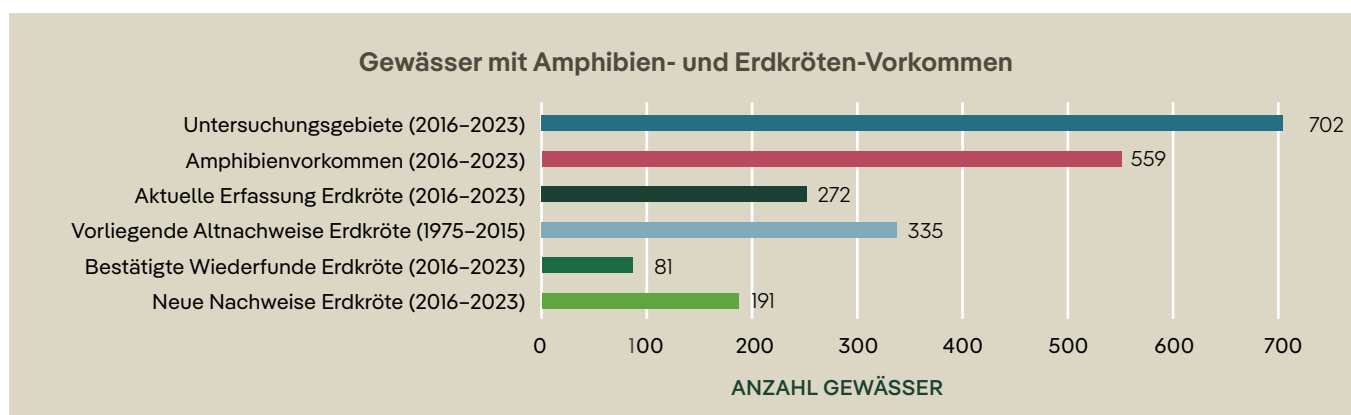


Abb. 8: Anzahl untersuchter Gewässer mit Amphibien- und Erdkröten-Vorkommen

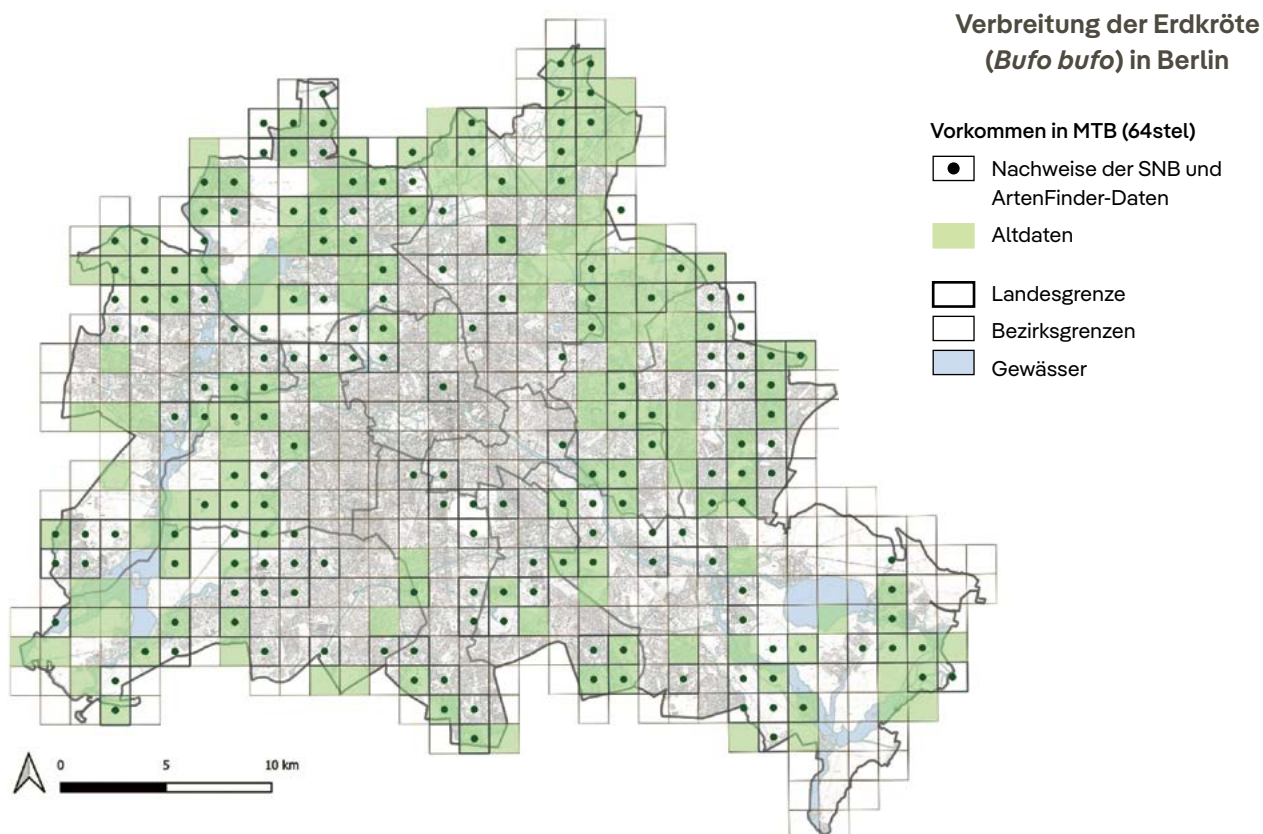


Abb. 9: Nachweise der Erdkröte in Berlin, MTB (64stel). Datengrundlage: Zentrale Artendatenbank Fauna (SNB) basierend auf Datenimporten der Naturschutzstation Malchow, der UNB Lichtenberg, Gutachten und Datenzusammenstellungen der KSF; Geoportal Berlin, Karte von Berlin 1:5000 (K5 SW-Ausgabe), ALKIS Berlin Bezirke, ALKIS Berlin Landesgrenze und Gewässerkarte.

Aktuelle Bestandsgrößen und Verbreitungsschwerpunkte

Die meisten der dokumentierten Erdkröten-Vorkommen wiesen sehr geringe Individuenzahlen adulter Tiere auf. Der berlinweite Mittelwert liegt bei 35 Adulten/Gewässer. Diese Kalkulation umfasst auch sehr kleine Vorkommen und solche, die lediglich in einem Jahr erfasst wurden und seither trotz Untersuchung nicht mehr bestätigt werden konnten. Der Großteil mit ca. 66 % bewerteten Vorkommen beläuft sich auf sehr kleine Bestände mit 1 bis 10 adulten Tieren (Abb. 10 oben rechts).

Verbreitungsschwerpunkte der Erdkröte im Untersuchungszeitraum 2016 bis 2023 lagen v. a. im Nordwesten Berlins in den Bezirken Reinickendorf, Ortsteil Heiligensee und Spandau, Ortsteil Hakenfelde (Abb. 10). In beiden Bezirken konnte die höchste Anzahl an Gewässern mit Erdkrötenbesatz dokumentiert werden. Jedoch wurden nicht in allen Gewässern auch

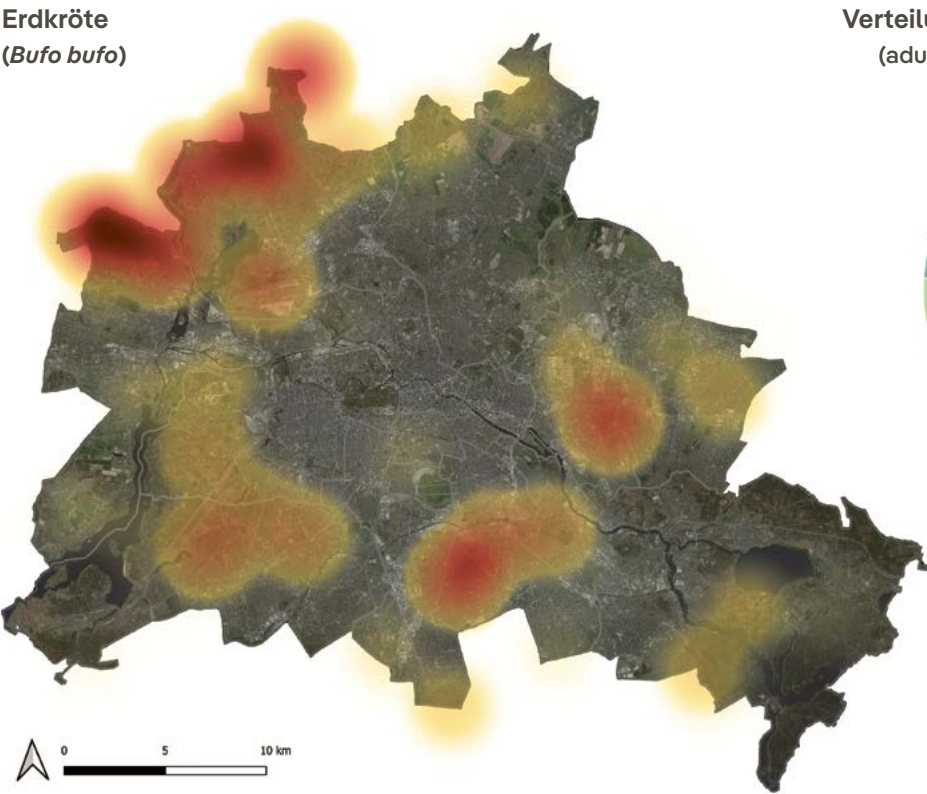
Reproduktionsnachweise erbracht (Tab. 3). Insbesondere im Bereich Kleiner Teufelssee und Kuhlake wurden individuenstarke Vorkommen verzeichnet, während das größte Einzelvorkommen mit ca. 650 adulten Tieren im Jahr 2020 am Hubertussee dokumentiert werden konnte. Etwas schwächer ausgeprägt sind Schwerpunktgebiete größerer Vorkommen im Südwesten (Bezirk Steglitz-Zehlendorf, Ortsteile Dahlem und Zehlendorf), im Süden (Bezirk Neukölln, Ortsteil Britz und Bezirk Treptow-Köpenick, Ortsteil Baumschulenweg) und im Osten Berlins (Bezirk Lichtenberg, Ortsteil Friedrichsfelde, siehe Abb. 10).

Ausgenommen von den aktuellen Kartierungen waren externe Erfassungen an temporären Leiteinrichtungen, wie z. B. an der Havelchaussee in Charlottenburg-Wilmersdorf mit einem langjährig vom Ökowerk Berlin betreuten temporären Amphibienschutzzaun. Das dort unterstützte Vorkommen ist vermutlich das individuenstärkste Erdkröten-Vorkommen in Berlin mit über 3.200 adulten Erdkröten zur Frühjahrswanderung im Jahr 2024 (pers. Mitt. Karin Drong).

Tab. 3: Gewässer mit Vorkommen, Reproduktionsnachweis und durchschnittlicher Maximalanzahl adulter Tiere pro Gewässer je Bezirk (Bezirkskürzel CW: Charlottenburg-Wilmersdorf, FK: Friedrichshain-Kreuzberg, LB: Lichtenberg, MH: Marzahn-Hellersdorf, MI: Mitte, NK: Neukölln, PA: Pankow, RD: Reinickendorf, SP: Spandau, SZ: Steglitz-Zehlendorf, TS: Tempelhof-Schöneberg, TK: Treptow-Köpenick).

Bezirk (Kürzel)	CW	FK	LB	MH	MI	NK	PA	RD	SP	SZ	TS	TK	Berlin
Vorkommen	14	3	36	26	5	18	26	46	39	22	11	26	272
Reproduktion	9	2	21	8	3	9	9	9	22	17	6	9	124
Ø Anzahl Adulte/Gewässer	23,6	17,0	15,7	10,1	1,3	32,1	14,3	77,4	50,4	46,2	19,3	23,2	35,0

Erdkröte (*Bufo bufo*)



Verteilung der Bestandsgrößenklassen (adulte Erdkröten/Gewässer, n = 239)

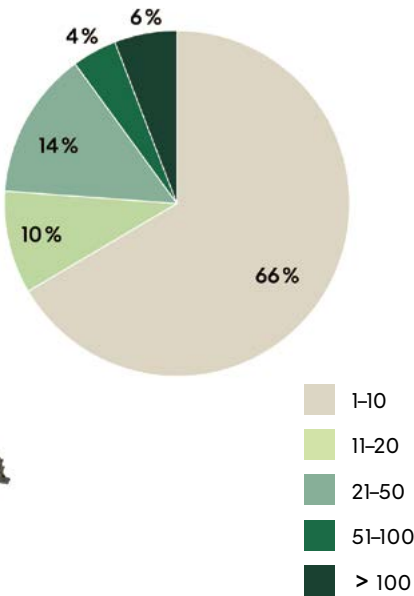


Abb. 10: Heatmap der Erdkröten-Vorkommen mit Gewichtung der Bestandsgrößenklassen im Raum Berlin (2016 bis 2023). Die Intensität der Rottönung gibt die relative maximale Anzahl von adulten Tieren bzw. Laichschnüre in dem betroffenen Gebiet wieder. Kartengrundlage: Luftbild 2023: Geoportal Berlin, Digitale farbige Orthophotos 2023 (DOP23RGB), bearbeitet durch die Koordinierungsstelle Fauna, SNB. Oben rechts: Prozentuale Verteilung dokumentierter Bestandsgrößenklassen adulter Erdkröten je Gewässer (2016 bis 2023).

Bestandsentwicklung

Die Bestände der einst noch sehr häufigen und in zahlreichen großen Vorkommen vertretenen Erdkröte im Raum Berlin haben sich in den letzten Jahrzehnten deutlich verändert. Folgend werden die Individuenzahlen adulter Tiere an zehn historisch bedeutenden Laichgewässern der Erdkröte im Raum Berlin mit den aktuellen Kartierungsergebnissen verglichen (Tab. 4).

An zahlreichen Gewässern mit ehemals großen Beständen zwischen 500 und über 3.500 adulten Tieren, konnten während der aktuellen Untersuchungen nur noch wenige oder keine adulten Erdkröten mehr nachgewiesen werden (Tab. 4).

Für die näher betrachteten und zum Vergleich herangezogenen Vorkommen liegen aus dem letzten Untersuchungsjahr am Faulen See in Pankow noch Nachweise von 30 adulten Erdkrö-

ten vor (2021), am Dorfteich Karolinenhof Nachweise von zwei adulten Tieren. Im Vergleich zu den historischen Werten mit über 1.500 adulten Tieren am Faulen See (1985) und 500 adulten Tieren am Dorfteich Karolinenhof (2008) sind die aktuellen Nachweise jedoch ausgesprochen niedrig und verdeutlichen den starken Abwärtstrend der Bestände. Dieser Eindruck bestätigt sich auch beim Vergleich der Anzahl von Beständen mit mehr als 100 adulten Erdkröten zwischen den Zeiträumen 1900 bis 2015 und 2016 bis 2023. Während im Zeitraum der Alterfassung noch 96 Vorkommen mit über 100 adulten Individuen erfasst wurden, waren es im aktuellen Erfassungszeitraum nur 22 Vorkommen (Abb. 11). Von dem drastischen Rückgang großer Bestände sind nahezu alle Berliner Bezirke betroffen. Besonders deutlich ist der Verlust in den Bezirken Charlottenburg-Wilmersdorf, Lichtenberg, Pankow und Treptow-Köpenick.

Tab. 4: Bestandsentwicklung der Erdkröte an historisch bedeutenden Laichgewässern

Gewässername	Bezirk	Anzahl Adulte Altdate (Jahr)	Erfassungsmethode Altdate*	Anzahl Adulte Berliner Amphibienkartierung 2016 bis 2023 (Jahr)	
				Maximum	letztes Untersuchungsjahr
Barssee	Charlottenburg- Wilmersdorf	3.686 (1980) ¹	FZ	5 (2018)	0 (2021)
Lindenhofteich	Lichtenberg	2.805 (2009) ²	FZ	28 (2018)	0 (2021)
Fauler See	Pankow	1.673 (1985) ³	-	30 (2021)	30 (2021)
Schulteich	Lichtenberg	1.346 (2008) ⁴	-	28 (2017)	0 (2021)
Pechsee	Charlottenburg-Wilmersdorf	1.337 (1978) ¹	FZ	5 (2018)	0 (2021)
Koldischeich	Reinickendorf	993 (1992) ⁵	-	0 (2020)	0 (2020)
Laßzinsee	Spandau	969 (1989) ⁶	FZ	29 (2017)	0 (2022)
Bogensee	Pankow	552 (2004) ⁷	FZ	0 (2018)	0 (2018)
Dorfteich Karolinenhof	Treptow-Köpenick	500 (2008) ⁸	-	3 (2017)	2 (2021)
Krumme Lake (Fließ)	Treptow-Köpenick	500 (2008) ⁸	-	6 (2017)	0 (2021)

¹ Barndt (1983), ² Scharon & Zorn (2009), ³ Scharon (1987), ⁴ Scharon (2008), ⁵ Kühnel (1992), ⁶ Kühnel (1989), ⁷ Dunkel (2005), ⁸ Nessing (2008).
Kürzel Methode: FZ – Fangzaun. * Sofern keine Methode angegeben ist, lag den Autor*innen diesbezüglich keine Information vor, da kein Zugriff auf die Originalquelle bestand, sondern lediglich auf eine Kompilierung der daraus gezogenen Daten in Form von Datenbankeinträgen

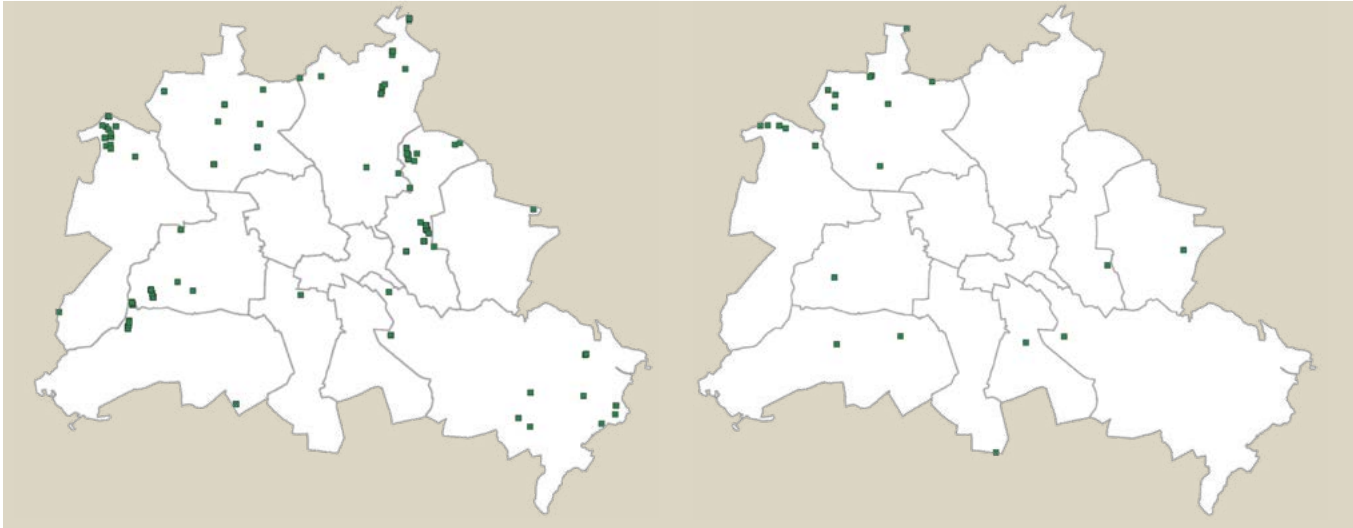


Abb. 11: Vorkommen der Erdkröte mit einer dokumentierten Individuenzahl von > 100 Adulten. Links: im Zeitraum 1900 bis 2015 und rechts während der Amphibienkartierung 2016 bis 2023. Datengrundlage: Zentrale Artendatenbank Fauna (SNB).

Habitatnutzung

In Berlin nutzt die Erdkröte eine Vielzahl von Gewässertypen zur Laichablage. Das Spektrum reicht von Gartenteichen, Tümpeln und Weiern bis hin zu Buchten von Fließgewässern und Seen mit konstanten Bedingungen. Sie konnte im Untersuchungszeitraum 2016 bis 2023 vorrangig in Kleingewässern nachgewiesen werden (n = 103), gefolgt von künstlich angelegten Teichen (n = 44) und Seen (n = 31). Weiterhin wurden vermehrt Torf- und Moorgewässer (n = 28) sowie Rückhaltebecken (n = 24) genutzt (Abb. 12, Abb. 14).

Die Metropole bietet den mobilen und wanderfreudigen Erdkröten ein ebenso vielfältiges Spektrum an Landlebensräumen. Im Umfeld der Berliner Gewässer mit Erdkrötennachweisen dominieren Parkanlagen und Friedhöfe (n = 79). Auch Laub- und Mischwälder (n = 49), Moore, Moor- und Bruchwald (n = 36) sowie Grünland (n = 35), aber auch Gebüsche, Baumreihen und Baumgruppen (n = 32) stellen einen großen Teil der ge-

wässernahen Landlebensräume dar (siehe Abb. 13, Abb. 15). Die dokumentierten Lebensräume entsprechen gemeinhin den in der gängigen Literatur genannten (siehe Günther & Geiger 1996, Nöllert & Nöllert 1992 u. a.). Eine besondere Bedeutung im urbanen Raum, insbesondere in stärker verdichteten Gebieten, kommt Naturrefugien wie Parkanlagen und Friedhöfen zu, wenn diese als naturbelassene und biodiversitätsnahe Grünanlagen gestaltet sind. Die Wertigkeit von Kleingärten konnte durch die vorliegende Untersuchung nicht im Detail ermittelt werden, jedoch wurden in bzw. im Umfeld von Kleingartenanlagen 312 Nachweise der Erdkröte dokumentiert (siehe: 3.2.3. Vorkommen in Kleingärten). Es ist sehr sicher, dass Gärten und Kleingärten durch Laichplätze und mosaikartige und vielfältige Landlebensräume sowie eine Vielzahl potenzieller Winterquartiere und Tagesverstecke in Form von Laub- und Totholzhaufen eine wichtige Rolle für die Art im urbanen Raum spielen.

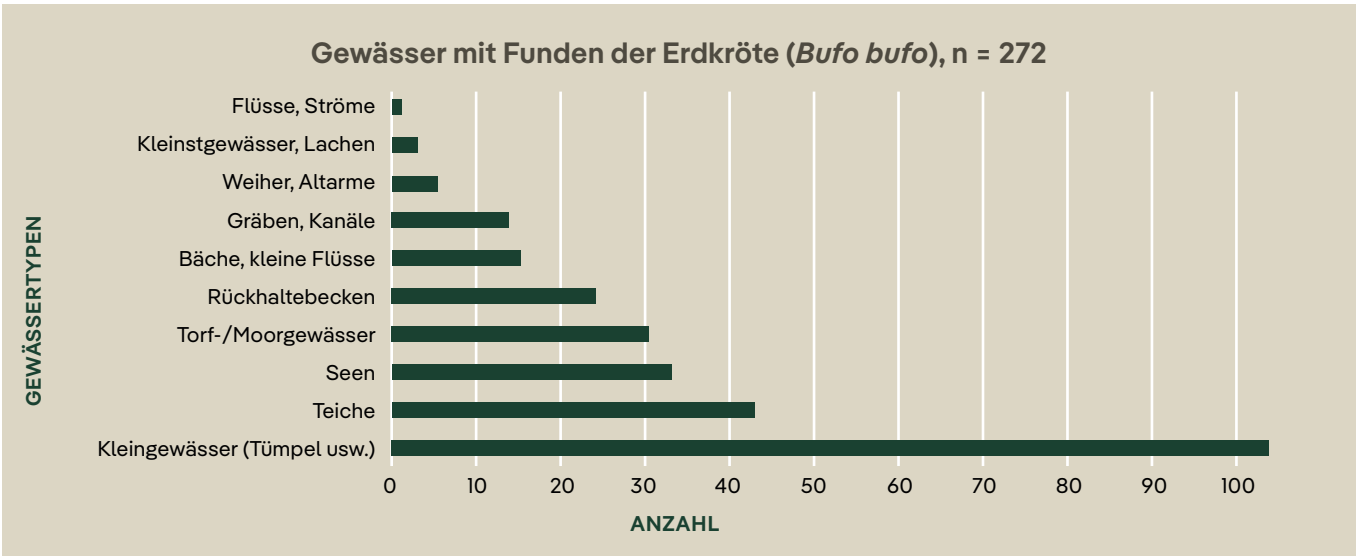


Abb. 12: Verteilung der Gewässertypen mit Funden der Erdkröte im Raum Berlin.

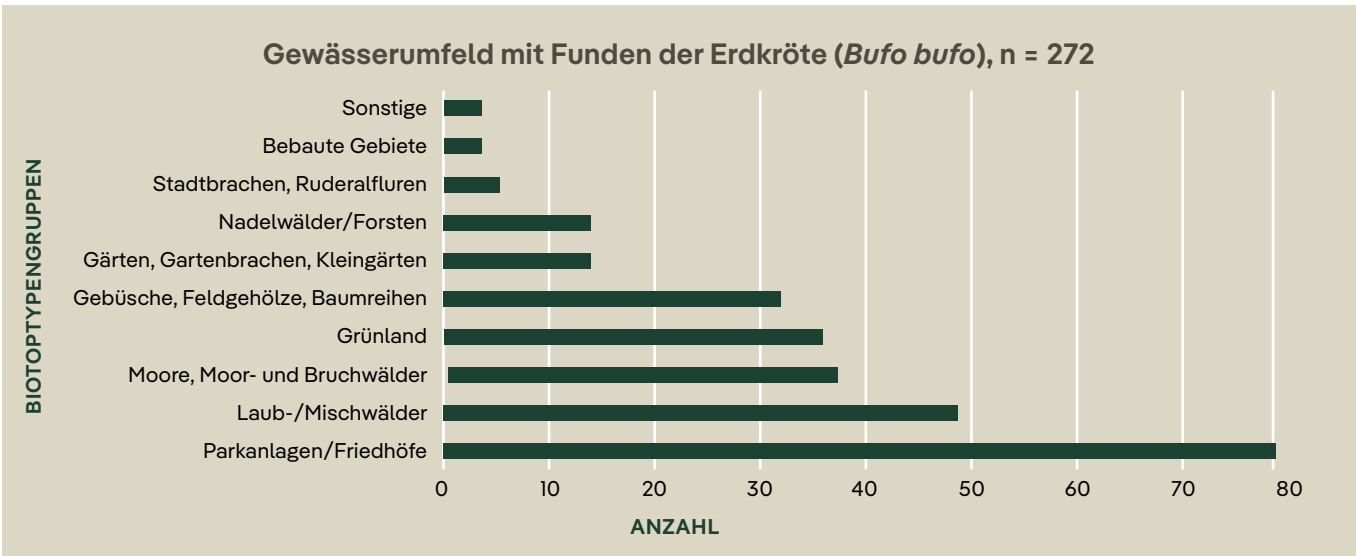


Abb. 13: Verteilung der Landhabitate im Umfeld von Gewässern mit Funden der Erdkröte im Raum Berlin.



Abb. 14: Beispiele für typische Laichgewässer der Erdkröte im Raum Berlin. Reihe 1: Links: Hubertussee in Frohnau. Foto: U. Peña. Rechts: Jungfernhaideteich in Charlottenburg-Nord. Foto: S. Bengsch. Reihe 2: Links: Forstteich in Heiligensee. Foto: S. Bengsch. Rechts: Vierling in Zehlendorf. Foto: A. Poustka. Reihe 3: Fauler See in Weißensee. Foto: S. Bengsch. Reihe 4: Hechtlaichwiese im Grunewald. Foto: S. Bengsch



Abb. 15: Beispiele für typische Landlebensräume der Erdkröte im Raum Berlin: Oben links: Spandauer Forst. Oben rechts: Jüdischer Friedhof in Weißensee. Mitte links: Gartenarbeitsschule in Charlottenburg-Wilmersdorf. Mitte rechts: Kleingarten in Pankow. Unten: Grunewald.
Fotos: S. Bengsch

Erhaltungszustand

Die Erdkröte gehört zu den national geschützten Arten. Zur besseren Vergleichbarkeit mit den weiteren Amphibienarten wurde dennoch auch das Vorkommen der Erdkröte in den Rasterzellen des EU-Grids im 5 x 5 km-Raster dargestellt. In 75 % der 60 Rasterzellen sind Erdkröten-Vorkommen nachweisbar, in 70 % der Rasterzellen ist zudem eine erfolgreiche Reproduktion nachgewiesen (Abb. 16). Die zunächst optimistische Darstellung flächendeckender Nachweise der Erdkröte im Berliner Raum muss relativiert werden angesichts der dargestellten Ergebnisse und der Betrachtung der bewerteten Populationsgrößenklassen nach Kühnel et al. 1991 (siehe: Anhang VI. Die Rote Liste Amphibien Berlin).

Es befinden sich gegenwärtig ca. 87 % der bewerteten Berliner Populationen in einem ungünstig-schlechten Zustand, während 12 % als ungünstig-unzureichend und nur 1 % als günstig einzugruppieren sind (Abb. 16). Dies ist v. a. auf die starken Bestandseinbrüche der letzten Jahre zurückzuführen, denen auch einst sehr individuenreiche Bestände unterliegen. Derzeit ist von einem andauernden Negativtrend hinsichtlich der Bestandsgrößen und bei Voranschreiten des Trends auch von zahlreichen weiteren Verlusten auszugehen, welche sich ohne aktive Maßnahmen zur Bestandsstabilisierung und Förderung der Art nicht umkehren werden.

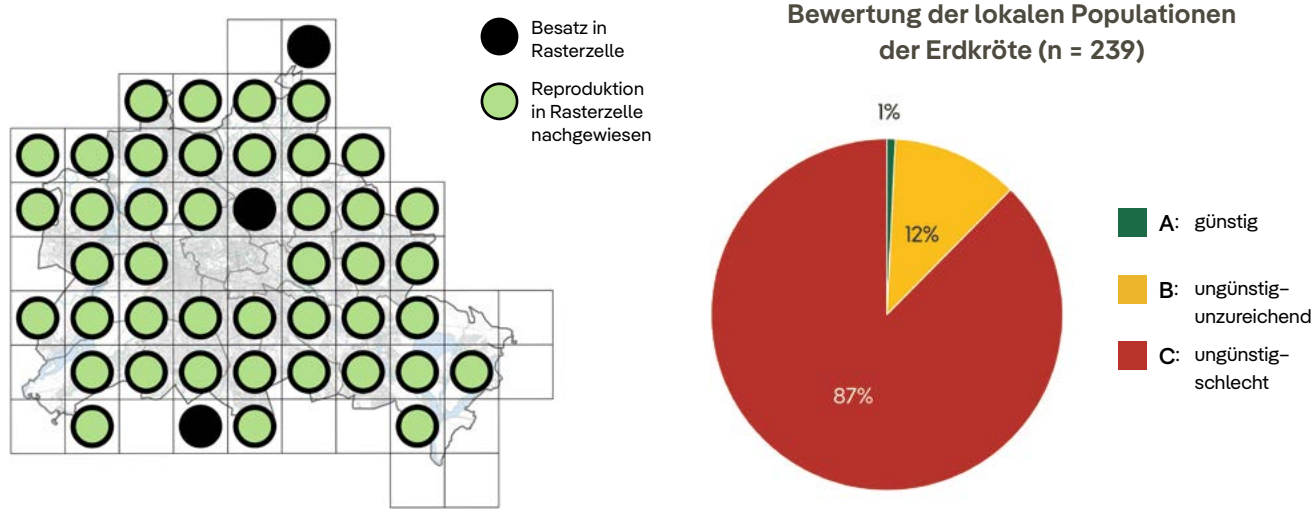


Abb. 16: Links: Rasterzellendarstellung der Verbreitung der Erdkröte im Zeitraum 2016 bis 2023 entsprechend EU-FFH-Raster (5 x 5 km). Hintergrundkarte: Geoportal Berlin, Karte von Berlin 1:5000 (K5 SW-Ausgabe) und Gewässerkarte sowie Daten der Amphibienkartierung der SNB. Rechts: Bewertung der lokalen Populationen der Erdkröte im Zeitraum 2016 bis 2023 angelehnt zur besseren Vergleichbarkeit an die FFH-Bewertungsschemata.



Abb. 17: Erdkröten im Amplexus unter Wasser. Foto: S. Bengsch

Gefährdung und Schutz

Gefährdungen

Im Kap. 4, des vorliegenden Berichts werden bereits typische Gefährdungsfaktoren im Raum Berlin beschrieben, welche sich auf eine Vielzahl von Amphibienarten und weitere Artengruppen auswirken können. Nachstehend werden die Gefährdungsfaktoren beschreiben, welche für die Erdkröte besonders relevant sind.

Erdkröten gehören zu den Generalisten unter den Amphibien, d. h. sie sind hinsichtlich ihrer Habitatsprüche vergleichsweise flexibel und schaffen es, sich in einer Vielzahl von Biotopen zu etablieren. Jedoch gibt es gerade im urbanen Raum diverse Gefährdungsfaktoren, welche einen negativen Einfluss auf die Populationen bewirken.

Die Stadt Berlin wächst und damit auch der Bedarf an Flächen. Die Strategie der Verdichtung und Erschließung bisher ungenutzter Freiräume führt nicht selten zum Verlust naturnaher Flächen, die den Erdkröten insbesondere als Sommerlebensraum verloren gehen. Da Amphibien im Landlebensraum sich für den Menschen überwiegend im Verborgenen bewegen, werden ihre Landlebensräume, bzw. die Verbundstrukturen zwischen diesen, während einer Arealbewertung bzw. in der Planung häufig nicht genügend berücksichtigt. Die Erdkröte ist ein Explosivlaicher, d. h. die adulten Tiere begeben sich im Frühjahr während einer relativ kurzen Zeitspanne zu ihrem Laichgewässer. Da die Laichablage i. d. R. in einem kurzen Zeitfenster erfolgt, finden auch die Metamorphose und der Landgang der Jungtiere zeitlich sehr konzentriert statt. Die Art bewegt sich dabei im Vergleich zu anderen Amphibienarten eher langsam und weist mitunter hohe Wanderdistanzen zwischen Laichgewässern und Landlebensräumen auf. Diese Eigenschaften bedingen eine große Anfälligkeit für Individuenverluste auf den Wanderwegen. Dabei spielen v. a. Straßentod und die Fallenwirkung von Schächten bei adulten Tieren und Jungtieren eine erhebliche Rolle. Noch vor einigen Jahren konnte die Gefährdung durch Straßen als ein Hauptfaktor für den Rückgang bedeutender Erdkröten-Populationen genannt werden. Inzwischen gibt es nur noch sehr wenige große Bestände, deren Lebensräume durch Straßen zerschnitten werden.

Stattdessen sind die Individuenverluste an den Gewässern selbst zu einem deutlich gravierenderen Problem geworden. Maßgeblich ist dabei die Prädation durch den Waschbär (*Procyon lotor*). So konnte trotz der Errichtung einer mobilen Leiteinrichtung an der Roten Chaussee in Reinickendorf der Zusammenbruch des Bestandes von knapp 1.200 adulten Individuen im Jahr 2017 auf 28 Adulte im Jahr 2025 nicht aufgehalten werden (Abb. 19), da der Waschbär seit 2018 das Vorkommen am Forstteich zur jährlichen Laichzeit der Erdkröten kontinuierlich reduziert (Abb. 18). Allein im Zeitraum 26.03. bis 05.04. im Jahr 2019 konnten über 77 tote Individuen am Forstteich dokumentiert werden. Infolge dessen kommen jährlich



Abb. 18: Waschbär beim Erbeuten von Erdkröten am Forstteich im April 2019. Foto: Wildtierkamera, Stiftung Naturschutz Berlin.

weniger Erdkröten zurück an das Gewässer, wodurch sich der Reproduktionserfolg vermindert. Im berlinweiten Vergleich konnten insgesamt 700 verendete Erdkröten durch mutmaßliche Waschbärprädation an 95 Standorten während der Untersuchungen dokumentiert werden (siehe: 4.7.1. Gefährdung durch Waschbären). Die tatsächlichen Gesamtverluste dürften weitaus größer sein, da nicht alle Tierkörper in unmittelbarer Gewässernähe verbleiben, diese z. B. im Gewässer absinken oder sich von vornherein unzugänglich für die Kartierenden (z. B. in dichten Schilfgürteln) befinden.

Erschwerend für die Erdkröte kommen weitere Faktoren wie der Wassermangel zahlreicher Gewässer infolge des Klimawandels, Entwässerung oder verstärkter Grundwasserentnahmen hinzu, welcher die Anzahl verfügbarer, über Generationen etablierter Laichgewässer reduziert und zudem die Problematik der Prädation durch den Waschbären deutlich verschärft, indem die Tiere nicht mehr in tieferes Wasser ausweichen können. Andere invasive Arten wie der Rote Amerikanische Sumpfkrebs (*Procambarus clarkii*) oder Krankheitserreger wie der Verursacher der Chytridiomykose wirken ebenfalls populationsbeeinträchtigend, scheinen aber derzeit für den Raum Berlin keinen maßgeblichen Einfluss auf den Bestand der Erdkröte auszuüben.

Da Erdkröten im Vergleich zu den anderen heimischen Amphibienarten bislang auch noch an relativ naturfernen Gewässern, wie Park- und Dorfteichen mit Fischbesatz vorkommt, welche jedoch oft verbaute, steile Ufer aufweisen, spielen für diese Art sinkende Wasserstände aufgrund von Trockenheit eine besondere Rolle, wenn diese dazu führen, dass bisher überwindbare Uferkanten nun durch ihre größere Höhe unüberwindbar werden. In der Folge ertrinken Tiere, die den Ablassprozess oder später die Metamorphose vollzogen haben und die Landstrukturen nicht mehr erreichen können. Ein weiteres Problem bei niedrigen Wasserständen ist die damit einhergehende Sauerstoffzehrung. Im urbanen Bereich, wo eine Neuanlage von Gewässern nur bedingt möglich ist,

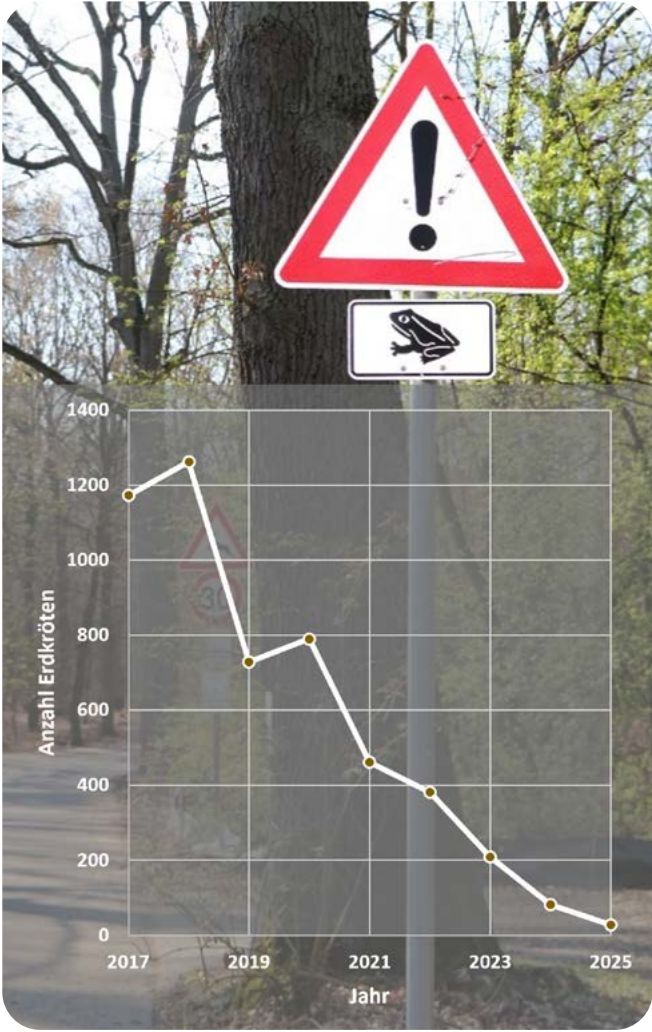


Abb. 19: Jährliche Fangzahlen von Erdkröten an der mobilen Leiteinrichtung zum Amphibienschutz an der Roten Chaussee, Reinickendorf (2017 bis 2025). Die Straße liegt auf der Wanderroute der Erdkröten zwischen den Landlebensräumen im Wald und dem zur Fortpflanzung genutzten Forstteich. Foto: S. Bengsch

kommt der Pflege bestehender Laichgewässer daher eine besondere Bedeutung zu. Ausbleibende Pflege, Laubeinträge sowie weitere Nährstoffeinträge, etwa durch die Einleitung von Regen- und Straßenabwässern, können Abbauprozesse beschleunigen und die Wasserqualität erheblich beeinträchtigen.

Neben dem Verlust an Strukturen in überpflegten Grünanlagen und Gärten können zudem ungünstige Mahdtermine, die mit der Abwanderung der Jungtiere zusammenfallen, zur Aufgabe der Landlebensräume bzw. zu Individuenverlusten führen.

Weitere, kurzfristig kaum beeinflussbare Faktoren sind der Rückgang an Insektenbiomasse und dadurch eine geringere Nahrungsverfügbarkeit sowie zunehmende Trockenperioden, welche sich auch im Landlebensraum negativ auf die Erdkröte auswirken dürften. Höhere Temperaturen während der Winterruhe können bei Amphibien zu einer erhöhten metabolischen Aktivität und damit zu einem verstärkten Verbrauch der Energiereserven führen. Experimentelle Untersuchungen an Erdkröten zeigen, dass Individuen bei erhöhten Wintertemperaturen einen höheren Energiebedarf und eine reduzierte Kältetoleranz aufweisen (Schmidt et al. 2024).

Tab. 5: Für die Erdkröte relevante Gefährdungsfaktoren im Raum Berlin.

Gefährdungsfaktor	Erläuterung
Wassermangel	Verlust der Laichgewässer durch Klimawandel, Grundwasserabsenkung, Sukzession.
Prädation durch Neozoen	Hohe Individuenverluste insbesondere durch den Waschbären (<i>Procyon lotor</i>) an Fortpflanzungsgewässern und Leiteinrichtungen zu Wanderzeiten und während der Balz
Stadtentwicklungsprozesse	Verlust von Landlebensräumen und Verbundstrukturen sowie Entwässerung
Straßen	Während der Wanderzeiten hohe Mortalitätsraten bei der Überwindung von Straßen zwischen Landlebensraum und Fortpflanzungsgewässer
Schächte/Gullys	Individuenverluste an Entwässerungsschächten, Kellerabgängen, Lichtschächten etc.
Grünflächenpflege	Individuenverluste durch Mahd, v. a. in Gewässernähe zu den Wanderzeiten, Strukturverlust durch übermäßige Pflege etc.
Strukturarmut im Landlebensraum	unzureichende Ausstattung an Versteckstrukturen im Sommerlebensraum, Mangel an Winterquartieren
Verbaute und sehr steile Ufer	Fallenwirkung, v. a. durch sinkende Wasserstände
Insektensterben	Rückgang der Insekten-Biomasse führt zu einem verringerten Nahrungsangebot



Abb. 20: Links: Straßen sowie Wasserabläufe (Gullys) stellen eine Gefahr für weit wandernde Arten wie die Erdkröte im urbanen Raum dar. Rechts: Totfunde der Erdkröte als Prädationsopfer des Waschbären haben in den letzten Jahren erheblich zugenommen und werden berlinweit registriert. Fotos: S. Bengsch

Schutz- und Fördermaßnahmen

Wie alle heimischen Amphibien, ist die Erdkröte besonders geschützt und es gelten die entsprechenden Paragraphen im BNatSchG zum Schutz der Art. Derzeit ist die Art sowohl in der Roten Liste Deutschlands als auch Berlins als ungefährdet eingestuft (Tab. 6). Ihre Bestandszahlen sind jedoch rückläufig (Kühnel et al. 2017; Rote-Liste-Gremium Amphibien und Reptilien 2020). In Schiemenz & Günther 1994 wird die Erdkröte in ihrem Bestand für Berlin (Ost) und Berlin (gesamt) als „gefährdet“ eingestuft. Bereits Ende der 1980er Jahre waren ihre Bestände im Raum Berlin rückläufig (Nessing 1990).

Tab. 6: Nationaler/internationaler Schutzstatus der Erdkröte (*Bufo bufo*). FFH-RL: Fauna-Flora-Habitat-Richtlinie (92/43/EWG), BNatSchG: Bundesnaturschutzgesetz, BArtSchV: Bundesartenschutzverordnung

Rechtsgrundlage/ Bewertungsgrundlage	Einstufung
FFH-RL	-
BNatSchG/BArtSchV	besonders geschützt
Rote Liste Berlin (2017)	* (ungefährdet)
Rote Liste Brandenburg (2004)	* (derzeit nicht gefährdet)
Rote Liste Deutschland (2020)	* (ungefährdet)

Als Schutzmaßnahmen, welche insbesondere für die Erdkröte Relevanz haben, sind der Erhalt und die Pflege bestehender und bedeutender Reproduktionsgewässer der Erdkröte zu benennen. Dabei ist in gleichbedeutendem Maße die Anpassung und amphibiengerechte Pflege der Landlebensräume zu berücksichtigen. Aus den Ergebnissen geht eine hohe Präferenz für Park- und Grünanlagen hervor, die, sofern sie biodiversitätsfördernd und naturnah gestaltet sind, eine hohe Wertigkeit als Lebensraum aufweisen können. Gleiches gilt für die Berliner Forstgebiete, denen ebenfalls eine besondere Bedeutung für die Erdkröte, welche die Waldgebiete als Ganzjahreslebensraum nutzen kann, obliegt. Dahingehend förderlich sind der Schutz und Erhalt von struktureichem Wald und Waldgewässern, der Belass von Totholz, die Förderung von Laubwaldbeständen und der Verzicht auf Stubbenrodung (Weddeling & Geiger 2011).

Temporäre und prädationssichere Leiteinrichtungen, wie z. B. an der Havelchaussee, sind insbesondere für die in der Wahl ihres Laichgewässers sehr ortstreuen Erdkröten eine sinnvolle und populationsrettende Maßnahme. Die Errichtung und Betreuung sowie die Koordination der ehrenamtlich Unterstützenden sollten finanziell gesichert sein.

Weitere Optionen sind temporäre Straßensperrungen während der konfliktreichen Wanderzeiten, die Abflachung von Bordsteinen oder Umplanung von Straßenabschnitten bzw.

die Neuanlage von Gewässern (Weddeling & Geiger 2011). Oftmals wird als Dauerlösung für durch Straßen zerschnittene Lebensräume die Errichtung einer stationären Leiteinrichtung angestrebt. Schneider et al. (2016) weisen jedoch darauf hin, dass auch stationäre Schutzanlagen mit Tunneln eine latente Barrierewirkung aufweisen, die mit zusätzlichen Kosten und Risiken für die Tiere verbunden sind und eine Verlagerung der ursprünglich genutzten Lebensräume mit sich bringen kann. So konnten im Jahr 2004 unmittelbar nach Inbetriebnahme einer stationären Anlage an der Hobrechtsfelder Chaussee insgesamt 559 Erdkröten während der Frühjahrswanderung dokumentiert werden; im Frühjahr 2012 waren es lediglich fünf Tiere. Die Ursachen für diesen Rückgang sind nicht sicher zu benennen.

Bestehende stationäre Leiteinrichtungen in Berlin sollten dennoch geprüft und in einem bestmöglichen Pflegezustand erhalten werden, um Wanderkorridore zu erhalten, sowie Verbundstrukturen zwischen Land- und Laichhabitat zu schaffen.

In Schächten oder an steilen Gewässerkanten, die eine Fallenwirkung auf Amphibien ausüben, sind nach Möglichkeit Konstruktionen zu installieren, die ein selbstständiges Verlassen der Tiere ermöglichen, bzw. ein Hineinfallen verhindern. Dabei kann es sich um Äste oder Holzbretter, bei steileren oder komplexeren Hindernissen aber auch um spezielle Konstruktionen, wie Amphibienleitern, -treppen, Rampen oder Drahtgeflechte (5 x 5 mm) handeln. Teilweise könnten auch engmaschige Gitter ein Hineinfallen der Tiere von vornherein verhindern.

Je nach Situation müssen hier Individuallösungen gefunden werden. Vor allem steht aber die Aufklärung verantwortlicher Personen, wie der Anwohnenden oder Mitarbeitenden der Naturschutzbehörden und Wasserbetriebe im Vordergrund.

Bedeutend auch für die Wirksamkeit bereits benannter Maßnahmen ist die Entwicklung und Umsetzung einer Strategie zur Minderung der Auswirkung von invasiven Arten entsprechend der EU-VO 1143/2014 und hier insbesondere des Waschbären. Mögliche Ansatzpunkte wären die Regulierung der Prädation durch die Entnahme des Beutegreifers vor der sensiblen Zeit der Erdkrötenbalz im Frühjahr. Dadurch ließen sich auch die Möglichkeiten zur erfolgreichen Reproduktion weiterer Arten, wie z. B. im Uferbereich brütender Vögel, verbessern und kleinere Bestände hätten die Möglichkeit sich zu erholen.

Im Umfeld von Gewässern in und an Grünanlagen mit Amphibien-Vorkommen ist das Mahdregime eine wesentliche Stellschraube, um Individuenverluste zu vermeiden und Wirbellose als Nahrungsspektrum zu fördern. In Gewässernähe sind geringe Mahdfrequenzen und der Zeitraum zur Durchführung der Mahdzeit relevant. Diese sollte z. B. nicht zu Zeiten der erhöhten Amphibienwanderung erfolgen. Für Gewässer, die einen Erdkrötenbesatz aufweisen, betrifft dies v. a. Ende Februar bis April und Juni bis Juli (Handbuch Gute Pflege, Pflegestandards für die Berliner Grün- und Freiflächen 2016), wobei im Falle von abweichenden Wanderaktivitäten die Mahdzeitpunkte anzupassen sind.



Abb. 21: Temporäre Amphibienleiteinrichtung an der Havelchaussee.
Foto: S. Bengsch

Tab. 7: Für die Erdkröte relevante Maßnahmen im Raum Berlin.

(k = kurzfristig umsetzbar, m = mittelfristig umsetzbar, l = langfristig umsetzbar, erfordert längeren Vorlauf)

Maßnahme	Erläuterung	
Pflege von Laichgewässern	regelmäßige Pflegemaßnahmen durch Gehölzschnitte und Anlage von Versteckstrukturen am Gewässer und im umgebenden Landlebensraum	k
Wasserstandsregulierung	ggf. Errichtung von Brunnen oder Einleitung (vorgereinigten) Regenwassers zur gezielten Stützung des Wasserhaushaltes, ggf. Einleitung von Trinkwasser zur Stützung des Wasserkörpers bis zur Vollendung der Metamorphose (ca. Juli)	l, k
Wiederherstellung relevanter Laichgewässer	umfassendere Maßnahmen, Anlage von Flachwasserzonen, Entschlammung	l
Entnahme invasiver Prädatoren	lokales Populationsmanagement durch Jagd (vorrangig Waschbär), Befischung (vorrangig Krebse) in Zusammenarbeit mit den Berliner Naturschutzbehörden und wissenschaftlichen Einrichtungen	k
Aufwertung/Wiederherstellung von Landlebensräumen	Schaffung von größerem Struktureichtum durch Anlage von Totholz- oder Steinhaufen, Hecken, Wiesen oder anderen strukturgebenden Elementen, Anreicherung von Totholz in Wäldern und Forsten	k
Schaffung von Verbundstrukturen	Aufwertung der Wanderstrecken zwischen terrestrischen und aquatischen Lebensräumen und zwischen verschiedenen Populationen	m
Entschärfung von Fallen	Installation von Ausstiegshilfen (Äste, Bretter, Amphibienleitern oder -treppen, Geflechte etc.), Aufklärungsarbeit	k
Installation und Betreuung temporärer Leiteinrichtungen	Aufbau und Kontrolle temporärer Leiteinrichtungen, ggf. Koordinierung freiwilliger Helferinnen und Helfer	k
Kontrolle und Pflege stationärer Leiteinrichtungen	regelmäßige Wartung der Anlagen	k
Pflegeumstellung z. B. durch angepasste Mahd	Anpassung des Mahdregimes (Zeitpunkt, Frequenz, Schnitthöhe, Flächenaufteilung, Geräte), Mahdverzicht in Zeiten der Anwanderung der Adulten (Februar–April) und zur Abwanderung der Jungtiere (Juni–Juli)	m
Übergeordnete Handlungsfelder	Verringerung der Grundwasserabsenkung, Verbesserung des Landschaftswasserhaushaltes	l
Umsetzung der Berliner Strategie zur Biologischen Vielfalt 2030+	zahlreiche Handlungsfelder	k, m, l



Abb. 22: Oben links: stationäre Amphibienleiteinrichtung in Berlin Buch, Pankow. Foto: S. Bengsch. Oben Mitte: Amphibienleiter am Retentionsfilter im Britzer Garten, Neukölln. Foto: N. Gamrath. Oben rechts: Schutzeinrichtung gegen den Waschbären an einer temporären Leiteinrichtung im Britzer Garten, Neukölln. Foto: N. Gamrath. Unten links: Ausstiegshilfen aus Gewässer im Volkspark Friedrichshain. Foto: S. Bengsch. Unten rechts: Großflächiger Totholzbelass im NSG Fauler See, Pankow. Foto: S. Bengsch

Perspektive/Ausblick

Obwohl die Erdkröte zu den noch relativ häufigen Generalisten unter den Amphibien zählt und Beeinträchtigungen des Lebensraumes, wie z. B. Fischbesatz, duldet, sind viele der einst individuenstarken Vorkommen in Berlin nicht mehr präsent und zahlreiche Bestände auf einem sehr niedrigen Niveau. Aktuelle Herausforderungen durch den voranschreitenden

Klimawandel und typische Gefährdungsfaktoren des urbanen Raums, wie der Straßenverkehr, der Verlust von Lebensräumen und auch die verstärkte Präsenz invasiver Arten beeinträchtigen die Bestandsentwicklung. Daher sind auch für die wohl bekannteste heimische Kröte dringend Schutzstrategien zu entwickeln und Maßnahmen umzusetzen.



Abb. 23: Erdkröte im Landlebensraum. Foto: S. Bengsch

Literatur und Verweise

- Barndt, D. (1983): Bestand und Entwicklung der Amphibienpopulationen um den Barssee in den Jahren 1980–1983.
- Buschendorf, J., Nöllert, A., Grosse, W.-R. & Geiger, A. (2016): Die Erdkröte – *Bufo bufo* (LINNAEUS, 1758) – Ökologie und Verhalten. In: Maletzky, A., Geiger, A., Kyek, M. & Nöllert, A. (Hrsg.): Verbreitung, Biologie und Schutz der Erdkröte. Deutsche Gesellschaft für Herpetologie und Terrarienkunde (DGHT) e. V., Chimaira Buchhandels-gesellschaft mbH.
- Denton, J. & Beebee, T. J. C. (1991): Palatability of anuran eggs and embryos. *Amphibia-Reptilia*, 12: S. 111–112
- DGHT e.V. (Hrsg.) (2018): Verbreitungsatlas der Amphibien und Reptilien Deutschlands, auf Grundlage der Daten der Ländere-fachbehörden, Facharbeitskreise und NABU Landesfachaus-schüsse der Bundesländer sowie des Bundesamtes für Natur-schutz (Stand: 1. Aktualisierung August 2018).
- Dunkel, E. (2005): Effizienz und Funktionalität einer stationären Amphibien- und Kleintierschutzanlage in Berlin-Buch. Mit besonderer Berücksichtigung der Wanderphänologie von Amphibien. Diplomarbeit Humboldt-Universität zu Berlin, 79 S.
- Grabowski, C. & Moeck, M. (1996): Pflege- und Entwicklungsplan für das Naturschutzgebiet, Niedermoorwiesen am Tegeler Fließ' im Bezirk Pankow bei Berlin. Im Auftrag der Senatsverwaltung für Stadtentwicklung, Umweltschutz und Technologie, Abt. III. 180 S.
- Geiger, A., Nöllert, A., Buschendorf, J. & Grosse, W.-R. (2016): Die Ver-breitung der Erdkröte – *Bufo bufo* (LINNAEUS, 1758) in Deutschland. In: Maletzky, A., Geiger, A., Kyek, M. & Nöllert, A. (Hrsg.): Verbrei-tung, Biologie und Schutz der Erdkröte. Deutsche Gesellschaft für Herpetologie und Terrarienkunde (DGHT) e. V., Chimaira Buchhandels-gesellschaft mbH.
- Günther, R. & Geiger, A. (1996): Erdkröte – *Bufo bufo* (LINNAEUS, 1758). In: Günther, R. (Hrsg.): Die Amphibien und Reptilien Deutsch-lands. Gustav Fischer Verlag, Jena. 825 S.
- Handbuch Gute Pflege, Pflegestandards für die Berliner Grün- und Freiflächen (2016), Senatsverwaltung für Umwelt, Verkehr und Klimaschutz Referat Naturschutz, Landschaftsplanung und Forstwesen und Referat Freiraumplanung und Stadtgrün.
- Hildenbrand, R. & Hildenbrand, A. (2019): Erdkröte – *Bufo bufo* (LINNAEUS, 1758), S.213–223. In: Andrä, E., Assmann, O., Dürst, T., Hansbauer G. & Zahn, A.: Amphibien und Reptilien in Bayern. – Stuttgart, Verlag Eugen Ulmer, 783 S.
- IUCN & CI (International Union for Conservation of Nature & Conser-vation International) (2021): Distribution Map – *Bufo bufo*. URL: https://www.iucnredlist.org/api/v4/assessments/78902726/distribution_map/jpg.
- Kühnel, K.-D. (1989): Untersuchung zur Entwicklung der Amphibien-bestände im Berliner Stadtforst Spandau (Untersuchungszeit-raum 1989). Im Auftrag der Senatsverwaltung für Stadtentwick-lung und Umweltschutz, Abt. III, 34 S.
- Kühnel, K.-D., Rieck, W., Klemz, C., Nabrowsky & H., Biehler A. (1991): Rote Liste der gefährdeten Amphibien und Reptilien von Berlin. In: Auenhagen A., Platen R., Sukopp H. (Hrsg.): Rote Listen der gefährdeten Pflanzen und Tiere in Berlin. Schwerpunkt Berlin (West). Landschaftsentwicklung und Umweltforschung, Sonderheft 6: S. 143–155.
- Kühnel, K.-D. (1992): Untersuchung zur Amphibienfauna in 11 Reinicken-dorfer Kleingewässern.
- Kühnel, K.-D., Scharon, J., Kitzmann, B. & Schonert, B. (2017): Rote Liste und Gesamtartenliste der Lurche (Amphibia) von Berlin. In: Senatsverwaltung für Umwelt, Verkehr und Klimaschutz (Hrsg.): Rote Listen der gefährdeten Pflanzen, Pilze und Tiere von Berlin.
- Kwet, A. (2022): Reptilien und Amphibien Europas. Franckh-Kosmos Verlags GmbH & Co. KG, 350 S.
- Nessing, R. (1990): Verbreitungsatlas der Amphibien und Reptilien in Berlin, Hauptstadt der DDR – Teil I: Amphibien. Kulturbund der DDR, Bezirkssekretariat Berlin (Hrsg.)
- Nessing, G. (2008): Erhebung und Darstellung der Bestandssituation von Amphibienarten im Einzugsbereich des Wasserwerks Friedrichshagen.
- Nöllert, A. & Nöllert, C. (1992): Die Amphibien Europas. Franckh-Kosmos Verlags-GmbH & Co. KG, Stuttgart. 382 S.
- Peter, N., Schantz A. V., Dörge, D. D., Steinhoff, A., Cunze, S., Skaljic, A., Klimpel, S. (2024): Evidence of predation pressure on sensitive species by raccoons based on parasitological studies, Inter-national Journal for Parasitology: Parasites and Wildlife, Volume 24, 100935
- Rote-Liste-Gremium Amphibien und Reptilien (2020): Rote Liste und Gesamtartenliste der Amphibien (Amphibia) Deutschlands. – Naturschutz und Biologische Vielfalt 170 (4): 86 S.
- Scharon, J. (1987): Die Flächennaturdenkmale und Naturschutzgebiete in den Stadtbezirken Weißensee und Hohenschönhausen - gegenwärtiger Stand der herpetofaunistischen Erfassung.
- Scharon, J. (2008): Der Amphibienstand des Schulteichs im Park des Ev. Krankenhauses „Königin Elisabeth“ Herzberge 2008.
- Scharon, J. & Zorn, C. (2009): Abschlussbericht zu den Amphibien-schutzzäunen 2009 an den Regenrückhaltebecken Lindenhof und Allee der Kosmonauten im Bezirk Lichtenberg.
- Schiemenz, H. & Günther, R. (1994): Verbreitungsatlas der Amphibien und Reptilien Ostdeutschlands, Natur+Text GmbH, Rangsdorf, 143 S.
- Schmidt, R., Zummach, C., Sinai, N., Sabino-Pinto, J., Künzel, S., Daus-mann, K. H. & Ruthsatz, K. (2024): Physiological responses to a changing winter climate in an early spring-breeding amphibian. *Ecology and Evolution*, 14, e70042. <https://doi.org/10.1002/ece3.70042>
- Schneider, R., Thonagel, S., Bauer, E. & Scharon, J. (2016): „Wenn Kröten-tunnel in die Jahre kommen – Untersuchungen vor und nach Baubeginn sowie langjährigem Betrieb an einer stationären Amphibienschutzanlage in Berlin (Deutschland).“ In: Maletzky, A., Geiger, A., Kyek, M. & Nöllert, A. (Hrsg.): Verbreitung, Biologie und Schutz der Erdkröte. Deutsche Gesellschaft für Herpeto-logie und Terrarienkunde (DGHT) e. V., Chimaira Buchhandels-gesellschaft mbH.
- Weddeling, K. & Geiger, A. (2011): Erdkröte – *Bufo bufo*. In: Arbeitskreis Amphibien und Reptilien in Nordrhein-Westfalen in der Akademie für ökologische Landesforschung Münster e. V. (Hrsg.): Handbuch der Amphibien und Reptilien Nordrhein-Westfalens. Supplement der Zeitschrift für Feldherpetologie 16/1, Laurenti-Verlag, Bielefeld.

Titelbild: S. Bengsch



Wechselkröte – *Bufotes viridis* (LAURENTI, 1768)

Merkmale

In Berlin ist die Nominatform der Wechselkröte (*Bufotes viridis viridis*) verbreitet. Sie gehört innerhalb der Familie der Echten Kröten (Bufonidae) zur Gattung der Grünen Kröten (*Bufotes*), die nach aktuellem taxonomischen Verständnis 15 Arten umfasst (Dufresnes et al. 2019, Stöck et al. 2006). In älterer Literatur wird die Art häufig noch unter dem früher gebräuchlichen Namen *Bufo viridis* geführt.

Die Körperform ist leicht gedungen mit kurzem, breitem Kopf und kurzer, stumpfer Schnauzenform (Stöck et al. 2008). Die Art ist etwas größer als die an ähnlichen Standorten vorkommende Kreuzkröte (*Epidalea calamita*). In Deutschland erreichen weibliche Wechselkröten eine maximale Kopf-Rumpf-Länge von bis zu 100 mm, Männchen bis zu 90 mm. Der überwiegende Teil der adulten Tiere erreicht Größen zwischen 60 und 70 mm (Günther & Podlousky 1996).

Namensgebend sind vermutlich entweder die deutlich abgegrenzten hell- bis dunkelgrünen Flecken auf beigefarbenem bis weißlichem Untergrund oder der physiologische Farbwechsel, der durch Lichtverhältnisse, Temperatur sowie den inneren Erregungs- bzw. Aktivitätszustand beeinflusst wird und zu einem variierenden Gesamteindruck der Färbung von hell bis dunkel führen kann (Günther & Podlousky 1996).

Die Fleckenzeichnung der häufig auffallend gefärbten Weibchen ist kontrastreicher und schärfer abgegrenzt als bei den männlichen Tieren, deren Fleckenränder mit Ausnahme der Zeichnung an Oberlippe, Oberarmen und Oberschenkeln stärker verwaschen erscheinen (Stöck et al. 2008). Das sehr variable Fleckenmuster ist individualspezifisch ausgeprägt und ermöglicht eine Wiedererkennung bei Mehrfachfängen (Günther & Podlousky 1996).

Tab. 1: Kurzportrait mit artspezifischen Informationen zur Wechselkröte.

Artspezifische Attribute	Beschreibung
Lebenserwartung	bis 10 Jahre (18 in Terrarienhaltung)
Größe	♂ und ♀ meist 6 bis 7 cm, im Maximum ♂ bis 9 cm ♀ bis 10 cm
Tageszeitliche Aktivität	Adulte: dämmerungs- und nachtaktiv, mitunter auch tagaktiv Metamorphlinge: zunächst tag-, später vorwiegend nachtaktiv
Jahreszeitliche Aktivitätsphasen adulter Tiere	Aktivitätszeitraum: März/April bis Okt./Nov. Anwanderung Gewässer: April bis Juli Abwanderung Gewässer: April bis August
Laich/Laichzeit	Laich in Schnüren mit meist 3.000 bis 5.000 (bis 12.000) Eiern / April bis Juli
Larven	Schlupf nach frühestens 2 Tagen mit 3 bis 5 mm Länge
Entwicklungsdauer	2 bis 3 (selten 4) Monate
Abwanderung der Jungtiere (Metamorphlinge)	ab Juni, hauptsächlich im Juli, aber aufgrund des langen möglichen Laichzeitraums vereinzelt bis September am Gewässer auffindbar
Laichgewässer	vegetationsarme, sonnenexponierte, temporär wasserführende, kleine bis mittelgroße stehende Gewässer. Auch künstlich herbeigeführte, wie bspw. Baugruben u. Betonbecken
Landlebensraum	vegetationsarme Flächen mit grabfähigem Boden
Winterquartiere	an Land; unter Geröll, in Kleintierbauten, Spalten etc. oder im Sandboden vergraben.
Wanderstrecken	wenige 100 m bis zu 10 km

Gelegentlich tritt eine schwach ausgeprägt helle und nicht scharf abgesetzte Rückenlinie mit Ausbuchtungen auf (Nöllert & Nöllert 1992, Günther & Podlousky 1996).

Die Unterseite ist hellgrau oder weißlich und zeigt meist kleinere dunkelgraue oder grünliche Flecken. Auffällig ist die schwarz gesprenkelte, grüne bis gelbliche Iris. Die Pupille ist waagrecht und elliptisch.

Die Männchen weisen eine weiße, kehlständige Schallblase (Abb. 1) sowie kräftigere Arme und v. a. während der Paarungszeit dunkelbraun gefärbte Schwielen an den ersten drei Fingern jeder Hand auf. Der Balzruf der Männchen ist ein melodisches Trillern, ähnlich dem eines Kanarienvogels, welches weiträumig ab der Dämmerung oder auch an feuchtwarmen Frühlingsnachmittagen zu vernehmen ist. Dabei sitzen balzende Männchen meist weiter als 50 cm auseinander (Stöck et al. 2008).



Abb. 1: Balzendes Wechselkröten-Männchen. Foto: S. Bengsch

Lebensweise und Lebensraumsprüche

Die Fortpflanzungszeit der Wechselkröten ist stark temperatur- und niederschlagsabhängig und beginnt in Europa, je nach Region, Ende März bis Mai und endet im August. Die Hauptfortpflanzungszeit liegt in Deutschland zwischen Mitte/Ende April und Mitte Juni, ausnahmsweise auch im Juli/August (Stöck et al. 2008). Während der etwa vier bis acht Wochen andauernden Fortpflanzungsphase treten mehrere, zeitlich gestaffelte Aktivitätsphasen auf. Die Männchen balzen häufig in Chören im Flachwasser. Eine Rufaktivität ist ab Luft- und Wassertemperaturen von über 10 °C wahrnehmbar (Günther & Podlousky 1996). Diese setzt in der Dämmerung ein und hat ihren Schwerpunkt etwa bis Mitternacht, fallende Temperaturen unterbrechen das Paarungsgeschehen, während Niederschlagsereignisse stimulierend wirken (Laufer & Pieh 2007).

Weibliche Wechselkröten halten sich oftmals nur sehr kurz am Gewässer auf, während die Männchen länger dort verweilen. Die Paarung erfolgt durch Umklammerung des Weibchens in der Achselgegend (Amplexus axillaris) und dauert von wenigen Stunden bis zu mehreren Tagen. Dabei werden zwei Laichschnüre von etwa drei bis vier Meter Länge auf dem Boden

der Laichgewässer abgelegt oder um Strukturen aufgespannt (Günther & Podlousky 1996).

Die Laichschnüre der Wechselkröte ähneln denen der Kreuzkröte, wobei die beiden Arten auch hybridisierend nebeneinander vorkommen können (Hemmer 1973). Ebenfalls treten Fehlpaarungen mit Erdkröten (*Bufo bufo*) bei zeitlicher Überlagerung der Aktivitätszeiträume auf (Günther & Podlousky 1996).

Abhängig von der Wassertemperatur, schlüpfen aus den 3.000 bis 5.000 Eiern pro Gelege die 3 bis 5 mm langen Larven (Stöck et al. 2008). Bei Wassertemperaturen von 25 °C kann der Schlupf bereits 50 bis 70 Stunden nach der Eiablage erfolgen. Meist verbleiben die Larven dann noch einige Zeit in direktem Kontakt mit den Laichschnüren. Die Entwicklungsdauer der Larven ist in hohem Maße von den Nahrungsressourcen, der Temperatur und der Larvendichte abhängig und beträgt meist 8 bis 10 Wochen (min. 6 Wochen, max. 4 bis 5 Monate) bis zur Vollendung der Metamorphose (Günther & Podlousky 1996). Die Larven sind dabei scheu und eher einzelgängerisch (Stöck et al. 2008).

Zwischen Juni und September sind die überwiegend tagaktiven Jungtiere in der Regel noch in der feuchten Uferregion der Fortpflanzungsgewässer oder auch in diesen selbst zu finden, mit zunehmender Größe verändern sie jedoch ihren Lebensrhythmus und werden zunehmend nachtaktiv (Günther & Podlousky 1996, eig. Beob.).



Abb. 2: Tagaktives Jungtier schwimmend im Laichgewässer. Foto: S. Bengsch

Die Larven der Wechselkröte sind omnivor und nutzen Detritus sowie Algenaufwuchs an Substraten und Wasserpflanzen als Nahrungsquellen (Laufer & Pieh 2007). Jungtiere ernähren sich vor allem von Pflanzenläusen, Springschwänzen, kleineren Laufkäferarten sowie Milben und Zecken (Nöllert & Nöllert 1992). Das Nahrungsspektrum adulter Tiere umfasst hauptsächlich Käfer, Ameisen und weitere Wirbellose, darüber hinaus erbeuten sie jedoch auch Schnecken und Regenwürmer (Leskovar et al. 2004). Zwar sind Wechselkröten vorrangig nacht- und dämmerungsaktiv, jedoch gehen sie auch bei sonnigem Wetter auf Beutejagd (Stöck et al. 2008).

Zu den Prädatoren der verschiedenen Wechselkrötenstadien zählen Egel, Wasserinsekten, Fische, andere Amphibienarten, Vögel, Ringelnattern und Säugetiere (Günther & Podlousky 1996, Abb. 3). Insbesondere Larven sind durch Wasserkäfer und Libellenlarven bedroht (Nöllert & Nöllert 1992). Der Besatz mit Fischen, wie Goldfischen, Karausche, Stichling oder Sonnenbarsch, kann durch Prädation der Larvenstadien zum Totalausfall der Reproduktion führen (Günther & Podlousky 1996). Wechselkröten meiden daher Gewässer mit Fischbesatz. Die Nutzung temporärer Kleingewässer mit niedrigem Prädationsdruck birgt jedoch ebenfalls Risiken, da ein zu frühes Austrocknen den Fortpflanzungserfolg vollständig verhindern kann (Laufer & Pieh 2007).



Abb. 3: Ringelnattern beim Erbeuten einer adulten Wechselkröte.
Foto: S. Lischke

Charakteristisch für die Wechselkröte ist ihre Bindung an dynamische Landschaftsräume sowie ihre Fähigkeit, als Pionierbesiedler neue Lebensräume über teils lange Wanderdistanzen zu erschließen. Obwohl Individuen über mehrere Jahre hinweg ortstreu an einem Standort nachgewiesen werden können, sind plötzliche Abwanderungen und die Besiedlung neuer, auch mehrere Kilometer entfernter Habitats möglich. Einzelne Tiere können dabei innerhalb einer Nacht Distanzen von bis zu einem Kilometer zurücklegen (Blab & Vogel 1996). Geil (1962, zit. in Günther & Podlousky 1996) gibt für die Art sogar Wanderdistanzen von 8 bis 10 km an. Bei der Ausbreitung können lineare Landschaftselemente eine wichtige Funktion als Leitstrukturen übernehmen. So beschreiben Henle & Rimpp (1994), dass Wechselkröten Bahnlinien als Ausbreitungsachsen nutzen und von dort aus Gewässer besiedeln, die sich in der Nähe der Bahnstrukturen befinden.

Die Raumnutzung der Tiere konzentriert sich während der Aktivitätsperiode meist auf das nähere Umfeld der Laichgewässer in einem Radius von etwa 50 bis 200 m (Leskovar & Sinsch 2005, Vargová et al. 2026). Die Größe der Aktivitätsradien in urbanen Lebensräumen kann jedoch erheblich variieren. Vargová et al. (2026) ermittelten für städtische Populationen zwischen 2,32 und 18,35 ha. Diese Unterschiede werden maßgeblich durch lokale Habitat- und Landschaftsstrukturen beeinflusst. Ausgedehnte Offen- und Grünflächen im Umfeld der Laichgewässer, eine geringere Barrierewirkung durch Straßen und Gebäude sowie reduzierte nächtliche Störungen begünstigen größere Aktionsräume, wohingegen stark bebaute

Bereiche mit hohem Versiegelungsgrad und die unmittelbare Nähe von Straßen die Bewegungsräume deutlich einschränken. Die an Trockenheit und Wärme gut angepasste Steppenart bevorzugt in weiten Teilen ihres Verbreitungsareals sonnenexponierte, trockenwarme Habitats mit grabfähigen Böden, geringer Vegetationsdichte und einem reichhaltigen Angebot an Beutetieren (Günther & Podlousky 1996).

Da natürliche Primärlebensräume wie Sand- und Schotterauen in Flusslandschaften in Deutschland weitgehend verschwunden sind, ist die Art heute vor allem auf dynamische Sekundärlebensräume angewiesen. Dazu zählen junge Abgrabungen, Baustellen, offene Ruderalflächen und Felder; Wälder werden hingegen gemieden. Die zum Kulturfolger gewordene Art besiedelt nicht selten Gärten und Bahndämme (Schiemenz & Günther 1994, Günther & Podlousky 1996).

Als Laichgewässer nutzt die Wechselkröte unterschiedliche, jedoch nahezu ausschließlich stehende Gewässertypen. Bevorzugt werden vegetationslose bis vegetationsarme, sonnenexponierte und sich schnell erwärmende temporäre Kleingewässer mit flach auslaufenden Ufern, wie Pfützen, Lachen und Tümpel (Stöck et al. 2008). Darüber hinaus werden auch tiefere Gewässer, wie Weiher und Teiche, Sölle, Abgrabungsgewässer in Steinbrüchen sowie betonierte Becken, angenommen (Schiemenz & Günther 1994). Dabei werden Abläuftiefen von mehr als 20 cm bevorzugt (Laufer & Pieh 2007). Die Wasserqualität bzw. der Wasserchemismus scheinen zunächst keine vorrangige Rolle zu spielen (Günther & Podlousky 1996). Selbst stark durch Exkrememente großer Weidetiere beeinträchtigte Gewässer werden von der Art zur Laichablage genutzt. Unter ungünstigen Bedingungen können solche Gewässer jedoch ökologische Fallen darstellen, da eine erfolgreiche Entwicklung bis zur Metamorphose dort nicht gewährleistet ist (eig. Beob.).

Essenziell für amphibische Bewohner trockener Standorte ist der Austrocknungsschutz. Wechselkröten suchen daher größere Steine, Bretter, Kleinsäugerbauten oder sonstige Versteckmöglichkeiten oftmals in der Nähe der Laichgewässer als Tagesverstecke auf oder graben selbst Höhlen in lockeren Boden (Nöllert & Nöllert 1992, Günther & Podlousky 1996). Sowohl Jungtiere als auch Alttiere erweisen sich dabei als geschickte Kletterer und nutzen auch vertikale Strukturen, wenn diese vorhanden sind (Abb. 4, eig. Beob.).



Abb. 4: Wechselkröte kletternd in einer Felslandschaft des Berliner Tierparks. Foto: A. Poustka

Gleichzeitig sind insbesondere Wechselkröten in der Lage extreme Temperaturen auszuhalten – ihre Körpertemperatur variiert im jahreszeitlichen Verlauf zwischen 0,6 und 33,7 °C (Sinsch & Leskovar 2011).

Die Tiere überwintern terrestrisch in frostgeschützten Verstecken (Laufer & Pieh 2007). Diese ähneln den während der Aktivitätsperiode genutzten Tagesverstecken und umfassen Spalten, Risse und Höhlen im Boden. Zudem werden mitunter auch anthropogene Strukturen wie Heizhäuser, Stallungen, Bunker und Keller als Winterquartiere genutzt (Günther & Podlousky 1996).

Geländeböschungen mit gut grabbaren Substraten kommen vermutlich eine besondere Bedeutung als potenzielle Überwinterungshabitate zu (Vences et al. 2011).

Die Geschlechtsreife erreichen manche Männchen bereits nach zwei, meist jedoch mit drei Jahren, während Weibchen meist mit drei bis vier Jahren am Fortpflanzungsgeschehen teilnehmen (Stöck et al. 2008). Die Tiere erreichen im Freiland ein Alter bis zu zehn Jahren (Stöck et al. 2008) und in Terrarienhaltung bis zu 18 Jahren (Grosse & Seyring 2015).

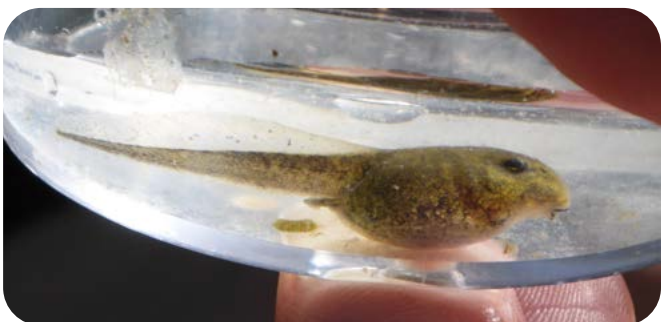


Abb. 5: Verschiedene Entwicklungsstadien der Wechselkröte. 1. Reihe: Links: Wechselkröten-Männchen rufend bei der Balz. Rechts: Männchen abgetaucht im Laichgewässer, erkennbar hier eine schwach ausgeprägte helle Rückenlinie. Fotos: S. Bengsch. 2. Reihe: Wechselkröten im Amplexus. 3. Reihe: Links: Laichschnur. Fotos: A. Poustka. Rechts: Laichschnur mit Embryonen. 4. Reihe: Links: Larve. Rechts: Metamorphling. Fotos: S. Bengsch

Verbreitung und Populationsgrößen

Als ursprünglich steppenbewohnende Artengruppe weist die Wechselkröte ein großräumiges Verbreitungsareal mit Schwerpunkt in Ost- und Südosteuropa auf (Abb. 6). Die westliche Arealgrenze von *Bufo viridis viridis* verläuft unter anderem durch Deutschland. Im Norden reicht das Verbreitungsgebiet bis Südschweden und in den Süden Estlands. Die östliche Verbreitungsgrenze liegt westlich des Uralgebirges, während die südlichsten Vorkommen Kreta erreichen. Zur südwestlichen Arealgrenze gibt es in der Literatur verschiedene Angaben. Während die Verbreitungskarte der IUCN große Teile Italiens und die Mittelmeerinseln wie Korsika, Sardinien und Mallorca sowie Nordafrikas nicht dem Areal von *B. viridis* zurechnet (Abb. 6), beschreiben Günther & Podlousky (1996) diese Gebiete noch als Bestandteil des Verbreitungsgebietes mit vermutlich ausgesetzten Vorkommen. Nach Stöck et al. (2008) sind in diesen Regionen andere Arten der Artengruppe wie *B. balearicus* bzw. *B. siculus* präsent.



Abb. 6: Verbreitungsgebiet der Wechselkröte (*Bufo viridis viridis*), IUCN & CI (2020).

Die Verbreitung in Deutschland teilt sich in zwei große voneinander getrennte Areale. Das nördliche Ostdeutschland umfassende Hauptareal schließt an die Vorkommen in Dänemark, Polen und Tschechien an. Im Süden und Südwesten verläuft die Arealgrenze etwa entlang des Rheins (Günther & Podlousky 1996, Abb. 6, Abb. 7).

Für den Nachweis von Populationen der Wechselkröte wird meist die Anzahl rufender Männchen an einem Laichgewässer herangezogen, die jedoch nur eine Mindestanzahl darstellt und Metapopulationen nicht berücksichtigt. Systematische und detaillierte Angaben zur Bestandsgröße fehlen in weiten Teilen des Verbreitungsgebietes (Stöck et al. 2008). Gruber et al. (1994) verweisen auf Größenklassen für Wechselkröten-Populationen: 1–10 Ad. = sehr kleine, 11–50 Ad. = kleine, 51–100 Ad. = mittlere, 101–350 Ad. = große und > 350 Ad. = sehr große Vorkommen. Für Deutschland jedoch auffallend ist, dass der überwiegende Teil aller festgestellten Bestandszahlen in jüngerer Vergangenheit bei unter zehn Adulten liegt und durchgängig starke Bestandsrückgänge festgestellt werden, die sich nicht nur auf die Anzahl der Individuen, sondern auch auf die Gesamtanzahl an Vorkommen beziehen (Stöck et al. 2008).

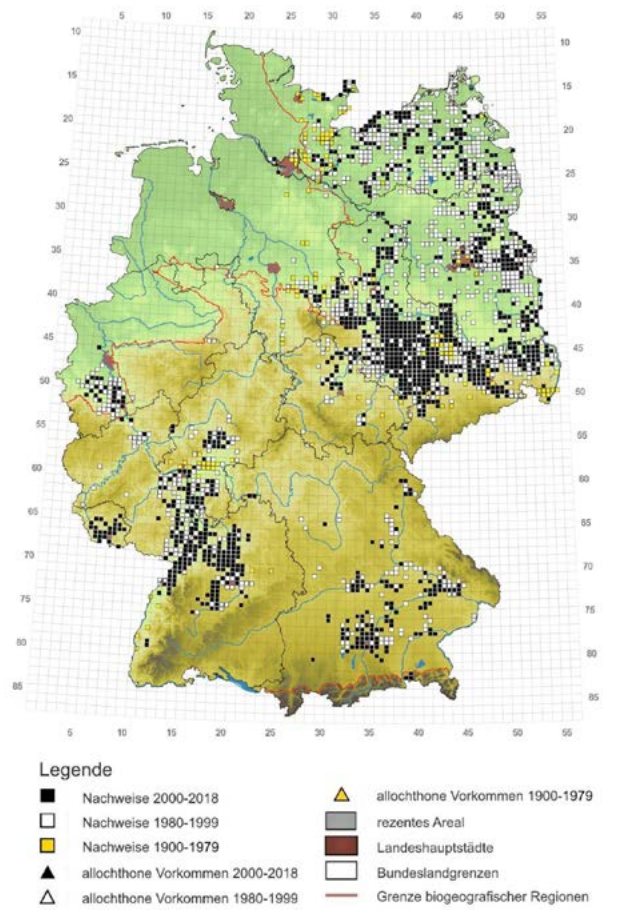


Abb. 7: Verbreitung der Wechselkröte innerhalb Deutschlands. Zeitraum: 1900 bis 2018. Topographische Karte: Viertel-TK25 (DGHT e. V. 2018).

Für Baden-Württemberg geben Laufer & Pieh (2007) für 85 % der knapp 190 bekannten Vorkommen weniger als 20 Individuen an und nur drei bis zu 1.000 Tiere, wobei frühere Großvorkommen erloschen sind. Auch in Bayern ist ein deutlicher Bestandsrückgang der Wechselkröte dokumentiert. So nahm der Bestand allein im Großraum München innerhalb von 20 Jahren um 60 % ab. Zudem weisen rund 60 % aller aktuellen bayerischen Fundorte mit maximal vier Adulten nur sehr geringe Individuendichten auf (Andrä & Zahn 2019). Nach Zöphel & Steffens (2002) umfassten in Sachsen 77 % der 415 erfassten Vorkommen höchstens 20 adulte Tiere. Der Rückgang im Verbreitungsareal der Wechselkröte in Brandenburg liegt bei 49 % im Vergleich zum Bezugszeitraum vor 1990 (RANA 2023).

Für die Einschätzung der Größenklassen zur Bewertung von Individuenzahlen im hiesigen Bericht, wird auf das FFH-Bewertungsschema gemäß BfN (2017) verwiesen (Tab. 2).

Tab. 2: Größenklassen zur Bewertung von Individuenzahlen adulter Wechselkröten nach FFH-Bewertungsschema (BfN 2017).

Kategorie	Bewertung	Anzahl Laichschnüre/ adulte Tiere/Rufer
A	günstig	≥ 100
B	ungünstig-unzureichend	20 bis 99
C	ungünstig-schlecht	< 20

Ergebnisse der Amphibienkartierung 2016 bis 2023

Verbreitung in Berlin

Die Verbreitung der Wechselkröte im Land Berlin ist aktuell räumlich nur noch auf den östlichen Stadtbereich begrenzt. Im Rahmen der aktuellen Erfassungen konnte die Art an 22 von 702 untersuchten Einzelgewässern nachgewiesen werden (Abb. 8). Von den 313 vorliegenden Altnachweisen an (temporären) Gewässern aus dem Zeitraum 1900 bis 2015 konnten 11 Nachweise (3,5 %) in der aktuellen Kartierung bestätigt werden, hinzu kommen 11 neu dokumentierte Gewässer. Die Anlage von Großsiedlungen auf ehemaligen Acker- und Rieselfeldflächen

im Ostteil Berlins führte in der Vergangenheit zur Entstehung zahlreicher baubedingter, temporärer Kleingewässer, wodurch die Art zeitweise deutlich begünstigt wurde (Kühnel & Krone 2003). Ehemals verstreut nachgewiesene Vorkommen in anderen Stadtbereichen konnten hingegen aktuell nicht mehr bestätigt werden. Insgesamt liegen für den Zeitraum 1900 bis 2015 Nachweise der Wechselkröte in 20 % der 538 MTB-64stel vor, während durch die aktuellen Erfassungen von 2016 bis 2023 dagegen nur in 2,4 % der MTB-64stel Vorkommen nachgewiesen wurden (Abb. 9).

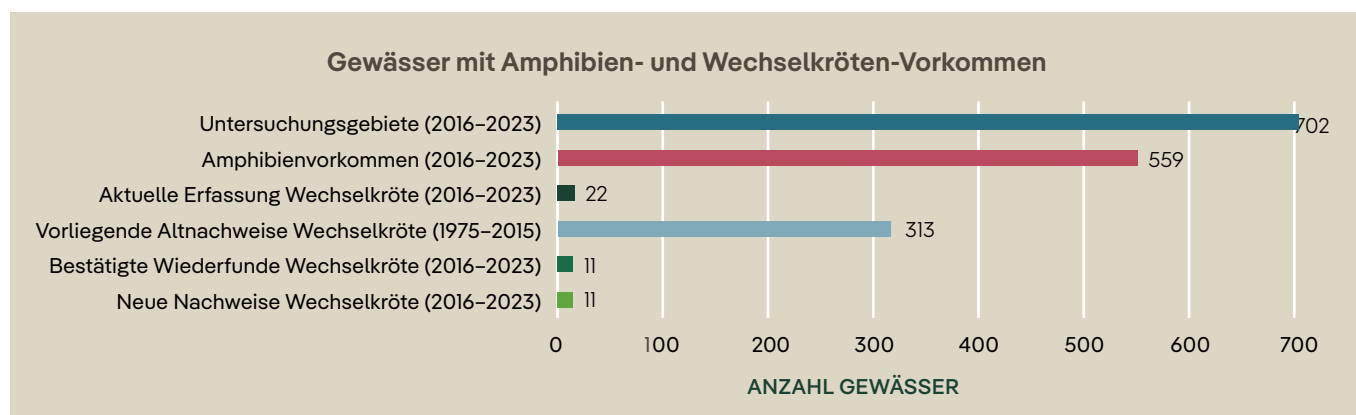


Abb. 8: Anzahl untersuchter Gewässer mit Amphibien- und Wechselkrötenvorkommen.

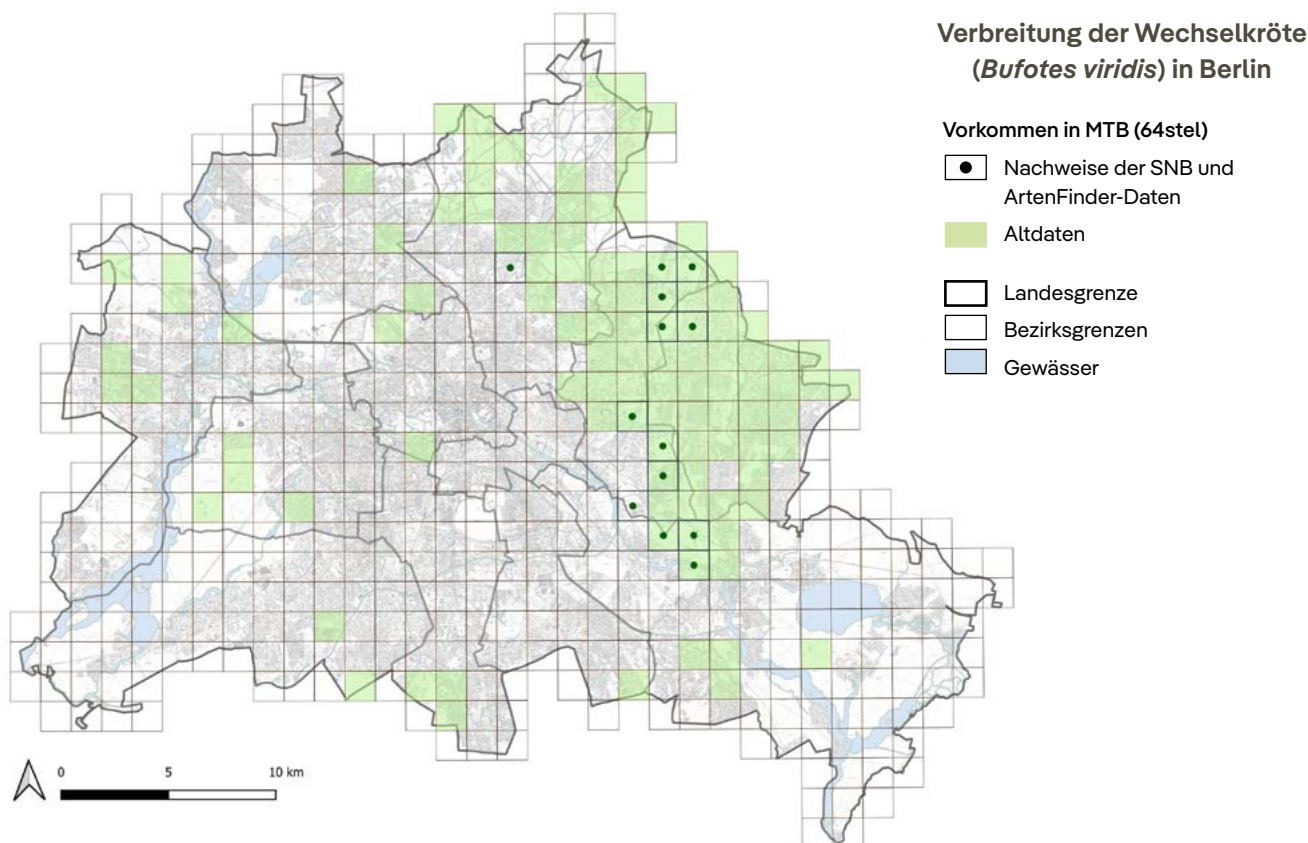


Abb. 9: Nachweise der Wechselkröte in Berlin, MTB (64stel). Datengrundlage: Zentrale Artendatenbank Fauna (SNB) basierend auf Datenimporten der Naturschutzstation Malchow, der UNB Lichtenberg, Gutachten und Datenzusammenstellungen der KSF; Geoportal Berlin, Karte von Berlin 1:5000 (K5 SW-Ausgabe), ALKIS Berlin Bezirke, ALKIS Berlin Landesgrenze und Gewässerkarte

Aktuelle Bestandsgrößen und Verbreitungsschwerpunkte

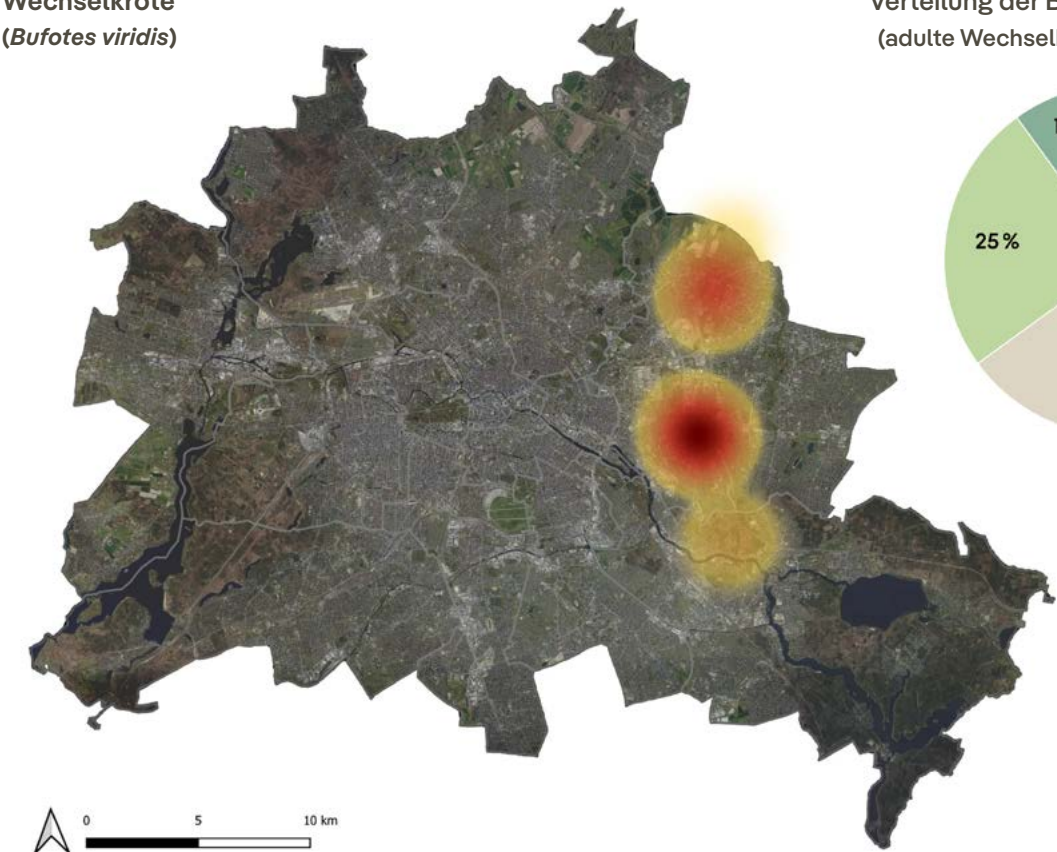
Die aktuellen Vorkommen der Wechselkröte sind überwiegend durch sehr geringe Bestandsgrößen gekennzeichnet und verteilen sich auf vier Schwerpunktbereiche. Etwa zwei Drittel der Gewässer mit Vorkommen weisen mit einem bis zehn nachgewiesenen Adulten sehr kleine Bestände auf. In etwa einem Viertel der Vorkommen wurden maximal 11 bis 20 adulte Tiere dokumentiert, während nur in 10 % der Vorkommen 21 bis 50 Adulte nachgewiesen wurden (Abb. 10, oben rechts).

Im Untersuchungszeitraum 2016 bis 2023 konzentrieren sich die Nachweise der Wechselkröte auf die Bezirke Lichtenberg, Marzahn-Hellersdorf und Treptow-Köpenick. Für diese Bezirke liegen zudem Reproduktionsnachweise vor (Abb. 10, Tab. 3). In Pankow konnte darüber hinaus ein einzelnes adultes Tier dokumentiert werden. Durchschnittlich wurden im Maximum 10,4 adulte Individuen pro Gewässer erfasst (Tab. 3). Das aktuell größte bekannte Vorkommen wurde im Tierpark Berlin (Bezirk Lichtenberg, Ortsteil Friedrichsfelde) nachgewiesen. Dort nutzt die Art mehrere künstliche angelegte Gewässer zur Reproduktion.

Tab. 3: Gewässer mit Vorkommen, Reproduktionsnachweis und durchschnittlicher Maximalanzahl adulter Tiere pro Gewässer je Bezirk (Bezirkskürzel CW: Charlottenburg-Wilmersdorf, FK: Friedrichshain-Kreuzberg, LB: Lichtenberg, MH: Marzahn-Hellersdorf, MI: Mitte, NK: Neukölln, PA: Pankow, RD: Reinickendorf, SP: Spandau, SZ: Steglitz-Zehlendorf, TS: Tempelhof-Schöneberg, TK: Treptow-Köpenick).

Bezirk (Kürzel)	CW	FK	LB	MH	MI	NK	PA	RD	SP	SZ	TS	TK	Berlin
Vorkommen	0	0	15	3	0	0	1	0	0	0	0	3	22
Reproduktion	0	0	13	2	0	0	0	0	0	0	0	2	17
Ø Anzahl adulte/Gewässer	0	0	8,5	21,7	0	0	1	0	0	0	0	11,5	10,4

Wechselkröte (*Bufo viridis*)



Verteilung der Bestandsgrößenklassen (adulte Wechselkröten/Gewässer, n = 20)

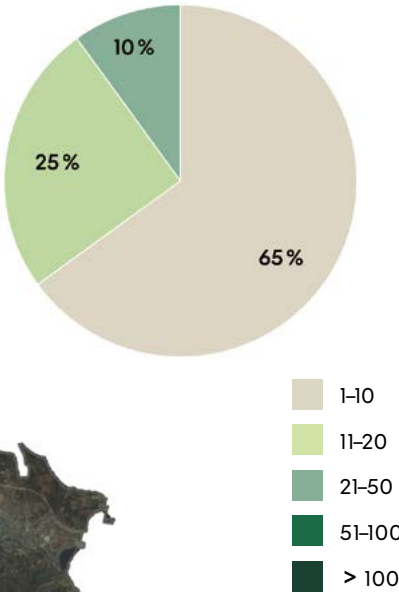


Abb. 10: Heatmap der Wechselkröten-Vorkommen mit Gewichtung der Größenklassen im Raum Berlin (2016 bis 2023). Die Intensität der Rottönung gibt die relative maximale Anzahl von adulten Tieren bzw. Laichschnüren in dem betroffenen Gebiet wieder. Kartengrundlage: Luftbild 2023: Geoportal Berlin, Digitale farbige Orthophotos 2023 (DOP23RGB), bearbeitet durch die Koordinierungsstelle Fauna, SNB. Oben rechts: Prozentuale Verteilung dokumentierter Größenklassen adulter Wechselkröten je Gewässer (2016 bis 2023).

Bestandsentwicklung

Als ausgesprochener Kulturfolger ist die Wechselkröte auch in stark urban geprägten Landschaften zu finden (Günther & Podloucky 1996). Noch im 19. Jahrhundert kam die Wechselkröte in Köpenick, Lankwitz, Steglitz, Tempelhof, Wannsee, Charlottenburg, Friedrichshain, an der Köpenicker Str. und der Landsberger Allee vor (Dürigen 1897). In den 1920er Jahren erlosch das einzige Neuköllner Vorkommen in der Kiesgrube Rudow (Herter 1947, zit. in Nessing 1990). Weitere Vorkommen gab es in Westberlin unter anderem im Möwenteich, Volkspark Rehberge, am S-Bahngelände bei Wittenau (Wendland, 1968, zit. in Nessing 1990), im Spandauer Forst und Grunewald, Hermsdorf, Lübars und Haselhorst im Rohrbruch (Wendland 1971) sowie im Tiergarten (Cleve zit. in Wendland 1971). In den 1980er Jahren war die Wechselkröte in Ost-Berlin eine der dominierenden Amphibienarten in den mit wassergefüllten Baugruben durchsetzten Neubaugebieten (Günther & Podloucky 1996). Die Verbreitungsschwerpunkte befanden sich vorrangig im Norden und Nordosten. Nessing (1990) nennt unter anderem Vorkommen in Pankow in den Arkenbergen, in der Bucher Kiesgrube, in und um Blankenfelde, im FND „Teichberg“, im NSG „Fauler See“, im Feuchtgebiet nördlich der Bitburger Straße und in den Karower Teichen sowie in den Malchower Torfstichen und in Weissensee. Für Lichtenberg benennt er das Wartenberger Luch, die Falkenberger Rieselfelder, den Gehrensee und die Hohenschönhausener Rieselfelder sowie den Tierpark und das FND „Teiche Herzberge“. Für den Bezirk Marzahn-Hellersdorf beschreibt Nessing (1990) mehrere Dutzend Vorkommen, wie zum Beispiel in den FNDs „Beerenpfuhl“, „Dreiecksee“, „Fischteich“, „Rohrpfuhl“ und „Schleipfuhl“. Als individuenstärkste Population benennt Nessing (1990) jene im FND „Springpfuhl“ in Marzahn, mit etwa 500 Adulten. Aus dem Bezirk Treptow-Köpenick benennt er zudem Vorkommen im Plumpengraben, Falkenhorst und im Alten Städtischen Friedhof in Bohnsdorf sowie im Pionierpark in der Wuhlheide.

Kühnel & Krone (2003) führten 1992 bis 1997 eine umfassende Laichplatzkartierung der Wechselkröte in Berlin durch und beschrieben bereits zu dieser Zeit erhebliche Bestandsrückgänge im Stadtgebiet, abgesehen von der Grundmoränenplatte des Barnim im Nordosten. Dennoch konnten für den Untersuchungszeitraum insgesamt noch 102 Laichplätze ermittelt werden, davon 84 mit weniger als 20 Adulten, 17 mit einer Größenordnung von 20 bis 200 Adulten und ein Gebiet mit mehr als 200 adulten Individuen. Von den ehemals zahlreichen Vorkommen der Wechselkröte im Land Berlin sind heute nur noch wenige Relikt-Vorkommen erhalten. Zahlreiche der historisch belegten Standorte haben sich in den vergangenen Jahren zu Ungunsten der Art entwickelt und weisen heute keine geeigneten Lebensraumbedingungen mehr auf. Die aktuellen Nachweise konzentrieren sich auf nur noch vier Verbreitungsschwerpunkte (Tab. 4, Abb. 11), von denen drei eine kontinuierliche und erfolgreiche Reproduktion aufweisen. Ein zu Beginn der Untersuchung noch bestehendes Vorkommen am Rand des Landschaftsparks Herzberge ist in den vergangenen Jahren infolge der Überbauung der Fläche erloschen. Demgegenüber konnte eines der historisch größten Berliner Vorkommen in den Falkenberger Rieselfeldern im Bezirk Lichtenberg, für das Kühnel & Krone (2003) 323 adulte Tiere angaben, im Rahmen der aktuellen Kartierungen von 2016 bis 2023 sowie darüber hinaus bestätigt werden. Allerdings konnten hier im Jahr 2020 lediglich 13 adulte Individuen erfasst werden. Im Jahr 2024 gelang jedoch ein Nachweis erfolgreicher Reproduktion. Das seit 1985 bekannte Vorkommen der Wechselkröte im Tierpark Friedrichsfelde hat sich bis zum Jahr 2023 positiv entwickelt und stellt gegenwärtig offenbar das individuenstärkste Vorkommen der Wechselkröte im Land Berlin dar. Während 1985 noch 30 adulte Tiere nachgewiesen wurden, konnten im Jahr 2023 58 adulte Tiere dokumentiert werden. Zudem ist für das Gebiet eine kontinuierlich erfolgreiche Fortpflanzung belegt. Begünstigend wirkt hier insbesondere die Ausstattung mit mehreren künstlichen Laichgewässern in Form von Beton-

Tab. 4: Bestandsentwicklung der Wechselkröte an historisch bedeutenden Laichgewässern.

Gewässername	Bezirk	Anzahl Adulte Altdaten (Jahr)	Erfassungsmethode Altdaten*	Anzahl Adulte Berliner Amphibienkartierung 2016 bis 2023 (Jahr)	
				Maximum	letztes Untersuchungs-jahr
Falkenberger Rieselfelder	Lichtenberg	323 (1992) ¹	FZ	13 (2020)	0 (2023)
Wartenberger - Falkenberger Luch	Lichtenberg	100 (1991) ²	-		0 (2022)
Unkenpfuhle	Marzahn-Hellersdorf	51 (1994) ²	-		0 (2019)
Arkenberge	Pankow	50 (1983) ²	-		0 (2021)
Tierpark Friedrichsfelde	Lichtenberg	30 (1985) ²	-	58 (2023)	58 (2023)
Ententeich	Pankow	30 (1985) ²	-		0 (2017)
Wechselkrötenteich	Tempelhof-Schöneberg	28 (1989) ²	-		0 (2021)
Beerenpfuhl	Marzahn-Hellersdorf	25 (1993) ³	-		0 (2020)
Lindenhofteich	Lichtenberg	15 (1985) ⁴	-		0 (2021)
Großer Mittelheidesee	Spandau	12 (1986) ⁴	-		0 (2022)

¹ Kühnel & Krone 2003; ² Kühnel 1992; ³ Krone 1993; ⁴ Frädrich et al. 1992. Kürzel Methode: FZ – Fangzaun. *Sofern keine Methode angegeben ist, lag den Autor*innen diesbezüglich keine Information vor, da kein Zugriff auf die Originalquelle bestand, sondern lediglich auf eine Kompilierung der daraus gezogenen Daten in Form von Datenbankeinträgen.

becken zur Begrenzung der Tiergehege. Diese sind fischfrei, flach, sonnenexponiert und erwärmen sich rasch, wodurch sie sehr günstige Reproduktionsbedingungen bieten. Darüber hinaus stellen die zahlreichen Gehege selbst mit großflächigen Rohbodenbereichen und zahlreichen Versteckstrukturen geeignete Landlebensräume für die als Steppenart charakterisierte Wechselkröte dar.

Ein weiterer Schwerpunkt liegt auf einer Stadtbrache im Bezirk Marzahn-Hellersdorf, hier im Maximum mit 40 erfassten Individuen innerhalb einer Nacht im Jahr 2023. Auch wenn die dokumentierten Zahlen über die Jahre hinweg schwanken und sich die Bedingungen durch Fischbesatz, zunehmende Trockenheit und fortschreitende Sukzession verschlechtert haben, liegen kontinuierliche Reproduktionserfolge vor. Derzeit ist daher von einer stabilen Population auszugehen.

Auch das Vorkommen im Freizeit- und Erholungszentrum der Wuhlheide in Treptow-Köpenick weist nur geringe Anzahlen

dokumentierter adulter Individuen auf, dafür jedoch mit jährlich erfolgreichen Reproduktionsnachweisen.

Bis vor wenigen Jahren gab es auch noch eine Wechselkröten-Population in der Weidelandschaft Lichterfelde-Süd. Im Zuge der Bauvorbereitung für ein neues Stadtquartier erfolgten zahlreiche Flächenumstrukturierungen und auch die Anlage neuer Laichplätze und Landlebensräume auf dem Gelände selbst und angrenzend auf einer Fläche der Stadtgüter im benachbarten Brandenburg. Aufgrund der derzeit günstigen Habitatausstattung und einzelner Hilfsmaßnahmen ist für das Gebiet gegenwärtig eine positive Erhaltungsprognose anzunehmen.

Insgesamt zeigen die aktuellen Nachweise eine starke räumliche Verengung des Berliner Verbreitungsbildes. Die Wechselkröte ist heute weitgehend auf wenige, voneinander getrennte Schwerpunktbereiche beschränkt. Damit kommt jedem verbliebenen Vorkommen eine hohe Bedeutung für den Erhalt der Art im Land Berlin zu.

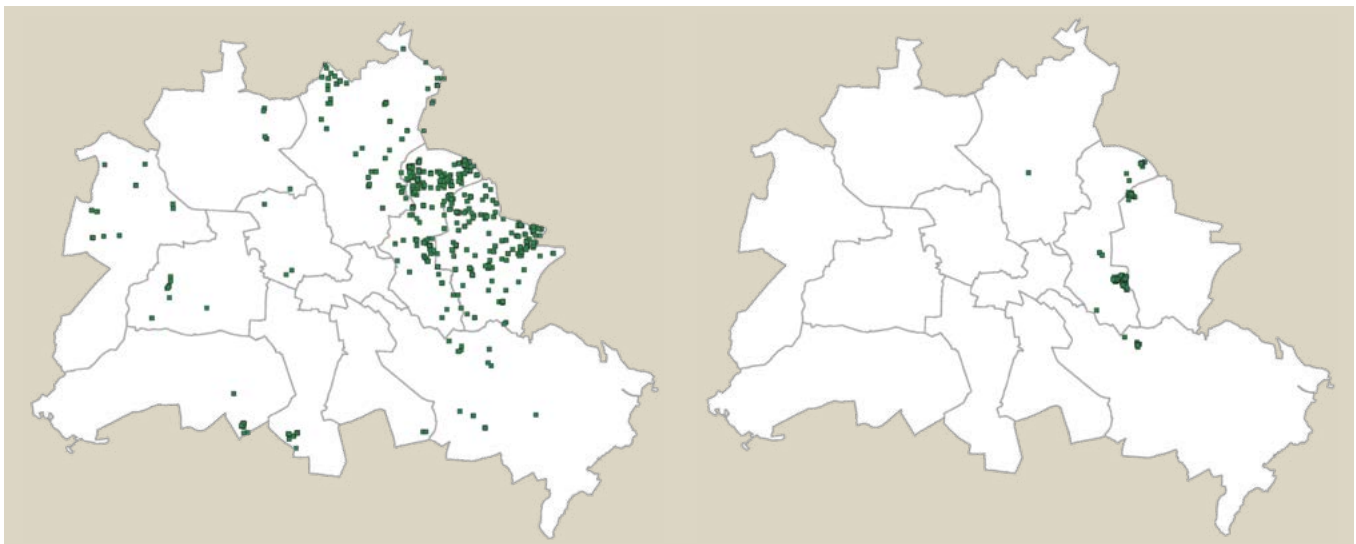


Abb. 11: Fundpunkte der Wechselkröte im Land Berlin. Links: Im Zeitraum 1900 bis 2015. Rechts: Während der Amphibienkartierung 2016 bis 2023. Datengrundlage: Zentrale Artendatenbank Fauna (SNB).



Abb. 12: Wechselkröte in den Falkenberger Rieselfeldern. Foto: S. Bengsch

Habitatnutzung

Im Raum Berlin sind natürliche Reproduktionsgewässer, wie sie ursprünglich vor allem in den Auenbereichen dynamischer Fließgewässer vorkamen, nur in geringem Umfang vorhanden. Die Art nutzt daher überwiegend anthropogen entstandene Gewässerstrukturen. Hierzu zählen insbesondere künstlich angelegte Becken und Teiche (n = 12), die infolge befestigter Sohlen und Ufer sowie durch regelmäßiges Ablassen des Wassers meist vegetationsarm bis vegetationsfrei bleiben. Die hohe Bedeutung künstlich angelegter Gewässer ist dabei nicht als untypische Sondernutzung zu bewerten, sondern entspricht der ausgeprägten Bindung der Art an offene, dynamische Sekundärlebensräume. Im Berliner Stadtgebiet stellen solche anthropogenen Strukturen vielfach die funktionalen Ersatzlebensräume für natürliche, heute weitgehend fehlende Pioniergewässer dar. Daneben werden temporäre Kleinstgewässer und flache Lachen (n = 5) als Reproduktionsgewässer angenommen, die sich nach starken Niederschlägen auf verdichteten oder versiegelten Oberflächen bilden. Vereinzelt

werden zudem permanente Kleingewässer (n = 2) genutzt, die in der Regel in räumlicher Nähe zu temporären Gewässern liegen. Bei dem erfassten See (n = 1) handelt es sich um einen künstlich angelegten Badesee im FEZ-Wuhlheide, dessen Ufer- und Flachwasserbereiche infolge intensiver Freizeitnutzung weitgehend vegetationsarm bleiben. Durch die Ansiedlung von Fischen ist das Gewässer aber seit mehreren Jahren nicht zur Reproduktion geeignet. In unmittelbarer Nachbarschaft befinden sich allerdings zwei Betonbecken, die jedes Jahr geleert und gereinigt werden und zur Laichablage genutzt werden.

Die starke Bindung der Wechselkröte an sogenannte „Sekundärlebensräume“, also anthropogen geschaffene Habitatstrukturen, spiegelt sich auch in der Zusammensetzung der terrestrischen Lebensräume im Umfeld der Reproduktionsgewässer wider. Diese werden vorwiegend durch Parkanlagen und Friedhöfe (n = 14) sowie in geringem Umfang durch Stadtbrachen und Ruderalfluren (n = 3) geprägt. Reproduktionsgewässer und Landlebensräume der Wechselkröte in Berlin sind in Abb. 15 bis Abb. 17 dargestellt.

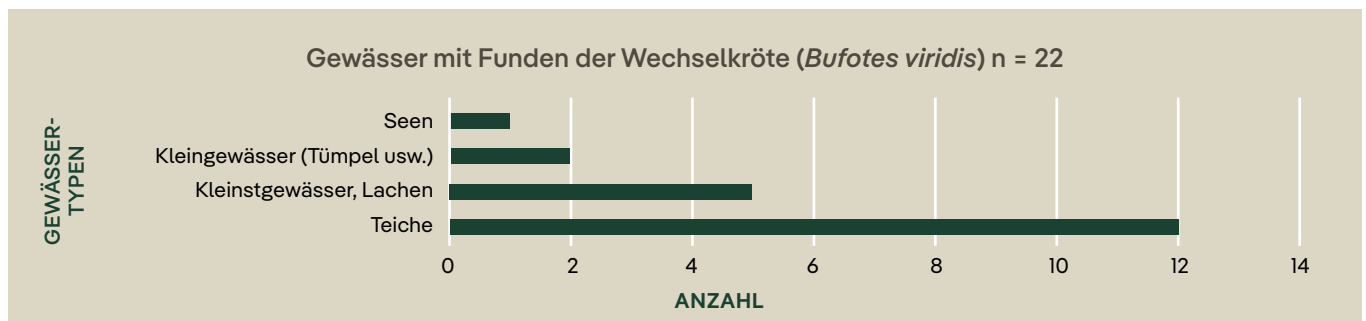


Abb. 13: Verteilung der Gewässertypen mit Funden der Wechselkröte im Raum Berlin.

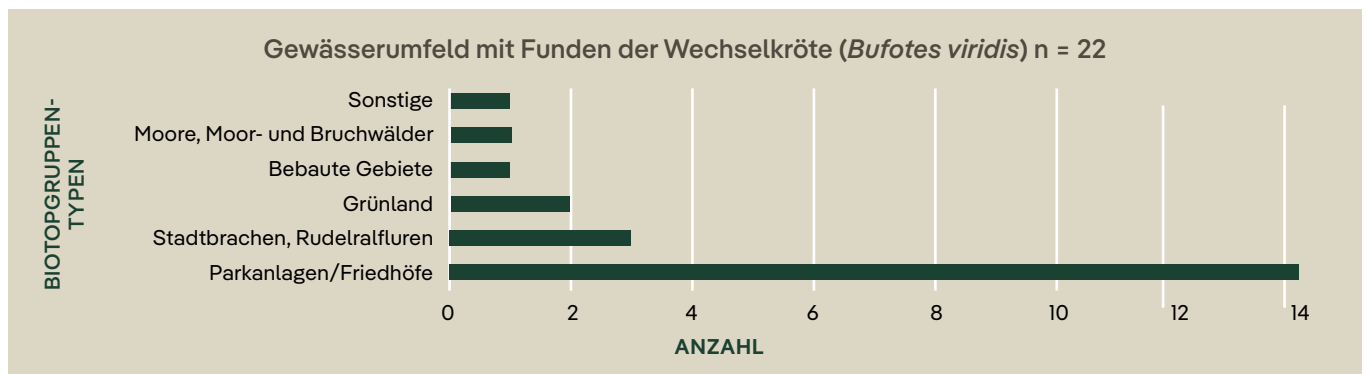


Abb. 14: Verteilung der Landhabitate im Umfeld von Gewässern mit Funden der Wechselkröte im Raum Berlin.



Abb. 15: Ausgedehntes temporär wasserführendes Laichgewässer der Wechselkröte in Marzahn-Hellersdorf. Foto: S. Bengsch



Abb. 16: Laichgewässer der Wechselkröte im Raum Berlin. Oben: Links: Tierpark Friedrichsfelde, Lichtenberg – Gehege der Kiangs (tibetische Wildpferde). Rechts: Temporäre Wasseransammlung im Tierpark Friedrichsfelde. Fotos: A. Poustka. Unten: Links: Gewässer im FEZ-Wuhlheide, Treptow-Köpenick. Foto: S. Lischke. Rechts: Gewässer in den Falkenberger Rieselfeldern, Lichtenberg. Foto: S. Bengsch



Abb. 17: Landlebensräume der Wechselkröte im Raum Berlin: Links: Wuhlheide, Oberschöneide. Foto: D. Pitarch Martí. Rechts: Falkenberger Rieselfelder, Lichtenberg. Foto: S. Bengsch

Erhaltungszustand

Die Wechselkröte ist in Anhang IV der FFH-Richtlinie aufgeführt und zählt damit zu den streng geschützten Arten von gemeinschaftlich europäischem Interesse. Vor diesem Hintergrund wurden die im Berliner Stadtgebiet nachgewiesenen Vorkommen auf Grundlage des FFH-Bewertungsschemas hinsichtlich der Kriterien Zustand der Population, Qualität des Habitats und Beeinträchtigungen bewertet.

Die Bewertung des Populationszustandes verdeutlicht die kritische Situation der Berliner Wechselkröten-Vorkommen. Für 37 % der untersuchten Vorkommen wurde der Zustand der Population als ungünstig-unzureichend (Wertstufe B) eingestuft. Die übrigen 63 % der Vorkommen befinden sich in einem ungünstig-schlechten Zustand (Wertstufe C). Ein günstiger Populationszustand (Wertstufe A) konnte somit für keines der untersuchten Vorkommen festgestellt werden. Dies weist darauf hin, dass die Berliner Populationen gegenwärtig nur eingeschränkt stabil sind und hinsichtlich ihrer langfristigen Erhaltung einem erheblichen Risiko unterliegen.

Die Bewertung der Habitatqualität fällt im Vergleich zum Populationszustand etwas günstiger aus, zeigt jedoch ebenfalls deutliche Defizite. Für 12 % der Vorkommen konnten die Habitatbedingungen als günstig (Wertstufe A) bewertet werden, während 38 % der Vorkommen eine ungünstig-unzureichende Habitatqualität (Wertstufe B) aufweisen. Bei der Hälfte der untersuchten Vorkommen (50 %) befinden sich die Lebensräume in einem ungünstig-schlechten Zustand (Wertstufe C). Damit sind zwar in Teilen des Berliner Verbreitungsgebietes noch geeignete oder zumindest eingeschränkt geeignete Habitatstrukturen vorhanden, für einen erheblichen Anteil der Vorkommen ist die Habitatqualität jedoch nicht ausreichend, um stabile und langfristig überlebensfähige Populationen zu gewährleisten.

Auch hinsichtlich der Beeinträchtigungen ergibt sich insgesamt ein ungünstiges Bild. Rund 25 % der Berliner Vorkommen unterliegen starken Beeinträchtigungen und werden der Wertstufe C zugeordnet. Für die übrigen 75 % wurden mittlere

Beeinträchtigungen festgestellt (Wertstufe B). Vorkommen ohne beziehungsweise mit lediglich geringer Beeinträchtigung (Wertstufe A) konnten demnach nicht ermittelt werden. Die bestehenden Belastungen betreffen somit sämtliche untersuchten Vorkommen und stellen einen wesentlichen limitierenden Faktor für die Erhaltung und Entwicklung der Art im Berliner Stadtgebiet dar.

In der Gesamtbewertung ergibt sich für die Hälfte der Berliner Wechselkröten-Vorkommen ein ungünstig-unzureichender lokaler Erhaltungszustand (Wertstufe B), während die verbleibenden 50 % einen ungünstig-schlechten lokalen Erhaltungszustand (Wertstufe C) aufweisen. Keines der Vorkommen erreicht derzeit einen günstigen lokalen Erhaltungszustand. Die Ergebnisse belegen somit einen dringenden Handlungsbedarf zum Schutz der Wechselkröte in Berlin.

Ergänzend ist in Abb. 18 die räumliche Verbreitung der Art innerhalb Berlins auf Basis der Rasterzellen des EU-Grids in einer Auflösung von 5 x 5 km dargestellt. In 6 der 60 Rasterzellen konnten im Untersuchungszeitraum Nachweise und in 5 Rasterzellen auch Reproduktionsnachweise der Wechselkröte erbracht werden.

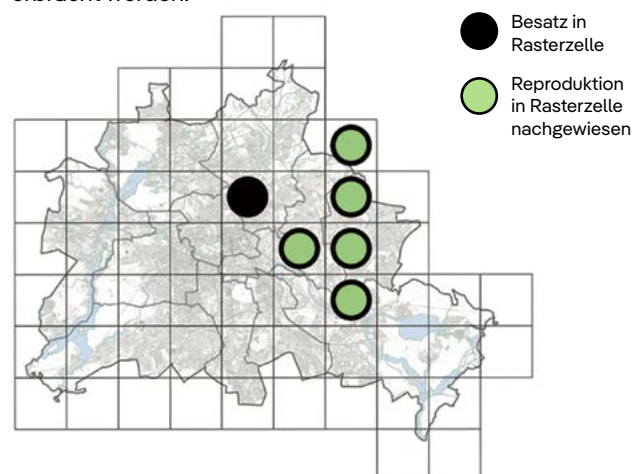


Abb. 18: Rasterzellendarstellung der Verbreitung der Wechselkröte im Zeitraum 2016 bis 2023 entsprechend EU-FFH-Raster (5 x 5 km). Geoportal Berlin, Karte von Berlin 1:5000 (K5 SW-Ausgabe) und Gewässerkarte sowie Daten der Amphibienkartierung der SNB.

Bewertung der lokalen Populationen der Wechselkröte, n = 8

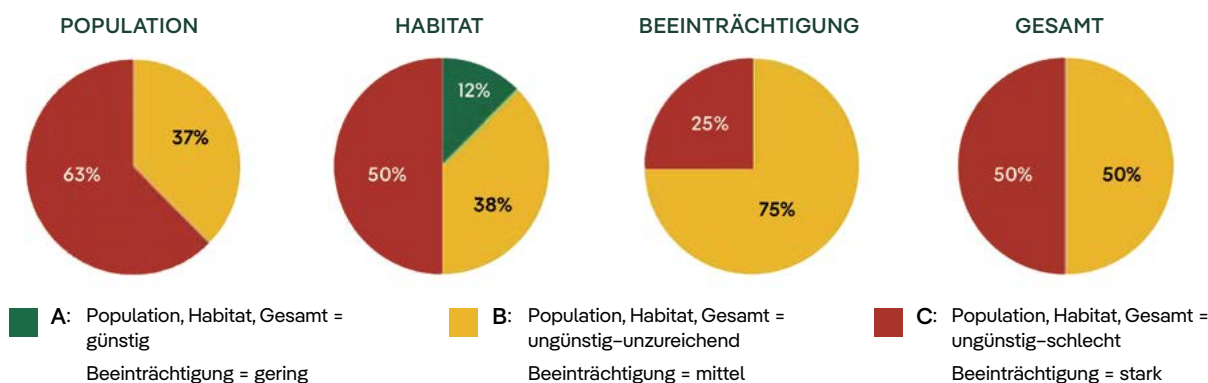


Abb. 19: Bewertung der lokalen Populationen der Wechselkröte im Zeitraum 2016 bis 2023 entsprechend FFH-Bewertungsschemata nach BfN (2017).

Gefährdung und Schutz

Gefährdungen

Berlin unterliegt als wachsende Metropole einem anhaltenden Nutzungs- und Entwicklungsdruck, der mit steigendem Flächenbedarf für Wohnungsbau, Gewerbe, Verkehrsinfrastruktur und sonstiger städtischer Nutzung einhergeht. Insbesondere die städtebauliche Nachverdichtung und die Erschließung bislang unbebauter oder extensiv genutzter Freiräume führt zum Verlust vorhandener und potenziell geeigneter Lebensräume der Wechselkröte. Betroffen sind dabei vor allem offene, vegetationsarme und dynamische Sekundärlebensräume wie Ruderalflächen, Brachen, Rohbodenstandorte und sonstige Flächen früher Sukzessionsstadien, die im urbanen Raum eine bedeutende Ersatzfunktion für die ursprünglich von der Art besiedelten dynamischen Landschaftsräume übernehmen können.

Der bundesweit bereits seit mehreren Jahrzehnten andauernde Rückgang der Wechselkröte (Vgl. Günther & Podlousky 1996) ist auch für Berlin deutlich erkennbar. Bereits Ende der 1990er Jahre wiesen Kühnel & Krone (2003) auf zahlreiche negative Entwicklungstendenzen der Berliner Vorkommen hin. Als wesentliche Ursache benannten sie neben dem Verlust und der Beeinträchtigung geeigneter Laichgewässer insbesondere den flächigen Rückgang von Landlebensräumen.

Durch zunehmende Trockenperioden und die Folgen des Klimawandels ist die Wechselkröte, die für ihre Reproduktion frische, flache, vegetationsfreie und fischfreie Kleinstgewässer beansprucht, besonders gefährdet. Das frühzeitige Austrocknen der Reproduktionsgewässer vor Vollendung der Metamorphose kann zu erheblichen Reproduktionsausfällen führen. Wiederholen sich solche Ereignisse über mehrere Fortpflanzungsperioden, können insbesondere individuenarme und isolierte Vorkommen erheblich geschwächt werden oder vollständig erlöschen. Bereits in den 1990er Jahren waren nach Kühnel & Krone (2003) jeweils etwa ein Drittel der bekannten Laichplätze durch Wassermangel und Bebauung verloren gegangen oder akut bedroht. Angesichts der heute nur noch wenigen verbliebenen Vorkommen gewinnt diese Gefährdung erheblich an Bedeutung.



Abb. 20: Ausgetrocknetes Laichgewässer der Wechselkröte in Marzahn-Hellersdorf. Foto: A. Poustka

Auch aktuell ist die Inanspruchnahme von Reproduktionshabitaten durch städtebauliche Entwicklung weiterhin relevant. Zwar können artenschutzrechtliche Vorgaben im Rahmen von Eingriffsvorhaben die Herstellung von Ersatz- oder Ausgleichshabitaten erforderlich machen, deren Umsetzung setzt jedoch voraus, dass geeignete, ausreichend große und langfristig gesicherte Flächen zur Verfügung stehen. Gerade im dicht genutzten Berliner Stadtraum fehlt eine adäquate Flächenkulisse.

Weitere Gefährdungsfaktoren an den Laichgewässern ergaben sich nach Kühnel & Krone (2003) durch Sukzessionsprozesse, Fischbesatz, Gewässerverschmutzung sowie die Umgestaltung von Fortpflanzungsgewässern zu intensiv genutzten oder gestalterisch überprägten Grünanlagen. Diese Faktoren sind auch gegenwärtig noch für die Berliner Wechselkröten-Vorkommen relevant. Gerade bei frei zugänglichen und dauerhaft wasserführenden Kleingewässern im urbanen Raum besteht ein erhöhtes Risiko, dass Fische eingebracht werden. Diese können die Wechselkröte maßgeblich beeinflussen und zur Aufgabe von Kleingewässern auch mit ausreichend großen Flachwasserzonen führen. Kloskowski (2020) konnte zeigen, dass Wechselkröten ihren Laich ausschließlich in fischfreien Kleingewässern ablegen und auch solche mit ehemaligem Fischbesatz meiden.

Als weiterer potenzieller Gefährdungsfaktor ist die Prädation durch den Waschbären (*Procyon lotor*) zu berücksichtigen. Einzelne Totfunde von Wechselkröten, die dem Waschbären zuzuordnen sind, wurden während der aktuellen Kartierung bereits erbracht. Die Gefährdung der nachtaktiv in den Flachwasserzonen balzenden Art durch den ebenfalls nachtaktiv in Gewässernähe jagenden opportunistischen Beutegreifer ist fachlich plausibel. Bei individuen schwachen Vorkommen können auch lokal begrenzte Prädationseignisse populationsrelevante Auswirkungen entfalten.

Die extensive Beweidung offener Lebensräume mit Weidetieren, insbesondere Rindern, stellt grundsätzlich eine bewährte Pflegestrategie für Arten offener und früher Sukzessionsstadien dar und kann auch für die Wechselkröte vorteilhaft sein, sofern dadurch vegetationsarme und besonnte Habitatstrukturen erhalten werden (Zahn & Niedermeier 2004). Für die Wirksamkeit sind jedoch Flächengröße, Besatzdichte, Beweidungsregime und insbesondere der Schutz der Laichgewässer zur Reproduktionszeit von entscheidender Bedeutung. In Berlin werden vergleichbare Pflegemaßnahmen ebenfalls umgesetzt, allerdings auf kleinen Flächen und oft mit unzureichendem Schutz der Laichgewässer, in denen bei hoher Frequenz durch Rinder und Wasserbüffel keine erfolgreiche Reproduktion der Wechselkröte festgestellt werden konnte. Zahn und Herzog (2015) weisen darauf hin, dass Laich und Larven von Amphibien durch mechanische Einwirkungen und Wassertrübung bei gleichzeitigem Besatz der Flächen mit Wasserbüffeln gefährdet sind und die Reproduktion nur in nicht während der Laichzeit genutzten Tümpeln erfolgreich ist. Zu gleichem Ergebnis kommen Schmutzer et al. (2008), die für Gewässer mit Rinderzugang

negative Wirkpfade unter anderem durch Nährstoffeinträge, Veränderungen der Wasserqualität und niedrigeren Sauerstoffkonzentrationen sehen.

Obwohl der Zustand und die Verfügbarkeit geeigneter Laichgewässer von entscheidender Bedeutung für die Wechselkröte sind, darf sich die naturschutzfachliche Planung nicht auf diese Gewässer beschränken. Wie für andere Amphibienarten auch müssen terrestrische Lebensräume, Wanderbeziehungen sowie Sommer- und Winterquartiere berücksichtigt werden. Die Wechselkröte bevorzugt flächige, offene und vegetationsarme Landlebensräume mit Versteckstrukturen und grabbarem Substrat. Eine zunehmende Beeinträchtigung möglicher Lebensräume hinsichtlich ihrer Flächengröße, Strukturvielfalt und funktionaler Eignung kann dazu führen, dass die Tiere in ungeeignete und konflikträchtige Bereiche abwandern. So stellen dicht bebaute Bereiche durch Versiegelung, Barrierewirkung, Verkehrsmortalität und eine zunehmende Isolation eine wesentliche Einschränkung im Stadtgebiet dar (Landler et al. 2023). Urbane Wechselkröten-Populationen sind zwar räumlich näher beieinander, zeigen jedoch eine stärkere genetische

Differenzierung und geringere genetische Variabilität als Populationen in weniger stark fragmentierten Landschaftsräumen. Die städtischen Strukturen inkl. Straßen können den Genfluss vermutlich erheblich einschränken und wirken als Barrieren. Trotz grundsätzlich vorhandener Mobilität kann daher die funktionale Vernetzung von Wechselkröten-Populationen im urbanen Raum deutlich reduziert sein (Vargová et al. 2023).

Bereits Kühnel und Krone (2003) wiesen für Berlin darauf hin, dass die Zunahme und der Ausbau von Verkehrswegen zur weiteren Isolation von Vorkommen sowie zu Verlusten durch Verkehrsmortalität beitragen. Nach den aktuellen Ergebnissen hat sich die Situation weiter verschärft. Im Berliner Raum ist gegenwärtig nur noch von vier verbliebenen Relikt-Populationen auszugehen, die derzeit stark voneinander isoliert erscheinen. Damit kommt jedem einzelnen Vorkommen eine hohe Bedeutung für den Erhalt der Art im Stadtgebiet zu. Gleichzeitig erhöht die geringe Zahl verbliebener Populationen deren Empfindlichkeit gegenüber lokalen Störungen, ausbleibender Reproduktion, Habitatverlusten und zufallsbedingten Ereignissen.

Tab. 5: Für die Wechselkröte relevante Gefährdungsfaktoren im Raum Berlin

Gefährdungsfaktor	Erläuterung
Wassermangel	Verlust der Laichgewässer infolge unzureichender Wasserversorgung, zunehmender Trockenperioden, Grundwasserabsenkung. Verlust von Laich und Larven durch zu frühes Austrocknen
Verlust von Reproduktionsgewässern durch Flächeninanspruchnahme	Zerstörung oder Überbauung bestehender oder potenziell geeigneter Reproduktionsgewässer
Verlust von Reproduktionsgewässern durch qualitative Beeinträchtigung	Funktionsverlust durch voranschreitende Sukzession, Beschattung, Zunahme dichter Vegetationsbestände, gärtnerische Umgestaltung, Verschmutzung, ausbleibende artspezifisch geeignete Gewässerpflege
Fische	Prädation von Laich und Larven bzw. Aufgabe des Gewässers durch die Wechselkröte
Verlust und Degradation von Landlebensräumen	Verlust offener, besonnener und vegetationsarmer Landlebensräume durch Bebauung, Versiegelung, intensive Gestaltung von Grünflächen, Nutzungsaufgabe, Verbuschung und Bewaldung. Verlust von Tageverstecken und Winterquartieren
Fehlende oder ungeeignete Pflege bzw. Managementmaßnahmen	Verlust wesentlicher Habitatstrukturen infolge unangepasster Pflegemaßnahmen, Belastung durch Weidetiere
Verkehr und urbane Barrieren	Zerschneidung von Lebensräumen und Wanderkorridoren, Individuenverluste auf Wanderrouten
Prädation durch Neozoen	Individuenverluste durch den Waschbären an Fortpflanzungsgewässern
Krankheiten	Auswirkungen von Krankheitserregern
Geringe Populationsgröße, fehlende funktionale Vernetzung	wenige, z. T. individuenarme Vorkommen, die räumlich nicht in unmittelbarer Verbindung stehen, fehlende Vernetzung geeigneter Lebensräume und verminderte Wahrscheinlichkeit von Ausbreitungsoptionen



Abb. 21: Links: Verlust von Brachen und Baustellengewässern durch städtische Entwicklung (die Brache in Lichtenberg wurde überbaut). Rechts: Einfluss durch Weidetiere auf Reproduktionsgewässer durch Betritt und Verschmutzung. Fotos: S. Bengsch



Abb. 22: Links: Trockenes Laichgewässer in den Falkenberger Rieselfeldern. Mitte: Verkehrsoffer in Marzahn-Hellersdorf. Fotos: S. Bengsch
Rechts: Jungtier mit Anzeichen einer Chromomykose. Foto: S. Lischke.

Schutz- und Fördermaßnahmen

Die Wechselkröte ist nach dem Bundesnaturschutzgesetz besonders und streng geschützt. Sowohl auf der Roten Liste Berlins als auch in der Roten Liste Deutschlands wird sie als stark gefährdet (Kategorie 2) eingestuft (Kühnel et al. 2017, Rote-Liste-Gremium Amphibien und Reptilien 2020). Darüber hinaus ist die Art in Anhang IV der FFH-Richtlinie aufgeführt (FFH-RL 1992). Damit besteht die Verpflichtung, die für die Erhaltung erforderlichen Schutzmaßnahmen umzusetzen und auf die Bewahrung beziehungsweise Wiederherstellung eines günstigen Erhaltungszustandes hinzuwirken.

Tab. 6: Nationaler/internationaler Schutzstatus der Wechselkröte (*Bufo viridis*). FFH-RL: Fauna-Flora-Habitat-Richtlinie (92/43/EWG), BNatSchG: Bundesnaturschutzgesetz, BArtSchV: Bundesartenschutzverordnung

Rechtsgrundlage/ Bewertungsgrundlage	Einstufung
FFH-RL	IV
BNatSchG/BArtSchV	besonders und streng geschützt
Rote Liste Berlin (2017)	2 (stark gefährdet)
Rote Liste Brandenburg (2004)	3 (gefährdet)
Rote Liste Deutschland (2020)	2 (stark gefährdet)

Dass urbane Räume geeignete Lebensräume für eine Pionierart wie die Wechselkröte bereitstellen können, zeigen dokumentierte Vorkommen in mehreren europäischen Haupt- und Großstädten, darunter Berlin, Prag, Warschau, Sofia oder Wien (Hrcka 2019, Mazgajski & Mazgajski 2020, Grozdanov et al. 2025, Landler et al. 2023). Die vorliegenden Berliner Kartierungsdaten und Bewertungen weisen jedoch auf einen akuten und kurzfristigen Handlungsbedarf hin. Erforderlich sind die Konzeption und zeitnahe Umsetzung eines landesweiten Artenhilfsprogramms, das Maßnahmen zur Sicherung, Aufwertung und Vernetzung geeigneter Fortpflanzungs- und Landlebensräume sowie zur Reduzierung bestehender Beeinträchtigungen bündelt. Ziel muss es sein, die verbliebenen Vorkommen langfristig zu stabilisieren, ihre Reproduktionsfähigkeit zu sichern und die Voraussetzungen für eine Verbesserung des Erhaltungszustands der Berliner Populationen zu schaffen.

Bereits im Jahr 1992 wurde ein Schutzkonzept für die Berliner Wechselkröten-Vorkommen entwickelt. Dieses zielte darauf ab, sämtliche damals bekannten Vorkommen durch Flächensicherungen, geeignete Pflegemaßnahmen, die Wiederherstellung verloren gegangener Vernetzungsstrukturen sowie die Neuanlage von Laichgewässern und Landlebensräumen zu erhalten (Kühnel & Krone 2003). Da sich die Bestandssituation in den vergangenen zwei Jahrzehnten weiter deutlich verschlechtert hat, sind eine rasche Aktualisierung und die Umsetzung eines umfassenden Maßnahmenkonzepts erforderlich.

Die Erhaltung von Wechselkröten-Beständen in dicht besiedelten Stadtgebieten ist aufgrund konkurrierender Flächennutzungskonflikte besonders anspruchsvoll. Temporäre Baustellengewässer können zwar zeitweise als Laichhabitat dienen, bleiben jedoch in der Regel nicht dauerhaft erhalten. Gleichzeitig werden ruderal geprägte, offene Landlebensräume im Zuge städtebaulicher Entwicklung oder aus ästhetischen Gründen durch gärtnerische Gestaltung von Grünflächen häufig überprägt und damit für die Wechselkröte entwertet (Kühnel & Krone 2003). Das Wiener Vorkommen der Wechselkröte zeigt jedoch, dass urbane Räume für gefährdete Arten nicht ausschließlich eine Belastung darstellen, sondern bei geeigneter Flächensicherung sowie konsequenter Maßnahmenplanung und -umsetzung auch Ersatz und Rückzugsräume bereitstellen können (Landler et al. 2023, Abb. 23, Abb. 24). Entscheidend dafür sind dauerhaft gesicherte Offenflächen, geeignete fischfreie Laichgewässer, eine angepasste Pflege sowie eine funktionale Vernetzung der Teillebensräume.



Abb. 23: Schotterfläche mit spärlicher Vegetation als innerstädtisches Wechselkrötenhabitat in Wien. Foto: A. Brüggmann



Abb. 24: Auf dem ehemaligen Gelände des Nordbahnhofes im stark urbanisierten Raum in Wien wurden Bahnschienen zu Wasserspielen umgestaltet und von der Wechselkröte als Laichgewässer erschlossen. Foto: A. Brügmann

Die Anlage zusätzlicher Laichgewässer in bestehenden Vorkommensgebieten ist von besonderer Bedeutung, um den Reproduktionserfolg zu erhöhen und die Populationen zu stabilisieren. Die Schaffung und Entwicklung weiterer Reproduktionsstätten in offenen, trockenwarmen und vegetationsarmen Gebieten sollte intensiviert werden, sofern eine funktionale Anbindung zu bestehenden Vorkommen hergestellt werden kann. Die Nutzung von mit Lehm abgedichteten Kleinstgewässern oder im besten Fall ablassbaren Betonbecken hat sich unter anderem im Tierpark Berlin und im Ersatzhabitat Großbeeren bereits bewährt. Vorteile technisch steuerbarer Gewässer liegen vorrangig in der dauerhaften Sicherung offener Flachwasserbereiche, der erleichterten Pflege sowie der Möglichkeit durch winterliche Entleerung oder Wasserstandsabsenkung einer Etablierung von Fischen und einer fortschreitenden Sukzession entgegenzuwirken.

Bestehende Laichgewässer sollten regelmäßig und entsprechend den artspezifischen Habitatansprüchen vorzugsweise im Herbst oder Winter gepflegt werden. Zielzustand ist ein räumlich abgestimmtes Angebot mehrerer flacher, besonnerter, vegetationsarmer und fischfreier Reproduktionsgewässer innerhalb adäquater Landlebensräume, die langfristig gesichert und regelmäßig gepflegt werden (Staufer 2018). Sofern Laichgewässer innerhalb beweideter Flächen liegen, ist während der Laich- und Larvenentwicklungszeit ein wirksamer Schutz vor intensiver Nutzung durch Weidetiere erforderlich. Zwar kann extensive Beweidung wesentlich zur Offenhaltung geeigneter Landlebensräume beitragen, der direkte Zugang von Rindern oder Wasserbüffeln zu besetzten Gewässern kann jedoch durch Tritt, Suhlverhalten, Sedimentaufwirbelung, Trübung und Veränderung der Wasserqualität den Reproduktionserfolg maßgeblich beeinträchtigen (Zahn & Niedermeier 2004, Zahn & Herzog 2015, Schmutzer et al. 2008). Die temporäre Auszäunung während der sensiblen Entwicklungsphase ist daher unerlässlich. Eine Elektrozaunung könnte parallel das

Prädationsrisiko durch den Waschbären mindern. Auch steil angelegte Uferkanten wirken sich vermutlich positiv auf die Vermeidung von Prädationseffekten aus (pers. Mitt. T. Bangel). Die Erprobung sollte durch ein Monitoring begleitet werden. Für eine positive Bestandsentwicklung sind auch die Pflege und Entwicklung der terrestrischen Lebensräume essenziell. Die Offenhaltung dynamischer Standorte kann zugleich Synergien für weitere spezialisierte Arten früher Sukzessionsstadien erzeugen. In geeigneten Landlebensräumen sind daher zusätzliche Strukturelemente, insbesondere Totholz-, Stein- oder Substrathaufen, als Versteck- und Überwinterungsmöglichkeiten vorzusehen. Indermaur & Schmidt (2011) ermittelten für eine Wechselkröten-Population von 100 Individuen einen Orientierungswert von etwa 233 m² Holzablagerungen je Hektar terrestrischem Landlebensraum. Bekannte Vorkommensgebiete sollten daher, soweit vergleichbare Strukturen nicht bereits vorhanden sind, gezielt mit geeigneten Rückzugs- und Überwinterungselementen angereichert werden (Abb. 25).



Abb. 25: Strukturanreicherung in Wechselkrötenlebensraum. Foto: S. Bengsch

Ein weiterer Schwerpunkt sollte auf der Wiederherstellung funktionaler Verbundstrukturen und der Reduzierung von Barrieren liegen. Straßen, die Lebensräume unmittelbar zerschneiden, sollten in der Hauptaktivitätszeit der Art, insbesondere zwischen April und August, soweit umsetzbar vom Durchgangsverkehr entlastet oder mit geeigneten Schutzmaßnahmen versehen werden. Hierzu zählen dauerhaft funktionsfähige Amphibiendurchlässe, Leiteinrichtungen sowie die Reduzierung kleinräumiger Barrierewirkungen durch abgesenkte Bordsteine oder geeignete Querungsmöglichkeiten.

Ziel muss darüber hinaus eine deutliche Stärkung des Biotopverbundes der Wechselkröte im Land Berlin sein. Eine wesentliche Bedeutung für potenzielle Ausbreitungs- und Vernetzungsoptionen kann dem regionalen Schienennetz zukommen. Entlang von Bahntrassen bestehen vielfach offene, trockene und linear verbundene Strukturen, die als Ausbreitungskorridore und als Ausgangspunkt für die Entwicklung ergänzender Lebensräume geeignet sein können. Soweit Ausbreitungstendenzen entlang des Bahnnetzes dokumentiert werden, sollten angrenzende Flächen gezielt auf ihre Eignung zur Entwicklung neuer Laichgewässer und Landlebensräume geprüft werden, um weitere Teilpopulationen zu etablieren (Scholz et al. 2026).

Der spezifische Artenschutz ist frühzeitig in planerische Prozesse einzubeziehen. Neben der Untersuchung bisher unzureichend oder schwer zugänglicher potenzieller Lebensräume ist ein konsequentes Monitoring der bestehenden Vorkommen und umgesetzte Maßnahmen erforderlich. Nur durch eine regelmäßige Kontrolle von Populationsentwicklung, Reproduktionserfolg, Gewässerzustand und Beeinträchtigungen kann bei Habitatverschlechterungen oder Bestandsrückgängen kurzfristig gegengesteuert werden.

Das Austrocknen besetzter Laichgewässer während der Larvalentwicklung ist vorzugsweise durch Gewässergestaltung, Wassersicherung und gegebenenfalls durch Wasserzufuhr auszuschließen. Sofern ein kurzfristiges Trockenfallen nicht verhindert werden kann, sollte die fachlich zu betreuende Entnahme von Larven und deren Aufzucht bis zur Metamorphose unter kontrollierten Bedingungen in Betracht gezogen werden. Eine entsprechende Unterstützungsaufzucht wird bereits durch den Kölner Zoo praktiziert (Ziegler et al. 2022). Die Verwendung evakuierter Tiere zur Begründung neuer Populationen ist nur nach sorgfältiger habitatbezogener, populationsgenetischer und artenschutzrechtlicher Prüfung fachlich vertretbar. Ein positives Beispiel dafür ist die Verbringung von Laich und Larven eines trockenfallenden Gewässers aus Marzahn-Hellersdorf in zuvor aufgewertete Lebensräume in Großbeeren, nahe der Stadtgrenze zu Berlin. Aus den 2023 evakuierten frühen Reproduktionsstadien (8 Laichschnüre) konnte eine zunächst stabil erscheinende Population von max. 9 Rufern und 18 Laichschnüren in 2025 etabliert werden (Stand 2026, Daten SNB).

Für die vier verbliebenen Vorkommensbereiche der Wechselkröte im Land Berlin sind kurzfristig standortspezifische Maßnahmenkonzepte zu entwickeln und umzusetzen. Ein besonderes Entwicklungspotenzial auch hinsichtlich einer langfristigen Erhaltung kommt dem Tierpark Friedrichsfelde zuteil. Die dortige Pflege der Reproduktionsgewässer ergibt sich im Rahmen der anfallenden Unterhaltungsmaßnahmen der Tiergehege. Zugleich entstehen durch die Tierhaltung regelmäßig offene und dynamische Landlebensräume, die den Ansprüchen der Wechselkröte gerecht werden. Auch die Falkenberger Rieselfelder eignen sich aufgrund ihres Flächenpotenzials zum langfristigen Schutz der Wechselkröte. Sie sind sowohl als Naturschutzgebiet als auch als FFH-Gebiet des europäischen Schutzgebietsnetzes Natura 2000 ausgewiesen. Die Wechselkröte ist in der Managementplanung als zu schützende Art des Anhang IV der FFH-RL benannt, für die Laichgebiete und Landlebensraum zu erhalten oder wiederherzustellen sind (RANA 2017). Seit der Unterschutzstellung im Jahr 1995 sind umfangreiche Biotoppflegemaßnahmen für die Wechselkröte durchgeführt worden und durch die Neuanlage von Kleingewässern und dem Aufstauen der aus dem Gebiet führenden Gräben wurden neue und gut nutzbare Laichplätze für die Wechselkröte geschaffen (Kühnel & Krone 2003). Anhand der Erfassungsdaten lässt sich erkennen, dass sich die Situation in den letzten Jahren dennoch deutlich verschlechtert hat. In den Untersuchungsjahren 2016 bis 2024 gab es lediglich einen erfolgreichen Reproduktionsnachweis. Daraus ergibt sich ein prioritärer Handlungsbedarf hinsichtlich der Gewässergestaltung und der Umsetzung des Pflegekonzepts.

Tab. 7: Für die Wechselkröte relevante Maßnahmen im Raum Berlin.
(k = kurzfristig umsetzbar, m = mittelfristig umsetzbar, l = langfristig umsetzbar, erfordert längeren Vorlauf)

Maßnahme	Erläuterung	
Aufstellung und Umsetzung eines Artenhilfsprogramms	Kurzfristige Aufstellung und Umsetzung eines Artenhilfsprogramms zur Herstellung und Wahrung eines günstigen Erhaltungszustandes.	k
Dauerhafte Sicherung funktionaler Lebensräume	Rechtliche und planerische Sicherung ausreichend großer trockenwarmer, offener und vegetationsarmer Lebensräume, insbesondere Brachflächen, Rohbodenstandorte und Flächen früher Sukzessionsstadien und Kiesgruben.	m
Anlage bzw. Wiederherstellung von Laichgewässern	Entlandung/Entschlammung vorhandener Reproduktionsgewässer und/oder Schaffung neuer fischfreier Laichgewässer in deren Umfeld.	k
Schutz und Pflege von Laichgewässern	Regelmäßiges Zurückschneiden von Gehölzaufwuchs und dichten Röhrichtbeständen im Herbst oder Winter. Zäunung zum Schutz vor Weidetieren.	k
Sicherung der Wasserführung von Laichgewässern	Regelmäßige Kontrolle der Wasserstände vor und während der Reproduktions- und Entwicklungszeit, Wasserzufuhr bei Bedarfsfällen.	k
Pflege von Landlebensräumen	Offenhaltung des Landlebensraumes durch angepasste Wiesenmahd oder extensive Beweidung.	k
Schaffung von Strukturen	Anlage von Versteck- und Überwinterungsstrukturen, z. B. Stein-, Holzhaufen, Schotter mit zugänglichen Hohlräumen.	k
Stärkung des Biotopverbundes	Entwicklung funktionaler Verbindungs- und Trittsteinbiotope vorrangig an linearen Strukturen.	m
Reduzierung invasiver Prädatoren/Fische	Lokale Populationskontrolle, Befischung, Umzäunung von Flächen zur Vermeidung negativer Einflüsse durch Prädatoren und Fische.	k
Verkehrsregulation	Reduzierung von Mortalitätsopfern durch temporäre Verkehrsbeschränkung, Verbindungskorridore.	k
Unterstützungsaufzucht	Aufzucht unter kontrollierten Bedingungen und Wiederausbringung.	k
Wiederansiedlungen	Prüfung und Etablierung weiterer Standorte zur Neubegründung von Vorkommen.	k
Monitoring	Kontinuierliche Kartierungen und Reproduktionskontrollen, Prüfung weiterer potenzieller Standorte, Maßnahmenmonitoring, ggf. Individuenerfassung durch Fotodokumentation.	k

Die Wassersicherung, der Schutz von Laichgewässern durch Viehtritt und die Anreicherung von Versteckstrukturen könnten die Entwicklung der Art im Gebiet deutlich verbessern. Parallel

sind Konzepte für das Vorkommen in Marzahn-Hellersdorf und Treptow-Köpenick zu erstellen, um den Gesamterhaltungszustand für Berlin positiv zu entwickeln.



Abb. 26: Oben: Links: Ersatzlaichgewässer für die Wechselkröte auf Flächen der Berliner Stadtgüter in Großbeeren. Rechts: Betonbecken im Tierpark Berlin zur Abgrenzung der Tiergehege eignen sich durch ihre Ausstattung hervorragend als Laichgewässer für die Wechselkröte. Fotos: S. Bengsch. Mitte: Stromzäune und ufernahe Versteckstrukturen in einem Beweidungsgebiet zum Schutz der Laichgewässer vor Betritt und Verschmutzung. Foto: M. Jung. Unten: Links: Überdeckung eines Laichgewässers mit einem Netz zum Schutz der Larven vor Entenvögeln. Mitte: Ausstiegshilfe aus betoniertem Laichgewässer (Springbrunnen am Schloss) im Tierpark Berlin. Fotos: A. Poustka. Rechts: Bordsteinöffnungen ermöglichen eine rasche Überwindung von Straßen. Foto: S. Bengsch

Perspektive/Ausblick

Die Gefährdung der Art im urbanen Raum ist nicht auf den Verlust einzelner Fortpflanzungsgewässer beschränkt, sondern betrifft den gesamten Habitatverbund aus Laichgewässern, offenen Landlebensräumen, Sommer- und Winterquartieren sowie den dazwischenliegenden Wanderbeziehungen.

Aus fachlicher Sicht lassen sich die erforderlichen Maßnahmen zeitlich priorisieren. Kurzfristig sind die bestehenden Laichgewässer zu sichern, während der Fortpflanzungszeit vor Beeinträchtigungen zu schützen und hinsichtlich Wasserführung, Fischfreiheit und Vegetationsentwicklung zu pflegen.

Mittelfristig sollten zusätzliche Laichgewässer in geeigneten Offenlandbereichen angelegt und die angrenzenden Lebensräume durch Pflege, Beweidung oder Bodenstörungen offengehalten werden. Langfristig ist eine funktionale Vernetzung der verbliebenen und neu etablierten Vorkommen erforderlich, um den genetischen Austausch und die Wiederbesiedlung geeigneter Lebensräume zu ermöglichen. Nur durch eine konsequente Reduzierung der bestehenden Gefährdungskomplexe können die verbliebenen Relikt-Populationen stabilisiert und die Voraussetzungen für eine langfristig positive Bestandsentwicklung der Wechselkröte im Berliner Raum geschaffen werden.



Abb. 27: Wechselkröte am Gewässerufer in Marzahn-Hellersdorf. Foto: S. Bengsch

Literatur und Verweise

- Andrä, E. & Zahn, A. (2019): Wechselkröte – *Bufo viridis* (LAURENTI, 1768). In: Andrä, E., Assmann, O., Dürst, T., Hansbauer, G. & Zahn, A.: Amphibien und Reptilien in Bayern. – Stuttgart, Verlag Eugen Ulmer. 783 S.
- Blab, J., Vogel, H. (1996): Amphibien und Reptilien erkennen und schützen. BLV Verlagsgesellschaft mbH, München. 159 S.
- BfN 2017: BfN-Skripten 480 (2017): Bundesamt für Naturschutz (BfN) und Bund-Länder-Arbeitskreis (BLAK) FFH-Monitoring und Berichtspflicht (Hrsg.). Bewertungsschemata für die Bewertung des Erhaltungsgrades von Arten und Lebensraumtypen als Grundlage für ein bundesweites FFH-Monitoring. Teil I: Arten nach Anhang II und IV der FFH-Richtlinie (mit Ausnahme der marinen Säugetiere).
- Dufresnes, C., Mazepa, G., Jablonski, D., Oliveira, R. C., Wenseleers, T., Shabanov, D. A., Auer, M., Ernst, R., Koch, C., Ramírez-Chaves, H. E., Mulder, K. P., Simonov, E., Tiutenko, A., Kryvokhyzha, D., Wennekes, P. L., Zinenko, O. I., Korshunov, O. V., Al-Johany, A. M., Peregontsev, E. A., Masroor, R., Betto-Colliard, C., Denoël, M., Borkin, L. J., Skorinov, D. V., Pasyukova, R. A., Mazanaeva, L. F., Rosanov, J. M., Dubey, S. & Litvinchuk, S. (2019) Fifteen shades of green: The evolution of *Bufo* toads revisited, Molecular Phylogenetics and Evolution, 141, 106615.
- DGHT e. V. (Hrsg.) (2018): Verbreitungsatlas der Amphibien und Reptilien Deutschlands, auf Grundlage der Daten der Länderfachbehörden, Fachbereichskreise und NABU Landesfachausschüsse der Bundesländer sowie des Bundesamtes für Naturschutz.
- Dürigen, B. (1897): Deutschlands Amphibien und Reptilien. Preuß'sche Verlagsbuchhandlung, Magdeburg. 676 S.
- FFH-RL (1992): Richtlinie 92/43/EWG des Rates vom 21. Mai 1992 zur Erhaltung der natürlichen Lebensräume sowie der wildlebenden Tiere und Pflanzen (Fauna-Flora-Habitat-Richtlinie – FFH-RL) (Abl. L 206 vom 22.7.1992, S. 7–50); zuletzt geändert durch die Richtlinie 2013/17/EU des Rates vom 13. Mai 2013 (Abl. L 158, vom 10.06.2013, S. 193–229).
- Frädrich et al. (1992): Faunistisches Gutachten. Fachkrankenhaus für Neurologie und Psychiatrie (Bezirk Lichtenberg von Berlin).
- Grozdanov, A., Sokolov, A., Petrov, P., Dimitrov, D., Atanasov, V., Peshev, H. & Mitrevichin, E. (2025): New data on the batrachofauna of South Park, Sofia (Bulgaria) – species composition, distribution, and conservation threats. ZooNotes 2025 (270): S. 1–4. DOI: 10.69085/zn20250270.
- Grosse, W.-R. & Seyring, M. (2015) Wechselkröte – *Bufo viridis* (LAURENTI, 1768). In: Berichte des Landesamtes für Umweltschutz Sachsen-Anhalt, Heft 4/2015, S. 269–290.
- Gruber, H.-J., Heckes, U. & Franzen, M. (1994): Artenhilfsprogramm für die Wechselkröte – *Bufo viridis*, (LAURENTI 1768) im Raum München. Mitt LARS Bayern, 14 (1): 51–68.
- Günther, R., Podloucky, R. (1996): Wechselkröte – *Bufo viridis*. In: Günther, R. (Hrsg.): Die Amphibien und Reptilien Deutschlands. Gustav Fischer Verlag, Jena. 825 S.
- Hemmer, H. (1973): Die Bastardierung von Kreuzkröte (*Bufo calamita*) und Wechselkröte (*Bufo viridis*). Salamandra 9(3-4): S. 118–136.

- Henle, K. & Rimpp, K. (1994): Ergebnisse einer 26jährigen Erfassung der Herpetofauna in der Umgebung von Rutesheim und Renningen, Kreis Böblingen, Baden-Württemberg. – Jahreshefte der Gesellschaft für Naturkunde in Württemberg 150: S. 193–221.
- Hrcka, D. (2019): *Bufo viridis* (LAURENTI, 1768) – ropucha zelená. – *Salvia* – Ekologický institut, z. s. Veröffentlicht am 03.05.2019.
- Indermaur, L. & Schmidt, B. (2011): Quantitative recommendations for amphibian terrestrial habitat conservation derived from habitat selection behaviour. *Ecological Applications* 21 (7), S. 2548–2554.
- IUCN & CI (International Union for Conservation of Nature & Conservation International) (2020): Distribution Map – *Bufo viridis*. URL: https://www.iucnredlist.org/api/v4/assessments/730332/distribution_map/jpg.
- Kloskowski, J. (2020): Better desiccated than eaten by fish: Distribution of anurans among habitats with different risks to offspring. *Freshwater Biology* 65(12): S. 2124–2134.
- Krone, A. (1993): Die Herpetofauna der Großsiedlung Hellersdorf. Untersuchung im Rahmen des BMBau – Modellvorhaben „Fertigstellung der Großsiedlung Hellersdorf unter ökologischen Aspekten“. Baustein 1, Ermittlung der ökologischen Situation der Großsiedlung.
- Kühnel, K.-D. (1992): Untersuchungen zur Bestandssituation, Biologie und Ökologie der Wechselkröte (*Bufo viridis*) in Berlin.
- Kühnel, K.-D. & Krone, A. (2003): Bestandssituation, Habitatwahl und Schutz der Wechselkröte (*Bufo viridis*) in Berlin. Grundlagenuntersuchungen für ein Artenhilfsprogramm in der Großstadt. – *Mertensiella* 14: S. 299–315.
- Kühnel, K.-D., Scharon, J., Kitzmann, B. & Schonert, B. (2017): Rote Liste und Gesamtartenliste der Lurche (*Amphibia*) von Berlin. In: Senatsverwaltung für Umwelt, Verkehr und Klimaschutz (Hrsg.): Rote Listen der gefährdeten Pflanzen, Pilze und Tiere von Berlin.
- Landler, L., Burgstaller, S. & Schweiger, S. (2023) Land-use preferences of the European green toad (*Bufo viridis*) in the city of Vienna (Austria): the importance of open land in urban environments. – *Frontiers in Zoology* 20(1): 3. DOI: 10.1186/s12983-022-00480-x.
- Laufer, H. & Pieh, A. (2007): Wechselkröte – *Bufo viridis* (LAURENTI, 1768). In: Laufer, H., Fritz, K. & Sowig, P. (Hrsg.): Die Amphibien und Reptilien Baden-Württembergs. Verlag Eugen Ulmer, Stuttgart, S. 807.
- Leskovar, C., Wagner, T. & Sinsch, U. (2004): Saisonale Dynamik des Nahrungsspektrums syntoper Kreuz- (*Bufo calamita*) und Wechselkröten-Populationen (*B. viridis*) in einem rheinischen Auskiesungsgebiet. *Zeitschrift für Feldherpetologie* 11: S. 83 – 103.
- Leskovar, C. & Sinsch, U. (2005): Harmonic direction finding: a novel tool to monitor the dispersal of small-sized anurans. *The Herpetological Journal* 15(3): S. 173–180.
- Mazgajski, J. & Mazgajski, T. D. (2020): Two amphibian species in the urban environment: changes in the occurrence, spawning phenology and adult condition of common and green toads. *The European Zoological Journal*, 87(1), S. 170–179. <https://doi.org/10.1080/24750263.2020.1744743>
- Nessing, R. (1990): Verbreitungsatlas der Amphibien und Reptilien in Berlin, Hauptstadt der DDR. Teil I: Amphibien. Berlin (Kulturbund der DDR, Bezirkssekretariat). 63 S.
- Nöllert, A. & Nöllert, C. (1992): Die Amphibien Europas. Franckh-Kosmos Verlags-GmbH & Co. KG, Stuttgart. 382 S.
- RANA (2017): Aktualisierung des Pflege- und Entwicklungsplans inkl. Managementplanung für das Natura-2000-Gebiet und NSG „Falkenberger Rieselfelder“ FFH-05 (DE 3447-301) im Auftrag der Senatsverwaltung für Umwelt, Verkehr und Klimaschutz Berlin. 251 S.
- RANA (2023): Aktionsplan Kreuzkröte und Wechselkröte – Teil I (Entwurf) im Auftrag des Landesamts für Umwelt Brandenburg, Linum. 272 S.
- Rote-Liste-Gremium Amphibien und Reptilien (2020): Rote Liste und Gesamtartenliste der Amphibien (Amphibia) Deutschlands. – *Naturschutz und Biologische Vielfalt* 170 (4): 86 S.
- Schneeweiß, N., Krone, A. & Baier, R. (2004): Rote Listen und Artenlisten der Lurche (*Amphibia*) und Kriechtiere (*Reptilia*) des Landes Brandenburg. In: Landesumweltamt Brandenburg (Hrsg.): Naturschutz und Landschaftspflege in Brandenburg. 13(4).
- Schiemenz, H. & Günther, R. (1994): Verbreitungsatlas der Amphibien und Reptilien Ostdeutschlands (Gebiet der ehemaligen DDR). – Natur+Text GmbH, Rangsdorf, 143 S.
- Schmutzer, A. C., Gray, M. J., Burton, E. C. & Miller, D. L. (2008): Impacts of cattle on amphibian larvae and the aquatic environment. *Freshwater Biology* 53(12): S. 2613–2625.
- Scholz, S., Schulz, L. & Koch, N. (2026): Anlage von Laichgewässern für die Wechselkröte am Beispiel des DB-Vorhabens „Reaktivierung der Horloffthalbahn“ im Landkreis Gießen. – *Elaphe*, 1/2026, S. 76–81.
- Staufer, M. (2018): Schutzkonzept für die Wechselkröte (*Bufo viridis*) in den Gemüseanbaubereichen der Simmeringer Haide, Wien – Grundlagenenerhebungen und Maßnahmenvorschläge. – Unveröffentlichter Bericht im Auftrag der Wiener Umweltschutzabteilung – MA 22, Wien, 43 S.
- Sinsch, U. & Leskovar, C. (2011): Does thermoregulatory behaviour of green toads (*Bufo viridis*) constrain geographical range in the west? A comparison with the performance of syntopic natterjacks (*Bufo calamita*). *Journal of Thermal Biology*. 36: S. 346–354.
- Stöck, M., Roth, R., Podlousky, R. & Grossenbacher, K. (2008): Wechsel-selkröten – unter Berücksichtigung von *Bufo viridis viridis* (LAURENTI, 1768); *Bufo variabilis* (PALLAS, 1769); *Bufo boulengeri* (LATASTE, 1879); *Bufo balearicus* (BÖTTGER, 1880) und *Bufo siculus* Stöck, Sicilia, Belfiore, Lo Brutto, Lo Valvo und Arculeo. In: Handbuch der Amphibien und Reptilien Europas. vol. 5 (Froschlurche II), Aula-Verlag, Wiesbaden, 503 Seiten: S. 413–498
- Stöck, M., Moritz, C., Hickerson, M., Frynta, D., Dujsbayeva, T., Eremchenko, V., Macey, J. R., Papenfuss, T. J., Wake, D. B., (2006). Evolution of mitochondrial relationships and biogeography of Palearctic green toads (*Bufo viridis* group) with insights in their genome plasticity. *Mol. Phylogenet. Evol.* 41, S. 663–689.
- Vargová, V., Gužiová, D., Balogová, M., Pipová, N., Uhrin, M. & Kaňuch, P. (2023): Urban environment determines population genetics in the green toad, *Bufo viridis*. *European Journal of Wildlife Research* 69: S. 86.
- Vargová, V., Balogová, M., Gulyás, K., Krištofová, S., Andráš, M. & Uhrin, M. (2026): Spatial activity and population size of the green toad (*Bufo viridis*) in a large city. *Biologia*, 81, Article 20.
- Vences, M., Glaw, F., Hachtel, M. (2011): Wechselkröte – *Bufo viridis*. In: Hachtel, M., Schlüppmann, M., Weddelling, K., Thiesmeier, B., Geiger, A. & Willigalla, C., Arbeitskreis Amphibien und Reptilien in Nordrhein-Westfalen in der Akademie für ökologische Landforschung Münster e. V. (Hrsg.): Handbuch der Amphibien und Reptilien Nordrhein-Westfalens. Supplement der Zeitschrift für Feldherpetologie 16/1. Laurenti-Verlag, Bielefeld. 896 S.
- Wendland, V. (1971): Die Wirbeltiere Westberlins. Duncker & Humblot, Berlin, 128 S.
- Zahn, A. & Niedermeier, U. (2004): Zur Reproduktionsbiologie von Wechselkröte (*Bufo viridis*), Gelbbauchunke (*Bombina variegata*) und Laubfrosch (*Hyla arborea*) im Hinblick auf unterschiedliche Methoden des Habitatmanagements. *Zeitschrift für Feldherpetologie* 11: S. 41–64.
- Zahn, A. & Herzog, F. (2015): Wasserbüffel als Habitatkonstrukteure. Das Verhalten von Wasserbüffeln auf einer Standweide und die Auswirkungen auf Amphibienpopulationen. *ANLiegen Natur* 37(1): S. 46–54. DOI: 10.63653/yuvq6882.
- Ziegler, T., Rauhaus, A., Schmidt, E. & Vences, M. (2022): Zusammen für die Wechselkröte (*Bufo viridis*) – Ein „One Plan Approach“-Schutzprojekt vor den Toren des Kölner Zoos. – *Elaphe* 4/2022: S. 28–39.
- Zöphel, U. & Steffens, R. (2002): Atlas der Amphibien Sachsens. Sächsisches Landesamt für Umwelt und Geologie (Stabsstelle Öffentlichkeitsarbeit), Materialien zu Naturschutz und Landschaftspflege, Dresden, 136 S.

Titelbild: S. Bengsch



Kreuzkröte – *Epidalea calamita* (LAURENTI, 1768)

Kreuzkröte

Merkmale

Die Kreuzkröte (*Epidalea calamita*) gehört zur Familie der Kröten (Bufonidae) und stellt nach gegenwärtigem taxonomischem Verständnis die einzige Art der Gattung *Epidalea* dar. In älterer Literatur wird sie häufig noch unter *Bufo calamita* geführt.

Innerhalb der drei heimischen Krötenarten ist die Kreuzkröte die kleinste und weist eine eher gedrungene Gestalt auf. Männchen und Weibchen erreichen eine durchschnittliche Kopf-Rumpf-Länge von 46 bis 69 mm (Minimum 40 mm bei Geschlechtsreife, Maximum 83 mm) und unterscheiden sich hinsichtlich ihrer Körpergröße nicht signifikant (Günther & Meyer 1996). Jedoch scheint die Körpergröße populationsökologisch beeinflussbar, denn mit zunehmender Populationsdichte und begrenztem Nahrungsangebot werden tendenziell kleinere Individuen beobachtet (Denton & Beebe 1993). Charakteristisch sind die relativ kurzen Hinterextremitäten, durch welche sich die Art weniger durch Sprünge, sondern in Form eines „mausartigen“ Ganges fortbewegt.

Die Körperoberseite variiert zwischen braunen, grauen und olivfarbenen Tönen mit unregelmäßiger, nicht scharf abgegrenzter grünlicher Fleckung sowie zahlreichen rot-braunen Warzen. Entlang der Körpermitte verläuft eine schmale



Abb. 1: Körperunterseite mit individuellem dunklen Fleckenmuster auf hellem Grund. Foto: S. Bengsch

Tab. 1: Kurzportrait mit artspezifischen Informationen zur Kreuzkröte.

Artspezifische Attribute	Beschreibung
Lebenserwartung	10 bis 17 Jahre (bis zu 28 Jahre in Terrarienhaltung)
Größe	♂ und ♀ meist 4,6 (4,0) bis 6,9 (8,3) cm
Tageszeitliche Aktivität	Adulte: dämmerungs- und nachtaktiv, Metamorphlinge: zunächst tag-, später auch nachtaktiv
Jahreszeitliche Aktivitätsphasen adulter Tiere	Aktivitätszeitraum: März/April bis Oktober/November Anwanderung Gewässer: (März)/April bis Juli (August) Abwanderung Gewässer: April bis August
Laich/Laichzeit	in ein-, bis zweireihigen Laichschnüren frei auf den Gewässergrund gelegt oder zwischen Vegetation aufgespannt, in mehreren Kohorten ab (März) April bis Juli (August)
Larven	Schlupf nach 2 bis 12 Tagen von April bis September, sehr klein
Entwicklungsdauer	19 Tage, meist jedoch 4 bis 12 Wochen
Abwanderung der Jungtiere (Metamorphlinge)	Ende Mai bis Anfang Oktober
Laichgewässer	flache, besonnte und vegetationslose bzw. vegetationsarme, temporäre Klein(st)gewässer (auch Mulden, Pfützen)
Landlebensraum	Pionierart offener Lebensräume mit lockeren, sandigen Böden; Flussauen und Dünen als Primärlebensraum; Kiesgruben, Deponien, Ruderalflächen, Industriebrachen, Truppenübungsplätze etc. als Sekundärlebensräume
Winterquartiere	in lockerem Boden eingegraben oder in Kleinsäugerbauten
Wanderstrecken	innerhalb eines Vorkommens i. d. R. nur wenige 100 m; Fernausbreitung 1 bis 5 km



Abb. 2: Balzendes Kreuzkröten-Männchen mit kehlständiger Schallblase. Foto: S. Bengsch

gelbliche Rückenlinie, die auch unterbrochen sein kann und die namensgebend (über das Kreuz verlaufend) ist. Die Körperunterseite ist schmutzig-weiß mit dunkelgrauer Fleckung und individuellem Muster (Abb. 1), welches zur Individualbestimmung genutzt werden kann (Günther & Meyer 1996). Die Pupille ist waagrecht-oval mit grün-gelber Iris, die mit dunklen Sprenkeln durchsetzt ist.

Zur Fortpflanzungszeit entwickeln die Männchen an den Daumen und den ersten beiden Fingern verdickte Paarungsschwien. Zudem besitzen sie eine kehlständige Schallblase, die die Kehlgasse im nicht aufgeblähten Zustand leicht grau bis lila erscheinen lässt. Die charakteristisch schnarrenden Rufe der Männchen zur Balz ähneln denen der Maulwurfsgrille und sind bei Windstille über Distanzen von mehr als einem Kilometer wahrnehmbar (Günther & Meyer 1996).

Lebensweise und Lebensraumsprüche

Kreuzkröten nutzen einen für Amphibien relativ langen Reproduktionszeitraum, meist von Anfang/Mitte April bis in den August (in Ausnahmefällen März bis September) und finden sich, getriggert durch Niederschläge, bei milder Witterung nach trockenen Perioden, in voneinander getrennten Temporalpopulationen beziehungsweise Kohorten am Laichgewässer ein (Kordges & Willigalla 2011). Die Laichaktivitäten lassen sich in Früh-, Haupt- und Spätlaiaphasen unterscheiden (Sinsch 1998).

Die Männchen erreichen in der Regel zuerst die Laichgewässer und nutzen die Paarungsrufe, um Weibchen den potenziellen Standort eines Laichgewässers mitzuteilen (Sinsch 1998). Die Tiere sind meist erst bei vollständiger Dunkelheit aktiv, wobei sich ihre Rufaktivität auf die erste Nachthälfte beschränkt (eig. Beob.). Neben aktivem Rufen ist auch ein stilles „Satellitenverhalten“ beschrieben, bei welchem sich vorrangig kleinere Männchen mit geringerer Rufintensität in der Nähe rufstarker Männchen positionieren, um ihren Fortpflanzungserfolg zu erhöhen (Arak 1988).

Während die Weibchen sich nur einmalig und kurzzeitig (oftmals weniger als 12 Std.) am Laichgewässer aufhalten und das Gewässer unmittelbar nach der Laichablage wieder verlassen (Beebee 1979), sind die Männchen oftmals zu den verschiedenen Laichphasen an denselben Gewässern aktiv (Sinsch 1998, Weise & Fastnacht 2019).

Erfolgreiche Männchen umklammern das Weibchen zur Paarung unter den Achseln (Amplexus axillaris). Die nächtliche Laichablage ist von der Wassertemperatur abhängig und kann sich über fünf Stunden erstrecken, dabei ist auch ein Wechsel zwischen Gewässern möglich (Sinsch 1998). Die bevorzugte Wassertiefe zur Ablage der Laichschnüre liegt bei ca. 1 bis 10 cm Tiefe (Günther & Meyer 1996). Das Weibchen legt zwischen 3.000 und 4.000 Eier (min. 1.000/max. 9.000) in zwei einfachen Schnüren ab, welche entweder zwischen Wasser-



Abb. 3: Kreuzkrötenlarven im Flachwasserbereich. Foto: S. Bengsch

pflanzen aufgehängt (dann einreihig) oder am Gewässerboden abgelegt werden (dann zweireihig) (Sinsch 1998).

In Gebieten mit gleichzeitigem Vorkommen der Wechselkröte (*Bufo viridis*) kann es zu Hybridisierungen kommen, wobei aus der Fortpflanzung zwischen Kreuzkröten-Männchen und Wechselkröten-Weibchen lebensfähige, jedoch sterile Hybride hervorgehen können (Flindt & Hemmer 1973).

In Abhängigkeit von der Wassertemperatur, schlüpfen die Larven nach etwa 2 bis 14 Tagen und zählen mit 3 bis 5 mm zu den kleinsten Larven heimischer Amphibien (Sinsch 1998). Unter günstigen Bedingungen kann die Kreuzkröte zudem die kürzeste Entwicklungsdauer heimischer Amphibien mit 17 bis 19 Tagen von der Eiablage bis zum Abschluss der Metamorphose aufweisen, im Mittel dauert die vollständige Entwicklung jedoch vier bis zwölf Wochen (Günther & Meyer 1996). Dabei suchen die Larven vorrangig flache und damit wärmere Bereiche auf, um durch thermotaktisches Verhalten maximale Wachstumsraten zu erlangen (Sinsch 1998).

Frisch metamorphosierte Tiere verbleiben zunächst noch mehrere Wochen an den feuchten Gewässerrufern, wo sie bei sonnig-warmer Witterung auch tagsüber aktiv sind (eig. Beob.). Ältere Jungtiere gehen vorzugsweise nachts auf Beutesuche (Sinsch 1998, Sinsch 2009). Durch die unterschiedlichen



Abb. 4: Kreuzkröten-Metamorphlinge unter Versteck. Foto: S. Bengsch

Laichphasen wandern die Jungtiere zwischen Ende Mai und Anfang Oktober in den Landlebensraum ab (Günther & Meyer 1996). Häufig finden sich dann mehrere Jungtiere gemeinsam unter Holzbrettern und in Hohlräumen zwischen Steinen. Die Larven der Kreuzkröte ernähren sich von Algen, Detritus und Wasserpflanzen (Diaz-Paniagua 1985). Auch Laich der eigenen Art wird verzehrt (Beebee 1983). Adulte Kreuzkröten ernähren sich opportunistisch von jeglicher Beute, die sie überwältigen können (Sinsch 1998), vorwiegend jedoch von Wirbellosen, wie Käfern, Ameisen und Insektenlarven (Valverde 1967, Banks et al. 1993).

Laich und Larven haben eine Vielzahl an Fressfeinden, wobei der Laich auch von arteigenen Larven früherer Laichphasen durch Fraß beeinträchtigt werden kann (Beebee 1979, Sinsch 1998). Hauptprädatoren der Kreuzkrötenlarven sind Insekten, wie Gelbrandkäfer, Rückenschwimmer und Libellenlarven aber auch Kammolche, wobei Verlustraten von 40 bis 100 % innerhalb von vier Wochen auftreten können (Banks & Beebee 1988). Ebenso reduzieren häufig Nebelkrähen die Larvendichte in temporären Laichgewässern (eig. Beob.). Des Weiteren ist Prädation von Laich und Larven durch Seefrösche (Sachtleben & Schaile 2019) beschrieben. Prädatoren der adulten Tiere sind vorrangig Vögel und Säugetiere, aber auch Ringelnattern (Günther & Meyer 1996).

Dynamische Niederungen großer Ströme mit Flussauen und Dünen stellen den Primärlebensraum der Kreuzkröte dar und bilden vermutlich den Ausgangspunkt der historischen Besiedlung (Günther & Meyer 1996). Schotterreiche und



Abb. 5: Teichfrosch zwischen Kreuzkrötenlarven. Foto: S. Bengsch

vegetationsarme Flussauenlandschaften sind heute durch die anthropogene Nutzung vielerorts verschwunden, sodass die Art vielfach auf Sekundärhabitats ausweichen muss. Dementsprechend besiedelt sie heute vor allem offene, vegetationsarme und sonnige Standorte mit lockeren Sand- oder Kiesböden. Dazu zählen Abgrabungsstätten wie Sand- und Kiesgruben, Steinbrüche und Ruderalflächen, aber auch Ackergebiete, Trocken- und Halbtrockenrasen, lichte Nadelwälder, Gärten und Friedhöfe (Schiemenz & Günther 1994). Die hohe Varianz nutzbarer Landlebensräume darf jedoch nicht darüber hinwegtäuschen, dass grabbare Böden oder größere Lückensysteme ein unverzichtbares Kernelement des Landlebensraums darstellen. Ohne diese Substratstrukturen können Kreuzkröten längeren Hitze- oder Kälteperioden nicht durch Ästivation (Reduzierung des Stoffwechsels in Hitzeperioden und Dürren) oder Überwinterung ausweichen (Sinsch 1998). Laichplätze der als Kulturfolger geltenden Kreuzkröte sind meist stark sonnenexponierte und vegetationslose Kleinstgewässer mit einem hohen Anteil an Rohboden, wie sie z. B. in Abgrabungsgebieten, auf Baustellen, Deponien und Truppenübungsplätzen entstehen (Laufer & Sowig 2007). Insbesondere nach Starkregenereignissen bieten dann die temporären Wasseransammlungen, z. B. Pfützen oder Fahrspuren, adäquate Laichplätze. Entscheidend für den Reproduktionserfolg sind eine geringe Wassertiefe und gute Besonnung, welche eine schnelle Erwärmung des Wassers erlauben (Sinsch 1998).

Die Art gilt als relativ konkurrenzschwach. Beispielsweise zeigte sich bei gleichzeitigem Auftreten von Grasfroschlarven ein verlangsamtes Wachstum, eine geringere Körpergröße zum Zeitpunkt der Metamorphose und eine reduzierte Überlebensrate der Kreuzkröten (Griffiths 1991). Relevant sind auch Laichkannibalismus (Kordges & Willigalla 2011) sowie innerartliche Konkurrenz, wodurch „Crowding-Effekte“ relativ oft eine ökologische Relevanz spielen dürften (Günther & Meyer 1996). Weibchen der späteren Laichphasen ignorieren daher bereits mit Larven besetzte Gewässer oder zögern die Laichablage so weit hinaus, bis nach ergiebigen Niederschlägen frische, larvenfreie Gewässer zur Verfügung stehen (Kordges & Willigalla 2011, eig. Beob.).

Tagesverstecke besitzen eine hohe Bedeutung in den xerothermen Lebensräumen. Die adulten Tiere sind nachtaktiv und graben Gänge bis zu einer Tiefe von 15 bis 20 cm, um diese als Tagesverstecke zum Schutz vor Austrocknung zu nutzen, zudem werden auch Schutthaufen, Holzstapel, flache Steine, einzelne Bretter oder Baue von Kleinsäugetieren genutzt (Günther & Meyer 1996, Weise & Fastnacht 2019). Insgesamt verbringen Kreuzkröten über 90 % ihrer Lebenszeit eingegraben im Boden (Laufer & Sowig 2007).

Adulte Kreuzkröten überwintern in frostsicheren Verstecken eingegraben oder in Hohlräumen, z. B. in Felsspalten (Sinsch 1998). Jungtiere nutzen je nach Stadium und Größe auch Optionen, bei denen sie nicht selbstständig graben müssen, wie z. B. Bahndämme und Schotteransammlungen (eig. Beob.).

Der Wechsel und damit die Wanderaktivitäten zwischen Sommer-, Laich- und Winterhabitat richten sich nach der Verfügbarkeit von Nahrungsressourcen, Populationsdichte und Versteckmöglichkeiten (Sinsch 1998). Daher müssen die Tiere, sofern sie einen geeigneten Standort gefunden haben, nicht zwangsläufig große Strecken zurücklegen. Während der Reproduktionsphase sind viele Männchen sehr ortstreu und verbleiben in der Nähe eines Gewässers, während ein Teil der Männchen zwischen Gewässern wechselt, jedoch auch hier bevorzugt innerhalb einer Entfernung von 50 bis 150 m (Sinsch 1998). Nach dem Fortpflanzungsgeschehen sind sowohl für

Männchen als auch für Weibchen größere Aktionsradien von meist < 1.000 m beschrieben, sie können jedoch auch deutlich größere Distanzen von 3,5 bis zu 4,4 km zurücklegen (Miaud et al. 2000). Die maximale Dispersionsentfernung von Einzeltieren beschreibt Sinsch (1998) mit 3 bis 5 km.

Kreuzkröten sind mit etwa zwei Jahren geschlechtsreif und pflanzen sich meist im dritten Lebensjahr erstmalig fort (Sinsch 2009). Im Freiland erreichen Kreuzkröten ein Lebensalter von 10 bis 17 Jahren (Banks et al. 1993). In Terrarienhaltung ist ein Maximalalter von 28 Jahren dokumentiert (Sinsch 2009).



Abb. 6: Verschiedene Entwicklungsstadien der Kreuzkröte. 1. Reihe: Links: Balzende Kreuzkröten-Männchen am Gewässer. Rechts: „Krotenknäuel“. 2. Reihe: Links: Kreuzkröten im Amplexus. Rechts: Kreuzkröten bei der Laichablage. 3. Reihe: Links: Laichschnur am Gewässergrund. Rechts: Larven im Flachwasser. 4. Reihe: Links: Verschieden große Metamorphlinge einer Saison. Rechts: Metamorphling im Gewässerumfeld. Fotos: S. Bengsch

Verbreitung und Populationsgrößen

Das Verbreitungsareal der Kreuzkröte ist auf Europa beschränkt und erstreckt sich über die Iberische Halbinsel, Frankreich, die Benelux-Staaten und Dänemark, bis hin nach Südschweden im Norden sowie Estland und Belarus im Nordosten. Auch auf den Britischen Inseln gibt es mehrere Vorkommen. Nach Südosten wird die Verbreitung durch die Alpen und die Karpaten begrenzt, die südliche Arealgrenze verläuft durch Baden-Württemberg, Bayern, Österreich, Tschechien, sowie Südpolen (Laufer & Sowig 2007, Abb. 7).

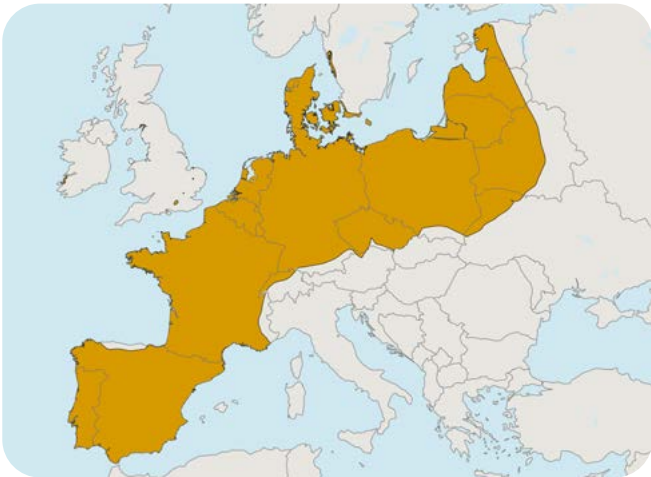


Abb. 7: Verbreitungsgebiet der Kreuzkröte, IUCN & CI (2019).

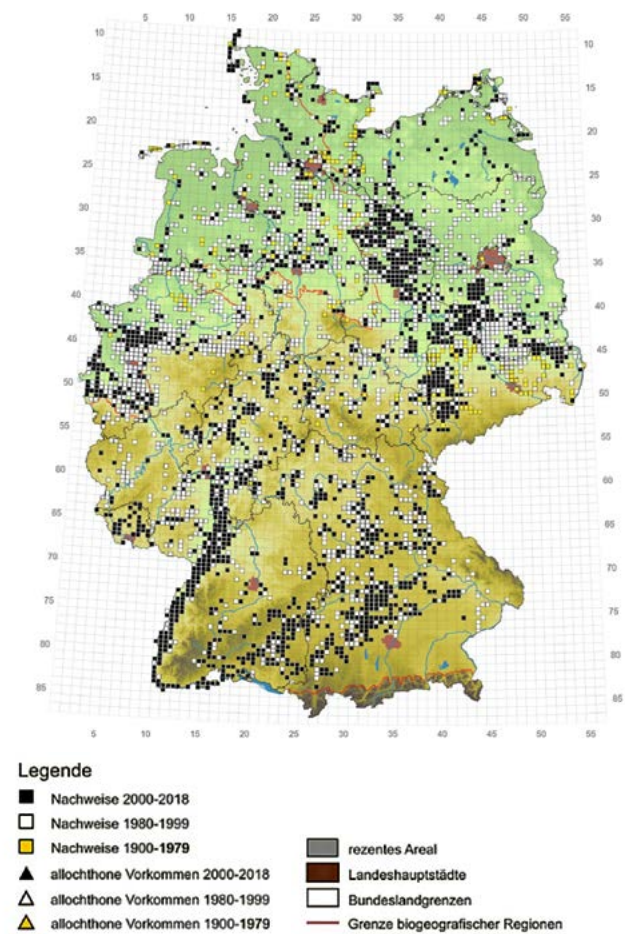


Abb. 8: Verbreitung der Kreuzkröte innerhalb Deutschlands. Zeitraum: 1900 bis 2018. Topographische Karte: Viertel-TK25 (DGHT e. V. 2018).

In Deutschland bewohnt die Kreuzkröte vor allem Sekundärlebensräume des Flach- und Hügellandes. In Norddeutschland ist sie noch häufiger an natürlichen Standorten zu finden (Günther & Meyer 1996, Abb. 8).

Eine Angabe von Bestandsgrößen der Kreuzkröte ist schwierig, da es nur selten möglich ist, das räumliche Äquivalent einer Lokal- oder Metapopulation abzugrenzen (Sinsch 2009). Für die Ermittlung der Bestandsgrößen wird die Anzahl der erfassten Laichschnüre, gesichteter adulter Tiere oder der Rufer herangezogen (BfN 2017).

Schwierigkeiten in der Erfassung ergeben sich aufgrund der Aktivitätsbesonderheiten der Art (Günther & Meyer 1996). Es treten entsprechend der temporären Kohortenaktivitäten Rufer-Maxima und Laichablagen in größeren Abständen auf, welche zeitlich auf wenige, meist drei bis vier Tage beschränkt sind. Der jeweils folgende Aktivitäts-Höhepunkt setzt erst nach längeren Trockenphasen mit ergiebigen Niederschlägen ein und auch erst dann, wenn die Jungtiere der Vorkohorte das Gewässer verlassen haben (eigene Daten, KSF). Dieses Verhalten dient der Vermeidung von Prädation durch arteigene Kaulquappen (Sinsch 1998). Es ist daher erforderlich, diese Momentaufnahmen zu identifizieren, um die maximale Anzahl rufender Männchen sowie laichender Weibchen zu dokumentieren.

Kreuzkröten können in seltenen Fällen unter optimalen Bedingungen Bestandsgrößen von tausend Individuen oder mehr erreichen, jedoch dominieren in Deutschland Bestände mit etwa 10 bis 50 rufenden Männchen. Bestände mit mehr als 100 Tieren wurden bereits um die Jahrtausendwende als immer seltener angesehen (Günther & Meyer 1996). Auch in den britischen Populationen dominieren Bestände von Adulten im zweistelligen Bereich (Banks & Beebee 1993). In Bayern liegen die Bestandszahlen in 41 % der dokumentierten Vorkommen bei Einzeltieren, im Mittel liegen die Maximalwerte bei 27 Adulten, 3 % über 100 und 1 % mehr als 200 Adulte (Sachtleben & Schaile 2019). Insbesondere in den letzten 30 Jahren zeichnen sich deutliche Bestandsrückgänge ab, in Baden-Württemberg beispielsweise um 65 % (Laufer & Sowig 2007) und in Brandenburg um 67 % (RANA 2023).

Die Bewertung von Bestandsgrößen folgt dem FFH-Bewertungsschema gemäß BfN (2017) (Tab. 2).

Tab. 2: Größenklassen zur Bewertung von Individuenzahlen adulter Kreuzkröten nach FFH-Bewertungsschema (BfN 2017).

Kategorie	Bewertung	Anzahl Laichschnüre/ adulte Tiere/ Rufer
A	günstig	≥ 100
B	ungünstig-unzureichend	20 bis 99
C	ungünstig-schlecht	< 20

Ergebnisse der Amphibienkartierung 2016 bis 2023

Verbreitung in Berlin

Die Kreuzkröte ist räumlich auf nur einen Schwerpunkt im Land Berlin begrenzt. Die untersuchten Laichgewässer befinden sich auf einer ca. 28 ha großen Ruderalbrache im Bezirk Pankow und umfassen das einzige Vorkommen. Einzelne Nachweise vor 2016 bestehen vereinzelt für die Bezirke Steglitz-Zehlendorf, Marzahn-Hellersdorf und Treptow-Köpenick.

Von den sechs Vorkommen (1900 bis 2015) können fünf jedoch schon seit Jahrzehnten nicht mehr bestätigt werden (Abb. 9). Insgesamt gab es für den Zeitraum 1900 bis 2015 für zehn von 538 MTB-64stel Nachweise der Kreuzkröte, während für den Zeitraum 2016 bis 2023 nur in zwei von 538 MTB-64stel Nachweise erbracht werden konnten (Abb. 10).

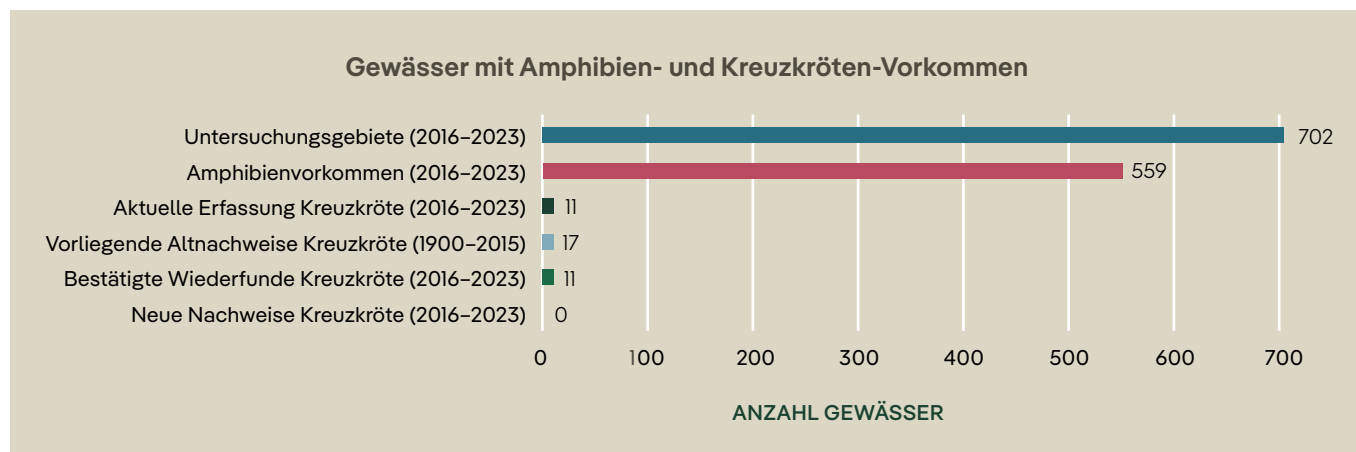


Abb. 9: Anzahl untersuchter Gewässer mit Amphibien- und Kreuzkröten-Vorkommen.

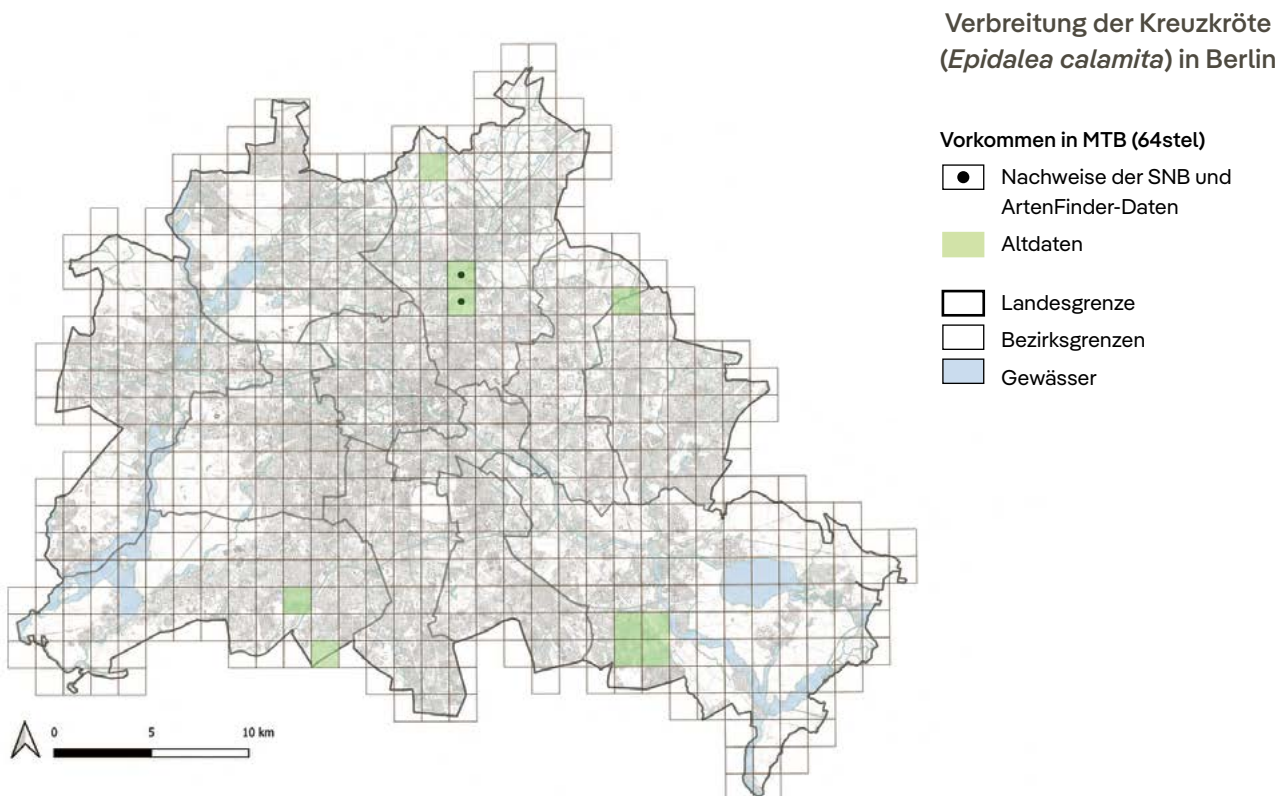


Abb. 10: Nachweise der Kreuzkröte in Berlin, MTB (64stel). Datengrundlage: Zentrale Artendatenbank Fauna (SNB) basierend auf Datenimporten der Naturschutzstation Malchow, der UNB Lichtenberg, Gutachten und Datenzusammenstellungen der KSF; Geoportal Berlin, Karte von Berlin 1:5000 (K5 SW-Ausgabe), ALKIS Berlin Bezirke, ALKIS Berlin Landesgrenze und Gewässerkarte.

Aktuelle Bestandsgrößen und Verbreitungsschwerpunkte

Die Kreuzkröte wurde im Untersuchungszeitraum mit nur einem Vorkommen festgestellt, welches sich im Bezirk Pankow befindet. Die maximale Anzahl wurde für das Jahr 2020 mit 807 adulten Individuen ermittelt (Abb. 12) und ergibt sich aus dem Maximalwert rufender bzw. gesichteter Männchen einer Nacht und der Anzahl dokumentierter Laichschnüre der gesamten Aktivitätsperiode. Nicht reproduzierende Weibchen und Subadulte, die sich während der Aktivitätszeit nicht an den Gewässern, sondern nachtaktive und versteckt lebend im terrestrischen Lebensraum aufhalten, sind in der Darstellung nicht berücksichtigt. Vor dem Hintergrund publizierter Bestandsangaben aus anderen Regionen Deutschlands ist die

Größe des Vorkommens als außerordentlich hoch zu bewerten. Dementsprechend kommt dem Bestand eine überregionale Bedeutung zu. Kordges & Willigalla (2011) weisen darauf hin, dass heutige Populationen mit mehr als 100 Laichschnüren oder mehr als 100 adulten Individuen als bemerkenswert anzusehen sind und gegenwärtig nahezu ausnahmslos in großflächigen Sekundärlebensräumen, beziehungsweise ausgesprochen technogenen Sonderstandorten, wie Industriebrachen, Deponien, Abgrabungen und Truppenübungsplätzen, vorkommen. Auch im umgebenden Land Brandenburg ist nach praktischen Geländeerfahrungen davon auszugehen, dass es sich in vielen Fällen nur noch um sehr kleine Restbestände handelt, teils in einer Größenordnung von lediglich wenigen Dutzend Individuen (RANA 2023).

Kreuzkröte (*Epidalea calamita*)

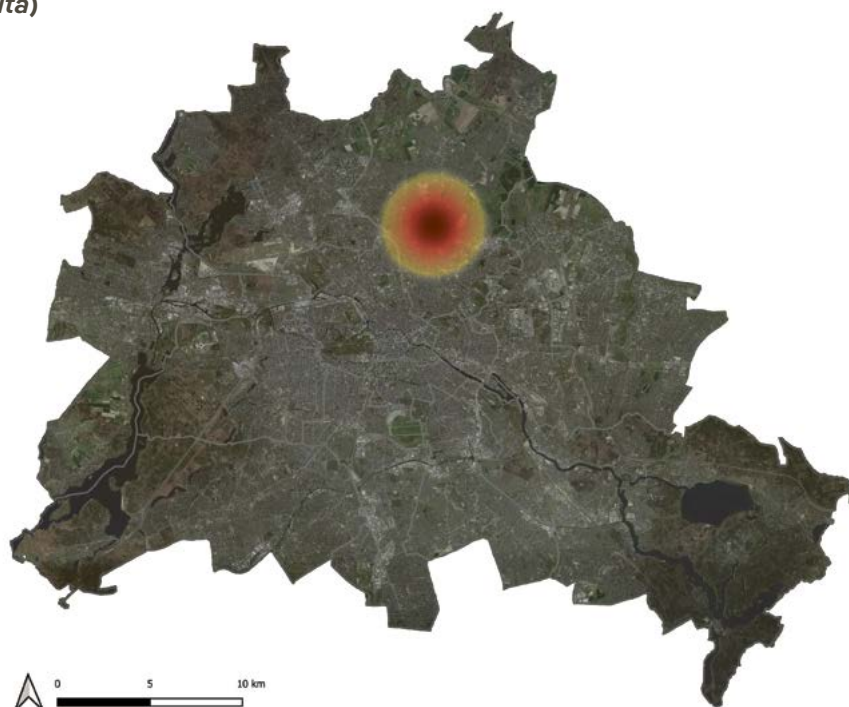


Abb. 11: Heatmap der Kreuzkröten-Vorkommen mit Gewichtung der Größenklassen im Raum Berlin (2016 bis 2023). Die Intensität der Rottönung gibt die relative maximale Anzahl von adulten Tieren bzw. Laichschnüren in dem betroffenen Gebiet an. Kartengrundlage: Luftbild 2023: Geoportal Berlin, Digitale farbige Orthophotos 2023 (DOP23RGB), bearbeitet durch die Koordinierungsstelle Fauna, SNB.

Bestandsentwicklung

Zur historischen Verbreitung der Kreuzkröte im Berliner Raum gibt es wenige detaillierte Informationen (Tab. 3). Herter (1922), zit. in Wendland (1971), erwähnt ein Vorkommen der Kreuzkröte in den 1920er Jahren nahe des S-Bahnhofes Wittenau. Wendland (1971) bezeichnet die Rudower Kiesgruben, knapp 300 m hinter der Südwestgrenze Westberlins als das klassische Gebiet der Kreuzkröte vor dem 2. Weltkrieg und berichtet zudem von je einem Vorkommen in Lichterfelde (1962) und Marienfelde (1967). Aus der Lichterfelder Weidelandschaft gibt es zudem Meldungen von etwa 10 adulten Tieren aus den

1990er Jahren. Nessing (1990) benennt weitere Meldungen der Kreuzkröte aus dem ehemaligen Ostberlin für Ahrensfelde (Uttendorfer 1939, zit. in Nessing 1990), Mahlsdorf (Waldowpark 1968) und Altglienicke (1980 bis 1982). Kühnel et al. (1994) beschreiben ein Vorkommen im NSG Grünauer Kreuz. Ebenfalls in Nessing (1990) wird ein Vorkommen für den Ortsteil Weißensee angegeben.

In unmittelbarer Nähe des Ortsteils Weissensee liegt das Areal der einzigen rezenten für Berlin bekannten Population im Bezirk Pankow, welche seit 2008 bekannt ist (Meldung T. Kirschey in iNaturalist).

In den Untersuchungsjahren 2018 bis 2024 wurden jährlich erfolgreich reproduzierende Kreuzkröten erfasst. Die Anzahl nachgewiesener Adulter lag dabei im Maximum stets über 100 Individuen und rangierte zwischen 807 (2020) und 138 Adulter (2018) (Abb. 12). Da 2017 knapp 100 Adulte zu Ansiedlungsversuchen auf andere Berliner Flächen verbracht wurden (Scharon 2017) muss der Bestand kurzfristig als beeinträchtigt angesehen werden.

Bereits 2017 wurde der Bestand auf mindestens 1.000 adulte Tiere geschätzt (Scharon 2017). Die in den Folgejahren erho-

benen Werte lassen nicht auf geringere Bestandsgrößen schließen; vielmehr ist derzeit im Vorkommensgebiet von einem Bestand von mindestens 2.000 Tieren, einschließlich adulter und subadulter Individuen, auszugehen.

Es konnten kontinuierlich alle Entwicklungsstadien auf der Fläche dokumentiert werden, daher ist von einer sehr vitalen Population auszugehen. Entscheidend ist ebenfalls, dass die Tiere in Berlin keine Anzeichen von genetischer Verarmung zeigen und Inzucht daher kein Problem für das Überleben des Vorkommens darstellt (pers. Mitt., S. Steinfartz 2025).

Tab. 3: Bestandsentwicklung der Kreuzkröte an historischen Laichgewässern

Gewässername	Bezirk	Anzahl Adulte Altdaten (Jahr)	Erfassungs- Methode Altdaten*	Anzahl Adulte Berliner Amphibienkartierung 2016 bis 2023 (Jahr)	
				Maximum	letztes Untersuchungsjahr
Alte Kohlbeke	Marzahn-Hellersdorf	k. A. (1988) ¹			0 (2021)
Ehem. Truppenübungsplatz Lichterfelde Süd	Steglitz-Zehlendorf	10 (1992) ²	V		0 (2017)
NSG Grünauer Kreuz	Treptow-Köpenick	6 (1994) ³	FZ		0 (2019)
Bucher Kiesgruben	Pankow	2 (1941) ⁴			0 (2017)
Ehemaliger Güterbahnhof Pankow-Heinersdorf	Pankow	k. A. (2010) ⁵		807 (2020)	464 (2024)

¹ Fachgruppe für Feldherpetologie Berlin Marzahn 1990 zit. in Pöttsch 1993; ² Kühnel et al. 1992; ³ Kühnel & Krone 1994; ⁴ Kühnel et al. 1993; ⁵ Kühnel et al. 2017. Kürzel Methode: FZ – Fangzaun, V – Verhören. * Sofern keine Methode angegeben ist, lag den Autor*innen diesbezüglich keine Information vor, da kein Zugriff auf die Originalquelle bestand, sondern lediglich auf eine Kompilierung der daraus gezogenen Daten in Form von Datenbank-einträgen.

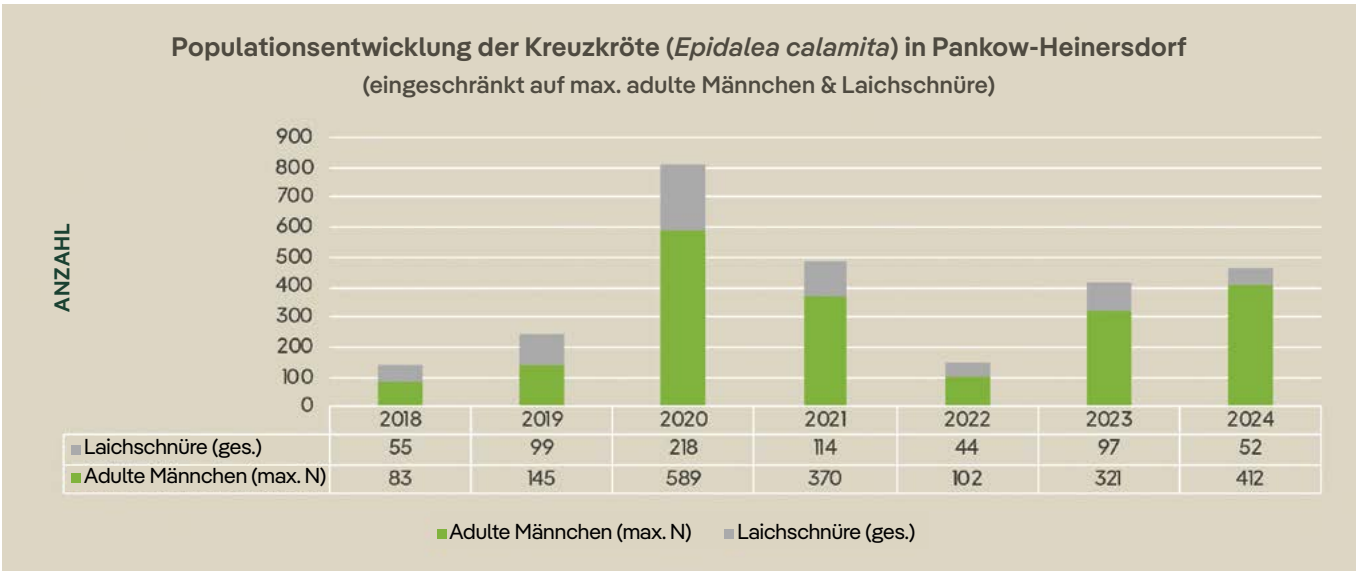


Abb. 12: Bestandsentwicklung der Berliner Kreuzkröten-Population 2018 bis 2024 anhand dokumentierter Männchen im Maximum einer Nacht und von Laichschnüren gesamt. Daten: Zentrale Artendatenbank Fauna (SNB).



Abb. 13: Verschiedene Stadien der Kreuzkröte in Pankow, Berlin: Von Links: Adultes Männchen, Laich, Larven, Metamorphling. Fotos: S. Bengsch

Habitatnutzung

Als Pionierart ist die Kreuzkröte auf vegetationsarme, offene und gut besonnte Rohbodenbereiche sowie auf temporäre, fischfreie Flachgewässer angewiesen. Maßgeblich ist nicht nur das Vorhandensein einzelner Bereiche, sondern die Erhaltung des funktionalen Zusammenhangs zwischen Reproduktionsstätten und Landlebensräumen.

Das Areal der Kreuzkröte beinhaltet derzeit zahlreiche Strukturen, die den Erfordernissen der Art gerecht werden. Die Fundpunkte dokumentierter Tiere auf der Fläche konzentrieren sich durch die Erfassungsoptionen vorrangig auf die Lage der Laichgewässer, an denen die Tiere zur Balz und Fortpflanzung verlässlich dokumentierbar sind. Weitere Sichtungen von Tieren im Landlebensraum sind deutlich seltener. Als ehemaliger Auenbewohner, der entsprechend an großflächige Kiesbänke, flussbegleitende Dünen und Überschwemmungsräume angepasst ist, ist die Kreuzkröte heute vorrangig an Sekundärstandorten mit offenen, vegetationsfreien bzw. vegetationsarmen Flächen und zahlreichen Versteckstrukturen zu finden (Günther & Meyer 1996). Diese Charakteristika treffen eher auf die westlichen bzw. zentral gelegenen Bereiche der Lebensstätte zu, die die vorrangigen Landlebensräume darstellen. Hier eignen sich zahlreiche Sandwälle und grabbarer Boden als Sommer- und Winterquartier für die Kreuzkröte.

Vorrangig im östlichen und zentralen Bereich der Brache entstehen nach Niederschlagsereignissen kurzfristig temporäre Wasseransammlungen verschiedener Ausdehnung, die als Reproduktionsgewässer für die Kreuzkröte geeignet sind (Abb. 14 und Abb. 15). Dazu gehören die nach Nutzungsaufgabe und Rückbau des Güterbahnhofs entstandenen Mulden im Gelände. Auf einer angrenzenden betonierte Fläche kommt es infolge fehlender Versickerungsmöglichkeiten ebenfalls zur

Ausbildung flächig ausgedehnter und sehr flacher Pfützen, die optimale Laichgewässer bilden. Darüber hinaus bieten künstlich entstandene und verdichtete Bodenabschiebungen ein erhöhtes Potenzial zum Rückhalt von Niederschlagswasser, welche von den Tieren als Laichgewässer angenommen werden (Abb. 15).

In einem größeren Überlappungsbereich bestehen sowohl diverse Senken und temporäre Gewässer als auch Sandhügel, grober Kies und Schotteransammlungen. Eine Präferenz für Sandhügel bzw. Aufschüttungen auf der Fläche belegen Weise & Fastnacht (2019). Die Wanderaktivität der Männchen im Sommerlebensraum beträgt laut Sinsch (1998) wenige hundert Meter, bei den Weibchen hingegen auch mehrere Kilometer, d. h. Sommerlebensräume und Laichgewässer müssen nicht in unmittelbarer Nähe zueinander gelegen sein.

Es ist davon auszugehen, dass der Bahnschotter insbesondere für Jungtiere ein geeignetes Winterquartier darstellt. Aufgrund ihrer geringen Körpergröße können die Metamorphlinge vermutlich in die Zwischenräume des Schotterkörpers eindringen und dort überwintern. Die dort vorhandenen Hohlraumstrukturen bieten Schutz vor Witterungseinflüssen und können zugleich das Prädationsrisiko verringern. Ein funktionaler Austausch zwischen dem Bahnschotter und dem angrenzenden Landlebensraum ist durch die in den Lärmschutzwänden installierten Kleintierdurchlässe grundsätzlich möglich. Entsprechende Hinweise ergeben sich aus unveröffentlichten Fangprotokollen, die im Auftrag der DB 2017 erhoben wurden.

Bedingt durch die voranschreitende Sukzession haben sich insbesondere in den östlichen Bereichen und entlang der südlichen Begrenzung des Gebietes teilweise Vorwaldstadien gebildet, die zunehmend problematisch für die Kreuzkröte werden.



Abb. 14: Ausgedehnte überstaute Wasseransammlung auf dem Gelände des ehemaligen Güterbahnhofs Pankow-Heinersdorf am 02.05.2008.
Foto: T. Kirsche



Abb. 15: Laichgewässer der Kreuzkröte im Erfassungszeitraum 2016 bis 2023 auf dem Gelände des ehemaligen Güterbahnhofs Pankow-Heinersdorf. Oben links: Betonfläche mit angestautem Niederschlagswasser. Oben rechts: Laichgewässer-2 in einer Vertiefung auf dem Gelände. Unten links: Laichgewässer-3 kurz nach Abschiebung 2020. Unten rechts: Vertiefung im Gelände mit Wasseransammlung nach starken Niederschlagsereignissen. Fotos: S. Bengsch



Abb. 16: Landlebensräume der Kreuzkröte im Erfassungszeitraum 2016 bis 2023 auf dem Gelände des ehemaligen Güterbahnhofes Pankow-Heinersdorf. Oben: Standort mit spärlicher Vegetation. Mitte links: Bahndamm mit Schotterbereichen. Mitte rechts: Sandhügel, Schotter und Totholz. Unten: Großflächige Schotterbereiche auf der Fläche. Fotos: S. Bengsch

Erhaltungszustand

Die Kreuzkröte ist als Art des Anhangs IV der FFH-Richtlinie europäisch streng geschützt. Zur Bewertung des lokalen Erhaltungszustandes des Berliner Vorkommens wurden Populationsstatus, Habitatqualität und Beeinträchtigungen entsprechend dem FFH-Bewertungsschema des BfN (2017) herangezogen. Aufgrund der aktuell eingetretenen Verschlechterung der Gesamtbewertung wurden aktuelle Daten aus dem Erfassungsjahr 2024 berücksichtigt (Abb. 18).

Für die Bewertungsjahre 2023 und 2024 ist der Populationsstatus aufgrund der hohen Individuenzahlen und erfolgreich nachgewiesenen Reproduktion jeweils als günstig (Wertstufe A) einzustufen. Demgegenüber hat sich die Habitatqualität infolge der fortschreitenden Sukzession deutlich verschlechtert. Der für die Kreuzkröte erforderliche Anteil des Lebensraumes mit Offenlandcharakter verringerte sich von 80 % im Jahr 2023 auf 60 % im Jahr 2024. Der weitere Verlust offener Rohbodenbereiche, die zunehmende Dominanz von Gräsern, sowie der Gehölzaufwuchs führen zu einer funktionalen Entwertung zentraler Habitatbestandteile, wodurch sich die Bewertung der Habitatqualität von Wertstufe B (ungünstig-unzureichend) im Jahr 2023 auf Wertstufe C (ungünstig-schlecht) im Jahr 2024 verschlechterte.

Auch die Beurteilung der Beeinträchtigungen durch Gefährdungsfaktoren weist zwischen 2023 und 2024 eine deutliche Verschlechterung auf. Maßgeblich ist hierfür ebenfalls die ungehindert voranschreitende Sukzession als wesentlicher Belastungsfaktor. Entsprechend verschlechtert sich die Einstufung der Beeinträchtigung von Wertstufe B (mittel) im Jahr 2023 auf Wertstufe C (stark) im Jahr 2024.

Insgesamt ergibt sich damit für das Berliner Vorkommen eine Verschlechterung der Gesamtbewertung und somit des Erhaltungszustands von ungünstig-unzureichend (Wertstufe B) im Jahr 2023 auf ungünstig-schlecht (Wertstufe C) im Jahr 2024 (Abb. 19).

Von den 60 potenziell verfügbaren Rasterzellen des EU-Grids im 5 x 5 km-Raster ist die Kreuzkröte aktuell lediglich in einer Rasterzelle nachgewiesen, für welche eine erfolgreiche Reproduktion bestätigt werden kann (Abb. 17)

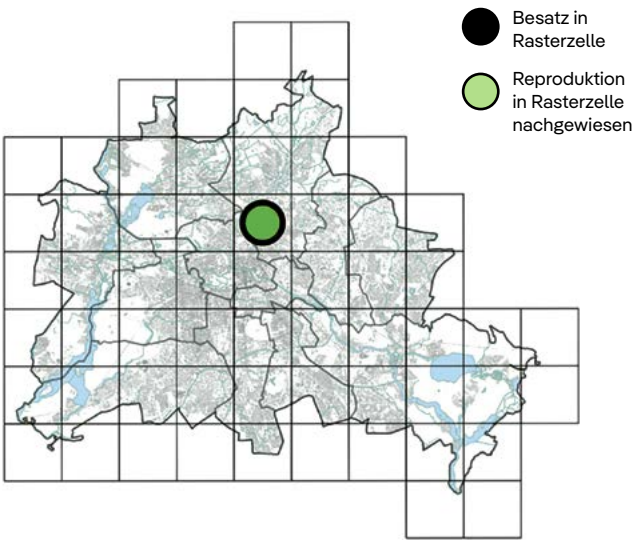


Abb. 17: Rasterzellendarstellung der Verbreitung der Kreuzkröte im Zeitraum 2016 bis 2023 entsprechend EU-FFH-Raster (5 x 5 km). Geoportal Berlin, Karte von Berlin 1:5000 (K5 SW-Ausgabe) und Gewässerkarte sowie Daten der Amphibienkartierung der SNB.

Bewertung lokaler Erhaltungszustand 2023 (n = 1)

Population	günstig
Habitat	ungünstig-unzureichend
Beeinträchtigung	mittel
Gesamt	ungünstig-unzureichend





Laichgewässer-3 am 30.04.2023. Foto: S. Bengsch

Bewertung lokaler Erhaltungszustand 2024 (n = 1)

Population	günstig
Habitat	ungünstig-schlecht
Beeinträchtigung	stark
Gesamt	ungünstig-schlecht





Laichgewässer-3 am 08.08.2024. Foto: S. Bengsch

Abb. 18: Bewertung der lokalen Populationen der Kreuzkröte im Zeitraum 2016 bis 2023 (links) und 2024 (rechts) angelehnt zur besseren Vergleichbarkeit an die FFH-Bewertungsschemata nach BfN (2017).

AMPHIBIENBERICHT | ARTKAPITEL: KREUZKRÖTE 201

Gefährdung und Schutz

Gefährdungen

Bereits Beebee (1983) beschreibt für die Kreuzkröte als wesentlichen Gefährdungsfaktor den stetigen Rückgang geeigneter Pionier-Lebensräume infolge der anthropogenen Nutzung und damit einhergehend den kontinuierlichen Verlust der Bestände der Kreuzkröte. Hinzu kommen der Klimawandel, der mit extremen Witterungseinflüssen, z. B. längeren Trockenperioden maßgeblich den Reproduktionserfolg beeinflusst, aber auch landschaftszerschneidende Barrieren, die eine Neubesiedlung potenzieller Lebensräume erschweren (Banks & Beebee 1993, Günther & Meyer 1996).

Die Kreuzkröten-Population ist an ihrem aktuellen Standort durch verschiedene Gefährdungsfaktoren akut betroffen und bedroht. Aufgrund der rechtlichen Vorgaben zur Herstellung und Bewahrung eines günstigen Erhaltungszustandes ist für die Art im Land Berlin entsprechend FFH-RL eine Identifikation der einflussgebenden Parameter erforderlich.

Die von der Pionierart bevorzugten, ephemeren, vorrangig sehr flachen und gut besonnten Laichgewässer bieten den Vorteil, dass die Larven in der Regel keinen Fressfeinden wie z. B. Fischen ausgesetzt sind. Sie weisen jedoch aufgrund der geringen Jahresniederschläge und anhaltenden Hitzeperioden eine erhöhte Vulnerabilität auf. Ein frühzeitiges Austrocknen vor Abschluss der Metamorphose kann den Reproduktionserfolg der betroffenen Laichkohorte erheblich beeinträchtigen oder zu einem Totalverlust führen (Abb. 19, Abb. 22).



Abb. 19: Austrocknende Pfütze mit Larven der Kreuzkröte.
Foto: S. Bengsch

Ungeeignete oder ausbleibende Pflegemaßnahmen führen darüber hinaus zu einer deutlichen qualitativen und quantitativen Einschränkung geeigneter Reproduktionsstätten. Mit zunehmender Vegetationsdeckung, Beschattung und Strukturveränderung verlieren diese Gewässer ihre Funktion als Laichhabitat und sind für die Kreuzkröte nicht mehr nutzbar (Abb. 22). Ohne eine entsprechende Pflege wirken sich sukzessionsbedingte Prozesse nicht nur negativ auf die Reproduktionsgewässer, sondern auch auf die Funktionalität der Landlebensräume aus. Selbst unter Schutz gestellte Lebensräume werden

ohne Pflegemaßnahmen innerhalb weniger Jahre für die Art ungeeignet (Sinsch 1998). Auf der Fläche dominieren gerade im östlichen Bereich bereits Vorwaldstadien, die die Habitatnutzbarkeit für die Kreuzkröte einschränken. In den natürlichen Verbreitungsgebieten war ursprünglich eine Dynamik durch Flussauen und Überschwemmungsereignisse gegeben, die die Sukzession regulierten. Auch in Sekundärlebensräumen, wie Abgrabungsgebieten, werden durch betriebsbedingte Arbeiten weite Bereiche flächig vegetationsfrei gehalten, wodurch die Kreuzkröte in diesen gut zurecht kommt. Auf der Fläche des ehemaligen Güterbahnhofes Pankow-Heinersdorf gibt es bisher kein Nutzungskonzept und keine Pflegepläne, die dem Arterhalt der Kreuzkröte gerecht werden. Eine Reduktion der Habitateignung bewirkt Abwanderungsereignisse der Tiere von der Fläche. Sofern die Wanderwege nicht entlang der Bahnleiße verlaufen, ist in der Folge von Individuenverlusten auf den umliegenden Straßen und der Wohnbebauung auszugehen. Eine größere Abwanderung, vorrangig von Subadulten und einigen Adulten, konnte im Juli 2018 dokumentiert werden (Abb. 20).



Abb. 20: Individuenverluste der Kreuzkröte auf der Granitzstraße 2018.
Foto: S. Bengsch

Die Prädation stellt den wohl wichtigsten biotischen Faktor als Mortalitätsursache dar (Sinsch 1998). Kreuzkröten sind vorrangig während der Reproduktionsphase in erhöhtem Maße von Prädation gefährdet. Dies betrifft sowohl die kurzzeitig, jedoch in hoher Dichte, an den Laichgewässer balzenden und reproduzierenden Adulten, als auch die aquatischen Entwicklungsstadien (Laich und Larven) sowie frisch metamorphosierte Jungtiere. Letztere halten sich nach Abschluss der Metamorphose noch für einen längeren Zeitraum im Gewässer bzw. den unmittelbaren Uferbereichen auf, bevor sie in den terrestrischen Lebensraum abwandern. Im Landlebensraum ist die Art aufgrund ihrer versteckten und überwiegend nachtaktiven Lebensweise vergleichsweise geringen Prädationsrisiken ausgesetzt. Für einzelne Kreuzkröten-Vorkommen in Nordrhein-Westfalen wird das Erlöschen der Bestände auf einen hohen Prädationsdruck durch Waschbären zurückgeführt (pers. Mitt. T. Kordges 2026). Für die Berliner Population wurden einzelne adulte Prädationsopfer nachgewiesen, die dem Waschbären zugeordnet werden konnten (Abb. 21). Darüber hinaus wurden Nebelkrähen als Konsumenten von Laich und Larven beobachtet, bis hin zu einem vollständigen Verlust der Larven am Laichgewässer auf der Betonfläche (Abb. 22). Auch das Vorkommen weiterer Amphibien führt bei der konkurrenzschwachen Kreuz-



Abb. 21: Adulte Kreuzkröte als Prädationsopfer. Foto: S. Bengsch

kröte zu Bestandsrückgängen durch Prädation (Griffiths 1991). Schächte im Lebensraum und v. a. auf den Wanderwegen der Kreuzkröte können als Fallen fungieren und ebenfalls zu direkten Individuenverlusten führen (Abb. 22).

Trotz ihrer Fähigkeit, urbane Standorte und insbesondere Brachen gut nutzen zu können, gibt es für die Kreuzkröte im Berliner Raum Flächennutzungskonflikte. Das Vorkommen der Art und die geplante Umstrukturierung der besiedelten Fläche sind aus diesem Grund vielfach in der lokalen Berichterstattung der Medien präsent. Es bedarf nun fachlich solider und gut geplanter Strategien, um den Bestand und dessen Genpool zu erhalten, dabei die Art langfristig im Berliner Raum erhalten und sichern zu können.

Tab. 4: Für die Kreuzkröte relevante Gefährdungsfaktoren im Raum Berlin.

Gefährdungsfaktor	Erläuterung
Stadtentwicklungsprozesse	Verlust von Landlebensräumen und Verbundstrukturen
Wassermangel	Verlust der Fortpflanzungsgewässer durch Klimawandel
Sukzession der Reproduktionsgewässer	Voranschreitende Vegetationsentwicklung innerhalb von (ehemaligen) Reproduktionsgewässern und infolgedessen Zunahme von Prädatoren, Nahrungskonkurrenz und Beschattung
Sukzession des Landlebensraumes	Verbuschung/Bewaldung ehemaligen Offenlandes durch Nutzungsaufgabe/ausbleibende Pflege
Schächte/Gullys	Individuenverluste an Entwässerungsschächten, Kellerabgängen, Lichtschächten etc.
Prädation	Störung und Lebensraumbeeinträchtigung durch Nebelkrähen, Waschbären
Interspezifische Konkurrenz	Andere Amphibienarten, die sich in permanent wasserführenden Gewässern aufhalten
Unzureichende Maßnahmenplanung	Schutz-, Pflege- oder Artenhilfsmaßnahmen, die nicht an die ökologischen Ansprüche der Art angepasst sind



Abb. 22: Gefährdungsfaktoren für das Kreuzkröten-Vorkommen am ehemaligen Güterbahnhof Pankow-Heinersdorf. Oben links: Laichgewässer kurz vor dem Trockenfallen. Oben rechts: Laichgewässer mit aufkommender Weide. Mitte links: Fortschreitende Sukzession und Verbuschung im Westteil des Areals. Mitte rechts: Nebelkrähen an larvenbesetzter Pfütze auf der betonierten Fläche am Laichgewässer-1. Unten Kreuzkröten und Teichfrosch in einem Brunnenschacht im östlichen Arealbereich. Fotos: S. Bengsch

Schutz- und Fördermaßnahmen

Der Bundesrepublik Deutschland kommt für den Schutz und die Erhaltung der Kreuzkröte eine besondere Verantwortung zu, da sie im Zentrum des Gesamtareals der Art liegt und flächenbezogen einen Anteil von etwa 10 bis 30 % ihres Verbreitungsgebietes umfasst, der Anteil Deutschlands an der Gesamtpopulation dürfte vermutlich noch höher ausfallen (Rote-Liste-Gremium Amphibien und Reptilien 2020). Die Art ist nach BNatSchG besonders und streng geschützt sowie in Anhang IV der FFH-Richtlinie gelistet. Während die Kreuzkröte auf Bundesebene in der Roten Liste Deutschland als stark gefährdet eingestuft wird (Rote-Liste-Gremium Amphibien und Reptilien 2020), gilt sie in Berlin als vom Aussterben bedroht (Kühnel et al. 2017).

Tab. 5: Nationaler/internationaler Schutzstatus der Kreuzkröte (*Epidalea calamita*). FFH-RL: Fauna-Flora-Habitat-Richtlinie (92/43/ EWG), BNatSchG: Bundesnaturschutzgesetz, BArtSchV: Bundesartenschutzverordnung

Rechtsgrundlage/ Bewertungsgrundlage	Einstufung
FFH-RL	IV
BNatSchG/BArtSchV	besonders und streng geschützt
Rote Liste Berlin (2017)	1 (vom Aussterben bedroht)
Rote Liste Brandenburg (2004)	2 (stark gefährdet)
Rote Liste Deutschland (2020)	2 (stark gefährdet)

Für den Schutz der Kreuzkröte im Berliner Raum sind gezielte Pflege- und Entwicklungsmaßnahmen für die an dynamische Lebensräume angepasste Art umzusetzen. Höchste Priorität hat die Aufstellung und Umsetzung eines Artenhilfsprogramms für die Kreuzkröte.

Die darin aufgeführten Pflegemaßnahmen müssen im Wesentlichen bewirken, dass Flächen mit grabbaren Böden vegetationsfrei bleiben, damit Tages- und Winterquartiere zur Verfügung stehen und dass im Frühjahr und Sommer temporäre Flachgewässer, z. B. durch Bodenverdichtung, entstehen, die eine Fortpflanzung gewährleisten (Sinsch 1998).

Die Populationsdichte der Kreuzkröte ist abhängig von der Anzahl der zur Verfügung stehenden Laichgewässer im Lebensraum (Beebee et al. 1996). Daher wirkt sich die Schaffung mehrerer Laichgewässer oftmals positiv auf die Bestandsentwicklung aus (Denton et al. 1997). Durch die Präferenz der Weibchen, ihren Laich in bisher unbesetzte Laichgewässer bzw. solche aus denen die Jungtiere der vorherigen Laichphasen das Gewässer bereits verlassen haben, abzusetzen, sind unterschiedlich tiefe Laichgewässer im Lebensraum vorteilhaft. Dies erhöht die Wahrscheinlichkeit, dass im jahreszeitlichen Verlauf für verschiedene Kohorten jeweils geeignete Wasserstände zur Verfügung stehen. Empfohlen wird daher die Neuanlage weiterer Kleinstgewässer im Verbreitungsgebiet.

Dauerhaft wasserführende Laichgewässer beherbergen das Risiko einer umfangreichen Invertebratenfauna, die sich negativ

auf die Entwicklungsstadien der Kreuzkröte auswirken kann. Temporär wasserführende oder gezielt ablassbare und wiederbefüllbare Gewässer sind daher alternativlos für eine erfolgreiche Reproduktion (Sinsch 1998).



Abb. 23: Vegetationsfreie, flache und gut besonnte Gewässer sind die bevorzugten Laichgewässer der Kreuzkröte. Der entstehende Aushub kann als Quartiersstruktur in Gewässernähe belassen werden. Ehemaliger Güterbahnhof Pankow-Heinersdorf 2020. Foto: S. Bengsch

Die Überwachung der Wasserstände vor und während der Laich- und Entwicklungszeit sowie die Wassersicherung der bestehenden Kleinstgewässer, falls notwendig durch eine regulierte (künstliche) Wasserzufuhr, sind von höchster Priorität für eine positive Bestandsentwicklung der Kreuzkröte. Dabei ist die Sicherung der Wasserstände vorrangig für die Dauer der Entwicklung bis zur Vollendung der Metamorphose für maximal 12 Wochen (max. Entwicklungsdauer) relevant. Zur Sicherung des Reproduktionserfolgs ist ein Prädatorenmanagement auf der Fläche und insbesondere an den Laichgewässern erforderlich, das den auf der Fläche nachgewiesenen Einfluss von Waschbären und Nebelkrähen wirksam minimiert. Hierfür sind ggf. mehrere flankierende Maßnahmen erforderlich, zum Beispiel kontinuierliche Fallenjagd und Entnahme von Waschbären oder eine Elektrozaunung der Laichgewässer.

Eine geeignete Möglichkeit der Gefährdungsminimierung in den frühen Entwicklungsstadien ist die Aufzucht von Larven in einer „Unterstützungsaufzucht“, um den Reproduktionserfolg auf 90 % oder mehr im Vergleich zu 5 % im Freiland zu ermöglichen (Beebee & Denton 1996). Dabei können Laich oder Larven entnommen und unter kontrollierten Bedingungen aufgezogen werden, bevor sie als Metamorphlinge wieder ausgebracht werden. Dies kann sowohl bei absehbarem Verlust des Laichgewässers durch anhaltende Trockenheit als auch vorsorglich zur Sicherung des jährlichen Reproduktionserfolgs die Populationsentwicklung sinnvoll fördern. Die sicherste Variante ist die Entnahme von Laichschnüren, da diese einfach zu transportieren sind. Larven sind in allen Stadien deutlich schwieriger zu entnehmen und anfälliger während des Transports. Weiterhin ist der Transfer von Laich und Larven aus sehr flachen und vermutlich innerhalb weniger Tage trockenfallenden Laichgewässern in tiefere, länger wasserführende Gewässer denkbar (Beebee & Denton 1996). Dazu könnten Folienteiche auf der Fläche als „Rettungsgewässer“ genutzt werden.

Neben der Anlage und Pflege geeigneter Fortpflanzungsstätten ist die Pflege des Landlebensraumes von entscheidender Bedeutung für das Bestehen der Art im Vorkommensgebiet. Hierfür sind die Schaffung von Rohbodenstandorten und die Gewährleistung von Offenlandstrukturen erforderlich, insbesondere Flächen mit kurzer Vegetation von weniger als 30 cm Höhe (Denton et al. 1997). Optimale Lebensraumbedingungen finden sich in sukzessionsbedrohten Lebensräumen jeweils für zwei bis drei Jahre nach Entfernung des Gehölzbestandes durch Entbuschung (Banks et al. 1993). Es bedarf daher einer kontinuierlichen Pflege zur Imitierung einer natürlichen Dynamik. Förderlich ist zudem die Anlage von Quartiers- bzw. Versteckstrukturen wie Sandwällen, Steinhäufen oder Totholzhaufen im Gewässerumfeld, um insbesondere den Jungtieren bei Landgang einen Prädations- und Verdunstungsschutz zu bieten.

Aufgrund der Langlebigkeit der Kreuzkröten und Einwanderung aus Nachbargesetzen sind lokale Populationen auch nach mehrjährigem Ausbleiben des Reproduktionserfolges zunächst nicht akut gefährdet (Sinsch 2009). Entscheidend ist jedoch, den Bestand weitestgehend stabil bei mind. 100 adulten Tieren zu halten (Denton et al. 1997, BfN 2017). Unterhalb dieses Wertes, beziehungsweise bei deutlich belegbaren Bestandsrückgängen, sind umgehend Maßnahmen einzuleiten. Grundlage dafür ist die Fortführung des bestehenden Monitorings.

Ansiedlungen an weiteren Standorten, bzw. der Aufbau einer Spiegelpopulation zur Sicherung des Genpools, sind kurzfristig zu prüfen und umzusetzen, dürfen aber erst nach positiver Habitatprüfung, gesicherter Flächenverfügbarkeit und einem Monitoringkonzept erfolgen. Priorität haben Flächen in räumlich-funktionalem Bezug zum bestehenden Vorkommen, bzw. zu geeigneten Verbundachsen in Berlin und Brandenburg. In diesem Zusammenhang ist auch an die Ausweisung von Schutzgebieten, die den Lebensraumansprüchen der Art gerecht werden, mitzudenken. Die Suchkulisse sollte Bahn- und Industriebrachen, sandige Ruderalflächen, Abgrabungs- und Deponiefolgestandorte, extensiv nutzbare Offenlandflächen

sowie potenzielle Trittsteinflächen entlang der Bahntrassen umfassen. Bewertungskriterien sind Rohbodenpotenzial, Anlage temporärer Gewässer, geringe Konkurrenz durch andere Amphibien, geringe Prädations- und Störungsrisiken, rechtliche Sicherbarkeit und dauerhafte Pflegefähigkeit.

Die Wiederbesiedlung, bzw. Stärkung geeigneter Lebensräume sollte mit Brandenburg abgestimmt werden, insbesondere hinsichtlich genetischer Herkunft, Krankheitsprävention, Verbundachsen und möglicher Trittsteinbiotope. Eine Verbringung von Tieren darf nur erfolgen, wenn Zielhabitate nachweislich geeignet und langfristig gesichert sind, denn die erfolglosen früheren Umsiedlungsversuche unterstreichen die Notwendigkeit dieser Vorprüfung. Aufgrund der hohen Individuendichte der Kreuzkröten-Population in Pankow-Heinersdorf ist diese als Spenderpopulation für die Etablierung weiterer Lokalpopulationen im Raum Berlin-Brandenburg besonders bedeutsam und daher langfristig zu sichern, zumal im Brandenburger Raum eine Vielzahl der bekannten Kreuzkröten-Vorkommen aktuell erloschen zu sein scheinen (pers. Mitt. N. Schneeweiß).

Von trocken-warmen Standorten, wie Erdaufschlüssen, Trockenrasen und Rohbodenstandorten, sind ganze Lebensgemeinschaften abhängig. Hierzu gehören auch zahlreiche Wirbellose und pflanzliche Erstbesiedler, deren Schutz und Erhaltung mit Maßnahmen zur Förderung der Kreuzkröte einhergeht und die daher einer besonderen Aufmerksamkeit im Natur- und Artenschutz erfahren müssen (Nöllert & Nöllert 1992). Einige der empfohlenen Maßnahmen, darunter die händische Pflege der Laichgewässer und des unmittelbaren Umfeldes sowie die Sicherung des Reproduktionserfolgs, konnten in den vergangenen Jahren durch die Stiftung Naturschutz Berlin umgesetzt werden. Ebenso konnte durch die Arbeit von Studierenden der Technischen Universität Berlin (Weise & Fastnacht 2019) wichtige Erkenntnisse zur Habitatnutzung der Kreuzkröte auf der Fläche gewonnen werden, z. B. die Präferenz der Sandaufschüttungen als gewässernahe Quartiersoptionen.



Abb. 24: Maßnahmen zum Erhalt der Kreuzkröte: Maschinelle Wiederherstellung funktionaler Laichgewässer. Foto: S. Bengsch

Tab. 6: Für die Kreuzkröte relevante Maßnahmen im Raum Berlin.
(k = kurzfristig umsetzbar, m = mittelfristig umsetzbar, l = langfristig umsetzbar, erfordert längeren Vorlauf)

Maßnahme	Erläuterung	
Artenhilfsprogramm	kurzfristige Aufstellung und Umsetzung eines Artenhilfsprogrammes zur Herstellung und Wahrung eines günstigen Erhaltungszustandes	k
Schutzgebietsausweisung	Ausweisung eines oder mehrerer Schutzgebiete, welche den Lebensraumsansprüchen der Art genügen	m
Pflege der Laichgewässer	Freistellung der Laichgewässer durch regelmäßigen Gehölz- oder Röhrichtschnitt, Abschiebung und Verdichtung des Gewässerbodens, Abtragung von Sedimenten der betonierten Vertiefung im aktuellen Verbreitungsgebiet	k
Neuanlage von Laichgewässern	periodische Schaffung neuer Laichgewässer im aktuellen Verbreitungsgebiet	k
Aufwertung/Wiederherstellung von Landlebensräumen	Zurückdrängung voranschreitender Gehölzsukzession im Landlebensraum, Schaffung großflächiger Rohbodenbereiche, Strukturanreicherung (Totholzhaufen, Steinhaufen, Wälle)	k
Pflege des Landlebensraumes	Offenhaltung des Landlebensraumes durch angepasste Wiesenmahd oder extensive Beweidung	k
Prädationsschutz	Schaffung von natürlichem Prädationsschutz z. B. durch Auslegen von Robinienchnitt in flachen Uferbereichen, temporäre Elektrozaune an den wichtigsten Laichgewässern, ggf. lokale Populationskontrolle des Waschbären durch Jagd	k
Entschärfung von Fallen	Installation von Ausstiegshilfen oder Sicherung der Schächte	k
Entwicklung Biotopverbund	Schaffung von barrierefreien Verbundstrukturen mit Trittsteinbiotopen z. B. entlang der Bahntrassen	m
Etablierung neuer Lebensräume	Herrichtung neuer Lebensräume und Ansiedlungsprogramme im Verbund Berlin-Brandenburg	m
Unterstützungsaufzucht	Sicherung der Reproduktionsleistung in Trockenjahren	k
Aufbau einer Erhaltungszucht/Spiegelpopulation	Sicherung der Funktion als Spenderpopulation	k
Monitoring	Beobachtung der Bestandsentwicklungen und Überwachung der Effektivität von Maßnahmen	k
Forschung	Gewinn weiterer Erkenntnisse zu Abundanz und Habitatnutzung	m



Abb. 25: Maßnahmen zum Erhalt der Kreuzkröte: Oben links: Händische Pflegemaßnahmen am Laichgewässer. Oben rechts: Abschiebung von Sedimenten aus den Betonpfützen zur Verbesserung der Fortpflanzungsmöglichkeiten. Mitte links: Foliengewässer. Unten links: Individualbestimmung zur Wiedererkennung und Populationskontrolle. Mitte rechts: Rettungsmaßnahmen von Larven aus trockenfallendem Gewässer. Unten rechts: Kreuzkröte mit Sender zur Ermittlung der Habitatnutzung. Fotos: S. Bengsch

Perspektive/Ausblick

Die Situation der Kreuzkröte in Berlin und in den meisten Teilen Brandenburgs ist als besonders kritisch einzustufen. Vor diesem Hintergrund kommt dem Vorkommen am ehemaligen Güterbahnhof Pankow-Heinersdorf eine herausragende Bedeutung zu. Dort besteht seit vielen Jahren eine sehr hohe Bestandsdichte, wodurch der Population eine zentrale Bedeutung für die Art in Berlin und Brandenburg zukommt. Aufgrund dessen hat sie zugleich ein hohes Potenzial, bei entsprechender Sicherung und Entwicklung als regionale Quellpopulation zu wirken.

Die Prognose für die Berliner Population ist aufgrund der gleichzeitig wirkenden Gefährdungsfaktoren ohne wirksame Gegenmaßnahmen derzeit als unsicher zu bewerten. Wiederholte, meist händische und punktuelle Pflegemaßnahmen konnten dem allgemeinen Negativtrend hinsichtlich der Habitatentwicklung nicht entgegenwirken, weshalb die Habitatqualität inzwischen als ungünstig-schlecht bewertet wird. Maßgebliche Ursachen sind die zunehmende Vegetationsdeckung, der Rückgang offener und grabbarer Rohbodenbereiche sowie die eingeschränkte Funktionalität der Laichgewässer. Damit gehen wesentliche Habitatfunktionen

verloren, die für eine langfristig erfolgreiche Reproduktion und den Fortbestand der Population erforderlich sind.

Zur Sicherung des Vorkommens sind daher zeitnahe, fachlich zielgerichtete Pflege- und Entwicklungsmaßnahmen erforderlich. Diese sollten auf die Wiederherstellung geeigneter Laichgewässer, die Offenhaltung, beziehungsweise Schaffung neuer grabbarer Rohbodenflächen, die Sicherung geeigneter Landlebensräume und die Entwicklung funktionaler Verbundstrukturen ausgerichtet sein. Die hierfür erforderlichen Maßnahmen sind mit vergleichsweise überschaubarem Aufwand umsetzbar und sollten kurzfristig durchgeführt werden, um eine weitere funktionale Entwertung des Standorts zu verhindern.

Ohne zeitnahe Gegenmaßnahmen ist von einer weiteren Verschlechterung der Habitatqualität und damit von einer zunehmenden Gefährdung der Population auszugehen. Das Vorkommen am ehemaligen Güterbahnhof Pankow-Heinersdorf sollte daher als Ausgangspunkt eines umfassenderen Artenhilfsprogramms verstanden werden, das kurzfristige Bestandssicherung mit einer mittelfristigen Entwicklung weiterer geeigneter Standorte verbindet.



Abb. 26: Kreuzkröten-Männchen. Foto: S. Bengsch

- Arak, A. (1988): Callers and satellites in the natterjack toad: evolutionary stable decision rules. *Animal Behaviour* 36, S. 416–432.
- Banks, B. & Beebee, T. J. C. (1988): Reproductive Success of natterjack toad *Bufo calamita* in two contrasting habitats. *Journal of Animal Ecology* 57, S. 475–492.
- Banks, B., Beebee, T. J. C. & Denton, J. S. (1993): Long-term management of natterjack toad (*Bufo calamita*) population in southern Britain. *Amphibia-Reptilia* 14, S. 155–168.
- Beebee, T. J. C. (1979): A review of scientific information pertaining to the natterjack toad *Bufo calamita* throughout its geographical range. *Biological Conservation* 16: S. 107–134.
- Beebee, T. J. C. (1983): The natterjack Toad. Oxford University Press, 159 S.
- Beebee, T. & Denton, J. (1996): Natterjack Toad Conservation Handbook. English Nature, Peterborough.
- Beebee, T. J. C., Denton, J. S. & Buckley, J. (1996): Factors affecting population densities of adult natterjack toads *Bufo calamita* in Britain. *Journal of Applied Ecology* 33(2): S. 263–268.
- BfN 2017: BfN-Skripten 480 (2017): Bundesamt für Naturschutz (BfN) und Bund-Länder-Arbeitskreis (BLAK) FFH-Monitoring und Berichtspflicht (Hrsg.). Bewertungsschemata für die Bewertung des Erhaltungsgrades von Arten und Lebensraumtypen als Grundlage für ein bundesweites FFH-Monitoring. Teil I: Arten nach Anhang II und IV der FFH-Richtlinie (mit Ausnahme der marinen Säugetiere).
- Denton, J. & Beebee, T. J. C. (1993): Density-related features of natterjack toad (*Bufo calamita*) population in Britain. *Journal of Zoology*, 229: S. 105–119.
- Denton, J. S., Hitchings, S. P., Beebee, T. J. C. & Gent, A. (1997): A recovery program for the natterjack toad (*Bufo calamita*) in Britain. *Conservation Biology* 11(6): S. 1329–1338.
- DGHT e.V. (Hrsg.) (2018): Verbreitungsatlas der Amphibien und Reptilien Deutschlands, auf Grundlage der Daten der Länderfachbehörden, Facharbeitskreise und NABU Landesfachausschüsse der Bundesländer sowie des Bundesamtes für Naturschutz. (Stand: I. Aktualisierung August 2018).
- Díaz-Paniagua, C. (1985): Larval Diets related to Morphological Characters of five Anuran Species in the Biological Reserve of Donana (Huelva, Spain). *Amphibia-Reptilia* 6, S. 307–322.
- FFH-RL (1992): Richtlinie 92/43/EWG des Rates vom 21. Mai 1992 zur Erhaltung der natürlichen Lebensräume sowie der wildlebenden Tiere und Pflanzen (Fauna-Flora-Habitat-Richtlinie – FFH-RL) (Abl. L 206 vom 22.7.1992, S. 7–50); zuletzt geändert durch die Richtlinie 2013/17/EU des Rates vom 13. Mai 2013 (Abl. L 158, vom 10.06.2013, S. 193–229).
- Flindt, R. & Hemmer, H. (1973): Die Bastardisierung von Kreuzkröte (*Bufo calamita*) und Wechselkröte (*Bufo viridis*). *Salamandra* 9, Frankfurt am Main, S. 118–136.
- Griffiths, R. A. (1991): Competition between common frog, *Rana temporaria*, and natterjack toad, *Bufo calamita*, tadpoles: the effect of competitor density and interaction level on tadpole development. *Oikos* 61, S. 187–196.
- Günther, R., Meyer, F. (1996): Kreuzkröte – *Bufo calamita*. In: Günther, R. (Hrsg.): Die Amphibien und Reptilien Deutschlands. Gustav Fischer Verlag, Jena. 825 S.
- IUCN & CI (International Union for Conservation of Nature & Conservation International) (2019): Distribution Map – *Epidalea calamita*. URL: https://www.iucnredlist.org/api/v4/assessments/228181470/distribution_map/jpg.
- Kordges, T. & Willigalla, C. (2011): Kreuzkröte – *Bufo calamita*. In: Hachtel, M., Schlüppmann, M., Weddeling, K., Thiesmeier, B., Geiger, A., Willigalla, C., Arbeitskreis Amphibien und Reptilien in Nordrhein-Westfalen in der Akademie für ökologische Landforschung Münster e. V. (Hrsg.): Handbuch der Amphibien und Reptilien Nordrhein-Westfalens. Supplement der Zeitschrift für Feldherpetologie 16/1. Laurenti-Verlag, Bielefeld. 896 S.
- Kühnel, K.-D., Buhle & M., Baier, R. (1992): Gutachten zur Herpetofauna auf dem Truppenübungsplatz Parks Range in Berlin-Lichterfelde. Im Auftrag des Bezirksamts Steglitz von Berlin, Abt. Bau- und Wohnungswesen, Naturschutz und Grünflächenamt. 18 S.
- Kühnel, K.-D., Krone, A. & Buhle, M. (1993): Untersuchungen zur Bestandsentwicklung, Biologie und Ökologie der Kreuzkröte in Berlin. *Natur & Text* 1992.
- Kühnel, K.-D. & Krone, A. (1994): Gutachten zur Herpetofauna im Grünauer Kreuz. Im Auftrag des Bezirksamtes Treptow von Berlin. 22 S.
- Kühnel, K.-D., Scharon, J., Kitzmann, B. & Schonert, B. (2017): Rote Liste und Gesamtartenliste der Lurche (Amphibia) von Berlin. In: Senatsverwaltung für Umwelt, Verkehr und Klimaschutz (Hrsg.): Rote Listen der gefährdeten Pflanzen, Pilze und Tiere von Berlin.
- Laufer, H. & Sowig, P. (2007): Kreuzkröte *Bufo calamita* (LAURENTI, 1768). In: Laufer, H., Fritz, K. & Sowig, P. (Hrsg.): Die Amphibien und Reptilien Baden-Württembergs. Verlag Eugen Ulmer, Stuttgart, S. 807.
- Miaud, C., Sanuy, D. & Avriplier, J.-N. (2000): Terrestrial movements of the natterjack toad *Bufo calamita* (Amphibia, Anura) in a semi-arid, agricultural landscape. *Amphibia-Reptilia* 21: S. 357–369.
- Nessing, R. (1990): Verbreitungsatlas der Amphibien und Reptilien in Berlin, Hauptstadt der DDR. Teil I: Amphibien. Berlin (Kulturbund der DDR, Bezirkssekretariat). 63 S.
- Nöllert, A. & Nöllert, C. (1992): Die Amphibien Europas. Franckh-Kosmos Verlags-GmbH & Co. KG, Stuttgart. 382 S.
- Pötzsch, J. (1993): Analyse des Zustandes zur Prüfung der Voraussetzungen für die endgültige Unterschutzstellung des geplanten geschützten Landschaftsbestandteils – Alte Kohlbeke. 28 S.
- RANA (2023): Aktionsplan Kreuzkröte und Wechselkröte – Teil I (Entwurf) im Auftrag des Landesamtes für Umwelt Brandenburg, Linum. 272 S.
- Rote-Liste-Gremium Amphibien und Reptilien (2020): Rote Liste und Gesamtartenliste der Amphibien (Amphibia) Deutschlands. – Naturschutz und Biologische Vielfalt 170 (4): 86 S.
- Sachtleben, J. & Schaile, K. (2019): Kreuzkröte – *Epidalea calamita* (LAURENTI, 1768). In: Andrä, E., Assmann, O., Dürst, T., Hansbauer, G. & Zahn, A.: Amphibien und Reptilien in Bayern. Stuttgart, Verlag Eugen Ulmer. 783 S.
- Scharon, J. (2017): Bericht über die Umsetzung der Kreuzkröten *Epidalea calamita* von der Fläche des ehemaligen Güterbahnhofs Pankow-Heinersdorf in den Jahren 2016 und 2017. NABU – Berlin e. V., 14 S.
- Schiemenz, H. & Günther, R. (1994): Verbreitungsatlas der Amphibien und Reptilien Ostdeutschlands (Gebiet der ehemaligen DDR). – Natur+Text GmbH, Rangsdorf, 143 S.
- Schneeweiß, N., Krone, A. & Baier, R. (2004): Rote Listen und Artenlisten der Lurche (Amphibia) und Kriechtiere (Reptilia) des Landes Brandenburg. In: Landesumweltamt Brandenburg (Hrsg.): Naturschutz und Landschaftspflege in Brandenburg. 13(4).
- Sinsch, U. (1998): Biologie und Ökologie der Kreuzkröte. Laurenti-Verlag, Bielefeld, 222 S.

- Sinsch, U. (2009): *Bufo calamita* (LAURENTI, 1768) – Kreuzkröte. In: Grossenbacher, K. & Thiesmeier, B. (Hrsg.): Handbuch der Reptilien und Amphibien Europas. Band 5/II: Froschlurche (Anura) II, Hylidae, Bufonidae I. Aula-Verlag, Wiebelsheim: S. 337–411.
- Valverde, J. A., (1967): Estructura de una comunidad de vertebrados terrestres. Monografias con. Sup. Invest. Cienc. Mod. Madrid, 218 S.
- Wendland, V. (1971): Die Wirbeltiere Westberlins. Duncker & Humblot, Berlin, 128 S.
- Weise, J. & Fastnacht, S. (2019): Love and Life of the Natterjack Toad (*Epidalea calamita*) – Population abundance, migration behaviour and preferential use of habitat structures on an urban brown-field in Berlin, Germany. Unveröffentl. Masterarbeit, Technische Universität Berlin, 51 S.

Titelbild: S. Bengsch



Knoblauchkröte – *Pelobates fuscus* (LAURENTI, 1768)

Merkmale

Die Knoblauchkröte (*Pelobates fuscus*) nimmt unter den einheimischen Froschlurchen eine besondere Stellung ein. Aufgrund ihrer intermediären morphologischen Merkmale wurde sie früher als „Krötenfrosch“ bezeichnet. Systematisch gehört sie heute zur Familie der Schaufelfußkröten (Pelobatidae). Durch die charakteristische senkrechte Pupille, wie auch die deutlich glattere Haut und den Scheitelhöcker zwischen den Augen lässt sie sich schnell und sicher von den Echten Kröten (Bufonidae) unterscheiden.

Die Art weist eine gedrungene Körperform auf und besitzt kräftig ausgebildete helle Fersenhöcker – sogenannte Grabschwielen (Abb. 1) – mit deren Hilfe sie sich rasch rückwärts in lockeren Boden eingraben kann. Die Grundfärbung der Oberseite variiert überwiegend zwischen grau, braun und beige; vereinzelt treten auch olivfarbene Individuen auf. Auf dem Rücken zeigen die meisten Tiere zudem beidseits symmetrische Bänder und Flecken, während auch ungemusterte Varianten vorkommen können. Entlang der Flanken und Gliedmaßen befinden sich häufig ziegelrote Punktierungen (Nöllert & Günther 1996). Die Unterseite ist hell mit dunkler Pigmentierung.

Knoblauchkröten besitzen keine Schallblasen. Zur Fortpflanzungszeit weisen die Männchen deutlich ausgeprägte Drüsen-

komplexe an den Vorderextremitäten (Oberarmschwielen) auf. Männliche Tiere mit einer Kopf-Rumpf-Länge von 40 bis 60 mm sind häufig etwas kleiner und leichter als die Weibchen mit 50 bis 70 mm (Nöllert & Günther 1996).

Tab. 1: Kurzportrait mit artspezifischen Informationen zur Knoblauchkröte.

Artspezifische Attribute	Beschreibung
Lebenserwartung	ca. 10 Jahre
Größe	♂ 4 bis 6 cm ♀ 5 bis 7 cm
Tageszeitliche Aktivität	Adulte: nachtaktiv bzw. während der Balz mitunter auch tagaktiv Metamorphlinge: tag- und nachtaktiv
Jahreszeitliche Aktivitätsphasen adulter Tiere	Aktivitätszeitraum: März bis Oktober Anwanderung Gewässer: März bis April/Mai Abwanderung Gewässer: April bis August
Laich/Laichzeit	Laich in dicken Schnüren mit ca. 1.000 bis 3.400 Eiern im März bis April (Mai) bzw. bei zweiter Laichzeit auch Juni bis August
Larven	ca. 4 bis 14 Tage nach der Laichablage; sehr groß werdend (80 bis 100/180 mm)
Entwicklungsdauer	2 bis 5 Monate
Abwanderung der Jungtiere (Metamorphlinge)	Juli bis September, Niederschläge begünstigen die Abwanderung
Laichgewässer	nährstoff- und vegetationsreiche Gewässer unterschiedlichster Größenordnung
Landlebensraum	offene Landschaften mit sandigen, leicht grabbaren Böden, oft mit agrarischer/gärtnerischer Nutzung, sowie lichte Kiefernbestände
Winterquartiere	im Boden vergraben oder in frostfreien Verstecken (z. B. Erdhöhlen)
Wanderstrecken	wenige bis mehrere 100 m (max. ca. 600 m)



Abb. 1: Grabschwiele der Knoblauchkröte an den hinteren Extremitäten. Foto: S. Bengsch

Knoblauchkröte

Lebensweise und Lebensraumsprüche

Knoblauchkröten sind etwa von März bis Oktober aktiv (Laufer & Wolsbeck 2007). Die Fortpflanzungsperiode erstreckt sich in der Regel von März bis Mai, nach ergiebigen Niederschlägen kann eine zweite Fortpflanzungsphase zwischen Juni und August erfolgen (Nöllert & Günther 1996). Während dieser Zeit sind die Tiere überwiegend nachtaktiv, mitunter jedoch auch tagaktiv. Die charakteristischen, klopfenden Rufe der Männchen unter Wasser sind dann deutlich wahrnehmbar.

Die Paarung erfolgt im sogenannten Amplexus lumbalis, bei der das Männchen das Weibchen oberhalb der Hinterbeine umklammert. Das Weibchen legt anschließend ca. 1.000 bis 3.400 unregelmäßig in der Gallertmasse verteilte Eier in dicken Laichschnüren ab, die an Wasserpflanzen befestigt werden (Kwet 2022). Nach Abschluss der Laichzeit verbleibt ein Teil der Tiere noch einige Zeit im Gewässer, während der überwiegende Anteil in die meist nahegelegenen Sommerquartiere abwandert (Blab & Vogel 1996).

Die Embryonalentwicklung ist stark temperaturabhängig: Nach etwa vier bis 14 Tagen schlüpfen die Larven. Die weitere Entwicklung bis zur Metamorphose dauert in Abhängigkeit von den Umweltbedingungen etwa 70 bis 150 Tage (Nöllert & Günther 1996). Die Kaulquappen erreichen mit 80 bis 100 mm, in Ausnahmefällen bis zu 180 mm, eine für europäische Amphibien außergewöhnliche Länge (Nöllert & Günther 1996) und sind anhand des typischen Fischgrätenmusters in der Schwanzflosse leicht zu erkennen (Abb. 2).



Abb. 2: Larve der Knoblauchkröte. Foto: S. Bengsch

Der Größenverlust während der Metamorphose ist erheblich und deutet auf einen enormen Energieverbrauch während des Prozesses hin. Die jungen Knoblauchkröten (Abb. 3) messen nach Abschluss der Umwandlung nur etwa 20 bis 35 mm (Blab & Vogel 1996). Die Abwanderung der Metamorphlinge in die Landlebensräume korreliert positiv mit Niederschlägen (Laufer & Wolsbeck 2007).

Die Larven ernähren sich überwiegend von Algen, jedoch auch von tierischen Organismen und Aas, während metamorphosierte Tiere vor allem bodenlebende Käfer (v. a. Laufkäfer), Schmetterlingsraupen, Springschwänze, Spinnen, Schnecken und Regenwürmer verzehren (Glandt 2008).

Knoblauchkröten sind zahlreichen Prädatoren ausgesetzt. Laich und Larven werden von wirbellosen Räubern, insbesondere Libellenlarven, sowie von Fischen, Amphibien und Ringelnattern gefressen. Bei adulten Tieren zählen vor allem Vögel, seltener Säugetiere, zu den bedeutendsten Fressfeinden (Nöllert & Günther 1996).



Abb. 3: Frisch umgewandelte Metamorphlinge, gut erkennbar die im Vergleich zur Larve deutlich geringere Körpergröße und zudem die Variabilität in der Färbung der Körperoberseite. Foto: S. Bengsch

Als Abwehrverhalten gegenüber Fressfeinden wurden verschiedene Strategien beschrieben: Neben Fluchtverhalten wie Eingraben oder Abtauchen am Gewässergrund zeigen die Tiere auch passive Abwehrmechanismen wie das Aufblähen des Körpers, die Abgabe eines entfernt nach Knoblauch riechenden Sekrets oder das Absondern von Wasser über die Kloake, zudem wurden Sprünge in Richtung des Angreifers, Schreckrufe, Fauchen, Bisse und eine stelzenartige Körperhaltung dokumentiert (Nöllert & Nöllert 1992, Nöllert & Günther 1996).

Die Knoblauchkröte bevorzugt für ihre Reproduktion perennierende, nährstoffreiche Stillgewässer unterschiedlicher Größe, darunter Weiher, Teiche, Sölle, Überschwemmungstümpel, Gewässer in Sandgruben, Gräben mit Röhricht und gut ausgestatteter Wasservegetation (Nöllert & Günther 1996, Glandt 2008). Die Art benötigt offene Wasserflächen mit zumindest teilweiser guter Sonnenexposition und einer Wassertiefe von mindestens 20 cm (Laufer & Wolsbeck 2007).

Die ursprünglichen Primärlebensräume der Knoblauchkröte sind die Überschwemmungsbereiche großer Flüsse mit Schwemmsandbereichen und Dünen sowie weitere Sandgebiete (Laufer & Wolsbeck 2007). Als steppenbewohnende Art finden Knoblauchkröten auf trockenen, lockeren und grabfähigen Böden optimale Bedingungen. Die sekundären terrestrischen Lebensräume finden sich daher für den Kulturfolger vor allem in verschiedenen Kultursteppe, wie agrarisch oder gärtnerisch genutzten Gebieten (Nöllert & Günther 1996), aber auch in Abbaugeländen, auf militärischem Übungsgelände, auf Wiesen und Weiden, Parkanlagen, Industriebrachen und auf Kahlschlägen (Laufer & Wolsbeck 2007).

Außerhalb der Fortpflanzungszeit sind adulte Tiere überwiegend nachtaktiv und verbringen den Tag eingegraben im Boden in Tiefen von meist 10 bis 60 cm; teilweise werden auch Versteckstrukturen wie Steine oder Bretter angenommen (Nöllert & Günther 1996).

Die Wanderstrecken zwischen Laichgewässer und Sommerlebensraum betragen in der Regel weniger als 600 m (Blab & Vogel 1996).

Die Überwinterung erfolgt entweder eingegraben im Boden oder in frostfreien Hohlräumen wie beispielsweise in Kies- oder Steinhäufen, Kellern und Schächten (Nöllert & Günther 1996).

Die Lebenserwartung der Knoblauchkröte liegt bei etwa zehn Jahren (Nöllert & Nöllert 1992).



Abb. 4: Verschiedene Entwicklungsstadien der Knoblauchkröte. Oben links: Knoblauchkröten-Laich. Foto: A. Poustka. Oben rechts: junge Larve, Mitte links: junge Knoblauchkröte während der Metamorphose mit Hinter- und Vorderbeinen. Mitte rechts: Metamorphling. Unten links: adultes Tier am Laichgewässer. Unten rechts: adulte Knoblauchkröte beim Eingraben im Landlebensraum. Fotos: S. Bengsch

Verbreitung und Populationsgrößen

Die Knoblauchkröte besitzt ein weiträumiges Verbreitungsgebiet, das sich von Mitteleuropa bis in das westliche Russland erstreckt. Die östliche Arealgrenze reicht bis in die Ostukraine und weiter in den europäischen Teil Russlands, während die westliche Grenze etwa entlang der Westgrenze Deutschlands verläuft und Teile Frankreichs, Belgiens und der Niederlande einschließt.

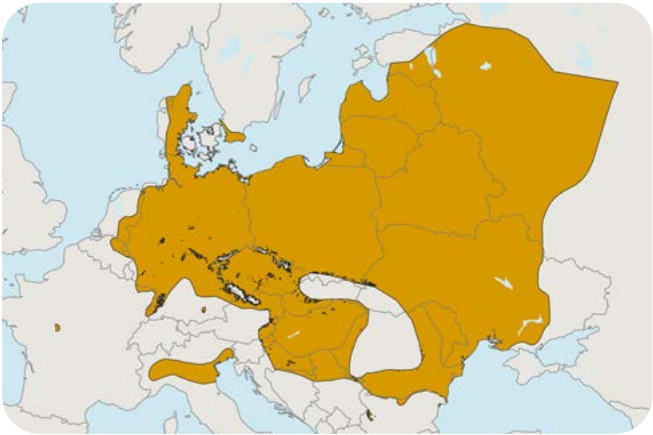


Abb. 5: Verbreitungsgebiet der Knoblauchkröte, IUCN & CI (2019).

Im Norden erstreckt sich das Verbreitungsgebiet bis Dänemark und in den südlichen Teil Schwedens, im Süden reicht es bis nach Nordbulgarien. Zusätzlich existiert ein isoliertes Vorkommen in Norditalien (Abb. 5).

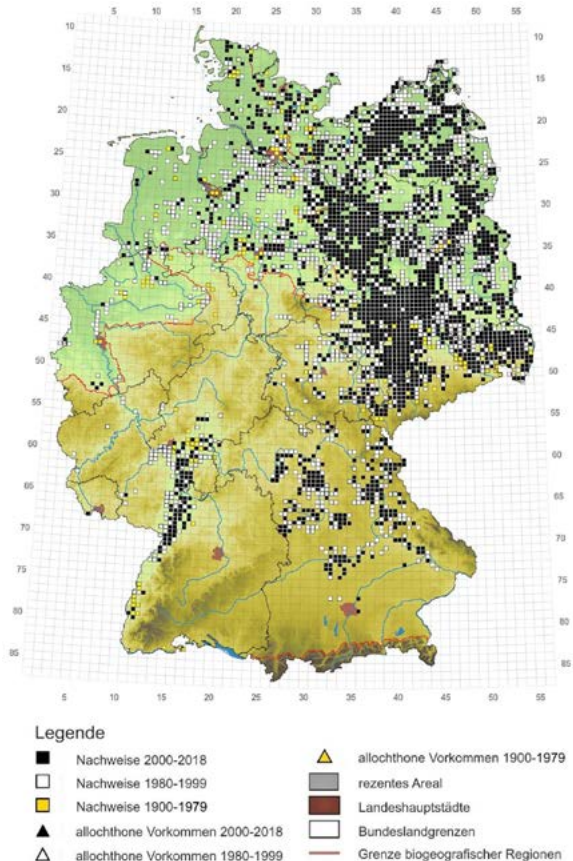


Abb. 6: Verbreitungsgebiet der Knoblauchkröte innerhalb Deutschlands. Zeitraum: 1900 bis 2018. Topographische Karte: Viertel-TK25 (DGHT e.V. 2018).

Nachweise für die Knoblauchkröte liegen aus allen deutschen Bundesländern vor, ihr Verbreitungsschwerpunkt liegt jedoch eindeutig im Nordosten Deutschlands (DGHT e. V. 2018, Abb. 6). In Brandenburg gibt es aufgrund günstiger geologischer Bedingungen sehr individuenreiche Vorkommen (Stand 1996, in: Nöllert & Günther 1996).

Die Erfassung adulter Individuen gestaltet sich aufgrund der versteckten Lebensweise der Art schwierig. In der Regel lassen sich nur rufende Männchen feststellen, deren Rufe jedoch sehr leise und meist nur unter Wasser zu hören sind. An unzugänglichen oder stark bewachsenen Gewässern ist selbst in Gebieten mit guten Beständen nur eine unvollständige Erfassung möglich, was eine quantitative Bestandsbewertung erheblich erschwert (Laufer & Wolsbeck 2007, Abb. 7).



Abb. 7: Der Bertlpfuhl in Berlin, Lichtenberg. Zur Balz sind zahlreiche Knoblauchkrötenrufer zu hören, aber selten visuell wahrnehmbar. Foto: S. Bengsch

An Laichgewässern finden sich häufig weniger als 20 adulte Tiere, Ausnahmen liegen bei einigen 100 Exemplaren (Schiemenz & Günther 1994). Nessing (1990) bezeichnet bereits Vorkommen mit mehr als 10 Tieren für den Osten Berlins als „Ausnahmen“. An einem Fangzaun auf den Falkenberger Rieselfeldern im Nordosten Berlins konnten Krone, A., Kühnel, K.-D. und Nabrowsky, D. im Zeitraum Ende Februar bis Anfang Mai 1992 628 Männchen und 210 Weibchen der Knoblauchkröte dokumentieren (in: Nöllert & Günther 1996). Es ist davon auszugehen, dass die Bestände in den letzten Jahrzehnten deutlich zurückgegangen sind. In aktuellen Kartierungen aus Bayern beherbergen die verbliebenen Fundorte nur noch sehr kleine Rufgemeinschaften zwischen einem und maximal neun Individuen (Distler & Distler 2019).

Zur Einschätzung der Populationsgrößen wird üblicherweise die Anzahl der nachgewiesenen Rufer als Bezugsgröße herangezogen. Dabei ist die Verwendung von Hydrophonen vorgesehen. Für die Bewertung im vorliegenden Bericht wurde das FFH-Bewertungsschema des BfN (2017) angewandt (Tab. 2).

Tab. 2: Größenklassen zur Bewertung von Individuenzahlen der Knoblauchkröte nach FFH-Bewertungsschema (BfN 2017).

Kategorie	Bewertung	Anzahl Rufer
A	günstig	≥ 50
B	ungünstig-unzureichend	≥ 20 bis < 50
C	ungünstig-schlecht	< 20

Ergebnisse der Amphibienkartierung 2016 bis 2023

Verbreitung in Berlin

Im Rahmen der Berliner Amphibienkartierung 2016 bis 2023 konnte die Knoblauchkröte in insgesamt 82 von 702 untersuchten Gewässern nachgewiesen werden. Damit bestätigt sich das weiterhin lückenhafte Vorkommen der Art innerhalb Berlins (Abb. 8). Von den 176 vorhandenen früheren Nachweisen aus den Jahren 1900 bis 2015 konnten im Untersuchungszeitraum 26 Nachweise bestätigt werden. Zusätzlich wurden 56 neue Nachweise zu Gewässern mit Vorkommen der Knoblauchkröte erbracht. Die Knoblauchkröte konnte in allen Bezirken – mit Ausnahme des Bezirks Friedrichshain-Kreuzberg – nachgewiesen werden (siehe Abb. 9).

Für den Zeitraum 1900 bis 2015 existierten Nachweise in 20 % der 538 MTB (64stel). In der aktuellen Kartierungsperiode (2016 bis 2023) wurden jedoch nur Nachweise in 9 % der MTB (64stel) dokumentiert (Abb. 9). Die räumliche Verteilung der Nachweise weist auf eine deutliche Konzentration der Vorkommen im Nordosten Berlins hin, während in den westlichen und zentralen Bezirken eine geringere Nachweisdichte zu verzeichnen ist. Dieses Muster entspricht der naturräumlichen Eignung der dort vorherrschenden, überwiegend sandgeprägten Landschaftsräume und steht in Übereinstimmung mit den in der Literatur beschriebenen Habitatpräferenzen der Art.

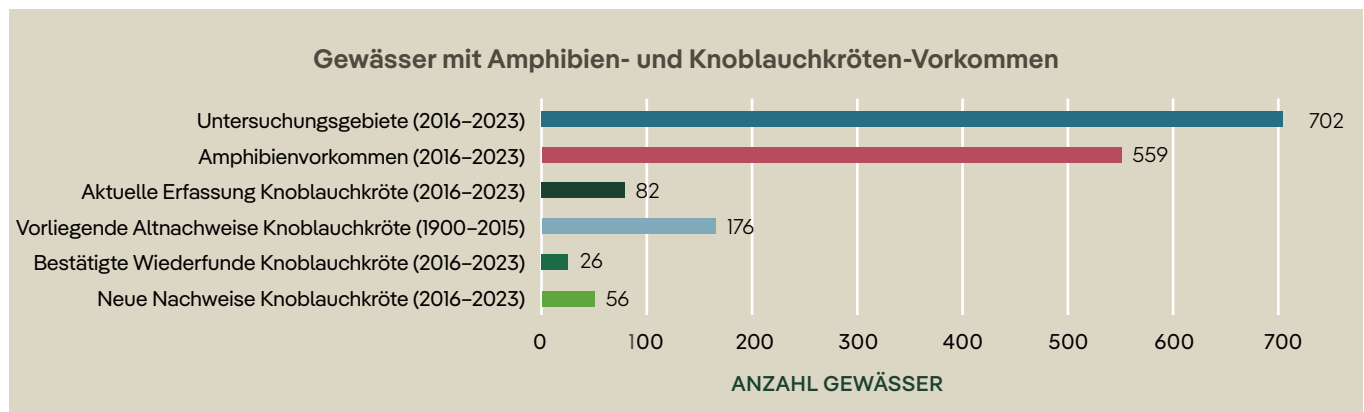


Abb. 8: Anzahl untersuchter Gewässer mit Amphibien- und Knoblauchkröten-Vorkommen.

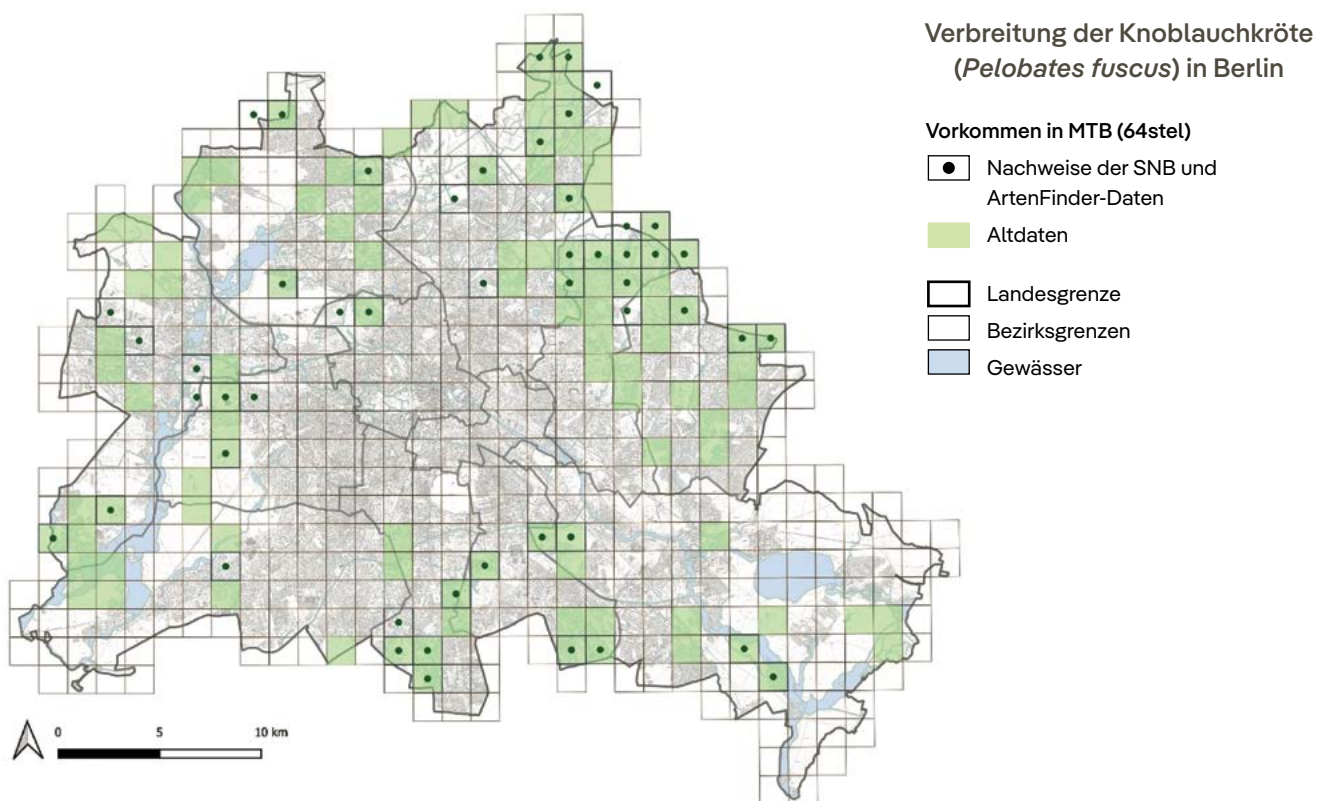


Abb. 9: Nachweise der Knoblauchkröte in Berlin, MTB (64stel). Datengrundlage: Zentrale Artendatenbank Fauna (SNB) basierend auf Datenimporten der Naturschutzstation Malchow, der UNB Lichtenberg, Gutachten und Datenzusammenstellungen der KSF. Hintergrundkarte: Geoportal Berlin, Karte von Berlin 1:5000 (K5 SW-Ausgabe), ALKIS Berlin Bezirke, ALKIS Berlin Landesgrenze und Gewässerkarte

Aktuelle Bestandsgrößen und Verbreitungsschwerpunkte

Die Auswertung der Berliner Amphibienkartierung 2016 bis 2023 zeigt, dass die Mehrheit der Knoblauchkröten-Vorkommen nur sehr kleine Rufgemeinschaften aufweist. Bei etwa 89 % der untersuchten Gewässer, in denen Nachweise erbracht wurden, beläuft sich die Anzahl der adulten Rufer auf lediglich ein bis zehn (Abb. 10).

Verbreitungsschwerpunkte sind die Falkenberger Rieselfelder im Bezirk Lichtenberg, die das aktuell größte bekannte Berliner Vorkommen beherbergen. Dort wurde im Jahr 2018 ein Maximalwert von 49 adulten Tieren festgestellt. Weitere Vorkommen mittlerer Größe finden sich nördlich angrenzend in den Rieselfeldern Hobrechtsfelde (Bezirk Pankow, Ortsteil Buch) und am Krugpfuhl (Bezirk Pankow, Ortsteil Französisch-Buchholz). Ein weiteres Verbreitungszentrum liegt im Westen

der Stadt auf den Freiheitswiesen im Bezirk Spandau (Ortsteil Wilhelmstadt). Auch im Berliner Süden wurden bedeutsame Vorkommen nachgewiesen, unter anderem im Bereich der Königsheide (Bezirk Treptow-Köpenick, Ortsteile Johannisthal und Baumschulenweg) sowie im Freizeitpark Marienfelde (Bezirk Tempelhof-Schöneberg, Ortsteil Marienfelde). Diese Standorte besitzen durch das Vorkommen geeigneter Reproduktionsgewässer und strukturreicher Landlebensräume eine hohe Bedeutung für den Erhalt der Art im Berliner Raum. Insgesamt weist der Bezirk Lichtenberg die höchste Anzahl an Vorkommen und Reproduktionsnachweisen auf (n = 27 Vorkommen, davon 74 % mit bestätigter Reproduktion). Durchschnittlich wurden maximale Populationsgrößen von 5,5 adulten Individuen pro Gewässer dokumentiert. Diese Werte deuten auf überwiegend kleinteilige, fragmentierte Vorkommen hin, die nur an wenigen Standorten größere, reproduktionsfähige Populationen umfassen (Tab. 3).

Tab. 3: Gewässer mit Vorkommen, Reproduktionsnachweis und durchschnittliche Maximalanzahl adulter Tiere pro Gewässer je Bezirk (Bezirkskürzel CW: Charlottenburg-Wilmersdorf, FK: Friedrichshain-Kreuzberg, LB: Lichtenberg, MH: Marzahn-Hellersdorf, MI: Mitte, NK: Neukölln, PA: Pankow, RD: Reinickendorf, SP: Spandau, SZ: Steglitz-Zehlendorf, TS: Tempelhof-Schöneberg, TK: Treptow-Köpenick).

Bezirk (Kürzel)	CW	FK	LB	MH	MI	NK	PA	RD	SP	SZ	TS	TK	Berlin
Gewässer mit Vorkommen	3	0	27	7	2	3	15	5	7	1	8	5	82
Gewässer mit Reproduktion	2	0	20	6	1	2	7	3	4	1	2	3	51
Ø Anzahl Adulte/Gewässer	5,7	0	4,47	2,3	1	1,5	6,3	2	8,2	0	2,4	6,4	5,5

Knoblauchkröte (*Pelobates fuscus*)

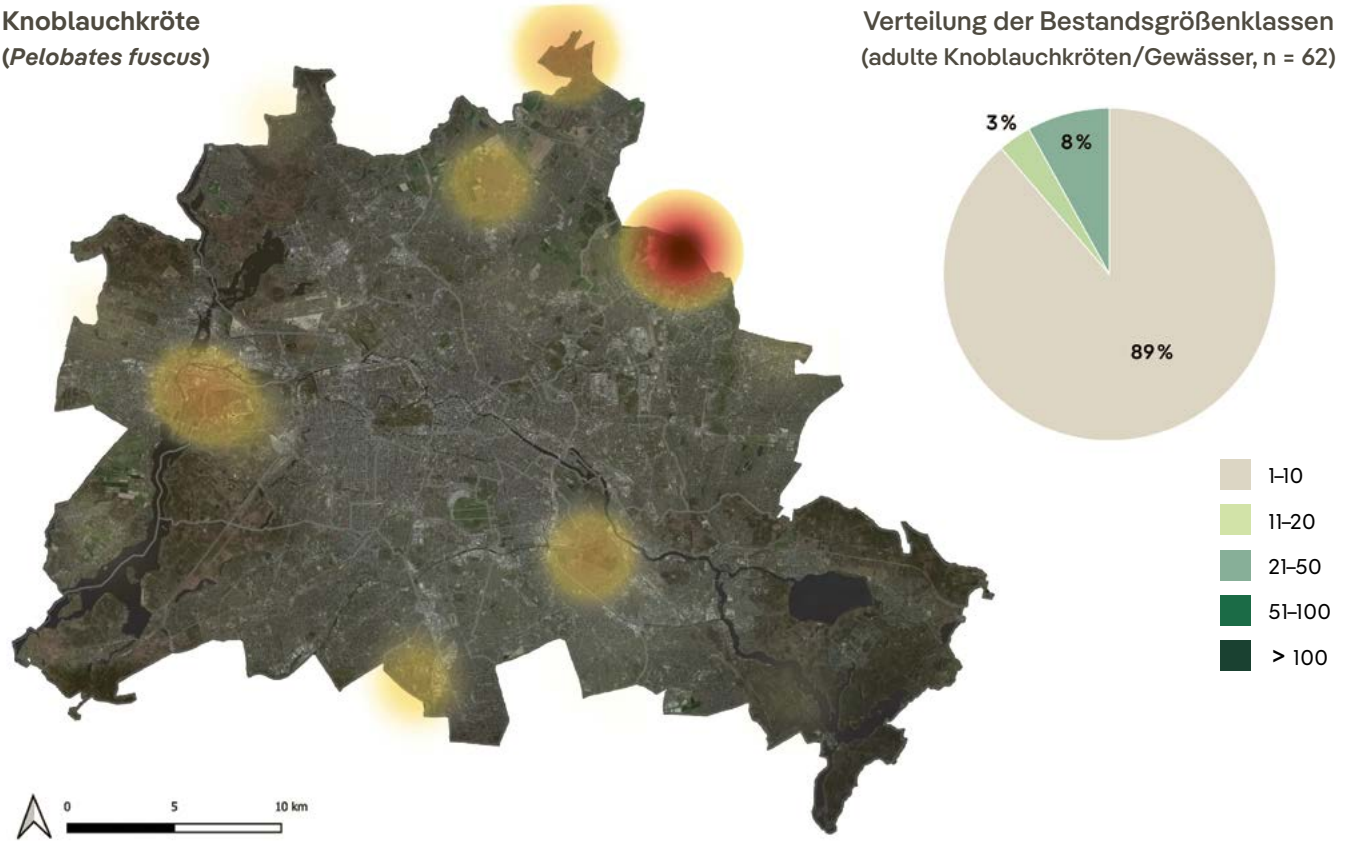


Abb. 10: Heatmap der Knoblauchkröten-Vorkommen mit Gewichtung der Größenklassen im Raum Berlin (2016 bis 2023). Die Intensität der Rotfärbung gibt die relative maximale Abundanz von adulten Tieren in dem betroffenen Gebiet an. Kartengrundlage: Luftbild 2023: Geoportal Berlin, Digitale farbige Orthophotos 2023 (DOP23RGB), bearbeitet durch die Koordinierungsstelle Fauna, SNB. Oben rechts: Prozentuelle Verteilung dokumentierter Größenklassen adulter Knoblauchkröten je Gewässer in Gewässern mit Knoblauchkröten-Vorkommen (2016 bis 2023).

Bestandsentwicklung

Die Auswertung historischer und aktueller Daten verdeutlicht einen Rückgang der Knoblauchkröten-Bestände im Berliner Raum über die letzten Jahrzehnte.

Nessing (1990) zitiert verschiedene Quellen aus dem 19. und 20. Jahrhundert, welche die Knoblauchkröte in Berlin/Brandenburg teils als „keineswegs sehr häufig“ (Schulz 1845, zit. in Nessing 1990), teilweise als häufig (Herter 1947, Tschieschke 1979 und Wendland 1967, zit. in Nessing 1990) bezeichnen. Als Vorkommensgebiete im 19. Jahrhundert werden Lankwitz, Weißensee, die Hasenheide, der Grunewald, Steglitz, Lichterfelde, der Schlosspark Pankow, Adlershof, das Tempelhofer Feld und Wilmersdorf benannt. Für das 20. Jahrhundert gibt es Nachweise aus allen (heutigen) Bezirken bis auf Friedrichshain-Kreuzberg mit einem Verbreitungsschwerpunkt auf der Barnim-Platte im Berliner Nordosten (Nessing 1990). Jedoch stellte auch Nessing (1990) bereits einen deutlichen Bestandsrückgang in Berlin fest.

Während in den 1980er und 1990er Jahren an mehreren Standorten noch sehr hohe Individuenzahlen registriert wurden, die überregional bedeutsame Bestände repräsentierten, weisen aktuelle Erfassungen deutlich geringere Individuenzahlen auf

(Tab. 4). An einem Großteil der historisch bedeutenden Laichgewässer konnten im Zeitraum 2016 bis 2023 keine adulten Knoblauchkröten mehr nachgewiesen werden. In den Falkenberger Rieselfeldern (Bezirk Lichtenberg) wurden beispielsweise im Jahr 2008 noch 1.670 adulte Tiere durch Fangzäune dokumentiert (Kitzmann & Schonert 2008). Im Jahr 2018 lag die Zahl nur noch bei 49 nachgewiesenen Individuen, und 2023 konnten lediglich drei Tiere festgestellt werden. Ähnliche Rückgänge sind auch an weiteren, ehemals individuenreichen Standorten zu verzeichnen. So wurden am Kleinen Rohrpfuhl (Bezirk Neukölln) im Jahr 1998 noch rund 475 adulte Tiere erfasst (Kühnel et al. 2008), während im Jahr 2019 nur zwei Adulte nachgewiesen wurden. Im Arboretumsteich (Bezirk Treptow-Köpenick) ging der erfasste Bestand von etwa 120 Tieren im Jahr 1993 (Bezirksamt Treptow 1995) auf zwei Individuen im Jahr 2023 zurück. An weiteren Berliner Gewässern, etwa dem Murellenteich (Charlottenburg-Wilmersdorf) und dem Unkenpfuhl (Spandau), konnten in den aktuellen Erhebungen keine adulten Knoblauchkröten mehr nachgewiesen werden (siehe Tab. 3). Da Knoblauchkröten durch rufende Tiere allein schwierig zu kartieren und Bestände dadurch nicht zuverlässig quantitativ erfassbar sind, ist der Nachweis von Reproduktionsstadien durch Reusenfänge von besonderer Bedeutung. Hierbei lassen die Nachweise zahlreicher Larven etwas hoffnungsvoll stimmen (Abb. 11).

Tab. 4: Bestandsentwicklung der Knoblauchkröte an historisch bedeutenden Laichgewässern.

Gewässername	Bezirk	Anzahl Adulte Altdaten (Jahr)	Erfassungsmethode Altdaten*	Anzahl Adulte Berliner Amphibienkartierung 2016 bis 2023 (Jahr)	
				Maximum	letztes Untersuchungsjahr
Falkenberger Rieselfelder	Lichtenberg	1.670 (2008) ¹	FZ	49 (2018)	3 (2023)
Murellenteich	Charlottenburg-Wilmersdorf	681 (1982) ²	FZ		0 (2021)
Unkenpfuhl	Spandau	678 (1980) ³	FZ		0 (2017)
Großer Rohrpfuhl	Neukölln	498 (1990) ²	FZ		0 (2023)
Röthepfuhl	Neukölln	498 (1990) ⁴	FZ		0 (2016)
Kleiner Rohrpfuhl	Neukölln	475 (1998) ²	FZ	2 (2019)	0 (2023)
Lolopfuhl	Neukölln	380 (1986) ⁵	FZ		0 (2023)
Barssee	Charlottenburg-Wilmersdorf	278 (1981) ⁶	-		0 (2021)
Kleiner Kiesteich am Flughafensee	Reinickendorf	149 (2003) ⁷	K, SB, V		0 (2023)
Arboretumsteich	Treptow-Köpenick	120 (1993) ⁸	FZ	2 (2023)	2 (2023)

¹ Kitzmann & Schonert 2008; ² Kühnel et al. 2008; ³ Kühnel 1990; ⁴ Klemz 1990; ⁵ Kühnel 1986; ⁶ Barndt 1983; ⁷ Kappauf 2008; ⁸ Bezirksamt Treptow 1995. Kürzel Methode: FZ – Fangzaun, K – Keschern/Netzfang, SB – Sichtbeobachtung, V – Verhören. * Sofern keine Methode angegeben ist, lag den Autor*innen diesbezüglich keine Information vor, da kein Zugriff auf die Originalquelle bestand, sondern lediglich auf eine Kompilierung der daraus gezogenen Daten in Form von Datenbankeinträgen.



Abb. 11: Nachweis von Larven der Knoblauchkröte durch Reusenfang. Foto: S. Bengsch

Habitatnutzung

Die Analyse der Habitatnutzung zeigt, dass die Knoblauchkröte in Berlin ein breites Spektrum an Gewässertypen nutzt, jedoch mit einer klaren Präferenz für gut strukturierte Gewässer. Der überwiegende Teil der Nachweise aus der Kartierungsperiode 2016 bis 2023 stammt aus Kleingewässern (n = 50), die den primären Reproduktionstyp darstellen. Deutlich seltener werden Teiche (n = 8) und Moorgewässer (n = 5) besiedelt. Weitere Gewässertypen wie Kleinstgewässer, Rückhaltebecken, Weiher, Altarme, Bäche, Gräben und Seen werden nur vereinzelt genutzt (Abb. 12).

Als Landlebensräume im direkten Umfeld der Laichgewässer werden überwiegend Grünlandflächen erschlossen (n = 24). Daneben spielen Gebüsch, Feldgehölze und Baumreihen (n = 15) sowie Parkanlagen und Friedhöfe (n = 12) eine wichtige Rolle. Weitere, seltener genutzte Landlebensräume umfassen Laub- und Mischwälder (n = 8), Gärten und Kleingärten (n = 7) sowie Ackerflächen (n = 5) und Moor- bzw. Bruchwaldstandorte (n = 5) (Abb. 13).

Die Art bevorzugt somit ein Mosaik aus flachen, vegetationsreichen Stillgewässern und offenen, grabfähigen Bodenstrukturen im angrenzenden Landlebensraum. Besonders wichtig ist dabei das Vorhandensein lockerer, sandiger Substrate, die ein rasches Eingraben ermöglichen (Nöllert & Günther 1996; Glandt 2015).

Die Verteilung der Berliner Nachweise verdeutlicht, dass die Knoblauchkröte stark anthropogen beeinflusste Lebensräume toleriert, sofern dort geeignete aquatische und terrestrische Mikrohabitate vorhanden sind. Diese ökologische Flexibilität ermöglicht der Art das Überleben in stark urbanisierten Landschaften. Gleichzeitig erhöht sich jedoch auch das Risiko für die Populationen durch spontane Habitatverluste und hydrologische Veränderungen.

Habitate der Knoblauchkröte im Raum Berlin sind in Abb. 14 und Abb. 15 dargestellt.

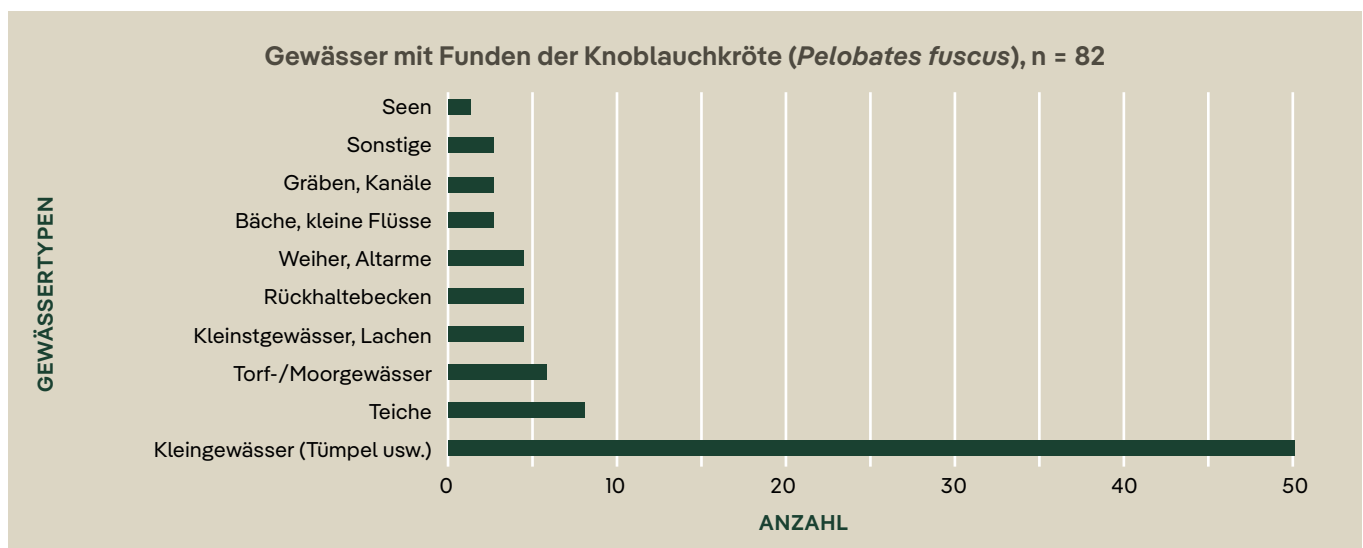


Abb. 12: Anzahl der Gewässer mit Funden der Knoblauchkröte im Raum Berlin.

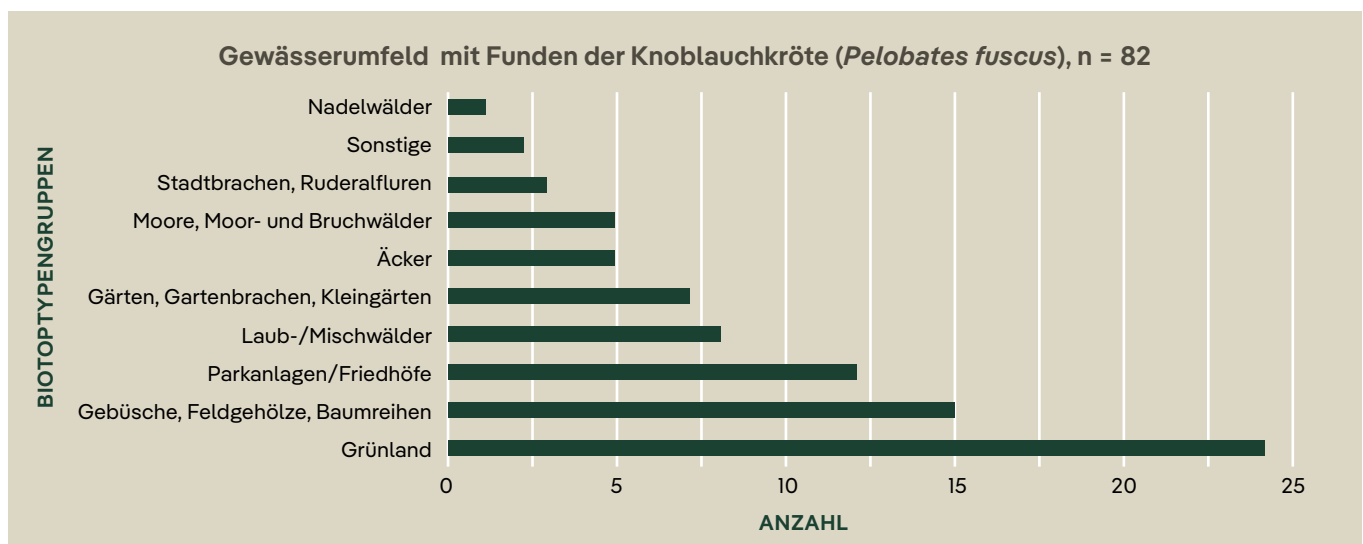


Abb. 13: Gewässerumfeld an Gewässern mit Funden der Knoblauchkröte im Raum Berlin.



Abb. 14: Beispiele für Laichgewässer der Knoblauchkröte im Raum Berlin. Oben: Krugpfuhl, Französisch-Buchholz. Foto: S. Bengsch. Mitte links: Königsheideteich, Johannisthal. Foto: U. Peña. Mitte rechts: Freiheitswiesen, Wilhelmstadt. Foto: D. Pitarch-Martí. Unten: temporäre Wasserfläche in den Falkenberger Rieselfeldern. Foto: S. Bengsch



Abb. 15: Beispiele für Lebensräume der Knoblauchkröte im Raum Berlin. Oben links: Spektewiesen, Falkenhagener Feld. Foto: A. Poustka. Oben rechts: Freiheitswiesen, Wilhelmstadt. Foto: D. Pitarch-Martí. Mitte links: Berl, Neu-Hohenschönhausen. Foto: U. Peña. Mitte rechts: Hobrechtsfelder Rieselfelder, Buch. Foto: N. Gamrath. Unten: Falkenberger Rieselfelder. Foto: S. Bengsch

Erhaltungszustand

Die Knoblauchkröte ist in Anhang IV der FFH-RL aufgeführt und damit eine europäisch geschützte Art. Entsprechend wurde der Erhaltungszustand der Berliner Populationen im Rahmen der Amphibienkartierung 2016 bis 2023 anhand der Kriterien Population, Habitatqualität und Beeinträchtigungsgrad nach dem FFH-Bewertungsschema des BfN (2017) bewertet.

Von den 60 Rasterzellen des EU-Grids (5 x 5 km), die im Berliner Stadtgebiet liegen, konnten in 47 % Vorkommen der Knoblauchkröte nachgewiesen werden. In 35 % der Rasterzellen wurde zudem eine erfolgreiche Reproduktion dokumentiert (Abb. 16).

Die Bewertung der Populationen zeigt ein deutlich ungünstiges Gesamtbild: 94 % der erfassten Vorkommen wurden hinsichtlich der Populationsgröße und -dichte als ungünstig-schlecht (Wertstufe C) eingestuft. 6 % der Populationen weisen den Erhaltungszustand ungünstig-unzureichend auf (Wertstufe B). Auch die Bewertung der Habitatqualität ergibt ein überwiegend negatives Bild. Nur 1 % der Habitate mit Vorkommen erreichen die angestrebte Bewertungsstufe günstig (Wertstufe A), während 39 % der Habitate als ungünstig-unzureichend (Wertstufe B) und 60 % mit ungünstig-schlecht (Wertstufe C) bewertet wurden.

Bezüglich der Beeinträchtigungen auf die Populationen und Habitate der Knoblauchkröte überwiegen in 63 % der bewerteten Vorkommen die negativen Faktoren und damit eine starke Beeinträchtigung (Wertstufe C). In 36 % liegt eine mittlere Beeinträchtigung (Wertstufe B) vor. Nur 1 % der Vorkommen weisen geringe oder keine Beeinträchtigungen auf und werden der angestrebten Bewertung A zugeordnet.

Insgesamt ergibt sich daraus ein alarmierendes Gesamtbild: 79 % der Berliner Vorkommen weisen einen lokalen Erhaltungszustand von ungünstig-schlecht (Gesamtbewertung Wertstufe C) auf, während etwa 21 % als ungünstig-unzureichend (Wertstufe B) eingestuft werden können. Kein Vorkommen erreicht aktuell den FFH-Status günstig (Wertstufe A).

Diese Ergebnisse verdeutlichen die dringende Notwendigkeit, gezielte Schutz- und Fördermaßnahmen zu entwickeln und umzusetzen, um die Populationen langfristig zu stabilisieren und ihren Erhaltungszustand zu verbessern (siehe auch Kühnel et al. 2017).

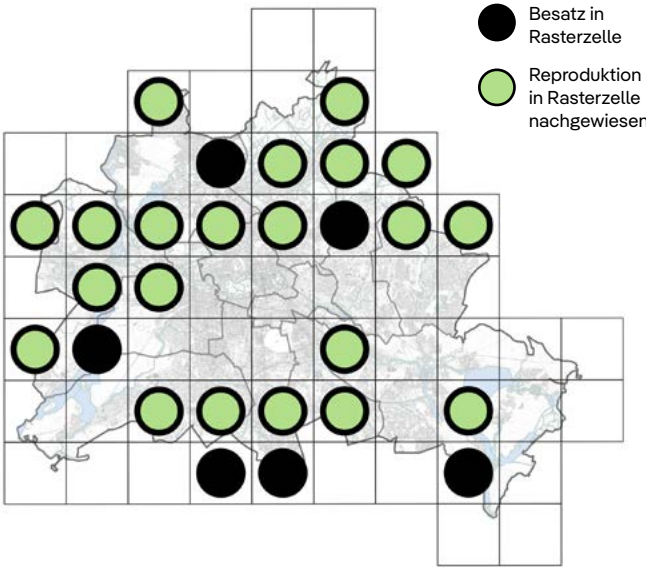


Abb. 16: Rasterzellendarstellung der Verbreitung der Knoblauchkröte im Zeitraum 2016 bis 2023 entsprechend EU-FFH-Raster (5 x 5 km). Hintergrundkarte: Geoportal Berlin, Karte von Berlin 1:5000 (K5 SW-Ausgabe) und Gewässerkarte sowie Daten der Amphibienkartierung der SNB.

Bewertung der lokalen Populationen der Knoblauchkröte (n = 70)

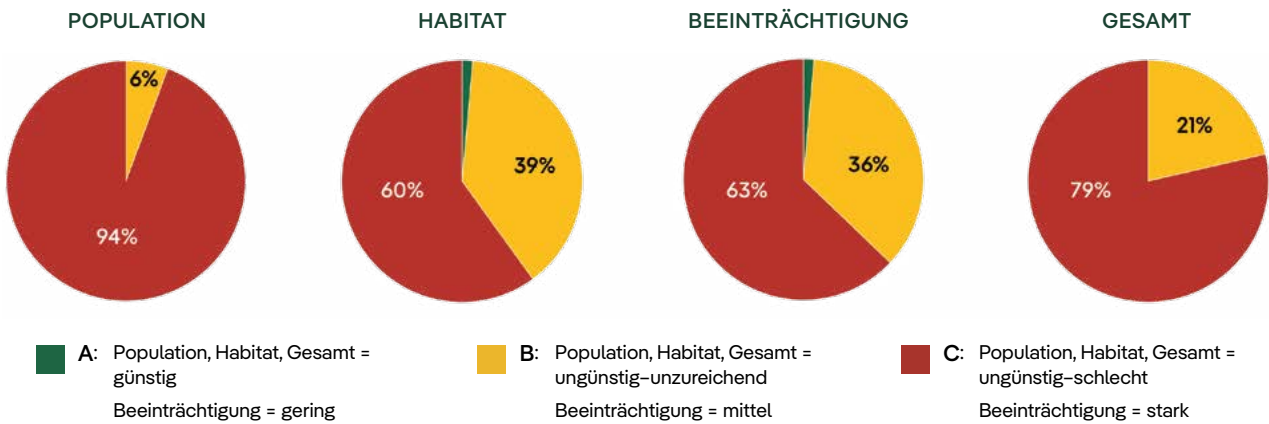


Abb. 17: Einzelbewertung der Knoblauchkröten-Vorkommen im Zeitraum 2016 bis 2023 entsprechend FFH-Bewertungsschema (BfN 2017).

Gefährdung und Schutz

Gefährdungen

Wie bereits im Allgemeinen Teil des Berliner Amphibienberichts (Kap. 4) dargestellt, wirken im urbanen Raum zahlreiche Gefährdungsfaktoren auf Amphibien-Populationen. Für die Knoblauchkröte sind einige dieser Faktoren jedoch von besonderer Relevanz.

Eine der größten Bedrohungen für die Knoblauchkröte stellt der Verlust geeigneter Laichgewässer dar (u. a. Laufer & Wolsbeck 2007, Kühnel et al. 2017). Ursache hierfür sind vor allem das Trockenfallen durch ausbleibende Niederschläge und klimatische Veränderungen, aber auch Qualitätsverluste infolge von Eutrophierung, Verschmutzung und Sukzessionsprozessen. Diese Einflüsse betreffen die Knoblauchkröte besonders stark, da sie eine relativ lange Entwicklungsdauer der Larven beansprucht und auf flache, vegetationsreiche Kleingewässer angewiesen ist, die in den letzten Jahren in Berlin zunehmend verlandet oder ausgetrocknet sind (Abb. 19). Zusätzlich führt der Verlust von Landlebensräumen im direkten Umfeld der Reproduktionsgewässer zu erheblichen Bestandsrisiken. Aufgrund ihres geringen Aktionsraumes verbleibt die Art meist in einem Umkreis von wenigen Hundert Metern um die Laichgewässer. Bauliche Nachverdichtungen und Flächenversiegelungen wirken sich daher unmittelbar auf lokale Populationen

aus (Nöllert & Günther 1996). Auch das Fehlen funktionaler Verbundstrukturen zwischen geeigneten Gewässern und terrestrischen Habitaten stellt ein gravierendes Problem dar. Darüber hinaus beeinträchtigen Neozoen und Fische insbesondere die frühen Entwicklungsstadien der Art. Waschbären (*Procyon lotor*) zählen zu den bedeutendsten Prädatoren an Reproduktionsgewässern, während Fischbesatz häufig zu hohen Verlusten von Laich und Larven führt (vgl. auch Kühnel et al. 2017). Im landwirtschaftlich genutzten Raum führen mechanisierte Bodenbearbeitung und Erntemethoden, wie etwa Tiefpflügen oder Kartoffelroden, regelmäßig zu Tierverlusten, die schwer zu quantifizieren sind (Nöllert & Günther 1996). In städtischen Gebieten resultieren vermutlich vergleichbare Verluste vor allem aus intensiver Garten- und Grünflächenpflege. Eigentlich zum Amphibienschutz installierte Fangzäune können ebenfalls zu Verlusten führen, wenn sie zeitlich ungünstig aufgebaut werden und sich bereits Tiere im zukünftigen Baufeld befinden oder die Zäune nicht fachgerecht gestellt werden (z. B. Bodenkante umgelegt statt eingegraben), sodass insbesondere Jungtiere durch Lücken einwandern, aber nicht entweichen können (Abb. 18, rechts). Hinzu kommt die Fallenwirkung von Entwässerungsschächten, Kellern und Lichtschächten, die insbesondere für abwandernde Jungtiere ein erhebliches Mortalitätsrisiko darstellen (Abb. 18, links).

Die wichtigsten Gefährdungsfaktoren für die Knoblauchkröte im Berliner Raum sind in Tab. 5 zusammengefasst.

Tab. 5: Für die Knoblauchkröte relevante Gefährdungsfaktoren im Raum Berlin.

Gefährdungsfaktor	Erläuterung
Wassermangel	Verlust der Laichgewässer durch zunehmende Dürreperioden, sinkende Grundwasserstände sowie Sukzession
Stadtentwicklungsprozesse	Verlust von Landlebensräumen und Verbundstrukturen sowie durch nicht fachgerecht ausgeführte Schutzmaßnahmen
Sukzession des Landlebensraumes	Verbuschung/Bewaldung vormals offener Flächen durch Nutzungsaufgabe
Schächte/Gullys	Individuenverluste an Entwässerungsschächten, Kellerabgängen, Lichtschächten etc.
Prädation durch Neozoen	Individuenverluste insbesondere durch Waschbären an Reproduktionsgewässern
Prädation durch Fische	Verluste von Laich und Larven durch Fischbesatz



Abb. 18: Gefährdungsfaktoren für die Knoblauchkröte. Links: gerettete Jungtiere der Knoblauchkröte aus Straßenablauf (Gully); rechts: vertrocknete Jungtiere, eingesammelt in einem durch Amphibienzäune abgesperrten Baufeld. Fotos: S. Bengsch



Abb. 19: Ausgetrockneter Gehrensee, Falkenberg – wichtiges Reproduktionsgewässer der Knoblauchkröte – im Juni 2019. Foto: U. Peña

Schutz- und Fördermaßnahmen

Die Knoblauchkröte ist gemäß BNatSchG eine besonders und streng geschützte Art und ist zudem in Anhang IV der FFH-Richtlinie gelistet. Damit besteht die Verpflichtung, den günstigen Erhaltungszustand der Populationen durch Pflege- und Entwicklungsmaßnahmen sicherzustellen. In den Roten Listen wird die Art in Deutschland und Berlin als gefährdet (Kategorie 3) geführt (Kühnel et al. 2017; Rote-Liste-Gremium 2020) (Tab. 6).

Tab. 6: Nationaler/internationaler Schutzstatus der Knoblauchkröte (*Pelobates fuscus*). FFH-RL: Fauna-Flora-Habitat-Richtlinie (92/43/EWG), BNatSchG: Bundesnaturschutzgesetz, BArtSchV: Bundesartenschutzverordnung

Rechtsgrundlage/ Bewertungsinstrument	Einstufung
FFH-RL	IV
BNatSchG/BArtSchV	besonders und streng geschützt
Rote Liste Berlin (2017)	3 (gefährdet)
Rote Liste Brandenburg (2004)	*(derzeit nicht gefährdet)
Rote Liste Deutschland (2020)	3 (gefährdet)

Es wird empfohlen, ein umfassendes Artenhilfsprogramm für die Knoblauchkröte im Land Berlin aufzusetzen. Schutzmaßnahmen sollten in der Konzeption und Umsetzung von Artenhilfsstrategien bestehen, welche die relevanten Laichgewässer und umgebenden Landlebensräume schützen und optimieren. Dazu gehören die Anpassung und Umsetzung des Biotopverbundes, welcher Verbundstrukturen und Trittsteinbiotope zwischen Laichgewässern und Landhabitaten sowie zwischen verschiedenen Laichgewässern berücksichtigt. In den Landhabitaten ist eine schonende Offenhaltung der Flächen durch extensive Wiesenmäh oder Beweidung, ggf. in Verbindung mit einer initialen Gehölzentfernung, vorrangig (Tab. 7).

Zur Stabilisierung der Populationen ist außerdem der Erhalt und die Neuschaffung von Offenlandflächen mit lockeren grabbaren Böden für die Art überlebenswichtig und sollte vor allem bei Stadtplanungsprozessen Beachtung finden. Offene, sandige Bodenbereiche können durch Bodenverwundung oder die gezielte Anlage von Sandlinsen vorrangig in Gewässernähe geschaffen werden (siehe z. B. Abb. 20).

Ackerflächen, die im Lebensraum der Knoblauchkröte liegen, sollten möglichst amphibienschonend bewirtschaftet werden. Das heißt, es sollte eine pfluglose Bodenbearbeitung (z. B. mit einem Grubber) erfolgen, um das Erdreich nicht zu wenden. Im Vergleich zum Pflug führt dies zu signifikant geringeren Schädigungsraten (Distler & Distler 2019).

Prioritär ist die Sicherung einer ausreichenden Wasserführung über die Frühjahrs- und Sommermonate in den bestehenden Reproduktionsgewässern, während ein Trockenfallen dieser im Herbst und Winter zur Reduzierung des Fischbesatzes sogar wirkungsvoll sein kann. An vielen urbanen Gewässern spielt die gezielte Wasserstandsregulierung durch das Einspeisen von Grund- oder Regenwasser hinsichtlich des voranschreitenden Klimawandels eine wachsende Rolle (Abb. 21, links). Daher sollten für diese Standorte schnelle und praktikable Lösungen zur Verlängerung der Wasserführung im Sommerhalbjahr gefunden werden.

Die Laichgewässer selbst sind ggf. durch (Teil-) Entlandung oder Entschlammung wiederherzustellen und ein regelmäßiger Rückschnitt von Gehölzaufwuchs oder dichten Röhrichtbeständen ist v. a. in kleinen und flachen Gewässern notwendig, um einer Verlandung entgegenzuwirken.

Ergänzend sollte die Schaffung zusätzlicher, dauerhaft bespannter Kleingewässer in Erwägung gezogen werden, insbesondere in unmittelbarer Nähe geeigneter Landlebensräume. Fallen im unmittelbaren Gewässerumfeld müssen identifiziert (Abb. 21, rechts) und in der Folge als Gefahrenquellen entschärft werden, z. B. durch die Installation von Ausstiegshilfen. Zudem

sollten entsprechende Akteure (z. B. die BWB, Straßen- und Grünflächenämter) informiert und in die Lösungsfindung eingebunden werden.

Gegen invasive Arten und Fischbesatz ist die Entwicklung und Umsetzung von entsprechenden Strategien erforderlich.

Tab. 7: Für die Knoblauchkröte besonders relevante Maßnahmen im Raum Berlin (Abkürzungen: l = langfristig, k = kurzfristig, m = mittelfristig).

Maßnahme	Erläuterung	
Aufstellung eines Artenhilfsprogramms	zur Herstellung und Wahrung eines günstigen Erhaltungszustandes ist ein umfassendes Artenhilfsprogramm erforderlich	k
Wiederherstellung/Neuanlage von Laichgewässern	Entlandung/Entschlammung und Entgiftung vorhandener Reproduktionsgewässer oder Schaffung neuer Laichgewässer in deren Umfeld	l
Pflege von Laichgewässern	regelmäßiges Zurückschneiden von Gehölzaufwuchs und dichten Röhrichtbeständen	k
Wasserstandsregulierung	Errichtung von Brunnen oder Einleitung (vorgereinigten) Regenwassers zur gezielten Stützung des Wasserhaushaltes	m
Aufwertung/Wiederherstellung von Landlebensräumen	Zurückdrängen voranschreitender Gehölzsukzession im Landlebensraum. Schaffung offenen, grabbaren (Sand-)Bodens, z. B. auf ehemaligen Ackerflächen, Strukturanreicherung	k
Pflege des Landlebensraumes	Offenhaltung des Landlebensraumes durch angepasste Wiesenmahd oder extensive Beweidung	k
Schaffung von Verbundstrukturen	Aufwertung der Wanderstrecken zwischen terrestrischen und aquatischen Lebensräumen und zwischen verschiedenen Populationen	m
Entschärfung von Fallen	Installation von Ausstiegshilfen (Äste, Bretter, Amphibienleitern oder -treppen, Terramatten etc.), Aufklärungsarbeit	k
Reduzierung invasiver Prädatoren	lokales Populationsmanagement, Jagd (Waschbär), Befischung (Krebse)	m
Reduzierung des Fischbesatzes	Entnahme von Fischen in natürlicherweise fischfreien Gewässern, Auszäunung von Gewässern, Aufstellen von Informationstafeln	m



Abb. 20: Maßnahmen zum Schutz der Knoblauchkröte an einem Kleinstgewässer im Britzer Garten, Neukölln: Eine von zwei neu angelegten Sandlinsen zur Schaffung grabfähigen Bodens im Gewässerumfeld. Foto: N. Gamrath



Abb. 21: Links: Wasserstandsregulierung durch Schichtenwassereinspeisung. Foto: N. Gamrath. Rechts: Identifizierung von Fallenwirkungen durch Straßenabläufe. Foto: S. Bengsch

Perspektive/Ausblick

Der fortschreitende Klimawandel mit längeren Trockenperioden und sinkenden Grundwasserständen stellt eine erhebliche Belastung für die Art dar. Besonders kritisch wirkt sich die zunehmende Zahl austrocknender Kleingewässer aus, da diese während der Hauptentwicklungszeit der Larven oftmals vor Abschluss der Metamorphose trockenfallen. Ohne gezielte Gegenmaßnahmen ist daher von einer weiteren Verschlechterung der Bestandssituation auszugehen.

Weiterhin sind Monitoring-Programme fortzuführen, um langfristige Bestandsentwicklungen zu dokumentieren und den Erfolg von Schutzmaßnahmen zu evaluieren. Die kontinuierliche

Datenerhebung durch Fachinstitutionen wie die Koordinierungsstelle Fauna und ehrenamtliche Kartiererinnen und Kartierer stellt hierbei eine wesentliche Grundlage für eine adaptive Naturschutzplanung dar.

Langfristig kann der Erhalt der Berliner Knoblauchkröten-Bestände nur durch eine Kombination aus Habitaterhalt und Pflege, Wasserhaushaltsmanagement, Vernetzung von Lebensräumen und Aufklärungsarbeit gewährleistet werden. Diese Maßnahmen sind essenziell, um die verbliebenen Populationen zu sichern und mittelfristig in einen günstigen Erhaltungszustand im Sinne der FFH-Richtlinie zu überführen.



Abb. 22: Knoblauchkröte. Foto: S. Bengsch

Literatur und Verweise

- Barndt (1983): Bestand und Entwicklung der Amphibienpopulationen um den Borssee in den Jahren 1980–1983.
- Bezirksamt Treptow (1995): Auswertung Krötenzaunaktion (Treptow).
- BFN 2017: BFN-Skripten 480 (2017): Bundesamt für Naturschutz (BfN) und Bund-Länder-Arbeitskreis (BLAK) FFH-Monitoring und Berichtspflicht (Hrsg.). Bewertungsschemata für die Bewertung des Erhaltungsgrades von Arten und Lebensraumtypen als Grundlage für ein bundesweites FFH-Monitoring. Teil I: Arten nach Anhang II und IV der FFH-Richtlinie (mit Ausnahme der marinen Säugetiere).
- Blab, J., Vogel, H. (1996): Amphibien und Reptilien erkennen und schützen. BLV Verlagsgesellschaft mbH, München. 159 S.
- DGHT e. V. (Hrsg.) (2018): Verbreitungsatlas der Amphibien und Reptilien Deutschlands, auf Grundlage der Daten der Länderfachbehörden, Fachbereichskreise und NABU Landesfachausschüsse der Bundesländer sowie des Bundesamtes für Naturschutz.
- Distler, C. & Distler, W. (2019): Knoblauchkröte – *Pelobates fuscus* (LAURENTI 1768) S. 203–212. – In: Andrä, E., Assmann, O., Dürst, T., Hansbauer, G., & Zahn, A.: Amphibien und Reptilien in Bayern. – Stuttgart, Verlag Eugen Ulmer, 783 S.
- FFH-RL (1992): Richtlinie 92/43/EWG des Rates vom 21. Mai 1992 zur Erhaltung der natürlichen Lebensräume sowie der wildlebenden Tiere und Pflanzen (Fauna-Flora-Habitat-Richtlinie – FFH-RL) (Abl. L 206 vom 22.7.1992, S. 7–50); zuletzt geändert durch die Richtlinie 2013/17/EU des Rates vom 13. Mai 2013 (Abl. L 158, vom 10.06.2013, S. 193–229).
- Glandt, D. (2008): Heimische Amphibien – Bestimmen – Beobachten – Schützen. AULA-Verlag, Wiebelsheim. 180 S.
- Glandt, D. (2015): Die Amphibien und Reptilien Europas. Quelle & Meyer Verlag GmbH & Co., Wiebelsheim. 716 S.
- IUCN & CI (International Union for Conservation of Nature & Conservation International) (2019): Distribution Map – *Pelobates fuscus*. URL: https://f002.backblazeb2.com/file/cached-individualmaps/T196236126A228187875.jpg?Authorization=3_20260115154608_b5a308eb4b7b435ebf37c628_25a196761793cdf3b12208aa48d13c341c33a23_002_20260122154608_0024_dnlid
- Kappauf, T. (2008): Faunistische Erfassung und Bewertung von Amphibien- und Reptilien-Vorkommen auf dem Flughafen Tegel und am Flughafensee sowie auf angrenzenden potentiellen Biotopverbundflächen. Im Auftrag des Landesbeauftragten für Naturschutz und Landschaftspflege. 49 S.
- Kitzmann, B. & Schonert, B. (2008): Herpetofauna und Gewässerentwicklung im NSG Falkenberger Rieselfelder im Bezirk Lichtenberg von Berlin im Jahr 2008. Erfassung der Amphibienvorkommen im Naturschutzgebiet Falkenberger Rieselfelder und Bewertung der Arten in Bezug auf den Erhaltungszustand der Arten der Anhänge II und IV der FFH-Richtlinie. Im Auftrag der Senatsverwaltung für Stadtentwicklung. 61 S.
- Klemz, C. (1990): Schutz-, Pflege- und Entwicklungskonzept für die flächenhaften Naturdenkmale Westberlins. Die Faunistischen Aspekte. Roetepfuhl. Artengruppe Amphibien. Im Auftrag der Senatsverwaltung für Stadtentwicklung und Umweltschutz Berlin, Abt. III/A. 33 S.
- Kühnel, K.-D. (1986): Herpetologisches Gutachten zur Landschaftsplanung Rudow-Süd. Im Auftrag des Bezirksamtes Neukölln von Berlin Abt. Bau- und Wohnungswesen, Gartenbauamt. III S.
- Kühnel, K.-D. (1990): Vergleichende Untersuchungen zur Entwicklung des Amphibienbestandes am Unkenpfuhl von 1980 zu 1990 (Berlin-Kladow). Im Auftrag der Senatsverwaltung für Stadtentwicklung und Umweltschutz III – Landesbeauftragter für Naturschutz und Landschaftspflege. 36 S.
- Kühnel, K.-D., Kitzmann, B., Krone, A. & Scharon, J. (2008): Die Knoblauchkröte – *Pelobates fuscus* (LAURENTI, 1768) in Berlin. RANA-Sonderheft 5: 29–38.
- Kühnel, K.-D., Scharon, J., Kitzmann, B. & Schonert, B. (2017): Rote Liste und Gesamtartenliste der Lurche (Amphibia) von Berlin. In: Senatsverwaltung für Umwelt, Verkehr und Klimaschutz (Hrsg.): Rote Listen der gefährdeten Pflanzen, Pilze und Tiere von Berlin.
- Kwet, A. (2022): Reptilien und Amphibien Europas. Franckh-Kosmos Verlags GmbH & Co. KG, 350 S.
- Laufer, H. & Wolsbeck, H. (2007): Knoblauchkröte – *Pelobates fuscus* (LAURENTI, 1768). In Laufer, H., Fritz, K. & Sowig, P. (Hrsg.): Die Amphibien und Reptilien Baden-Württembergs. Eugen Ulmer KG, Stuttgart. 807 S.
- Nessing, R. (1990): Verbreitungsatlas der Amphibien und Reptilien in Berlin, Hauptstadt der DDR. Teil I: Amphibien. Berlin (Kulturbund der DDR, Bezirkssekretariat). 63 S.
- Nöllert, A. & Günther, R. (1996): Knoblauchkröte – *Pelobates fuscus*. In: Günther, R. (Hrsg.): Die Amphibien und Reptilien Deutschlands. Gustav Fischer Verlag, Jena. 825 S.
- Nöllert, A. & Nöllert, C. (1992): Die Amphibien Europas. Franckh-Kosmos Verlags-GmbH & Co. KG, Stuttgart. 382 S.
- Rote-Liste-Gremium Amphibien und Reptilien (2020): Rote Liste und Gesamtartenliste der Amphibien (Amphibia) Deutschlands. – Naturschutz und Biologische Vielfalt 170 (4): 86 S.
- Schiemanz, H. & Günther, R. (1994): Verbreitungsatlas der Amphibien und Reptilien Ostdeutschlands (Gebiet der ehemaligen DDR). Natur+Text GmbH, Rangsdorf 143 S.
- Schmidt, W. (1970): Kriechtiere und Lurche im Bezirk Neukölln. Berl. Naturschutzbl. 40, 14, 401–406.
- Schneeweiß, N. (1983): Das Flächennaturdenkmal „Karower Teichberg“ – erstes herpetologisches Schutzgebiet in Berlin. – Rana 1: S. 12–13.
- Schneeweiß, N., Krone, A. & Baier, R. 2004: Rote Listen und Artenlisten der Lurche (Amphibia) und Kriechtiere (Reptilia) des Landes Brandenburg. Natursch. Landschaftspf. Bbg. 13(4) Beilage: 36 S.

Titelbild: S. Bengsch



Rotbauchunke – Bombina bombina (LINNAEUS, 1761)

Merkmale

Die Rotbauchunke (*Bombina bombina*) gehört zur Familie der Unken (Bombinatoridae) und wird innerhalb dieser der Gattung *Bombina* zugeordnet. Zusammen mit ihrer Schwesterart, der Gelbbauchunke (*Bombina variegata*), dem Europäischen Laubfrosch (*Hyla arborea*) und der Geburtshelferkröte (*Alytes obstetricans*) zählt sie zu den kleineren in Deutschland vorkommenden Froschlurcharten.

Adulte Männchen und Weibchen der Rotbauchunke erreichen in Deutschland meist eine Kopf-Rumpf-Länge von 35 bis 45 mm, wobei keine signifikanten Unterschiede zwischen beiden Geschlechtern auftreten (Günther & Schneeweiß 1996).

Trotz der warzig erscheinenden Haut ist die Art aufgrund ihrer geringen Körpergröße und der herzförmigen Pupillen gut von den Echten Kröten zu unterscheiden. Die Körperoberseite variiert in der Färbung von hell- bis dunkelgrau über olivgrün bis bräunlich und weist dunkle, unterschiedlich große Flecken auf. Parotiden und auch das Trommelfell sind äußerlich nicht sichtbar (Günther & Schneeweiß 1996).

Die Körperunterseite (Abb. 1) ist in der Grundfärbung schwarz bis bleigrau und durch orange bis rote Flecken gekennzeichnet, die zwischen 20 bis 90 %, meist jedoch 50 % der Bauchfläche

einnehmen können. Brust- und Oberarmflecke sowie Leisten und Unterschenkeflecke sind in der Regel nicht miteinander verbunden (Nöllert & Nöllert 1992).

Tab. 1: Kurzportrait mit artspezifischen Informationen zur Rotbauchunke.

Artspezifische Attribute	Beschreibung
Lebenserwartung	12 Jahre (bis zu 29 Jahre in Terrarienhaltung)
Größe	♂ und ♀ 3 bis 4,5 cm
Tageszeitliche Aktivität	tag- und nachtaktiv
Jahreszeitliche Aktivitätsphasen adulter Tiere	Aktivitätszeitraum: März/April bis September/Okttober Anwanderung Gewässer: März bis April (Mai) Abwanderung Gewässer: Aug. bis Okt.
Laich/Laichzeit	in kleinen, kugelförmigen bis länglichen Eipaketen von 10 bis 40 Eiern (insgesamt ca. 80 bis 300 Eier), Ende April/Anfang Mai bis Juli (Aug)
Larven	Schlupf 2 bis 10 Tage nach Eiablage
Entwicklungsdauer	5 bis 12 Wochen
Abwanderung der Jungtiere (Metamorphlinge)	(Juni) Juli bis September (Oktober)
Laichgewässer	flache, sonnenexponierte Standgewässer mit ausgeprägter Makrophyten-Vegetation, z. B.: Teiche, Weiher, Feldsölle
Aufenthaltsgewässer/ Landlebensraum	Teiche, Lehmgruben, Regenwassertümpel, Gräben/ufernah in Auen- und Agrarlandschaften auch auf feuchten Wiesen, Weiden
Winterquartiere	Kleinsäugerbauten, Steine und Steinhäufen, Schächte etc.
Wanderstrecken	l. d. R. wenige Meter bis etwa 500 m, Ausnahme 1,2 km



Abb. 1: Individuelles Bauchmuster einer Rotbauchunke.
Foto: S. Lischke

Rotbauchunke

Bereits gegen Ende der Metamorphose ist das charakteristische Bauchmuster der Rotbauchunke erkennbar, das sich innerhalb weniger Wochen zu einem hochvariablen und individuell unterscheidbaren Fleckenmuster ausbildet und im weiteren Lebensverlauf nur noch geringfügig verändert (Schneeweiß et al. 2016). Dadurch ist es gut zur Individualerkennung nutzbar. Männlichen Tiere weisen Paarungsschwielen in Form kleiner schwärzlicher Hautdornen an den Innenseiten der Unterarme sowie an den ersten beiden Fingern auf, die jedoch nicht immer mit dem bloßen Auge sicher erkennbar sind (Günther & Schneeweiß 1996). Charakteristisch sind zudem die beiden inneren Kehlblasen der Männchen, die sich mit Luft gefüllt kugelig ausdehnen und die diese, wie einen Ballon, auf dem Wasser treiben lassen. Wenn die Luft aus den Kehlblasen durch Kontraktion der Mundbodenmuskulatur durch die Stimmritze in die Lunge gepresst wird, entstehen die für Rotbauchunken typischen Laute in Form eines melodischen „uh-uh-uh“ (Lörcher 1969).



Abb. 2: Rufendes Rotbauchunken-Männchen. Foto: S. Bengsch

Lebensweise und Lebensraumsprüche

Unter günstigen Witterungsbedingungen beenden adulte Rotbauchunken ihre Winterruhe im März oder April, spätestens jedoch im Mai und wandern zu den Laichgewässern (Günther & Schneeweiß 1996). Meist beginnen die Paarungsaktivitäten im Mai bei Wassertemperaturen von $> 15^{\circ}\text{C}$ und erstrecken sich bis in den Juli oder selten auch August hinein (Günther & Schneeweiß 1996). Dabei treten nach Lörcher (1969) in Abhängigkeit von Niederschlägen und einer Abkühlung der Wassertemperatur mehrere deutlich voneinander abgegrenzte Rufperioden auf, die durch die anhaltende Rufaktivität der Männchen gekennzeichnet sind, während die Ablaichbereitschaft der Weibchen innerhalb der Rufperiode nur auf wenige, etwa 4 Tage, beschränkt ist.

Laichaktive Männchen können eine ausgeprägte Ortstreue zeigen und besetzen in den Laichgewässern Reviere von ca. 1 bis 2 m^2 , die sie zum Teil mit erheblichem Aufwand gegenüber Artgenossen verteidigen (Engel 1996). Die Rufe der Männchen dienen vermutlich neben der territorialen Abgrenzung auch dazu, weibliche Tiere anzulocken; dies ist jedoch bislang nicht eindeutig nachgewiesen (Günther & Schneeweiß 1996).

Während der Paarung, bei der das Männchen das Weibchen in der Tailenregion umklammert (Amplexus lumbalis), heftet das Weibchen kleine Eiklumpchen oder -schnüre von 10 bis 40 Eiern an Wasserpflanzen oder andere submerse Strukturen etwa 5 bis 20 cm unter der Wasseroberfläche. Insgesamt kann der Paarungsakt mehrere Stunden andauern und umfasst etwa 80 bis 300 Eier pro Weibchen (Günther & Schneeweiß 1996).

In Abhängigkeit von der Wassertemperatur schlüpfen die 5 bis 7 mm langen Larven nach zwei bis zehn Tagen. Ihre weitere Entwicklung bis zur Metamorphose dauert je nach Nahrungsverfügbarkeit und Nahrungsqualität fünf bis zwölf Wochen, daher können die ersten umgewandelten Jungtiere mit einer

Kopf-Rumpf-Länge von 13 bis 18 mm bereits ab Juni an Land angetroffen werden. Die Hauptzeit der Metamorphose liegt jedoch meist zwischen Juli und September, vereinzelt auch noch im Oktober (Günther & Schneeweiß 1996). Gelegentlich überwintern die Larven im Gewässer (Nöllert & Nöllert 1992).

Die Nahrung der Larven besteht hauptsächlich aus Algenaufwuchs und Bakterienrasen (Andersen 1996). Nach der Metamorphose ernähren sich Rotbauchunken sowohl im Wasser als auch an Land räuberisch und erbeuten verschiedene Wirbellose, darunter Mückenlarven, Wasserasseln, Wasserflöhe, Käfer, Wanzen, Ameisen, Regenwürmer und Spinnen (Schneeweiß & Zbierski 2009).

Zu den Prädatoren der Larven zählen unter anderem Blutegel und Larven des Gelbrandkäfers (Andersen 1996). Adulte Rotbauchunken werden gelegentlich von verschiedenen Vogelarten, darunter Schwarzstorch, Mäusebussard und Waldkauz (Kabisch & Belter 1968 zit. in Günther & Schneeweiß 1996) oder auch von Wasserspitzmäusen (Nöllert & Nöllert 1992) erbeutet.



Abb. 3: Rotbauchunke in der sogenannten „Kahnstellung“ als Abwehrmechanismus. Foto: S. Bengsch

Die Ringelnatter als typischer Amphibienprädator meidet die Rotbauchunke hingegen (Schneeweiß & Zbierski 2009).

Bei Gefahr im Wasser flüchten Rotbauchunken an den Gewässergrund und verstecken sich im Schlamm. An Land können sie bei Störung oder Bedrohung eine charakteristische Abwehrhaltung, die sogenannte „Kahnstellung“, einnehmen. Dabei wird die Wirbelsäule durchgebogen, während die Gliedmaßen seitlich aufwärts gedreht werden, um die rötlichen Signalflecken an Hand, Fuß und Kehle als Warnung gegenüber Fressfeinden sichtbar zu präsentieren. Zusätzlich kann ein weißliches, intensiv riechendes Hautsekret ausgeschieden werden, das beim Menschen Schleimhautreizungen verursachen und den „Unkenschnupfen“ auslösen kann (Nöllert & Nöllert 1992).

Rotbauchunken sind sowohl tag- als auch nachtaktiv (Lörcher 1969). Die Art bevorzugt größere, stehende, meist klare und vegetationsreiche Gewässer in offenen Landschaftsräumen, so zum Beispiel Weiher, Teiche, Wassergräben und Sölle, ferner Überschwemmungsflächen an Flüssen, stark verlandete Zonen von Seen und Ansammlungen von Bodendruckwasser im feuchten Grün- und Ackerland (Schiemenz & Günther 1994). Temporäre Gewässer können eine besonders hohe Bedeutung besitzen, da sie häufig ein reduziertes Prädatorenspektrum aufweisen (Philippi & Gollmann 2014). Sonnenexponierte Laichgewässer werden zugleich als Sommerlebensraum genutzt, wobei die Tiere innerhalb geeigneter Gewässerkomplexe regelmäßig zwischen den Gewässern wechseln (Günther & Schneeweiß 1996). Bei den Aufenthaltsgewässern ist die Rotbauchunke etwas weniger anspruchsvoll und nutzt Teiche, Regenwassertümpel, Gräben oder sogar organisch verunreinigte Gewässer

(Gollmann et al. 2012). Jungtiere können vorübergehend auch vegetationsarme oder vegetationslose Pfützen und Flachwasserbereiche besiedeln, die mehrere hundert Meter vom Reproduktionsgewässer entfernt liegen (Schneeweiß 1996). Die Rotbauchunke ist während der Aktivitätsperiode überwiegend an aquatische Lebensräume gebunden, Landhabitate werden vor allem bei Austrocknung der Gewässer und zur Überwinterung aufgesucht (Schiemenz & Günther 1994). Als Winterquartiere dienen unter anderem Steinmauern, Baumstubben, Kleinsäugerbaue, Erdspalten, dichte Falllaubschichten sowie Hohlräume im Boden, unter Baumwurzeln und zwischen Steinen (Gollmann et al. 2012). Jacob & Diebel (2008) beschreiben eine alte, unverdichtete Panzertrasse mit eingelagertem Bauschutt, Ziegelbruch und zahlreichen Hohlräumen als geeignetes, intensiv genutztes, trockenes und frostsicheres Winterquartier. Ab Ende September bis Mitte Oktober suchen Rotbauchunken ihre Winterquartiere auf. Diese liegen häufig in unmittelbarer Gewässernähe, können jedoch auch bis zu 500 m entfernt sein, beispielsweise in angrenzenden Waldbereichen (Günther & Schneeweiß 1996). In Abhängigkeit von der Landschaftsstruktur sind Wanderungen über Distanzen bis zu 1,2 km möglich (Schneeweiß et al. 2016). Insbesondere Jungtiere sind sehr bewegungsfreudig und können zur Neubesiedlung kilometerweit entfernte Lebensräume erreichen (Schneeweiß & Zbierski 2009).

Rotbauchunken nehmen frühestens nach der zweiten Überwinterung erfolgreich am Fortpflanzungsgeschehen teil (Schneeweiß et al. 2016). Die maximale Lebenserwartung im Freiland wird mit bis zu 12 Jahren angegeben (Fog 1996). In Terrarienhaltung ist ein Höchstalter von 29 Jahren beschrieben (Denisowitz in Günther & Schneeweiß 1996).

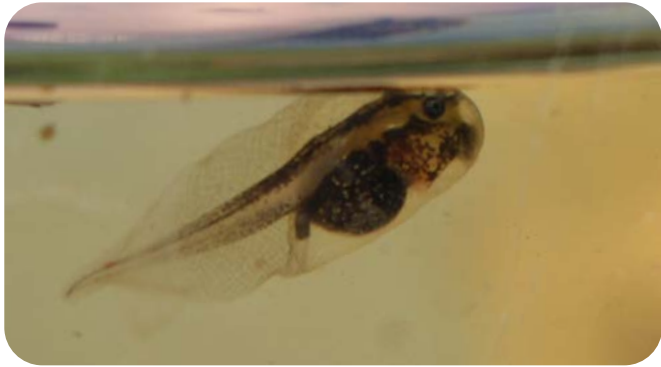
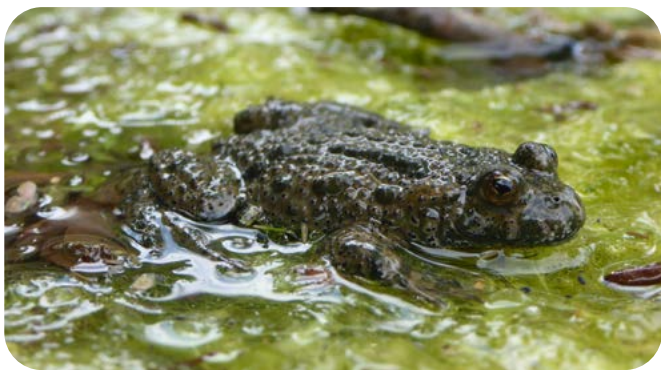


Abb. 4: Verschiedene Entwicklungsstadien der Rotbauchunke. Oben: Links: Rotbauchunke in den Falkenberger Rieselfeldern. Rechts: Rotbauchunke mit charakteristischem Bauchmuster. Unten: Links: Larve in einem Gewässer in Lichtenberg, 2018. Rechts: Jungtier während der Metamorphose in den Falkenberger Rieselfeldern 2024. Fotos: S. Bengsch

Verbreitung und Populationsgrößen

Das Verbreitungsareal der Rotbauchunke erstreckt sich über die kontinentale Region Mittel- und Osteuropas. Die nördlichsten Vorkommen liegen in Südschweden, wo die Art 1960 als ausgestorben galt und in den 1980er Jahren erfolgreich wiederangesiedelt wurde (Nyström & Stenberg 2008) sowie mit acht isolierten Vorkommen in Dänemark (Briggs 1996). Die westliche Arealgrenze verläuft durch den Osten Deutschlands. Im Süden erreicht das Verbreitungsgebiet den nördlichen Balkan und die nördliche Schwarzmeerregion. Die östlichsten Vorkommen sind am Uralvorland bzw. Westkasachstan gelegen (Abb. 5).



Abb. 5: Verbreitungsgebiet der Rotbauchunke, IUCN & CI (2021).

In Deutschland ist die Rotbauchunke im Wesentlichen auf das nordostdeutsche Tiefland beschränkt. Aktuelle Vorkommen konzentrieren sich vor allem auf Mecklenburg-Vorpommern und Brandenburg sowie in angrenzenden Bereichen Schleswig-Holsteins, Niedersachsen, Sachsen-Anhalts und Sachsens. Die westliche Arealgrenze verläuft entlang der Elbniederung (Abb. 6).

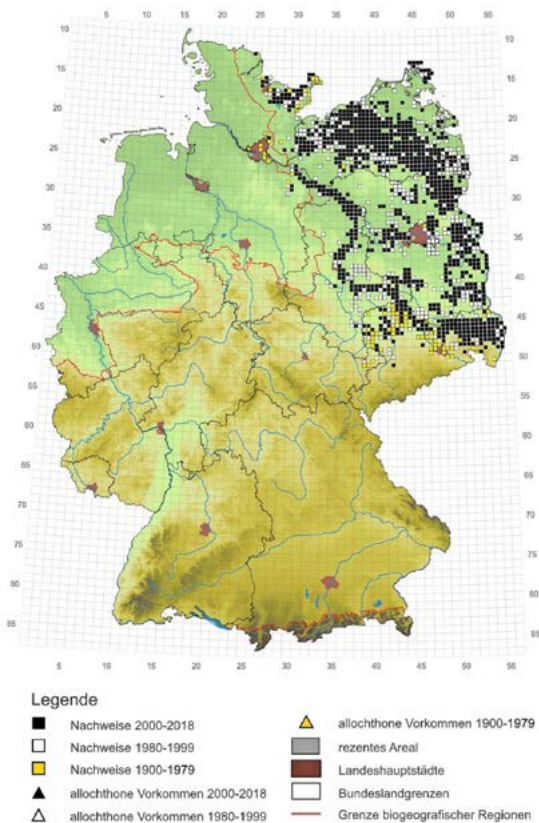


Abb. 6: Verbreitung der Rotbauchunke innerhalb Deutschlands. Zeitraum: 1900 bis 2018. Topographische Karte: Viertel-TK25 (DGHT e. V. 2018).

Die Erfassung der Rotbauchunke erfolgt vorrangig über das Verhören rufender Männchen während der Rufperiode. Der Reproduktionserfolg ist nur qualitativ durch den Nachweis von Eiern, Larven und Jungtieren zu erbringen (BfN 2017, Tab. 2). Wenngleich die Anzahl erfasster rufender Männchen keine exakten Rückschlüsse auf die tatsächliche Abundanz erlaubt, ist sie dennoch ein wichtiger Anhaltspunkt hinsichtlich der Individuenzahl und -dichte und ermöglicht vergleichbare Ergebnisse (Sy & Meyer 2004).

Größere Populationen in Deutschland wurden Ende der 1980er Jahre für Mecklenburg-Vorpommern beschrieben und umfassten dort für den Kreis Rügen 1.500–2.000 Adulte bzw. für den Kreis Bad-Dobersan 5.000 Adulte und Subadulte (H.-D. Bast zitiert in Schiemenz & Günther 1994). Infolge des drastischen Rückgangs der Bestände zählten jedoch Rufgemeinschaften von mehreren hundert Rotbauchunken bereits Ende des vergangenen Jahrhunderts in allen besiedelten Bundesländern zu den Ausnahmen (Günther & Schneeweiß 1996). Für Sachsen-Anhalt geben Sy & Meyer (2004) für die Hälfte der um die Jahrtausendwende kartierten Fundorte nur bis zu 7 rufende Individuen an. Nur 25 % der Fundorte wiesen mehr als 15 Rufer auf. Vorkommen mit 50 bis 100 oder mehr rufenden Tieren waren dagegen selten und betrafen nur etwa 2,5 % bzw. 5 Gebiete. Auch in Sachsen ist die Situation ähnlich. Ehemals große Populationen mit bis zu über 1.000 Rufern sind verschwunden und Populationen mit mehr als 50 Rufern gelten als Ausnahme, meist wurden nur 3 bis 5 maximal 10 bis 15 Rufer festgestellt (Berger 1996).

Auf der Barnimplatte im Landkreis Bernau waren nach Schneeweiß (1993) Anfang der 1990er Jahre von 39 bekannten Vorkommen 10 erloschen, während 17 weitere auf kleine isolierte Vorkommen mit z. T. nur Einzeltieren zusammengeschrnolzen waren. Nur noch 2 bis 3 Vorkommen bestanden aus mehr als 200 adulten Individuen, wobei die meisten Restpopulationen im westlichen und mittleren Teil Brandenburgs weniger als 10 bis 20 rufende Männchen pro Gewässer umfassen. Die Populationen im Berliner Raum gelten schon seit den 1990er Jahren als individuen schwach, während der Fortpflanzungszeit im Frühjahr 1991 riefen innerhalb der Berliner Stadtgrenze nur noch ein knappes Dutzend adulter Männchen (Nabrowsky 1992).



Abb. 7: Rotbauchunke in den Falkenberger Rieselfeldern. Foto: S. Bengsch

Tab. 2: Größenklassen zur Bewertung von Individuenzahlen adulter Rotbauchunken nach FFH-Bewertungsschema (BfN 2017).

Kategorie	Bewertung	Anzahl Rufer
A	günstig	≥ 70
B	ungünstig-unzureichend	30 bis 69
C	ungünstig-schlecht	< 30

Ergebnisse der Amphibienkartierung 2016 bis 2023

Verbreitung in Berlin

Die Rotbauchunke ist aktuell nur noch in einem räumlich eng begrenzten Schwerpunktgebiet im Nordosten der Stadt vertreten. Von den 702 untersuchten Gewässern konnte die Art in 18, teilweise eng benachbarten Gewässern dokumentiert werden. In der zentralen Artendatenbank Fauna liegen für den Zeitraum 1900 bis 2015 Altnachweise für 38 Gewässer vor. Im Rahmen der aktuellen Kartierung konnten davon 16 Gewässer bestätigt werden. Zusätzlich wurden zwei bislang nicht dokumentierte Gewässer mit Vorkommen der Rotbauchunke neu nachgewiesen (Abb. 8).

Die aktuellen Fundpunkte liegen ausschließlich im Bezirk Lichtenberg. Historisch war dies bereits ein bedeutender Schwerpunkt der Rotbauchunke im Land Berlin, darüber hinaus war sie in der Vergangenheit auch in den Bezirken Pankow, Marzahn-Hellersdorf, Treptow-Köpenick und Neukölln vertreten (Abb. 9). Bezogen auf das MTB-64stel-Raster lagen für den Zeitraum 1900 bis 2015 Nachweise in etwa 4,3 % der insgesamt 538 Rasterzellen vor. Für den Zeitraum 2016 bis 2023 konnten Vorkommen dagegen nur noch in 0,7 % der Rasterzellen bestätigt werden (Abb. 9).

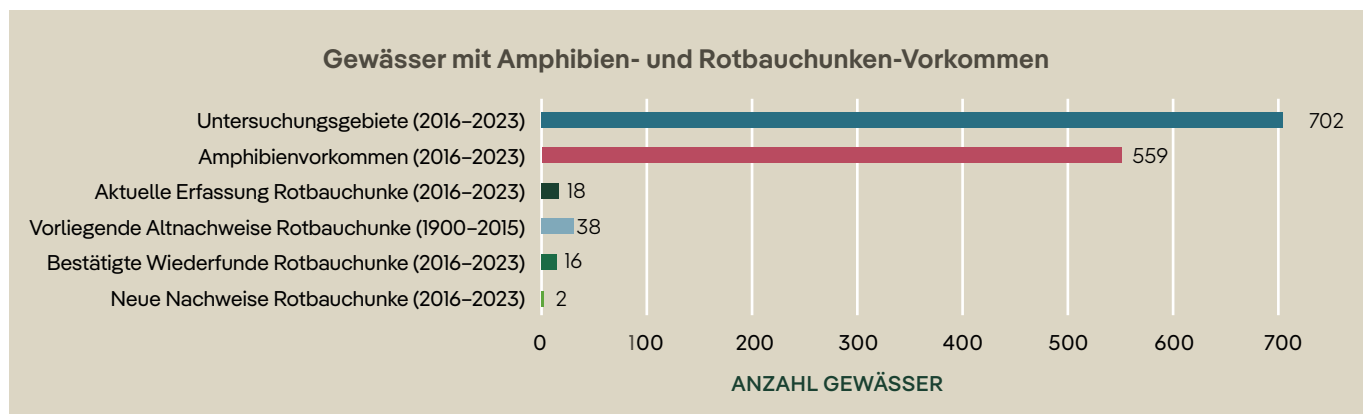


Abb. 8: Anzahl untersuchter Gewässer mit Amphibien- und Rotbauchunken-Vorkommen

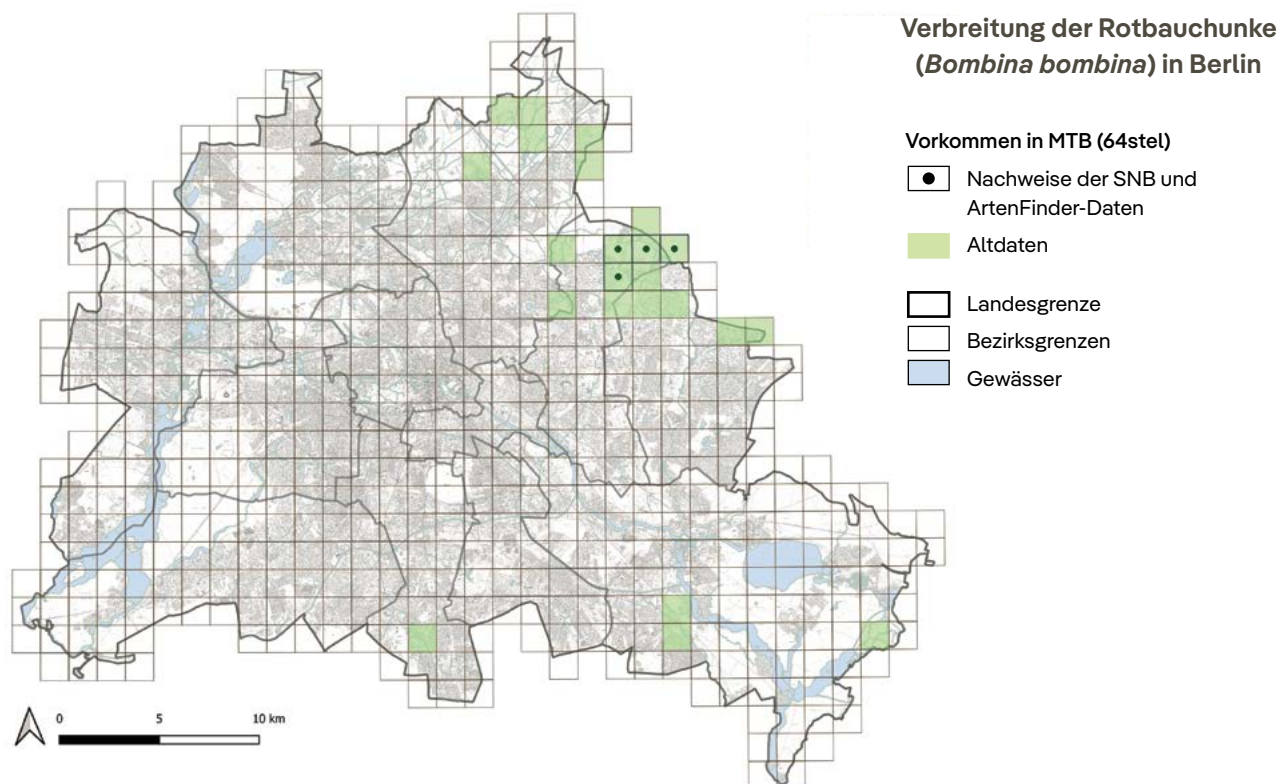


Abb. 9: Nachweise der Rotbauchunke in Berlin, MTB (64stel). Datengrundlage: Zentrale Artendatenbank Fauna (SNB) basierend auf Datenimporten der Naturschutzstation Malchow, der UNB Lichtenberg, Gutachten und Datenzusammenstellungen der KSF; Geoportal Berlin, Karte von Berlin 1:5000 (K5 SW-Ausgabe), ALKIS Berlin Bezirke, ALKIS Berlin Landesgrenze und Gewässerkarte.

Aktuelle Bestandsgrößen und Verbreitungsschwerpunkte

Der aktuelle Berliner Bestand der Rotbauchunke konzentriert sich auf einen einzelnen Vorkommenskomplex, innerhalb dessen 18 Gewässer mit adulten Tieren festgestellt wurden. In 94 % der besetzten Gewässer lag die Zahl dokumentierter Adulter zwischen einem und zehn Individuen, der Mittelwert der maximal erfassten adulten Tiere betrug 4,8 Individuen pro Gewässer. Der höchste Einzelwert wurde mit elf adulten Individuen an einem Gewässer in den Falkenberger Rieselfeldern dokumentiert.

Bezogen auf die Anzahl besetzter Gewässer zählt die Rotbauchunke (n = 18) nach dem Kleinen Wasserfrosch (*Pelophylax*

lessonae, n = 1) und der Kreuzkröte (*Epidalea calamita*, n = 13) zu den autochthonen Amphibienarten mit den wenigsten aktuellen Vorkommen in Berlin. Hinsichtlich der anzunehmenden Bestandsgröße ist lediglich der Kleine Wasserfrosch (*Pelophylax lessonae*) als noch seltener einzustufen.

Das Hauptvorkommen der Rotbauchunke befindet sich im Natura 2000-Gebiet „Falkenberger Rieselfelder“ und dem angrenzenden Landschaftsschutzgebiet „Wartenberger und Falkenberger Feldflur“. Westlich davon, im Ortsteil Wartenberg wurden weitere Einzelindividuen nachgewiesen. Reproduktionsnachweise liegen für die Jahre 2018 und 2024 vor.

Tab. 3: Gewässer mit Vorkommen, Reproduktionsnachweis und durchschnittlicher Maximalanzahl adulter Tiere pro Gewässer je Bezirk (Bezirkskürzel CW: Charlottenburg-Wilmersdorf, FK: Friedrichshain-Kreuzberg, LB: Lichtenberg, MH: Marzahn-Hellersdorf, MI: Mitte, NK: Neukölln, PA: Pankow, RD: Reinickendorf, SP: Spandau, SZ: Steglitz-Zehlendorf, TS: Tempelhof-Schöneberg, TK: Treptow-Köpenick).

Bezirk (Kürzel)	CW	FK	LB	MH	MI	NK	PA	RD	SP	SZ	TS	TK	Berlin
Vorkommen	0	0	18	0	0	0	0	0	0	0	0	0	18
Reproduktion	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1
Ø Anzahl Adulte/Gewässer	0	0	4,8	0	0	0	0	0	0	0	0	0	4,78

Rotbauchunke (*Bombina bombina*)

Verteilung der Bestandsgrößenklassen (adulte Rotbauchunken/Gewässer, n = 18)

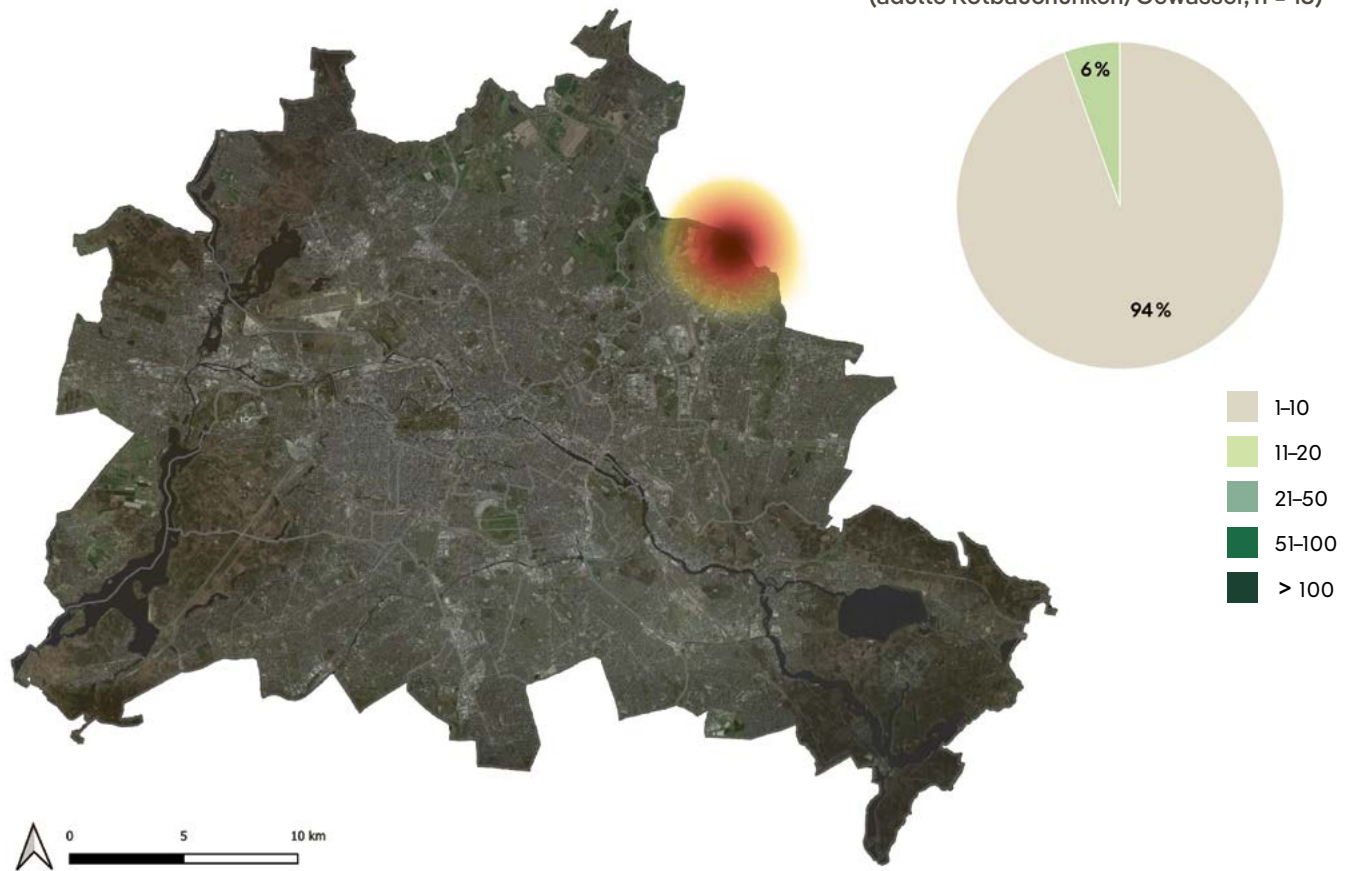


Abb. 10: Heatmap der Rotbauchunken-Vorkommen mit Gewichtung der Größenklassen im Raum Berlin (2016 bis 2023). Die Intensität der Rottönung gibt die relative maximale Anzahl von adulten Tieren in dem betroffenen Gebiet an. Kartengrundlage: Luftbild 2023: Geoportal Berlin, Digitale farbige Orthophotos 2023 (DOP23RGB), bearbeitet durch die Koordinierungsstelle Fauna, SNB. Oben rechts: Prozentuale Verteilung dokumentierter Größenklassen adulter Rotbauchunken je Gewässer (2016 bis 2023).

Bestandsentwicklung

Eine historische Verbreitung der Rotbauchunke in Berlin lässt sich nach Nabrowsky (1992) aufgrund weniger und teils weit zurückliegender Angaben nur grob rekonstruieren, allerdings ist auf Grundlage älterer Literaturangaben und Angaben von Gewährsleuten davon auszugehen, dass die Art früher alle geeigneten Gebiete auf der Barnim- und der Teltowhochfläche sowie vereinzelte Bereiche innerhalb Berlins besiedelte.

Für den Westteil Berlins liegen einige wenige Hinweise vor. So gab es bis in die 1960er Jahre hinein Nachweise für die Kuhlake (Mitt. Prof. Herter zitiert in Wendland 1971). Bis 1970 konnte die Rotbauchunke auch noch am Unkenpfuhl in Spandau beobachtet werden. Seitdem gilt sie für den Westteil der Stadt als ausgestorben oder verschollen, wobei als wesentliche Ursache für ihre Ausrottung vermutlich der Wegfang durch den Menschen anzunehmen ist (Grabowski & Moeck 1985).

Für den Ostteil Berlins war die Art noch länger und an zahlreicheren Standorten nachweisbar. Schiemenz und Günther (1994) geben für die 1980er und frühen 1990er Jahre noch 19,2 % besetzte Messtischblattquadranten an.

Für den Berliner Teil der Barnimhochfläche ist der Rückgang seit etwa 1960 nachvollziehbar und steht in engem Zusammenhang mit der Stadterweiterung sowie der Beseitigung und Entwertung von Laichgewässern (Nabrowsky 1992). Frühere in Nessing (1990) und Nabrowsky (1992) beschriebene Vorkommen lagen unter anderem in den Ortsteilen Weißensee, Heinersdorf und Hohenschönhausen – diese sind inzwischen erloschen. In den Malchower Torfstichen wurden 1963 noch mehrere Jungtiere beobachtet und nach der Aussetzung von 15 Rotbauchunken im Jahr 1981 konnte im Jahr 1982 mehrmals ein Rufer vernommen werden (Nessing 1990), danach

gelangen auch während der aktuellen Kartierung keine weiteren Nachweise mehr.

Im Bezirk Pankow wurden die letzten Tiere aus den Karower Fischteichen 1972 und aus der Kiesgrube in Berlin-Buch 1982 gemeldet (Nessing 1990).

Einen besonders starken Einschnitt stellte nach Nabrowsky (1992) die bauliche Entwicklung in Marzahn und Hohenschönhausen dar: Mit dem Bau von Großsiedlungen ab 1977 gingen mehrere Laichgewässer verloren, zugleich wurden ehemals zusammenhängende bzw. funktional verbundene Vorkommensbereiche voneinander isoliert, so die Trennung der Vorkommen bei Falkenberg/Wartenberg und Eiche/Hellersdorf im Jahr 1983. An der Alten Kohlbeke konnten 1980 noch 30 adulte Männchen dokumentiert werden (Nabrowsky 1992). Das Gewässer unterlag in den Folgejahren jedoch starken Sukzessionsprozessen und weist aktuell kein Rotbauchunken-Vorkommen mehr auf.

Auch der Unkenpfuhl in Marzahn war von erheblichen Beeinträchtigungen betroffen. Nabrowsky (1992) beschreibt den Bau von Industriestätten in unmittelbarer Umgebung des Unkenpfuhls als zusätzlichen Belastungsfaktor. Während Kühnel (1996) dort im Rahmen seiner Untersuchungen Anfang der 1990er Jahre noch Einzelindividuen nachweisen konnte, ist der Bestand inzwischen erloschen.

Weitere Restvorkommen hielten sich im Südosten Berlins nur in sehr geringer Individuenanzahl. Kühnel et al. (2000) fanden am Grünauer Kreuz im Jahr 2000 noch vier Einzeltiere. Im Rahmen der aktuellen Kartierung 2016 bis 2023 konnten weder im Bezirk Treptow-Köpenick noch im Bezirk Marzahn-Hellersdorf Rotbauchunken dokumentiert werden und es ist somit von einem Erlöschen ehemals vorhandener Vorkommen auszugehen (Tab. 4).

Tab. 4: Bestandsentwicklung der Rotbauchunke an historischen Laichgewässern.

Gewässername	Bezirk	Anzahl Adulte Altdaten (Jahr)	Erfassungsmethode Altdaten*	Anzahl Adulte Berliner Amphibienkartierung 2016 bis 2023 (Jahr)	
				Maximum	letztes Untersuchungsjahr
NSG Falkenberger Rieselfelder	Lichtenberg	161 (2009) ¹	FZ	15 (2018)	3 (2023)
NSG Unkenpfuhle	Marzahn-Hellersdorf	25 (1981) ³	FZ		0 (2019)
Berlipfuhl	Lichtenberg	5 (1990) ³	-		0 (2022)
Fischteich	Marzahn-Hellersdorf	2 (1985) ³	FZ		0 (2020)
Gehrensee	Lichtenberg	10 (1982) ³	-	6 (2023)	6 (2023)
NSG Wartenberger-Falkenberger Luch	Lichtenberg	5 (1985) ³	-	2 (2018)	0 (2022)
Beerenpfuhl	Marzahn-Hellersdorf	4 (1985) ²	-		0 (2020)
Alte Kohlbeke	Marzahn-Hellersdorf	30 (1980) ³	V		0 (2020)
Malchower Aue	Lichtenberg	1 (1982) ⁴	-		0 (2021)
Weidengrund	Marzahn-Hellersdorf	1 (1990) ³	V		0 (2022)

¹Kitzmann & Schonert 2009; ²Krone 1993; ³Nabrowsky 1992; ⁴Nessing 1990. Kürzel Methode: FZ – Fangzaun, V – Verhören.
* Sofern keine Methode angegeben ist, lag den Autor*innen diesbezüglich keine Information vor, da kein Zugriff auf die Originalquelle bestand, sondern lediglich auf eine Kompilierung der daraus gezogenen Daten in Form von Datenbankeinträgen.

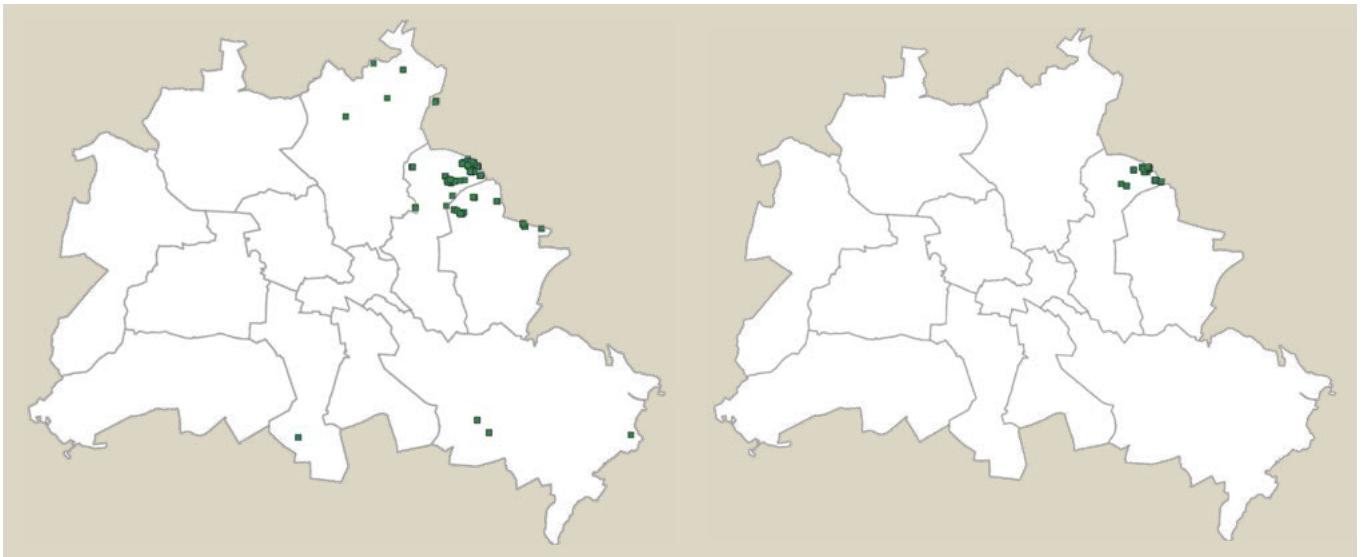


Abb. 11: Vorkommen der Rotbauchunke. Links: im Zeitraum 1900 bis 2015 und rechts während der Amphibienkartierung 2016 bis 2023. Datengrundlage: Zentrale Artendatenbank Fauna (SNB).

Das langjährig bekannte Vorkommen in den Falkenberger Rieselfeldern in Lichtenberg besteht dagegen bis heute. Auch in angrenzenden Bereichen im Wartenberger-Falkenberger-Luch und am Gehrensee wird die Rotbauchunke noch vereinzelt festgestellt. Allerdings wurden auch für die Falkenberger Rieselfelder bereits in den 1980er Jahren deutliche Bestandsrückgänge dokumentiert. Nessing (1990) nennt als Maximalwerte 80 Tiere im Jahr 1981, 14 Tiere im Jahr 1983 und 6 Tiere im Jahr 1984. Diese Angaben stehen teilweise in Widerspruch zu den von Nabrowsky (1992) genannten Werten, was vermutlich auf unterschiedliche Erfassungszeitpunkte, Erfassungsmethoden oder Bezugsräu-

me zurückzuführen ist. Kühnel (1996) gibt für die Jahre 1991 und 1992 in den Rieselfeldern als Maximalwert fünf Rufer an, Kitzmann und Reimer (2006) nennen sechs Individuen für das Jahr 2004. In Abstimmung mit dem Landesumweltamt Brandenburg wurden im Jahr 2006 1.298 juvenile Rotbauchunken aus einem Brandenburger Gebiet in das NSG Falkenberger umgesetzt (Kitzmann & Reimer 2006). In der Folge konnten im Jahr 2009 insgesamt 590 Rotbauchunken, davon 161 Adulte, 405 Subadulte und 24 Tiere unbestimmter Altersangabe dokumentiert werden (Kitzmann & Schonert 2009). In den aktuellen Erfassungen schwanken die Angaben zwischen 3 und 15 Adulten (Tab. 4).



Abb. 12: Rotbauchunke in den Falkenberger Rieselfeldern. Foto: S. Bengsch

Habitatnutzung

Die Rotbauchunke wurde in Berlin überwiegend an Kleingewässern (n = 11) nachgewiesen, daneben werden auch temporäre Kleinstgewässer (n = 3) genutzt. Weitere Nachweise entfallen auf Weiher (n = 2) und ein Torf-/Moorgewässer (n = 1) die als Aufenthalts- und potenzielle Reproduktionsgewässer einzuordnen sind (Abb. 13). Darüber hinaus sind durch Meldungen über das ArtenFinder-Portal auch Kleingewässer innerhalb von Gartenparzellen zumindest als Aufenthaltsgewässer sicher bestätigt.

Insbesondere in den Falkenberger Rieselfeldern liegt ein Großteil der Gewässer mit nachgewiesenen Tieren in unmittelbarer Nähe zueinander. Die Nutzung mehrerer Klein- und Kleinstgewässer innerhalb eines räumlich zusammenhängenden Gewässerkomplexes entspricht der Ökologie der Art und

ist insbesondere im Jahresverlauf von Bedeutung, da unterschiedliche Gewässer je nach Wasserführung, Vegetationsentwicklung und Prädationsdruck zeitweise unterschiedliche Funktionen als Laichgewässer und/oder Aufenthaltsgewässer übernehmen können.

Die angrenzenden Landlebensräume werden überwiegend von extensiv bewirtschaftetem Grünland geprägt (n = 15). Ergänzend treten intensiver genutzte Ackerflächen auf (n = 1). In einem Fall ist das umgebende terrestrische Habitat der Rotbauchunke durch eine Kleingartenanlage charakterisiert (n = 1), welche die gelegentliche Nutzung anthropogen geprägter Sekundärlebensräume bzw. kleinräumiger Trittsteinbiotope bestätigt (Abb. 14). Lebensräume der Rotbauchunke in Berlin sind in den Abb. 15 und Abb. 16 dargestellt.

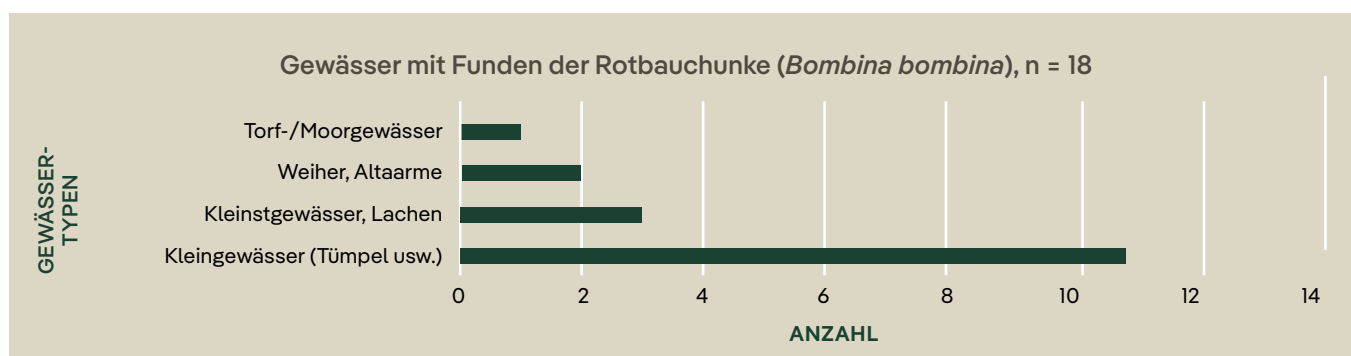


Abb. 13: Verteilung der Gewässertypen mit Funden der Rotbauchunke im Raum Berlin.

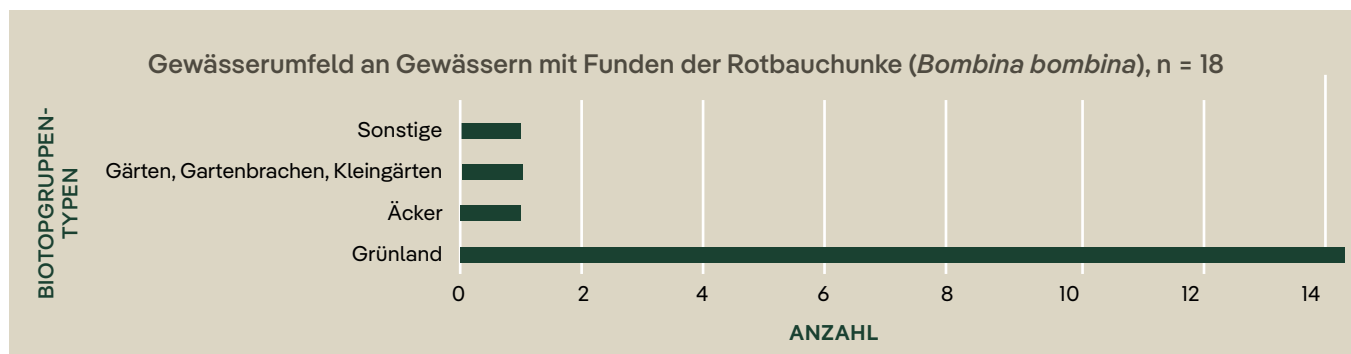


Abb. 14: Verteilung der Landhabitate im Umfeld von Gewässern mit Funden der Rotbauchunke im Raum Berlin.



Abb. 15: Gewässer mit Nachweisen der Rotbauchunke in den Falkenberger Rieselfeldern, Lichtenberg. Fotos: S. Bengsch



Abb. 16: Gewässer mit nachgewiesenen Rotbauchunken-Vorkommen außerhalb der Falkenberger Rieselfelder: Links: Gehrensee, Falkenberg. Rechts: Reiherpfuhl, Wartenberg. Fotos: U. Peña

Erhaltungszustand

Die Rotbauchunke ist in den Anhängen II und IV der FFH-Richtlinie aufgeführt. Die Berliner Vorkommen wurden daher anhand der FFH-Bewertungsschemata (BfN 2017) hinsichtlich der Kategorien Population, Habitatqualität und Beeinträchtigungen bewertet.

Die Bewertung der Kategorie Population ergab für sämtliche bewerteten Vorkommen die Wertstufe C (ungünstig-schlecht). Ausschlaggebend hierfür sind vor allem die geringen Individuenzahlen sowie die fehlenden bzw. nur sehr eingeschränkt nachweisbaren Reproduktionserfolge. Auch die Habitatqualität ist überwiegend als ungünstig ausgeprägt. Etwa 27 % der bewerteten Lebensräume werden der Wertstufe B (ungünstig-unzureichend) zugeordnet, rund 73 % der Wertstufe C (ungünstig-schlecht). Damit überwiegen die Lebensräume, deren strukturelle und funktionale Eignung für die Rotbauchunke deutlich eingeschränkt sind. Demgegenüber wurden die Beeinträchtigungen in einem großen Teil der Gebiete als mittel eingestuft und entfielen rund 64 % der Bewertung dieser Kategorie auf die Wertstufe B, in über einem Drittel der Gebiete überwiegen die starken Beeinträchtigungen (Wertstufe C). In der Gesamtbewertung befinden sich 73 % der bewerteten Berliner Vorkommen in der Wertstufe C (ungünstig-schlecht), während knapp 27 % der Wertstufe B (ungünstig-unzureichend) zugeordnet wurden (Abb. 18).

Aktuelle Nachweise der Rotbauchunke liegen lediglich für drei der insgesamt 60 Berliner Rasterzellen des EU-Grids (5 x 5 km) vor. Eine erfolgreiche Reproduktion konnte nur in zwei Rasterzellen belegt werden (Abb. 17). Damit zeigt sich eine sehr stark eingeschränkte und räumlich hochgradig isolierte Verbreitung der Art im Land Berlin.

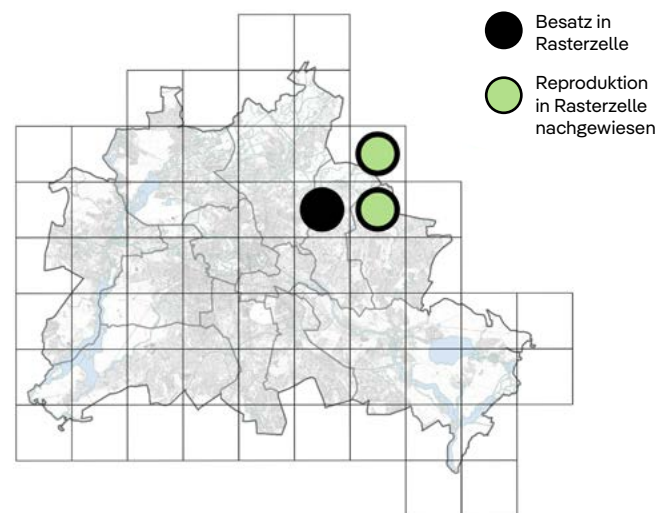


Abb. 17: Rasterzellendarstellung der Verbreitung der Rotbauchunke im Zeitraum 2016 bis 2023 entsprechend EU-FFH-Rasters (5 x 5 km). Geoportal Berlin, Karte von Berlin 1:5000 (K5 SW-Ausgabe) und Gewässerkarte sowie Daten der Amphibienkartierung der SNB.

Bewertung der lokalen Populationen der Rotbauchunke (n = 11)

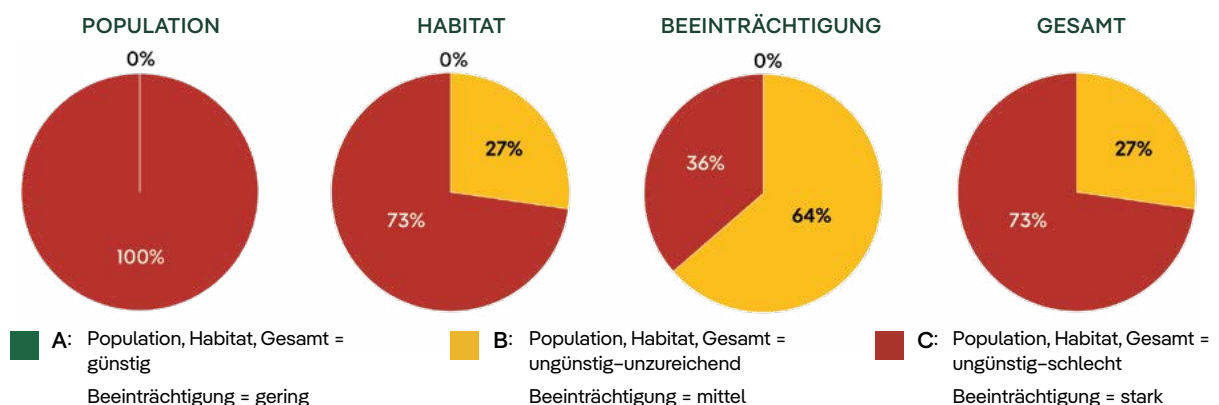


Abb. 18: Einzelbewertung der Rotbauchunken-Vorkommen im Zeitraum 2016 bis 2023 entsprechend FFH-Bewertungsschema.

Gefährdung und Schutz

Gefährdungen

Die Rotbauchunke zählt heute zu den gefährdetsten Amphibienarten Mitteleuropas und auch in Deutschland zeichnen sich seit längerem rapide Bestandsrückgänge ab (Günther & Schneeweiß 1996).

Kühnel (1996) beschreibt schon zum Ende des letzten Jahrhunderts, dass die Rotbauchunke in Berlin nicht nur einen Bestandsrückgang, sondern gleichzeitig einen starken Arealverlust erfahren hat. Aus einer ehemals weiter verbreiteten Art kleingewässerreicher Offenlandschaften wurde eine Art weniger isolierter Restvorkommen.

Ein wesentlicher Gefährdungsfaktor ist der Verlust bzw. die Entwertung aquatischer Lebensräume. Nabrowsky (1992) nennt für den Berliner Raum die Beseitigung von Gewässern, ihr zeitweiliges Austrocknen, Verlandung, zunehmende Beschattung, den Rückgang von Ufervegetation sowie die Isolation verbliebener Laichplätze als wesentliche Ursachen des Bestandsrückgangs. Dabei wirken diese Faktoren nicht isoliert, sondern meist kumulativ. Die Gewässer können zwar physisch noch vorhanden sein, verlieren aber durch Sukzession, Beschattung, ungünstige Wasserführung beziehungsweise schlechte Wasserqualität oder fehlende Anbindung an geeignete Landlebensräume ihre Funktion als Fortpflanzungsgewässer (Tab. 5).

Die Wasserführung der Reproduktionsgewässer stellt einen besonders sensiblen Faktor dar. Die bevorzugten flachen und sich rasch erwärmenden Gewässer trocknen häufig im Jahresverlauf aus. Eine spätsommerliche Austrocknung kann günstig sein, da solche Gewässer ein eingeschränktes Prädatorenspektrum aufweisen (Günther & Schneeweiß 1996). Problematisch wird die Austrocknung jedoch dann, wenn sie bereits während der Entwicklungsphase der Larven auftritt. Frühes und wiederholtes Trockenfallen führt zu Reproduktionsausfällen und kann kleine, ohnehin isolierte Populationen erheblich schwächen (Schneeweiß et al. 2016). Grundwasserabsenkun-



Abb. 19: Das zeitweise Austrocknen des Gehrensees ist förderlich für die Reduzierung eines möglichen Fischbesatzes, kann jedoch zur Reproduktionsfalle werden, wenn die Entwicklungsphase noch nicht abgeschlossen ist. Foto: S. Lischke

gen, Meliorations- und Entwässerungsmaßnahmen, verringerter Niederschlagsrückhalt sowie die Folgen des Klimawandels verschärfen die Problematik. Gerade Meliorationsmaßnahmen haben im Osten Mecklenburg-Vorpommerns individuenreiche Bestände vernichtet (Nöllert & Nöllert 1992).

Rotbauchunken reagieren sehr empfindlich auf die Verschmutzung ihrer Gewässer (Greulich & Schneeweiß 1996). Ein direkter Zugang von Weidetieren zu den Gewässern kann zu einer erheblichen Belastung führen, wenn Ausscheidungen im Uferbereich oder unmittelbar im Wasser abgesetzt werden. Die Einträge erhöhen die organische Belastung sowie die Stickstoff- und Phosphorzufuhr. In kleinen, flachen und sauerstoffarmen Gewässern kann dies zu instabilen hydrochemischen Verhältnissen beitragen. Greulich & Schneeweiß (1996) zeigen für Kleingewässer in Agrarlandschaften, dass tierische Exkremente bzw. Gülleeinträge einflussnehmende Belastungen darstellen und Kleingewässer als Amphibienlebensräume entwerten können. Auch Fog et al. (2011) weisen auf starke Eutrophierungseffekte durch eine hohe Rinderdichte an Teichen mit Amphibienbesatz hin, die zur Trübung und dem Rückgang submerser Vegetation führt.

Ein weiterer wesentlicher Gefährdungsfaktor ist die fortschreitende Sukzession der Gewässer durch fehlende Pflegemaßnahmen oder Nutzungsänderungen und die damit einhergehende Eutrophierung, welche sich durch dichten Algenbewuchs und absterbende Ufervegetation negativ auf die Bestandsentwicklung auswirken kann (Nabrowsky 1992). Zudem werden beschattete Gewässer mit hochwüchsigem Röhricht von der Rotbauchunke gemieden (Günther & Schneeweiß 1996).

Nicht immer sind Gewässer mit Rotbauchunkennachweisen auch die Gewässer, in denen sich die Tiere erfolgreich reproduzieren. So wandern die Tiere nach der Laichperiode bzw. bei Austrocknung der Laich- oder Wohngewässer auch teilweise in suboptimale oder sogar hochgradig belastete Gewässer ab, in denen durch Verlandung oder Verschmutzung keine erfolgreiche Reproduktion erfolgt (Schneeweiß 1996).

Die intensive Fischwirtschaft spielt heute in Berlin eine vergleichsweise geringe Rolle für die Gewässer der Rotbauchunke, dennoch werden insbesondere im urbanen Raum immer wieder Fische in Kleingewässern verbracht. Auch dies führt zu einer Entwertung als Reproduktionsgewässer für die Rotbauchunke. Nach Fog et al. (2011) meiden die Tiere mit Fischen besetzte Gewässer und laichen nicht in diesen.

Ebenfalls relevant ist die Entwertung oder deutliche Verschlechterung der Landlebensräume. Der Verlust von Strukturen wie Hecken, Lesesteinhaufen und Feldgehölzen im Gewässenumfeld, die als Jagdhabitats, Verstecke und Winterquartiere dienen, beeinträchtigt zugleich die Deckungsmöglichkeiten gegenüber Witterungsextremen und Prädationsereignissen (Schneeweiß & Zbierski 2009). Mit Aufgabe der Rieselfeldnutzung wurden die ehemaligen Parzellen vernichtet und gingen

typische Strukturelemente wie Dämme und Gehölze zugunsten strukturarmer Ackerflächen verloren (Kühnel 1996).

Individuenverluste durch Straßenverkehr werden meist mit anderen Amphibienarten in Verbindung gebracht, die auf ihren Wanderungen weite Strecken zurücklegen. Verkehrswege sind jedoch auch für die Rotbauchunke relevant – insbesondere dann, wenn die Distanz zwischen den Teillebensräumen und damit die Wahrscheinlichkeit einer Straßenquerung steigt (Schneeweiß & Zbierski 2009). Hinzu kommen urbane geprägte Fallenwirkungen durch Schächte und Gullys am Rand oder innerhalb von Wohnsiedlungen. Damit einher geht auch die Isolationswirkung, die Nabrowsky (1992) als zentralen Gefährdungsfaktor für die verbliebenen Restpopulationen in Berlin benennt. Der Verlust von Metapopulationen zeichnet sich nach

Schneeweiß & Zbierski (2009) wie folgt ab: Zunächst nimmt die Anzahl der Fortpflanzungsgewässer ab. Anschließend zerfallen ehemals verbundene Populationen in kleinere Teilpopulationen, die zunehmend voneinander isoliert werden. In der Folge erlöschen schließlich die Restbestände, sodass weder eine Wiederbesiedlung noch ein genetischer Austausch mehr möglich sind – mit dem Ergebnis, dass die Population vollständig verloren geht. Diese Dynamik ist auch für Berlin relevant, da die historischen Vorkommen durch Stadtentwicklung, Verkehrswege, Gewerbeflächen und Agrarflächen voneinander getrennt wurden (Tab. 5).

Daneben spielt der gezielte Wegfang von Individuen insbesondere bei geringer Bestandsdichte eine beeinträchtigende Rolle (Kühnel 1996).

Tab. 5: Für die Rotbauchunke relevante Gefährdungsfaktoren im Raum Berlin.

Gefährdungsfaktor	Erläuterung
Verlust und Entwertung von Laich- und Aufenthaltsgewässern	direkter Verlust der Gewässer durch Verfüllung, Überbauung, Nutzungsänderungen oder fehlende Unterhaltung sowie funktionale Entwertung durch Verlandung, Sukzession, Beschattung
Veränderter Wasserhaushalt und frühzeitiges Trockenfallen	hydrologische Veränderungen, Grundwasserabsenkungen, Entwässerung, klimatisch bedingte Trockenperioden, unzureichende Wasserzufuhr
Verschmutzung der Gewässer	Nährstoff- und Schadstoffeinträge, organische Belastung schränken den Reproduktionserfolg ein
Verlust und Entwertung von Lebensräumen durch Strukturarmut	unzureichende Habitatausstattung einzelner Lebensraumkomplexe, Stadtentwicklungsprozesse und ungeeignete oder unzureichende Pflegemaßnahmen führen zum Verlust von Verbundstrukturen zwischen Gewässern sowie zur Entwertung von Jagdhabitaten, Verstecken und Winterquartieren
Fragmentierung und Isolation	fehlende Verbundstrukturen und Trittsteinbiotope schränken die Vernetzung von Populationen und Wiederbesiedlungsoptionen ein, lokale Reproduktionsausfälle können nicht aufgefangen werden, Verlust von Metapopulationen
Straßen, Schächte/Gullys	Individuenverluste an Straßen, Entwässerungsschächten, Kellerabgängen, Lichtschächten etc.
Prädation durch Neozoen, Fischbesatz	Individuenverluste insbesondere durch den Waschbären (<i>Procyon lotor</i>) an Fortpflanzungsgewässern, Beeinträchtigung des Fortpflanzungserfolges oder Meidung der Gewässer durch Fischbesatz



Abb. 20: Oben: Links: Trockengefallenes Laichgewässer in den Falkenberger Rieselfeldern. Rechts: Durch Weidetiere stark belastetes Gewässer und dessen Uferregion in den Falkenberger Rieselfeldern. Unten: Links: Bebauung im Lebensraum. Rechts: Trittsiegel des Waschbären in einem Laichgewässer der Rotbauchunke. Fotos: S. Bengsch

Schutz- und Fördermaßnahmen

Die Rotbauchunke ist als Art der Anhänge II und IV der FFH-Richtlinie sowohl für den Schutz von Natura 2000-Gebieten als auch für den Artenschutz von besonderer Bedeutung. Als Art des Anhangs II sind ihre Lebensräume im Rahmen des europäischen Schutzgebietsnetzes zu sichern. Als Art des Anhangs IV unterliegt sie zugleich dem besonderen Artenschutz, sie gilt daher nach dem Bundesnaturschutzgesetz in Deutschland als streng geschützt. Bundesweit wird sie in der Roten Liste Amphibien als „stark gefährdet“ geführt, in Berlin sogar als „vom Aussterben bedroht“ (Kühnel et al. 2017; Rote-Liste-Gremium Amphibien und Reptilien 2020, Tab. 6).

Tab. 6: Nationaler/internationaler Schutzstatus der Rotbauchunke (*Bombina orientalis*). FFH-RL: Fauna-Flora-Habitat-Richtlinie (92/43/EWG), BNatSchG: Bundesnaturschutzgesetz, BArtSchV: Bundesartenschutzverordnung

Rechtsgrundlage/ Bewertungsgrundlage	Einstufung
FFH-RL	II und IV
BNatSchG/BArtSchV	besonders und streng geschützt
Rote Liste Berlin (2017)	1 (vom Aussterben bedroht)
Rote Liste Brandenburg (2004)	2 (stark gefährdet)
Rote Liste Deutschland (2020)	2 (stark gefährdet)

Die Darstellungen der aktuellen Ergebnisse und der Gefährdungsparameter verdeutlichen einen dringenden Handlungsbedarf sowie eine hohe naturschutzfachliche Priorität, die letzten Rotbauchunken-Vorkommen im Land Berlin zu sichern, zu stabilisieren und langfristig zu stärken.

Aus der historischen Bestandsentwicklung in Berlin ergibt sich, dass Schutzmaßnahmen nicht allein auf einzelne Laichgewässer beschränkt bleiben dürfen. Nabrowsky (1992) und Kühnel (1996) zeigen, dass der Rückgang der Rotbauchunke in Berlin wesentlich durch den Verlust und die Entwertung ganzer Lebensraumkomplexe, durch die Beseitigung von Kleingewässern, Sukzession, Bebauung, Fragmentierung und Isolation verursacht wurde. Entsprechend müssen Schutzmaßnahmen flächig und auf den gesamten Jahreslebensraum ausgerichtet sein und sowohl Gewässer als auch Landlebensräume berücksichtigen.

Vorrangig sind der Erhalt, die Verbesserung sowie die Neuanlage von Gewässern. Schneeweiß & Zbierski (2009) heben hervor, dass der Fortpflanzungserfolg unmittelbar vom Angebot geeigneter Gewässer abhängt und Rotbauchunken innerhalb einer Saison häufig zwischen den Gewässern wechseln. Leitbild sind daher nicht isolierte Einzelgewässer, sondern räumlich zusammenhängende Gewässerkomplexe vielgestaltiger Kleingewässer. Dies stellt eine besondere Herausforderung für den urban geprägten Raum dar und hebt die Verantwortung des bestehenden FFH-Gebietes Falkenberger Rieselfelder hervor.

Bei der Entwicklung und Wiederherstellung von Kleingewässern ist ein differenziertes Vorgehen erforderlich. Greulich & Schneeweiß (1996) warnen vor einer pauschalen Entschlammung und regen stattdessen eine standortbezogene Gewässerentwicklung an. Vor der Sanierung bzw. Wiederherstellung degradierter Kleingewässer ist zu prüfen, wodurch die Funktionalität des jeweiligen Gewässers beeinträchtigt ist und ob durch die Maßnahmen offene, besonnte, ausreichend lange wasserführende und wasserchemisch stabile Gewässer entstehen können. Als Zielzustand sind makrophytenreiche, besonnte, langfristig wasserführende, fischfreie Kleingewässer anzustreben (RANA 2017). Greulich und Schneeweiß (1996) belegten, dass Gewässer mit Reproduktionsnachweisen gegenüber anderen Gewässern im selben Untersuchungsgebiet eine höhere Stabilität der Sauerstoffsättigung und der anderen untersuchten wasserchemischen und -physikalischen Parameter aufwiesen. Besonders kritisch waren teilentschlammte Gewässer, die außer Wasserlinsen, Seggen und Schilf im Uferbereich weitgehend makrophytenfrei blieben und selbst im dritten Jahr nach der Maßnahme von Amphibien gemieden wurden. Günstiger entwickelten sich vollständig sanierte oder neu entstandene Gewässer, sofern sich stabile Wasserverhältnisse und struktureiche Wasser- und Ufervegetation entwickeln konnten.

Für das Schwerpunktgebiet der Berliner Rotbauchunken sollten die Gewässer in den Falkenberger Rieselfeldern einem regelmäßigen und fachlich abgestimmten Pflegeturnus zugeordnet werden. Zudem sind in diesen und weiteren Gewässern mit Nachweisen die Möglichkeiten einer stabileren Wasserführung zu prüfen. Hierzu können Maßnahmen zur Verbesserung des Wasserrückhalts in der Landschaft sowie, sofern hydrologisch, wasserrechtlich und naturschutzfachlich vertretbar, technische Formen der Wasserstützung gehören.

Da sich Rotbauchunken-Bestände häufig auf Grünland und struktureiche Offenlandbereiche konzentrieren, empfehlen Schneeweiß & Zbierski (2009) eine extensive Nutzung bzw. Pflege durch Mahd oder Beweidung.



Abb. 21: Beweidung durch Schottische Hochlandrinder in den Falkenberger Rieselfeldern. Foto: S. Bengsch

Eine extensive Beweidung kann zur Offenhaltung der Gewässerränder beitragen. Fog et al. (2011) weisen jedoch darauf hin, dass insbesondere eine hohe Rinderdichte bzw. ein längerer Aufenthalt der Tiere im Gewässer zu starker Eutrophierung,

Trübung, Fäkalieinträgen und zur Schädigung und Störung der Wasservegetation führen kann.

Zahn (2014) empfiehlt daher, bei kleineren Gewässern in beweideten Gebieten die temporäre oder permanente Auszäunung der Weidetiere durch Elektrolitzen, Drähte oder mechanische Zäune vorzunehmen, sofern dies zur Sicherung des Reproduktionserfolges erforderlich ist.

Im Sinne der Förderung einer Metapopulationsstruktur und zur Verringerung des lokalen Aussterberisikos empfehlen RANA (2017) vernetzende Maßnahmen in den an die Falkenberger Rieselfelder angrenzenden Lebensräumen, insbesondere durch extensiv genutzte Wanderkorridore und Trittsteinhabitate in Form von Grünland mit linearen und punktuellen Gehölzstrukturen. Sie empfehlen darüber hinaus die Anreicherung von Habitatrequisiten beispielsweise Steinhäufen und/oder Totholzhaufen als potenzielle Winterquartiere im Gebiet selbst und auf den umgebenden Flächen.



Abb. 22: Lineare Strukturen und Habitatrequisiten können Lebensräume verbinden bzw. geeignete Winterquartiere darstellen. Foto: S. Bengsch

Auch anthropogen geprägte Strukturen können unter geeigneten Bedingungen Funktionen als Lebensraum oder Überwinterungshabitat übernehmen. Schneeweiß et al. (2016) wiesen Rotbauchunken unter anderem in einer alten Parkanlage, in Kiefernforst und in Gärten nach. Urban geprägte Strukturen sind daher kein Ausschlusskriterium für das Vorkommen der Art, sofern geeignete Versteck-, Nahrungs- und Überwinterungsquartiere vorhanden sind und eine funktionale Verbindung zu den Gewässern besteht. Für den Berliner Bereich in Vorkommennähe ergibt sich daher auch ein Ansatzpunkt für die Öffentlichkeitsarbeit vorrangig für die Nutzenden von Kleingartenanlagen und privaten Grünflächen. Zur Sensibilisierung gehören nach Schneeweiß & Zbierski (2009) auch die Information über Ausstiegshilfen aus potenziellen Amphibienfallen, wie Schächten oder Kellern, die mit einfachen Mitteln, beispielsweise Holzbrettern oder Alugaze, zu gewährleisten sind. Ebenfalls empfohlen werden Flachborde oder Schrägbordsteine für Siedlungsgebiete, in denen die Amphibienlebensräume durch Straßen und Wege zerschnitten werden.

Wiederansiedlungen oder Bestandsstützungen für die Rotbauchunke sollten auf Grundlage einer belastbaren Habitat- und Populationsanalyse geprüft werden. Schneeweiß & Zbierski

(2009) definieren Wiederansiedlungen als Gründung eines Vorkommens in einem historischen, aktuell nicht mehr besiedelten Verbreitungsgebiet und betonen, dass die Maßnahmen aufwendig sind und nicht zwangsläufig erfolgreich verlaufen müssen. Voraussetzung ist daher eine solide fachliche Planung und die vorherige Herstellung und Sicherung der Lebensräume.

Unabhängig von der Prüfung zur Erweiterung des aktuellen Areals, sollten Möglichkeiten der Unterstützungsaufzucht für den derzeit sehr niedrigen Bestand in den Falkenberger Rieselfeldern geprüft werden. Fog et al. (2011) unterscheiden dabei unter anderem zwischen in-situ-Aufzucht in Netzkäfigen, ex-situ-Aufzucht von Eiern bzw. Larven in Aufzuchtstationen sowie Erhaltungszuchten bei besonders gefährdeten Populationen. Solche Maßnahmen können kleine oder isolierte Bestände stützen, jedoch nur gemeinsam mit der Wiederherstellung und langfristigen Sicherung geeigneter Gewässer- und Landlebensräume.

Auch wenn sich die aktuelle Situation der Rotbauchunke in Berlin eher pessimistisch darstellt, besteht bei konsequenter Umsetzung geeigneter Maßnahmen weiterhin das Potenzial eines langfristigen Erhalts der Art. Die Rotbauchunke verfolgt nach Briggs (1996) eine Strategie, bei der eine vergleichsweise geringe Reproduktionsleistung durch eine hohe Überlebensrate adulter Tiere kompensiert wird. Voraussetzung dafür sind geeignete, strukturreiche und ausreichend feuchte Lebensräume im Umfeld der Gewässer. Unter solchen Bedingungen können Populationen auch mehrere Jahre mit ungünstigen Witterungsbedingungen und ausbleibender Reproduktion überdauern. Ausbleibende Reproduktionsnachweise sind daher kein Argument, einen Bestand aufzugeben, sondern ein Warnsignal, welches kurzfristige Maßnahmen zur Gegensteuerung erfordert.

Bereits Anfang der 1990er Jahre wurde ein Artenhilfsprogramm für die Rotbauchunke im Land Berlin aufgestellt und ein Schutzkonzept basierend auf den Erfassungen der Jahre 1991 und 1992 erarbeitet (Kühnel 1996). Ziel war zunächst die Sicherung der Freiflächen im Vorkommensgebiet zwischen den Falkenberger Rieselfeldern und dem Wartenberger Luch sowie die Optimierung und Wiederherstellung geeigneter Habitate. In der Folge wurden sowohl die Falkenberger Rieselfelder als auch das Wartenberger/Falkenberger Luch im Jahr 1995 als Naturschutzgebiete ausgewiesen. Auch die Anlage von Gewässern sowie Maßnahmen zur Stabilisierung des Wasserhaushalts in den Falkenberger Rieselfeldern durch den Einbau von Wehren zum Rückhalt von Niederschlagswasser wurden umgesetzt und trugen zur Sicherung des Bestands bei.

Entscheidend ist nun die Aktualisierung des Artenhilfsprogramms und der darin aufgeführten Maßnahmen sowie die Einbindung der aktuellen Bestandssituation, Habitatbedingungen und Gefährdungsfaktoren. Zudem besteht die Notwendigkeit, den bestehenden Pflege- und Entwicklungsplan einschließlich der Managementplanung für die Falkenberger Rieselfelder, wie in RANA (2017) beschrieben, umzusetzen.

Tab. 7: Für die Rotbauchunke relevante Maßnahmen im Raum Berlin.

(k = kurzfristig umsetzbar, m = mittelfristig umsetzbar, l = langfristig umsetzbar, erfordert längeren Vorlauf).

Maßnahme	Erläuterung	
Aktualisierung und Umsetzung des Artenhilfsprogramms Rotbauchunke	Fortschreibung des bestehenden Schutzkonzepts unter Berücksichtigung der aktuellen Bestands-situation, Habitatentwicklung und Gefährdungsfaktoren sowie der aktuellen Flächenkulisse	k
Pflege und Wiederherstellung rele-vanter Laich- und Aufenthaltsgewässer	standortbezogene Pflege durch z. B. Entschlammung, Entkrautung, Rückschnitt von Gehölzen und Röhricht	k
Sicherung der Wasserverfügbarkeit	Stabilisierung des Wasserrückhalts in der Landschaft, Einleitung von Grund- oder Regenwasser zur Stützung der Gewässer bis zur Vollendung der Metamorphose, ggf. Notbewässerung, Vermeidung weiterer Grundwasserabsenkungen	k
Anlage neuer Klein- oder Kleinstgewässer	Erhöhung des Gewässerangebots, Schaffung offener, besonnener vegetationsreicher und zugleich störungsarmer Gewässerkomplexe	k
Steuerung der Beweidung/ Auszäunung sensibler Gewässer	Schutz der Gewässer vor übermäßigem Betritt der Uferbereiche sowie Nährstoff- und Fäkalieintrag, ggf. Umstellung auf manuelle Pflege der Gewässerränder	k
Anlage von Versteck- und Überwinterungsstrukturen	Anlage von Totholz, Steinhaufen, Stubben und anderen vergleichbaren Habitatrequisiten im Umfeld der Gewässer	k
Schaffung von Verbundstrukturen	Aufwertung und Sicherung der Wanderkorridore zwischen aquatischen Lebensräumen und Winterquartieren sowie benachbarten Vorkommensbereichen durch extensiv genutztes Grünland mit Saumstrukturen und Trittsteinbiotopen wie linearen und punktuellen Gehölzstrukturen	k
Maßnahmen gegen invasive Arten und Fischbesatz	Schutzmaßnahmen oder lokale Populationskontrolle des Waschbären, Entnahme oder Vermeidung von Fischbesatz	k
Entschärfung von Fallen	Anpassung von Bordsteinen, Sicherung von Gullys, Installation von Ausstiegshilfen (Äste, Bretter, Amphibienleitern oder -treppen, Geflechte etc.), Aufklärungsarbeit	k
Fortlaufendes Monitoring der Population und der Lebensräume	regelmäßige Überprüfung der Populationsentwicklung sowie Dokumentation der Lebensräume und Gefährdungsfaktoren, Monitoring der Maßnahmenumsetzungen	k
Populationsstützende Maßnahmen	Prüfung und Umsetzung von Unterstützungsaufzucht, Aufbau einer Erhaltungszucht, ggf. Wiederansiedlungen	k



Abb. 23: Oben: Links: Neu angelegtes Kleingewässer in der Nähe der Falkenberger Rieselfelder. Rechts: Dokumentation zur Individuenbestimmung im Rahmen eines Populationsmonitorings. Fotos: S. Bengsch. Unten: Mit Stromlitzten umzäuntes Kleinstgewässer auf einer Beweidungsfläche in Brandenburg. Foto: M. Jung

Perspektive/Ausblick

In Anbetracht der seit Jahrzehnten kritischen Bestandssituation der Rotbauchunke in Berlin ist es bemerkenswert, dass sich trotz der bereits zu Beginn der 1990er Jahre prognostizierten Aussterbewahrscheinlichkeit der Art im Stadtgebiet noch Relikt-Vorkommen erhalten haben. Die aktuellen Ergebnisse zeigen jedoch auch, dass sich der Berliner Bestand in einem hochgradig gefährdeten Zustand befindet. Die geringe Zahl an Gebieten, in Verbindung mit den geringen Individuenzahlen und den sehr eingeschränkten Reproduktionsnachweisen verdeutlichen die geringe Resilienz der verbliebenen Vorkommen.

Nur durch eine konsequente, kurzfristige und maßgebliche Verbesserung der derzeit noch genutzten Lebensräume und ihres Umfeldes, besteht eine realistische Hoffnung, die Art im Berliner Raum erhalten zu können. Dafür braucht es eine

stabile Population mit gut vernetzten Lebensräumen. Die Falkenberger Rieselfelder sind dafür von besonderer Bedeutung. Hier bestehen noch geeignete Ausgangsbedingungen, zugleich aber auch erhebliche Defizite hinsichtlich der Wasserführung, der Habitatqualität, des Reproduktionserfolges und der Vernetzung mit weiteren Lebensräumen.

Langfristig kann der Erhalt der Rotbauchunke in Berlin nur gelingen, wenn aus den verbliebenen Relikt-Vorkommen wieder stabile, reproduzierende und räumlich vernetzte Populationen entwickelt werden. Dazu ist ein abgestimmtes Vorgehen von Senatsverwaltung, Bezirken, Flächenbesitzenden, Naturschutzverbänden sowie lokalen Nutzenden entscheidend. Gelingt es, die vorhandenen Kernlebensräume kurzfristig zu sichern, zu optimieren und durch geeignete Entwicklungsflächen zu ergänzen, kann die Rotbauchunke auch künftig Bestandteil der Berliner Amphibienfauna bleiben.



Abb. 24: Rotbauchunke am Gewässerufer. Foto: S. Bengsch

- Andersen, A.-M. (1996): Bedeutung der Renaturierung und Neuanlage von Gewässern für den Erhalt der Rotbauchunke auf Fünen und den südfünischen Inseln. – In: Krone, A. & Kühnel, K.-D. (Hrsg.): Die Rotbauchunke (*Bombina bombina*) – Ökologie und Bestandssituation. RANA, Sonderheft 1: S. 21–31.
- Berger, H. (1996): Zur Situation der Rotbauchunke in Sachsen. In: Krone, A. & Kühnel, K.-D. (Hrsg.): Die Rotbauchunke (*Bombina bombina*) – Ökologie und Bestandssituation. RANA, Sonderheft 1: S. 72–77
- Babig, R., Stoefer, M. (2001): Untersuchung zur Herpetofauna in der Hönower Weiherkette Teilgebiet Fischteich.
- BfN 2017: BfN-Skripten 480 (2017): Bundesamt für Naturschutz (BfN) und Bund-Länder-Arbeitskreis (BLAK) FFH-Monitoring und Berichtspflicht (Hrsg.). Bewertungsschemata für die Bewertung des Erhaltungsgrades von Arten und Lebensraumtypen als Grundlage für ein bundesweites FFH-Monitoring. Teil I: Arten nach Anhang II und IV der FFH-Richtlinie (mit Ausnahme der marinen Säugetiere).
- Briggs, L. (1996): Populationsdynamische Untersuchungen an Rotbauchunkenpopulationen mit verschiedenen Landbiotopen. In: Krone, A. & Kühnel, K.-D. (Hrsg.): Die Rotbauchunke – Sonderheft 1 der RANA. Natur & Text, Berlin: S. 32–46
- DGHT e. V. (Hrsg.) (2018): Verbreitungsatlas der Amphibien und Reptilien Deutschlands, auf Grundlage der Daten der Länderfachbehörden, Fachbereichskreise und NABU Landesfachauschüsse der Bundesländer sowie des Bundesamtes für Naturschutz.
- Engel, H. (1996): Untersuchungen zur Ökologie an einer Population der Rotbauchunke des mittleren Elbtals (Niedersachsen). In: Krone, A. & Kühnel, K.-D. (Hrsg.): Die Rotbauchunke (*Bombina bombina*) – Ökologie und Bestandssituation. RANA, Sonderheft 1: S. 6–13.
- Fog, K. (1996): *Bombina bombina* in Dänemark – Verbreitung, Bestandssituation und Lebensweise. In: Krone, A. & Kühnel, K.-D. (Hrsg.): Die Rotbauchunke (*Bombina bombina*) – Ökologie und Bestandssituation. RANA, Sonderheft 1, Natur & Text, Berlin: S. 123–131.
- Fog, K., Drews, H., Bibelriether, F., Damm, N. & Briggs, L. (2011): Managing *Bombina bombina* in the Baltic Region. Best Practice Guidelines. Experiences from the LIFE-Nature project “Management of firebellied toads in the Baltic Region” LIFE-04NAT/DE/000028. Amphi Consult/Stiftung Naturschutz Schleswig-Holstein, Odense. 112 S.
- Gollmann G., Gollmann, B. & Grossenbacher, K. (2012): *Bombina bombina* (LINNAEUS, 1761) – Rotbauchunke. In: Handbuch der Amphibien und Reptilien Europas. Band 5/I Froschlurche I (Anura), Alytidae, Bombinatoridae, Pelodytidae, Pelobatidae. Aula-Verlag, Wiebelsheim, 269-294.
- Grabowski, C. & Moeck, M. (1985): Gutachten Unkenpfuhl, Fuchsberge. Im Auftrag des Bezirksamtes Spandau – Abt. Bauwesen – Gartenbauamt. 126 S.
- Greulich, K. & Schneeweiß, N. (1996): Hydrochemische Untersuchungen an sanierten Kleingewässern einer Agrarlandschaft (Barnim, Brandenburg) unter besonderer Berücksichtigung der Amphibienfauna. – Naturschutz und Landschaftspflege in Brandenburg, 5. Jahrgang, Sonderheft 1996 „Sölle“: S. 22–30.
- Günther, R. & Schneeweiß, N. (1996): Rotbauchunke – *Bombina bombina*. In: Günther, R. (Hrsg.): Die Amphibien und Reptilien Deutschlands. Gustav Fischer Verlag, Jena. 825 S.
- IUCN & CI (International Union for Conservation of Nature & Conservation International) (2021): Distribution Map – *Bombina bombina*. URL: https://www.iucnredlist.org/api/v4/assessments/89699662/distribution_map/jpg.
- Jacob, A. & Diebel, R. (2008): Untersuchungen zum Winterquartier der Rotbauchunke (*Bombina bombina*) bei Sandau, Sachsen-Anhalt. RANA 9, S. 6–15.
- Kitzmann, B. & Reimer, W. (2006): Untersuchung der Herpetofauna und der Gewässerentwicklung im NSG Falkenberger Rieselfelder im Bezirk Lichtenberg von Berlin im Jahr 2006. Bericht im Auftrag der Senatsverwaltung für Stadtentwicklung Berlin. 40 S.
- Kitzmann, B. & Schonert, B. (2009): Herpetofauna und Gewässerentwicklung im NSG Falkenberger Rieselfelder im Bezirk Lichtenberg von Berlin im Jahr 2009. Bericht im Auftrag der Senatsverwaltung für Stadtentwicklung Berlin. 67 S.
- Krone, A. (1993) Untersuchung der Herpetofauna auf Teilflächen der Großsiedlung Hellersdorf.
- Kühnel, K.-D. (1996): Bestandsrückgang der Rotbauchunke – *Bombina bombina* (LINNAEUS 1761) in Berlin und Grundzüge eines Schutzkonzeptes. In: Krone, A. & K.-D. Kühnel (Hrsg.): Die Rotbauchunke (*Bombina bombina*) – Ökologie und Bestandssituation. RANA, Sonderheft 1: S. 104–116.
- Kühnel, K.-D., Scharon, J., Kitzmann, B., Schonert, B. (2017): Rote Liste und Gesamtartenliste der Lurche (Amphibia) von Berlin. In: Senatsverwaltung für Umwelt, Verkehr, und Klimaschutz (Hrsg.): Rote Listen der gefährdeten Pflanzen, Pilze und Tiere von Berlin.
- Kühnel, K.-D., Scharon, J. & Krone, A. (2000): Gutachten zur Herpetofauna und Avifauna im Grünauer Kreuz. Förderverein Naturschutzstation Malchow e. V. im Auftrag der Senatsverwaltung für Stadtentwicklung, Berlin, 40 S.
- Lörcher, K. (1969): Vergleichende bio-akustische Untersuchungen an der Rot- und Gelbbauchunke, *Bombina bombina* (L.) und *Bombina variegata* (L.). Oecologia 3: S. 84 – 124.
- Nabrowsky, H. (1992): Zur Bestandssituation der Rotbauchunke (*Bombina bombina*) im Nordosten Berlins. RANA 6, S. 135-157.
- Nessing, R. (1990): Verbreitungsatlas der Amphibien und Reptilien in Berlin, Hauptstadt der DDR. Teil I: Amphibien. Berlin (Kulturbund der DDR, Bezirkssekretariat). 63 S.
- Nöllert, A. & Nöllert, C. (1992): Die Amphibien Europas. Franckh-Kosmos Verlags-GmbH & Co. KG, Stuttgart. 382 S.
- Nyström, P. & Stenberg, M. (2008): Klockgrodan *Bombina bombina* – Utvärdering av Åtgärdsprogram 2000–2002. Länsstyrelsen i Skåne län, Rapport 2008:56. Malmö.
- Philippi, D. & Gollmann, G. (2014): On the status of the fire-bellied toad, *Bombina bombina*, in Lobau (Vienna, Donau-Auen National Park). Acta ZooBot Austria 150/151: S. 25–32.
- RANA – Büro für Ökologie und Naturschutz, Meyer F. (2017): Aktualisierung des Pflege- und Entwicklungsplans inkl. Managementplanung für das FFH-Gebiet und NSG „Falkenberger Rieselfelder“ FFH-05 (DE 3447-301) Endbericht, im Auftrag der Senatsverwaltung für Umwelt, Verkehr und Klimaschutz Berlin, 251 S.
- Rote-Liste-Gremium Amphibien und Reptilien (2020): Rote Liste und Gesamtartenliste der Amphibien (Amphibia) Deutschlands. – Naturschutz und Biologische Vielfalt 170 (4): 86 S.
- Schiemenz, H. & Günther, R. (1994): Verbreitungsatlas der Amphibien und Reptilien Ostdeutschlands (Gebiet der ehemaligen DDR). – Natur + Text GmbH, Rangsdorf, 143 S.

- Schneeweiß, N. (1993): Zur Situation der Rotbauchunke – *Bombina bombina* (LINNAEUS, 1761), in Brandenburg. Naturschutz und Landschaftspflege in Brandenburg 2(2): S. 8–11.
- Schneeweiß, N. (1996): Zur Verbreitung und Bestandsentwicklung der Rotbauchunke – *Bombina bombina* (LINNAEUS, 1761) in Brandenburg. In: Krone, A. & Kühnel, K.-D. (Hrsg.): Die Rotbauchunke (*Bombina bombina*) – Ökologie und Bestandssituation. RANA, Sonderheft 1, Natur&Text GmbH, Rangsdorf: S. 87–103.
- Schneeweiß, N., Krone, A., Baier, R. (2004): Rote Listen und Artenlisten der Lurche (Amphibia) und Kriechtiere (Reptilia) des Landes Brandenburg. In: Landesumweltamt Brandenburg (Hrsg.): Naturschutz und Landschaftspflege in Brandenburg. 13(4).
- Schneeweiß, N. & Zbierski, H. (2009): Artenschutzprogramm Rotbauchunke und Laubfrosch. Hrsg.: Ministerium für Ländliche Entwicklung, Umwelt und Verbraucherschutz des Landes Brandenburg (MLUV), Potsdam, 88 S.
- Schneeweiß, N., Beckmann, H., Scheufele, R., Jonelat, D. & Wicke, M. (2016): Populationsökologie der Rotbauchunke (*Bombina bombina*) in einer Agrarlandschaft Nordost-Deutschlands. – Zeitschrift für Feldherpetologie 23(1): S. 1–38.
- Sy, T. & Meyer, F. (2004): Bestandssituation und Schutz der Rotbauchunke in Sachsen-Anhalt. Berichte des Landesamtes für Umweltschutz Sachsen-Anhalt, Sonderheft 3/2004. Halle (Saale). 297 S.
- Wendland, V. (1971): Die Wirbeltiere Westberlins. Duncker & Humblot, Berlin. 128 S.
- Zahn, A. (2014): Beweidung von Stillgewässer-Lebensräumen. In: Burkart-Aicher, B. et al.: Online-Handbuch „Beweidung im Naturschutz“. Akademie für Naturschutz und Landschaftspflege (ANL), Laufen

Titelbild: S. Bengsch



Moorfrosch – Rana arvalis NILSSON, 1842

Merkmale

Der Moorfrosch (*Rana arvalis*) gehört zur Familie der Echten Frösche (Ranidae) und wird innerhalb dieser gemeinsam mit dem ebenfalls in Berlin vorkommenden Grasfrosch (*Rana temporaria*) zur Gattung der *Rana* (Braunfrösche) zugeordnet. Die Gestalt der Tiere wirkt gedrungen, gegenüber dem Grasfrosch jedoch etwas zierlicher. Charakteristisch sind zudem eine spitz zulaufende Schnauze sowie der im Vergleich zum Grasfrosch größere, hochgewölbte und härtere Fersenhöcker (Nöllert & Nöllert 1992). Wie bei anderen Braunfröschen ist ein markanter dunkler Schläfenfleck ausgebildet, der eine sichere Zuordnung zur Artengruppe ermöglicht.

Männchen und Weibchen des Moorfrosches unterscheiden sich nicht in der Körpergröße, beide erreichen eine durchschnittliche Kopf-Rumpf-Länge von etwa 45 bis 65 mm, wobei laichtragende Weibchen aufgrund der Eimasse häufig schwerer als die Männchen sind (Günther & Nabrowsky 1996).

Die Körperoberseite der Tiere variiert in Färbung und Zeichnung zwischen verschiedenen Brauntönen und beiderseits

treten kräftige, helle Rückendrüsleisten hervor. Oft verläuft ein helles, breites Rückenband von den Augen bis zur Kloake, welches beiderseits von Reihen kleiner Warzen begrenzt wird (Abb. 1). Die Bauchseite ist überwiegend weißlich und meist ungefleckt (Nöllert & Nöllert 1992).

Tab. 1: Kurzportrait mit artspezifischen Informationen zum Moorfrosch

Artspezifische Attribute	Beschreibung
Lebenserwartung	bis zu 12 Jahre
Größe	♂ und ♀ 4,5 bis 6,5 cm
Tageszeitliche Aktivität	Adulte: tag- und nachtaktiv, bei trockener Witterung vorwiegend nachtaktiv, Metamorphlinge: tag- und nachtaktiv
Jahreszeitliche Aktivitätsphasen adulter Tiere	Aktivitätszeitraum: März bis Oktober Anwanderung Gewässer: Februar bis April Abwanderung Gewässer: Mai
Laich/Laichzeit	etwa 500 bis 3.000 dunkle Eier in einem bis zwei Laichballen von März bis April
Larven	5 Tage bis 3 Wochen nach Eiablage, einzeln oder in lockeren Verbänden
Entwicklungsdauer	6 bis 16 Wochen
Abwanderung der Jungtiere (Metamorphlinge)	Juni bis September
Laichgewässer	Altwässer, Altarme und Tümpel in Flussauen, Hochmoor- und Heideweiher, Gräben, Grünlandtümpel, Teiche
Landlebensraum	Gebiete mit hohem Grundwasserstand, staunasse Flächen, Sümpfe, Moore und Bruchwälder
Winterquartiere	Verstecke an Land, z. B. in Kellern, teilweise eingegraben; selten am Gewässergrund
Wanderstrecken	verbleiben in Gewässernähe bzw. wandern max. ca. 500–1.000 m



Abb. 1: Junger Moorfrosch mit markantem hellem Rückenstreifen, sowie deutlichen Rückendrüsleisten. Foto: S. Bengsch

Moorfrosch

Zur Fortpflanzungszeit entwickeln die Männchen schwärzliche Schwielen an den verdickten Daumen sowie kräftig ausgebildete Vorderextremitäten. Zudem können sie eine hellblaue oder violette Färbung annehmen (Abb. 2), die bei Beunruhigung innerhalb kurzer Zeit verblassen kann (Günther & Nabrowsky 1996). Die Balzrufe werden mithilfe innerer, paariger Schallblasen erzeugt und erfolgen meist in Chören bevorzugt bei intensiver Sonneneinstrahlung zur Mittagszeit sowie in den frühen Abendstunden (Nöllert & Nöllert 1992). Die Töne gleichen einem leisen, hochtönigen „Blubbern“ oder erinnern auch entfernt an die Laute des Bergzebras.



Abb. 2: Moorfrosch-Männchen im Gewässer. Foto: S. Bengsch

Lebensweise und Lebensraumsprüche

Der Moorfrosch zählt zu den Frühläichern und gehört im jahreszeitlichen Verlauf zu den ersten Amphibienarten, die an den Laichgewässern aktiv werden. Die Mehrzahl der Tiere verlässt im März die Winterquartiere und wandert zu den Reproduktionsgewässern, wobei auch ein beträchtlicher Anteil nicht reproduktiv aktiver Tiere an der Wanderung teilnimmt (Günther & Nabrowsky 1996).

Balz und Fortpflanzung konzentrieren sich meist auf die letzte März- oder die erste Aprildekade und dauern häufig nur eine Woche; sie können sich jedoch bei ungünstigen Witterungsbedingungen auf bis zu drei Wochen strecken, weshalb die Art zu den Explosivläichern zählt (Günther & Nabrowsky 1996). Die Weibchen setzen in der Regel ein bis zwei Laichballen mit etwa 500–3.000 Eiern bevorzugt über pflanzlichen Strukturen in 10 bis 30 cm Tiefe ab, die im Wasser bis zur Faustgröße aufquellen. Dabei konzentriert sich das Laichgeschehen mehrerer Tiere häufig an einem Laichplatz, von denen es mehr als 10 am Gewässer geben kann (Nöllert & Nöllert 1992).



Abb. 3: Grasfrosch-Männchen (oben) im Amplexus mit einem Moorfrosch-Weibchen (unten). Foto: O. Neumann

Moorfrosch und Grasfrosch reproduzieren nicht selten in denselben Gewässern. Obwohl der Grasfrosch meist etwas früher mit der Fortpflanzung beginnt, können Fehlpaarungen auftreten (Günther & Nabrowsky 1996).

Die adulten Moorfrösche verbleiben in der Regel nach der Fortpflanzung mehrere Wochen in unmittelbarer Nachbarschaft der Laichplätze, bevor sie im Mai abwandern (Günther & Nabrowsky 1996).

Die Embryonalentwicklung verläuft temperaturabhängig und dauert etwa 5 bis 21 Tage. Die Larven benötigen weitere 6 bis 16 Wochen bis zum Abschluss der Metamorphose, die meist im Juli erfolgt. Gelegentlich kann diese aber bereits im Mai/Juni oder auch erst im August/September stattfinden. Die Jungfrösche erreichen dabei eine Größe von 10 bis 18 mm. Die meisten Jungtiere verbringen die ersten Wochen nach der Metamorphose noch in Gewässernähe, bevor sie ab Ende Juni, vor allem im Juli und bis in den September hinein, in weiter entfernte terrestrische Lebensräume abwandern (Günther & Nabrowsky 1996).



Abb. 4: Metamorphling im Landlebensraum. Foto: D. Pitarch-Martí

Moorfrösche sind sowohl tag- als auch nachtaktive, gehen jedoch überwiegend nachts auf Nahrungssuche, wobei Niederschläge die Tagesaktivität begünstigen (Günther & Nabrowsky 1996). Sie ernähren sich weitestgehend opportunistisch (Laufer & Pieh 2007). Im Beutespektrum dominieren insbesondere Käfer, Schnecken, Asseln und Spinnen (Simon & Schrader 1996). Zu den Fressfeinden von Laich und Larven zählen unter anderem Molche, Schwimmkäfer und deren Larven, Libellenlarven, Wasserwanzen sowie Fische und verschiedene Entenarten. Metamorphlinge fallen auch Teichfröschen (*Pelophylax esculentus*) und Seefröschen (*Pelophylax ridibundus*) zum Opfer und stellen darüber hinaus eine wichtige Nahrungsressource für Kreuzottern (*Vipera berus*) und Ringelnattern (*Natrix natrix*) dar (Günther & Nabrowsky 1996).

Der Moorfrosch nutzt bevorzugt Landschaftsbereiche mit hohem Grundwasserstand bzw. staunasse Flächen, z. B. Nasswiesen und sumpfiges Grünland (Schiemenz & Günther 1994). Als Laichgewässer dienen meso- bis dystrophe Gewässer, darunter vorrangig Teiche, Weiher, Altwasser und Sölle. Darüber hinaus werden Gewässer in Erdaufschlüssen, temporäre Kleinstgewässer, zeitweilig überschwemmte Wiesen, Gräben, saure Moorgewässer (v. a. Torfstiche) Uferbereiche von Seen, sowie in Einzelfällen auch anthropogene Becken (z. B. Beton-

und Folienbecken) genutzt (Schiemenz & Günther 1994). Die Spannweite der Gewässergröße reicht von wenigen Quadratmetern bis zu mehreren Hektaren, meist mit guter Besonnung, ausgedehnten Flachwasserbereichen und stärkerem Bewuchs (Laufer & Pieh 2007).

Blab & Vogel (1996) weisen ergänzend darauf hin, dass der Artname nicht dahingehend missverstanden werden darf, der Moorfrosch besiedle alle Moortypen, denn intakte Hochmoore sind aufgrund ihres niedrigen pH-Werts (häufig < 5) und ihrer Nährstoffarmut in der Regel amphibienfrei.

Zwischen- und Niedermoore, bzw. Randbereiche der Hochmoore stellen hingegen den bevorzugten Lebensraum dar. Treten Moorfösche dennoch inmitten von Hochmoorbereichen auf, kann dies auf Degradationsprozesse wie Entwässerung und/oder Nährstoffeinträge (Eutrophierung) hinweisen. In diesem Sinne kann die Art – abhängig vom Standortkontext – als Bioindikator für veränderte Standortbedingungen interpretiert werden (Blab & Vogel 1996).

Als Landlebensräume werden Sumpfwiesen und Flachmoore, sonstige Wiesen und Weiden, Laub- und Mischwälder (darunter Auwälder sowie Erlen- und Birkenbrüche), Hoch-, Zwischen-

und Niedermoore, Gebüsche an Gewässern, Parkanlagen, Gärten und Felder genutzt (Schiemenz & Günther 1994).

Moorfösche nutzen vergleichsweise kleine Aktionsräume und zeigen teils eine ausgeprägte Standorttreue (Bülow et al. 2011). Adulte Individuen können sich auch während der Sommermonate weiterhin in Gewässernähe, bzw. am Gewässer aufhalten. Zwischen Laichgewässer und Landhabitat werden meist Wanderstrecken von etwa 100 bis 200 m (Laufer & Pieh 2007) zurückgelegt, doch auch 500 m (Adulte), bzw. bis etwa 1.000 m (Jungtiere) sind möglich. Einige Individuen wandern bereits im Herbst wieder in Gewässernähe und überwintern in diesen oder in unmittelbarer Nähe (Günther & Nabrowsky 1996). Als Tagesverstecke suchen sie feuchte Binsen- oder Seggenbulten oder dichte Krautvegetation auf (Nöllert & Nöllert 1992). Die Überwinterung erfolgt meist ab November an Land in möglichst frostfreien Verstecken, vereinzelt auch in Kellern und Bunkern bzw. vergraben in lockeren Substraten, was ihnen aufgrund ihres festen Fersenhöckers möglich ist (Günther & Nabrowsky 1996).

Die Geschlechtsreife wird meist im Alter von zwei Jahren erreicht, bei ungünstiger Nahrungsverfügbarkeit teils auch erst mit drei Jahren (Günther & Nabrowsky 1996). Unter natürlichen Bedingungen können Moorfösche ein Lebensalter von etwa 12 Jahren erreichen (Günther & Nabrowsky 1996).



Abb. 5: Verschiedene Entwicklungsstadien des Moorföschs. Oben: Moorfösche auf der Wanderung zum Gewässer. Oben rechts Moorfösche im Amplexus im Gewässer. Fotos: N. Otte. Mitte links: Männchen in Wartestellung im Gewässer. Mitte rechts: Moorfrosch-Laich. Fotos: S. Bengsch. Unten links: Larve mit Hinterbeinen. Foto: M. Thurley. Unten Mitte: Frisch umgewandeltes Jungtier. Foto: D. Pitarch-Martí. Unten rechts: Subadultes Tier in der Nähe eines Laichgewässers. Foto: S. Bengsch

Verbreitung und Populationsgrößen

Das zusammenhängende Verbreitungsareal des Moorfrosches erstreckt sich weit in den Osten bis zum Baikalsee. Nach Westen reicht das Areal bis Belgien, während die Art auf den Britischen Inseln fehlt. Die nördliche Arealgrenze verläuft bis nach Nordskandinavien, die südliche bis nach Nord-Serbien und Rumänien sowie weiter östlich bis nach Kasachstan (Abb. 6).



Abb. 6: Verbreitungsgebiet des Moorfrosches, IUCN & CI (2021).

In Deutschland besiedelt die Art den Norden und Osten nahezu flächendeckend. Im Süden und Westen kommt die Art hingegen nur vereinzelt vor (Günther & Nabrowsky 1996) (Abb. 7).

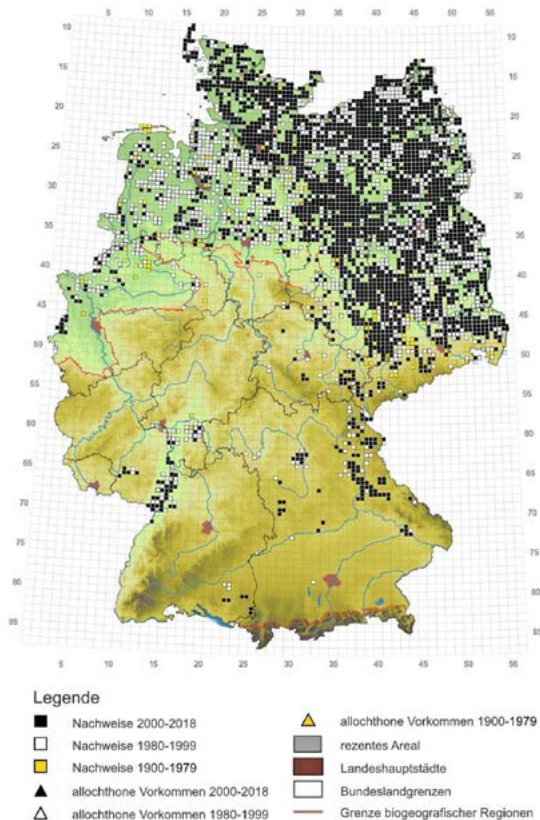


Abb. 7: Verbreitung des Moorfrosches innerhalb Deutschlands. Zeitraum: 1900 bis 2018. Topographische Karte: Viertel-TK25 (DGHT e. V. 2018).

Schiemenz und Günther (1994) vergleichen die Populationsstärken des Moorfrosches mit denen von Erdkröte (*Bufo bufo*) und Grasfrosch (*Rana temporaria*); die Zahl fortpflanzungsfähiger Männchen an einem Laichgewässer kann über 1.000 betragen.

Zur Bestandsschätzung wird in der Regel die Anzahl der Laichballen herangezogen, wobei sich diese bei größeren Beständen nur schätzen lässt. Alternativ lassen sich rufende Männchen bis zu einer Anzahl von etwa 50 Tieren verlässlich quantifizieren (Glandt 2008). Da anzunehmen ist, dass nicht alle adulten Tiere jährlich am Fortpflanzungsgeschehen teilnehmen, sondern eine Reproduktionspause einlegen, bleiben am Gewässer stets nur Teile der Gesamtpopulation erfassbar (Günther & Nabrowsky 1996).



Abb. 8: Massenlaichplatz von Moorfroschen in Brandenburg 2010. Foto: N. Otte

Historisch lagen die Bestandsgrößen im Nordosten Deutschlands deutlich über denen an der westlichen Arealgrenze. Während dort Laichgesellschaften mit > 1.000 Adulten als selten beschrieben wurden, wurden in Mecklenburg-Vorpommern, Berlin/Brandenburg und Sachsen häufiger sehr hohe Werte dokumentiert. So wurden beispielsweise noch 1988 Individuenzahlen von 8.000 bzw. 10.000 Tieren erfasst (Günther & Nabrowsky 1996). Auch für Sachsen-Anhalt wurden zu Beginn des Jahrtausends noch zahlreiche Rufergruppen im Bereich von mehreren Hundert bis über Tausend Individuen angegeben (Braumann 2004).

Deutlich kritischer stellt sich die Situation der Vorkommen an der westlichen Arealgrenze dar: Für Baden-Württemberg berichten Laufer und Pieh (2007) bei nahezu allen verbliebenen Beständen von starken Bestandsrückgängen, zahlreichen verschollenen Vorkommen und Individuenzahlen von < 100. Für Nordrhein-Westfalen nennen Bülow et al. (2011) 95 bekannte Populationen, von denen 3 % als Großvorkommen mit > 1.000 Laichballen angegeben werden, während 75 % lediglich 1 bis 100 Laichballen aufweisen. In Bayern sind 88 Vorkommen mit > 100 Tieren dokumentiert, während Vorkommen mit < 100 Individuen überwiegen (Hansbauer & Pankrätius 2019). Für Rheinland-Pfalz beschreiben Simon & Schrader (1996) bereits zu Beginn der 1990er Jahre das Verschwinden der Art. Entsprechend gilt der Moorfrosch dort als seltenste und am stärksten bedrohte Amphibienart mit unsicherer Zukunftsprognose.

Für die Einschätzung der Größenklassen zur Bewertung von Individuenzahlen im vorliegenden Bericht wurde das FFH-Bewertungsschema nach BfN (2017) verwendet (Tab. 2).

Tab. 2: Größenklassen zur Bewertung von Moorfrosch-Populationen nach BfN (2017). *alternativ: Rufer

Kategorie	Bewertung	Anzahl Laichballen*
A	günstig	≥ 500
B	ungünstig-unzureichend	≥ 100 bis < 500
C	ungünstig-schlecht	< 100

Ergebnisse der Amphibienkartierung 2016 bis 2023

Verbreitung in Berlin

Im Untersuchungszeitraum 2016 bis 2023 wurden an 105 von 702 untersuchten Gewässern Moorfrosch-Nachweise erbracht (Abb. 7). Von insgesamt 223 vorliegenden Altnachweisen (1900 bis 2015) konnten im Rahmen der aktuellen Kartierung 39 Vorkommen bestätigt werden, während ergänzend 66 weitere Vorkommensgebiete erstmals dokumentiert wurden (Abb. 9). Räumlich konzentrieren sich historische wie aktuelle Nachweise überwiegend auf die Stadtrandbereiche (Abb. 10). Im innerstädtischen Bereich kam und kommt die Art nicht vor. Insgesamt zeigt sich ein deutlicher Bestandsrückgang und zahlreiche Vorkommen sind flächendeckend erloschen.

Für den Bezirk Steglitz-Zehlendorf deuten die Nachweise auf eine räumliche Verlagerung der Vorkommen in den stärker urban geprägten Bereich hin. Die noch verbliebenen Vorkommen können innerhalb einzelner Teilräume zwar auf Karten als potenziell funktional vernetzt erscheinen, tatsächlich ist die Konnektivität jedoch häufig durch Verkehrsinfrastruktur und Bebauung stark eingeschränkt. Vielfach bestehen daher Einzelvorkommen mit nur geringem Austausch zwischen den Teilpopulationen. Auf Rasterebene spiegelt sich der Rückgang ebenfalls sehr deutlich wider: Während für den Zeitraum 1900 bis 2015 in 21,4 % von 538 MTB (64stel) Nachweise des Moorfrosches vorliegen, konnten für den Zeitraum 2016 bis 2023 nur noch in 12,1 % der Rasterzellen Nachweise erbracht werden.

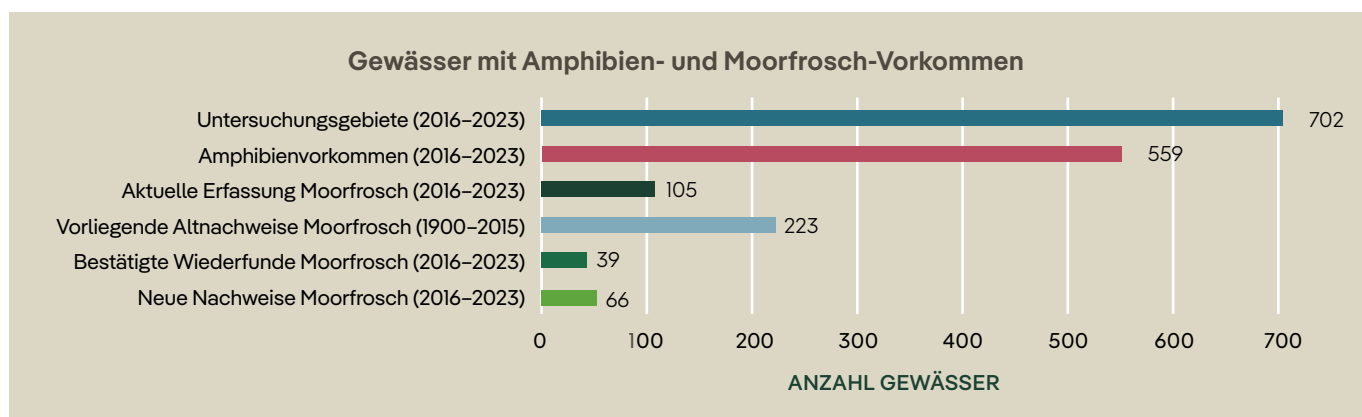


Abb. 9: Anzahl untersuchter Gewässer mit Amphibien- und Moorfrosch-Vorkommen.

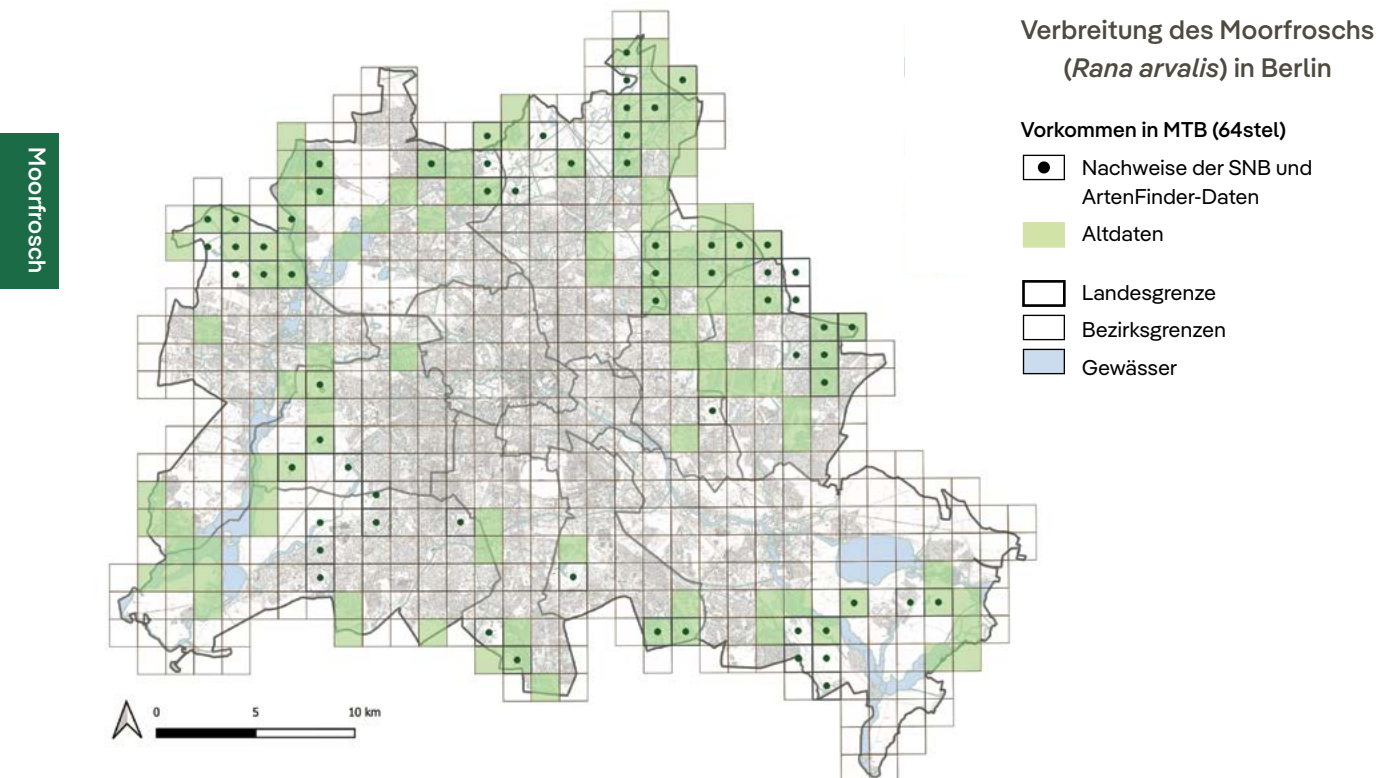


Abb. 10: Nachweise des Moorfrosches in Berlin, MTB (64stel). Datengrundlage: Zentrale Artendatenbank Fauna (SNB) basierend auf Datenimporten der Naturschutzstation Malchow, der UNB Lichtenberg, Gutachten und Datenzusammenstellungen der KSF. Hintergrundkarte: Geoportal Berlin, Karte von Berlin 1:5000 (K5 SW-Ausgabe) und Gewässerkarte.

Aktuelle Bestandsgrößen und Verbreitungsschwerpunkte

Der überwiegende Anteil der Moorfrosch-Vorkommen (ca. 88 %) weist mit maximal 1 bis 10 nachgewiesenen Individuen nur noch sehr geringe Bestandsgrößen auf (Abb. 11, oben rechts). Größere Bestände sind weitgehend auf wenige Relikt-Vorkommen in den Stadtrandbereichen beschränkt. Räumliche Schwerpunkte individuenstarker Vorkommen innerhalb des Untersuchungszeitraums liegen im Südwesten Berlins (Bezirk Charlottenburg-Wilmersdorf, Ortsteil Grunewald) sowie im Nordosten (Bezirk Marzahn-Hellersdorf, Ortsteil Hellersdorf und Bezirk Lichtenberg, Ortsteil Falkenberg) und im äußersten Norden (Bezirk Pankow, Ortsteil Buch; Abb. 11). Bezogen auf die Anzahl besiedelter Gebiete und Gewässer mit Reproduktionsnachweisen weisen die Bezirke Pankow (n = 23 [12]), Marzahn-Hellersdorf

(n = 18 [14]) und Lichtenberg (n = 16 [10]) die höchsten Werte auf (Tab. 3). Die höchsten erfassten Individuenzahlen von jeweils etwa 50 Tieren wurden am Barssee (Grunewald) und im Schleipfuhl (Marzahn-Hellersdorf) festgestellt. Für beide Gebiete ist jedoch zu berücksichtigen, dass es sich hierbei um Spitzenwerte innerhalb der Kartierungsperiode handelt und in den zuletzt untersuchten Jahren an beiden Gewässern nur noch Einzelnachweise vorlagen, was auf einen deutlichen Rückgang innerhalb des Untersuchungszeitraumes hinweist.

Über alle besiedelten Gewässer hinweg lag die mittlere maximale Nachweiszahl bei etwa 5,5 adulten Individuen (Tab. 3), was die insgesamt kritische Bestandssituation und die ungünstige Entwicklungsperspektive des Moorfrosches im Berliner Stadtgebiet unterstreicht.

Tab. 3: Gewässer mit Vorkommen, Reproduktionsnachweis und durchschnittlicher Maximalanzahl adulter Tiere pro Gewässer je Bezirk (Bezirkskürzel CW: Charlottenburg-Wilmersdorf, FK: Friedrichshain-Kreuzberg, LB: Lichtenberg, MH: Marzahn-Hellersdorf, MI: Mitte, NK: Neukölln, PA: Pankow, RD: Reinickendorf, SP: Spandau, SZ: Steglitz-Zehlendorf, TS: Tempelhof-Schöneberg, TK: Treptow-Köpenick).

Bezirk (Kürzel)	CW	FK	LB	MH	MI	NK	PA	RD	SP	SZ	TS	TK	Berlin
Vorkommen	8	0	16	18	0	3	23	6	11	7	2	11	105
Reproduktion	8	0	10	14	0	2	12	2	4	7	1	6	66
Ø Anzahl Adulte/Gewässer	18,6	2,1	6,8	2,5	0	2,5	6,3	6,3	4,8	2,5	5	1,3	5,5

Moorfrosch (*Rana arvalis*)

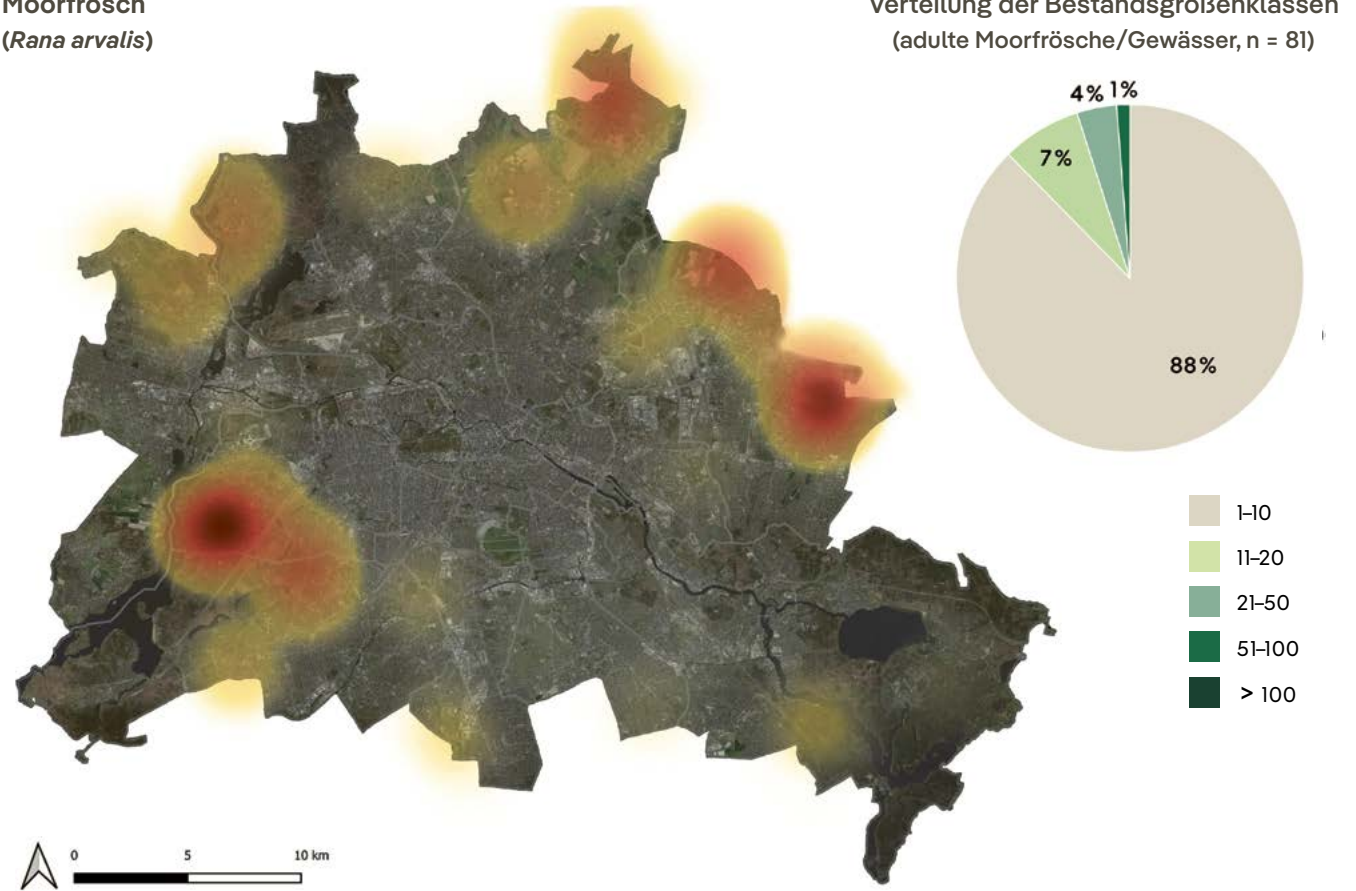


Abb. 11: Heatmap der Moorfrosch-Vorkommen mit Gewichtung der Größenklassen im Raum Berlin (2016 bis 2023). Die Intensität der Rottönung gibt die relative maximale Anzahl von adulten Tieren bzw. Laichballen in dem betroffenen Gebiet wieder. Kartengrundlage: Luftbild 2023: Geoportal Berlin, Digitale farbige Orthophotos 2023 (DOP23RGB), bearbeitet durch die Koordinierungsstelle Fauna, SNB. Oben rechts: Prozentuale Verteilung dokumentierter Größenklassen adulter Moorfrösche je Gewässer (2016 bis 2023).

Bestandsentwicklung

Noch in der zweiten Hälfte des 20. Jahrhunderts war der Moorfrosch im Berliner Raum relativ häufig. Bereits historisch lagen die Verbreitungsschwerpunkte mit Laichplätzen von > 1.000 Adulten vor allem am unbesiedelten Stadtrand, während im besiedelten Bereich nur individuenschwache Vorkommen existierten und im rein städtischen Bereich die Art im Gegensatz zu verschiedenen anderen Arten fehlte (Günther & Nabrowsky 1996). Für das Gebiet des damaligen Ost-Berlins nennt Nessing (1990) als bekannte Vorkommensgebiete u. a. 21 im Bezirk Köpenick, zehn in Lichtenberg, zwölf in Marzahn-Hellersdorf und zwölf in Pankow (jeweils Gewässer bzw. Gewässerkomplexe). Als großräumig bedeutsame Laichplätze mit jeweils > 100 Adulten hebt Nessing (1990) zudem u. a. das FND „Pelzlake, Abt. 165“ (ca. 1.600 Adulte), das NSG „Krumme Laake“ (> 1.000 Adulte), das FND „Neue Wiesen – Kuhgraben (ca. 1.000 Adulte), das FND „Feuchtgebiet Ostufer Teufelssee“ (ca. 800 Adulte), das FND „Karower Teichberg“ (ca. 700 Adulte) sowie das FND „Bauernsee in Schönhorst“ (ca. 500 Adulte) hervor, ohne jedoch Erfassungszeitpunkt und Methodik der genannten Zahlen zu dokumentieren. Bereits Anfang der 1990er Jahre wurde ein deutlicher Rückgang in mehreren Teilräumen Berlins festgestellt, wobei zugleich für einzelne Populationen Stabilisierungseffekte durch Pflege- und Wiedervernässungsmaßnahmen berichtet wurden (Kühnel 1991).

Der Vergleich historischer Angaben mit den Ergebnissen der aktuellen Untersuchungen an ehemals bedeutenden Laichgewässern belegt für Berlin insgesamt einen ausgeprägten und anhaltenden Rückgang des Moorfrosches (Tab. 4). Als einziges historisch bedeutsames Gewässer, in dem auch im letzten Untersuchungsjahr noch ein adulter Moorfrosch nachgewiesen werden konnte, ist der Barssee (Charlottenburg-Wilmersdorf) zu nennen: Im Jahr 1988 wurde hier mit über 3.000 adulten Moorfröschen noch eine der größten Moorfrosch-Populationen

im Raum Berlin nachgewiesen, Hildmann & Hasch (1991) beschrieben bereits für die Folgejahre den Zusammenbruch der Population, im Jahr 2018 wurden noch 53 adulte Tiere dokumentiert, während 2023 lediglich ein Einzeltier festgestellt werden konnte. Für den benachbarten Pechsee (Charlottenburg-Wilmersdorf) liegen für das Jahr 1992 Fangzaunnaachweise von > 700 Adulten vor. Im Jahr 2016 wurden dort noch mindestens 30 reproduktiv aktive Tiere erfasst, während im letzten Untersuchungsjahr 2021 jedoch kein Nachweis mehr gelang. Auch der Berl (Lichtenberg), der über viele Jahre vielleicht eines der größten Moorfrosch-Vorkommen beherbergte, welches trotz starker Isolation als längerfristig stabil und überlebensfähig eingeschätzt wurde (Krone & Kitzmann 2008), zeigte einen massiven Einbruch: Während 1999 noch ein Maximum von etwa 3.800 Individuen dokumentiert wurde, konnte 2017 nur noch ein adulter Moorfrosch nachgewiesen werden und 2021 blieb der Nachweis vollständig aus. Wie am Barssee und Pechsee besteht auch hier ein akuter Wassermangel.

In den weiteren in Tab. 4 aufgeführten historisch bedeutsamen Laichgewässern stellt sich die Situation vergleichbar kritisch dar: Populationsgrößen von mehreren hundert bis > 2.000 adulten Tieren, die in den 1980er, 1990er und frühen 2000er Jahren noch dokumentiert wurden, gingen im aktuellen Untersuchungszeitraum zunächst vielfach auf Einzeltiere zurück und konnten in den zuletzt untersuchten Jahren nicht mehr bestätigt werden. Dies gilt auch u. a. für den Großen Rohrpfuhl und den Großen Röthepfuhl (Neukölln), den Bogensee (Pankow), sowie die Falkenberger Rieselfelder (Lichtenberg).

Zusammenfassend ist festzuhalten, dass zwar weiterhin einzelne Moorfrosch-Vorkommen im Berliner Stadtgebiet existieren, diese jedoch überwiegend nicht mehr den historisch besonders bedeutsamen Gewässern entsprechen und in ihren nachweisbaren Populationsgrößen deutlich unter den historischen Referenzwerten liegen.

Tab. 4: Bestandsentwicklung des Moorfrosches an historisch bedeutenden Laichgewässern.

Gewässername	Bezirk	Anzahl Adulte Altdaten (Jahr)	Erfassungsmethode Altdaten*	Anzahl Adulte Berliner Amphibienkartierung 2016 bis 2023 (Jahr)	
				Maximum	letztes Untersuchungsjahr
Berl	Lichtenberg	3.808 (1999) ¹	Fangzaun	1 (2017)	0 (2021)
Barssee	Charlottenburg-Wilmersdorf	3.268 (1988) ²	Fangzaun	53 (2018)	1 (2021)
Alter Hof	Steglitz-Zehlendorf	2.198 (1988) ³	Fangzaun		0 (2022)
Großer Rohrpfuhl	Neukölln	1.049 (1990) ⁴	–	3 (2018)	0 (2023)
Unkenpfuhl	Spandau	753 (1980) ⁵	Fangzaun		0 (2018)
Großer Röthepfuhl	Neukölln	743 (1986) ⁶	Fangzaun	2 (2022)	0 (2023)
Pechsee	Charlottenburg-Wilmersdorf	742 (1994) ⁷	Fangzaun	30 (2016)	0 (2021)
Falkenberger Rieselfelder	Lichtenberg	739 (1992) ⁸	SB, V, K, AT	2 (2019)	0 (2023)
Bogensee	Pankow	558 (2004) ⁹	Fangzaun	2 (2016)	0 (2018)
Kleiner Rohrpfuhl	Neukölln	509 (1990) ⁴	–	3 (2021)	0 (2023)

¹ Krone & Kitzmann (2008); ² Brase (1988); ³ Kühnel (1989); ⁴ Kühnel (1990a); ⁵ Kühnel (1990b); ⁶ Kühnel (1986); ⁷ Kühnel & Röpsdorf (1995); ⁸ Krone (1996); ⁹ Dunkel (2005); Kürzel Methode: SB – Sichtbeobachtung, V – Verhören, K – Keschern, AT – Absuchen von Tagesverstecken. * Sofern keine Methode angegeben ist, lag den Autor*innen diesbezüglich keine Information vor, da kein Zugriff auf die Originalquelle bestand, sondern lediglich auf eine Kompilierung der daraus gezogenen Daten in Form von Datenbankeinträgen.

Gerade für den Moorfrosch sind die Bestandseinbrüche im Berliner Raum besonders offensichtlich.

Auf Grundlage historischer Daten für den Bezugszeitraum 1900 bis 2015 konnten insgesamt 31 Gewässer mit Beständen von jeweils > 100 Adulten Individuen in neun der zwölf Berliner Bezirke dokumentiert werden. Aktuell erreicht lediglich ein einziges Vorkommen diese Größenordnung (Abb. 12). Allerdings unterliegt auch dieses Vorkommen am Krugpfuhl (Pankow) einer deutlichen Negativentwicklung. Nach einem Maximum von 150 Adulten im Jahr 2016 (Abb. 13) sank der

Bestand im Untersuchungszeitraum bis 2023 auf nur noch 8 adulte Tiere. Diese Beobachtung ist kein Einzelfall, denn gerade in den letzten Jahren scheinen die Abwärtstrends noch einmal an Fahrt aufzunehmen. Für keines der untersuchten Gebiete zeichnet sich eine positive Bestandsentwicklung ab. Auch wenn die verbliebenen Bestände räumlich noch potenziell vernetzt erscheinen, deuten die aktuellen Individuenzahlen bereits auf das Unterschreiten einer kritischen Schwelle hin, unter der langfristig stabile Populationen auch unter wechselnden Umweltbedingungen eine Überlebenschance haben.

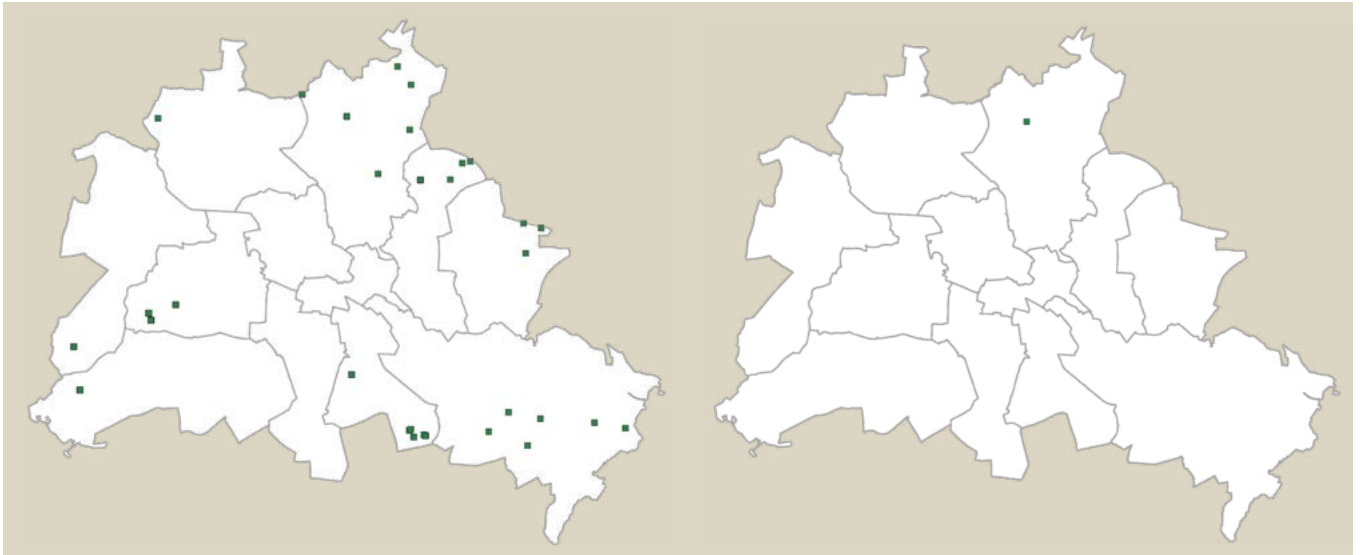


Abb. 12: Vorkommen des Moorfroschs mit einer dokumentierten Individuenzahl von > 100 Adulten. Links: im Zeitraum 1900 bis 2015 und rechts während der Amphibienkartierung 2016 bis 2023. Datengrundlage: Zentrale Artendatenbank Fauna (SNB).



Abb. 13: Moorfrösche in Pankow 2016. Foto: O. Neumann

Habitatnutzung

Im Rahmen der aktuellen Berliner Amphibien-Kartierung wurde der Moorfrosch überwiegend in Kleingewässern nachgewiesen (n = 46), gefolgt von Torf- und Moorgewässern. (n = 24). Weitere Nachweise entfielen auf Gräben und Kanäle, sowie auf Seen (jeweils n = 9). Darüber hinaus wurden einzelne Vorkommen weiteren Gewässertypen wie Bächen, Kleinstgewässern und Rückhaltebecken zugeordnet (Abb. 14). Die terrestrischen

Habitatstrukturen im unmittelbaren Umfeld der Fortpflanzungsgewässer werden vor allem durch Moore sowie Moor- und Bruchwälder (n = 27), Grünland (n = 23), strukturreiche Gebüsche, Feldgehölze und Baumreihen (n = 18), Laub- bzw. Mischwälder (n = 15), vereinzelt auch Stadtbrachen und Ruderalfluren sowie Parkanlagen und Gärten geprägt (Abb. 15). Beispiele für Laichgewässer und umgebende Landlebensräume des Moorfrosches im Berliner Raum sind in Abb. 16 bis Abb. 18 dargestellt.

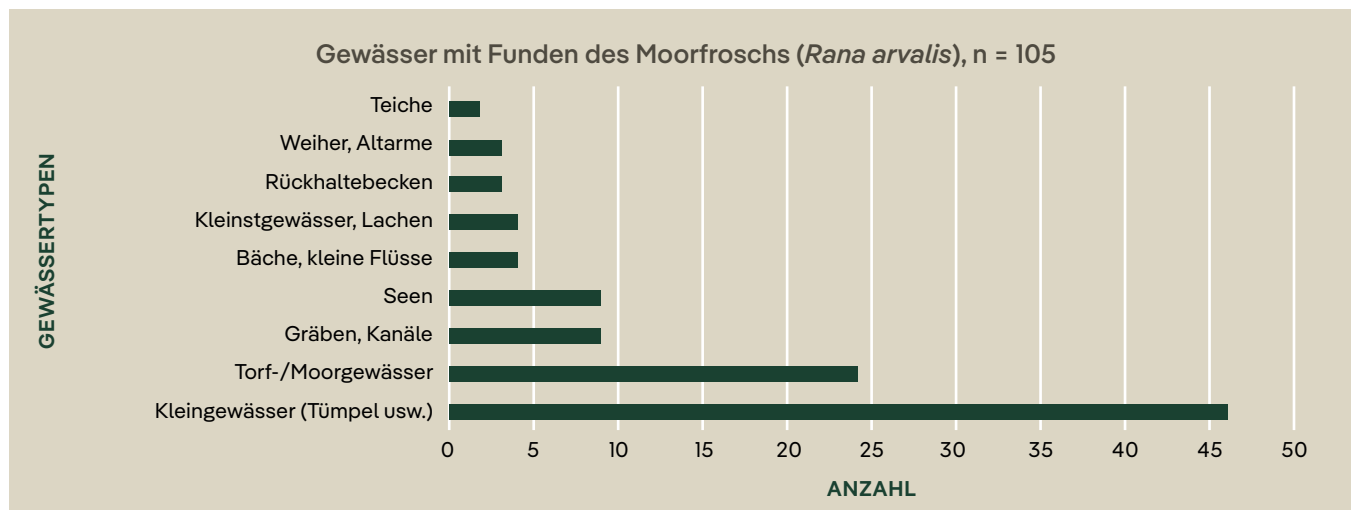


Abb. 14: Verteilung der Gewässertypen mit Funden des Moorfrosches im Raum Berlin.

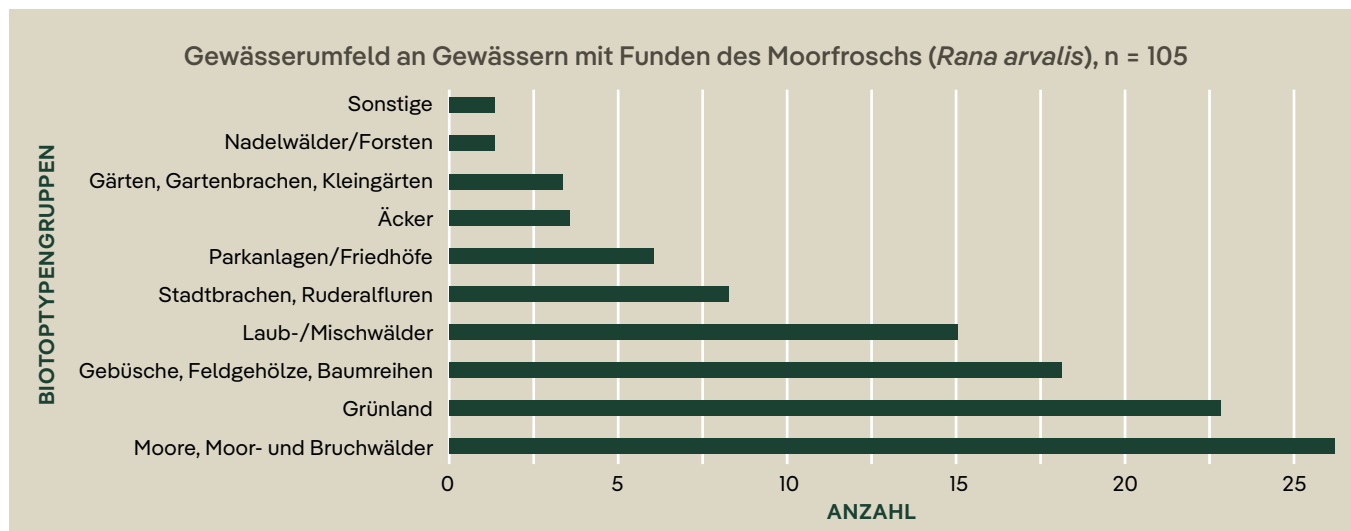


Abb. 15: Verteilung der Landhabitate im Umfeld von Gewässern mit Funden des Moorfrosches im Raum Berlin.



Abb. 16: Laichgewässer des Moorfrosches: Kleine Moorlinse Buch. Foto: S. Bengsch



Abb. 17: Beispiele für Laichgewässer des Moorfroschs im Raum Berlin. 1. Reihe: Links: Barssee, Grunewald. Foto: N. Reinwarth. Rechts: Krugpfuhl, Französisch Buchholz. Foto: S. Bengsch. 2. Reihe: Links: Weidengrund, Marzahn. Rechts: Pechsee, Grunewald. Fotos: D. Pitarch-Martí. 3. Reihe: Links: Sembritzkiteich, Steglitz. Foto: M. Thurley. Rechts: Bruchwald in der Lietzengrabenniederung, Buch. 4. Reihe: Schleipfuhl, Hellersdorf. Fotos: A. Ratsch



Abb. 18: Beispiele für Landlebensräume des Moorfroschs im Raum Berlin: Oben links: Brache und Laubgebüsch am Krugpfuhl, Französisch Buchholz. Foto: T. Nogatz. Oben rechts: Gehölzbestand im Weidengrund, Marzahn. Foto: D. Pitarch. Mitte links: Bruchwald in der Lietzengraben-niederung, Buch. Foto: A. Ratsch. Mitte rechts: Laubwald am Krummen Fenn, Nikolassee. Foto: A. Poustka. Unten: Krumme Lake Nord, Grünau. Foto: U. Peña

Erhaltungszustand

Der Moorfrosch ist eine in Anhang IV der FFH-Richtlinie (92/43/EWG) aufgeführte Art und unterliegt damit einem strengen europäischen Schutzregime, zudem ist sein Erhaltungszustand im Rahmen der Berichterstattung nach Art. 17 FFH-RL im sechsjährigen Turnus zu dokumentieren. Zur Ableitung lokaler Erhaltungszustände wurde eine umfassende Stichprobe der Berliner Vorkommen hinsichtlich Populationsstatus, Habitatqualität und Beeinträchtigungen anhand des FFH-Bewertungsschemas nach BfN (2017) bewertet.

Von den 60 Rasterzellen des EU-Grids (5 x 5 km) konnten in 47 % Nachweise des Moorfrosches erbracht werden, für knapp 38 % der Rasterzellen liegen darüber hinaus Reproduktionsnachweise vor (Abb. 19). Aufgrund der groben räumlichen Darstellung sind daraus jedoch nur eingeschränkt belastbare Aussagen zur Bestandssituation ableitbar, was die detaillierte Bewertung der einzelnen Vorkommen verdeutlicht.

Die Populationsbewertung entfällt bei 98 % der bewerteten Vorkommen auf die Wertstufe C (ungünstig-schlecht), 2 % erreichen die Wertstufe B (ungünstig-unzureichend). Diese Einstufung ist maßgeblich auf die deutlichen Bestandsrückgänge der letzten Jahre und teils ausbleibende Reproduktionserfolge zurückzuführen.

Die Habitatqualität wird demgegenüber bei knapp 60 % der bewerteten Lebensräume als ungünstig-unzureichend (Wertstufe B), bei 40 % als ungünstig-schlecht (Wertstufe C) und bei rund 2 % als günstig (Wertstufe A) eingestuft. Gleichzeitig dominieren jedoch ausgeprägte Beeinträchtigungen. Etwa 60 % der Vorkommen weisen starke Beeinträchtigungen (Wert-

stufe C) auf, gegenüber 36 % mit der mittleren (Wertstufe B) und 3 % mit geringen Beeinträchtigungen (Wertstufe A). In der Gesamtbewertung resultiert daraus für den überwiegenden Teil der Berliner Moorfrosch-Vorkommen ein ungünstig-schlechter Erhaltungszustand (ca. 77 %, Wertstufe C), während knapp 23 % als ungünstig-unzureichend (Wertstufe B) eingestuft werden (siehe Abb. 20).

Die FFH-konforme Bewertung bestätigt damit die prekäre Bestandssituation des Moorfrosches im Land Berlin und unterstreicht den erheblichen Handlungsbedarf zur Herstellung und Wahrung des günstigen Erhaltungszustandes der Art.

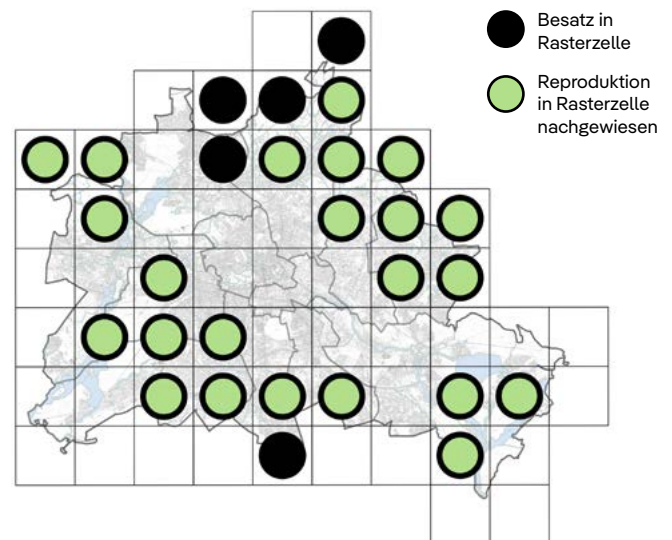


Abb. 19: Rasterzellendarstellung der Verbreitung des Moorfrosches im Zeitraum 2016 bis 2023 entsprechend EU-FFH-Rasters (5 x 5 km). Hintergrundkarte: Geoportal Berlin, Karte von Berlin 1:5000 (K5 SW-Ausgabe) und Gewässerkarte sowie Daten der Amphibienkartierung der SNB.

Bewertung der lokalen Populationen des Moorfroschs (n = 88)

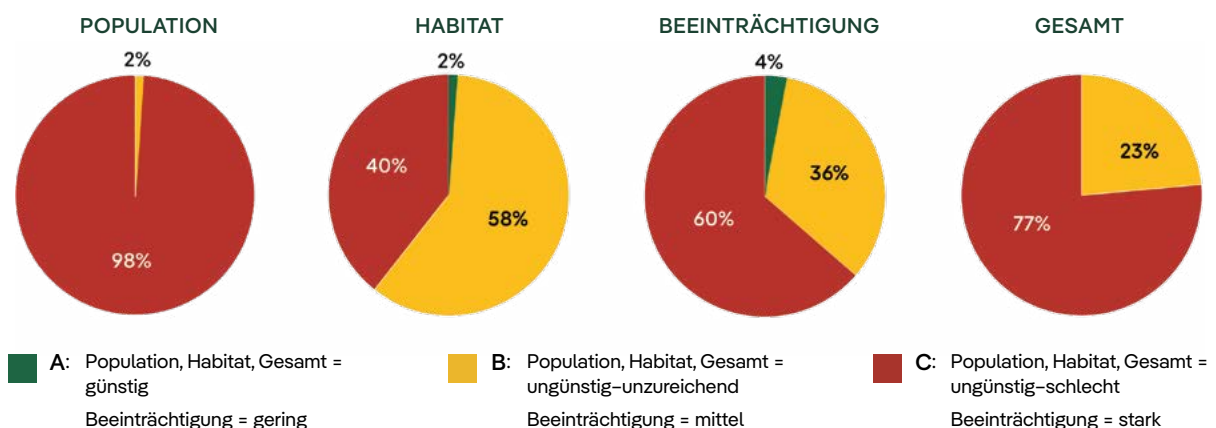


Abb. 20: Bewertung der lokalen Populationen des Moorfroschs im Zeitraum 2016 bis 2023 entsprechend FFH-Bewertungsschema

Gefährdung und Schutz

Gefährdungen

Der Moorfrosch zählt zu den Amphibienarten, deren Bestände am stärksten zurückgegangen sind. Dieser Trend betrifft nicht nur den Berliner Raum, sondern zeigt sich insbesondere auch in den westlichen Bundesländern an der Arealgrenze, u. a. in Rheinland-Pfalz (Simon & Schrader 1996), auch in Bayern, Baden-Württemberg, Hessen und Nordrhein-Westfalen wird die Art in den jeweiligen Roten Listen als vom Aussterben bedroht geführt.

Wie für alle Amphibienarten, stellen der Verlust, bzw. die Verschlechterung der Lebensräume die wesentlichen Gefährdungsfaktoren dar. Hierzu zählen die Degradierung von Mooren, Feuchtgrünland, Auenlandschaften und Kleingewässern infolge von Entwässerung, bzw. Wasserentnahme, Grundwasserabsenkung, Uferverbau und Eutrophierung (Nöllert et al. 2025). Der Moorfrosch reagiert gegenüber Habitatveränderungen häufig sensibler als andere Amphibienarten. So kann bereits die Beseitigung von flach auslaufenden Ufern oder die Absenkung des Wasserstandes zur Aufgabe von Laichplätzen führen. Ebenso können eine Verschlechterung der Wasserqualität infolge von Fischbesatz oder Abwassereinträgen die Entwicklung von Laich und Larven deutlich beeinträchtigen (Günther & Nabrowsky 1996). Für Berlin ist in den letzten Jahrzehnten eine deutliche Verschlechterung des Landschaftswasserhaushalts eingetreten. Zahlreiche Gewässer weisen ausgeprägte Niedrigwasserphasen bis hin zum dauerhaften vollständigen Austrocknen auf. Vor diesem Hintergrund ist

davon auszugehen, dass bereits eine Vielzahl ehemals bedeutender Laichgewässer für den Moorfrosch verloren gegangen ist (Abb. 21). Zusätzlich problematisch ist die zunehmende Austrocknung des unmittelbaren Gewässerumfeldes. Als Art mit hoher Abhängigkeit von hohen Grundwasserständen ist der Moorfrosch auf feuchte Mikrohabitate und feuchtigkeitsgebundene Deckungs- und Versteckstrukturen angewiesen, deren Verfügbarkeit bei sinkender Bodenfeuchte deutlich abnimmt. Weitere Belastungen ergeben sich durch biotische Faktoren, darunter invasive Prädatoren wie den Waschbär (*Procyon lotor*). Wiederkehrende und über mehrere Jahre anhaltende Prädationsereignisse an adulten Individuen können, insbesondere bei bereits stark ausgedünnten Beständen, das Aussterberisiko substanziell erhöhen. Entsprechende Hinweise liegen u. a. vom Krugpfuhl (Pankow) vor, wo wiederholt Totfunde dokumentiert wurden, die dem Waschbären zugeordnet werden konnten (Abb. 21). Im urbanen Raum wirken zudem anthropogene Einflüsse, wie illegaler Fischbesatz als zusätzlicher Gefährdungsfaktor. In Folge der zuletzt häufig milden Winter können natürliche Regulationsmechanismen (z. B. winterliche Fischmortalität durch Zufrieren von Gewässern) abgeschwächt werden, wodurch sich eingeführte Arten, wie z. B. der Goldfisch (*Carassius auratus*) stark vermehren können. Für den Schleipfuhl (Marzahn-Hellersdorf), ein bedeutendes Reproduktionsgewässer für den Moorfrosch, wurde zuletzt ein größerer Goldfischbesatz festgestellt, der durch Prädation auf Laich und Larven deutlich negative Effekte bewirkt. Auch die Versauerung von Gewässern ist als relevanter Faktor zu berücksichtigen. Unterhalb eines pH-Wertes von 4,5 verpilzen

Tab. 5: Für den Moorfrosch besonders relevante Gefährdungsfaktoren im Raum Berlin.

Gefährdungsfaktor	Erläuterung
Wassermangel & Gewässerverlust	Qualitätsabnahmen oder Verlust der Laichgewässer durch Klimawandel, Entwässerung, Wasserentnahme, Grundwasserabsenkung und Sukzession führen zum Reproduktionsverlust bzw. zur Abwanderung der Adulten
Degradation der Reproduktionsgewässer	Eintrag von Schadstoffen aus dem umliegenden Landlebensraum
Strukturmangel im Landlebensraum	fehlende feuchte Vegetationsstrukturen durch ungeeignete Pflegemaßnahmen
Prädation durch Neozoen	Individuenverluste insbesondere durch den Waschbären (<i>Procyon lotor</i>) an Fortpflanzungsgewässern
Prädation durch Fische	erhöhte Verluste von Laich und Larven durch künstlichen Fischbesatz
Unzureichender Biotopverbund	mangelnde Verbundstrukturen zwischen den Lebensräumen, die einen Austausch zwischen verschiedenen Lebensräumen und Populationen ermöglichen



Abb. 21: Links: Ausgetrockneter Barssee, (ehemals) wichtiges Fortpflanzungsgewässer des Moorfrosches, im März 2018. Foto: D. Pitarch-Martí. Rechts: Totfund eines adulten Moorfrosch-Männchens zu Beginn der Fortpflanzungsperiode 2018. Foto: S. Lischke

Laichballen und sterben ab (Günther & Nabrowsky 1996). Die in den 1970er und 1980er Jahren beschriebene Versauerungsproblematik ist nicht vollständig überwunden, tritt gegenwärtig jedoch eher lokal auf, insbesondere in von Natur aus sauren Gewässern (Nöllert et al. 2025).

Schließlich wirken sich auch die begrenzte Ausbreitungsfähigkeit des Moorfrosches und ein nicht durchgängiger Biotopver-

bund nachteilig aus. Im Vergleich zu anderen Amphibien legt die Art meist nur kurze Wanderstrecken zurück, sodass neue oder wiederhergestellte Gewässer nicht zwingend durch diesen zu erreichen sind. In der durch Straßen, Bebauung und intensiv genutzten Flächen stark zerschnittenen Stadtlandschaft bleiben geeignete Lebensräume oft voneinander isoliert. Dadurch nimmt der Austausch zwischen Teilpopulationen ab, und kleine, isolierte Bestände sind deutlich anfälliger für lokale Aussterbeereignisse.

Schutz- und Fördermaßnahmen

Der Moorfrosch zählt zu den besonders und streng geschützten Arten. Er ist in Anhang IV der FFH-Richtlinie aufgeführt, woraus sich die verbindliche Verpflichtung ergibt, einen günstigen Erhaltungszustand herzustellen und dauerhaft zu sichern. National wird die Art gemäß Roter Liste sowohl für Deutschland als auch für Berlin als gefährdet (Kategorie 3) eingestuft (Kühnel et al. 2017; Rote-Liste-Gremium Amphibien und Reptilien 2020).

Tab. 6: Nationaler/internationaler Schutzstatus des Moorfroschs (Rana arvalis). FFH-RL: Fauna-Flora-Habitat-Richtlinie (92/43/EWG), BNatSchG: Bundesnaturschutzgesetz, BArtSchV: Bundesartenschutzverordnung

Rechtsgrundlage/ Bewertungsgrundlage	Einstufung
FFH-RL	IV
BNatSchG/BArtSchV	besonders und streng geschützt
Rote Liste Berlin (2017)	3 (gefährdet)
Rote Liste Brandenburg (2004)	* (derzeit nicht gefährdet)
Rote Liste Deutschland (2020)	3 (gefährdet)

Die Situation für den Moorfrosch in Berlin ist in besonderem Maße alarmierend, weshalb kurzfristig die Erarbeitung und Umsetzung eines Artenhilfsprogramms erforderlich ist.

Das größte Maßnahmenpotential besteht in der Optimierung bzw. der Wiederherstellung und dem Schutz geeigneter Lebensräume. Vorrangig sind hierbei die Renaturierung von Moorstandorten und die Wiederherstellung funktionaler Kleingewässer-Komplexe. Wo möglich, sollten frühere Eingriffe in den Wasserhaushalt durch Wiedervernässungsmaßnahmen rückgängig gemacht werden. Ergänzend kann die Neuanlage geeigneter Gewässer regional einen relevanten Beitrag leisten, da der Moorfrosch neu geschaffene Laichhabitats häufig rasch besiedelt, sofern im Umfeld noch Relikt-Vorkommen bestehen und es keine maßgeblichen Barrieren gibt (Günther & Nabrowsky 1996).

Zur kurzfristigen Stabilisierung einzelner Reproduktionsgewässer kann, wie bereits am Schleipfuhl (Marzahn-Hellersdorf) und im Landschaftspark Herzberge (Lichtenberg) praktiziert, eine künstliche Wasserzufuhr zur Populationsstützung wirksam sein.

Neben einer Befüllung über Brunnen kommt, sofern fachlich und technisch abgesichert, auch die Zuleitung vorgereinigten Niederschlagswassers (z. B. von Dachflächen) in Betracht, um während der Reproduktionszeit eine ausreichende Wasserführung sicherzustellen.

Für abgelegene Moor- und Waldgewässer können mittel- bis langfristig waldbauliche Maßnahmen zur Stabilisierung des Gebietswasserhaushalts beitragen, z. B. die Umwandlung von Nadelholz-Reinbeständen in strukturreiche Laub- bzw. Mischwälder. Gräben oder Kanäle, die zur Entwässerung des Einzugsgebietes von Laichgewässern beitragen, sollten, soweit naturschutzfachlich und wasserwirtschaftlich vertretbar, verschlossen oder angestaut werden. Ebenso kann eine Reduktion bzw. Anpassung von Grundwasserentnahmen dazu beitragen, Wasserspeicher zu schonen und die Spannungsdauer von Reproduktionsgewässern zu verlängern.

Neben der Sicherung der Gewässer ist ein ausreichend großes, geeignet strukturiertes Umland als Landlebensraum mit feuchten Mikrohabitats, Versteck- und Überwinterungsstrukturen, sowie ein ausreichendes Nahrungsspektrum zu erhalten. In diesem Zusammenhang sind funktionale Verbundstrukturen, bzw. ein ganzheitlich gedachter Biotopverbund zu berücksichtigen, um den genetischen Austausch zwischen Teilpopulationen zu ermöglichen und eine langfristige Stabilität und Anpassungsfähigkeit gegenüber wechselnden Umweltbedingungen zu gewährleisten.

Bei der Flächenpflege mittels Mahd und Beweidung sollten stets Bereiche mit höherwüchsiger Vegetation belassen werden, die den Tieren Versteckstrukturen und Schutz vor Austrocknung bieten. Gleichzeitig ist eine einmalige Mahd der Ufersäume pro Jahr sinnvoll, um einer fortschreitenden Verbuschung und damit einhergehender Beschattung der Gewässer entgegenzuwirken (Günther & Nabrowsky 1996). Dabei sind schonende Verfahren anzuwenden (z. B. Balkenmäher) sowie eine Schnitthöhe von mindestens 10 cm über dem Boden und die konsequente Erhaltung von Saumstrukturen zu beachten (Nöllert et al. 2025).

Kleingartenanlagen mit oder in der Nähe von relevanten Reproduktionsgewässern können ebenfalls in den Schutz der Landlebensräume durch gezielte Aufklärungskampagnen einbezogen werden (Abb. 22).



Abb. 22: Moorfrosch in einer Kleingartenanlage nahe dem NSG Falkenberger Rieselfelder. Foto: S. Bengsch

Wenngleich für die Lebensräume der europarechtlich geschützten Art ein rechtlicher Schutzrahmen besteht, empfehlen Günther & Nabrowsky (1996) besonders bedeutsame Laichplätze zusätzlich flächenhaft zu sichern, mindestens als flächenhafte Naturdenkmale oder Geschützte Landschaftsbestandteile, vorzugsweise jedoch als Naturschutzgebiete. Bei Schutzgebietsausweisungen ist den Landlebensräumen mehr Beachtung zu widmen, aufgrund des relativ geringen Aktionsradius der Art ist deren Einbeziehung in Schutzgebietskulissen in der Regel praktikabel (Günther & Nabrowsky 1996).

Alle verbliebenen Vorkommen sollten in regelmäßigen Abständen kontrolliert werden. Für die nachhaltige Sicherung der Lebensräume sind neben Unterschutzstellungen auch Pacht oder Ankauf, Vertragsnaturschutz sowie straßenbezogene Sicherungsmaßnahmen zu prüfen (Simon & Schrader 1996). Zur Entschärfung einer Fallenwirkung durch Bordsteine und Gullys

sind in relevanten Schwerpunktgebieten Ausstiegshilfen oder eine Absenkung der Bordsteine schnell wirksame Maßnahmen zur Fallenreduzierung.

Als ergänzende Option zur Bestandsstützung der verbliebenen Restbestände wird zudem die Etablierung von Zucht- bzw. Erhaltungsprogrammen diskutiert. Dabei wäre eine Nachzucht aus Adulten mit anschließender Aussetzung der Metamorphlinge am Entnahmeort ein mögliches Vorgehen (Simon & Schrader 1996). Auch die Entnahme von Laich einer Spenderpopulation und die anthropogen begleitete Aufzucht können Prädationsausfälle in der sensiblen Entwicklungsphase reduzieren und zur Populationsstabilisierung beitragen (Bibelriether et al. 2024). Sinnvoll und wirksam können derartige Bemühungen im Natur- und Artenschutz nur in Verbindung mit einer gleichzeitigen Flächenaufwertung sein, um der eigentlichen Ursache des Populationsrückgangs entgegenzuwirken.

Parallel sind Maßnahmen zur Vermeidung, bzw. Regulierung von Fischbesatz konsequent umzusetzen (z. B. periodische Trockenlegung von Gewässern im Spätsommer, Besucherlenkung, ggf. Einzäunung), da Fische die Reproduktionsleistung erheblich beeinträchtigen können. Darüber hinaus ist die zeitnahe Entwicklung und Umsetzung praktikabler Managementstrategien gegenüber invasiven Prädatoren erforderlich, um ein weiteres Ausdünnen der Bestände zu verhindern und das Risiko eines lokalen Aussterbens der letzten Restpopulationen zu minimieren.

Die für den Moorfrosch im Raum Berlin prioritär relevanten Maßnahmen sind Tab. 7 aufgeführt.

Tab. 7: Für den Moorfrosch besonders relevante Maßnahmen im Raum Berlin
(k = kurzfristig umsetzbar, m = mittelfristig umsetzbar, l = langfristig umsetzbar, erfordert längeren Vorlauf).

Maßnahme	Erläuterung	
Aufstellung und Umsetzung eines Artenhilfsprogramms	zur Herstellung und Wahrung eines günstigen Erhaltungszustandes ist ein umfassendes Artenhilfsprogramm erforderlich	k
Verbesserung des Wasserhaushalts	Verbesserung des Wasserhaushalts durch gezielte Maßnahmen, wie Waldumwandlung oder Verschluss von Entwässerungsgräben sowie ggf. eine Abdichtung des Gewässerbodens	l
Wasserstandsregulierung	Errichtung von Brunnen oder Einleitung (vorgereinigten) Regenwassers zur gezielten Stützung des Wasserhaushaltes.	m
Wiederherstellung von Laichgewässern	Entlandung/Entschlammung vorhandener Reproduktionsgewässer oder Schaffung neuer Laichgewässer in deren Umfeld	m
Moor-Renaturierung	Wiederherstellung relevanter Lebensräume für den Moorfrosch	m
Anpassung der Flächenpflege	bei Mahd und Beweidung sind mosaikartige Strukturen zu schaffen und höhere Vegetation zu belassen	k
Schaffung von Verbundstrukturen	Aufwertung der Wanderstrecken zwischen terrestrischen und aquatischen Lebensräumen und zwischen verschiedenen Populationen	k
Entschärfung von Fallen/Barrieren	Installation von Ausstiegshilfen (Äste, Bretter, Amphibienleitern oder -treppen, Terramatten etc.), Aufklärungsarbeit, Absenkung von Bordsteinen	k
Reduzierung invasiver Prädatoren	lokales Populationsmanagement des Waschbären durch Jagd und Prüfung der Umzäunung von Flächen	m
Reduzierung des Fischbesatzes	periodisches Trockenlegen von Gewässern (insbesondere bei künstlicher Befüllung/Wasserstützung), Entnahme von Fischen in natürlicherweise fischfreien Gewässern, Auszäunung von Gewässern, Aufstellen von Informationstafeln	m
Erhaltungszucht/Populationsstützung	Populationsstabilisierung durch kontrolliertes Aufziehen und Ausbringen von Jungtieren	k
Monitoring	Erfassung der Bestandsentwicklungen und Anpassung der Maßnahmen	k



Abb. 23: Pflegemaßnahmen am Krugpfuhl (Pankow). Foto: S. Bengsch.

Perspektive/Ausblick

Um den Moorfrosch langfristig im Land Berlin zu erhalten und eine Stabilisierung der verbliebenen Bestände zu erreichen, sind kurzfristig wirksame, zugleich aber langfristig angelegte Maßnahmen zwingend erforderlich. Angesichts der bereits bestehenden sehr niedrigen Populationsgrößen ist davon auszugehen, dass ohne eine rasche Trendwende innerhalb der nächsten Dekade weitere Bestandszusammenbrüche ein-

treten. In der Folge ist eine Einstufung der Art als „vom Aussterben bedroht“, bis hin zu einem lokalen Erlöschen in Berlin fachlich plausibel. Entscheidend ist dabei, dass die aktuelle Situation nicht als vorübergehende Populationsschwankung interpretiert wird, sondern als Ausdruck zahlreicher Defizite im Lebensraum und im Wasserhaushalt, die sich durch klimatische Extremereignisse (Trockenjahre, Niedrigwasser, Hitzeperioden und fortbestehender urbaner Nutzungsdruck) zusätzlich verschärfen werden.



Abb. 24: Moorfrosche im Amplexus. Foto: N. Otte

Literatur und Verweise

- BfN 2017: BfN-Skripten 480 (2017): Bundesamt für Naturschutz (BfN) und Bund-Länder-Arbeitskreis (BLAK) FFH-Monitoring und Berichtspflicht (Hrsg.). Bewertungsschemata für die Bewertung des Erhaltungsgades von Arten und Lebensraumtypen als Grundlage für ein bundesweites FFH-Monitoring. Teil I: Arten nach Anhang II und IV der FFH-Richtlinie (mit Ausnahme der marinen Säugetiere).
- Bibelriether, F., Briggs, L. & Thiergärtner U. (2024): Aufzucht und Wiederansiedlung von Amphibien – wann, warum, wie? In: Henle, K., Pogoda, P., Podlousky, R., Geiger, A. & Grimm-Seyfarth, A. (Hrsg.): Neue Methoden der Feldherpetologie. Mertensiella 32. Deutsche Gesellschaft für Herpetologie und Terrarienkunde (DGHT), Salzhemmendorf: S. 226-235.
- Blab, J., Vogel, H. (1996): Amphibien und Reptilien erkennen und schützen. BLV Verlagsgesellschaft mbH, München. 159 S.
- Brase, S. (1988): Gutachten zur Bestandsentwicklung des laichwilligen Anteils der Amphibienfauna des NSG Barssee/Grünwald 1988. 7 S.
- Braumann, F. (2004) Moorfrosch – *Rana arvalis* NILSSON, 1842. In: Meyer, F., Buschendorf, J., Zupke, U., Braumann, F., Schädler, M. & Grosse, W.-R. (Hrsg.): Die Lurche und Kriechtiere Sachsen-Anhalts. Zeitschrift für Feldherpetologie, Supplement 3. Laurenti-Verlag, Bielefeld: S. 122-132.
- Bülow, B. v., Geiger, A. & Schlüpmann, M. (2011): Moorfrosch – *Rana arvalis*. In: Hachtel, M., Schlüpmann, M., Weddeling, K., Thiesmeier, B., Geiger, A. & Willigalla, C., Arbeitskreis Amphibien und Reptilien in Nordrhein-Westfalen in der Akademie für ökologische Landforschung Münster e.V. (Hrsg.): Handbuch der Amphibien und Reptilien Nordrhein-Westfalens. Supplement der Zeitschrift für Feldherpetologie 16/1. Laurenti-Verlag, Bielefeld. 896 S.
- DGHT e. V. (Hrsg.) (2018): Verbreitungsatlas der Amphibien und Reptilien Deutschlands, auf Grundlage der Daten der Länderfachbehörden, Fachbereichskreise und NABU Landesfachauschüsse der Bundesländer sowie des Bundesamtes für Naturschutz.
- Dunkel, E. (2005): Effizienz und Funktionalität einer stationären Amphibien- und Kleintierschutzanlage in Berlin-Buch Diplomarbeit. Humboldt-Universität zu Berlin. 79 S.
- FFH-RL (1992): Richtlinie 92/43/EWG des Rates vom 21. Mai 1992 zur Erhaltung der natürlichen Lebensräume sowie der wildlebenden Tiere und Pflanzen (Fauna-Flora-Habitat-Richtlinie – FFH-RL) (Abl. L 206 vom 22.7.1992, S. 7–50); zuletzt geändert durch die Richtlinie 2013/17/EU des Rates vom 13. Mai 2013 (Abl. L 158, vom 10.06.2013, S. 193–229).
- Glandt, D. (2008): Methoden der Beobachtung und Bestandserfassung von Moorfröschen (*Rana arvalis*) als Grundlage für Schutzmaßnahmen. In: Glandt, D. & Jehle R. (Hrsg.): Der Moorfrosch/The Moor frog. Zeitschrift für Feldherpetologie, Supplement 13. Laurenti-Verlag, Bielefeld: S. 431-442.
- Günther, R. & Nabrowsky, H. (1996) Moorfrosch – *Rana arvalis* NILSSON, 1842. In: Günther, R. (Hrsg.): Die Amphibien und Reptilien Deutschlands. Gustav Fischer Verlag, Jena. 825 S.
- Hansbauer, G., & Pankratius, U. (2019): Moorfrosch – *Rana arvalis* NILSSON, 1842. In: Andrä, E., Assmann, O., Dürst, T., Hansbauer, G. & Zahn, A.: Amphibien und Reptilien in Bayern. – Stuttgart, Verlag Eugen Ulmer. 783 S.
- Hildmann C. & Hasch, B. (1991): Erfassung der Amphibienmigration des Naturschutzgebietes Barssee zur Ermittlung der Populationsdynamik – Im Auftrag d. Senatsverw. für Stadtentw. und Umweltschutz Berlin: 27 S.
- IUCN & CI (International Union for Conservation of Nature & Conservation International) (2021): Distribution Map – *Rana arvalis*. URL: https://www.iucnredlist.org/api/v4/assessments/63876278/distribution_map/jpg.
- Kitzmann, B., Popp, P. (1992): Gutachten zur herpetologischen Bedeutung des Landschaftsplangebietes Malchower See. Im Auftrag des Bezirksamtes Hohenschönhausen von Berlin Amt für Naturschutz und Landschaftspflege. 32 S.
- Krone, A. (1996): Untersuchung zur Erfolgskontrolle wasserwirtschaftlicher Maßnahmen auf die hydrologischen Verhältnisse sowie die Herpetofauna im Naturschutzgebiet „Falkenberger Rieselfelder“. Im Auftrag der Senatsverwaltung für Stadtentwicklung, Umweltschutz und Technologie, Abt. III. 29 S.
- Krone, A. & Kitzmann, B. (2008): Zur Habitatwahl des Moorfrosches (*Rana arvalis*) im urbanen Raum, am Beispiel einer Berliner Population. In: Glandt, D. & Jehle R. (Hrsg.): Der Moorfrosch/The Moor frog. Zeitschrift für Feldherpetologie, Supplement 13. Laurenti-Verlag, Bielefeld: S. 467-476.
- Kühnel, K.-D. (1986): Herpetologisches Gutachten zur Landschaftsplanung Rudow-Süd. Im Auftrag des Bezirksamtes Neukölln von Berlin Abt. Bau- und Wohnungswesen, Gartenbauamt. III S.
- Kühnel, K.-D. (1989): Entwicklung der Amphibienbestände am Alten Hof (Berliner Forst Düppel) 1984–1989. Im Auftrag der Senatsverwaltung für Stadtentwicklung und Umweltschutz Berlin, Abt. III. 44 S.
- Kühnel, K.-D. (1990a): Untersuchung über den Einfluß des Straßenverkehrs auf Amphibienbestände des Rohrpfuhs in Berlin-Rudow.
- Kühnel, K.-D. (1990b): Vergleichende Untersuchungen zur Entwicklung des Amphibienbestandes am Unkenpfuhl von 1980 zu 1990 (Berlin-Kladow). Im Auftrag der Senatsverwaltung für Stadtentwicklung und Umweltschutz III – Landesbeauftragter für Naturschutz und Landschaftspflege. 36 S.
- Kühnel, K.-D., Röpsdorf, P. (1995): Monitoring des Naturschutzgebietes Barssee/Pechsee. Teil: Fauna. Artgruppe: Amphibien. Im Auftrag der Senatsverwaltung für Stadtentwicklung und Umweltschutz III A.
- Kühnel, K.-D., Scharon, J., Kitzmann, B. & Schonert, B. (2017): Rote Liste und Gesamtartenliste der Lurche (Amphibia) von Berlin. In: Senatsverwaltung für Umwelt, Verkehr und Klimaschutz (Hrsg.): Rote Listen der gefährdeten Pflanzen, Pilze und Tiere von Berlin.
- Lauffer, H. & Pieh, A. (2007): Moorfrosch – *Rana arvalis* NILSSON, 1842. In: Lauffer, H., Fritz, K. & Sowig, P. (Hrsg.): Die Amphibien und Reptilien Baden-Württembergs. Verlag Eugen Ulmer, Stuttgart, S. 807.
- Nessing, R. 1990: Verbreitungsatlas der Amphibien und Reptilien in Berlin, Hauptstadt der DDR. Kulturbund der DDR, Bezirkssekretariat Berlin, 62 S.
- Nöllert, A. & Nöllert, C. (1992): Die Amphibien Europas. Franckh-Kosmos Verlags-GmbH & Co. KG, Stuttgart. 382 S.
- Nöllert, A., Podlousky, R. & Schlüpmann, M. (2025): Der Moorfrosch (*Rana arvalis*) – Lurch des Jahres 2025. Deutsche Gesellschaft für Herpetologie und Terrarienkunde e. V. (DGHT); Mannheim. S. 40.
- Rote-Liste-Gremium Amphibien und Reptilien (2020): Rote Liste und Gesamtartenliste der Amphibien (Amphibia) Deutschlands. – Naturschutz und Biologische Vielfalt 170 (4): 86 S.
- Schiemenz, H. & Günther, R. (1994): Verbreitungsatlas der Amphibien und Reptilien Ostdeutschlands (Gebiet der ehemaligen DDR). – Natur + Text GmbH, Rangsdorf, 143 S.

Schneeweiß, N., Krone, A. & Baier, R. (2004): Rote Listen und Artenlisten der Lurche (Amphibia) und Kriechtiere (Reptilia) des Landes Brandenburg. Natursch. Landschaftspfl. Bbg. 13(4) Beilage: 36 S.

Simon, L. & Schrader, H. (1996): Moorfrosch – *Rana arvalis* NILSSON, 1842. In: Britz, A., Fischer, K., Simon, L., Thiele, R. & Veith, M. (Hrsg.): Die Amphibien und Reptilien in Rheinland-Pfalz. Landau: S. 249-262.

Titelbild: N. Otte



Grasfrosch – *Rana temporaria* LINNAEUS, 1758

Merkmale

Der Grasfrosch (*Rana temporaria*) gehört zur Familie der Echten Frösche (Ranidae) und wird – gemeinsam mit dem ebenfalls in Berlin vorkommenden Moorfrosch (*Rana arvalis*) – der Gattung *Rana* (Braunfrösche) zugeordnet.

Im Vergleich zum Moorfrosch ist der Grasfrosch die größere und insgesamt etwas gedrungener wirkende Art. Beide Braunfroscharten lassen sich anhand des charakteristischen braunen Schläfenflecks gut erkennen. Männliche Tiere erreichen in der Regel eine Kopf-Rumpf-Länge von etwa 65 bis 85 mm (max. 107 mm), Weibchen sind mit 68 bis 90 mm (max. 111 mm) meist etwas größer (Nöllert & Nöllert 1992, Schlüpmann & Günther 1996). Die Färbung und Zeichnung der Körperoberseite können sehr variabel sein und umfassen gelbe, braune, rötliche und/oder graue Farbtöne mit unterschiedlich ausgeprägter dunkler Fleckung bzw. Sprenkelung (Abb. 1). Die Bauchunterseite ist überwiegend weißlich, gelblich oder rötlich gefärbt, ebenfalls mit mehr oder weniger stark ausgeprägten grauen, braunen oder roten Flecken. Häufig lassen sich auf dem vorderen Rückenabschnitt zwei kurze winkelförmig angeordnete Drüsenreihen erkennen, die in ihrer Anordnung an ein umgedrehtes „V“ – (^) erinnern (Schlüpmann & Günther 1996).



Abb. 1: Grasfrosch-Männchen und -weibchen im Amplexus auf der Wanderung zum Laichgewässer. Foto: J. Meißner

Tab. 1: Kurzportrait mit artspezifischen Informationen zum Grasfrosch. *in Terrarienhaltung.

Artspezifische Attribute	Beschreibung
Lebenserwartung	10 (*18) Jahre
Größe	♂ 6,5 bis 8,5 cm / ♀ 6,8 bis 9 cm
Tageszeitliche Aktivität	Adulte: im Landlebensraum nachaktiv, während der Balz tag- und nachaktiv, Metamorphlinge: tag- und nachaktiv
Jahreszeitliche Aktivitätsphasen adulter Tiere	Aktivitätszeitraum: Februar bis November (wenn frostfrei auch Dezember/Januar) Anwanderung Gewässer: Februar bis April Abwanderung Gewässer: März bis Mai
Laich/Laichzeit	600 bis 4.000 dunkle Eier, in Laichballen abgelegt, die in Summe zu großen Laichteppichen verschmelzen können; meist im März (Ausnahmen Februar/April)
Larven	etwa 2 bis 3,5 Wochen nach Eiablage
Entwicklungsdauer	(5) 7 bis 12 (16) Wochen
Abwanderung der Jungtiere (Metamorphlinge)	(Mai) Juni bis August
Laichgewässer	breites Spektrum stehender und langsam fließender Gewässer
Landlebensraum	breites Spektrum, z. B. Grünland, Saumgesellschaften, Gewässerufer, Gebüsche, Wälder, Gärten, Parks, Friedhöfe, Äcker, Ruderalflächen, Moore
Winterquartiere	am Grund von Fließ- oder Standgewässern oder in Landverstecken (v. a. Jungtiere), z. B. in Kellern, in Erdhöhlen, unter Steinen, Wurzeln, in Laubhaufen; z. T. auch in (größeren) Gruppen
Wanderstrecken	meist wenige Meter, aber auch 400 bis 1.000 m, in Einzelfällen bis zu 10 km

Grasfrosch

Im Gegensatz zum Fersenhöcker beim Moorfrosch, ist jener des Grasfrosches klein, flach und weich und die Schnauzenform des Grasfrosches kurz und stumpf (Nöllert & Nöllert 1992).

Zur Paarungszeit entwickeln die Männchen schwarzbraune Schwielen an den verdickten Daumen, zudem sind Ober- und Unterarme deutlich kräftiger ausgebildet als die der Weibchen. Zum Höhepunkt der Balz kann sich eine dunkelgraue Körperfärbung mit häufig bläulicher Kehle ausprägen (Abb. 2, Schlüpmann & Günther 1996). Männchen rufen dann mithilfe innerer, paariger Schallblasen, die sich an der Kehle sichtbar vorwölben, häufig im Chor, was als dumpfes „Knurren“ wahrgenommen werden kann (Nöllert & Nöllert 1992).



Abb. 2: Grasfrosch-Männchen zur Balz (dunkel gefärbt mit blauer Kehle und verdickten Vorderextremitäten). Foto: S. Bengsch

Lebensweise und Lebensraumsprüche

Mit milderen Nachttemperaturen oberhalb des Gefrierpunkts und Tagestemperaturen von etwa 5–10 °C werden Grasfrösche relativ früh im Jahr aktiv und verlassen ihre Winterquartiere. Die Hauptlaichzeit liegt im März, seltener bereits im Februar und kann sich unter ungünstigen Witterungsbedingungen bis in den April hinein verzögern (Schlüpmann & Günther 1996). Hohe Luftfeuchte und ein Temperaturanstieg fördern das Laichgeschehen, sodass sich die Hauptbalz der dann tag- und nachtaktiven Tiere meist auf 2 bis 4 Tage konzentriert („Explosivlaicher“), unter ungünstigen Bedingungen jedoch auch bis zu drei Wochen andauern kann (Schlüpmann & Günther 1996). Die Männchen umklammern die Weibchen teilweise bereits während der Wanderung hinter den Vorderbeinen (Amplexus axillaris, Abb. 3) und setzen diesen während der Laichablage im Gewässer fort. Gelegentlich kommt es zu Fehlpaarungen, insbesondere zwischen Grasfrosch-Männchen und Erdkröten-Weibchen, wobei auch das Ablösen von Erdkröten-Männchen aus dem Amplexus und der anschließende Übergang des Grasfrosch-Männchens in den Amplexus beobachtet wurde (eig. Beob.).

Die Weibchen setzen pro Saison einen Laichballen mit etwa 600 bis 4.000 Eiern ab (im Mittel ca. 1.000 bis 2.500), welcher vom Männchen durch äußere Befruchtung besamt wird (Schlüpmann & Günther 1996). Der zunächst etwa pflaumen-große Laich wird am Gewässergrund bzw. an Vegetation oder Totholz abgelegt, quillt innerhalb von 48 Stunden zu einem 10



Abb. 3: Grasfrosch-Männchen (oben) im Amplexus mit Erdkröten-Weibchen (unten). Foto: S. Bengsch

bis 30 cm großen Laichballen auf und steigt an die Wasseroberfläche, wo oft aus mehreren Laichballen große Laichteppiche entstehen, die durch das Nahrungsüberangebot eine gewisse Prädationsminderung bewirken können (Wolsbeck et al. 2007).

Nach Beendigung der Fortpflanzungsphase wandern die Adulten in Richtung der Landlebensräume und legen vergraben eine Ruhephase bis April/Mai ein, bevor die Sommeraktivität beginnt (Blab & Vogel 1996).

Die Larven schlüpfen in Abhängigkeit von der Wassertemperatur etwa 4 Tage ($\approx 21^\circ\text{C}$), 7 Tage ($\approx 14^\circ\text{C}$) bis 30 Tage ($\approx 6^\circ\text{C}$) nach der Laichablage (Riis 1991). Die Entwicklung der Grasfroschlarven ist temperatur- und nahrungsabhängig und dauert etwa 5, meist jedoch 7 bis 12 Wochen und ist zwischen Juni und August abgeschlossen (Schlüpmann & Günther 1996). Bei sehr hohen Larvendichten kann es zum „Crowding-Effekt“ kommen, d. h. zu einer Hemmung des Wachstums trotz ausreichendem Nahrungsangebot (Wolsbeck et al. 2007). Die Mehrzahl der Jungtiere verlässt das Gewässer im Juli häufig synchron und wird dann als „Froschregen“ wahrgenommen (Schlüpmann et al. 2011). Die sowohl tag- als auch nachtaktiven Jungtiere verbleiben nach der Metamorphose zunächst noch einige Tage im Uferbereich, bevor sie in terrestrische Habitate abwandern, wobei sie Distanzen von bis zu 1,3 km zurücklegen (Kneitz 1998).

Grasfroschlarven ernähren sich omnivor und nutzen ein breites Nahrungsspektrum aus Algen, Detritus, Kleinkrebsen und Laich anderer Amphibien etc. (Wolsbeck et al. 2007). Adulte Tiere begeben sich nachts auf Nahrungssuche und ernähren sich opportunistisch von allem, was sie finden und erbeuten können u. a. Schnecken, Spinnen, Käfer, Mücken, Asseln und Würmer aller Art (Schlüpmann & Günther 1996).

Zu den Prädatoren adulter Tiere zählen Greifvögel, Eulen und Krähen, Ringelnattern sowie verschiedene Säuger (u. a. Iltis, Wanderratte, Waschbär, Hauskatze und Wildschwein), während Laich und Larven vor allem durch Molche (inkl. deren Larven), Fische und Wasserinsekten (inkl. deren Larven) erbeutet werden (Wolsbeck et al. 2007). Bei Gefahr können adulte Grasfrösche

Schreckrufe von sich geben oder in eine Schreckstarre verfallen (Schlüpmann et al. 2011).

Der Grasfrosch besitzt eine breite ökologische Amplitude und kann als Laichhabitat nahezu alle Gewässertypen nutzen, bevorzugt jedoch mittelgroße, pflanzenreiche Weiher und Teiche; daneben werden u. a. Altwässer und Sölle, Gräben, temporäre Kleinstgewässer und Uferbereiche von Seen besiedelt (Schiemenz & Günther 1994). Es besteht eine mehr oder weniger ausgeprägte Laichplatztreue, zugleich sind spontane Neubesiedlungen beschrieben (Blab & Vogel 1996, Schlüpmann & Günther 1996).

Hinsichtlich der Landlebensräume zieht der Grasfrosch feuchtkühle Biotope trockenwarmen Standorten vor. Er nutzt ein breites Spektrum an Habitaten während des Landaufenthalts, darunter Wiesen aller Art und Viehweiden, Laub- und Mischwälder, Gärten, Parkanlagen, Ruderalstandorte und Moore (Schiemenz & Günther 1994). Eine hohe Attraktivität üben Waldrandbereiche aus, die unmittelbar an freie Flächen grenzen (Schlüpmann & Günther 1996).

Als Tagesverstecke werden feuchte Hochstauden- und Seggen-/Binsenbestände, nasse Grasbestände sowie spaltenreiche Steinmauern genutzt (Wagensonner & Zahn 2019). Zur Überwinterung ziehen sich Grasfrösche i. d. R. im Laufe des Oktobers/Novembers zurück und verbringen die Winterruhe einzeln oder in größeren Gruppen (Schlüpmann & Günther 1996). Sie bevorzugen dabei den Grund von sauerstoffreichen Gewässern oder Stellen mit leichter Wasserströmung. Als terrestrische Winterquartiere werden u. a. Stollen, Keller, Hohlräume unter Steinen, Totholz, Wurzeln und Laubhaufen aufgesucht (Wolsbeck et al. 2007). Dabei fallen die Tiere während des Winters nicht in eine durchgängige Kältestarre, sondern können bei Temperaturen $> 4-5^{\circ}\text{C}$ auch im Dezember/Januar aktiv werden und Ortswechsel vornehmen (Schlüpmann & Günther 1996).

Grasfrösche verbleiben in der Regel im Nahbereich und wandern vom Gewässer aus meist nicht weiter als 800 bis 1.000 m, auch wenn in Einzelfällen deutlich größere Distanzen (8 bis 10,5 km) beschrieben wurden (Nöllert & Nöllert 1992).

Die Geschlechtsreife wird meist im Alter von 2 bis 3 Jahren erreicht, die Lebenserwartung liegt bei etwa 10 Jahren (Maximalalter in Gefangenschaft 18 Jahre) (Schlüpmann & Günther 1996).



Abb. 4: Verschiedene Entwicklungsstadien des Grasfroschs. Oben links: Grasfrösche auf der Wanderung zum Gewässer bereits im Amplexus. Oben rechts: Grasfrösche bei der Laichablage. Fotos: S. Bengsch. Mitte links: Laich im Gewässer. Foto: S. Lischke. Mitte mittig: frisch geschlüpfte Larven. Foto: S. Bengsch. Mitte rechts: Ältere Larve mit Vorder- und Hinterbeinen. Foto: E. Hölzer. Unten links: frisch umgewandelter Grasfrosch. Foto: O. Neumann. Unten Mitte: älteres Jungtier. Unten rechts: Weibchen im Landlebensraum. Fotos: N. Gamrath

Verbreitung und Populationsgrößen

Der Grasfrosch ist in weiten Teilen Nord-, West- und Osteuropas verbreitet, während der Mittelmeerraum weitgehend unbesiedelt bleibt. Als einzige europäische Amphibienart erreicht er das Nordkap und weist damit die nördlichste Arealausdehnung aller Amphibien auf. Zudem wurde die Art auf mehreren Inseln Großbritanniens sowie in Irland (hier schon im 17. Jahrhundert) erfolgreich angesiedelt (Abb. 5, Schlüpmann & Günther 1996).

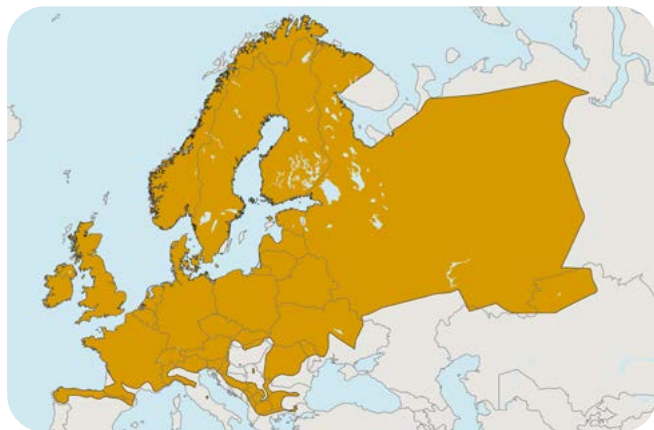


Abb. 5: Verbreitungsgebiet des Grasfrosches, IUCN & CI (2021).

In Deutschland ist die Art nahezu flächendeckend verbreitet (Abb. 6). Das Verbreitungsbild entspricht einem weitgehend geschlossenen Areal, weist jedoch regional deutliche Unterschiede in der Verbreitungsdichte auf, die unter anderem durch anthropogen bedingte Landschaftsveränderungen mitgeprägt werden (Schlüpmann & Günther 1996).

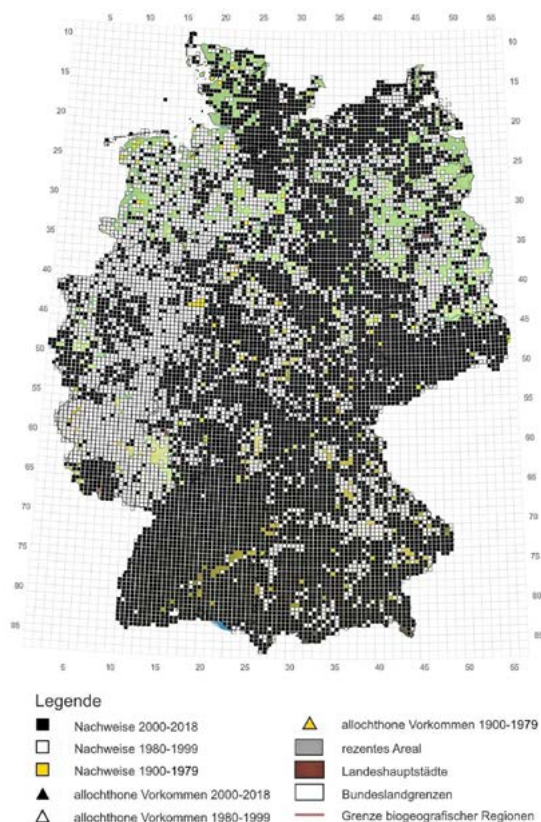


Abb. 6: Verbreitung des Grasfroschs innerhalb Deutschlands. Zeitraum: 1900 bis 2018. Topographische Karte: Viertel-TK25 (DGHT 2018).

Für die Bewertung von Bestandsgrößen des Grasfrosches werden in der Regel die Anzahl erfassbarer Laichballen und/oder die Zahl verhörter rufender Männchen herangezogen (Abb. 7, Tab. 2). Laichballenzählungen liefern dabei jedoch lediglich einen Mindestwert, da jeder Laichballen im Regelfall einem reproduzierenden Weibchen entspricht. Zur näherungsweisen Ableitung der Zahl adulter Individuen ist der Wert daher mindestens zu verdoppeln, wobei auch dieser Ansatz aufgrund variabler Geschlechterverhältnisse und unvollständiger Erfassung weiterhin als konservative Mindestschätzung zu interpretieren ist, gleiches gilt analog für die Anzahl verhörter Rufer.



Abb. 7: Grasfrosch-Männchen zwischen Laichballen. Fotos: S. Bengsch

Nach Schiemenz & Günther (1994) liegen die Höchstzahlen von Grasfrosch-Populationen bei etwa 1.000 und 2.000 Individuen, wobei Blab & Vogel (1996) bereits für die 1970er bis 1990er Jahre deutliche Populationseinbrüche annehmen. Sie weisen darauf hin, dass Fortpflanzungsgesellschaften von vielen hundert bis einigen tausend Tieren in den 1950/1960er noch häufig waren, während in den 1990er Jahren trotz weiterhin flächiger Verbreitung bereits geringe Populationsstärken dominierten. Für Baden-Württemberg berichten Wolsbeck et al. (2007), dass ehemals 1.000 bis 10.000 Tiere an Laichgewässern dokumentiert wurden, derartige Massenlaichplätze inzwischen jedoch weitgehend verschwunden sind und heute Vorkommen mit weniger als 100 Laichballen überwiegen. In Nordrhein-Westfalen wiesen nach Schlüpmann et al. (2011) nur rund 10 % der untersuchten Bestände mehr als 100 Laichballen auf. In Bayern scheinen die Bestände in den letzten Jahrzehnten weitgehend stabil, es überwiegen Nachweise mit wenigen 2 bis 49 Laichballen (63,8%), während Massenvorkommen mit über 1.000 Laichballen nur sehr selten (0,5 %) anzutreffen sind. Zugleich wird angenommen, dass wesentliche Bestandseinbrüche bereits vor 1980 im Zuge von Flussbegradigungen und landwirtschaftlicher Intensivierung stattgefunden haben und damit die primären Lebensräume des Grasfrosches, nämlich überschwemmte Auenwiesen, schon lange verloren sind (Wagensonner & Zahn 2019).

Für die Einstufung der Bestände in Größenklassen und die Bewertung der Individuenzahlen im vorliegenden Bericht, wurde das Bewertungsschema nach Schmidt et al. (2006) verwendet (Tab. 2).

Tab. 2: Größenklassen zur Bewertung von Individuenzahlen adulter Grasfrösche nach Schmidt et al. (2006).

Kategorie	Bewertung	Anzahl Rufer/Laichballen
A	günstig	> 500
B	ungünstig-unzureichend	100 bis 500
C	ungünstig-schlecht	< 100

Ergebnisse der Amphibienkartierung 2016 bis 2023

Verbreitung in Berlin

Im Untersuchungszeitraum 2016 bis 2023 wurde der Grasfrosch in 148 von 702 untersuchten Gewässern nachgewiesen (Abb. 8). Von den insgesamt 246 vorliegenden Altnachweisen (1900–2015) konnten im Rahmen der aktuellen Kartierung 42 Vorkommen bestätigt werden; ergänzend wurden 106 weitere Vorkommensgebiete neu dokumentiert (Abb. 8). Innerhalb Berlins weist der Grasfrosch im Zeitraum 2016 bis 2023 weiterhin eine vergleichsweise hohe Nachweisdichte auf (Abb. 9),

wobei sich die aktuelle Verteilung räumlich teils deutlich von der historischen Fundpunktlage unterscheidet. Zahlreiche ehemalige Vorkommen konnten nicht mehr bestätigt werden, jedoch sind durch die umfassenden systematischen Erhebungen zusätzliche Vorkommen dokumentiert, die zuvor nicht bekannt waren. Auf Rasterzellebene liegen für den Zeitraum 1900 bis 2015 Nachweise in etwa einem Viertel der 538 MTB-64stel vor, während im Zeitraum 2016 bis 2023 nur noch in etwa einem Fünftel der Raster Nachweise erbracht werden konnten (Abb. 9).

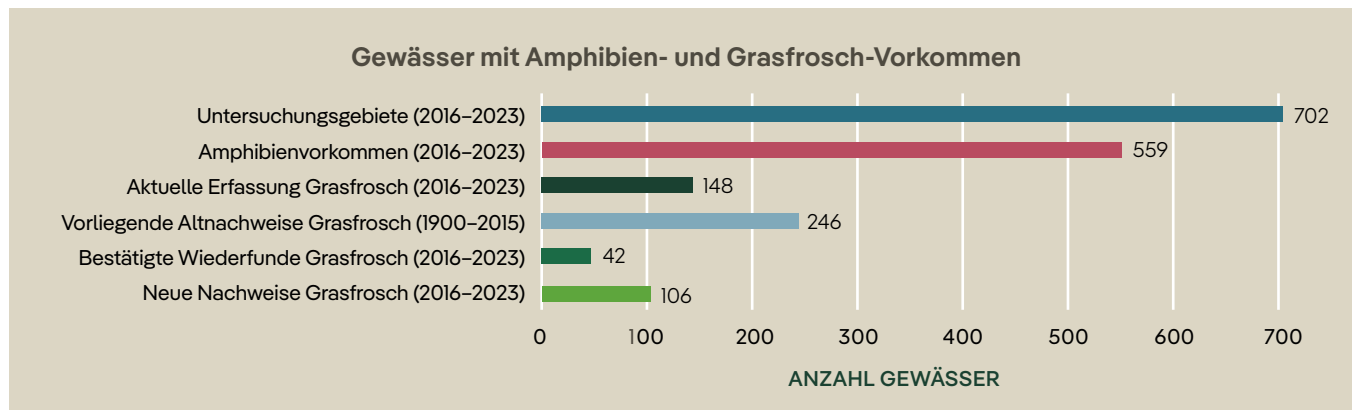


Abb. 8: Anzahl untersuchter Gewässer sowie Gewässer mit Grasfroschnachweisen.

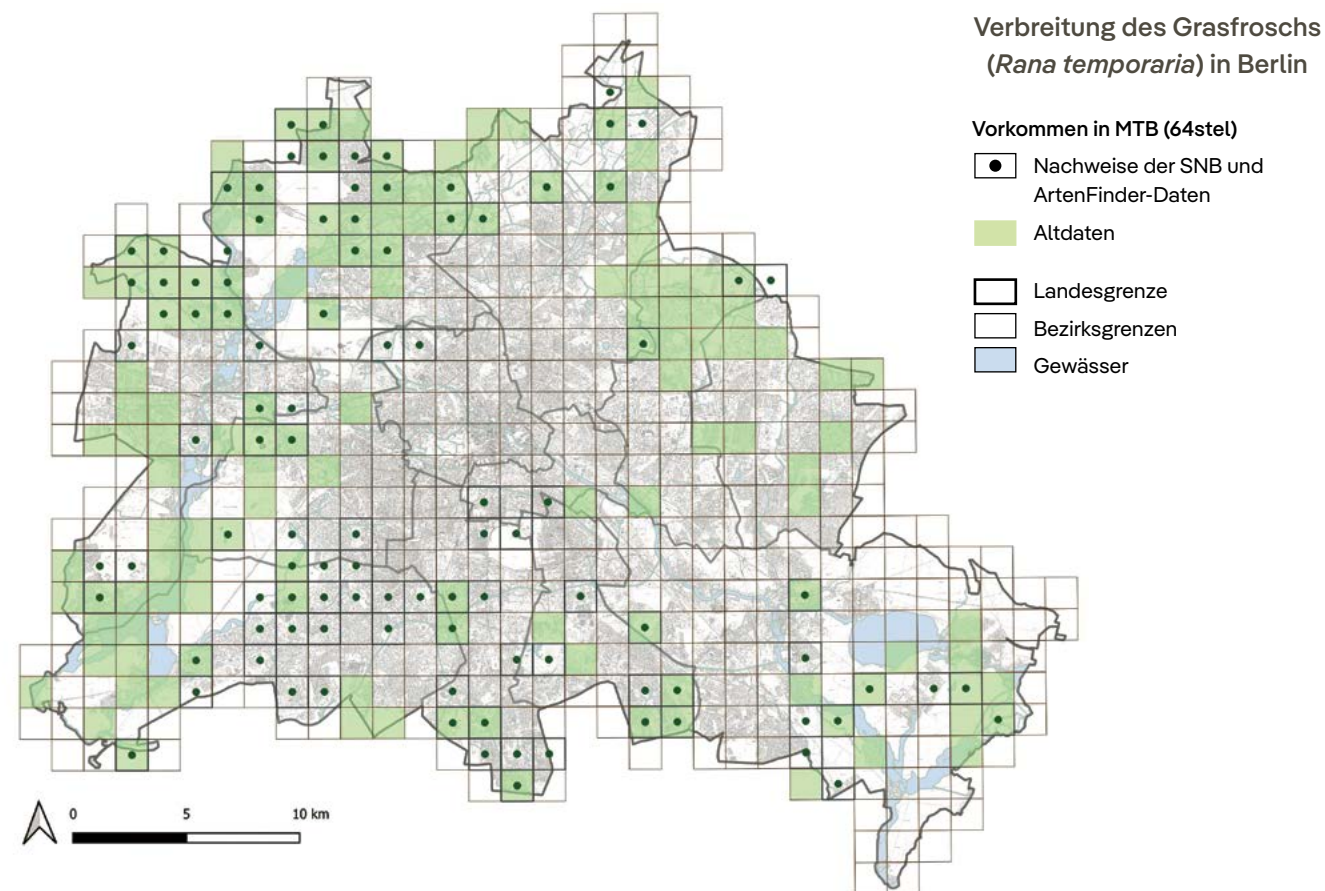


Abb. 9: Nachweise des Grasfroschs in Berlin, MTB (64stel). Datengrundlage: Zentrale Artendatenbank Fauna (SNB) basierend auf Datenimporten der Naturschutzstation Malchow, der UNB Lichtenberg, Gutachten und Datenzusammenstellungen der KSF. Kartengrundlage: Geoportal Berlin, Karte von Berlin 1:5000 (K5 SW-Ausgabe), ALKIS Berlin Bezirke, ALKIS Berlin Landesgrenze, Gewässerkarte.

Aktuelle Bestandsgrößen und Verbreitungsschwerpunkte

Etwa 83 % der Gewässer mit Grasfrosch-Vorkommen weisen mit maximal 1–10 erfassten adulten Individuen sehr geringe Bestandsgrößen auf. Lediglich in rund 2 % der Vorkommen wurden im Maximum mehr als 100 Adulte nachgewiesen (Abb. 10, oben rechts). Dieses Muster weist auf eine Dominanz kleinräumiger und demographisch potenziell vulnerabler Teilpopulationen hin.

Räumlich konzentrieren sich die Verbreitungsschwerpunkte im Zeitraum 2016 bis 2023 vor allem auf den Süden und Südwesten Berlins, insbesondere südöstlich des Grunewalds (Bezirk Steglitz-Zehlendorf, Ortsteile Dahlem und Zehlendorf; Bezirk Charlottenburg-Wilmersdorf, Ortsteil Grunewald), wo die Dichte besiedelter Gewässer und die Anzahl vergleichsweise großer

Vorkommen relativ hoch ist (Abb. 10). Ein weiterer Schwerpunkt befindet sich im Nordwesten der Stadt (Bezirk Reinickendorf, Ortsteil Heiligensee), mit mehreren Gewässern, in denen ebenfalls größere Vorkommen dokumentiert wurden. Hinsichtlich der Anzahl besiedelter Gewässer und der Gewässer mit Reproduktionsnachweisen weisen die Bezirke Reinickendorf und Steglitz-Zehlendorf die höchsten Werte auf (SZ: n = 30 [23]; RD: n = 30 [22]), gefolgt von Spandau (n = 22 [12]).

Die größten Bestände mit Maxima von etwa 200 Adulten bzw. entsprechend hoher Laichballenzahl wurden hingegen vereinzelt im Norden (Bezirk Pankow, Ortsteil Französisch-Buchholz), im zentralen Stadtgebiet (Bezirk Friedrichshain-Kreuzberg, Ortsteil Kreuzberg) sowie im äußersten Süden (Bezirk Tempelhof-Schöneberg, Ortsteil Lichtenrade) festgestellt. Über alle besiedelten Gewässer hinweg lag die durchschnittliche maximale Anzahl bei 9,7 adulten Individuen (Tab. 2).

Tab. 3: Gewässer mit Vorkommen des Grasfrosches, Reproduktionsnachweis und durchschnittlicher Maximalanzahl adulter Tiere pro Gewässer je Bezirk (Bezirkskürzel CW: Charlottenburg-Wilmersdorf, FK: Friedrichshain-Kreuzberg, LB: Lichtenberg, MH: Marzahn-Hellersdorf, MI: Mitte, NK: Neukölln, PA: Pankow, RD: Reinickendorf, SP: Spandau, SZ: Steglitz-Zehlendorf, TS: Tempelhof-Schöneberg, TK: Treptow-Köpenick).

Bezirk (Kürzel)	CW	FK	LB	MH	MI	NK	PA	RD	SP	SZ	TS	TK	Berlin
Vorkommen	8	4	3	0	2	16	12	30	22	30	9	13	148
Reproduktion	4	3	4	0	2	12	8	22	12	23	6	9	105
Ø Anzahl Adulte/Gewässer	4,5	16,5	1,5	0	4	6	35,1	12,1	2,5	4,1	10,6	8,6	9,7

Grasfrosch
(*Rana temporaria*)

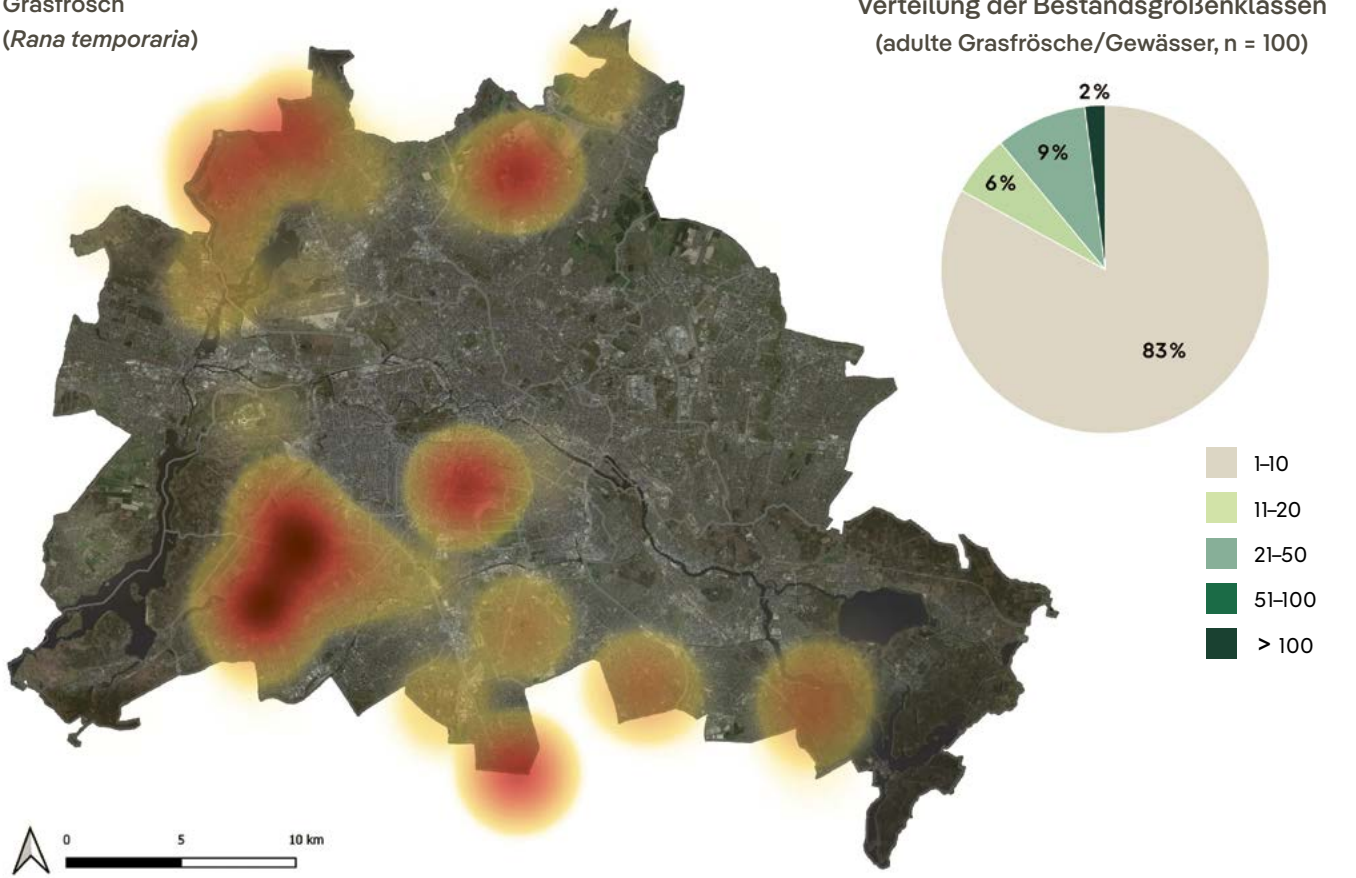


Abb. 10: Heatmap der Grasfrosch-Vorkommen mit Gewichtung der Größenklassen im Raum Berlin (2016 bis 2023). Die Intensität der Rottönung gibt die relative maximale Anzahl von adulten Tieren bzw. Laichballen in dem betroffenen Gebiet an. Kartengrundlage: Luftbild 2023: Geoportal Berlin, Digitale farbige Orthophotos 2023 (DOP23RGB), bearbeitet durch die Koordinierungsstelle Fauna, SNB. Oben rechts: Prozentuale Verteilung dokumentierter Größenklassen adulter Grasfrösche je Gewässer in Gewässern mit Grasfrosch-Vorkommen (2016 bis 2023).

Bestandsentwicklung

Noch im 19. Jahrhundert galt der Grasfrosch in Berlin-Brandenburg als einer der häufigsten Froschlurche (Schulz 1845), seit den 1960er Jahren werden jedoch deutliche Bestandsrückgänge beschrieben (Biehler et al. 1982, Wendland 1970 und Wendland 1971, zit. in Nessing 1990). Für das Gebiet des damaligen Ost-Berlin benennt Nessing (1990) Vorkommensschwerpunkte u. a. in Treptow-Köpenick (17 Vorkommensgebiete), Marzahn-Hellersdorf (5), Lichtenberg (6) und Pankow (16). Bereits zu diesem Zeitpunkt wurden an zahlreichen Laichgewässern vielfach nur geringe Bestandsgrößen von etwa 20 bis 50 Adulten dokumentiert (BFA-Feldherp. Berlin 1984, zit. in Nessing 1990). Als vergleichsweise große Population hebt Nessing (1990) das Vorkommen im FND „Thyrn“ (600 Adulte), sowie im FND „Kuhgraben“, im FND „Stausee des Fredersdorfer Mühlenfließes“ und an den Karpfenteichen/Bogensee im Bucher Forst (jeweils ca. 100 Adulte) hervor. Für Teilbereiche des Spandauer Forsts und des Forsts Düppel berichten Kühnel et al. (1991) eine zwischenzeitliche Bestandserholung in den 1980er Jahren infolge von Wiedervernässungs- und Hilfsmaßnahmen (Kühnel 1989, zit. in Kühnel et al. 1991), langfristig konnten diese Maßnahmen den Negativtrend jedoch offenbar nicht aufhalten. Der Vergleich zwischen Nachweisen adulter

Tiere an zehn ehemals bedeutenden Laichgewässern des Grasfrosches mit den Daten der aktuellen Untersuchungen bestätigt einen anhaltenden Rückgang im Raum Berlin (Tab. 4). Besonders deutlich wird die Bestandsentwicklung am Hermsdorfer See: Während im Jahr 2002 noch über 3.000 adulte Individuen nachgewiesen wurden, gelang im Jahr 2017 lediglich der Nachweis eines einzelnen adulten Tieres. Für den Kleinen Rohrpfuhl und den Großen Rötthepfuhl (Neukölln) liegen zwar noch Nachweise adulter Grasfrösche aus den Jahren 2019 bzw. 2017 vor, diese konnten jedoch im letzten Untersuchungsjahr 2023 nicht mehr bestätigt werden. Auch für die übrigen in Tab. 4 aufgeführten historisch bedeutsamen Vorkommen blieben aktuelle Nachweise aus. Die Zahl der Vorkommen mit mehr als 100 Adulten reduzierte sich von 38 im Bemessungszeitraum 1900 bis 2015 auf lediglich 6 im aktuellen Kartierungszeitraum 2016 bis 2023. Dieser Rückgang betrifft alle Bezirke. Aktuell sind entsprechende Bestände nur noch sehr vereinzelt nachweisbar und auf sechs Bezirke mit jeweils einem Vorkommen beschränkt, wobei insbesondere Treptow-Köpenick und Reinickendorf – vormals mit mehreren Schwerpunktorkommen – einen besonders ausgeprägten Verlust aufweisen. Die gravierende Verschlechterung der Bestandssituation ist damit deutlich (Abb. 11).

Tab. 4: Bestandsentwicklung des Grasfrosches an historisch bedeutenden Laichgewässern.

Gewässername	Bezirk	Anzahl Adulte Altdaten (Jahr)	Erfassungs- Methode Altdaten*	Anzahl Adulte Berliner Amphibienkartierung 2016 bis 2023 (Jahr)	
				Maximum	letztes Untersuchungsjahr
Hermsdorfer See	Reinickendorf	3.086 (2002) ¹	Fangzaun	1 (2017)	1 (2017)
Berl	Lichtenberg	2.262 (2001) ²	-		0 (2021)
Alter Hof	Steglitz-Zehlendorf	1.090 (1989) ³	Fangzaun		0 (2022)
Barssee	Charlottenburg-Wilmersdorf	309 (1994) ⁴	Fangzaun		0 (2021)
Murellenteich	Charlottenburg-Wilmersdorf	289 (2012) ⁵	-		0 (2021)
Kleiner Rohrpfuhl	Neukölln	260 (1990) ⁶	-	43 (2019)	0 (2023)
Bogensee	Pankow	222 (2004) ⁷	Fangzaun		0 (2018)
Lehmgrubenteich	Reinickendorf	195 (1992) ⁸	-		0 (2017)
Großer Rötthepfuhl	Neukölln	126 (1986) ⁹	Fangzaun	9 (2017)	0 (2023)
Wiesengraben (Kuhgraben)	Treptow-Köpenick	100 (2008) ¹⁰	-		0 (2017)

¹ Darmer et al. (2010); ² Kitzmann & Hartmann (2001); ³ Kühnel (1989); ⁴ Kühnel & Röpsdorf (1995); ⁵ Kühnel (2012); ⁶ Kühnel (1990); ⁷ Dunkel (2005); ⁸ Kühnel (1992); ⁹ Kühnel (1986); ¹⁰ Nessing (2008). Kürzel Methode: V – Verhören. * Sofern keine Methode angegeben ist, lag den Autor*innen diesbezüglich keine Information vor, da kein Zugriff auf die Originalquelle bestand, sondern lediglich auf eine Kompilierung der daraus gezogenen Daten in Form von Datenbankeinträgen.



Abb. 11: Vorkommen des Grasfrosches mit einer dokumentierten Anzahl von > 100 Adulten/Laichballen. Links: im Zeitraum 1900 bis 2015 und rechts während der Amphibienkartierung 2016 bis 2023. Datengrundlage: Zentrale Arten-datenbank Fauna (SNB).

Auch die wenigen verbleibenden Gewässer mit noch hohen Individuenzahlen, zeigen teils rückläufige Trends: So ist am Krugpfuhl (Pankow) in den letzten fünf Jahren ein deutlicher Rückgang von etwa 200 Rufern im Jahr 2018 (Abb. 12) auf 44 Rufer und 6 Laichballen im Jahr 2023 dokumentiert. Weitere größere Laichvorkommen wurden im Untersuchungszeitraum

2016 bis 2023 unter anderem im Viktoriapark (Friedrichshain-Kreuzberg) sowie am Waldpfuhl, Tempelhof-Schöneberg verzeichnet. Insgesamt deuten die Ergebnisse darauf hin, dass ehemals bedeutende Vorkommen vielfach erloschen oder stark reduziert sind und die verbliebenen Bestände klein sowie in ihrer Bestandsentwicklung offenbar instabil sind.



Abb. 12: Laichplatz von Grasfröschen am Krugpfuhl, Pankow im Jahr 2018. Foto: S. Bengsch

Habitatnutzung

Der Grasfrosch nutzt als sehr anpassungsfähige Art im Berliner Stadtgebiet ein sehr variables Spektrum von naturnahen Gewässerkomplexen bis hin zu sekundären, urban geprägten Reproduktionsgewässern. Im Kartierungszeitraum 2016 bis 2023 zeigte sich eine besondere Präferenz für Kleingewässer (n = 58), die damit den häufigsten Gewässertyp unter den nachgewiesenen Laichhabitaten darstellen (Abb. 13). Ebenfalls wurden Torf- und Moorgewässer (n = 19) sowie technische bzw. anthropogen geprägte Rückhaltebecken (n = 18) als Laichgewässer genutzt, gefolgt von Teichen (n = 15), Seen (n = 14) und linearen Gewässerstrukturen wie Gräben und Kanälen (n = 10).

Der umgebende Landlebensraum besiedelter Gewässer ist überwiegend durch Grün- und Gehölzstrukturen geprägt, die als Aufenthalts-, Nahrungs- und Rückzugsräume fungieren. Am

häufigsten wurden Parkanlagen und Friedhöfe (n = 47) als dominierende Biotoptypengruppe im Umfeld der Reproduktionsgewässer erfasst, gefolgt von Laub- und Mischwäldern (n = 27) sowie Gebüsch, Feldgehölzen und Baumreihen (n = 20). Grünland sowie Moore, Moor- und Bruchwälder (je n = 18) stellen weitere relevante Anteile der terrestrischen Habitatkulisse dar (Abb. 14) und verdeutlichen die Bedeutung feuchtegeprägter Standorte und strukturreicher Übergangsbereiche für die Art. Da Gärten und Gartenteiche nicht systematisch erfasst wurden, diese jedoch potenziell als Refugien und Reproduktionsstätten genutzt werden, sind weitere Einzelvorkommen im Berliner Stadtgebiet anzunehmen. Entsprechend dürfte diese Biotoptypengruppe in der Darstellung (Abb. 14) unterrepräsentiert sein. Verschiedene Laichgewässer sowie angrenzende Landlebensräume des Grasfrosches im Raum Berlin sind in Abb. 15 und Abb. 16 dargestellt.

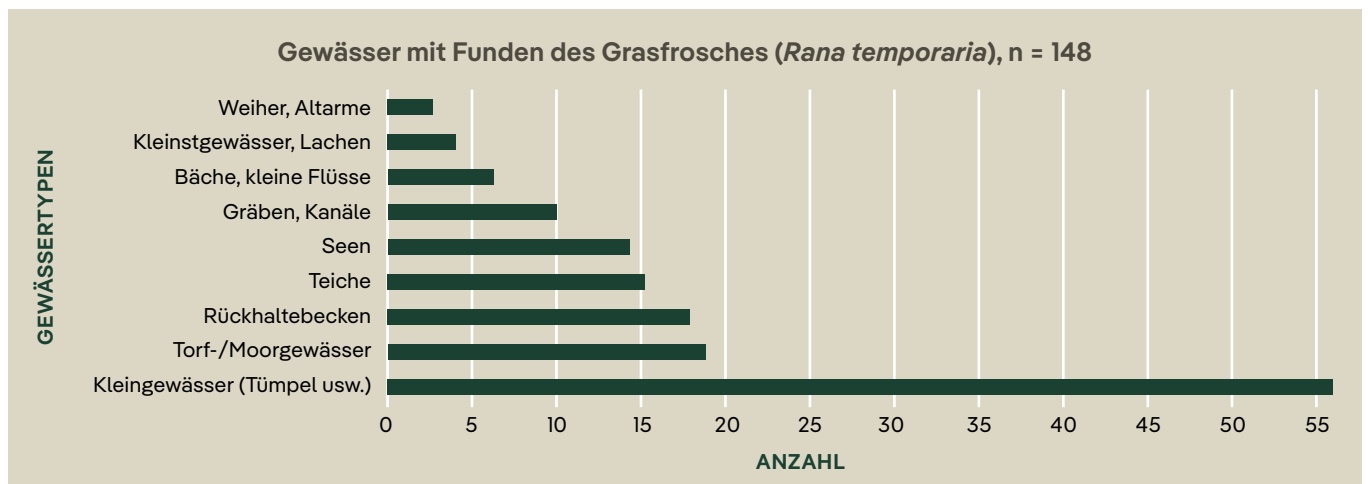


Abb. 13: Verteilung der Gewässertypen mit Funden des Grasfrosches im Raum Berlin.

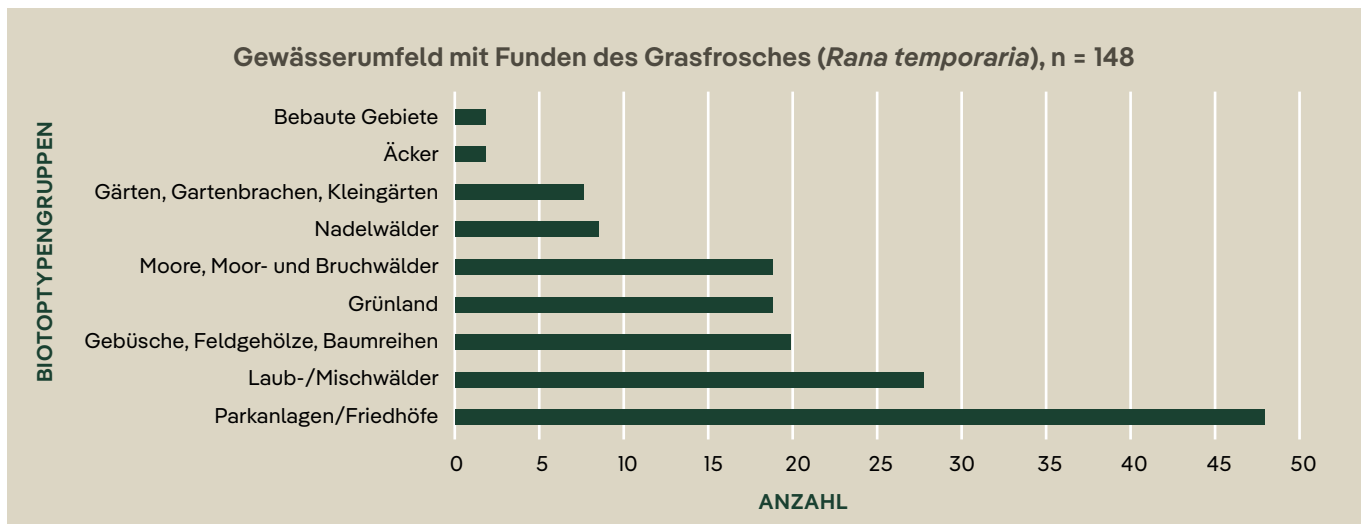


Abb. 14: Verteilung der Landhabitate im Umfeld von Gewässern mit Funden des Grasfrosches im Raum Berlin



Abb. 15: Beispiele für Laichgewässer des Grasfrosches im Raum Berlin. Oben links: Pücklerteich. Foto: S. Bengsch. Oben rechts: Waldpfuhl, Lichtenrade. Foto: F. Heitzeberg. Mitte links: Viktoriapark, Kreuzberg. Foto: K. Roth. Mitte rechts: Hundekehlefenn, Grunewald. Foto: D. Pitarch-Martí. Unten links: Krugpfuhl, Französisch Buchholz. Foto: S. Bengsch. Unten rechts: Gartenteich Paul-Lincke-Ufer, Kreuzberg. Foto: K. Roth



Abb. 16: Beispiele für typische Landlebensräume des Grasfrosches im Raum Berlin: 1. Reihe: Links: Hundekehlefeld, Grunewald. Foto: D. Pitarch-Martí. Rechts: Waldpfuhl, Lichtenrade. Foto: N. Gamrath. 2. Reihe: Links: Krugpfuhl, Französisch Buchholz. Foto: S. Bengsch. Rechts: Viktoriapark, Kreuzberg. Foto: K. Roth. 3. Reihe: Links: Britzer Garten, Britz. Rechts: Vierling und Umgebung, Zehlendorf. 4. Reihe: Immenweide-Glühwürmchengrund, Hakenfelde. Fotos: S. Bengsch

Erhaltungszustand

Im Untersuchungszeitraum 2016 bis 2023 wurde der Grasfrosch in 60 % der Rasterzellen des EU-Grids (5 x 5 km) nachgewiesen. Für rund 57 % liegen darüber hinaus erfolgreiche Reproduktionsnachweise vor (Abb. 17). Meldungen zu *Rana spec.* wurden in der Auswertung nicht berücksichtigt, da Braunfroschlaich bereits nach wenigen Stunden und die Larven insbesondere in frühen Entwicklungsstadien nicht zuverlässig den beiden in Berlin vorkommenden Arten zugeordnet werden können.

Auf Basis des Bewertungsparameters „Population“ und unter Anwendung der Methodik nach Schmidt et al. (2006) werden



Abb. 17: Links: Rasterzellendarstellung der Verbreitung des Grasfroschs im Zeitraum 2016 bis 2023 entsprechend EU-FFH-Rastern (5 x 5 km). Hintergrundkarte: Geoportal Berlin, Karte von Berlin 1:5000 (K5 SW-Ausgabe) und Gewässerkarte sowie Daten der Amphibienkartierung der SNB. Rechts: Bewertung der lokalen Populationen des Grasfroschs im Zeitraum 2016 bis 2023 angelehnt zur besseren Vergleichbarkeit an die FFH-Bewertungsschemata.

Gefährdung und Schutz

Gefährdungen

Die Bestandsrückgänge des Grasfrosches sind vor dem Hintergrund großräumiger Landschaftsveränderungen als erheblich einzuschätzen, insbesondere durch den Verlust naturnaher Bach- und Flussauen, die Entwässerung von Feuchtgebieten, die strukturelle Verarmung ehemals reich gegliederter Agrarlandschaften hin zu „Agrarsteppen“ und die fortschreitende Ausdehnung von Siedlungsflächen (Wolsbeck et al. 2007).

Für die Art ergeben sich daraus im Wesentlichen zwei Gefährdungskomplexe: der Verlust bzw. die Funktionsminderung geeigneter Laichgewässer und der Verlust geeigneter terrestrischer Habitatstrukturen, insbesondere feuchter Flächen und Säume auf nicht zu trockenem Untergrund (Schlupmann & Günther 1996). Für Berlin beschreibt Nessing (1990) den Verlust des Großteils geeigneter Gewässer vor allem infolge städtebaulicher Maßnahmen, Verschmutzung und Verfüllung sowie durch Grundwasserabsenkung. Zusätzlich verschärfen klimawandelbedingt häufiger auftretende und länger anhaltende

96 % der erfassten Berliner Grasfrosch-Vorkommen der Wertstufe C (ungünstig-schlecht) zugeordnet, während 4 % die Wertstufe B (ungünstig-unzureichend) erreichen (Abb. 14). Diese Einstufung ist maßgeblich durch die in den vergangenen Jahren dokumentierten Bestandsrückgänge bedingt, die auch ehemals individuenreiche Populationen betreffen.

Insgesamt verdeutlicht der überwiegend schlechte Erhaltungszustand die kritische Bestandssituation des Grasfrosches im Berliner Stadtgebiet und unterstreicht die hohe Dringlichkeit, zeitnah wirksame Schutz- und Entwicklungsmaßnahmen zur Stabilisierung und langfristigen Sicherung der Vorkommen umzusetzen.

Trockenphasen im Frühjahr die Wasserproblematik (Haslinger & Meyer 2023). Besonders kritisch sind dabei Gewässer mit geringem Wasserstand bzw. kurzer Hydroperiode, die mit Beginn der Vegetationsperiode rasch austrocknen und die vollständige Larvenentwicklung bis zur Metamorphose nicht zulassen, wodurch es zu erheblichen Reproduktionsausfällen kommen kann (Abb. 18).

Als weitere wesentliche Einflussfaktoren im aquatischen Lebensraum sind Fische und invasive Prädatoren zu nennen. Aufgrund der Reproduktionsbiologie des Grasfrosches als „Explosivlaicher“, infolge welcher sich die reproduktiv aktiven Tiere in kurzer Zeit an wenigen Laichplätzen konzentrieren und durch Rufchöre akustisch auffällig sind, ist der Grasfrosch vermutlich stärker von Prädation durch Waschbären (*Procyon lotor*) betroffen als andere Amphibienarten (Grosse et al. 2019). Im Untersuchungszeitraum 2016 bis 2023 wurden für den Grasfrosch 48 Totfunde an 22 Standorten im Zusammenhang mit Waschbärprädation dokumentiert. Neben der Erdkröte zählt er damit zu den am häufigsten betroffenen Amphibienarten in

Berlin. Auch wenn Prädation grundsätzlich einen Teil der natürlichen Nahrungsnetze darstellt, können Neozoen durchaus populationsrelevante Effekte haben, insbesondere wenn die betroffenen Amphibienbestände bereits geringe Populationsgrößen aufweisen.

Eine besondere Rolle spielt zudem der Rote Amerikanische Sumpfkrebs (*Procambarus clarkii*), der im Berliner Raum lokal sehr hohe Dichten erreichen kann (Abb. 18). Treffen Vorkommen dieser invasiven Art auf Grasfrosch-Bestände, ist von einer erheblichen Gefährdung des Reproduktionserfolges auszugehen, da Amphibien-Laich und -Larven durch diesen konsumiert werden (Cruz et al. 2008; eig. Beob.). Zudem verändern die Krebse die Habitatqualität der Laichgewässer, indem sie beim Graben und Nahrungserwerb Sedimente aufwirbeln, die zu einer Trübung des Wassers führen (Angeler et al. 2001), wodurch die Lichtdurchdringung und damit potenziell auch die Entwicklung submerser Vegetation beeinträchtigt werden können.

Fischbesatz, auch durch Fried- oder Kleinfische wie Goldfisch oder Stichling, führt vielfach zum Erlöschen lokaler Vorkommen, insbesondere wenn strukturreiche Flachwasserzonen als Rückzugsräume für die Larven fehlen (Schlupmann & Günther 1996). Im urbanen Raum betrifft dies nicht nur private Gärten, sondern zunehmend auch öffentliche Kleingewässer durch Aussetzungen.

Neben dem Zustand der Laichgewässer ist die Qualität der Landlebensräume für das Bestehen von Grasfrosch-Popula-

tionen entscheidend. Da diese in Berlin häufig durch Grünanlagen oder Gärten geprägt sind, stellt der dort zu beobachtende Rückgang an Strukturreichtum (z. B. Entfernung von feuchten Mikrohabitaten, Vereinheitlichung der Vegetation) einen relevanten Einflussfaktor dar. Ausgeräumte Parkanlagen und stark „überpfl egte“ Gärten mit hohem Anteil nicht heimischer Bepflanzung bieten nicht nur weniger Versteckmöglichkeiten und feuchte Rückzugsräume für den Grasfrosch, sondern reduzieren auch das Nahrungsangebot an Wirbellosen.

Zusätzlich entsteht besonders im Siedlungsraum ein erhebliches Gefährdungspotenzial während der saisonalen Wanderung zwischen Laichgewässern und Landlebensräumen für die Adulten und die frisch umgewandelten Jungtiere. Straßen bewirken Individuenverluste und wirken auch als Barrieren. Darüber hinaus stellen technische Anlagen wie Schächte, Gullys und Abflüsse in Industrie-, Park- oder Wohnanlagen relevante Fallenstrukturen dar (Abb. 19). Das feuchte Mikroklima kann anziehend wirken, zugleich ist ein selbstständiges Entkommen der Amphibien in der Regel nicht möglich, sodass es zu Verlusten kommen kann.

Massenverluste von adulten Grasfröschen im Berliner Raum, die nicht unmittelbar auf Prädation zurückzuführen sind, scheinen insgesamt selten, wurden jedoch z. B. am Krummen Pfuhl (Tempelhof) und im Viktoriapark (Kreuzberg) beschrieben. Die Ursachenforschung ergab bisher kein zufriedenstellendes Ergebnis.

Tab. 5: Für den Grasfrosch besonders relevante Gefährdungsfaktoren im Raum Berlin.

Gefährdungsfaktor	Erläuterung
Wassermangel	Verlust der Laichgewässer durch Klimawandel, Grundwasserabsenkung, Sukzession. Verlust von Laich und Larven durch Austrocknung
Strukturarmut im Landlebensraum	Mangel an Habitat-/Versteckstrukturen im Landlebensraum aufgrund intensiver Pflege von Grünanlagen und Gärten
Schächte/Gullys	Individuenverluste an Entwässerungsschächten, Kellerabgängen, Lichtschächten etc.
Prädation durch Neozoen	hohe Individuenverluste insbesondere durch den Waschbären (<i>Procyon lotor</i>) und den Roten Amerikanischen Sumpfkrebs (<i>Procambarus clarkii</i>) an Fortpflanzungsgewässern
Prädation durch Fische	erhöhte Verluste von Laich und Larven durch künstlichen Fischbesatz
Straßen	während der Wanderzeiten hohe Mortalitätsraten bei der Überwindung von Straßen zwischen Landlebensraum und Fortpflanzungsgewässer



Abb. 18: Links: Von Austrocknung bedrohter Grasfrosch-Laich am flachen Gewässerufer. Foto: N. Gamrath. Rechts: Haut eines toten Grasfrosches. Foto: A. Poustka



Abb. 19: Links u. Mitte: Grasfrösche in einem Schacht in der Hufeisensiedlung, Neukölln. Fotos: M. Thurley. Rechts: Roter Amerikanischer Sumpfkrebs im Britzer Garten, Neukölln. Foto: S. Bengsch

Schutz- und Fördermaßnahmen

Wie alle heimischen Amphibien ist auch der Grasfrosch besonders geschützt. In der Roten Liste Deutschlands wird die Art derzeit in der Vorwarnliste geführt, während sie in Berlin und Brandenburg bereits als gefährdet eingestuft ist (Tab. 6, Kühnel et al. 2017; Rote-Liste-Gremium Amphibien und Reptilien 2020). Darüber hinaus ist der Grasfrosch in Anhang V der FFH-Richtlinie aufgeführt und gilt damit als Art von gemeinschaftlichem Interesse, für die, sofern erforderlich, Regelungen zu Nutzung und Management vorgesehen sind.

Tab. 6: Nationaler/internationaler Schutzstatus des Grasfroschs (*Rana temporaria*). FFH-RL: Fauna-Flora-Habitat-Richtlinie (92/43/EWG), BNatSchG: Bundesnaturschutzgesetz, BArtSchV: Bundesartenschutzverordnung

Rechtsgrundlage/ Bewertungsinstrument	Einstufung
FFH-RL	V
BNatSchG/BArtSchV	besonders geschützt
Rote Liste Berlin (2017)	3 (gefährdet)
Rote Liste Brandenburg (2004)	3 (gefährdet)
Rote Liste Deutschland (2020)	V (Vorwarnliste)

Für einen wirksamen Schutz sind vor allem funktionsfähige Laichgewässer und deren Einbindung in geeignete terrestrische Lebensräume entscheidend. Vorrangig sollten daher Gewässerkomplexe aus Teichen, (Klein-)Weihern und Tümpeln erhalten, wiederhergestellt oder neu angelegt werden, die sich an den Aktivitäts- und Ausbreitungsradien der Art orientieren und idealerweise nicht weiter als 500 bis 1.000 m voneinander entfernt liegen (Schlüpmann et al. 2011). Bestehende Laichgewässer können durch eine kontinuierliche, schonende Pflege funktionsfähig gehalten werden, z. B. durch behutsame Reduzierung (keine vollständige Entfernung) von Makrophyten- und Algenwuchs sowie durch die Entnahme von Schlamm- und Falllaubsschichten im Herbst (September/Oktober) (Wolsbeck et al. 2007). Die Stabilisierung des Wasserhaushalts ist essenziell für den Schutz dieser Art. Wo Entwässerungsgräben Wasser aus dem System ableiten,

sind Verschluss bzw. Anstau zu prüfen. An bestimmten Orten kann zudem die Drosselung der Grundwasserentnahmen notwendig sein, um den Wasserhaushalt zu stabilisieren. In stark urban geprägten Gebieten kommen standortabhängig Maßnahmen zur gezielten Wasserstandsstützung in Betracht, etwa durch die Einleitung vorgereinigten Regenwassers (z. B. von Dachflächen) oder die Installation von Brunnen, um den Wasserhaushalt von Kleingewässern gezielt zu stützen und deren Spannungsdauer zu verlängern (Abb. 22).

Bäche und Gräben, die als Winterhabitate genutzt werden, sollten in Schutzbemühungen einbezogen und insbesondere vor unkontrollierten Regenwassereinleitungen und Stoffeinträgen geschützt werden (Schlüpmann & Günther 1996).

Der Fischbesatz in Amphibienlaichgewässern ist grundsätzlich zu vermeiden (Wolsbeck et al. 2007). In bereits fischbesetzten Gewässern sollten, sofern beeinflussbar, ausgedehnte, strukturreiche Flachwasserzonen sowie Röhricht- und submerse Vegetationsbestände gefördert werden. Zudem ist es oft förderlich, Fischvorkommen durch periodische Austrocknung (z. B. im Spätsommer) zu reduzieren, sofern dies standort- und naturschutzfachlich vertretbar ist (Wagensonner & Zahn 2019).

Auch die terrestrischen Lebensräume im Umfeld der Laichgewässer sind für die Stabilität der Bestände essenziell. Bei der Pflege von Grünflächen im Gewässerumfeld, sind die Ansprüche vorkommender Amphibienarten zu berücksichtigen: Feuchtwiesen sollten nur einmal vor der Metamorphose und dem Landgang der Jungfrösche gemäht werden bzw. ist der Landgang bereits erfolgt, sollte im Umkreis von 50 bis 100 m um das Gewässer zunächst auf Mahd verzichtet werden (Schlüpmann et al. 2011). Da Grasfrösche zudem als Überwinterer an Laichgewässern auftreten, sind Pflegeeingriffe an diesen bevorzugt zwischen Mitte August und Ende September durchzuführen (Schlüpmann & Günther 1996). Alternativ kann ab Mitte November während der Winterruhe eine Mahd durchgeführt werden (Geiger et al. 2018). Eine Schnitthöhe von mindestens 8 cm reduziert das Risiko direkter Individuenverluste (Wolsbeck et al. 2007). Häufig kann ein maßvolles Auslichten von Ufer-



Abb. 20: Grasfrösche im Amplexus an einem Gartenteich.
Foto: A. Poustka

gehölzen die Habitatqualität verbessern, da ein verstärkter Lichteinfall für eine schnellere Erwärmung des Wassers und für verbessertes Pflanzenwachstum sorgt und zudem der Laub- und damit Nährstoffeintrag in das Gewässer verringert wird (Wolsbeck et al. 2007). Ergänzend kann das Einbringen von gewässernahen Versteck- und Leitstrukturen (z. B. unterkofferten Benjeshecken) in strukturalarmen Bereichen dazu beitragen, die Habitatausstattung sowie Nahrungsverfügbarkeit zu verbessern und Wanderwege zu verkürzen. In waldgeprägten Landschaftsräumen mit Gewässern sind der Belass von Totholz, wie auch eine insgesamt schonende Waldbewirtschaftung, z. B. durch die Entnahme von Einzelbäumen und den Verzicht auf Stubbenrodung, sinnvolle Unterstützungsmaßnahmen (Schlüpmann et al. 2011).

Die Sensibilisierung von Bürgerinnen und Bürgern mit privaten Garten- bzw. Kleingartenflächen, kann für den Grasfrosch besonders bedeutsam sein, wenn eine Anlage fischfreier Kleingewässer bzw. eine strukturreiche, ökologisch wertvolle Gartenausgestaltung umgesetzt werden (Abb. 20). Hierfür bieten sich zielgerichtete Informations- und Aufklärungskampagnen an.

Häufig werden (Klein-)Gartenteiche infolge eines Wechsels von Pächterinnen oder Pächtern aufgegeben, um Sicherheitsrisiken zu vermeiden. Stabile Gitter können jedoch Abhilfe schaffen, um spielende Kleinkinder nicht zu gefährden und gleichzeitig einen wichtigen Beitrag zum regionalen Natur- und Artenschutz zu leisten (Abb. 21). Als praxisnahe Maßnahme zum Schutz überwinternder Tiere in Gartenteichen wird die Sauerstoffzufuhr mittels eines handelsüblichen Ausströmersteins und einer Aquarienpumpe empfohlen. Dies verhindert ein Durchfrieren des Wasserkörpers und reduziert das Risiko von Sauerstoffmangel. Das Überspannen des Teiches mit einem Vogelschutznetz schützt zusätzlich vor Prädatoren und verringert den Eintrag von Laub, wodurch einer Eutrophierung entgegengewirkt wird.

Die Schaffung und Sicherung von Verbundstrukturen, welche Wanderungen zwischen verschiedenen Habitaten ermöglichen bzw. erleichtern, sollten Bestandteil der Stadt- und Freiraumplanung sein. Technische Fallenstrukturen (Gullys, Schächte, Abflüsse) sind durch Abdeckungen oder Ausstiegshilfen zu entschärfen, ergänzend können Bordsteinabsenkungen die Durchlässigkeit zerschnittener Lebensraumkomplexe erhöhen.

Schließlich ist die Entwicklung und zügige Umsetzung praktikabler Konzepte gegen invasive Arten von hoher Dringlichkeit, um zu verhindern, dass verbleibende Restbestände durch zusätzliche Individuen- und Reproduktionsverluste weiter erodieren, bevor Schutzmaßnahmen ihre Wirkung entfalten können. Unabhängig von der jeweiligen Gefährdungseinstufung in den Roten Listen, empfehlen Schlüpmann und Günther (1996) bereits seit längerem die Ausweisung von Laichplätzen mit mehr als 50 Laichballen als Naturdenkmal. In Anbetracht der sich stetig verschlechternden Gesamtsituation, insbesondere im Berliner Raum, erscheint diese Empfehlung (für Berlin eher ohne Laichballenzahlenbegrenzung) nach wie vor fachlich begründet und als angemessene Schutzoption.



Abb. 21: Maßnahmenbeispiele zur Unterstützung der Grasfrosch-Bestände: Links: unterkofferte Benjeshecke in Gewässernähe. Foto: N. Gamrath. Rechts: Abdeckung eines Gartenteiches zur Sicherung. Foto: A. Poustka

Tab. 7: Für den Grasfrosch besonders relevante Maßnahmen im Raum Berlin.
(k = kurzfristig umsetzbar, m = mittelfristig umsetzbar, l = langfristig umsetzbar, erfordert längeren Vorlauf).

Maßnahme	Erläuterung	
Artenhilfsprogramm	zur Herstellung und Wahrung eines günstigen Erhaltungszustandes ist ein umfassendes Artenhilfsprogramm erforderlich	k
Wasserstandsregulierung	Errichtung von Brunnen oder Einleitung vorgereinigten Regenwassers zur gezielten Stützung des Wasserhaushalts	m
Verbesserung des Wasserhaushalts	Verbesserung des Wasserhaushalts durch gezielte Maßnahmen, wie Waldumbau oder Verschluss von Entwässerungsgräben sowie ggf. eine Abdichtung des Gewässerbodens	m
Wiederherstellung von Laichgewässern	Entlandung/Entschlammung vorhandener Reproduktionsgewässer oder Schaffung neuer Laichgewässer in deren Umfeld	m
Pflege von Laichgewässern	regelmäßiges Zurückschneiden von Gehölzaufwuchs und partielle Reduzierung von Wasserpflanzen	k
Aufwertung/Wiederherstellung von Landlebensräumen	Schaffung von größerem Struktureichtum durch Anlage Hecken, Wiesen oder anderen strukturgebenden Elementen	m
Schaffung von Verbundstrukturen	Minderung von Barrieren und Aufwertung der Wanderstrecken zwischen terrestrischen und aquatischen Lebensräumen und zwischen verschiedenen Populationen	k
Entschärfung von Fallen	Installation von Ausstiegshilfen und/oder Sicherung von Schächten, Aufklärungsarbeit	k
Installation und Betreuung temporärer Leiteinrichtungen	Aufbau und Kontrolle temporärer Leiteinrichtungen, ggf. Koordinierung freiwilliger Helfer*innen	k
Reduzierung invasiver Prädatoren	lokale Populationskontrolle durch Jagd und Befischung, Umzäunung von Flächen	k
Reduzierung des Fischbesatzes	Entnahme von Fischen in natürlicherweise fischfreien Gewässern, Auszäunung von Gewässern, Aufstellen von Informationstafeln	k
Öffentlichkeitsarbeit	Kampagne zu amphibienfreundlicher und fischfreier Garten(teich)-Gestaltung	k



Abb. 22: Wasserstandsregulierung durch Schichtenwassereinspeisung im Britzer Garten. Foto: N. Gamrath

Perspektive/Ausblick

Kamen Grasfrösche noch vor wenigen Jahren im Berliner Raum an einzelnen Gewässern in großen Beständen teils mit mehreren hundert bis tausend Individuen vor, so sind heute vielerorts bereits Einzelnachweise oder geringe Laichballenzahlen ein Grund zur Freude. Diese Entwicklung unterstreicht, dass sich die Bestände in weiten Teilen des Stadtgebietes in einem kritischen Zustand befinden und dass die Sicherung der verbliebenen Restvorkommen sowie deren Stabilisierung auf einem langfristig tragfähigen Niveau mit hoher Dringlichkeit verfolgt werden muss. Besonders alarmierend ist aus naturschutzfachlicher Sicht, dass selbst eine anpassungsfähige und ehemals häufige Art wie der Grasfrosch in der Hauptstadt deutlichen und offenbar beschleunigten Bestandsrückgängen unterliegt. Dies weist auf die kumulative Wirkung mehrerer, gleichzeitig wirkender Stressoren hin, darunter Habitatverlust und -fragmentierung, Wasserhaushaltsdefizite, Prädatoren, Störungen und Fallenstrukturen.

Vor diesem Hintergrund erscheint ein wirkungsvoller Schutz nur dann realistisch, wenn Maßnahmen nicht isoliert, sondern als integrierter Maßnahmenkomplex umgesetzt werden, der sowohl die Gewässer als auch die Landlebensräume sowie die Erreichbarkeit zwischen diesen Teilhabitaten adressiert. Ergänzend ist ein kontinuierliches, standardisiertes Monitoring notwendig, um die Bestandsentwicklung und die Wirksamkeit getroffener Maßnahmen zu bewerten und zu steuern.

Gleichzeitig besteht eine realistische Perspektive für eine Stabilisierung bzw. partielle Erholung, sofern geeignete Habitatbedingungen bereitgestellt werden. Der Grasfrosch besitzt ein hohes Wiederbesiedlungspotenzial, wenn in der Umgebung noch Relikt-Vorkommen als Quell-Populationen existieren. Entscheidend ist nun eine zeitnahe Umsetzung von Strategien und Maßnahmen, damit der Grasfrosch auch langfristig als Bestandteil der Berliner Fauna erhalten bleibt.



Abb. 23: Grasfrosch am Gewässerufer. Foto: N. Gamrath

- Angeler, D. G., Sánchez-Qarrillo, S., García, G., Alvarez-Cobelas, M., 2001: The influence of *Procambarus clarkii* (Cambaridae, Decapoda) on water quality and sediment characteristics in a Spanish floodplain wetland. – *Hydrobiologia* 464: S. 89–98.
- BfN 2017: BfN-Skripten 480 (2017): Bundesamt für Naturschutz (BfN) und Bund-Länder-Arbeitskreis (BLAK) FFH-Monitoring und Berichtspflicht (Hrsg.). Bewertungsschemata für die Bewertung des Erhaltungsgrades von Arten und Lebensraumtypen als Grundlage für ein bundesweites FFH-Monitoring. Teil I: Arten nach Anhang II und IV der FFH-Richtlinie (mit Ausnahme der marinen Säugetiere).
- Biehler, A., Kühnel, K.-D. & Rieck, D. (1982): Rote Liste der gefährdeten Amphibien und Reptilien von Berlin (West). Landschaftsentwicklung und Umweltforschung 11: S. 185-196
- Blab, J., Vogel, H. (1996): Amphibien und Reptilien erkennen und schützen. BLV Verlagsgesellschaft mbH, München. 159 S.
- Cruz, M. J., Segurado, P., Sousa, M. & Rebelo, R. (2008): Collapse of the amphibian community of the Paul do Boquilobo Natural Reserve (central Portugal) after the arrival of the exotic American crayfish *Procambarus clarkii*. *Herpetological Journal* 18: S. 197-204.
- Darmer, G., Müller, M., Anstreicher, J. (2010): Pflege- und Entwicklungsplan für das LSG Tegeler Fließ im Bezirk Reinickendorf mit integriertem Managementplan für die Natura 2000-Flächen. Im Auftrag der Senatsverwaltung für Stadtentwicklung – Berlin, IE 23. 209 S.
- DGHT e. V. (Hrsg.) (2018): Verbreitungsatlas der Amphibien und Reptilien Deutschlands, auf Grundlage der Daten der Länderfachbehörden, Facharbeitskreise und NABU Landesfachausschüsse der Bundesländer sowie des Bundesamtes für Naturschutz (Stand: 1. Aktualisierung August 2018).
- Dunkel, E. (2005): Effizienz und Funktionalität einer stationären Amphibien- und Kleintierschutzanlage in Berlin Buch. Diplomarbeit, Humboldt-Universität zu Berlin. 79 S.
- FFH-RL (1992): Richtlinie 92/43/EWG des Rates vom 21. Mai 1992 zur Erhaltung der natürlichen Lebensräume sowie der wildlebenden Tiere und Pflanzen (Fauna-Flora-Habitat-Richtlinie – FFH-RL) (Abl. L 206 vom 22.7.1992, S. 7–50); zuletzt geändert durch die Richtlinie 2013/17/EU des Rates vom 13. Mai 2013 (Abl. L 158, vom 10.06.2013, S. 193–229).
- Geiger, A., Kronshage, A. & Schlüpmann, M. (2018): Der Grasfrosch – Lurch des Jahres 2018. Deutsche Gesellschaft für Herpetologie und Terrarienkunde e. V. (DGHT); Mannheim. S. 40.
- Grosse W.-R. Westermann, A. & Michler B. (2019): Fressen Nordamerikanische Waschbären Europäische Laubfrösche? RANA 20, Natur+Text GmbH, Rangsdorf, S. 112-119.
- Haslinger, K., Mayer, K. (2023): Early spring droughts in Central Europe: Indications for atmospheric and oceanic drivers. *Atmospheric Science Letters*, 24(2), e1136. <https://doi.org/10.1002/asl.1136>.
- IUCN & CI (International Union for Conservation of Nature & Conservation International) (2021): Distribution Map – *Rana temporaria*. URL: https://www.iucnredlist.org/api/v4/assessments/89705642/distribution_map/jpg.
- Kitzmann, B. & Hartmann, A. (2001): Dokumentation der Amphibienschutzmaßnahmen im Bezirk Lichtenberg (ehem. Hohenschönhausen) 2001.
- Kneitz, S. (1998): Untersuchungen zur Populationsdynamik und zum Ausbreitungsverhalten von Amphibien in der Agrarlandschaft. Laurenti-Verlag, Bielefeld. 237 S.
- Kühnel, K.-D. (1986): Herpetologisches Gutachten zur Landschaftsplanung Rudow-Süd. Im Auftrag des Bezirksamtes Neukölln von Berlin, Abt. Bau- und Wohnungswesen, Gartenbauamt. III S.
- Kühnel, K.-D. (1990): Untersuchungen über den Einfluß des Straßenverkehrs auf Amphibienbestände des Rohrpfuhls in Berlin-Rudow.
- Kühnel, K.-D. (1992): Untersuchung zur Amphibienfauna in 11 Reinickendorfer Kleingewässern.
- Kühnel, K.-D. (1989): Entwicklung der Amphibienbestände am Alten Hof (Berliner Forst Düppel) 1984–1989. Im Auftrag der Senatsverwaltung für Stadtentwicklung und Umweltschutz Berlin, Abt. III. 44 S.
- Kühnel, K.-D. (2012): Amphibien-Totfunde auf den Straßen am Murellenteich im Frühjahr 2012 und Ergänzungen zu den Bestandserhebungen 2011.
- Kühnel, K.-D., Röpsdorf, P. (1995): Monitoring des Naturschutzgebietes Barssee/Pechsee. Teil: Fauna. Artgruppe: Amphibien. Im Auftrag der Senatsverwaltung für Stadtentwicklung und Umweltschutz, III A.
- Kühnel, K.-D., Scharon, J., Kitzmann, B. & Schonert, B. (2017): Rote Liste und Gesamtartenliste der Lurche (Amphibia) von Berlin. In: Senatsverwaltung für Umwelt, Verkehr und Klimaschutz (Hrsg.): Rote Listen der gefährdeten Pflanzen, Pilze und Tiere von Berlin.
- Nessing, R. (1990): Verbreitungsatlas der Amphibien und Reptilien in Berlin, Hauptstadt der DDR. Kulturbund der DDR, Bezirkssekretariat Berlin, 62 S.
- Nessing, G. (2008): Erhebung und Darstellung der Bestandssituation von Amphibienarten im Einzugsbereich des Wasserwerks Friedrichshagen.
- Nöllert, A. & Nöllert, C. (1992): Die Amphibien Europas. Franckh-Kosmos Verlags-GmbH & Co. KG, Stuttgart. 382 S.
- Riis, N. (1991): A field study of survival, growth, biomass and temperature dependence of *Rana dalmatina* and *Rana temporaria* larvae. *Amphibia-Reptilia* 12: S. 229-243.
- Rote-Liste-Gremium Amphibien und Reptilien (2020): Rote Liste und Gesamtartenliste der Amphibien (Amphibia) Deutschlands. – Naturschutz und Biologische Vielfalt 170 (4): 86 S.
- Schiemenz, H., Günther, R. (1994): Verbreitungsatlas der Amphibien und Reptilien Ostdeutschlands (Gebiet der ehemaligen DDR). – Natur+Text GmbH, Rangsdorf, 143 S.
- Schlüpmann, M., Günther, R. (1996): Grasfrosch – *Rana temporaria* LINNAEUS, 1758, In: Günther, R. (Hrsg.): Die Amphibien und Reptilien Deutschlands. Gustav Fischer Verlag, Jena. 825 S.
- Schlüpmann, M., Geiger, A., Weddeling, K. (2011): Grasfrosch – *Rana temporaria*. In: Hachtel, M., Schlüpmann, M., Weddeling, K., Thiesmeier, B., Geiger, A. & Willigalla, C., Arbeitskreis Amphibien und Reptilien in Nordrhein-Westfalen in der Akademie für ökologische Landforschung Münster e.V. (Hrsg.): Handbuch der Amphibien und Reptilien Nordrhein-Westfalens. Supplement der Zeitschrift für Feldherpetologie 16/1. Laurenti-Verlag, Bielefeld. 896 S.
- Schmidt P., Groddeck J. & Hachtel M. (2006): Berichte des Landesamtes für Umweltschutz Sachsen-Anhalt Halle, Sonderheft 2: S. 238–268.
- Schneeweiß, N., Krone, A. & Baier, R. 2004: Rote Listen und Artenlisten der Lurche (Amphibia) und Kriechtiere (Reptilia) des Landes Brandenburg. *Natursch. Landschaftspfl. Bbg.* 13(4) Beilage: 36 S.
- Schulz, J. H. (1845): Fauna Marchica. Die Wirbeltiere der Mark Brandenburg. – Berlin (Verlag der Eyssenhardschen Buchhandlung).

- Wagensonner, I. & Zahn, A. (2019): Grasfrosch – *Rana temporaria* LINNAEUS, 1758. In: Andrä, E., Assmann, O., Dürst, T., Hansbauer, G. & Zahn, A.: Amphibien und Reptilien in Bayern. – Stuttgart, Verlag Eugen Ulmer. 783 S.
- Wendland, V. (1970): Vom Untergang bedrohter Wirbeltiere Westberlins. Berliner Naturschutzblätter, Sonderheft: S. 34-40.
- Wendland, V. (1971): Die Wirbeltiere Westberlins. 128 S, Berlin (Duncker & Humblot).
- Wolsbeck, H., Laufer, H. & Genthner, H. (2007): Grasfrosch – *Rana temporaria* LINNAEUS, 1758. In: Laufer, H., Fritz, K. & Sowig, P. (Hrsg.): Die Amphibien und Reptilien Baden-Württembergs. Verlag Eugen Ulmer, Stuttgart, S. 807.

Titelbild: S. Bengsch



Teichfrosch – *Pelophylax esculentus* (LINNAEUS, 1758)

Merkmale

Der Teichfrosch wird innerhalb der Familie der Echten Frösche (Ranidae) der Gattung der Wasserfrösche (*Pelophylax*) zugeordnet. Er stellt eine Hybridform aus dem Seefrosch (*Pelophylax ridibundus*) und dem Kleinen Wasserfrosch (*Pelophylax lessonae*) dar. Daher sind die morphologischen Merkmale der beiden parentalen Arten intermediär ausgeprägt.

Männliche Teichfrösche erreichen eine Kopf-Rumpf-Länge von etwa 100 mm, weibliche bis 120 mm, wobei die Körpergröße der Tiere mit dem Alter korreliert (Plötner et al. 2025). Die Oberseite der Tiere ist i. d. R. grasgrün, seltener auch braun oder blaugrün, und weist dunkelbraune oder schwarze Pigmentflecken und einen hellgrünen oder gelblichen Vertebralstreifen auf, der sich von der Schnauzenspitze bis zum Körperende zieht (Günther 1996). Die Färbung der Unterseite kann stark variieren, von weißlich und ungefleckt, bis hin zu leichter Graumarmorierung oder intensiv schwarz-grauer Fleckung (Plötner 2005).

Männchen besitzen im Gegensatz zu den Weibchen paarige, weiß bis dunkelgrau gefärbte Schallblasen und während der Paarungszeit dunkle Brunstschwielen an der Innenseite des ersten Fingers (z. B. Plötner et al. 2025).



Abb. 1: Teichfrosch-Männchen mit grau gefärbten Schallblasen.
Foto: S. Bengsch

Tab. 1: Kurzportrait mit hybridtypischen Informationen zum Teichfrosch.

Artspezifische Attribute	Beschreibung
Lebenserwartung	etwa 4 bis 10 Jahre, bis 14 Jahre in Terrarienhaltung
Größe	♂ bis 10 cm/ ♀ bis 12 cm
Tageszeitliche Aktivität	adulte Tiere und Metamorphlinge tag- und nachtaktiv
Jahreszeitliche Aktivitätsphasen adulter Tiere	Aktivitätszeitraum: März bis Oktober Anwanderung Gewässer: März bis Mai Abwanderung Gewässer: Sept. bis Okt.
Laich/Laichzeit	1.000 bis 10.000 hellbraune Eier pro Weibchen in mehreren Laichballen, vorzugsweise an Wasserpflanzen geheftet von (April) Mitte Mai bis Mitte Juni (Juli)
Larven	etwa 5 bis 7 Tage nach der Laichablage, einzelgängerisch, i. d. R. max. 4,5 bis 8 cm, „Riesenlarven“ von 10 bis 18 cm möglich
Entwicklungsdauer	5 bis 12 Wochen
Abwanderung der Jungtiere (Metamorphlinge)	Ende Juli bis Oktober
Laichgewässer	breites Spektrum, vorzugsweise stark besonnte permanente Kleingewässer, wie Weiher, aber auch Seen, Gartenteiche, Flüsse, Kanäle mit ausgeprägter Unterwasservegetation
Landlebensraum	feuchte Wiesen, feuchte Senken, Brachflächen, lichte Wälder, Parkanlagen, Gärten
Winterquartiere	im Gewässer (nicht unbedingt im Laichgewässer) oder an Land, z. B. in Kleinsäugerbauten oder in anderen Hohlräumen im Boden
Wanderstrecken	oft sehr ortstreu, jedoch Strecken bis zu 2,5 km

Obwohl es sich um einen Hybriden handelt, kann der Teichfrosch durch Hybridogenese fertile Nachkommen hervorbringen. Innerhalb des Systems sind sowohl Kreuzungen zwischen Teichfröschen, als auch Kreuzungen zwischen der Hybridform mit einer der beiden Elternarten möglich, wodurch unter bestimmten Konstellationen erneut Individuen der Elternarten hervorgehen können. Es treten auch triploide Teichfrösche auf, die zwei Chromosomensätze der einen und einen Chromosomensatz der anderen Elternart tragen und entsprechend ihrer genetischen Komposition häufig einer Elternart ähneln, was eine Differenzierung zwischen Hybrid und Elternart im Feld oft erschwert (Günther 1996, Plötner 2005, Plötner et al. 2025). Eine vergleichsweise zuverlässige Unterscheidung der drei in Berlin vorkommenden mitteleuropäischen Wasserfroschformen ist anhand des Fersenhöckers (Callus internus) möglich: Dieser ist bei Seefröschen flach und dreieck- oder walzenförmig, bei Kleinen Wasserfröschen halbkreisförmig ausgebildet. Entsprechend seines Hybridcharakters können beim Teichfrosch sowohl flache als auch gewölbte Höcker auftreten, wobei der höchste Punkt fast immer in Richtung der Zehenspitze verschoben ist (Plötner 2005, Abb. 2).



Abb. 2: Fersenhöcker des Wasserfrosch-Komplexes: Oben: Kleiner Wasserfrosch. Foto: S. Bengsch. Mitte: Seefrosch. Foto: A. Poustka, Unten: Teichfrosch. Foto: S. Bengsch

Als weitere morphologische Differenzierungsmerkmale eignen sich die Quotienten aus der Länge der ersten Zehe und der Länge des Fersenhöckers sowie aus der Unterschenkel- und der Fersenhöckellänge; die Zeichnung bzw. Färbung der Tiere ist hingegen nur bedingt diagnostisch verwertbar (Plötner 2005).

Lebensweise und Lebensraumsprüche

Bei günstiger Witterung sind Teichfrösche ab März, spätestens aber ab Mitte April aktiv. Sie pflanzen sich erst recht spät im Jahr fort, wenn die Wassertemperaturen über 13 °C betragen. Sonnenexponierte Lagen in kleineren Gewässern können einen früheren Beginn im April ermöglichen (Günther 1996). Im Zuge höherer Temperaturen im Frühling verschiebt sich das Laichgeschehen zusehends früher in den April.

Die charakteristischen, teils sehr lauten Balzrufe der Tiere sind auch tagsüber wahrnehmbar, wobei die reproduktiv aktiven Männchen häufig Rufgemeinschaften bilden und dann regelrechte „Konzerte“ erklingen lassen (Günther 1996).

Die Eiablage erfolgt in Form von Laichklumpen, die bevorzugt an Wasserpflanzen fixiert werden. Ein Teichfrosch-Weibchen kann je Reproduktionssaison etwa 1.000 bis 10.000 Eier bilden, die in zwei bis zwölf Laichportionen abgegeben werden (Günther 1996).

Die Teichfroschlarven schlüpfen nach etwa fünf bis sechs Tagen mit einer Größe von 5 bis 10 mm und können bis zur Metamorphose auf 45 bis 80 mm heranwachsen. Unter günstigen Bedingungen, bzw. bei Hormonstörungen bilden sie sogar Riesenstadien von 100 bis 180 mm Länge aus. Gelegentlich treten albinotische Larven auf (Günther 1996).

Nach einer etwa fünf- bis zwölfwöchigen Larvalentwicklung, deren Dauer maßgeblich von der Temperatur und Nahrungsfürfügbarkeit abhängt, verlassen die Metamorphlinge das Wasser, die ersten in der zweiten Julihälfte, die letzten etwa Anfang Oktober. Ein Teil der Jungtiere verbleibt nach der Metamorphose im Bereich des Gewässerufers, während andere in die umliegenden Landlebensräume, wie feuchte Senken, Wiesen, Brachen, Wälder oder landwirtschaftlich genutztes Grünland, abwandern (Günther 1996).

Teichfroschlarven ernähren sich vorrangig von pflanzlichem Material und Detritus, adulte Tiere hingegen erbeuten ein breites Spektrum an Wirbellosen, wie Insekten, Spinnen und Schnecken sowie kleinere Wirbeltiere, inklusive Artgenossen (Günther 1996). Zu den Prädatoren von Teichfröschen zählen neben Fischen und Vögeln auch Ringelnattern, Säugetiere (z. B. Fuchs, Marder, Dachs, Waschbär, Hauskatze) sowie Amphibien. Larven werden zudem von verschiedenen Wirbellosen, Fischen, Vögeln und Molchen erbeutet (Günther 1996).

Teichfrösche gehören zu den am weitesten verbreiteten und häufigsten Amphibien der heimischen Fauna (Günther 1996). Sie weisen eine ausgeprägte ökologische Plastizität auf, die es ihnen ermöglicht, eine Vielzahl an Habitat- und Gewässertypen zu besiedeln (Plötner 2005). Im Vergleich zu ihren Elternarten weisen sie eine geringere Spezialisierung und eine höhere Anpassungsfähigkeit auf und nutzen nicht nur die für Seefrosch und Kleinen Wasserfrosch typischen Gewässer, sondern darüber hinaus zahlreiche weitere Gewässertypen, darunter Weiher, Teiche, Seen, Sölle und Moorgewässer. Auch Brack-

wasser sowie teilweise schadstoffbelastete Gewässer können besiedelt werden (Nöllert & Nöllert 1992, Plötner et al. 2025). Vor diesem Hintergrund treten Teichfrösche häufig als unmittelbare Ressourcenkonkurrenten ihrer beiden Elternarten auf.

Im Unterschied zu vielen anderen heimischen Amphibien sind Teichfrösche auch als Adulte über einen vergleichsweise langen Zeitraum eng an aquatische Habitate gebunden. Ein Großteil der Tiere bewegt sich in der Aktivitätsperiode kaum weiter als 10 m vom Ufer in den umgebenden Landlebensraum (Günther 1996). Gleichzeitig gibt es auch sehr explorative Individuen, daher kann der Teichfrosch als migrationsfreudig bezeichnet werden. Häufig zählt er zu den Erstbesiedlern neu entstandener Gewässer (Plötner 2005).

Für Laichgewässer des Teichfrosches ist ein mäßig dichter Uferbewuchs von zentraler Bedeutung, während im Gewässer eine gut ausgeprägte Unterwasser- und/oder Schwimmblattvegetation vorhanden sein sollte. Zudem ist zumindest zeitweise

direkte Sonneneinstrahlung auf größere Ufer- und Wasserbereiche erforderlich (Günther 1996). Teichfrösche überwintern zum Teil aquatisch. Dabei kann es zu erheblichen Verlusten kommen, insbesondere infolge einer starken Sauerstoffzehrung in Teichen mit hohen Faulschlammauflagen, etwa durch starken Falllaub-eintrag oder in älteren Folienteichen, in denen sich organisches Material in größerem Umfang akkumuliert hat (Sowig et al. 2007). Als terrestrische Winterquartiere werden z. B. Hohlräume unter Wurzeln, Kleinsäugerbauten oder vergleichbare Strukturen aufgesucht (Plötner et al. 2025). Die Wanderstrecken zwischen Überwinterungsquartier und Wasserlebensraum können dabei bis zu 2,5 km betragen (Nöllert & Nöllert 1992; Günther 1996).

Die Männchen erreichen oft schon mit anderthalb Jahren, die Weibchen größtenteils mit drei Jahren die Geschlechtsreife. Im Durchschnitt erreichen Teichfrösche ein Lebensalter von vier bis acht Jahren, die maximale Lebenserwartung der Tiere liegt bei etwa 10 Jahren. In Terrarienhaltung liegt diese bei bis zu 14 Jahren (Günther 1996, Plötner et al. 2025).



Abb. 3: Verschiedene Entwicklungsstadien des Teichfrosches bzw. des Wasserfrosch-Komplexes. 1. Reihe: Links: balzendes Teichfrosch-Männchen. Foto: N. Gamrath. Rechts: befruchteter Teichfrosch-Laich mit Embryonen im Neurula Stadium. Foto: A. Poustka
2. Reihe: Links: Wasserfrosch-Larve mit charakteristischem Strich vom Mundfeld zum Auge. Rechts: Wasserfrosch kurz vor Vollendung der Metamorphose.
3. Reihe: Links: Juveniler Wasserfrosch. Rechts: Türkiser Teichfrosch.
4. Reihe: Teichfrosch schwimmend. Fotos: S. Bengsch

Verbreitung und Populationsgrößen

Das Verbreitungsgebiet des Teichfrosches entspricht im Wesentlichen dem des Kleinen Wasserfrosches (Plötner et al. 2025). Die westliche Arealgrenze liegt in Frankreich, im Norden reicht das Areal bis nach Dänemark, Südschweden, Estland und St. Petersburg, im Osten bis an die Oka-Mündung (Russland). Im Süden erreicht die Verbreitungsgrenze Norditalien, Nordkroatien, Nordserbien und Nordbulgarien (Günther 1996, Abb. 4).



Abb. 4: Verbreitungsgebiet des Teichfrosches. Quelle: SNB, angepasst nach Glandt 2015. Aktueller Kenntnisstand siehe Plötner et al. (2025).

Der Teichfrosch kommt in Deutschland flächendeckend vor. Er bewohnt alle Flach- und Hügelländer und auch die unteren und mittleren Gebirgsregionen, sofern geeignete Lebensräume vorhanden sind (Günther 1996, Abb. 5).

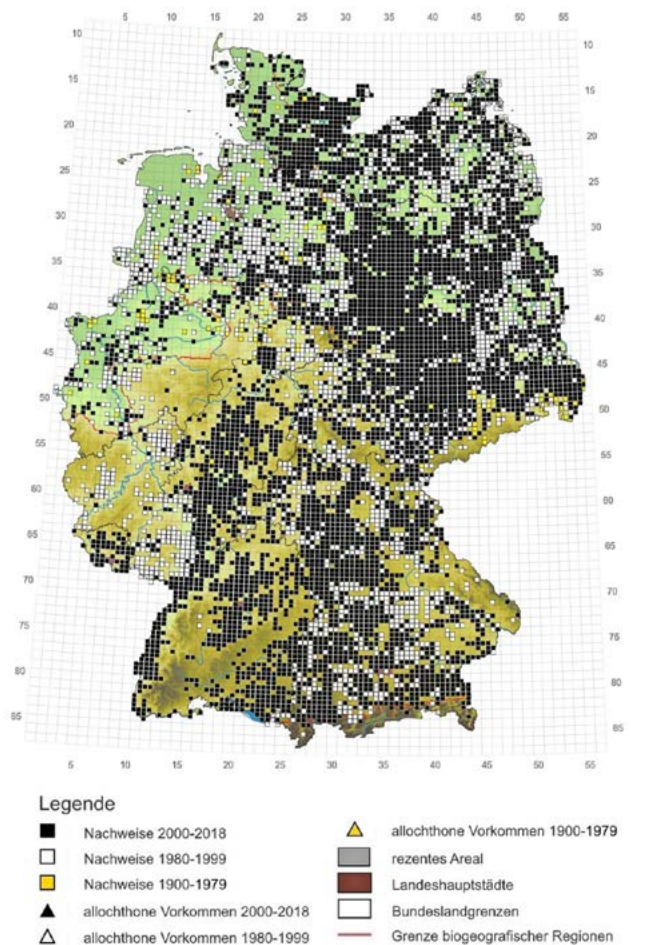


Abb. 5: Verbreitung des Teichfrosches in Deutschland. Zeitraum: 1900 bis 2018. Topographische Karte: Viertel-TK25 (DGHT e.V. 2018).

Zu Populationsgrößen des Teichfrosches gibt es wenige konkrete Angaben. Da der Teichfrosch in der Vergangenheit sehr häufig und weit verbreitet war, kam ihm weniger Beachtung zu (Sowig et al. 2007).



Abb. 6: Teichfrösche können anhand ihrer Rufe auch tagsüber im Gelände dokumentiert werden, eine Artbestimmung ist anhand gefangener Individuen und der Betrachtung des Fersenhöckers vorzunehmen. Foto: S. Bengsch

In Bayern betrug die Anzahl erfasster Teichfrösche in 56 % der Artenschutzkartierungen unter zehn Individuen, nur 4,7 % aller Vorkommen wiesen mehr als 100 adulte Tiere auf (Zahn & Wagensonner 2019). Ein ähnliches Bild zeichnet sich für aktuelle Bestandszahlen aus Nordrhein-Westfalen ab. Hier konnten für einen Großteil der untersuchten Populationen nur zwei bis 100 aktive Tiere nachgewiesen werden, während Populationen mit mehr als 100 Tieren selten erfasst wurden (Schmidt & Hachtel 2011). Günther (1996) führt Bestandsgrößen mit über 1.000 adulten Tieren als selten an.

Die Erfassung der Bestandsgrößen des Wasserfrosch-Komplexes erfolgt i. d. R. über Verhören, was aber recht anspruchsvoll ist, da die Rufe nah beieinandersitzender Männchen nur schwer voneinander zu trennen sind. Ab einer bestimmten Anzahl ist eine Schätzung nicht mehr möglich. Zudem ruft stets nur ein Teil der reproduktiv aktiven Männchen gleichzeitig, sodass Bestandsschätzungen durch Verhören tendenziell zu gering ausfallen (Schmidt & Hachtel 2011). In den meist vorhandenen Mischpopulationen zwischen verschiedenen Wasserfrosch-Formen müssen zudem die artspezifischen Rufe auseinandergehalten werden. Für eine Einschätzung der Größenklassen und die daraus abgeleitete Bewertung der Individuenzahlen im vorliegenden Bericht wurde das Bewertungsschema nach Schmidt et al. (2006) verwendet (Tab. 2).

Tab. 2: Größenklassen zur Bewertung von Individuenzahlen adulter Teichfrösche nach Schmidt et al. (2006) in Anlehnung an BfN (2017).

Kategorie	Bewertung	Anzahl Rufer
A	günstig	> 500
B	ungünstig-unzureichend	100 bis 500
C	ungünstig-schlecht	< 100

Ergebnisse der Amphibienkartierung 2016 bis 2023

Verbreitung in Berlin

Nachweise des Teichfrosches liegen für insgesamt 486 von 702 Untersuchungsgebieten vor. Von den 493 Altnachweisen aus dem Zeitraum 1900 bis 2015 konnten 137 im Rahmen der aktuellen Kartierung bestätigt werden; zusätzlich wurden knapp 350 bislang nicht dokumentierte Gebiete mit Vorkom-

men des Teichfrosches erfasst (Abb. 7). Aktuelle Nachweise liegen in Berlin in sämtlichen Bezirken vor. Auf Rasterebene der MTB (64stel) wurden im Zeitraum 1900 bis 2015 in 40 % der Rasterfelder Nachweise erbracht; für den Zeitraum 2016 bis 2023 beträgt der entsprechende Anteil 41 % (Abb. 8).

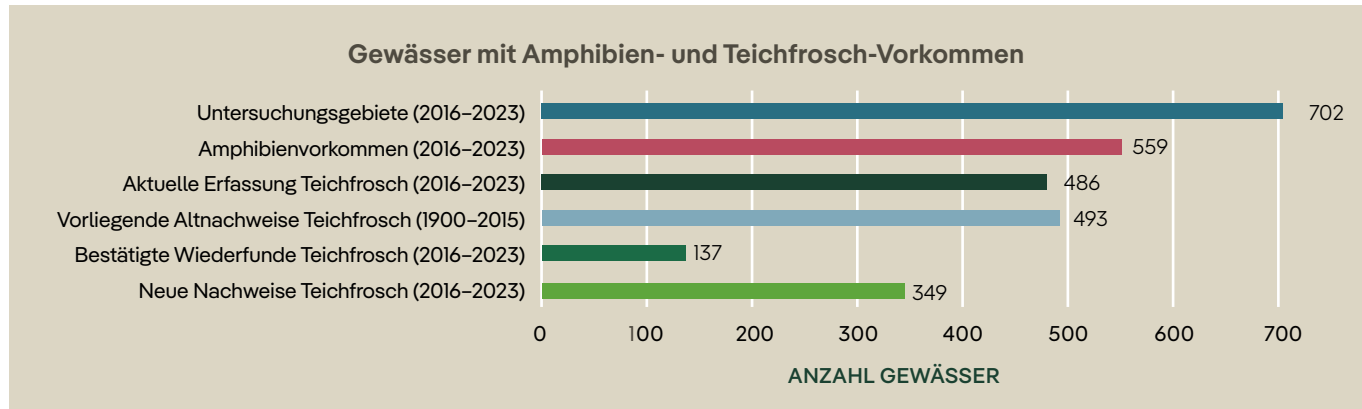


Abb. 7: Anzahl untersuchter Gewässer mit Amphibien- und Teichfrosch-Vorkommen.

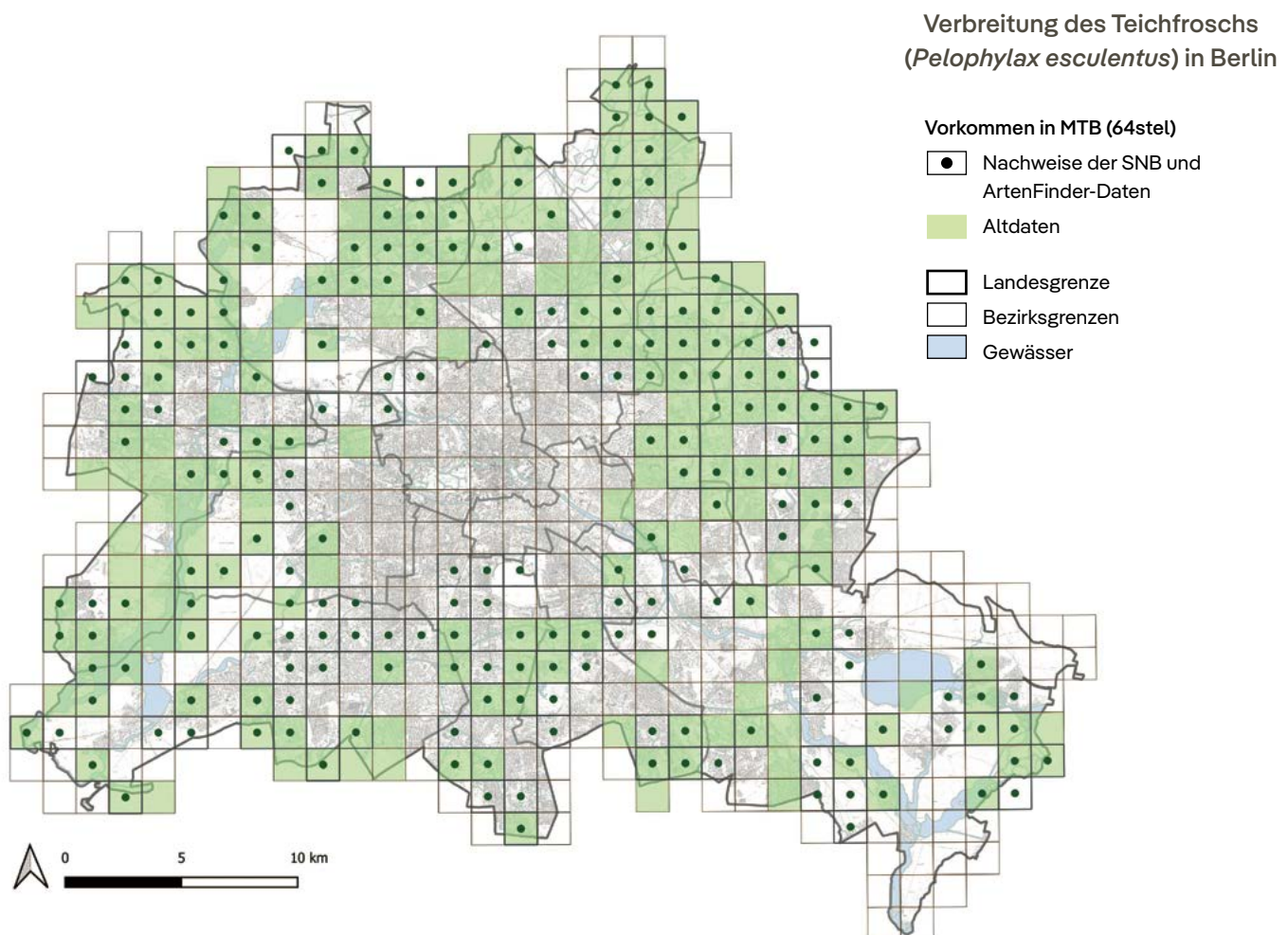


Abb. 8: Nachweise des Teichfrosches (*Pelophylax esculentus*) in Berlin, MTB (64stel). Datengrundlage: Zentrale Artendatenbank Fauna (SNB), basierend auf Datenimporten der Naturschutzstation Malchow, der UNB Lichtenberg, Gutachten und Datenzusammenstellungen der KSF. Hintergrundkarte: Geoportal Berlin, Karte von Berlin 1:5000 (K5 SW-Ausgabe), ALKIS Berlin Bezirke, ALKIS Berlin Landesgrenze und Gewässerkarte.

Aktuelle Bestandsgrößen und Verbreitungsschwerpunkte

Etwa die Hälfte der Berliner Nachweise des Teichfrosches belaufen sich auf Bestände von ein bis zehn adulten Tieren. In 19 % der Vorkommen konnten Bestandsgrößen von 11 bis 20 und in weiteren 23 % Bestände von 21 bis 50 adulten Tieren festgestellt werden. 8 % der untersuchten Vorkommen weisen über 50 adulte Teichfrösche auf (siehe Abb. 9, oben rechts). Nachweise mit unklarem systematischen Status wurden unter „Teichfrosch“ registriert, da die Hybridform in allen Wasserfrosch-Populationen vorkommt und in der Regel auch quantitativ dominiert.

Der Teichfrosch ist in den Außenbezirken Berlins nahezu flächendeckend verbreitet. Bestandsstarke Schwerpunktvorkommen konnten insbesondere im Nordosten Berlins nach-

gewiesen werden, vor allem im Landschaftspark Herzberge (Bezirk Lichtenberg, Ortsteil Lichtenberg) und etwas weniger stark ausgeprägt in den Falkenberger Rieselfeldern (Bezirk Lichtenberg, Ortsteil Falkenberg). Ein weiterer Schwerpunkt liegt im Teufelsbruch im Westen der Stadt (Bezirk Spandau, Ortsteil Hakenfelde). Entsprechend wurden sowohl die meisten Vorkommen als auch der überwiegende Teil der Reproduktionsnachweise im Bezirk Lichtenberg erfasst (siehe Tab. 3). In den innerstädtisch gelegenen Bezirken Mitte und Friedrichshain-Kreuzberg wurde hingegen jeweils nur eine Population dokumentiert. Für den Standort der Population in Mitte liegt ein Reproduktionsnachweis vor. Zudem ist die Anzahl mit 75 bis 80 adulten Tieren vergleichsweise hoch.

Die größte Population des Teichfrosches umfasste etwa 1.100 adulte Individuen und wurde im Teufelsbruch (Bezirk Spandau, Ortsteil Hakenfelde) erfasst. Im Mittel wurden in besiedelten Gewässern knapp 25 adulte Tiere nachgewiesen (Tab. 3).

Tab. 3: Gewässer mit Vorkommen des Teichfrosches, Reproduktionsnachweis und durchschnittlicher Maximalanzahl adulter Tiere pro Gewässer je Bezirk (Bezirkskürzel CW: Charlottenburg-Wilmersdorf, FK: Friedrichshain-Kreuzberg, LB: Lichtenberg, MH: Marzahn-Hellersdorf, MI: Mitte, NK: Neukölln, PA: Pankow, RD: Reinickendorf, SP: Spandau, SZ: Steglitz-Zehlendorf, TS: Tempelhof-Schöneberg, TK: Treptow-Köpenick).

Bezirk (Kürzel)	CW	FK	LB	MH	MI	NK	PA	RD	SP	SZ	TS	TK	Berlin
Vorkommen	16	1	87	50	1	39	72	46	46	63	22	43	486
Reproduktion	6	1	77	26	1	23	44	22	18	25	11	13	267
Ø Anzahl Adulte/Gewässer	40,9	80	33,0	15,5	75	20,5	15,2	18,8	40,5	23,1	29,7	21,0	24,8

Teichfrosch (*Pelophylax esculentus*)

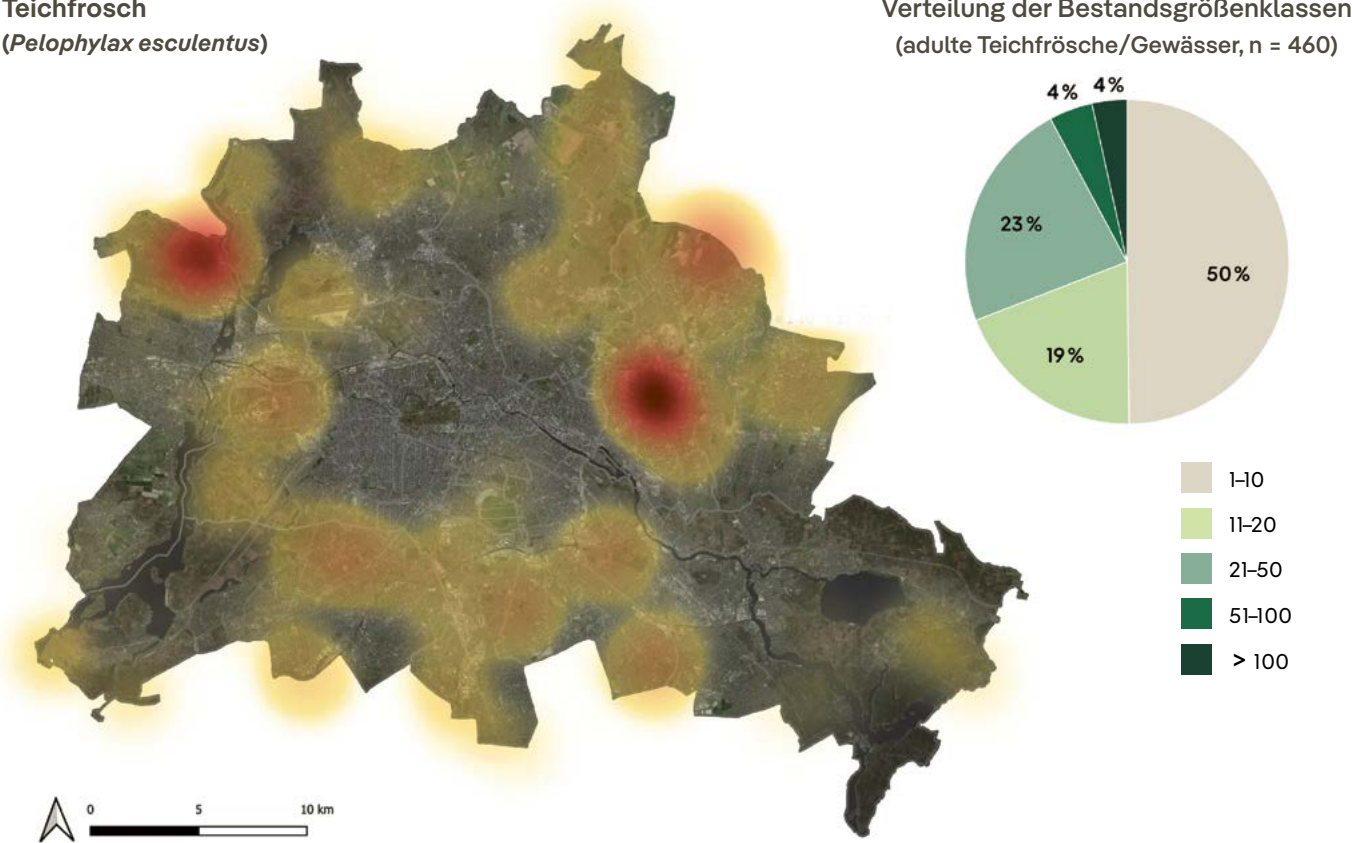


Abb. 9: Heatmap der Teichfrosch-Vorkommen mit Gewichtung der Größenklassen im Raum Berlin (2016 bis 2023). Die Intensität der Rottönung gibt die relative maximale Anzahl von adulten Tieren bzw. Laichballen in dem betroffenen Gebiet an. Kartengrundlage: Luftbild 2023: Geoportal Berlin, Digitale farbige Orthophotos 2023 (DOP23RGB), bearbeitet durch die Koordinierungsstelle Fauna, SNB. Oben rechts: Prozentuale Verteilung dokumentierter Größenklassen adulter Teichfrösche je Gewässer mit Teichfrosch-Vorkommen (2016 bis 2023).

Bestandsentwicklung

Im Vergleich zu den historisch dokumentierten Vorkommen muss von einem Verlust zahlreicher Bestände des Teichfrosches ausgegangen werden (Tab. 4, Abb. 10). Die in den 90er Jahren noch individuenreichen Vorkommen an Schwarzwasser- und Pechsee konnten nach Einzelfunden in den Jahren 2017/2018 im Jahr 2021 nicht mehr nachgewiesen werden. Beide Gewässer führen nur noch wenig Wasser oder trocknen frühzeitig im Jahr gänzlich aus. Am Großen Herzbergteich sank der Bestand von mehr als 200 Tieren (1983) auf etwa 50 Tiere (2017) und circa 20 Tiere (2021). In den Falkenberger Rieselfeldern wurde 2018 mit über 200 adulten Individuen noch eine Populationsgröße erfasst, die in der Größenordnung des Nachweises von 2009 lag. In den Folgejahren gingen die Zahlen jedoch deutlich zurück und betrugen 2023 nur noch knapp 40 erfasste adulte Tiere. Auch die erfassten Zahlen an den Rötthepfuhlen in Rudow, am Schleipfuhl in Hellersdorf und an der Moorlinse in Buch deuten auf Populationsrückgänge

hin. In den Rieselfeldern Blankenfeld sowie am Berl sprechen die aktuellen Kartierungsergebnisse für ein Erlöschen der Vorkommen. Für das Wiesenbecken (Spandau) liegen Altdaten aus dem Jahr 1988 vor; die damals noch etwa 100 adulten Tiere reduzierten sich bis 2017 auf rund 20 Individuen.

Es gibt derzeit noch einige individuenstarke Bestände des Teichfrosches in Berlin. So z. B. im Teufelsbruch (Spandau) mit zuletzt über 1.000 oder im stark urban geprägten Brixplatzeich, Charlottenburg-Wilmersdorf mit etwa 250 adulten Tieren.

In der Gesamtbetrachtung hat sich die Anzahl individuenstarker Vorkommen von 52 im Zeitraum 1900 bis 2015 auf 21 im Zeitraum 2016 bis 2023 um mehr als die Hälfte reduziert (Abb. 10). Deutliche Rückgänge zeichnen sich sowohl für die Berliner Wälder, wie den Forst Treptow-Köpenick, als auch in ehemaligen innerstädtischen Schwerpunktbereichen, wie beispielsweise im Bezirk Lichtenberg, ab.

Tab. 4: Bestandsentwicklung des Teichfrosches an historisch bedeutenden Laichgewässern.

Gewässername	Bezirk	Anzahl Adulte Altdaten (Jahr)	Erfassungs-Methode Altdaten*	Anzahl Adulte Berliner Amphibienkartierung 2016 bis 2023 (Jahr)	
				Maximum	letztes Untersuchungsjahr
Schwarzwassersee	Pankow	> 300 (1991) ¹	SB, V	4 (2017)	0 (2021)
Pechsee	Charlottenburg-Wilmersdorf	251 (1994) ²	FZ	1 (2018)	0 (2021)
Großer Herzbergteich	Lichtenberg	215 (1983) ³	-	50 (2017)	21 (2021)
Falkenberger Rieselfelder	Lichtenberg	213 (2009) ⁴	FZ	204 (2018)	39 (2023)
Rötthepfuhle	Neukölln	> 200 (1986) ⁵	SB, V, K	30 (2019)	20 (2023)
Schleipfuhl	Marzahn-Hellersdorf	200 (1994) ⁶	-	51 (2016)	10 (2023)
Rieselfelder Blankenfelde	Pankow	150 (1992) ⁷	SB, V, K, AT		0 (2018)
Moorlinse	Pankow	123 (2006) ⁸	FZ	35 (2020)	35 (2020)
Berl	Lichtenberg	100 (1992) ⁹	FZ	13 (2020)	0 (2021)
Wiesenbecken	Spandau	100 (1988) ¹⁰	SB, V, K	20 (2017)	20 (2017)

¹ Plötner (1991); ² Kühnel & Röpsdorf (1995); ³ Frädrich et al. (1992); ⁴ Kitzmann & Schonert (2009); ⁵ Kühnel (1986); ⁶ Krone (1994); ⁷ Schneeweiß et al. (1992); ⁸ Scharon (2006); ⁹ Kitzmann (1992); ¹⁰ Klemz (1990). Kürzel Methode: AT – Absuchen von Tagesverstecken, FZ – Fangzaun, K – Keschern/Netzfang, SB – Sichtbeobachtung, V – Verhören. * Sofern keine Methode angegeben ist, lag den Autor*innen diesbezüglich keine Information vor, da kein Zugriff auf die Originalquelle bestand, sondern lediglich auf eine Kompilierung der daraus gezogenen Daten in Form von Datenbankeinträgen. Datengrundlage: Zentrale Artendatenbank Fauna (SNB).



Abb. 10: Vorkommen des Teichfrosches mit einer dokumentierten Individuenzahl von > 100 Adulten. Links: im Zeitraum 1900 bis 2015 und rechts während der Amphibienkartierung 2016 bis 2023.

Habitatnutzung

Der Teichfrosch konnte im Raum Berlin aufgrund seiner hohen Anpassungsfähigkeit an einer Vielzahl unterschiedlicher Gewässertypen nachgewiesen werden. Insgesamt liegen 213 Nachweise an Kleingewässern vor, womit dieser Gewässertyp den wichtigsten Lebensraum für den Teichfrosch darstellt. An zweiter Stelle stehen Teiche (n = 87), gefolgt von Seen (n = 40), Torf- und Moorgewässern (n = 36) sowie häufig schadstoffbelasteten Rückhaltebecken (n = 31). Seltener wurde der Teichfrosch in Gräben und Kanälen (n = 23), Bächen und kleinen Flüssen (n = 20), Kleinstgewässern und Lachen (n = 19) sowie in Weihern und Altarmen (n = 12) nachgewiesen. In Flüssen und Strömen wurde lediglich ein Vorkommen registriert (Abb. 11).

Der umgebende terrestrische Lebensraum ist überwiegend durch Parkanlagen und Friedhöfe geprägt (n = 122). Weitere

zugeordnete Landlebensraumtypen sind Grünland (n = 81), Gebüsche, Feldgehölze und Baumreihen (n = 74), Laub- und Mischwälder (n = 55) sowie Moore, Moor- und Bruchwälder (n = 49; Abb. 12).

Nicht abbildbar sind die vermutlich zahlreichen Vorkommen in Gartenteichen, die in der Metropole eine besondere Rolle als ökologische Nische für den Teichfrosch darstellen. Auch wenn nur in Einzelfällen Kleingärten in den Kartierungen berücksichtigt werden konnten, ist die Anzahl der dokumentierten Fundpunkte des Teichfrosches mit 936 in und um Kleingärten auffallend hoch. Sofern die Reproduktionsgewässer fischfrei sind, erhöht sich die Wahrscheinlichkeit der Ausbildung zumindest kleiner, aber stabiler Bestände.

Gewässer mit Vorkommen des Teichfrosches im Raum Berlin sind in Abb. 13 dargestellt.

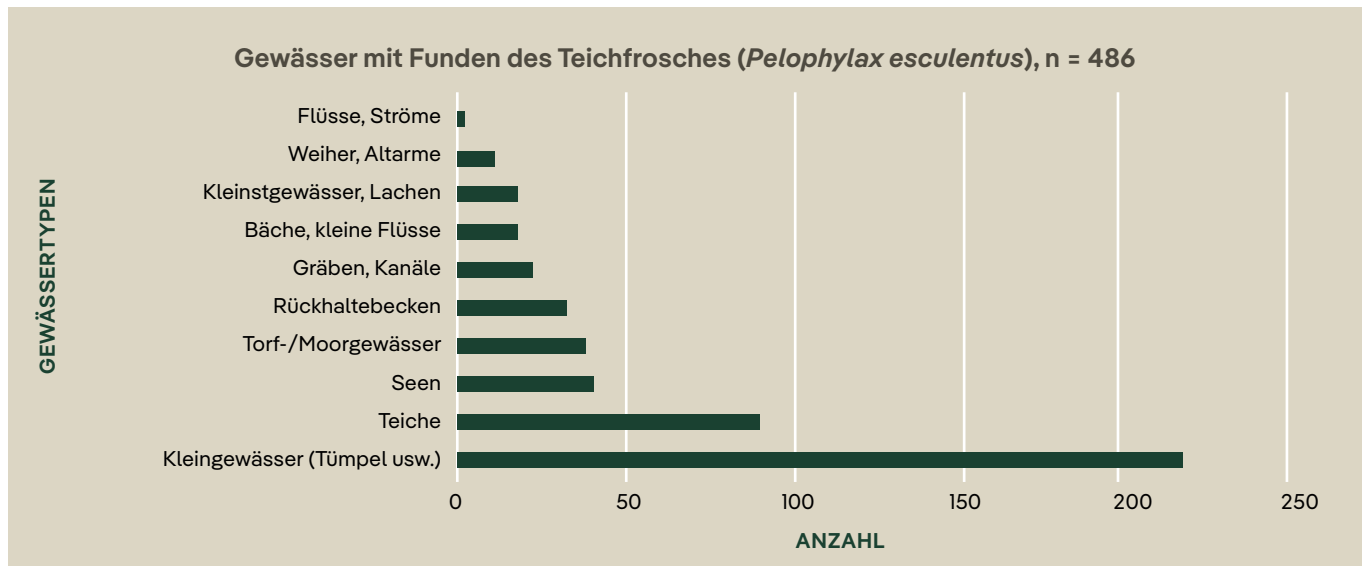


Abb. 11: Verteilung der Gewässertypen mit Funden des Teichfrosches im Raum Berlin.

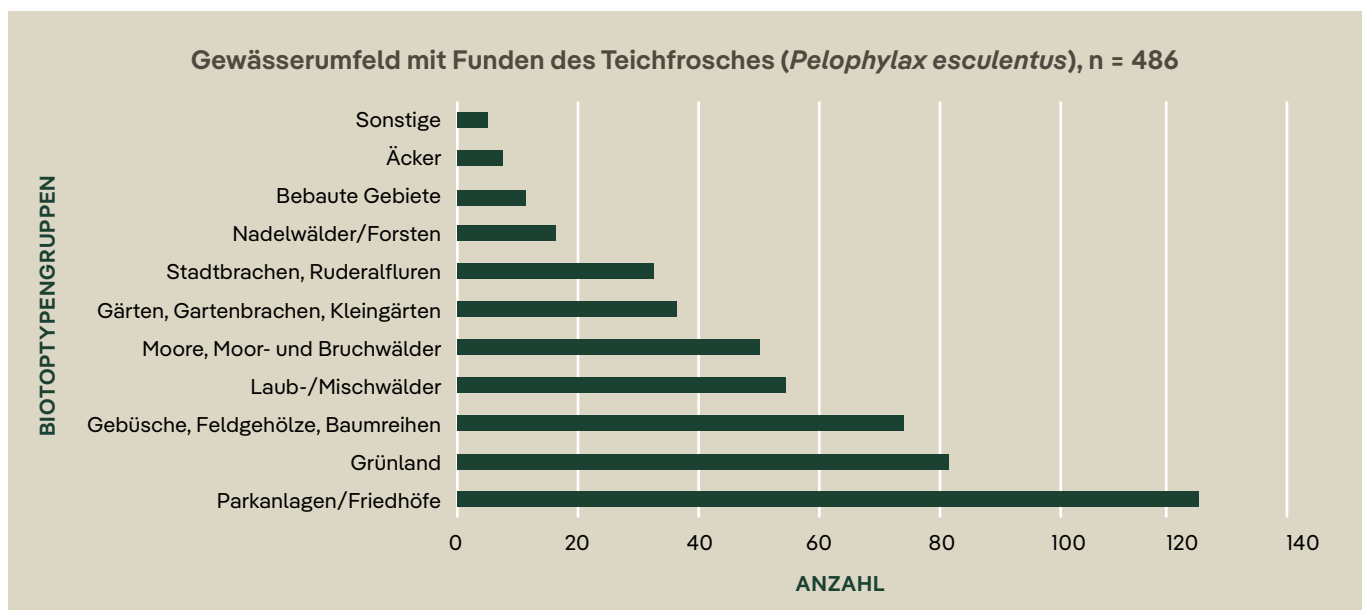


Abb. 12: Verteilung der Landhabitate im Umfeld von Gewässern mit Funden des Teichfrosches im Raum Berlin

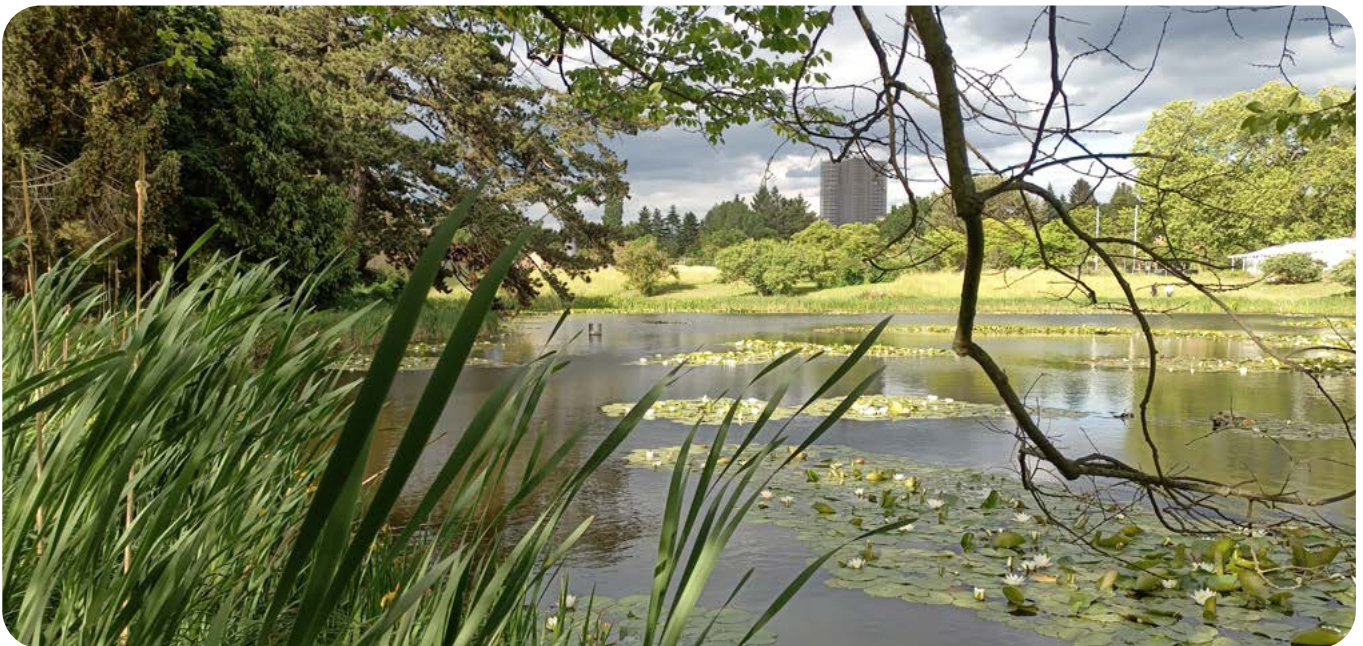
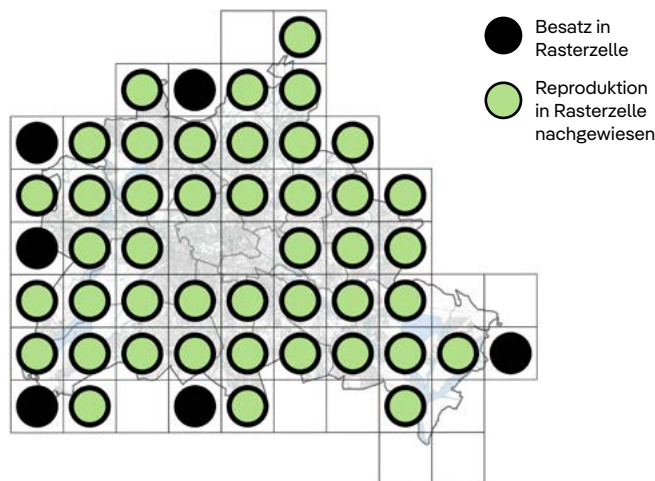


Abb. 13: Beispiele für Lebensräume des Teichfrosches im Raum Berlin. 1. Reihe: Links: Teufelsbruch, Hakenfelde. Foto: A. Poustka. Rechts: Ritterpfuhl, Lichtenberg. Foto: M. Langrock. 2. Reihe: Links: Gutsteich, Lichtenberg. Foto: J. Scharon. Rechts: Brixplatzteich, Westend. Foto: M. Thurley. 3. Reihe: Links: Britzer Garten – Steinbecken, Britz. Foto: N. Gamrath. Rechts: Tierpark Berlin, Friedrichsfelde. Foto: S. Bengsch. 4. Reihe: Botanischer Garten – Eichenteich, Lichterfelde. Foto: A. Poustka

Erhaltungszustand

Der Teichfrosch wurde im aktuellen Untersuchungszeitraum (2016 bis 2023) in knapp 82 % der Rasterzellen des EU-Grids (5 x 5 km) nachgewiesen. Für 72 % liegt zudem ein erfolgreicher Reproduktionsnachweis vor (Abb. 14). Er ist in Anhang-V der FFH-Richtlinie aufgeführt; damit ist ein günstiger Erhaltungszustand herzustellen und dauerhaft zu sichern.

Auf Grundlage des Kriteriums „Population“ und der Bewertungsmethodik nach Schmidt et al. (2006) werden rund 96 % der



erfassten Berliner Teichfrosch-Populationen einem ungünstig-schlechten Erhaltungszustand (Wertstufe C) zugeordnet, während 3,48 % als ungünstig-unzureichend (Wertstufe B) bewertet sind. Eine der dokumentierten Populationen erreicht die Bewertungsstufe günstig (Wertstufe A) (Abb. 14).

Dieses Ergebnis verdeutlicht, dass trotz der vergleichsweise flächendeckenden Verbreitung im Berliner Raum auch für den Teichfrosch gezielte Schutz- und Entwicklungsmaßnahmen erforderlich sind, um die Bestände kurz- und langfristig zu stabilisieren und sie in einen guten Erhaltungsgrad zu überführen.

Bewertung der lokalen Populationen des Teichfrosches (n = 460)

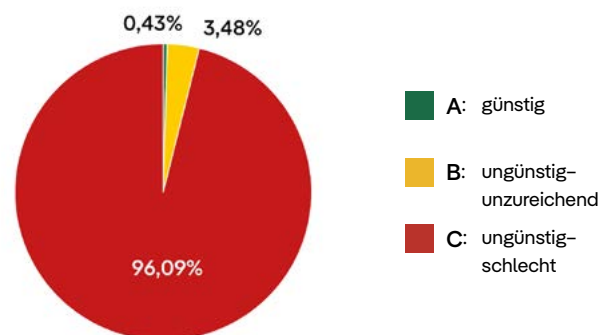


Abb. 14: Links: Rasterzellendarstellung der Verbreitung des Teichfrosches im Zeitraum 2016 bis 2023 entsprechend EU-FFH-Rasters (5 x 5 km). Rechts: Bewertung der lokalen Populationen des Teichfrosches im Zeitraum 2016 bis 2023, angelehnt zur besseren Vergleichbarkeit an die FFH-Bewertungsschemata.

Gefährdung und Schutz

Gefährdungen

Für den Teichfrosch sind insbesondere die direkt an den Wasserlebensraum gebundenen Gefährdungsfaktoren von hoher Bedeutung, da das Taxon den überwiegenden Teil seiner jahreszeitlichen Aktivität am oder im Wasser verbringt. Entsprechend kommt dem dauerhaften Bestehen des Wasserkörpers eine zentrale Rolle zu.

Aufgrund der spät einsetzenden und lang anhaltenden Fortpflanzungsperiode (Spätf Frühling bis Sommer) ist der Teichfrosch gegenüber einem sommerlichen Trockenfallen von Reproduktionsgewässern besonders empfindlich. Ebenso wirken sich Sukzessionsprozesse im Gewässer und der unmittelbaren Umgebung negativ auf die Bestandsentwicklung aus. Eine zunehmende Beschattung durch aufkommende Gehölze sowie das Zuwachsen der Gewässer mit Röhrichtbeständen, können das Balz- und Laichgeschehen an betroffenen Gewässern einschränken, den Reproduktionserfolg vermindern oder zu einer Abwanderung der Tiere auf der Suche nach geeigneteren Habitaten führen. In diesem Zusammenhang, wie auch bei der Wanderung von oder zum Winterquartier, kann es an Straßen zu erheblichen Individuenverlusten kommen (Plötner 2005).

Die Fähigkeit des Teichfrosches, anthropogen geprägte Gewässer zu nutzen, kann auch ökologische Fallen-Effekte erzeugen: In stark verbauten Gewässern, z. B. in Parkanlagen oder Gräben mit steilen, befestigten Uferkanten, können bei deutlichen Wasserstandsabsenkungen Situationen entstehen, in denen die Tiere die Uferkanten nicht mehr eigenständig überwinden und dadurch im Gewässer verbleiben müssen und möglicherweise ertrinken. Eine ähnliche unüberwindbare Fallenwirkung geht von Straßenabläufen (Gullys) in unmittelbarer Gewässernähe aus (Abb. 15). Diese werden in sehr warmen Monaten teilweise durch die Tiere aktiv aufgesucht, da sie mikroklimatisch begünstigte, feuchte Bedingungen bieten, können jedoch nicht wieder selbstständig verlassen werden und führen zu Individuenverlusten, wenn die Tiere verhungern, vertrocknen oder ertrinken (Plötner 2005). Zudem wirken hohe Bordsteinkanten wie Leiteinrichtungen zu Straßenabläufen.

Neben einem Verlust bzw. der Degradation geeigneter Gewässer durch Wassermangel, Sukzession oder Verschmutzung, wirken sich auch invasive Arten wie der Waschbär (*Procyon lotor*) oder Fische (Abb. 15) durch Prädation von Adulten, Laich und Larven negativ auf die Bestände des Teichfrosches aus.

Hechte (*Esox lucius*) werden oftmals gezielt zur Regulierung von Weißfischbeständen eingesetzt. Dabei erbeuten sie jedoch auch Amphibienlarven und können die ohnehin geringen Bestände zusätzlich gefährden. Semlitsch (1993) wies eine nahezu vollständige Prädation (99,7 %) von Wasserfroschlarven durch juvenile Hechte nach. Deutlich höher war die Überlebensrate der Larven bei eingesetzten Bergmolchen (49 %) bzw. Libellenlarven (71 %).

Ausgesetzte und etablierte Flusskrebsarten wie der Rote Amerikanische Sumpfkrebs (*Procambarus clarkii*) stellen neben einem deutlichen Prädationsdruck auf Amphibien auch ein potenzielles Risiko für die Verschleppung und Übertragung von Krankheitserregern dar (Abb. 15). Hierzu zählt insbesondere *Batrachochytrium dendrobatidis*, der Erreger der amphibienpathogenen Chytridiomykose (Oficialdegui et al. 2019) aber

auch das Ranavirus (Plötner 2020). Zudem verändern die Krebse die Gewässerqualität, da sie durch ihre Wühlaktivität für eine stärkere Wassertrübung sorgen (Angeler et al. 2001, Rodríguez et al. 2003) und sie erbeuten Laich und Larven (Cruz et al. 2006, Wilson & Williams 2014).

Da der Teichfrosch oft im Wasser überwintert können zu kleine unbelüftete Gartenteiche auch zur Falle werden und durch Sauerstoffmangel und vollständiges Durchfrieren im Winter zu hohen Individuenverlusten führen (Plötner et al. 2025).

Durchschnittliche Individuenzahlen von lediglich 25 adulten Tieren pro Gewässer für eine Art, die in der Regel hohe Bestandszahlen ausbilden kann, sind als Warnsignal zu bewerten und unterstreichen die Notwendigkeit zeitnaher Schutz- und Fördermaßnahmen.

Tab. 5: Gefährdungsfaktoren, die für den Teichfrosch im Berliner Raum besonders relevant sind.

Gefährdungsfaktor	Erläuterung
Wassermangel	Verlust oder Beeinträchtigung der Fortpflanzungsgewässer durch Klimawandel, Entwässerung, Grundwasserabsenkung
Sukzession der Reproduktionsgewässer	Beschattung und Zuwachsen von Reproduktionsgewässern (mit Röhricht und Gehölzen)
Mangel/Verlust von Versteckstrukturen im Gewässerumfeld	überpflegte Parkanlagen und in der Folge keine Lebensraumstrukturen (Versteck- und Nahrungshabitate) im unmittelbaren Gewässerumfeld
Prädation durch Fische	erhöhte Verluste von Laich und Larven durch Fischbesatz
Prädation und potenzielle Krankheitsübertragung durch invasive Arten	negativer Einfluss des Roten Amerikanischen Sumpfkrebs oder durch den Waschbär
Verbaute und sehr steile Ufer	Fallenwirkung v. a. durch sinkende Wasserstände
Schächte/Gullys	Individuenverluste an Entwässerungs- und Kabelschächten insbesondere in Gewässernähe
Unbelüftete Gartenteiche	Tod durch Sauerstoffmangel und Erfrieren
Straßen	während der Wanderzeiten hohe Mortalitätsraten bei der Überwindung von Straßen zwischen Landlebensraum und Fortpflanzungsgewässer



Abb. 15: Gefährdungsfaktoren für den Teichfrosch im Raum Berlin: Oben: Links: Junger Teichfrosch in ausgetrocknetem Gewässer. Mitte: Junger Hecht. Rechts: Roter Amerikanischer Sumpfkrebs im Britzer Garten. Unten: Wasserfrosch in einem Straßenablauf im Tierpark Berlin. Fotos: S. Bengsch

Schutz- und Fördermaßnahmen

Oftmals wird den Wasserfröschen trotz ihrer offensichtlichen Gefährdung wenig Aufmerksamkeit seitens des Naturschutzes gewidmet (Plötner 2005). Der Teichfrosch ist, wie alle heimischen Amphibien, besonders geschützt. Bislang ist das Taxon sowohl in der Roten Liste Deutschlands (Rote-Liste-Gremium Amphibien und Reptilien 2020) als auch Berlins als ungefährdet eingestuft (Kühnel et al. 2017). Ob diese Bewertung auf Grundlage der aktuellen Erfassungsergebnisse Bestand hat, ist fraglich. Mit der Listung entsprechend Anhang V der FFH-RL ist ein günstiger Erhaltungszustand zu gewährleisten.

Tab. 6: Nationaler/internationaler Schutzstatus des Teichfrosches (*Pelophylax esculentus*). FFH-RL: Fauna-Flora-Habitat-Richtlinie (92/43/EWG), BNatSchG: Bundesnaturschutzgesetz, BArtSchV: Bundesartenschutzverordnung

Rechtsgrundlage/ Bewertungsgrundlage	Einstufung
FFH-RL	V
BNatSchG/ BArtSchV	besonders geschützt
Rote Liste Berlin (2017)	* (ungefährdet)
Rote Liste Brandenburg (2004)	** (ungefährdet)
Rote Liste Deutschland (2020)	* (ungefährdet)

Der Erhalt natürlicher Lebensräume, insbesondere funktionaler Reproduktions- und Aufenthaltsgewässer, hat für den Teichfrosch die höchste Priorität (Plötner 2005, Sowig et al. 2007). Dazu zählen im Wesentlichen Pflege- und Renaturierungsmaßnahmen mit dem Ziel, gut besonnte und strukturreiche Uferbereiche mit vielfältiger Flora und einem breiten Wirbellosenspektrum zu schaffen (Plötner 2005). Auch die Sicherung der Wasserführung besiedelter Gewässer bis in den (Spät-) Sommer

hinein, ggf. mit Stützung des Wasserhaushaltes durch Brunnen oder Einleitung vorgereinigten Regenwassers, kann notwendig werden. Für bereits bestehende Einleitungen, welche die Wasserqualität stark verschlechtern, ist eine Vorreinigung, z. B. durch bewachsene Bodenfilter, in Betracht zu ziehen.

Eine Reduzierung von Nährstoffeinträgen kann die Eutrophierung begrenzen und damit die Wahrscheinlichkeit kritischer Sauerstoffdefizite im Gewässer verringern, was insbesondere für überwinternde Individuen von Bedeutung ist. Bei der Pflege von ufernahen Bereichen ist, sofern möglich, extensive Beweidung einer Mahd vorzuziehen (Plötner 2005).

Um einen genetischen Austausch zwischen verbliebenen Populationen zu ermöglichen, sind der Erhalt und die Schaffung von Biotopverbundstrukturen sowie die Berücksichtigung dieser bei Planungsschritten bedeutsam. In Gewässern, die ein hohes Potenzial für die Reproduktion von Teichfröschen aufweisen, sollte keine gezielte Ausbringung von Fischen erfolgen, bzw. eine Entnahme dieser besonders dann, wenn auch andere Amphibienarten beeinträchtigt werden, geprüft werden. Zudem sind Strategien gegen die Ausbreitung invasiver Arten v. a. in Amphibien-Hotspots zu entwickeln.

Eine weitere wirksame Maßnahme für den Schutz und die Förderung von Teichfröschen ist die Installation von Ausstiegshilfen. Diese können die Nutzbarkeit von Gräben, Kanälen und künstlichen Becken für den Teichfrosch ermöglichen, da Uferkanten durch diese überwindbar werden (Abb. 16). Eingesetzte Ausstiege in gewässernahen Straßenabläufen können zudem Individuenverluste reduzieren, indem den Tieren ein selbstständiges Herausklettern ermöglicht wird. Ebenfalls effizient und kurzfristig umsetzbar ist die Absenkung von Bordsteinkanten in Vorkommensgebieten.

Tab. 7: Für den Teichfrosch besonders relevante Maßnahmen im Raum Berlin.

(k = kurzfristig umsetzbar, m = mittelfristig umsetzbar, l = langfristig umsetzbar, erfordert längeren Vorlauf)

Maßnahme	Erläuterung	
Pflege und Wiederherstellung relevanter Laichgewässer	Entlandung und Röhrchentnahme in Reproduktionsgewässern, Gehölzrückschnitt und Zurückdrängen von Gehölzaufwuchs im Gewässerumfeld	k
Schaffung neuer Laichgewässer	Anlage von Kleingewässern im Umfeld bestehender Gewässer	m
Wasserstandsregulierung	Errichtung von Brunnen oder Einleitung (vorgereinigten) Regenwassers zur gezielten Stützung des Wasserhaushaltes	l
Reduzierung des Fischbesatzes	Entnahme von Fischen in natürlicherweise fischfreien Gewässern	m
Konzeptentwicklung und Management invasiver Arten	Ausbreitungsprävention, Früherkennung und lokales Populationsmanagement mit besonderem Fokus auf den Roten Amerikanischen Sumpfkrebs und den Waschbären	m
Entschärfung von Fallen	Installation von Ausstiegshilfen (Äste, Bretter, Amphibienleitern oder -treppen, Terramatten etc.) oder Ablenkeinrichtungen, (Teil-)Verschluss von Schächten, Absenkung von Bordsteinkanten, Aufklärungsarbeit	k
Belüftung von Gartenteichen	Sauerstoffzufuhr mittels eines handelsüblichen Ausströmersteins und einer Aquarienpumpe reduziert Sauerstoffmangel und verhindert Durchfrieren im Winter	k
Stärkung des Biotopverbundes	Anlage und Pflege von Strukturen, Berücksichtigung des Biotopverbundes bei der Stadtplanung, Aktionsprogramme für Anlage von Teichen in (Klein-)Gärten	k



Abb. 16: Teichfrosch auf Amphibienausstiegshilfe in einem Graben im Tierpark Berlin. Foto: S. Bengsch

Perspektive/Ausblick

Trotz der noch scheinbar weiten Verbreitung des Teichfrosches im Berliner Raum ist dessen Schutz von hoher Relevanz, da die meisten Vorkommen inzwischen sehr individuen schwach sind und die Reproduktion durch anthropogene Einflüsse bereits stark gehemmt wird. Zudem sind mit Blick auf den voranschreitenden Klimawandel, mit einer weiteren Zunahme längerer Trocken- und Hitzeperioden im Frühjahr und Sommer und einer Häufung von Starkregenereignissen, welche Nähr- und Schadstoffeinträge in Gewässer begünstigen, weitere Bestandsrückgänge zu erwarten.

Die gezielte Planung und Durchführung von Schutz- und Entwicklungsmaßnahmen, v. a. an bedeutenden Reproduktionsgewässern, sind folglich prioritär.

Der Teichfrosch ist aktuell noch sehr präsent im Raum Berlin und nutzt auch Gewässer, die den Habitatsprüchen anderer Amphibien nicht (mehr) genügen. Er bildet gerade in diesen, häufig anthropogen beeinflussten Gewässern, einen elementaren Bestandteil der Nahrungskette. Entsprechend ist sein Schutz mit Blick auf die Funktionalität von Ökosystemen und den Erhalt der Berliner Biodiversität bedeutsam.



Abb. 17: Teichfrösche beim Sonnenbaden im aquatischen Lebensraum. Foto: S. Bengsch.

Literatur und Verweise

- Angeler, D. G., Sanchez-Carrillo, S., Garcia, G., & Alvarez-Cobelas, M. (2001): The influence of *Procambarus clarkii* (Cambaridae, Decapoda) on water quality and sediment characteristics in a Spanish floodplain wetland, *Hydrobiologia* 464: S. 89–98.
- Cruz, M. J., Pascoal, S., Tejado, M., Rebelo, R. (2006): Predation by an Exotic Crayfish, *Procambarus clarkii*, on Natterjack Toad, *Bufo calamita*, Embryos: Its Role on the Exclusion of This Amphibian from Its Breeding Ponds, *Copeia*, No. 2, S. 274–280
- DGHT e. V. (Hrsg.) (2018): Verbreitungsatlas der Amphibien und Reptilien Deutschlands, auf Grundlage der Daten der Länderfachbehörden, Fachbereichskreise und NABU-Landesfachauschüsse der Bundesländer sowie des Bundesamtes für Naturschutz.
- FFH-RL (1992): Richtlinie 92/43/EWG des Rates vom 21. Mai 1992 zur Erhaltung der natürlichen Lebensräume sowie der wildlebenden Tiere und Pflanzen (Fauna-Flora-Habitat-Richtlinie – FFH-RL) (Abl. L 206 vom 22.7.1992, S. 7–50); zuletzt geändert durch die Richtlinie 2013/17/EU des Rates vom 13. Mai 2013 (Abl. L 158, vom 10.06.2013, S. 193–229).
- Frädrich et al. (1992): Faunistisches Gutachten. Fach-Krankenhaus für Neurologie und Psychiatrie (Bez. Lichtenberg von Berlin).
- Glandt, D. (2015): Die Amphibien und Reptilien Europas. Quelle & Meyer Verlag GmbH & Co., Wiebelsheim. S. 716.
- Günther, R. (1996): Teichfrosch – *Rana kl. esculenta* (LINNAEUS, 1758). In: Günther, R. (Hrsg.): Die Amphibien und Reptilien Deutschlands. Gustav Fischer Verlag, Jena. 825 S.
- Kitzmann, B. (1992): Gutachten zur herpetologischen Bedeutung des Landschaftsplangebietes „Malchower See“ in Berlin Hohenschönhausen. Im Auftrag des Bezirksamts Hohenschönhausen von Berlin, Amt für Naturschutz und Landschaftspflege. 32 S.
- Kitzmann, B. & Schonert, B. (2009): Herpetofauna und Gewässerentwicklung im NSG Falkenberger Rieselfelder im Bezirk Lichtenberg von Berlin im Jahr 2009. Im Auftrag der Senatsverwaltung für Stadtentwicklung. 67 S.
- Klemz, C. (1990): Schutz-, Pflege- und Entwicklungskonzept für Flächenhafte Naturdenkmale Westberlins. Wiesenbecken am Bullengraben. Artengruppe Amphibien. Im Auftrag der Senatsverwaltung für Stadtentwicklung und Umweltschutz Berlin, Abt. III/A.
- Krone, A. (1994): Herpetologisches Gutachten zum Pflege- und Entwicklungskonzept Schleipfuhl.
- Kühnel, K.-D. (1993): Gutachten zur Herpetofauna auf dem Truppenübungsplatz Park Range in Berlin-Lichterfelde. Unveröffentlichtes Gutachten im Auftrag des BA Steglitz von Berlin, Abt. Bau- und Wohnungswesen, Naturschutz- und Grünflächenamt. 48 S.
- Kühnel, K.-D. & Röpsdorf, P. (1995): Monitoring des Naturschutzgebietes Barssee/Pechsee. Teil: Fauna. Amphibien. Im Auftrag der Senatsverwaltung für Stadtentwicklung und Umweltschutz.
- Kühnel, K.-D., Scharon, J., Kitzmann, B. & Schonert, B. (2017): Rote Liste und Gesamtartenliste der Lurche (Amphibia) von Berlin. In: Senatsverwaltung für Umwelt, Verkehr, und Klimaschutz (Hrsg.): Rote Listen der gefährdeten Pflanzen, Pilze und Tiere von Berlin.
- Nöllert, A. & Nöllert, C. (1992): Die Amphibien Europas. Franckh-Kosmos Verlags-GmbH & Co. KG, Stuttgart, 382 S.
- Oficialdegui, F. J., Sánchez, M. I., Monsalve-Carcaño, C., Boyero, L., & Bosch, J. (2019): The invasive red swamp crayfish (*Procambarus clarkii*) increases infection of the amphibian chytrid fungus (*Batrachochytrium dendrobatidis*). *Biological Invasions*, 21(11), S. 3221–3231.
- Plötner, J. (1991): Amphibien- und Reptilienfauna des Kalktuffgeländes am Tegeler Fließ im Stadtbezirk Pankow. Im Auftrag der Senatsverwaltung für Stadtentwicklung und Umweltschutz. 39 S.
- Plötner, J. (2005): Die westpaläarktischen Wasserfrösche. Laurenti-Verlag, Bielefeld, 160 S.
- Plötner, J. (2010): Möglichkeiten und Grenzen morphologischer Methoden zur Artbestimmung bei europäischen Wasserfröschen (*Pelophylax esculentus*-Komplex). *Zeitschrift für Feldherpetologie*, 17: S. 129–146.
- Plötner, J. (2020): Seefrosch (*Pelophylax ridibundus*). In: Rote-Liste-Gremium Amphibien und Reptilien (Hrsg.): Rote Liste und Gesamtartenliste der Amphibien (Amphibia) Deutschlands. – Naturschutz und Biologische Vielfalt 170: S. 54–55.
- Plötner, J., Litvinchuk, S. N. & Borkin, L. J. (2025): *Pelophylax esculentus* (LINNAEUS, 1882) – Teichfrosch. In Plötner, J. (Hrsg.): Handbuch der Reptilien und Amphibien Europas, Band 5/IIIB: Froschlurche (Anura) III B (Ranidae II), Aula-Verlag, Wiebelsheim, 552 S.
- Rodríguez, C. F., Bécarea, E. & Fernández-Aláez, M. (2003): Shift from clear to turbid phase in Lake Chozas (NW Spain) due to the introduction of American red swamp crayfish (*Procambarus clarkii*), *Hydrobiologia* 506, S. 421–426.
- Rote-Liste-Gremium Amphibien und Reptilien (2020): Rote Liste und Gesamtartenliste der Amphibien (Amphibia) Deutschlands. – Naturschutz und Biologische Vielfalt 170 (4): 86 S.
- Scharon, J. (2006): Übersicht über die Amphibienzäune des NABU 2006.
- Schmidt P., Groddeck J., Hachtel M. (2006). Lurche (Amphibia). – Berichte des Landesamtes für Umweltschutz Sachsen-Anhalt Halle, Sonderheft 2: S. 238–268.
- Schmidt, P. & Hachtel, M. (2011): Wasserfrösche – *Pelophylax esculentus*-Komplex. In: Hachtel, M., Schlüppmann, M., Weddeling, K., Thiesmeier, B., Geiger, A., Willigalla, C., Arbeitskreis Amphibien und Reptilien in Nordrhein-Westfalen in der Akademie für ökologische Landforschung Münster e.V. (Hrsg.): Handbuch der Amphibien und Reptilien Nordrhein-Westfalens. Supplement der Zeitschrift für Feldherpetologie 16/1. Laurenti-Verlag, Bielefeld. 896 S.
- Schneeweiß, N., Schneeweiß, U. & Tetzlaff, I. (1992): Die Amphibien und Reptilien im Stadtforst Berlin-Buch und auf den aufgeforsteten Rieselfeldern Berlin-Nord. 123 S.
- Schneeweiß, N., Krone, A. & Baier, R. 2004: Rote Listen und Artenlisten der Lurche (Amphibia) und Kriechtiere (Reptilia) des Landes Brandenburg. *Natursch. Landschaftspfl. Bbg.* 13(4) Beilage: 36 S.
- Semlitsch, R. D. (1993): Effects of Different Predators on the Survival and Development of Tadpoles from the Hybridogenetic *Rana esculenta* Complex. *Oikos*, vol. 67: S. 40–46.
- Sowig, P., Plötner, J. & Laufer, H. (2007): Teichfrosch – *Rana esculenta* (LINNAEUS, 1758). In: Laufer, H., Fritz, K. & Sowig, P. (Hrsg.): Die Amphibien und Reptilien Baden-Württembergs. Verlag Eugen Ulmer, Stuttgart, S. 807
- Thiesmeier, B. (2014): Fotoatlas der Amphibienlarven Deutschlands. Laurenti-Verlag, Bielefeld. 128 S.
- Wilson, N. J., Williams, C. R. (2014): A critical review of freshwater crayfish as amphibian predators: Capable consumers of toxic prey?, *Toxicon*, 82, S. 9–17.
- Zahn, A. & Wagensonner, I. (2019): Teichfrosch – *Pelophylax esculentus* (LINNAEUS, 1758). In: Andrä, E., Assmann, O., Dürst, T., Hansbauer, G. & Zahn, A.: Amphibien und Reptilien in Bayern. – Stuttgart, Verlag Eugen Ulmer. 783 S.

Titelbild: S. Bengsch



Kleiner Wasserfrosch – *Pelophylax lessonae* (CAMERANO, 1882)

Merkmale

Der Kleine Wasserfrosch gehört zur Familie der Echten Frösche (Ranidae) und innerhalb dieser zur Gattung *Pelophylax* (Wasserfrösche). Zusammen mit dem Seefrosch (*Pelophylax ridibundus*) stellt er eine der beiden Elternarten des hybridogenen Teichfrosches (*Pelophylax esculentus*) dar. In Deutschland bildet er gemeinsam mit dem Teichfrosch Mischpopulationen.

Der Kleine Wasserfrosch besitzt die geringste Körpergröße der in Berlin lebenden Wasserfrosch-Formen. Männliche Tiere werden meist nicht größer als 60 mm, während die etwas größeren Weibchen oft eine Kopf-Rumpf-Länge bis zu 70 mm erreichen (Günther 1996, Plötner et al. 2025).

Die Haut des kleinen Wasserfrosches ist relativ glatt. Während die Körperunterseite häufig weiß und unpigmentiert erscheint (Abb. 1), ist die Oberseite der Tiere meist hell- oder grasgrün, kann jedoch auch braun gefärbt sein. Oftmals weist sie zudem kleinere scharf abgegrenzte dunkle Pigmentflecken und eine hellgrüne Rückenlinie auf, die sich von der Schnauze bis zum Körperende zieht (Plötner 2005). Die Färbung kann, wie auch bei den anderen Wasserfröschen, entsprechend den äußeren Bedingungen wechseln, insbesondere der Temperatur und



Abb. 1: Bauchseite des Kleinen Wasserfrosches. Foto: S. Bengsch

Tab. 1: Kurzportrait mit artspezifischen Informationen zum Kleinen Wasserfrosch.

Artspezifische Attribute	Beschreibung
Lebenserwartung	etwa 6 bis 12 Jahre
Größe	♂ bis 6 cm/ ♀ bis 7 cm
Tageszeitliche Aktivität	adulte Tiere und Metamorphlinge tag- und nachtaktiv
Jahreszeitliche Aktivitätsphasen adulter Tiere	Aktivitätszeitraum: März bis Sept./Okt. Anwanderung Gewässer: März bis April Abwanderung Gewässer: Aug. bis Sep.
Laich/Laichzeit	einige hundert bis 3.000 hellbraune Eier pro Weibchen in Laichklümpchen an der Wasseroberfläche in der Vegetation Mitte Mai bis Mitte Juni
Larven	Schlupf etwa 7 bis 10 Tage nach der Laichablage, max. 5 bis 7 cm, jedoch Riesenlarven bis 10 cm möglich
Entwicklungsdauer	2 bis 4 Monate
Abwanderung der Jungtiere (Metamorphlinge)	August bis Oktober (November)
Laichgewässer	kleinere oligotrophe, vegetationsreiche Gewässer mit leicht saurem pH-Wert und ausgeprägter submerser Vegetation, z. B. (Wald-)Weiher und Teiche, Hochmoore und Erlenbruchgewässer
Landlebensraum	feuchte Wiesen, Wälder im Umfeld von Gewässern
Winterquartiere	meist an Land, oft in Waldgebieten, in frostfreien Erdhöhlen oder lockerer Erde bzw. Streuschicht, selten im Laichgewässer
Wanderstrecken	mehrere hundert Meter (> 500 m) bis mehrere Kilometer

der Feuchtigkeit sowie der individuellen Verfassung, wie z. B. Sättigungs- oder Erregungszustand (Günther 1996). Auffällig ist die markante zitronengelbe Färbung der Oberseite und Oberschenkel einschließlich des Lendenbereichs vieler Männchen zur Paarungszeit (Plötner 2005).

Männliche Individuen besitzen ganzjährig ausstülpbare, unpigmentierte und daher weißlich wirkende Schallblasen hinter den Mundwinkeln (Abb. 2), sowie während der Fortpflanzungs-



Abb. 2: Männchen des Kleinen Wasserfrosches mit weißen, fast durchsichtigen Schallblasen. Foto: S. Bengsch

zeit hellgraue Brunftschwielen an den Daumen (Günther 1996, Plötner 2005). Neben der geringen Körpergröße, der gelb-grünen Färbung der Männchen zur Fortpflanzungszeit und den deutlich kürzeren Unterschenkeln im Vergleich zu Seefrosch und Teichfrosch ist der Fersenhöcker (Callus internus) ein wichtiges diagnostisches Unterscheidungsmerkmal zur Bestimmung der Wasserfrosch-Formen. Er ist beim Kleinen Wasserfrosch hochgewölbt und halbkreisförmig (Günther 1996, Plötner 2005, Plötner et al. 2025, Abb. 3).



Abb. 3: Fersenhöcker des Kleinen Wasserfrosches. Foto: A. Tecker

Lebensweise und Lebensraumsprüche

Je nach Witterung verlässt der Kleine Wasserfrosch seine Winterquartiere im Frühjahr (März/April) und wandert vorrangig in feuchten, wärmeren Nächten zu den Laichgewässern (Günther 1996, Plötner 2005).

Bei Wassertemperaturen von $> 15^{\circ}\text{C}$ beginnt die bis in den Juni, in Ausnahmefällen bis Anfang Juli, andauernde Paarungszeit. Während dieser sind in den Fortpflanzungsgewässern die schnarrenden Rufe der Männchen zur Balz und zur Revierverteidigung sowohl tags als auch nachts vernehmbar. Dabei bilden sich mitunter Rufgemeinschaften mit etwa 10 bis 30 Tieren (Günther 1996). Die reproduktiv aktiven Männchen einer Population rufen dabei nicht alle gleichzeitig. Einige Tiere sind i. d. R. still und halten sich in der Nähe rufender Männchen auf (sogenannte „Satellitenmännchen“), um von der Lockwirkung dieser auf die Weibchen zu profitieren (Günther 1996). Häufig werden auch Revierkämpfe zwischen den Männchen beobachtet (Plötner et al. 2025).

Die Eiablage erfolgt nahe der Wasseroberfläche in der Vegetation in mehreren kleinen, lockeren Laichklümpchen von wenigen hundert Eiern (maximal 3.000) pro Weibchen und Saison (Zahn 2019).

Nach Abschluss der Reproduktionsphase verlassen einige der Adulten das Laichgewässer und nutzen den angrenzenden Landlebensraum zur Nahrungssuche. Bei anhaltend trockener Witterung werden die Gewässer jedoch teils erneut aufgesucht. Ab August, spätestens jedoch im September, be-

geben sich die Tiere in ihre Winterquartiere, die überwiegend an Land liegen (Günther 1996).

Die Larven des Kleinen Wasserfrosches schlüpfen nach sieben bis zehn Tagen (Sowig et al. 2007). Sie werden gewöhnlich zwischen 50 und 70 mm lang und ihre Entwicklung bis zum Metamorphling dauert in Abhängigkeit von der Temperatur und dem Nahrungsangebot etwa zwei bis vier Monate, selten treten (ähnlich wie bei den Teichfröschen) auch Riesenlarven von bis zu 100 mm auf (Günther 1996). Die Jungfrösche besitzen nach der Metamorphose eine Kopf-Rumpf-Länge von ca. 15 bis 30 mm und bleiben nach der Umwandlung noch einige Tage oder Wochen an den feuchten Rändern des Laichgewässers und in submersen Wasserpflanzenbeständen, bevor sie sich im Landhabitat auf die Nahrungssuche begeben (Günther 1996).

Adulte Tiere fressen jede sich bewegende Beute, bis zur Hälfte der eigenen Körpergröße (Sowig et al. 2007, Günther 1990). Das Nahrungsspektrum der Lauerjäger umfasst dabei u. a. Insekten, Spinnen und Schnecken, aber auch kleinere Wirbeltiere, wie Artgenossen und andere Amphibien oder kleine Fische (Nöllert & Nöllert 1992, Schmidt & Hachtel 2011, Plötner et al. 2025).

Häufig werden Kleine Wasserfrösche von Prädatoren wie Fischen, Vögeln oder Ringelnattern erbeutet, während die Larvenstadien v. a. durch aquatische Insekten und deren Larven sowie Artgenossen und insbesondere durch Molche dezimiert werden (Schmidt & Hachtel 2011, Plötner et al. 2025).

Als Laichgewässer dienen kleine, oligotrophe und vegetationsreiche Gewässer. Daher besiedelt der Kleine Wasserfrosch im Nordosten Deutschlands hauptsächlich moorige, sumpfige Wiesen- und Waldweiher, Wiesengraben und -kanäle, eutrophe Weiher und Teiche im Offenland, Hochmoore und Erlenbruchgewässer (Günther 1996). Eine hohe Relevanz für den Reproduktionserfolg trägt das Vorhandensein dichter submerser Vegetation, insbesondere in Gewässern mit hohem Prädationsdruck durch Fressfeinde der Larven (Zahn 2019). Der Kleine Wasserfrosch scheint Gewässer zu präferieren, in denen er die Metamorphose vollzogen hat. Dabei besitzt er die Fähigkeit, Gewässer anhand des Geruchs zu unterscheiden (Plötner et al. 2025).

Im Gegensatz zu den beiden anderen heimischen Wasserfroschformen, dem Teichfrosch und dem Seefrosch, weist der Kleine Wasserfrosch eine geringere Gewässerbindung auf. Kleine Wasserfrösche sind daher häufig auch mehr als 500 m vom Gewässer entfernt in terrestrischen Lebensräumen wie z. B. feuchten Wiesen und Wäldern anzutreffen (Sowig et al. 2007). Dort verstecken sich die Tiere bisweilen unter Moos, Grasbüschen, Wurzelwerk, Totholz, Steinen oder an sumpfigen Stellen und gehen tagsüber bis abends auf Nahrungssuche (Günther 1996; Schmidt & Hachtel 2011).

Am Gewässer selbst sind die Tiere tagsüber oftmals an vegetationsarmen Uferbereichen, auf Steinen und Ästen anzutreffen, von wo aus sie bei Gefahr in tiefere Wasserbereiche flüchten können (Zahn 2019).

Die meisten Individuen des Kleinen Wasserfrosches überwintern an Land und suchen dazu Waldgebiete auf. Dabei kommt ihnen der vergrößerte Fersenhöcker zu Gute, der ihnen das Eingraben im Erdreich ermöglicht und wahrscheinlich eine Anpassung an die terrestrische Lebensweise darstellt (Sowig et al. 2007, Plötner 2010). Als Winterquartiere werden jedoch auch Kleinsäugerbauten, Laub- und Totholzhaufen, Felsnischen und Hohlräume unter Baumstümpfen genutzt. Ein kleinerer Teil der Tiere verbleibt vermutlich auch im Laichgewässer (Günther 1996; Schmidt & Hachtel 2011). Als Wanderdistanzen zwischen Laichgewässer und Winterquartier werden Strecken von bis zu mehreren Kilometern angegeben (Nöllert & Nöllert 1992).

Kleine Wasserfrösche können bereits nach dem ersten Winter die Geschlechtsreife erlangen, nehmen aber meist erst mit knapp über zwei Jahren am Reproduktionsgeschehen teil. Die Lebenserwartung des Kleinen Wasserfrosches beträgt etwa sechs bis zwölf Jahre (Günther 1996).



Abb. 4: Verschiedene Entwicklungsstadien des Kleinen Wasserfrosches bzw. des Wasserfrosch-Komplexes (*Pelophylax spec.*). Oben links: Laich des Wasserfrosch-Komplexes (unbefruchtet). Foto: N. Gamrath. Oben rechts: Wasserfrösche im Amplexus. Mitte links: Larve des Wasserfroschkomplexes. Mitte rechts: Wasserfrosch während der Metamorphose. Unten links: Wasserfrosch-Metamorphling. Unten rechts: Adulter Kleiner Wasserfrosch. Fotos: S. Bengsch

Verbreitung und Populationsgröße

Der Kleine Wasserfrosch besitzt ein auf Europa beschränktes Verbreitungsgebiet (Plötner 2005, Plötner 2025), das sich im Wesentlichen mit dem Areal des Teichfrosches überlappt (Günther 1996). In Großbritannien und Dänemark fehlt die Art, in Skandinavien tritt sie nur lokal auf. Der nördlichste Bereich des zusammenhängenden Areals liegt etwa im Raum St. Petersburg. Nach Osten reicht die Verbreitung noch weit nach Russland hinein. Im Süden erstreckt sich das Areal bis nach Norditalien, Kroatien und Nordserbien und erreicht bei Rumänien das Schwarze Meer. Der westlichste Verbreitungspunkt liegt an der französischen Atlantikküste (Abb. 5).



Abb. 5: Verbreitungsgebiet des Kleinen Wasserfrosches, IUCN, CI & NS (2021), aktueller Kenntnisstand siehe Plötner et al. 2025.

In Deutschland ist der Kleine Wasserfrosch vorrangig in tieferen Lagen vertreten (Sowig et al. 2007).

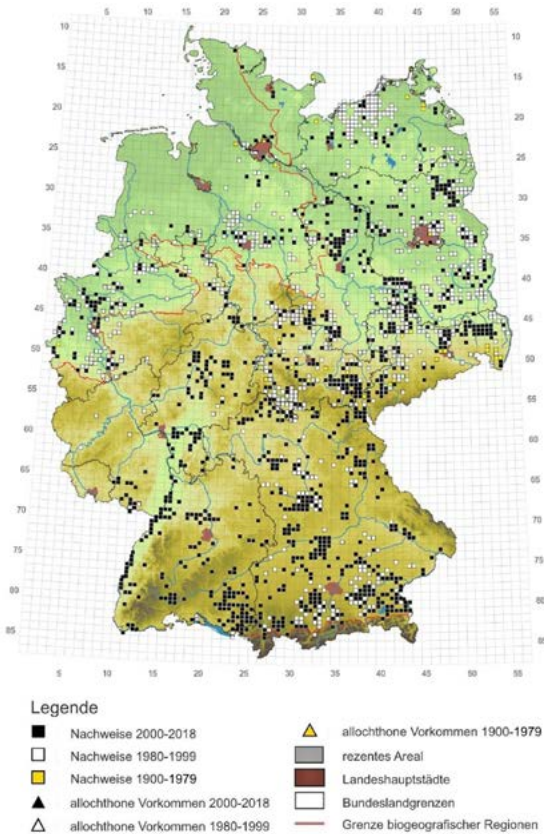


Abb. 6: Verbreitung des Kleinen Wasserfrosches innerhalb Deutschlands. Zeitraum: 1900 bis 2018. Topographische Karte: Viertel-TK25 (DGHT e.V. 2018).

Schwerpunktorkommen liegen u. a. in Teilen Brandenburgs, Sachsens, Thüringens und in Rheinland-Pfalz sowie im Alpenvorland (Günther 1996, Abb. 6). Aufgrund der Bestimmungsunsicherheiten zwischen dem Kleinen Wasserfrosch und dem Teichfrosch sind wahrscheinlich nach wie vor viele Vorkommen in Deutschland unbekannt bzw. unbestätigt (Günther 1996) und die großen Nachweislücken in der Verbreitungskarte sind daher zum Teil der defizitären Datenlage geschuldet. Andererseits ist davon auszugehen, dass häufig Verwechslungen mit triploiden Teichfröschen stattfinden und deshalb eine hohe Zahl „falsch-positiver Nachweise“ vorliegen. Einzelnachweise können auch auf homotypische *P. esculentus*-Kreuzungen zurückgehen, z. B. LLR x LLR.

In Deutschland sind Wasserfrosch-Populationen, die ausschließlich aus Seefröschen oder nur aus Kleinen Wasserfröschen bestehen unbekannt. Der Regelfall sind Mischpopulationen aus einer der beiden Elternarten zusammen mit der Hybridform (Günther 1996). Anhand verschiedener phänotypischer Merkmale lassen sich die drei Formen zwar mit unterschiedlicher Sicherheit voneinander abgrenzen, das Auftreten triploider Teichfrösche kann jedoch eine Differenzierung zwischen *P. lessonae* und *P. esculentus* deutlich erschweren. Nachweise des Kleinen Wasserfrosches sollten daher, soweit möglich, durch genetische Analysen abgesichert werden (Abb. 7).

Aufgrund einer erschwerten Bestimmung des Kleinen Wasserfrosches im Feld, liegen auch zu dessen Bestandsgrößen nur wenige belastbare Daten vor (Günther 1996). Schiemenz & Günther (1994) berichten von einem Vorkommen mit ca. 1.000 Adulten im Zeitraum 1965 bis 1980 im Raum Oranienburg/Brandenburg, dessen Bestand in den 1980er Jahren auf 200 bis 300 Adulte absank. Diese Population ist inzwischen erloschen, da das Gewässer ausgetrocknet ist (Plötner 2025 mündl. Mitteilung).

Aktuelle Untersuchungen aus Bayern deuten auf zahlreiche Populationen mit weniger als 50 Adulten hin (Zahn 2019).

Die Bewertung der Individuenzahlen anhand von Größenklassen basiert im vorliegenden Bericht auf dem FFH-Bewertungsschema nach BfN (2017).

Tab. 2: Größenklassen zur Bewertung von Individuenzahlen adulter Kleiner Wasserfrösche nach FFH-Bewertungsschema (BfN 2017).

Kategorie	Bewertung	Anzahl Rufer
A	günstig	> 100
B	ungünstig-unzureichend	50 bis 100
C	ungünstig-schlecht	< 50



Abb. 7: Untersuchungen zum Nachweis des Kleinen Wasserfrosches bzw. zur Artbestimmung von Wasserfröschen: Fang (oben) und Vermessung (Mitte und links unten) sowie Probenentnahme zur genetischen Bestimmung (rechts unten). Fotos: S. Bengsch

Ergebnisse der Amphibienkartierung 2016 bis 2023

Verbreitung in Berlin

Nach anfänglich mehreren während der Kartierung erbrachten Meldungen zum Kleinen Wasserfrosch, konnte die Art lediglich in einem von 702 untersuchten Gewässern sicher nachgewiesen werden (Abb. 8). Es handelte sich um zwei weibliche Tiere, die gemeinsam mit dem Teichfrosch eine Mischpopulation bildeten. Neben diploiden Teichfröschen kommen in solchen Populationen auch triploide (LLR-Genotypen) vor, die oft mit *P. lessonae* verwechselt werden (Plötner & Plötner, 2023).

Im Raum Berlin gab es bereits vor 2016 nur einzelne Nachweise des Kleinen Wasserfrosches. Während *P. lessonae* in

Brandenburg lückenhaft verbreitet und gefährdet ist (Schnee-weiß et al. 2004), gilt er in Berlin seit den 1990er Jahren als ausgestorben (Kühnel et al. 2017). Der letzte sichere Nachweis stammte aus dem Jahr 1991 (Kühnel et al. 2017). Offensichtlich war die Art im Stadtgebiet schon immer selten, Günther (1975) erwähnt lediglich ein *P. lessonae*-Vorkommen aus Mahlsdorf und einen *P. lessonae*-Nachweis aus dem Fennpfuhl (Lichtenberg). Der Erstnachweis für den Westteil der Stadt erfolgte im Mai 1984 im Bezirk Steglitz-Zehlendorf, an der Stadtgrenze (Kühnel 1987). Insgesamt konnten im Zeitraum 1900 bis 2015 in acht (1,5 %) und im Zeitraum 2016 bis 2023 in einem (0,19 %) der 538 MTB (64stel) Nachweise erbracht werden (Abb. 9).

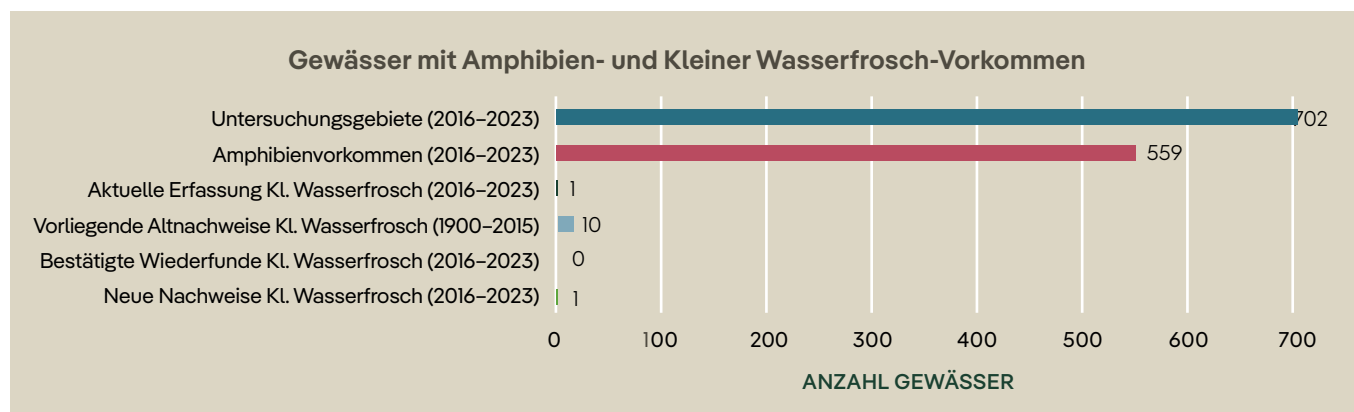


Abb. 8: Anzahl untersuchter Gewässer mit Amphibien- und Kleiner Wasserfrosch-Vorkommen.

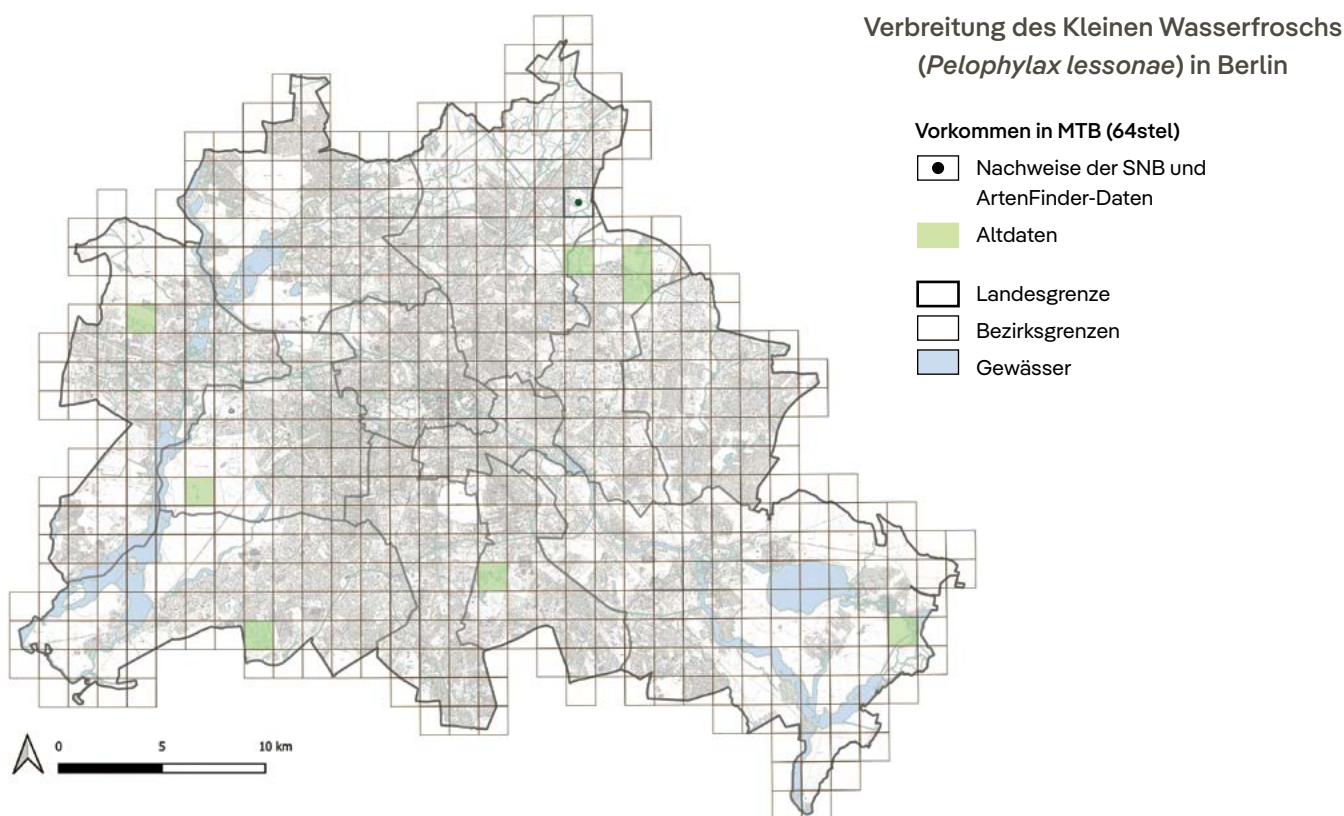


Abb. 9: Nachweise des Kleinen Wasserfrosches in Berlin, MTB (64stel). Datengrundlage: Zentrale Artendatenbank Fauna (SNB) basierend auf Datenimporten der Naturschutzstation Malchow, der UNB Lichtenberg, Gutachten und Datenzusammenstellungen der KSF. Hintergrundkarte: Geoportal Berlin, Karte von Berlin 1:5000 (K5 SW-Ausgabe), ALKIS Berlin Bezirke, ALKIS Berlin Landesgrenze und Gewässerkarte.

Aktuelle Bestandsgrößen und Verbreitungsschwerpunkte

Aufgrund der vielfältigen Hybridisierungs- und Rückkreuzungsmöglichkeiten innerhalb des Wasserfrosch-Komplexes treten in zahlreichen Gewässern entweder reine Teichfrosch-Populationen oder sogenannte Mischpopulationen auf, in denen der Teichfrosch entweder mit dem Kleinen Wasserfrosch oder dem Seefrosch zusammenlebt (Günther 1996). Eine zuverlässige Artbestimmung von Wasserfroschlarven ist auf der Grundlage der äußeren Morphologie nahezu unmöglich und auch Metamorphlinge müssen zunächst eine gewisse Körpergröße erreichen, bevor diagnostische Merkmale wie die Form des Fersenhöckers zur Artbestimmung herangezogen werden können (Thiesmeier 2014). Folglich wurde im Rahmen der

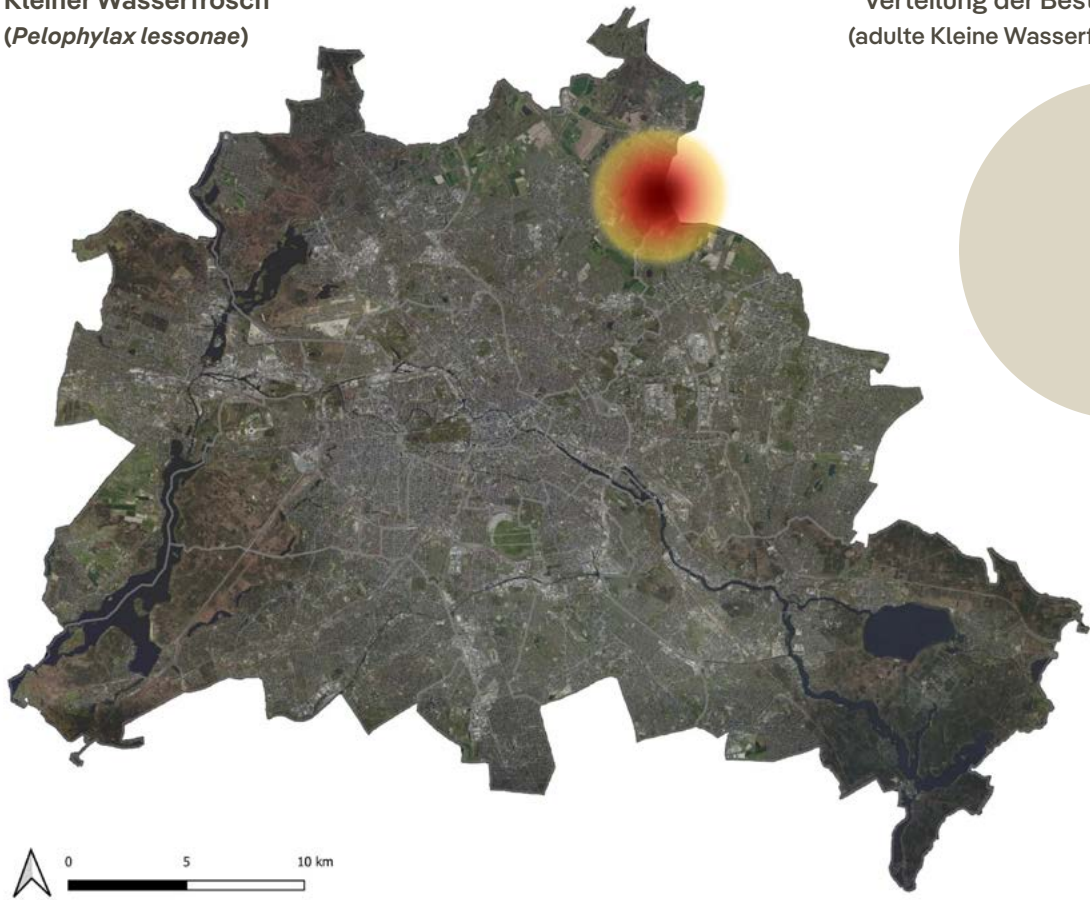
Berliner Amphibienkartierung des Öfteren der artübergreifende Terminus *Pelophylax spec.* gewählt, um falsche Daten und daraus resultierende Fehlinterpretationen zu vermeiden. Diese wurden in der Gesamtbewertung dem Teichfrosch (*Pelophylax esculentus*) zugeordnet, da dieser als die quantitativ dominante Form des Wasserfrosch-Komplexes einen Großteil der Unsicherheiten abdeckt.

Der Kleine Wasserfrosch konnte lediglich in einem Gewässer in Pankow (Ortsteil Karow) sicher über genetische Verfahren nachgewiesen werden. (vgl. Abb. 10). Gesicherte Reproduktionsnachweise wurden nicht erbracht (vgl. Tab. 3). Es ist anzunehmen, dass durch Unsicherheiten bei der Bestimmung nicht alle aktuellen Vorkommen erkannt wurden. Weitere gezielte Untersuchungen sind daher erforderlich.

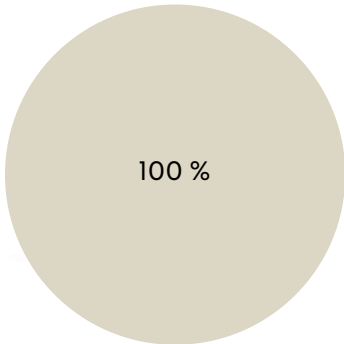
Tab. 3: Gewässer mit Vorkommen des Kleinen Wasserfrosches, Reproduktionsnachweis und durchschnittlicher Maximalanzahl adulter Tiere pro Gewässer je Bezirk (Bezirkskürzel CW: Charlottenburg-Wilmersdorf, FK: Friedrichshain-Kreuzberg, LB: Lichtenberg, MH: Marzahn-Hellersdorf, MI: Mitte, NK: Neukölln, PA: Pankow, RD: Reinickendorf, SP: Spandau, SZ: Steglitz-Zehlendorf, TS: Tempelhof-Schöneberg, TK: Treptow-Köpenick).

Bezirk (Kürzel)	CW	FK	LB	MH	MI	NK	PA	RD	SP	SZ	TS	TK	Berlin
Vorkommen	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	1
Reproduktion	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Ø Anzahl Adulte/Gewässer	0	0	0	0	0	0	2	0	0	0	0	0	2

Kleiner Wasserfrosch (*Pelophylax lessonae*)



Verteilung der Bestandsgrößenklassen (adulte Kleine Wasserfrösche/Gewässer, n = 1)



- 1-10
- 11-20
- 21-50
- 51-100
- > 100

Abb. 10: Heatmap der Vorkommen des Kleinen Wasserfrosches mit Gewichtung der Größenklassen im Raum Berlin (2016 bis 2023). Die Intensität der Rottönung gibt die relative maximale Anzahl von adulten Tieren in dem betroffenen Gebiet wieder. Kartengrundlage: Luftbild 2023: Geoportal Berlin, Digitale farbige Orthophotos 2023 (DOP23RGB), bearbeitet durch die Koordinierungsstelle Fauna, SNB. Oben rechts: Prozentuale Verteilung dokumentierter Größenklassen adulter Kleiner Wasserfrösche je Gewässer (2016 bis 2023).

Bestandsentwicklung

Von den wenigen historischen Vorkommen des Kleinen Wasserfrosches in Berlin konnte im Zeitraum 2016 bis 2023 keines bestätigt werden (vgl. Tab. 4).

Das Ausbleiben aktueller Funde in den historischen Vorkommensgebieten kann jedoch auch auf Bestimmungsschwierigkeiten zurückzuführen sein, da z. B. Laich und Larven optisch nicht sicher von jenen des Teich- und Seefrosches unterschieden werden können (s. o.).

Tab. 4: Bestandsentwicklung des Kleinen Wasserfrosches an historisch bedeutenden Laichgewässern

Gewässername	Bezirk	Anzahl Adulte Altdaten (Jahr)	Erfassungs- Methode Altdaten*	Anzahl Adulte Berliner Amphibienkartierung 2016 bis 2023 (Jahr)	
				Maximum	letztes Untersuchungsjahr
Wartenberger-Falkenberger Luch	Lichtenberg	< 20 (1992) ¹	-	-	0 (2022)
Feldweiher	Marzahn-Hellersdorf	14 (1974) ²	SB, V, K, E	-	trocken seit den 1990er J.
Barssee	Charlottenburg-Wilmersdorf	9 (1983) ³	-	-	0 (2021)
Röthepfuhl	Neukölln	6 (1988) ⁴	FZ	-	0 (2018)
Pechsee	Charlottenburg-Wilmersdorf	2 (1978) ³	-	-	0 (2021)
Siepeteich	Steglitz-Zehlendorf	> 1 (1984) ⁵	SB, V, K, E	-	0 (2020)
Fennpfuhl	Lichtenberg	1 (1974) ²	SB, V, K, E	-	nicht untersucht

¹Nabrowsky (1992), ²Günther (1975), ³Barndt (1983), ⁴Klemz (1990), ⁵Kühnel (1984). Kürzel Methode: FZ – Fangzaun, K – Keschern, SB – Sichtbeobachtung, V – Verhören, E – Bestimmung der Erythrocytengröße. * Sofern keine Methode angegeben ist, lag den Autor*innen diesbezüglich keine Information vor, da kein Zugriff auf die Originalquelle bestand, sondern lediglich auf eine Kompilierung der daraus gezogenen Daten in Form von Datenbankeinträgen.

Habitatnutzung

In den Jahren 2016 bis 2023 konnte der Kleine Wasserfrosch lediglich in einem Kleingewässer nachgewiesen werden (Abb. 11). Die Umgebung dieses Kleingewässers ist v. a. von intensiv genutzten Ackerflächen, aber auch durch Grünlandbrachen und

Staudenfluren, Ruderalfluren und Pappelforsten geprägt. Weitere Gebiete, wie z. B. die Kleine Moorlinse oder der Erlengraben-teich, die sich potenziell auch anhand ihrer Habitatausstattung für ein Vorkommen des Kleinen Wasserfrosches eignen, sollen in den kommenden Jahren näher untersucht werden.



Abb. 11: Einziges, aktuell bekanntes Gewässer mit sicheren Nachweisen des Kleinen Wasserfrosches in Berlin. Foto: S. Bengsch

Erhaltungszustand

Der Kleine Wasserfrosch wurde für den aktuellen Untersuchungszeitraum (2016 bis 2023) in nur einer Rasterzelle des EU-Grids (5 x 5 km) sicher nachgewiesen (Abb. 12).

Die Art ist in Anhang IV der FFH-Richtlinie aufgeführt und zählt damit zu den Arten von gemeinschaftlichem Interesse, für die ein günstiger Erhaltungszustand zu gewährleisten bzw. zu sichern ist. Das Berliner Vorkommen wurde auf Grundlage des FFH-Bewertungsschemas anhand der Parameter: Population, Habitat und Beeinträchtigungen beurteilt.

Da lediglich ein einziges Vorkommen mit Einzeltieren ohne sicheren Reproduktionsnachweis bestätigt werden konnte, ergibt die Bewertung der Population einen ungünstig-schlechten Zustand (Wertstufe C). Auch für das Habitat ergibt sich durch die Wertungskriterien ein ungünstig-schlechter Zustand mit stark ausgeprägten, maßgeblichen Beeinträchtigungen (Wertstufe C). Damit ergibt sich für den Kleinen Wasserfrosch auch insgesamt ein ungünstig-schlechter Erhaltungszustand (Wertstufe C, Abb. 13).

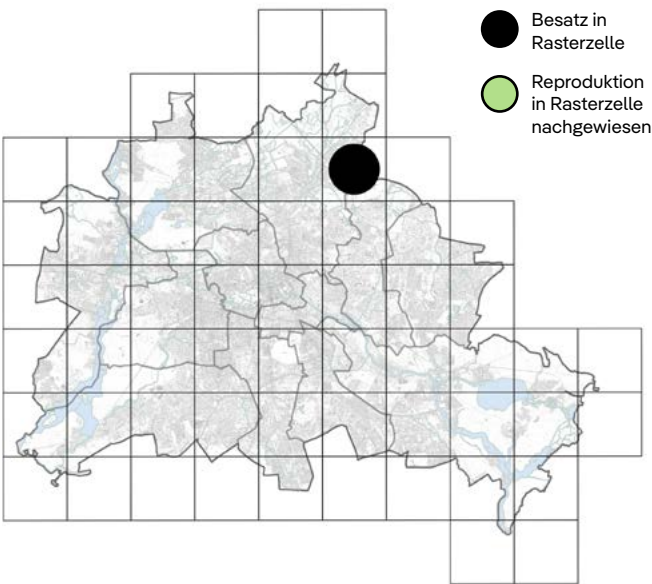


Abb. 12: Rasterzellendarstellung der Verbreitung des Kleinen Wasserfrosches im Zeitraum 2016 bis 2023 entsprechend EU-FFH-Rasters (5 x 5 km). Hintergrundkarte: Geoportal Berlin, Karte von Berlin 1:5000 (K5 SW-Ausgabe) und Gewässerkarte sowie Daten der Amphibienkartierung der SNB.

Bewertung lokaler Erhaltungszustand 2016 – 2023 (n = 1)	
Population	ungünstig-schlecht
Habitat	ungünstig-schlecht
Beeinträchtigung	stark
Gesamt	ungünstig-schlecht



Abb. 13: Bewertung der lokalen Population des Kleinen Wasserfrosches im Zeitraum 2016 bis 2023 entsprechend FFH-Bewertungsschema (BfN 2017), Kleiner Wasserfrosch (oben), aquatischer Lebensraum Berlin (unten). Fotos: S. Bengsch

Gefährdung und Schutz

Gefährdungen

Um die tatsächlichen Faktoren und Gefährdungspotenziale für den Kleinen Wasserfrosch beschreiben zu können, sind gesicherte Artnachweise notwendig. Dennoch lassen sich, ausgehend von den ehemals bekannten Vorkommen, Gefährdungen für den potenziell im Berliner Raum noch vorkommenden Kleinen Wasserfrosch diskutieren (siehe auch Tab. 5).

Zu den primären Gefährdungsfaktoren zählt auch für diese Art der Verlust und die Verschmutzung seiner Reproduktionsgewässer (Plötner et al. 2025). Durch Trockenheit infolge ausbleibender Niederschläge und Grundwasserabsenkungen verstärken sich Sukzessions- und Verlandungsprozesse. Weiterhin stellt die zunehmende Fragmentierung der Lebensräume einer sich rasant entwickelnden Metropole einen hohen

Belastungsfaktor dar, da der Kleine Wasserfrosch im Vergleich zu den anderen Wasserfrosch-Formen höhere Anforderungen an seine terrestrischen Habitate und Verbundstrukturen aufweist (Plötner et al. 2025). Darüber hinaus ist die Art durch Fischbesatz und die damit verbundene Prädation von Laich und Larven, welche zu einem verminderten Reproduktionserfolg führt, in besonderem Maße gefährdet (Sowig et al. 2007). Intensive landwirtschaftliche Nutzung scheint für Berlin keine primäre Bedeutung zu besitzen, jedoch kann sich auch diese negativ auf potenzielle Bestände des Kleinen Wasserfrosches vorrangig in den Bereichen am Stadtrand bzw. den Randbezirken auswirken (vgl. Kleine Moorlinse, Buch Abb. 15), denn durch Grünlandumbruch, Entwässerung und häufige Mahd verschlechtern sich die Bedingungen für die Art (Zahn 2019).

Tab. 5: Für den Kleinen Wasserfrosch relevante Gefährdungsfaktoren im Raum Berlin.

Gefährdungsfaktor	Erläuterung
Wassermangel	Verlust der Fortpflanzungsgewässer durch Niederschlagsmangel, Grundwasserabsenkung und damit einhergehender Sukzession
Urbanisierung	Verlust von Lebensräumen
Fischbesatz	Prädation von Laich und Larven
Fehlende Verbundstrukturen	Zerschneidung von Migrationsrouten zwischen Laichgewässer und Landlebensraum



Abb. 14: Kleine Moorlinse in Berlin-Buch als potenzielles Vorkommensgebiet des Kleinen Wasserfrosches. Foto: S. Bengsch

Schutz- und Fördermaßnahmen

Der Kleine Wasserfrosch ist gemäß BNatSchG besonders und streng geschützt und in der FFH-RL in Anhang IV aufgeführt (FFH-RL 1992). Gemäß der Roten Liste Deutschlands liegt für diese Art eine Gefährdung unbekannten Ausmaßes vor (Kategorie G), während der Kleine Wasserfrosch in Berlin als ausgestorben/verschollen gilt (Kategorie 0; Kühnel et al. 2017; Rote-Liste-Gremium Amphibien und Reptilien 2020).

Tab. 6: Nationaler/internationaler Schutzstatus des Kleinen Wasserfrosches (*Pelophylax lessonae*). FFH-RL: Fauna-Flora-Habitat-Richtlinie (92/43/EWG), BNatSchG: Bundesnaturschutzgesetz, BArtSchV: Bundesartenschutzverordnung

Rechtsgrundlage/ Bewertungsgrundlage	Einstufung
FFH-RL	IV
BNatSchG	besonders und streng geschützt
Rote Liste Berlin (2017)	0 (ausgestorben oder verschollen)
Rote Liste Brandenburg (2004)	3 (gefährdet)
Rote Liste Deutschland (2020)	G (Gefährdung unbekannten Ausmaßes)

Nicht nur für die sichere Artzuordnung, auch für die Definitionen der Gefährdungspotenziale und die Etablierung möglicher Maßnahmen ist die Unterscheidung der drei Formen des Wasserfrosch-Komplexes dringend notwendig.

Die historischen und aktuellen Nachweise des Kleinen Wasserfroschs verdeutlichen, dass die Art in den dünner besiedelten Randbereichen der Stadt Berlin durchaus reproduktionsfähige Populationen bilden kann, sofern geeignete Gewässer zur Verfügung stehen. Folglich sollten das Augenmerk auf die Erhaltung und Renaturierung ehemaliger und potenzieller *P. lessonae*-Laichgewässer gelegt werden, um den noch vorhandenen *P. lessonae*-Bestand zu stabilisieren und eine

Wiederbesiedlung naturnaher Lebensräume (z. B. des NSG Bogenseekette und Lietzengraben) zu ermöglichen. Dafür sind die kurzfristige Erarbeitung eines Artenhilfsprogramms und dessen sofortige Umsetzung prioritär.

Durch den Schutz und die Entwicklung von Moorbiotopen ließen sich naturschutzfachlich sinnvolle Synergien erzielen, die neben dem Kleinen Wasserfrosch auch einer Vielzahl anderer, an Moorstandorte gebundener Tier- und Pflanzenarten zugutekommen könnten (Günther 1996).

Entsprechend der örtlichen Gegebenheiten sollten alle Möglichkeiten zur Verbesserung der Wasserführung genutzt werden, keinesfalls dürfen die Gewässer vollständig austrocknen. Verlandungstendenzen ist durch gezielte Maßnahmen wie Anstauung der Gewässer (z. B. im Bereich des Karower Beckens), Entschlammung und eine partielle Entfernung von Gehölzen im Uferbereich entgegenzuwirken. Durch letztere Maßnahme wird auch der Besonnungsgrad der Gewässer erhöht (Zahn 2019, Abb. 15).

Die Stabilisierung des Wasserhaushaltes an betroffenen Gewässern ist von großer Bedeutung. Für das aktuelle nachgewiesene Vorkommen, sowie die weiteren mutmaßlichen Vorkommensgebiete scheint eine Entfernung bzw. ein Verschluss der Drainagen aus Zeiten intensiv genutzter Landwirtschaft sinnvoll. Gegebenenfalls sind zusätzlich Entlandungs- oder Entkusselungsmaßnahmen erforderlich.

Die Einrichtung von Pufferzonen der Breite 10–50 m um die Laichgewässer, in denen keinerlei Einsatz von Agrochemikalien (Biozide, Düngemittel) erfolgen darf, und die Umwandlung von Acker in artenreiches, extensiv bewirtschaftetes Grünland wären wichtige Maßnahmen zur Verbesserung der Qualität der terrestrischen Lebensräume (vgl. Frielinghaus & Heim 1998, Haacke 1999, Zahn 2019).

Tab. 7: Für den Kleinen Wasserfrosch besonders relevante Maßnahmen im Raum Berlin. (k = kurzfristig umsetzbar, m = mittelfristig umsetzbar, l = langfristig umsetzbar, erfordert längeren Vorlauf).

Maßnahme	Erläuterung	
Aufstellung eines Artenhilfsprogrammes	zur Herstellung und Wahrung eines günstigen Erhaltungszustandes ist ein umfassendes Artenhilfsprogramm erforderlich	k
Monitoring	Erfassung und Monitoring möglicher Vorkommen des Kleinen Wasserfrosches	m
Erhalt/Aufwertung oder Anlage von Fortpflanzungsgewässern	Förderung der Habitateignung (ehemals) besiedelter Gewässer für den Kleinen Wasserfrosch, ggf. Neuanlage von Kleingewässern	m
Verbesserung des Wasserhaushalts	Verbesserung des Wasserhaushalts v. a. in Moorbiotopen durch gezielte Maßnahmen, wie Waldumwandlung, reduzierte Grundwasserentnahmen oder Verschluss von Entwässerungsgräben. Anstauung im Frühjahr – siehe Karower Becken	l
Wasserstandsregulierung	Entfernung von Drainagen zur Entwässerung, Errichtung von Brunnen oder Einleitung (vorgereinigten) Regenwassers zur gezielten Stützung des Wasserhaushaltes	k
Uferpflege	Entnahme von Gehölzen im Uferbereich zur Schaffung besonnener Bereiche (Südexposition)	k
Moor-Renaturierung	Wiedervernässung/Wasserstandsstabilisierung in den Mooren, Sicherung nährstoffarmer Bedingungen	m
Regulation des Fischbestands	Fischentnahme in Reproduktionsgewässern, Schaffung ausgedehnter Flachwasserzonen	k

Kleiner Wasserfrosch



Abb. 15: Maßnahmen zur Sicherung des Bestands des Kleinen Wasserfrosches in Berlin. Oben: Freistellung der Ufer und Reduzierung der Beschattung. Unten: Berücksichtigung potenzieller Laichgewässer des Kleinen Wasserfrosches in der naturschutzfachlichen Planung, z. B. an der Kleinen Moorlinse in Berlin-Buch. Fotos: S. Bengsch

Perspektive/Ausblick

Der Kleine Wasserfrosch wurde bislang nur in einem einzelnen Gewässer sicher nachgewiesen. Seine verlässliche Bestimmung erfordert besondere Expertise sowie zusätzliche methodische Ansätze (insbesondere genetische Analysen) und ist damit ressourcenintensiver als bei den meisten anderen Amphibienarten. Vor diesem Hintergrund wird die Konzeption und Umsetzung eines gezielten Artenhilfsprogramms für den Kleinen Wasserfrosch empfohlen, welches

die systematische Suche in potenziell geeigneten Habitaten und die genetische Überprüfung von Vorkommen beinhaltet. Auf dieser Basis könnten Folgemaßnahmen, etwa Aufwertungen des Habitats räumlich priorisiert und effizient eingesetzt werden. Ergänzend oder alternativ könnten potenziell geeignete Habitate ausgewählt und in Hinblick auf die Ansprüche des Kleinen Wasserfrosches aufgewertet werden. Möglicherweise könnte die Kombination beider Vorgehensweisen den größten Erfolg versprechen.



Abb. 16: Kleiner Wasserfrosch. Foto: S. Bengsch

Literatur und Verweise

- Barndt, D. (1983): Bestand und Entwicklung der Amphibienpopulationen um den Barssee in den Jahren 1980–1983, 1-40, Gutachten im Auftrag d. Senators f. Stadtentw. u. Umweltschutz Berlin.
- BfN (Bundesamt für Naturschutz) (2017): Bewertungsschemata für die Bewertung des Erhaltungsgrades von Arten und Lebensraumtypen als Grundlage für ein bundesweites FFH-Monitoring. Teil I: Arten nach Anhang II und IV der FFH-Richtlinie (mit Ausnahme der marinen Säugetiere). URL: <https://www.bfn.de/sites/default/files/BfN/service/Dokumente/skripten/skript480.pdf> [Stand 08.06.2023].
- Blab, J. & Vogel, H. (1996): Amphibien und Reptilien erkennen und schützen. Alle mitteleuropäischen Arten. Biologie, Bestand, Schutzmaßnahmen. BLV Verlagsgesellschaft mbH, München, Wien, Zürich. 159 S.
- DGHT e.V. (Hrsg. 2018): Verbreitungsatlas der Amphibien und Reptilien Deutschlands, auf Grundlage der Daten der Länderfachbehörden, Facharbeitskreise und NABU Landesfachausschüsse der Bundesländer sowie des Bundesamtes für Naturschutz.
- FFH-RL (1992): Richtlinie 92/43/EWG des Rates vom 21. Mai 1992 zur Erhaltung der natürlichen Lebensräume sowie der wildlebenden Tiere und Pflanzen (Fauna-Flora-Habitat-Richtlinie – FFH-RL) (Abl. L 206 vom 22.7.1992, S. 7–50); zuletzt geändert durch die Richtlinie 2013/17/EU des Rates vom 13. Mai 2013 (Abl. L 158, vom 10.06.2013, S. 193–229).
- Frilinghaus, M. & Heim, S. (1998): Feuchtbiopte (Sölle) in der Agrarlandschaft Ostdeutschlands am Beispiel der Lebuser Platte. Archives of Agronomy and Soil Science 42 (5): S. 359–374.
- Günther, R. (1975): Zum natürlichen Vorkommen und zur Morphologie triploider Teichfrösche, „*Rana esculenta*“ L., in der DDR (Anura, Ranidae). Mitt. Zool. Mus. Berlin 51 (1): S. 145–158.
- Günther, R. (1990): Die Wasserfrösche Europas. A. Ziemsen Verlag, Wittenberg-Lutherstadt. 288 S.
- Günther, R. (1996): Kleiner Wasserfrosch – *Rana lessonae* (CAMERANO, 1882). In: Günther, R. (Hrsg.): Die Amphibien und Reptilien Deutschlands. Gustav Fischer Verlag, Jena. 825 S.
- Haacke, H. (1999): Limnologische Charakterisierung ausgewählter Ackerhohlformen (Sölle) des nordostdeutschen Jungmoränengebietes als Grundlage von Schutzmaßnahmen. Dissertation, Humboldt-Universität zu Berlin. 209 S.
- IUCN, CI & NS (International Union for Conservation of Nature, Conservation International & NatureServe) (2020): Distribution Map – *Pelophylax lessonae*. URL: https://www.iucnredlist.org/api/v4/assessments/207983513/distribution_map/jpg.
- Klemz, C. (1990): Schutz-, Pflege- und Entwicklungskonzept für die flächenhaften Naturdenkmale Westberlins. Roetepfuhl. Artengruppe Amphibien. Im Auftrag der Senatsverwaltung für Stadtentwicklung und Umweltschutz, Abt. III/A. 33 S.
- Kühnel, K.-D. (1984): Herpetologisches Gutachten für das Freilandlabor Siepegraben. Im Auftrag des Bezirksamtes Zehlendorf von Berlin – Abt. Bauwesen /Gartenbauamt. 35 S.
- Kühnel, K.-D. (1987): Erstnachweis des Kleinen Wasserfrosches – *Rana lessonae* (CAMERANO, 1882) für Berlin (West), *Salmandra* 23, 2/3. S. 183–185.
- Kühnel, K.-D., Scharon, J., Kitzmann, B. & Schonert, B. (2017): Rote Liste und Gesamtartenliste der Lurche (Amphibia) von Berlin. In: Senatsverwaltung für Umwelt, Verkehr und Klimaschutz (Hrsg.): Rote Listen der gefährdeten Pflanzen, Pilze und Tiere von Berlin.
- Nabrowsky, H. (1992): Zur Bestandssituation der Rotbauchunke (*Bombina bombina*) im Nordosten Berlins. RANA 6: 135–156.
- Nöllert, A. & Nöllert, C. (1992): Die Amphibien Europas. Franckh-Kosmos Verlags-GmbH & Co. KG, Stuttgart, 382 S.
- Plötner, J. (2005): Die westpaläarktischen Wasserfrösche. Laurenti-Verlag, Bielefeld, 160 S.
- Plötner, J. (2010): Möglichkeiten und Grenzen morphologischer Methoden zur Artbestimmung bei europäischen Wasserfröschen (*Pelophylax esculentus*-Komplex). Zeitschrift für Feldherpetologie, 17: S. 129–146.
- Plötner, J. & Plötner, M. (2023): Zur Erfassungsmethodik und Bestimmung des Kleinen Wasserfroschs. Feldherpetologisches Magazin, 20: S. 3–13.
- Plötner, J., Litvinchuk, S. N. & Borkin, L. J. (2025): *Pelophylax lessonae* (CAMERANO, 1882) – Kleiner Wasserfrosch. In: Plötner, J. (Hrsg.): Handbuch der Reptilien und Amphibien Europas, Band 5/IIIB: Froschlurche (Anura) III B (Ranidae II), Aula-Verlag, Wiebelsheim, 552 S.
- Rote-Liste-Gremium Amphibien und Reptilien (2020): Rote Liste und Gesamtartenliste der Amphibien (Amphibia) Deutschlands. – Naturschutz und Biologische Vielfalt 170 (4): 86 S.
- Schiemenz, H. & Günther, R. (1994): Verbreitungsatlas der Amphibien und Reptilien Ostdeutschlands, Natur+Text GmbH, Rangsdorf, 143 S.
- Schmidt, P. & Hachtel, M. (2011): Wasserfrösche – *Pelophylax esculentus*-Komplex. In: Hachtel, M., Schlüpmann, M., Weddeling, K., Thiesmeier, B., Geiger, A. & Willigalla, C., Arbeitskreis Amphibien und Reptilien in Nordrhein-Westfalen in der Akademie für ökologische Landforschung Münster e.V. (Hrsg.): Handbuch der Amphibien und Reptilien Nordrhein-Westfalens. Supplement der Zeitschrift für Feldherpetologie 16/1. Laurenti-Verlag, Bielefeld. 896 S.
- Schneeweiß N., Krone A., Baier R. (2004): Rote Listen und Artenlisten der Lurche (Amphibia) und Kriechtiere (Reptilia) des Landes Brandenburg, Natursch. Landschaftspfl. Bbg. 13(4) Beilage.
- Sowig, P., Plötner, J. & Fritz, K. (2007): Kleiner Wasserfrosch – *Rana lessonae* (CAMERANO, 1882). In: Laufer, H., Fritz, K. & Sowig, P. (Hrsg.): Die Amphibien und Reptilien Baden-Württembergs. Verlag Eugen Ulmer, Stuttgart, S. 807.
- Thiesmeier, B. (2014): Fotoatlas der Amphibienlarven Deutschlands. Laurenti-Verlag, Bielefeld. 128 S.
- Zahn, A. (2019): Kleiner Wasserfrosch – *Pelophylax lessonae* (CAMERANO, 1882). In: Andrä, E., Assmann, O., Dürst, T., Hansbauer, G. & Zahn, A.: Amphibien und Reptilien in Bayern. Stuttgart, Verlag Eugen Ulmer. 783 S.

Titelbild: S. Bengsch.



Seefrosch – *Pelophylax ridibundus* (PALLAS, 1771)

Merkmale

Der Seefrosch (*Pelophylax ridibundus*) ist ein Vertreter der Familie Ranidae (Echte Frösche) und wird innerhalb dieser der Gattung *Pelophylax* (Wasserfrösche) zugeordnet. Gemeinsam mit dem Kleinen Wasserfrosch (*Pelophylax lessonae*) stellt er eine der beiden Elternarten des hybridogenen Teichfrosches (*Pelophylax esculentus*) dar (Berger 1973). Die Fortpflanzung innerhalb des Wasserfrosch-Komplexes erfolgt über ein sogenanntes hybridogenes System, bei dem der Hybrid während der Gametenbildung das Genom einer Elternart eliminiert (Berger 1988; Plötner 2005). In den meisten Vorkommen treten Mischpopulationen aus einer Elternart und der Hybridform auf (Berger 1988, Plötner 2005).

In Mitteleuropa erreichen männliche Seefrösche maximale Kopf-Rumpf-Längen von 100 mm, Weibchen können bis 130 mm lang werden (Günther 1996). Damit stellt der Seefrosch die größte in Berlin vorkommende Wasserfrosch-Form dar.

Neben der Größe und den Körperproportionen unterscheidet sich der Seefrosch von den anderen Wasserfrosch-Formen durch seine warzigere Haut (Günther 1996). Die Oberseite des Seefrosches ist i. d. R. grün oder bräunlich gefärbt, teilweise

auch olivgrün oder gräulich. Viele Tiere haben einen grünlichen oder gelblichen Längsstreifen, der vom Kopf bis zum Körperende verläuft und weisen größere dunkle, unregelmäßig geränderte Pigmentflecken auf dem Rücken, den Flanken und den Oberschenkeln auf (Plötner 2005).

Tab. 1: Kurzportrait mit artspezifischen Informationen zum Seefrosch.

Artspezifische Attribute	Beschreibung
Lebenserwartung	etwa 5 bis 10 Jahre
Größe	♂ bis 10 cm/ ♀ bis 13 cm
Tageszeitliche Aktivität	adulte Tiere und Metamorphlinge tag- und nachtaktiv
Jahreszeitliche Aktivitätsphasen adulter Tiere	März bis Oktober
Laich/Laichzeit	mehrere kleine Laichballen mit insgesamt etwa 1.000 bis 12.000 Eiern an Wasserpflanzen geheftet, Mitte Mai bis Mitte Juni
Larven	Schlupf etwa 5 bis 8 Tage nach der Eiablage, solitär, maximal bis zu 10 (18) cm Länge
Entwicklungsdauer	6 bis 12 Wochen
Abwanderung der Jungtiere (Metamorphlinge)	(Juli) August bis Oktober, verbleiben meist in Gewässernähe
Laichgewässer	große, eutrophe Gewässer mit reichen Pflanzenbeständen, v. a. in Auenbereichen, vorzugsweise in offenen Landschaften
Landlebensraum	größtenteils Gewässerufer
Winterquartiere	meist in Gewässern (nicht zwangsläufig im Laichgewässer), gerne in Fließgewässern oder tiefen Standgewässern
Wanderstrecken	stark an Wasser gebunden, größere Wanderungen sind jedoch möglich



Abb. 1: Bauchseite eines Seefrosches. Foto: A. Poustka

Die Unterseite ist grau bis schwärzlich marmoriert bzw. fleckig gezeichnet (Günther 1996, Abb. 2). Die gelblich oder bronzefarben gesprenkelte Iris ist zu der waagrecht-ovalen Pupille durch eine markante helle Linie abgegrenzt (Günther 1996).

Der Fersenhöcker (Callus internus) des Seefrosches unterscheidet sich in Form und Größe von jenen der anderen



Wasserfrosch-Formen. Er ist relativ klein und dreieckig bzw. walzenförmig (Plötner 2010, Abb. 2 links).

Die Männchen besitzen hinter den Mundwinkeln paarige, grau bis schwärzliche Schallblasen (Abb. 2 rechts) und während der Paarungszeit ebenso braun bis schwärzlich gefärbte Brunftschwielen am ersten Finger der Vorderextremitäten (Günther 1996, Litvinchuk et al. 2025).



Abb. 2: Merkmale des Seefrosches: Links: typischer Fersenhöcker. Foto: A. Poustka. Rechts: graue bzw. sehr dunkle Schallblasen sind typisch, aber kein sicheres Unterscheidungsmerkmal. Foto: S. Bengsch

Lebensweise und Lebensraumsprüche

Seefrösche sind sowohl tag- als auch nachtaktiv (z. B. Zahn et al. 2019). Etwa ab März, in der Regel ab April, sind sie außerhalb ihrer Winterverstecke anzutreffen, wobei die eigentliche Balzzeit erst im Mai beginnt und sich bis in den Juni hinein erstreckt (Günther 1996, Plötner 2005).

Die „meckernden“ Balzrufe der Männchen zur Paarungszeit und vereinzelt darüber hinaus unterscheiden sich deutlich von denen der anderen Wasserfroschformen (Plötner 2005), sie prägen auch den wissenschaftlichen Artnamen (*ridere* für lat. lachen). Seefrösche bilden Rufgemeinschaften, deren Laute oft zu regelrechten „Konzerten“ anschwellen, zudem nutzen Männchen kürzere Rufe, um ihr Revier abzugrenzen (Günther 1996).

Während der Paarung, bei der das Männchen das Weibchen von hinten in der Achselregion umklammert, heftet das Weibchen etwa 1.000 bis 12.000 Eier in mehreren Laichklümpchen von je wenigen hundert Eiern an Wasserpflanzen (Zahn et al. 2019). Wie bei den anderen beiden Wasserfroschformen sind die Eier hälftig jeweils bräunlich und gelblich gefärbt (Günther 1996).

Nach etwa sechs bis acht Tagen schlüpfen die Larven (Günther 1996). Sie besiedeln als „Einzelgänger“ vorrangig die oberen wärmeren Wasserschichten (Nöllert & Nöllert 1992; Günther 1996) und benötigen sechs bis zwölf Wochen bis zur Metamorphose (Sowig et al. 2007).

Die ersten umgewandelten Jungfrösche erscheinen mit einer Länge von ca. 20 mm im Juli, die meisten jedoch im August (gelegentlich bis in den Oktober hinein); selten überwintern sie als Larven im Gewässer (Günther 1996, Sowig et al. 2007).

Larven ernähren sich vorwiegend von Pflanzenmaterial, Detritus und weichem Aufwuchs, zudem filtern sie Kieselalgen, Rädertierchen und tierische Einzeller aus Wasser und/oder Sediment. Mit zunehmendem Alter erhöht sich der Anteil an tierischer Nahrung, wie z. B. Krebstieren und Ringelwürmern (Günther 1996). Auch Kannibalismus tritt bei Seefröschen regelmäßig auf, so fressen Kaulquappen auch Kaulquappen der eigenen Art, wenn diese bereits geschädigt oder krank sind (Litvinchuk et al. 2025). Adulte Tiere erbeuten nahezu alle Wirbellosen, derer sie habhaft werden können. Wirbeltiere, wie Fische, Molche, Artgenossen und Mäuse, gehören ebenfalls zu ihrem Nahrungsspektrum (Günther 1996).

Zu den Prädatoren metamorphosierter Tiere gehören Fische, Vögel und Ringelnattern, Säugetiere sowie Vertreter der eigenen Art. Larven werden zusätzlich von Wasserinsekten und deren Larven erbeutet (Schmidt & Hachtel 2011).

Seefrösche verbringen das gesamte Jahr in und am Wasser und entfernen sich i. d. R. nicht weit vom Ufer (Sowig et al. 2007). In Deutschland besiedeln die Tiere vorzugsweise großflächige (über 2.500 m²) und tiefere (über 50 cm), eutrophe, vegetationsreiche Gewässer in Flussauen, darunter Seen, Altarme, ruhige Fließgewässerabschnitte und Flusseen, Unterläufe von Nebenflüssen, Kanäle und breite Gräben sowie Weiher, Teiche und Grubengewässer (Günther 1996). Stark beschattete, sauerstoffarme Gewässer und solche mit wenig Vegetation werden weitgehend gemieden (Plötner 2005). Seefrösche sind in der Lage, sich auch in fischreichen Gewässern erfolgreich fortzupflanzen, dabei spielt das Vorhandensein einer hohen Dichte an submerser Vegetation als Deckung für die Larven eine entscheidende Rolle (Zahn et al. 2019).



Abb. 3: Seefrosch in dichter Wasservegetation. Foto: S. Bengsch

Als Landlebensräume sind im Wesentlichen Uferbereiche anzusehen (Zahn et al. 2019). Sandbänke und kleinere Inseln innerhalb der Gewässer werden jedoch auch genutzt (Litvinchuk et al. 2025). Während der Sommermonate lassen sich die Seefrösche tagsüber beim Sonnenbaden beobachten, dichte Pflanzenbestände am oder im Gewässer bzw. am Ufer dienen ihnen als Tagesverstecke (Günther 1996, Abb. 3). Bei Störungen tauchen Seefrösche rasch ab und suchen Verstecke in dichter Vegetation oder im Schlamm am Gewässergrund auf (Günther

1990, Sowig et al. 2007). Wenige Minuten nach „Klärung“ der Gefährdungssituation kehren sie jedoch an die Wasseroberfläche zurück (Litvinchuk et al. 2025). Das Migrationsverhalten der Art ist bislang nur unzureichend untersucht (Plötner 2005). Es wird angenommen, dass Wanderbewegungen bevorzugt entlang von Wasserläufen erfolgen (Sowig et al. 2007).

Adulte Seefrösche begeben sich ab etwa Mitte Oktober in ihre Überwinterungsgewässer (Sowig et al. 2007). Seefrösche reagieren während der Überwinterung sehr empfindlich auf Sauerstoffknappheit (Plötner 2005). Bevorzugt werden daher langsame Fließgewässer oder tiefere Weiher, die nicht vollständig zufrieren. Dabei können Wechsel zwischen Wohn- und Überwinterungsgewässern auftreten (Günther 1996). In den Gewässern überwintern die Tiere im Bodenschlamm am Gewässergrund oder in Spalten und Höhlen der Uferregion (Günther 1996).

Die Männchen sind häufig bereits mit zwei Jahren, die Weibchen meist erst mit drei Jahren geschlechtsreif (Günther 1996). Die Lebenserwartung des Seefrosches wird auf etwa fünf bis zehn Jahre geschätzt (Günther 1996).

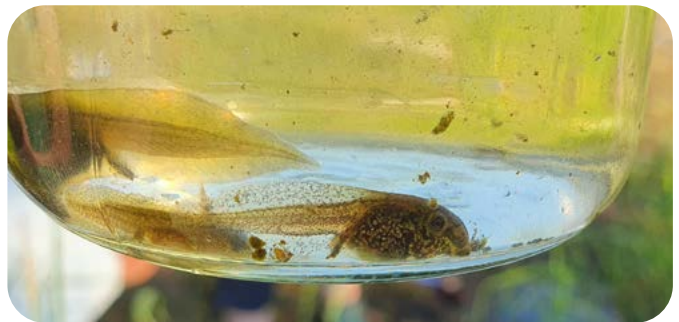


Abb. 4: Verschiedene Entwicklungsstadien des Seefrosches bzw. des Wasserfrosch-Komplexes. Oben links: Wasserfrosch-Lai. Foto: N. Gamrath. Oben rechts: Larve des Wasserfrosch-Komplexes. Foto: S. Bengsch. Mitte links: Wasserfrosch während der Metamorphose. Foto: S. Bengsch. Mitte rechts: frisch umgewandelter Wasserfrosch. Foto: R. Clément. Unten links: adulter Seefrosch im Spandauer Forst. Foto: R. Clément. Unten rechts: adulter Seefrosch. Foto: A. Poustka

Verbreitung und Populationsgrößen

Der Seefrosch ist in Mitteleuropa weit verbreitet, wobei die westliche Grenze des Areals durch Frankreich verläuft und sich das Verbreitungsgebiet in östliche Richtung bis nach West-Kasachstan ausdehnt. Im Norden verlässt der Seefrosch nicht das europäische Festland, im Süden erstreckt sich das Areal bis in den Iran (Abb. 5). Da der Seefrosch sowohl innerhalb als auch außerhalb seines natürlichen Verbreitungsgebietes wiederholt eingeführt wurde, lassen sich die Grenzen des ursprünglichen Areals nur mit Unsicherheiten umreißen (Günther 1996).

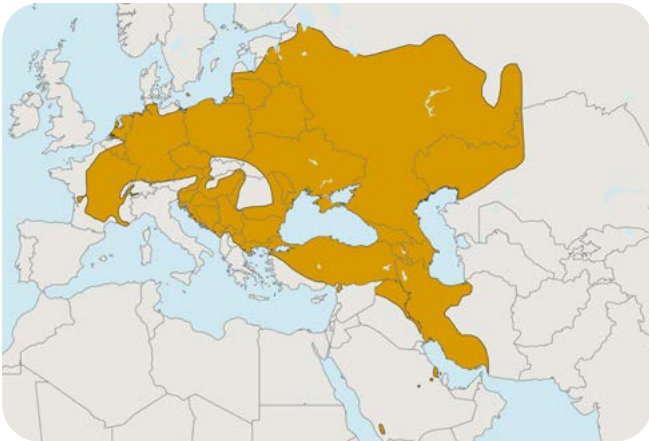


Abb. 5: Verbreitungsgebiet des Seefrosches, IUCN & CI (2021). Karte ungenau, aktueller Kenntnisstand siehe Litvinchuk et al. 2025.

In Deutschland kommt der Seefrosch v. a. entlang der größeren Flüsse und ihrer Urstromtäler vor (Schiemanz & Günther 1994, Abb. 6).

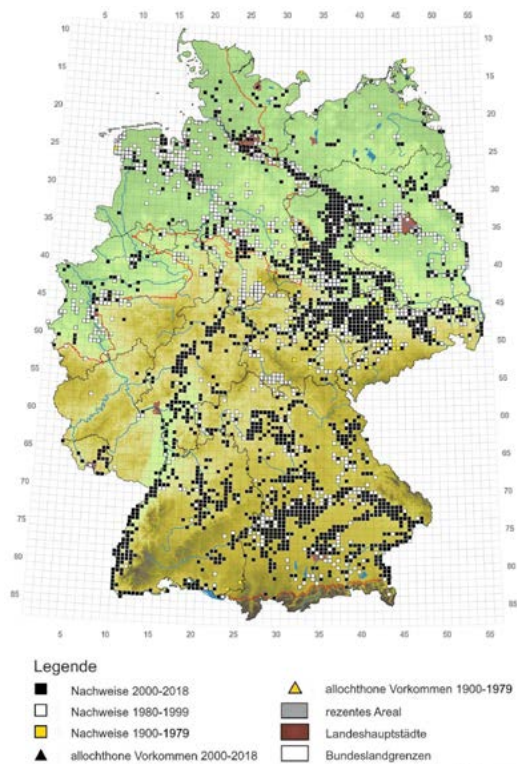


Abb. 6: Verbreitung des Seefrosches innerhalb Deutschlands. Zeitraum: 1900 bis 2018. Topographische Karte: Viertel-TK25 (DGHT e. V. 2018).

Auch im Bundesgebiet bestehen erhebliche Unsicherheiten hinsichtlich einer eindeutigen Artbestimmung sowie der Populationsherkunft zahlreicher dokumentierter Vorkommen (Günther 1996).

Gemeinsame Vorkommen aller drei Wasserfrosch-Formen (Seefrosch, Kleiner Wasserfrosch und Teichfrosch) sind unbekannt (Plötner et al. 2025). In zahlreichen Seefrosch-Populationen treten, in unterschiedlichen Anteilen, auch Teichfrösche auf, wobei regelmäßig Kreuzungen zwischen den beiden Formen stattfinden (Günther 1996). Während Seefrosch-Männchen anhand ihrer charakteristischen Rufe gut zu differenzieren sind, ist die Quantifizierung innerhalb von Mischpopulationen u. U. herausfordernd (Abb. 7).



Abb. 7: Adulter Seefrosch im Britzer Garten. Foto: S. Bengsch

Für Deutschland liegen nur in begrenztem Umfang sichere Daten zu den Bestandsgrößen des Seefrosches vor. Nach Günther (1996) sind Populationen mit 500 bis 1.500 adulten Individuen als sehr groß einzustufen und zugleich selten. Sowig et al. (2007) gelangen zu einer vergleichbaren Bewertung, betrachten jedoch bereits Bestände von über 100 Tieren als außerordentlich individuenreich.

In kürzlich durchgeführten Artenschutzkartierungen in Bayern umfassten knapp 55 % der Vorkommen weniger als zehn adulte Individuen, mehr als 100 Individuen wurden für knapp 6 % der Vorkommen angegeben (Zahn et al. 2019).

Zur Einordnung der Größenklassen und damit zur Bewertung der Individuenzahlen im vorliegenden Bericht, wurde das Bewertungsschema nach Schmidt et al. (2006) herangezogen (Tab. 2).

Tab. 2: Größenklassen zur Bewertung von Individuenzahlen adulter Seefrösche nach Schmidt et al. (2006) in Anlehnung an BfN (2017).

Kategorie	Bewertung	Anzahl Rufer
A	günstig	≥ 500
B	ungünstig-unzureichend	100 bis 500
C	ungünstig-schlecht	< 100

Ergebnisse der Amphibienkartierung 2016 bis 2023

Verbreitung in Berlin

Nachweise des Seefrosches liegen für insgesamt 29 von 702 Untersuchungsgebieten vor (Abb. 8).

Für den Zeitraum 1900 bis 2015 konnten an 73 Gewässern Nachweise erbracht werden, davon ließen sich in der aktuellen Kartierung nur zwei Vorkommen bestätigen. Hinzu kommen 27 neu dokumentierte Gebiete mit Vorkommen des Seefrosches (Abb. 8).

In Berlin ist der Seefrosch v. a. in der Nähe von Flüssen, bzw. Flusseen, wie der Havel im Westen der Stadt, anzutreffen. Vereinzelte Nachweise liegen jedoch auch isoliert im Norden und äußersten Süden bis Südosten der Stadt vor.

Es zeigt sich auch für den Seefrosch ein deutlicher Rückgang besetzter MTB-64stel von 11 % im Zeitraum 1900 bis 2015 auf knapp 4,5 % im Zeitraum 2016 bis 2023 (Abb. 9).

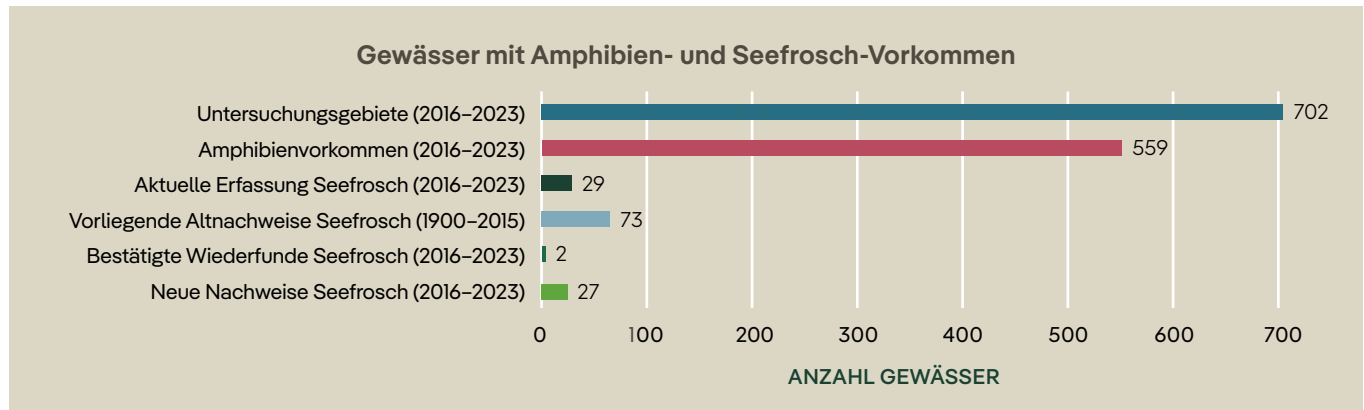


Abb. 8: Anzahl untersuchter Gewässer sowie Gewässer mit Seefrosch-Vorkommen.

Verbreitung des Seefrosches (*Pelophylax ridibundus*) in Berlin

Vorkommen in MTB (64stel)

- Nachweise der SNB und ArtenFinder-Daten
- Altdaten
- Landesgrenze
- Bezirksgrenzen
- Gewässer

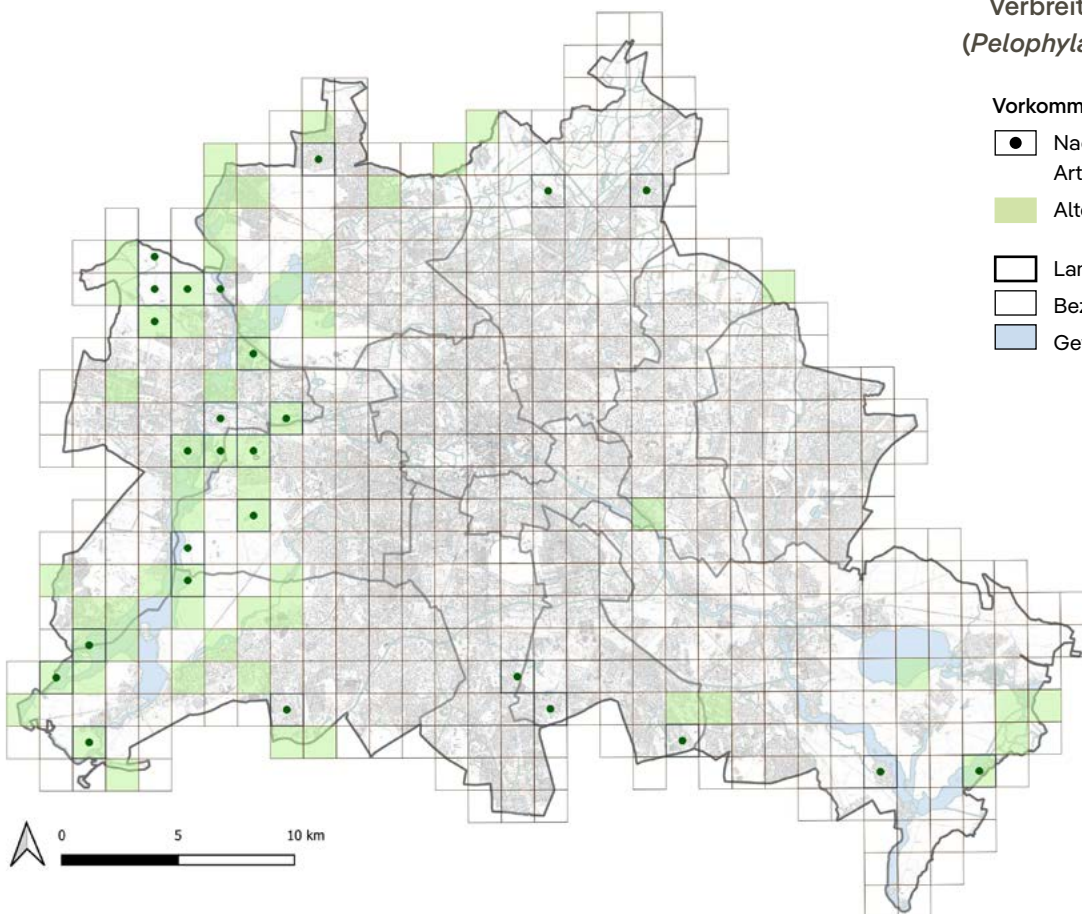


Abb. 9: Nachweise des Seefrosches in Berlin, MTB (64stel). Datengrundlage: Zentrale Artendatenbank Fauna (SNB) basierend auf Datenimporten der Naturschutzstation Malchow, der UNB Lichtenberg, Gutachten und Datenzusammenstellungen der KSF; Geoportal Berlin, Karte von Berlin 1:5000 (K5 SW-Ausgabe), ALKIS Berlin Bezirke, ALKIS Berlin Landesgrenze, Gewässerkarte.

Aktuelle Bestandsgrößen und Verbreitungsschwerpunkte

Die Erfassungen des Seefrosches erfolgten überwiegend durch akustische Bestimmung. Rund 80 % der Seefrosch-Nachweise umfassen maximal ein bis zehn adulte Individuen. In 4 % der Vorkommen wurden Bestandsgrößen von 11 bis 20 adulten Tieren erfasst, weitere 14 % wiesen 21 bis 50 adulte Individuen auf. Bestände mit mehr als 100 adulten Seefröschen wurden lediglich in 3 % der untersuchten Berliner Vorkommen nachgewiesen (siehe Abb. 10, oben rechts).

Die Verbreitungsschwerpunkte des Seefrosches sind v. a. im Westen der Stadt, nahe der Havel zu finden (Abb. 10). Das mit Abstand größte nachgewiesene Vorkommen mit knapp 300 Tieren im Maximum konnte im Teufelsbruch (Bezirk Spandau, Ortsteil Hakenfelde) festgestellt werden. In Spandau wurden insgesamt die meisten Vorkommen verzeichnet (n = 9), gefolgt von Steglitz-Zehlendorf mit acht Vorkommen. Hier konnten auch nahe der Pfaueninsel, durch die Bestimmung von Jungtieren, die einzigen Reproduktionsnachweise erbracht werden (Tab. 3). Die durchschnittliche Anzahl adulter Individuen pro Gewässer beläuft sich auf etwa 18 adulte Tiere.

Tab. 3: Gewässer mit Vorkommen des Seefrosches, Reproduktionsnachweis und durchschnittlicher Maximalanzahl adulter Tiere pro Gewässer je Bezirk (Bezirkskürzel CW: Charlottenburg-Wilmersdorf, FK: Friedrichshain-Kreuzberg, LB: Lichtenberg, MH: Marzahn-Hellersdorf, MI: Mitte, NK: Neukölln, PA: Pankow, RD: Reinickendorf, SP: Spandau, SZ: Steglitz-Zehlendorf, TS: Tempelhof-Schöneberg, TK: Treptow-Köpenick).

Bezirk (Kürzel)	CW	FK	LB	MH	MI	NK	PA	RD	SP	SZ	TS	TK	Berlin
Vorkommen	3	0	0	0	0	3	2	1	9	8	0	3	29
Reproduktion	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	0	0	2
Ø Anzahl Adulte/Gewässer	2	0	0	0	0	1,0	2	1	40,3	15,5	0	4,3	17,7

Seefrosch (*Pelophylax ridibundus*)

Verteilung der Bestandsgrößenklassen (adulte Seefrösche/Gewässer, n = 29)

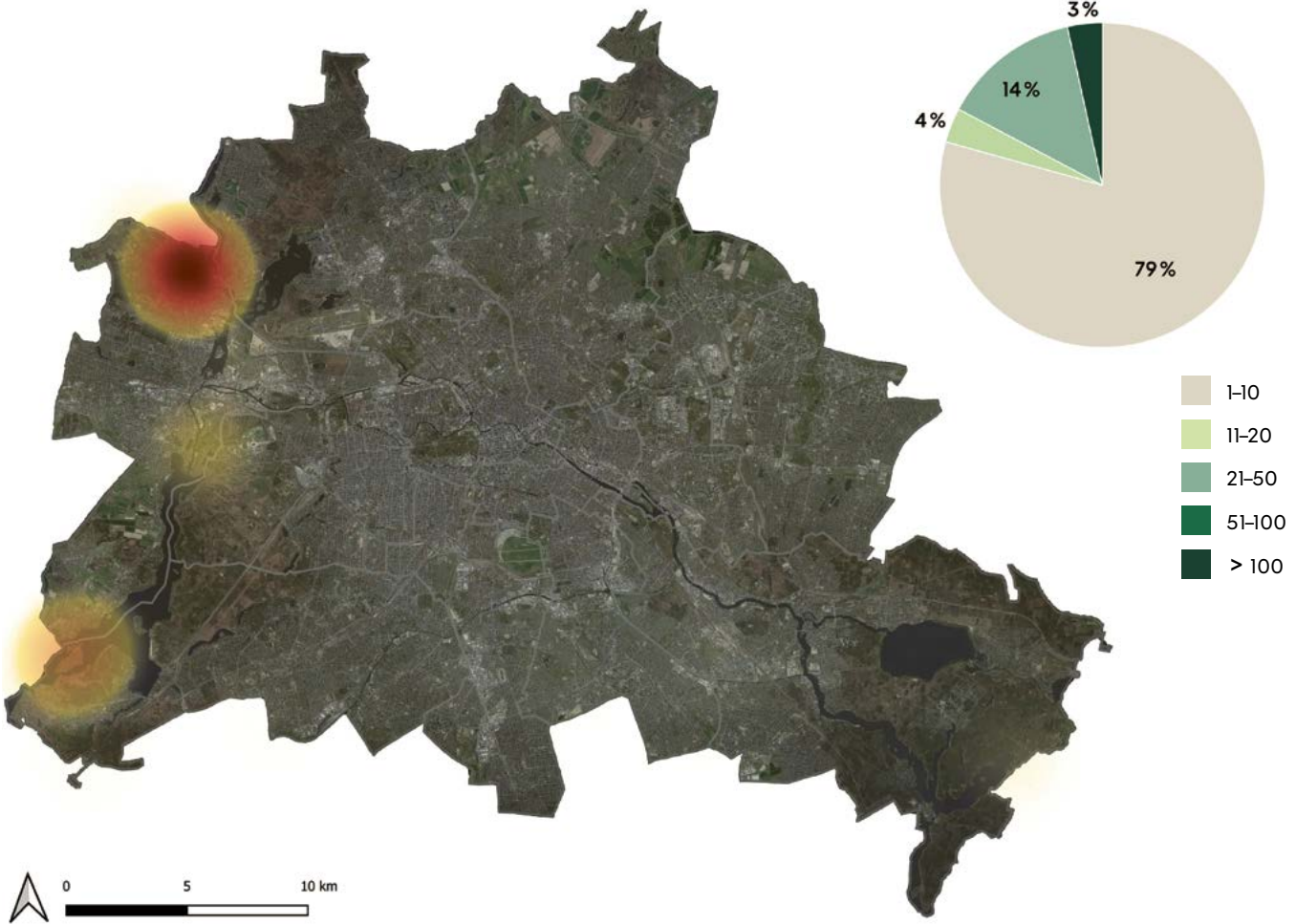


Abb. 10: Heatmap der Seefrosch-Vorkommen mit Gewichtung der Größenklassen im Raum Berlin (2016 bis 2023). Die Intensität der Rottönung gibt die relative maximale Anzahl von adulten Tieren in dem betroffenen Gebiet an. Kartengrundlage: Luftbild 2023: Geoportal Berlin, Digitale farbige Orthophotos 2023 (DOP23RGB), bearbeitet durch die Koordinierungsstelle Fauna, SNB. Oben rechts: Prozentuale Verteilung dokumentierter Größenklassen adulter Seefrösche je Gewässer mit Seefrosch-Vorkommen (2016 bis 2023).

Bestandsentwicklung

Nessing (1990) nennt als ältere Vorkommensgebiete des Seefrosches u. a. den Tegeler See, den Kleinen Wannsee (Dürigen 1897, zit. in Nessing 1990) sowie das Spree-Havel-Gebiet (Streck & Wisniewski 1961, zit. in Nessing 1990) bzw. die Unter- und Oberhavel einschließlich des Tegeler Sees (Wendland 1971, zit. in Nessing 1990). Darüber hinaus werden die Spandauer Kuhlake und der Nikolassee aufgeführt, jedoch ohne Angaben zu Bestandsgrößen. Bis Anfang der 1980er Jahre lagen zudem akustische Einzelnachweise im Bereich der Museumsinsel vor. Für den Zeitraum um 1990 wurden Vorkommen am Nord- und Ostufer des Müggelsees und im FND „Feuchtgebiet Ostufer des Teufelssee“ dokumentiert (Grote 1974, zit. in Nessing 1990). Das historisch recht große Vorkommen von ca. 100 adulten

Seefröschen am ehemaligen Klärwerk Lichterfelde (Abb. 11) konnte aktuell nicht mehr bestätigt werden. In den Gosener Wiesen wurden im Jahr 2016 immerhin noch zehn von ehemals etwa 100 adulten Tieren (zu Beginn der 1990er Jahre) nachgewiesen. Die geringe Nachweisdichte im Spreebereich könnte auf den hohen Fischdruck sowie auf das Fehlen strukturreicher Flachwasserbereiche zurückzuführen sein. Die weiteren ehemals relevanten Vorkommen des Seefrosches im Raum Berlin konnten nicht mehr bestätigt werden. Derzeit bestehen nur noch einzelne individuenstarke Vorkommen, insbesondere im Teufelsbruch (Spandau). Der Rückgang historischer Vorkommen, die im Zuge der aktuellen Amphibienkartierung nicht mehr bestätigt werden konnten, ist auch für den Seefrosch als Folge der sinkenden Wasserstände und einer Verschlechterung der Wasserqualität bzw. des Gewässerumfeldes anzunehmen.

Tab. 4: Bestandsentwicklung des Seefrosches an historisch bedeutenden Laichgewässern.

Gewässername	Bezirk	Anzahl Adulte Altdaten (Jahr)	Erfassungsmethode Altdaten*	Anzahl Adulte Berliner Amphibienkartierung 2016 bis 2023 (Jahr)	
				Maximum	letztes Untersuchungsjahr
Ehemaliges Klärwerk Lichterfelde	Steglitz-Zehlendorf	100 (1993) ¹	SB, V, AT, BM		0 (2022)
Gosener Wiesen	Treptow-Köpenick	99 (1991) ²	S, V, K, T, AT	10 (2016)	0 (2021)
Hoheheideteich	Spandau	20 (1986) ³	S, V, K		0 (2022)
Großer Mittelheideseesee	Spandau	20 (1986) ³	SB, V, K		0 (2022)
Teufelssee	Charlottenburg-Wilmersdorf	10 (1993) ⁴	FZ		0 (2021)
Alter Hof	Steglitz-Zehlendorf	5 (1988) ⁵	FZ		0 (2022)
Buschgraben	Steglitz-Zehlendorf	≥ 1 (1984) ⁶	SB, V, K, AT		0 (2016)
Fauler See	Pankow	≥ 1 (1989) ⁷	-		0 (2021)
Wiesengelände an der Borussenstraße	Steglitz-Zehlendorf	1 (1990) ⁸	SB, V, BF		0 (2021)
Wiesenteich	Steglitz-Zehlendorf	≥ 1 (1983) ⁷	-		0 (2017)

¹ Kühnel (1993); ² Jander et al. (1991); ³ Rieck (1986) – unter dem Gewässernamen „Erlenteich“; ⁴ Kühnel (1995); ⁵ Kühnel (1988); ⁶ Kühnel (1984); ⁷ Kühnel (1994); ⁸ Machatzi & Steiof (1991). Kürzel Methode: AT – Absuchen von Tagesverstecken, BF – Befragung von Fachleuten, BM – Befragung von Mitarbeitenden, FZ – Fangzaun, K – Keschern, SB – Sichtbeobachtung, T – Totfunde, V – Verhören. * Sofern keine Methode angegeben ist, lag den Autor*innen diesbezüglich keine Information vor, da kein Zugriff auf die Originalquelle bestand, sondern lediglich auf eine Kompilierung der daraus gezogenen Daten in Form von Datenbankeinträgen.



Abb. 11: Gewässer im ehemaligen Klärwerk Lichterfelde. Foto: B. Buhrke

Habitatnutzung

Obgleich der Seefrosch aufgrund seiner ökologischen Präferenzen typischerweise mit größeren Gewässern assoziiert wird, erfolgten die häufigsten Nachweise im Rahmen der Berliner Amphibienkartierung an Kleingewässern ($n = 7$, Abb. 12). Für diesen Gewässertypus liegen jedoch ausnahmslos Einzelfunde vor. In diesen Fällen könnten also vereinzelte Rückkreuzungen innerhalb des Wasserfrosch-Komplexes vorliegen oder die Tiere befinden sich dort vorübergehend auf der Durchwanderung. Angesichts der erschwerten morphologischen und akustischen Differenzierung der Wasserfrösche sind zudem Fehlbestimmungen in Einzelfällen nicht vollständig auszuschließen. Die größeren Vorkommen wurden hingegen in

anderen Gewässertypen, wie Torf- und Moorgewässern ($n = 6$), Weihern und Altarmen ($n = 3$) sowie Flüssen und Strömen ($n = 3$) festgestellt.

Die Gewässer mit Nachweisen des Seefrosches sind überwiegend von Laub- und Mischwäldern sowie von Mooren, bzw. von Moor- und Bruchwäldern umgeben (jeweils $n = 6$). Darüber hinaus stellen Parkanlagen und Friedhöfe ($n = 5$), Gebüsch, Feldgehölze und Baumreihen ($n = 4$), sowie Grünland ($n = 3$) relevante Anteile des umgebenden Landlebensraumes dar (vgl. Abb. 13).

In Abb. 14 sind Fotos von Lebensräumen des Seefrosches im Berliner Raum dargestellt.

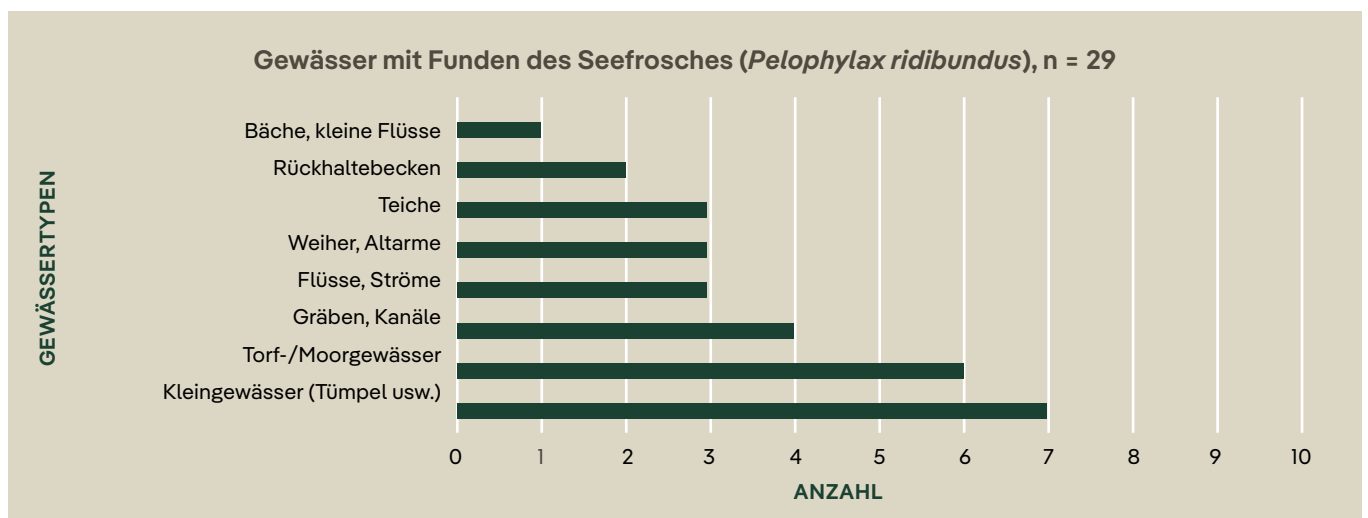


Abb. 12: Anzahl der Gewässer mit Funden des Seefrosches

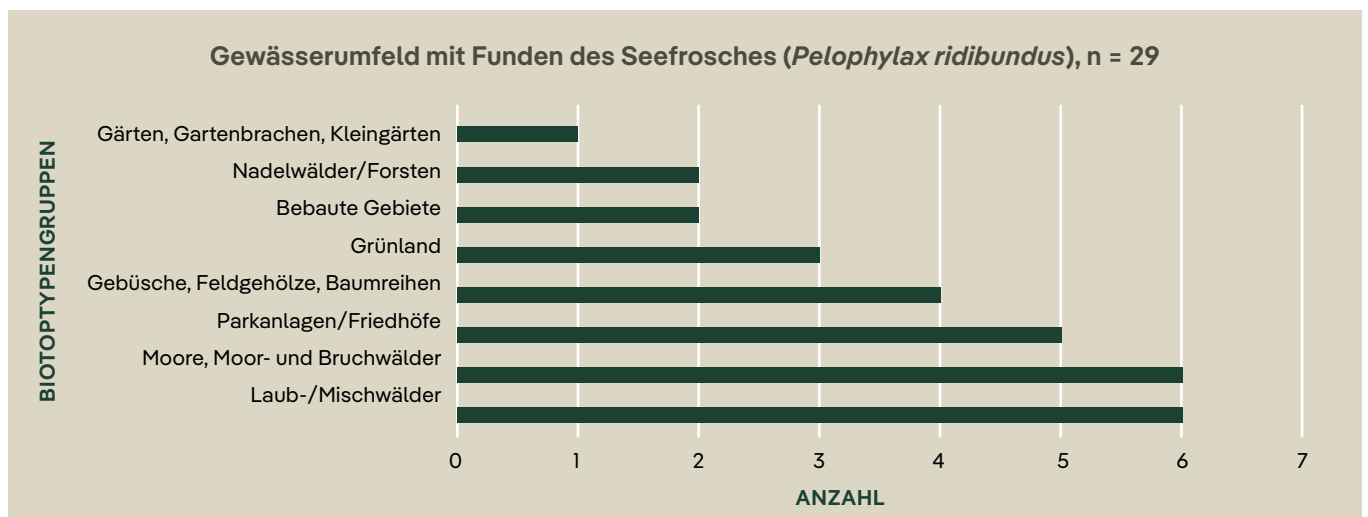


Abb. 13: Gewässerumfeld mit Funden des Seefrosches.

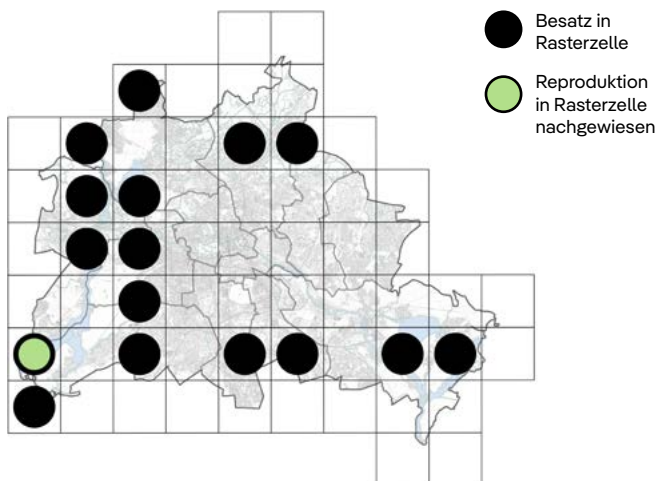


Abb. 14: Beispiele für Lebensräume des Seefrosches im Raum Berlin. Oben links: Teufelsbruch, Spandau. Foto: A. Poustka. Oben rechts: Gosener Wiesen, Treptow-Köpenick. Foto: K. Geißler. Unten links: Havel-Ufer an der Pfaueninsel, Steglitz-Zehlendorf. Foto: U. Peña. Unten rechts: Großer Rohrpfuhl, Neukölln. Foto: M. Keller

Erhaltungszustand

Der Seefrosch konnte im aktuellen Untersuchungszeitraum in knapp 27 % der Rasterzellen des EU-Grids (5 x 5 km) nachgewiesen werden, ein Reproduktionsnachweis liegt nur für eine der Rasterzellen vor (Abb. 15, links).

Bezogen auf die Populationsgröße gemäß der Bewertungsmethodik nach Schmidt et al. (2006) sind 97 % der erfassten



Berliner Populationen einem ungünstig-schlechten Erhaltungszustand (Wertstufe C) zuzuordnen, während die verbleibenden 3 % als ungünstig-unzureichend (Wertstufe B) bewertet werden (Abb. 15, rechts).

Es ist nicht ausgeschlossen, dass die Populationen individuenreicher sind. Die Dokumentation durch akustische Erfassungen ruhender Tiere innerhalb von Mischpopulationen mit dem Teichfrosch ist fehleranfällig.

Bewertung der lokalen Populationen des Seefrosches (n = 29)

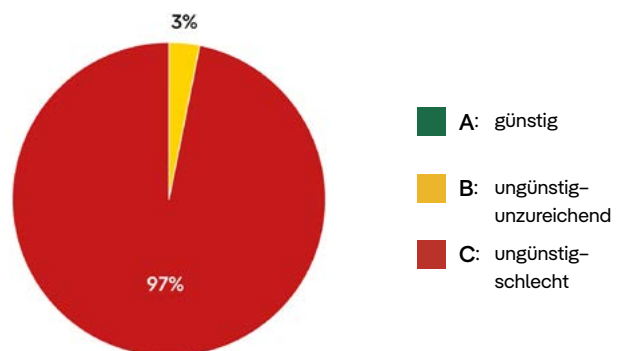


Abb. 15: Links: Rasterzellendarstellung der Verbreitung des Seefrosches im Zeitraum 2016 bis 2023 entsprechend EU-FFH-Rasters (5 x 5 km). Rechts: Bewertung der lokalen Populationen des Seefrosches im Zeitraum 2016 bis 2023 angelehnt zur besseren Vergleichbarkeit an die FFH-Bewertungsschemata.

Gefährdung und Schutz

Gefährdungen

Die Datenlage hinsichtlich der Seefrosch-Vorkommen im Raum Berlin ist aufgrund der Bestimmungsherausforderungen vermutlich nicht vollumfänglich, jedoch ist von einer deutlichen Reduzierung der Bestände auszugehen.

Als zentrale Gefährdungsursachen sind die anthropogene Verschmutzung und Begradigung von Fließgewässern sowie die Zerstörung, bzw. Degradation naturnaher Auenbereiche anzusehen (Nöllert & Nöllert 1992). Seefrösche sind ganzjährig an den Wasserkörper, bzw. dessen unmittelbares Umfeld gebunden, daher ist eine ausreichende Wasserqualität für die Art von hoher Priorität.

Vor dem Hintergrund des fortschreitenden Klimawandels sowie zunehmender Uferfiltrat- und Grundwasserentnahmen im Raum Berlin, ist davon auszugehen, dass die damit einhergehende Beeinträchtigung des Wasserhaushaltes eine wesentliche Einflussgröße darstellt. Zudem setzt ein zunehmender Nutzungsdruck, v. a. in großen Gewässern, wie der Havel, die Bestände des Seefrosches unter Druck. Für den Fortpflanzungserfolg der Art ist das Vorhandensein besonnener, struktureicher Ufer- und Flachwasserbereiche mit ausreichend aquatischer und ufernaher Vegetation essenziell. Wellenschlag durch (Motor-)Boote und Trittbelastung durch menschliche und tierische Badegäste können die Vegetationsstruktur in und am Gewässer beeinträchtigen und damit die Verfügbarkeit von Versteck- und Sonnenplätzen reduzieren.

Für Seefrösche, die am Gewässergrund überwintern und deshalb auf eine ausreichende Sauerstoffversorgung angewiesen sind, stellt der Sauerstoffgehalt des Wassers während der Wintermonate einen limitierenden Faktor dar. Bei Sauerstoffmangel besteht ein erhöhtes Risiko des Erstickungstodes, wobei Populationen in Schad- und nährstoffbelasteten Gewässern besonders gefährdet sein dürften, da unter vergleichbaren Temperaturbedingungen infolge des mikrobiellen Abbaus organischer Substanz schneller hypoxische Bedingungen entstehen als in gering belasteten Gewässern (Litvinchuk et al. 2025).

Die derzeitige Ausbreitung des Roten Amerikanischen Sumpfkrebsses (*Procambarus clarkii*) (Abb. 16) in den Berliner Fließgewässern (ZADB Fauna) ist ebenfalls problematisch, da der Krebs einen relevanten Amphibienprädatoren und Träger des amphibienpathogenen Hautpilzes *Batrachochytrium dendrobatidis* (Oficialdegui et al. 2019) darstellt. Weiterhin beeinflussen die Krebse die Gewässerqualität, da sie durch ihre Wühlaktivität für eine stärkere Wassertrübung sorgen (Angeler et al. 2001, Rodríguez et al. 2003). Gefährdet ist der Seefrosch auch durch Prädatoren wie den Waschbären und die Ringelnatter.



Abb. 16: Roter Amerikanischer Sumpfkrebs im Uferbereich des Tiergartens in Berlin. Foto: S. Bengsch

Wasserfrösche überwintern in der Regel am Gewässergrund oder in schlammigen Sedimenten, wobei der Stoffwechsel stark reduziert ist. Eine deutliche Erhöhung der Wassertemperaturen während dieser Phase kann zu einer gesteigerten metabolischen Aktivität führen und damit den Energieverbrauch erhöhen. Ein vorzeitiger Verbrauch der Energiereserven kann sich negativ auf die Kondition der Tiere im Frühjahr auswirken (Wells 2007, Tattersall & Ultsch 2008, Schmidt & Zumbach 2008).

Anzunehmen ist, dass Verluste von Seefrosch-Populationen gar nicht oder erst sehr spät bemerkt werden.

Tab. 5: Für den Seefrosch besonders relevante Gefährdungsfaktoren im Raum Berlin.

Gefährdungsfaktor	Erläuterung
Wassermangel	Verlust oder Beeinträchtigung der Fortpflanzungsgewässer durch Klimawandel, Entwässerung, Grundwasserabsenkung
Abnehmende Wasserqualität durch Schad- und Nährstoffeinträge	resultiert in Sauerstoffmangel, welcher sich negativ auf die Larvenentwicklung auswirken und während der Überwinterung problematisch werden kann
Uferverbau	Verlust von Uferbereichen, die als Landlebensraum und Versteckstrukturen dienen
Sukzession der Reproduktionsgewässer	Beschattung und Zuwachsen von Reproduktionsgewässern (mit Röhricht und Gehölzen)
Verlust von Habitatstrukturen im und am Gewässer	Rückgang von Vegetationsbeständen in stark genutzten Gewässerbereichen, z. B. durch Bootsverkehr und badende Menschen und Hunde
Prädation und Krankheitsübertragung durch invasive Arten	vermutlich negativer Einfluss durch den Roten Amerikanischen Sumpfkrebs

Schutz- und Fördermaßnahmen

Wie alle in Deutschland vorkommenden Amphibien, ist der Seefrosch besonders geschützt. In der Roten Liste Berlins wird die Art als gefährdet (Kategorie 3) geführt, während die verfügbare Datengrundlage auf Bundesebene für eine belastbare Einstufung nicht ausreicht (Kategorie „Daten unzureichend“, Plötner 2020). Darüber hinaus ist der Seefrosch in Anhang V der FFH-Richtlinie gelistet und zählt damit zu den schutzwürdigen und relevanten Tierarten von gemeinschaftlichem Interesse, deren günstiger Erhaltungszustand herzustellen und zu wahren ist. Insbesondere für die bekannten Seefrosch-Populationen sollten daher gezielte Schutz- und Fördermaßnahmen initiiert werden.

Tab. 6: Nationaler/internationaler Schutzstatus des Seefrosches (*Pelophylax ridibundus*). FFH-RL: Fauna-Flora-Habitat-Richtlinie (92/43/EWG), BNatSchG: Bundesnaturschutzgesetz, BArtSchV: Bundesartenschutzverordnung

Rechtsgrundlage/ Bewertungsgrundlage	Einstufung
FFH-RL	V
BNatSchG/BArtSchV	besonders geschützt
Rote Liste Berlin (2017)	3 (gefährdet)
Rote Liste Brandenburg (2004)	3 (gefährdet)
Rote Liste Deutschland (2020)	D (Datenlage unzureichend)

Die wichtigsten Schutzmaßnahmen für den Seefrosch sind der Erhalt sowie die Renaturierung naturnaher Fließgewässer mit ausreichenden vegetationsreichen Still- und Flachwasserzonen sowie in stehenden Gewässern der Schutz und die Förderung von Laichplätzen und Röhrichtbeständen (Litvinchuk et al. 2025).

Eine generelle Stabilisierung des Wasserhaushaltes ist für zahlreiche wassergebundene Arten in Berlin essenziell. An Fließgewässern mit Seefrosch-Vorkommen ist nach Möglichkeit und fachlicher Prüfung eine Drosselung der Wasserentnahmen anzustreben. Weiterhin können Vorkommen in Gewässern mit intensiver Freizeit- und Schifffahrtsnutzung durch die Ausweisung bzw. Erweiterung und v. a. die konsequente

Durchsetzung bestehender Schutzzonen und/oder durch technische, bzw. bauliche Schutzmaßnahmen (z. B. Palisaden, Zäune) wirksam gesichert werden.

Die Ausbreitung des Roten Amerikanischen Sumpfkrebse vor allem in Berliner Fließgewässern ist vermutlich nur begrenzt aufzuhalten. Dennoch sollte in Gewässern mit entsprechenden Optionen eine lokale Populationskontrolle angestrebt werden.

Aussetzungen des gegenüber anderen Amphibienarten recht konkurrenzstarken Seefrosches oder anderer Wasserfroscharten aus dem Zoohandel sind verboten, um andere autochthone Vorkommen von Amphibien nicht zu gefährden (Sowig et al. 2007), siehe Abb. 17.



Abb. 17: Ein vermeintlicher Seefrosch in der Kuhlake, Spandau. Die Zeichnung der Oberseite sowie die fast reinweiße Bauchseite haben starke Ähnlichkeit mit dem Balkan-Wasserfrosch (*Pelophylax kurtmuelleri*). Fotos: A. Poustka.

Tab. 7: Für den Seefrosch besonders relevante Maßnahmen im Raum Berlin. (k = kurzfristig umsetzbar, m = mittelfristig umsetzbar, l = langfristig umsetzbar, erfordert längeren Vorlauf)

Maßnahme	Erläuterung	
Aufstellung eines Artenhilfsprogrammes	zur Herstellung und Wahrung eines günstigen Erhaltungszustandes ist ein umfassendes Artenhilfsprogramm erforderlich	k
Pflege und Wiederherstellung relevanter Laichgewässer	Erhalt und Förderung von Laichplätzen und Röhrichtbereichen in vorhandenen Reproduktionsgewässern, Verringerung der Beschattung von Uferbereichen durch Gehölzrückschnitt und Zurückdrängen von Gehölzaufwuchs im Gewässerumfeld	k
Schutz von Vegetationsbeständen an Gewässeruferrn	Erhalt und Förderung vorhandener Schutzzonen zur Verringerung des Nutzungsdrucks, insbesondere durch Boots-/Schifffahrt und Badegäste, ggf. Installation von Vegetations- und Erosionsschutz in sensiblen Uferbereichen	k
Verbesserung des Wasserhaushalts	Verbesserung des Wasserhaushalts, reduzierte Grundwasserentnahmen oder Verschluss von Entwässerungsgräben	m
Maßnahmen gegen invasive Arten	Ausbreitungsprävention, Früherkennung und lokales Populationsmanagement, z. B. Entnahmen bzw. Entwicklung von Barrieren gegen die Ausbreitung des Roten Amerikanischen Sumpfkrebse	m

Perspektive/Ausblick

In Anbetracht der aktuellen Bestandssituation und des sich zunehmend verschlechternden Wasserhaushalts in Berlin, erscheint es angebracht, den Fokus des Artenschutzes auch auf Arten zu erweitern, die bislang vergleichsweise selten im Zentrum von Schutzmaßnahmen standen. Für zahlreiche Amphibienarten lassen sich in Berlin durch Maßnahmen zur Stabilisierung von Kleingewässern und zur Aufwertung des Gewässerumfeldes wirksame Synergien erzielen. Diese Maßnahmen sind für den Seefrosch jedoch nur eingeschränkt zielführend, da die Art bevorzugt strukturreiche Flachwasserzonen größerer Fließgewässer, Seen oder Weiher nutzt.

Schutz- und Entwicklungsmaßnahmen für bekannte und potenziell neu nachgewiesene Seefrosch-Populationen sollten daher zeitnah und – soweit erforderlich – unabhängig von sonstigen Amphibienschutzkonzepten umgesetzt werden, um ein vollständiges und unwiederbringliches Erlöschen lokaler Bestände zu vermeiden. Die Förderung strukturreicher Ufer- und Flachwasserbereiche dürfte zudem positive Effekte für weitere Artengruppen der Berliner Flora und Fauna entfalten, insbesondere für Libellen sowie wassergebundene Vogelarten. Zur Überprüfung der Autochthonie der Seefroschbestände wird eine genetische Untersuchung der Populationen empfohlen.



Abb. 18: Seefrosch am Gewässerufer. Foto: S. Bengsch

Literatur und Verweise

- Angeler, D. G., Sánchez-Qarrillo, S., García, G., Alvarez-Cobelas, M. (2001): The influence of *Procambarus clarkii* (Cambaridae, Decapoda) on water quality and sediment characteristics in a Spanish floodplain wetland. – *Hydrobiologia* 464: S. 89–98.
- Berger, L. (1973): Systematics and hybridization in European green frogs of the *Rana esculenta* complex. – *Journal of Herpetology* 7: S. 1–10
- Berger, L. (1988): An overview of systematics and hybridization in water frogs of the genus *Rana*. In: Evolutionary and ecological aspects of hybridization in frogs. Oxford University Press.
- BfN (Bundesamt für Naturschutz) (2017): Bewertungsschemata für die Bewertung des Erhaltungsgrades von Arten und Lebensraumtypen als Grundlage für ein bundesweites FFH-Monitoring. Teil I: Arten nach Anhang II und IV der FFH-Richtlinie (mit Ausnahme der marinen Säugetiere). URL: <https://www.bfn.de/sites/default/files/BfN/service/Dokumente/skripten/skript480.pdf> [Stand 08.06.2023].
- DGHT e. V. (Hrsg.) (2018): Verbreitungsatlas der Amphibien und Reptilien Deutschland, auf Grundlage der Daten der Länderfachbehörden, Fachbereichskreise und NABU-Landesfachausschüsse der Bundesländer sowie des Bundesamtes für Naturschutz.
- FFH-RL (1992): Richtlinie 92/43/EWG des Rates vom 21. Mai 1992 zur Erhaltung der natürlichen Lebensräume sowie der wildlebenden Tiere und Pflanzen (Fauna-Flora-Habitat-Richtlinie – FFH-RL) (Abl. L 206 vom 22.7.1992, S. 7–50); zuletzt geändert durch die Richtlinie 2013/17/EU des Rates vom 13. Mai 2013 (Abl. L 158, vom 10.06.2013, S. 193–229).
- Günther, R. (1996): Seefrosch – *Rana ridibunda*. In: Günther, R. (Hrsg.): Die Amphibien und Reptilien Deutschlands. Gustav Fischer Verlag, Jena. 825 S.
- IUCN & CI (International Union for Conservation of Nature & Conservation International) (2021): Distribution Map – *Pelophylax ridibundus*. URL: https://www.iucnredlist.org/api/v4/assessments/63864334/distribution_map/jpg.
- Jander, G., Plötner, J. & Schneeweiß, N. (1991): Gutachten über die Amphibien- und Reptilienfauna der Gosener Wiesen und des Seddinsees. Im Auftrag der Senatsverwaltung für Stadtentwicklung und Umweltschutz Abteilung III/A. 30 S.
- Kühnel, K.-D. (1984): Herpetologisches Gutachten Schönowener Wiesen/Buschgraben. Im Auftrag des Bezirksamtes Zehlendorf – Abteilung Bauwesen/Gartenbauamt. 30 S.
- Kühnel, K.-D. (1988): Entwicklung der Amphibienbestände im Bereich Löwensee/Erlenbruch/Alter Hof (Forst Düppel) 1984–1988. Im Auftrag des Senators für Stadtentwicklung und Umweltschutz Berlin, Abt. III. 47 S.
- Kühnel, K.-D. (1993): Gutachten zur Herpetofauna auf dem Gelände der Spinnstoff-Fabrik in Berlin-Lichterfelde. Im Auftrag des Bezirksamtes Steglitz von Berlin, Abt. Bau- und Wohnungswesen Naturschutz- und Grünflächenamt. 16 S.
- Kühnel, K.-D. (1994): Untersuchung der Herpetofauna zur UVS-Projekt 17, Ausbau der Berliner Wasserstraßen.
- Kühnel, K.-D. (1995): NSG Monitoring Berlin: Die Amphibien im NSG Teufelsfenn. Im Auftrag der Senatsverwaltung für Stadtentwicklung und Umweltschutz, Abt. III/A. 85 S.
- Kühnel, K.-D., Scharon, J., Kitzmann, B. & Schonert, B. (2017): Rote Liste und Gesamtartenliste der Lurche (Amphibia) von Berlin. In: Senatsverwaltung für Umwelt, Verkehr und Klimaschutz (Hrsg.): Rote Listen der gefährdeten Pflanzen, Pilze und Tiere von Berlin.
- Litvinchuk, S. N., Borkin, L. J., Rybacki, M. & Plötner, J. (2025): *Pelophylax ridibundus* (PALLAS, 1771) – Seefrosch. In: Plötner, J. (Hrsg.): Handbuch der Reptilien und Amphibien Europas, Band 5/IIIB: Froschlurche (Anura) III B (Ranidae II), Aula-Verlag, Wiebelsheim, 552 S.
- Machatzki, B. & Steiof, K. (1991): Pflege- und Entwicklungskonzept Grosse Grunewaldseerinne. Im Auftrag der Senatsverwaltung für Stadtentwicklung und Umweltschutz, Abt. III. 234 S.
- Nessing, R. (1990): Verbreitungsatlas der Amphibien und Reptilien in Berlin, Hauptstadt der DDR. Kulturbund der DDR, Bezirkssekretariat Berlin, 62 S.
- Nöllert, A. & Nöllert, C. (1992): Die Amphibien Europas. Franckh-Kosmos Verlags-GmbH & Co. KG, Stuttgart. 382 S.
- Oficialdegui, F. J., Sánchez, M. I., Monsalve-Carcaño, C., Boyero, L., & Bosch, J. (2019). The invasive red swamp crayfish (*Procambarus clarkii*) increases infection of the amphibian chytrid fungus (*Batrachochytrium dendrobatidis*). *Biological Invasions*, 21(11), S. 3221–3231.
- Plötner, J. (2005): Die westpaläarktischen Wasserfrösche. (LAURENTI), Bielefeld, 160 S.
- Plötner, J. (2010): Möglichkeiten und Grenzen morphologischer Methoden zur Artbestimmung bei europäischen Wasserfröschen (*Pelophylax esculentus*-Komplex). *Zeitschrift für Feldherpetologie*, 17: S. 129–146
- Plötner, J. (2020): Seefrosch (*Pelophylax ridibundus*). In: Rote-Liste-Gremium Amphibien und Reptilien (Hrsg.): Rote Liste und Gesamtartenliste der Amphibien (Amphibia) Deutschlands. – Naturschutz und Biologische Vielfalt 170: S. 54–55.
- Plötner, J., Plötner, M., Borkin, L. & Litvinchuk, S. N. (2025): Populationsysteme und Populationsgenetik. In: Plötner, J. (Hrsg.): Handbuch der Reptilien und Amphibien Europas, Band 5/IIIB: Froschlurche (Anura) III B (Ranidae II), Aula-Verlag, Wiebelsheim, 552 S.
- Rieck, W. (1986): Untersuchung über die Bestandsentwicklung der Anurenfauna des Berliner Stadtforstes Spandau. Im Auftrag des Senators für Stadtentwicklung und Umweltschutz. 22 S.
- Rodríguez, C. F., Bécares, E. & Fernández-Aláez, M. (2003): Shift from clear to turbid phase in Lake Chozas (NW Spain) due to the introduction of American red swamp crayfish (*Procambarus clarkii*). – *Hydrobiologia*, S. 506–509/421–426.
- Rote-Liste-Gremium Amphibien und Reptilien (2020): Rote Liste und Gesamtartenliste der Amphibien (Amphibia) Deutschlands. – Naturschutz und Biologische Vielfalt 170 (4): 86 S.
- Schiemenz, H. & Günther, R. (1994): Verbreitungsatlas der Amphibien und Reptilien Ostdeutschlands (Gebiet der ehemaligen DDR). – Natur+Text GmbH, Rangsdorf, 143 S.
- Schmidt P., Grodeck J., Hachtel M. (2006). Lurche (Amphibia). In: Berichte des Landesamtes für Umweltschutz Sachsen-Anhalt, Sonderheft 2: S. 238–268.
- Schmidt, B. R. & Zumbach, S. (2008): *Rana ridibunda*/*Pelophylax ridibundus* (PALLAS, 1771) – Seefrosch. In: Grossenbacher, K. (Hrsg.): Handbuch der Reptilien und Amphibien Europas, Band 5/III A: Froschlurche (Anura) III. Aula-Verlag, Wiebelsheim.
- Schmidt, P. & Hachtel, M. (2011): Wasserfrösche – *Pelophylax esculentus*-Komplex. In: Hachtel, M., Schlüppmann, M., Weddelling, K., Thiesmeier, B., Geiger, A., Willigalla, C., Arbeitskreis Amphibien und Reptilien in Nordrhein-Westfalen in der Akademie für ökologische Landforschung Münster e. V. (Hrsg.): Handbuch der Amphibien und Reptilien Nordrhein-Westfalens. Supplement der Zeitschrift für Feldherpetologie 16/1. Laurenti-Verlag, Bielefeld. 896 S.

- Schneeweiß, N., Krone, A. & Baier, R. (2004): Rote Listen und Artenlisten der Lurche (Amphibia) und Kriechtiere (Reptilia) des Landes Brandenburg. Natursch. Landschaftspfl. Bbg. 13(4) Beilage: 36 S.
- Sowig, P., Plötner, J. & Laufer, H. (2007): Seefrosch – *Rana ridibunda* (PALLAS, 1771). In: Laufer, H., Fritz, K. & Sowig, P. (Hrsg.): Die Amphibien und Reptilien Baden-Württembergs. Verlag Eugen Ulmer, Stuttgart, S. 807–820.
- Tattersall, G. J. & Ultsch, G. R. (2008): Physiological ecology of aquatic overwintering in ranid frogs. Biological Reviews 83: S. 119–140.
- Thiesmeier, B. (2014): Fotoatlas der Amphibienlarven Deutschlands. Laurenti-Verlag, Bielefeld. 128 S.
- Wells, K. D. (2007): The Ecology and Behavior of Amphibians. University of Chicago Press.
- Zahn, A., Wagensonner, I. & Späth, J. (2019): Seefrosch – *Pelophylax ridibundus* (PALLAS, 1771). In: Andrä, E., Assmann, O., Dürst, T., Hansbauer, G. & Zahn, A.: Amphibien und Reptilien in Bayern. Stuttgart, Verlag Eugen Ulmer. 783 S.

Titelbild: R. Clément

Über die Koordinierungsstelle Fauna der Stiftung Naturschutz Berlin

Die Koordinierungsstelle Fauna (KSF) wurde im Jahr 2015 auf Initiative der Senatsumweltverwaltung in der Stiftung Naturschutz Berlin (SNB) eingerichtet und wird seitdem durch diese finanziert, um die Oberste Naturschutzbehörde des Landes Berlin bei der Konzeption und Durchführung vonarterfassungen und dauerhaften Monitorings (mehrfache Datenerhebung) sowie dem Aufbau einer zentralen Artendatenbank faunistischer Daten zu unterstützen. Sowohl die Erfassungen als auch die Monitorings und die Artendaten bilden die Grundlage für die Erfüllung der Berichtspflicht entsprechend Artikel 17 und weiterer Vorgaben der FFH-RL sowie die Basis für die Berücksichtigung faunistischer Belange bei Stadtplanungs- und -entwicklungsprozessen.

Durch eine solide und nach wissenschaftlich erprobten Standards erhobene Datenbasis werden Populationsentwicklungen und der Handlungsbedarf für Schutzmaßnahmen einzelner Arten oder Artengruppen ersichtlich. Grundlage für die Interpretation naturschutzfachlicher Daten ist die Vermittlung von Kenntnissen zu Arten und ihren Lebensraumansprüchen an die Fachbehörden und handelnde Akteure, wie auch die Kommunikation der Bedarfe in der breiten Öffentlichkeit. Zahlreiche Aspekte der Arbeitsbereiche werden durch die Begleitung von wissenschaftlichen Forschungsarbeiten vertieft und durch die Aktivitäten in einem interdisziplinären Netzwerk getragen.

Die Aufgaben der KSF wurden aufgrund aktueller Bedarfs-situationen zur naturschutzfachlichen Begleitung verschiedener Aktivitäten im Berliner Natur- und Artenschutz sukzessive erweitert und verstetigt.

Die wesentlichen und übergeordneten Arbeitsschwerpunkte (Abb. 152) beziehen sich derzeit auf:

- **Arten-Erfassung & -Monitoring:** Die KSF führt systematische Erfassungen und Monitorings der Berliner Herpetofauna (Amphibien & Reptilien) durch und unterstützt die Erfassung weiterer Artengruppen z. B. von Fledermäusen und entsprechend der EU-VO 1143/2014 (IAS-VO) gelisteten invasiven Arten im Land Berlin. Neben der Beauftragung externer Fachkundiger bindet sie Ehrenamtliche mit Fachkenntnis in die Kartierungsprogramme ein.
- **Zentrale Artendatenbank Fauna des Landes:** Die KSF sammelt und plausibilisiert Daten aus verschiedenen Erfassungsformaten, Gutachten und historischen Quellen. Sie führt diese in einen Gesamt-Daten-Bestand faunistischer Artendaten für das Land Berlin zusammen und stellt sie für naturschutzfachliche Fragestellungen zur Verfügung. Weiterhin unterstützt die KSF die SenMVKU bei der Implementierung von Multibase CS als zentrale Artendaten-Erfassungs-Software für das Land Berlin und begleitet den Bund-Länder-Arbeitskreis mit den entsprechenden Arbeitsgruppen zur Weiterentwicklung der Software.
- **Unterstützung der Berichtspflichten (FFH/IAS):** Die Mitarbeitenden der KSF unterstützen die Senatsverwaltung mit Expertise und der Koordination weiterer Expertinnen und Experten des etablierten Netzwerks für die Datenzusammenstellung und fachliche Einschätzung zur Erfüllung der Berichtspflichten entsprechend der FFH-RL und der IAS-VO.
- **Fachberatung der Naturschutzbehörden/Information der Stadtgesellschaft:** Die Fachberatung der Berliner Naturschutzbehörden bezieht sich auf sehr konkrete Fragestellungen einzelner Projekte wie z. B. die Ausgestaltung von Ersatzhabitaten oder die Etablierung von artspezifischen Ansprüchen für Lebensräume. Ziel des Informationstransfers für die Stadtgesellschaft hingegen ist es, niedrigschwellige, aber konsequente Maßnahmen zur Förderung bzw. zur Erhaltung der biologischen Vielfalt in Berlin auf privaten Flächen bspw. in Gärten und Kleingärten umzusetzen und für das Thema Arten- und Naturschutz zu sensibilisieren.
- **Maßnahmen zum Artenschutz:** Das Team der KSF vermittelt den Handlungsbedarf, der sich u. a. aus den Kartierungsergebnissen ergibt, an die zuständigen Institutionen und führt einzelne Maßnahmen in enger Abstimmung mit den Berliner Naturschutzbehörden durch, bzw. berät bei der Beauftragung und der Umsetzung. Im Rahmen von Kooperationen werden u. a. auch berlinweit Fledermausquartiere installiert, gepflegt, und daraus gewonnene Daten halten Einzug in ein Monitoring.
- **Förderung der Artenkenntnis:** Um dem Verlust der Arten entgegenzuwirken braucht es umfassende Kenntnis zur Identifizierung und zu den Ansprüchen einzelner Arten. Die KSF organisiert Weiterbildungen u. a. im Rahmen der Qualifizierung und Zertifizierung von Artenkenntnis des bundesweiten Arbeitskreises der staatlich getragenen Bildungsstätten im Natur- und Umweltschutz (BANU) zu verschiedenen Artengruppen und begleitet das Berliner Netzwerk für Artenkenntnis (BerNa).
- **Citizen Science-Portal ArtenFinder Berlin:** Die KSF organisiert und entwickelt den ArtenFinder Berlin. Dieser stellt eine Plattform für die Datenaufnahme von nicht beauftragten Kartierungen und Zufallsbeobachtungen wild lebender Tiere, Pflanzen und Pilze für das Land Berlin dar. In Zusammenarbeit mit dem Bundesland Rheinland-Pfalz erfolgt eine kontinuierliche Weiterentwicklung. Die erhobenen Fundpunkte werden plausibilisiert in die zentrale Artendatenbank des Landes Berlin übernommen und stehen in der Folge dem Berliner Natur- und Artenschutz zur Verfügung.

- **Netzwerk:** Die aktuellen Herausforderungen im Artenschutz sind nur gemeinschaftlich in einem größeren Zusammenschluss relevanter Akteure im Berliner Raum bzw. auch dem angrenzenden Brandenburg anzugehen und umzusetzen.

Die KSF ist u. a. in engem Austausch mit den Fachbehörden, Vereinen und Fachverbänden, so auch der Berliner Landesarbeitsgemeinschaft für Naturschutz e.V. (BLN), den wissenschaftlichen Einrichtungen des Landes, privaten Akteurszusammenschlüssen und der Koordinierungsstelle Ehrenamt im Haus der SNB.

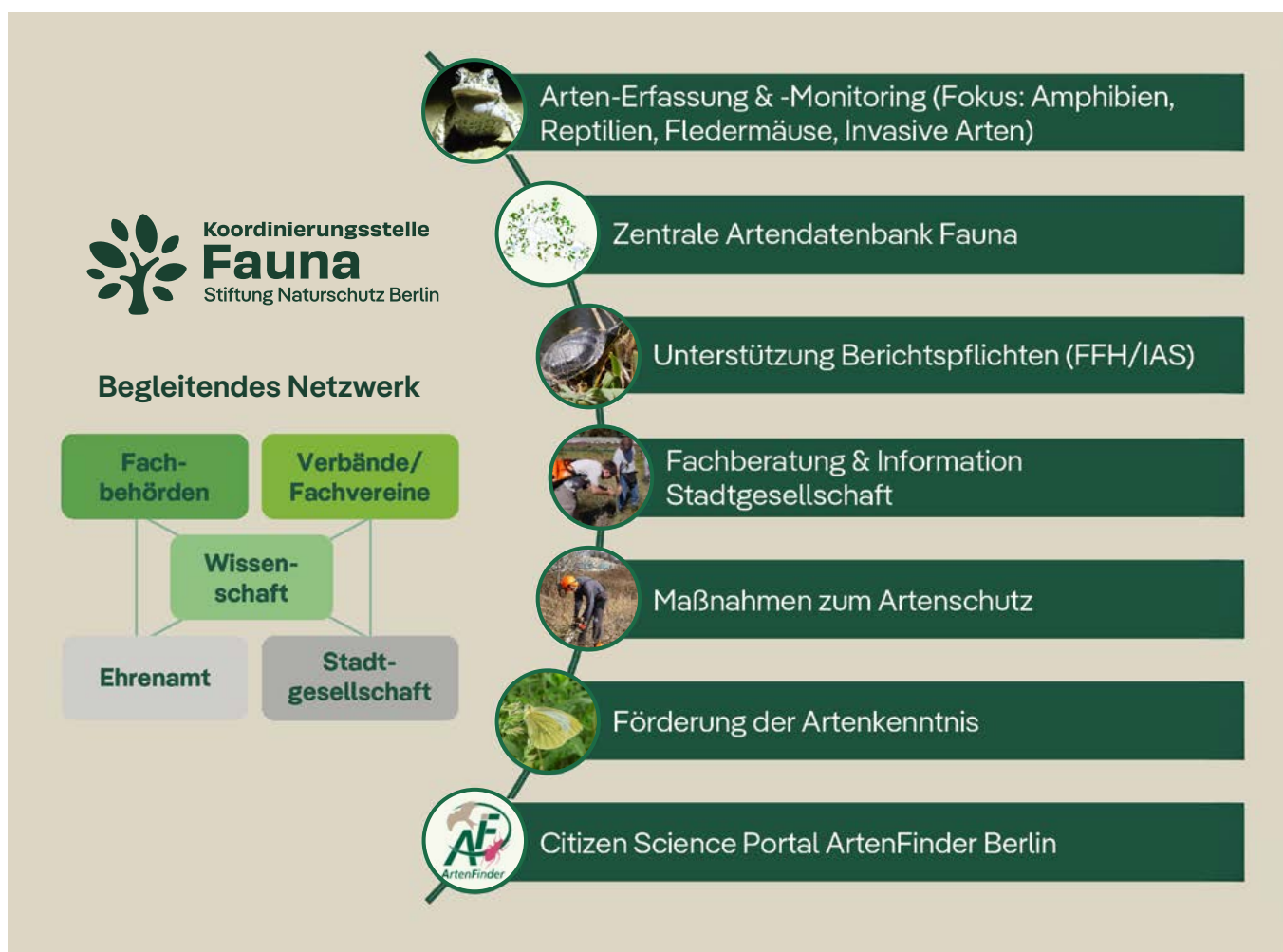


Abb. 129: Schema Arbeitsschwerpunkte der Koordinierungsstelle Fauna der Stiftung Naturschutz Berlin, Stand: 11.2025. Quelle: Eigene Darstellung, SNB.

Danksagung

Besonderer Dank gilt den Initiatoren und Initiatorinnen der Berliner Amphibienkartierung: Karola Lakenberg, Holger Wonneberg, Prof. Dr. Johann Köppel und Prof. Dr. Ulrich Zeller sowie den weiteren Beteiligten und Gästen der Steuerungsgruppe der Koordinierungsstelle Fauna: Holger Brandt, Enrico Kohlmann, Beate Kitzmann, Bernd Machatzi, Doris Nabrowsky, Johannes Schwarz und Martina Wagner.

Ein Großteil der historischen Daten wurde von der Naturschutzstation Malchow (Beate Kitzmann) und der DGHT Berlin (Klaus-Detlef Kühnel) zusammengetragen und umfasst zahlreiche Untersuchungen Ehrenamtlicher, Freiberuflicher und beauftragten Institutionen. Insbesondere die umfassenden Daten aus der Verbandsarbeit der Bezirksgruppen, Fachgruppen und des Landesverbandes des NABU ermöglichen uns heute einen Eindruck der Situation vor mehreren Jahrzehnten. Im Einzelfall kann die Herkunft vieler Datensätze nicht mehr personengebunden nachvollzogen werden, daher stellvertretend der Dank an alle Berliner und Brandenburger Feldherpetologen und Feldherpetologinnen, insbesondere denen, die im Ehrenamt aktiv wirken/gewirkt haben.

An den Untersuchungen im Freiland war eine Vielzahl an Kartierenden und Begleitenden beteiligt:

Jan Axtner, Toni Becker, Susanne Bengsch, Maya Biazeck, Anna Binczik, Meike Borchert, Laura Bösel, Kathrin Breuer, Sascha Buchholz, Tarik Budde, Bennet Buhrke, Nathalie Bunke, Alexandra Cielas, Romain Clément, Laura Damerius, Johanna Davids, Carolin Dittrich, Stephan Dörfler, Géraldine Döring, Sanja Drakulic, Jasmin Eggert, Mike Emmrich, Diana Engels, Susanne Fastnacht, Clara Felz, Gloria Gabriel, Nadine Gamrath, Karin Geißler, Thomas Geißler, Antonius Gockel-Böhner, Annabelle Graf, Caroline Graf, Marie Grimm, Henning Kühne, Marianne Hachtmann, Inka Harms, Fabian Heitzeberg, Klara Hengst, Maren Herrmann, Christian Holeksa, Ella Hölzer, Janet Huber, Elena Isaiasz, Caterina Karnahl, Manfred Keller, Norbert Kenntner, Astrid Kinater, Julius Kiso, Beate Kitzmann, Jules Knight, Alice Kracht, Jennifer Krämer, Henning Kühne, Mira Langrock, Joanna Laß, Lea Latendorf, Björn Lindner, Steven Lischke, Anne Loba, Mia-Lana Lühns, Amy MacLeod, Nancy Manke, Ina Müller, Milena Müller, Mirjam Nadjafzadeh, Selina Naschke, Oskar Neumann, Stephanie Niemeier, David Nissen, Johanna Noske, Norbert Otte, Jasmin Otto, Uwe Peña, Daniel Pitarch Martí, Jörg Plötner, Marcela Plötner, Lynn Pollee, Albert Poustka, Olivier Putzbach, Laura Radtke, Andreas Ratsch, Nadja Reinwarth, Vanessa Reissig, Sebastian Ret, Friederike Richter, Magdalena Rose, Kristina Roth, Frederik Rothe, Silvia Rotter, Jens Scharon, Frank Schneider, Beate Schonert, Henry Schreiber, Birgit Schultz, Juliane Schwarz, Frederic Sorbe, Tjorven Tenambergen, Caroline Thiem, Martin Thurley, Wibke van Meeteren, Simone Völker, Gregor von der Wall, Marta Waloszczyk, Josefine Weise, Nadine Weiß, Torsten Wenzel, Victoria Wölk, Mike Zeller, Richard Zeller, Estrella Zirk.

Dank für die Fertigung der Zeichnungen und Piktogramme der Amphibien an Mike Zeller.

Dank an die Manuskript-Durchsicht durch: Dr. Jörg Plötner, Dr. Camillo Kitzmann, Juliane Bauer, Ann Brüggemann, Sandra Naumann, Holger Brandt, Irma Stopka, Dr. Arnulf Köhncke, Stefan Richter und Prof. Dr. Stefanie Hennecke.

Weitere Unterstützende der Berliner Amphibienkartierung: Dr. Jörg Plötner, Dr. Marcela Plötner, Dr. Norbert Schneeweiß, Klaus-Detlef Kühnel, Dr. Mark Oliver Rödel, Dr. Frank Mutschmann, Antje Stavorinus, Dr. Elke Ditscherlein, Pamela Weber, Axel Becker, die UNB Tempelhof-Schöneberg, die UNB Pankow, die UNB Neukölln, die Zwillenberg-Tietz-Stiftung, die Heidehof Stiftung, die Melderinnen und Melder im ArtenFinder Berlin sowie zahlreiche weitere Akteure des Berliner Natur- und Artenschutzes.

Literatur, Quellen und Verweise (Abschnitt 1 bis 6)

- Adams, R., Grotehusmann, D., Harms, R. W., Kasting, U., Lange, G., Schneider F., Uhl M. (2014): Niederschlagsentwässerung von Verkehrsflächen. Hrsg. Ministerium für Klimaschutz, Umwelt, Landwirtschaft, Natur- und Verbraucherschutz, Düsseldorf, 2014.
- AG Fauna (1995): Monitoring der Naturschutzgebiete von Berlin (West) NSG Barssee/Pechsee Teil: Fauna – Im Auftr. d. Senatsverw. f. Stadt-entw. u. Umweltschutz Berlin: 170 S.
- Barratt, C. D., Preißler, K., Jennert, P. R., Eckhardt, F., Nadjafzadeh, M. & Steinfartz, S. (2024): A decision-making framework to maximise the evolutionary potential of populations – Genetic and genomic insights from the common midwife toad (*Alytes obstetricans*) at its range limits. *Heredity* (Edinb). 2024 Oct 133(4): S. 249–261.
- Beebee, T. J. C. & Griffiths, R. A. (2005): The Amphibian decline crisis: A watershed for conservation biology? *Biological Conservation* Vol. 125, Issue 3, pp. 271–285.
- Bender, B. (2003): Bordsteinabsenkungen und Schutzgitter unter Gullydeckeln als Maßnahme für den Amphibienschutz. – In *Zeitschrift für Feldherpetologie*, Supplement 2: S. 43–46.
- Bengsch, S. (2018): Berliner Amphibienkartierung 2016. Stiftung Naturschutz Berlin, im Auftrag der Senatsverwaltung für Umwelt, Verkehr und Klimaschutz.
- Bengsch, S. & Poustka, A. J. (2025): Amphibienbericht Berlin 2016–2023, Stiftung Naturschutz Berlin.
- Bibelriether, F., Briggs, L., Thiergärtner, U. (2024): Aufzucht und Wiederansiedlung von Amphibien – wann, warum, wie? *Mertensiella* 32: S. 226–235.
- BMVBW–Bundesministerium für Verkehr, Bau- und Wohnungswesen (Hrsg., 2000): Merkblatt zum Amphibienschutz an Straßen (MAMs) – Ausgabe 2000. – Verkehrsblatt-Verlag, Dortmund, 28 S.
- Brandt, I., Hamann, K. & Hammer, W. (2018): Atlas der Amphibien und Reptilien Hamburgs. Artbestand, Verbreitung, Gefährdung und Schutz – Behörde für Umwelt und Energie Amt für Naturschutz, Grünplanung und Energie, Abteilung Naturschutz.
- Breuer, P., Buchmann, H., Frey, E., Günzer, G., Niederstraßer, J., Schlierer, A., Schmidt, U., Sjögren, R. & Attermeyer, S. (2009): Interdisziplinärer Arbeitskreis Amphibienschutz, Amphibien schützen: Leitfaden für Schutzmaßnahmen an Straßen, Hrsg. Innenministerium Baden-Württemberg, <https://pd.lubw.de/21428>.
- Brühl, C. A., Pieper, S. & Weber, B. (2011): Amphibians at risk? Susceptibility of terrestrial amphibian life stages to pesticides. *Environ Toxicol Chem.* (11): S. 2465–2472.
- Buchstaben-Schmuckschildkröte – Management- und Maßnahmenblatt zu VO (EU) Nr. 1143/2014 https://neobiota.bfn.de/fileadmin/NEOBIOTA/documents/PDF/EU-VO-Art-19_MMB-Trachemys-scripta_Version-2018-02.pdf.
- Bundesamt für Naturschutz (BfN) (2019): Einheimische und gebietsfremde Arten – Klassifikation nach Etablierung und Invasivität. Online verfügbar unter: <https://www.bfn.de>.
- Bundesamt für Naturschutz (2020): Die invasiven gebietsfremden Arten der Unionsliste der Verordnung (EU) 1143/2014, BfN-Skripten 471.
- Chouinard, E.-F. et al. (2023): Extensive global wetland loss over the past three centuries, *Nature* 614, S. 281–286.
- Diemer, S., Gamrath, N. & Quoika, M., (2022): Masterplan Amphibien. Maßnahmen zur Verbesserung der Lebensbedingungen von Amphibien im Bezirk Tempelhof-Schöneberg. Im Auftrag Bezirksamt Tempelhof-Schöneberg von Berlin. https://meinberlin-media.liqd.net/uploads/JePaa/2024/03/04/yggdrasildiemer_2022_masterplan_amphibien_internet.pdf.
- Drews, H. & Briggs, L. (2010): Die erfolgreiche Amphibieninitiative der Stiftung Naturschutz Schleswig-Holstein, *RANA* 11, S. 71–74.
- Drews, H. (2006): Internationales LIFE-Projekt: „Management von Rotbauchunkenpopulationen im Ostseeraum“ (LIFE-Bombina), *RANA* 7: S. 39–42.
- Drouyn, J. (2021): Erklatterung von Flachbordsteinen (Typ F10 und F15) durch Erdkröten und Grasfrösche als Lösungsmöglichkeit für die Gully-Bordstein-Problematik. Beobachtung eines Testbereichs an der Brinkstraße in Bielefeld-Senne. Quelle: https://www.bielefeld.de/sites/default/files/datei/2024/Bericht_Erklatterung_von_Flachbordsteinen_durch_Erdkroeten.pdf.
- Drechsler, A., Ortmann, D. & Steinfartz, S. (2016): Fallstudie zum Umgang mit einer FFH-Art: Wie Kammolche im FFH-Gebiet Latumer Bruch in Krefeld (NRW) von einer der individuenstärksten Populationen an den Rand des Aussterbens gebracht worden sind. *Zeitschrift für Feldherpetologie*, Band 23, Heft 2, S. 181–202.
- Elzanowski, A., Ciesiotkiewicz, J., Kaczor, M. et al. (2009): Amphibian road mortality in Europe: a meta-analysis with new data from Poland. *European Journal of Wildlife Research* 55, S. 33–43.
- Feldmann, R. & Geiger, A. (1987): Amphibienschutz an Straßen in Nordrhein-Westfalen Laichplatzwanderungen und Bestandserhebungen für 1986. – *LÖLF-Mitteilungen* 12 (4): S. 8–19.
- FGSV – Forschungsgesellschaft für Straßen- und Verkehrswesen (Hrsg., 2022): Merkblatt zur Anlage von Querungshilfen für Tiere und zur Vernetzung von Lebensräumen an Straßen MAQ. Arbeitsgruppe Straßenentwurf, Arbeitsausschuss: Landschaftsgestaltung, Arbeitskreis: Grünbrücken, Regelwerk der 2. Kategorie (R 2), Köln, 48 S.
- Gaus Caprez, S. & Zumbach, S. (2013): Amphibien in Entwässerungsanlagen. Hrsg.: Koordinationsstelle für Amphibien und Reptilienschutz in der Schweiz, Karch, Neuenburg; www.karch.ch.
- Geiger, A. (2022): Amphibienschutzanlagen an Straßen – ein vielschichtiges Thema oder: Passen Jungtiere auch durchs Nadelöhr? *Elaphe* 2022-I, S. 12–29.
- Gramentz, D. (2021): Amphibienschutz an verschiedenen Gewässern in Berlin. Vorschläge zu Biotopverbessernden Maßnahmen unter besonderer Berücksichtigung des Waschbären, Auftraggeberin Senatsverwaltung für Umwelt, Mobilität, Verbraucher- und Klimaschutz, Öffentlichkeitsarbeit.
- Gramentz, D. (2023): Erfassung der Buchstaben-Schmuckschildkröte (*Trachemys scripta*) in Berlin 2023. Im Auftrag: Senatsverwaltung für Mobilität, Verkehr, Klimaschutz und Umwelt, Abteilung Klimaschutz, Naturschutz und Stadtgrün – III B 4-32, Am Köllnischen Park 3, 10179 Berlin.
- Glandt, D. (2006): Praktische Kleingewässerkunde. Laurenti-Verlag, Bielefeld, ISBN 3-933066-28-X.
- Glandt, D. (2018): Amphibienschutz an Straßen, erschienen in *Praxisleitfaden Amphibien- und Reptilienschutz*, Hrsg. Glandt D., Springer Verlag Berlin Heidelberg.
- Global Invasive Species Database (2024). Downloaded from http://www.iucngisd.org/gisd/100_worst.php on 25-06-2024
- Hachtel, M., Schlüpmann, M., Thiesmeier, B. & Weddeling, K. (2009): Methoden der Feldherpetologie, Laurenti-Verlag, ISBN: 978-3-933066-41-1
- Hachtel, M., Göcking, C., Menke, N., Schulte, U., Schwarztze, M. & Weddeling, K. (Hrsg.) (2017): Um- und Wiederansiedlungen von Amphibien und Reptilien: Beispiele, Probleme, Lösungsansätze, Supplement der *Zeitschrift für Feldherpetologie* 20, Laurenti-Verlag.

Hackenberg, E., Hartmann, A., Ulbricht, S., Krause, D. & Schmidmaier, C. (1997): Ökologisches Gutachten zum Feuchtgebiet und Wäldchen am Berl. Gutachten im Auftrag des Amtes für Naturschutz- und Landschaftspflege, Bezirksamt Hohenschönhausen von Berlin. Unveröffentlichtes Gutachten, 127 S.

Hallmann, C. A., Sorg M., Jongejans, E., Siepel, H., Hofland, N., Schwan, H. et al. (2017): More than 75 percent decline over 27 years in total flying insect biomass in protected areas. *PLoS ONE* 12 (10): e0185809. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0185809>

Handbuch Gute Pflege, Pflegestandards für die Berliner Grün- und Freiflächen (2016): Senatsverwaltung für Umwelt, Verkehr und Klimaschutz, Referat Naturschutz, Landschaftsplanung und Forstwesen und Referat Freiraumplanung und Stadtgrün.

Harfoot, M. B. J., Johnston, A. & Balmford, A. et al. (2021): Using the IUCN Red List to map threats to terrestrial vertebrates at global scale. *Nature Ecology & Evolution* 5, 1510–1519. <https://doi.org/10.1038/s41559-021-01542-9>.

Hildmann, C. & Hasch, B. (1991): Erfassung der Amphibienmigration des Naturschutzgebietes Barssee zur Ermittlung der Populationsdynamik – Im Auftr. d. Senatsverw. f. Stadtentw. u. Umweltschutz Berlin: 27 S.

Hohmann, U. (1998): Untersuchungen zur Raumnutzung des Waschbären – *Procyon lotor* (L. 1758) im Solling, Südniedersachsen, unter besonderer Berücksichtigung des Sozialverhaltens – Dissertation, Universität Göttingen, Hainholz-Verlag, Göttingen, 158 pp.

IUCN/SSC. (2013): Guidelines for Reintroductions and Other Conservation Translocations. Version 1.0. Gland, Switzerland: IUCN Species Survival Commission, viiii + 57 pp.

Karch – Koordinierungsstelle für Amphibien- und Reptilienschutz in der Schweiz (Hrsg.) (2013): Amphibien in Entwässerungsanlagen. Online Veröffentlichung: https://www.infofauna.ch/sites/default/files/files/publications/amphibien_in_entwasserungsanlagen_v2013.pdf

Kordges, T. (2003): Amphibien-Schutzmaßnahmen an bestehenden Straßen – Anspruch und Wirklichkeit. In: Glandt, D., Schneeweiß, N., Geiger, A. & Kronshage, A. (Hrsg.): Beiträge zum Technischen Amphibienschutz. – Supplement der Zeitschrift für Feldherpetologie 2: S. 107–128. Bielefeld

Kordges, T. & Willigalla, C. (2011): Kreuzkröte – *Bufo calamita*. In: Hachtel M., Schlüpmann M., Weddelling K., Thiesmeier B., Geiger, A. & Willigalla, C. (Red.): Handbuch der Amphibien und Reptilien Nordrhein-Westfalens. Band 1, Amphibien. S. 623–666

Kitzmann, B. & Popp, P. (1992): Gutachten zur herpetologischen Bedeutung des Landschaftsplangebietes „Malchower See“ in Berlin Hohenschönhausen, im Auftrag Bezirksamt Hohenschönhausen.

Krone, A. (2008): Der Frosch und dessen Larven als Feinde der Fischbrut, *RANA* 9, S. 46–52.

Köstler, H., Grabowski, C. & Moeck, M. (2003): Biotoptypenliste und Beschreibung der Biotoptypen Berlins. Herausgegeben von der Senatsverwaltung für Stadtentwicklung/Der Landesbeauftragte für Naturschutz und Landschaftspflege.

Köstler, H. & Fietz, M. (2023): Biotoptypenliste Berlins. Hrsg. Landesbeauftragte für Naturschutz und Landschaftspflege und Senatsverwaltung für Mobilität, Verkehr, Klimaschutz und Umwelt.

Kühnel, K.-D. (1988) Entwicklung der Amphibienbestände im Bereich Alter Hof/Löwensee/Erlenbruch (Forst Düppel) 1984–1988, im Auftrag des Senators für Stadtentwicklung und Umweltschutz Berlin, Abt. III.

Kühnel, K.-D. (1996): Bestandsrückgang und Schutzkonzeption für die Rotbauchunke (*Bombina orientalis*) in Berlin - In: Krone A. & Kühnel, K.-D. (Hrsg.): Die Rotbauchunke, Ökologie und Bestandssituation – Rana (Berlin), Sonderheft 1: S. 104–116.

Kühnel, K.-D. & Krone, A. (2003): Bestandssituation, Habitatwahl und Schutz der Wechselkröte (*Bufo viridis*) in Berlin - Grundlagenuntersuchungen für ein Artenhilfsprogramm in der Großstadt, *Mertensiella* 14: S. 299–315.

Kühnel, K.-D., Scharon, J., Kitzmann, B. & Schonert, B. (2017): Rote Liste und Gesamtartenliste der Lurche (Amphibia) von Berlin. In: der Landesbeauftragte für Naturschutz und Landschaftspflege/Senatsverwaltung für Umwelt, Verkehr und Klimaschutz (Hrsg.): Rote Listen der gefährdeten Pflanzen, Pilze und Tiere von Berlin, 23 S. doi: 10.14279/depositononce-5847.

Laufer, H. & Zurmöhle, H.-J. (2007): Dauerhafte Amphibienschutzmaßnahmen an Straßen. In: Laufer, H., Fritz, K. & Sowig, P. (Hrsg.) Die Amphibien und Reptilien Baden-Württembergs, Ulmer Verlag, S. 143–157. Stuttgart.

Laufer, H. & Waitzmann, M. (2022): Rote Liste und kommentiertes Verzeichnis der Amphibien und Reptilien Baden-Württembergs. 4. Fassung. Stand 31.12.2020. – Naturschutz-Praxis Artenschutz 16.

Laufer, H. & Wollenzin, M. (2011): Der Einfluss von Fischen auf Amphibienpopulationen – eine Literaturstudie, Büro für Landschaftsökologie Laufer, im Auftrag NABU Bundesverband Berlin.

Li, Y., Wan, Y., Shen, H., Loss, S. R., Marra, P. P., Li, Z. (2021): „Estimates of wildlife killed by free-ranging cats in China“. *Biological Conservation*. 253: 108929.

Loss, S. R., Will, T., Marra, P. P. (2013): „The impact of free-ranging domestic cats on wildlife of the United States“. *Nature Communications*. 4 (1): 1396.

Luedtke, J. A., Chanson, J., Neam, K. et al. (2023): Ongoing declines for the world's amphibians in the face of emerging threats. *Nature* 622, S. 308–314.

Matos, C., Petrovan, S. o., Wheeler, P. M. & Ward, A. I. (2018): Short-term movements and behaviour govern the use of road mitigation measures by a protected amphibian. *Animal Conservation* Vol. 22, Issue 3, S. 285–296.

McInroy, C. & Rose, T. A. (2015): Trialling amphibian ladders within roadside gullypots in Angus, Scotland: 2014 Impact study. *Herpetological Bulletin* 132, S. 15–19.

McMahon, T. A., Brannelly, L. A., Chatfield, M. W. H., Johnson, P. T. J., Joseph, M. B., McKenzie, V. J., Richards-Zawacki, C. L., Venesky, M. D. & Rohr, J. R. (2013): Chytrid fungus *Batrachochytrium dendrobatidis* has nonamphibian hosts and releases chemicals that cause pathology in the absence of infection. *Proceedings of the National Academy of Sciences*, 110(1), S. 210–215.

Michler, B.A. (2020): Koproskopische Untersuchungen zum Nahrungsspektrum des Waschbären – *Procyon lotor* (Linné, 1758) im Müritz-Nationalpark (Mecklenburg-Vorpommern) unter spezieller Berücksichtigung des Artenschutzes und des Endoparasitenbefalls. – Wildforschung in Mecklenburg-Vorpommern, Band 5: 147 S.

Michler, F.-U. F., Hohmann, U. & Stubbe, M. (2004): Aktionsräume, Tagesschlafplätze und Sozialsystem des Waschbären – *Procyon lotor* (Linné, 1758) im urbanen Lebensraum der Großstadt Kassel (Nordhessen). *Beitr. Jagd- u. Wildforsch.* Bd. 29, S. 257–273.

Moor, H., Bergamini, A., Vorburger, C., Holderegger, R., Bühler, C., Egger, S. & Schmidt, B.-R. (2022): Bending the curve: Simple but massive conservation action leads to landscape-scale recovery of amphibians. *Proc Natl Acad Sci U S A*. 2022 Oct 18; 119(42): e2123070119. doi: 10.1073/pnas.2123070119. PMID: 36215493.

Muir, D. (2012): Amphibians in drains project report summary. *Biodiversity News*, 59, S. 16–18.

Nehring, S. (2018): Warum der gebietsfremde Waschbär naturschutzfachlich eine invasive Art ist – trotz oder gerade wegen aktueller Forschungsergebnisse. – *Natur und Landschaft* 93: 453–461.

- Nehring, S. & Skowronek, S. (2023): Die invasiven gebietsfremden Arten der Unionsliste der Verordnung (EU) Nr. 1143/2014 – Dritte Fortschreibung 2022 – Bundesamt für Naturschutz Skript: 654, S. 233, DOI 10.19217/skr654
- NLWKN (Hrsg.) (2011): Vollzugshinweise zum Schutz von Amphibien- und Reptilienarten in Niedersachsen – Amphibienarten des Anhangs IV der FFH-Richtlinie mit Priorität für Erhaltungs- und Entwicklungsmaßnahmen – Kreuzkröte (*Bufo calamita*). – Niedersächsische Strategie zum Arten- und Biotopschutz. Hannover, 13 S., unveröff.
- Pardey, A., Christmann, K.-H., Feldmann, R., Glandt, D. & Schlüpmann, M. (2005): Die Kleingewässer: Ökologie, Typologie und Naturschutzziele, Abhandlungen aus dem Westfälischen Museum für Naturkunde 67 (3), Münster, S. 9–44
- Paloma, A., Geiger, W. & Otero, M. (2004): Feeding Preferences and Food Selection of the Red Swamp Crayfish, *Procambarus clarkii*, in Habitats Differing in Food Item Diversity. *Crustaceana*. 77. S. 435–453.
- Pedersen, C., Ellegaard, S., Di Marzio, A., McLaughlin, J., Rasmussen, L.V., Jansone, G. & Rozentāls, R. (2025): EAZA Best Practice Guidelines for the natterjack toad (*Epidalea calamita*) – First edition. European Association of Zoos and Aquariums, Amsterdam, The Netherlands, 52 pp. DOI: 10.61024/BPG2024natterjacktoad.
- Peter, N., Schantz, A. V., Dörge, D. D., Steinhoff, A., Cunze, S., Skaljic, A. & Klimpel, S. (2024): Evidence of predation pressure on sensitive species by raccoons based on parasitological studies, *International Journal for Parasitology: Parasites and Wildlife*, Volume 24, 100935.
- Plötner, J., Ohst, T., Gräser, Y. (2012): Zum Vorkommen des amphibienpathogenen Hautpilzes *Batrachochytrium dendrobatidis* in Berlin und Brandenburg RANA, 13, S. 76–79.
- RANA – Büro für Ökologie und Naturschutz, Meyer F. (2017): Aktualisierung des Pflege- und Entwicklungsplans inkl. Managementplanung für das FFH-Gebiet und NSG „Falkenberger Rieselfelder“ FFH-05 (DE 3447-301) Endbericht, im Auftrag der Senatsverwaltung für Umwelt, Verkehr und Klimaschutz Berlin Abteilung I – Stadt- und Freiraumplanung, Referat I E Am Köllnischen Park 3, 10179 Berlin.
- Reading, C. J. (2007): Linking global warming to amphibian declines through its effects on female body condition and survivorship 151(1), S. 125–131.
- Reusswig, F., Becker, C., Lass, W., Haag, L., Hirschfeld, J., Knorr, A., Lüdeke, M. K. B., Neuhaus, A., Pankoke, C., Rupp, J., Walther, C., Walz, S., Weyer, G., Wiesemann, E. (2016): Anpassung an die Folgen des Klimawandels in Berlin (AFOK). Klimaschutz Teilkonzept. Teil I: Hauptbericht; Teil II: Materialien. Potsdam, Berlin. Juli 2016.
- Rote-Liste-Gremium Amphibien und Reptilien (2020): Rote Liste und Gesamtartenliste der Amphibien (Amphibia) Deutschlands. – Naturschutz und Biologische Vielfalt 170 (4): 86 S.
- Riley, S. D., Hadidian, J. & Manski, D. A. (1998): Population density, survival, and rabies in raccoons in an urban national park. *Canadian Journal of Zoology* 76: S. 1153–1164.
- Saghir, N. & Panienka, N. (2021): Waschbären erbeuten Amphibien in einem Steinbruch nahe Heidelberg. *Feldherpetologisches Magazin* Heft 16, Laurenti-Verlag.
- Scharon, J. (2008): Die Bestandssituation der Amphibien und Reptilien in Schutzgebieten im Einzugsgebiet des Wasserwerks Tiefwerder – Im Auftr. d. Berliner Wasserbetriebe.
- Schmidt, B. & Zumbach, S. (2008): Amphibian Road Mortality and How to Prevent It: A Review. In: Mitchell, J. C., Jung Brown, R. E., Bartolomew, B.: *Urban Herpetology*. St. Louis, Missouri: Society for the Study of Amphibians and Reptiles, pp. 157–167.
- Schmidt, P., Groddeck, J. & Hachtel, M. (2006): Berichte des Landesamtes für Umweltschutz Sachsen-Anhalt Halle, Sonderheft 2: S. 238–268.
- Schneeweiss, N., Krone, A. & Baier, R. (2004): Rote Listen und Artenlisten der Lurche (Amphibia) und Kriechtiere (Reptilia) des Landes Brandenburg, *Natursch. Landschaftspf. Bbg.* 13(4) Beilage.
- Soto, I., Courtois, P., Pili, A. et al. (2025): Using species ranges and macroeconomic data to fill the gap in costs of biological invasions. *Nat Ecol Evol* <https://doi.org/10.1038/s41559-025-02697-5>.
- Twomey, E., Sylvester, F., Jourdan, J., Hollert, H. & Schulte, L. M. (2025): Quantifying exposure of amphibian species to heatwaves, cold spells, and droughts. *Conservation Biology* e70074. <https://doi.org/10.1111/cobi.70074>.
- Trouwborst, A., McCormack, P. C., Martínez Camacho, E. (2020): Domestic cats and their impacts on biodiversity: A blind spot in the application of nature conservation law. *People and Nature*. 2 (1): S. 235–250.
- Winter, M., Fiedler, W., Hochachka, W. M., Koehncke, A., Meiri, S. & De la Riva, I. (2016): Patterns and biases in climate change research on amphibians and reptiles: a systematic review. *R. Soc. open sci.* 3: 160158. <http://dx.doi.org/10.1098/rsos.160158>.
- Woods, M., McDonald, R. A. & Harris, S. (2003): Predation of wildlife by domestic cats *Felis catus* in Great Britain. *Mammal Review*, Vol. 33, Issue 2, pp 174–188.
- Zahn, A. (2014): Auswirkung der Beweidung auf die Fauna. – In: Burkart-Aicher, B. et al., *Online-Handbuch „Beweidung im Naturschutz“*, Akademie für Naturschutz und Landschaftspflege (ANL), Laufen; https://www.anl.bayern.de/fachinformationen/beweidung/5_auswirkung_auf_fauna.htm.
- Convention on Wetlands of International Importance especially as Waterfowl Habitat. Ramsar (Iran), 2 February 1971. UN Treaty Series No. 14583. As amended by the Paris Protocol, 3 December 1982, and Regina Amendments, 28 May 1987.
- BfN-Skripten 480 (2017): Bundesamt für Naturschutz (BfN) und Bund-Länder-Arbeitskreis (BLAK) FFH-Monitoring und Berichtspflicht (Hrsg.). Bewertungsschemata für die Bewertung des Erhaltungsgrades von Arten und Lebensraumtypen als Grundlage für ein bundesweites FFH-Monitoring. Teil I: Arten nach Anhang II und IV der FFH-Richtlinie (mit Ausnahme der marinen Säugetiere)

Webseiten Verweise:

Bayerische Akademie für Naturschutz und Landschaftspflege (ANL)
2014: <https://www.anl.bayern.de/fachinformationen/beweidung/handbuch.htm>

Bayerischer Rundfunk (2025):
<https://www.br.de/mediathek/podcast/radiowissen/stille-im-froschteich-warum-unsere-lurche-verschwinden/2107071>

Berliner Strategie zur Biologischen Vielfalt 2030+ (2025):
<https://www.berlin.de/sen/uvk/natur-und-gruen/biologische-vielfalt/berliner-strategie-zur-biologischen-vielfalt-2030>

Berlin Urban Nature Pact (2024):
https://citieswithnature.org/wp-content/uploads/2024/06/240528_Berlin-Urban-Nature-Pact_Final_DE.pdf

BfN (2024):
<https://www.bfn.de/abkommen-richtlinie/wiederherstellungsverordnung-verordnung-eu-20241991-des-europaeischen>

Dritte Verordnung zur Änderung der Verordnung über jagdbare Tierarten und Jagdzeiten Vom 22. August 2025: <https://www.parlament-berlin.de/ados/19/IIIPlen/vorgang/verordnungen/vo19-280.pdf>

FIS Broker Berlin: <https://fbinter.stadt-berlin.de/fb/index.jsp>

<https://www.bmuv.de>

<https://www.umweltbundesamt.de>

Allgemeinverfügung Stadt Walldorf 2023: https://www.walldorf.de/fileadmin/Rathaus/Oeffentliche_Bekanntmachung/2023-02-21_konsolidierte_Fassung_der_Allgemeinverfuegung__2023_.pdf

Faktencheck Waschbär 2025: <https://zowiac.eu/2025/07/08/faktencheck-waschbaeren/>

Sieker (2015): <https://www.sieker.de/projekte/objektplanungen/project/renaturierung-des-puecklerteichs-und-bau-eines-naturnahen-bodenfilters-167.html>

SNB (2024): <https://www.stiftung-naturschutz.de/naturschutz/klimaschutzabgabe-moorrenaturierung/kleine-pelzlaake>

ANHANG



Anhang I. Detaillierte Methodik zur Amphibienkartierung der Stiftung Naturschutz Berlin

Monat	Methodenspektrum*	Ablauf
März (entspr. Witterung ggf. schon Februar) Mindestanzahl Begehungen: 1	- Laichballen-/Laichschnurzahl - Ruferzählung – Abend/Nacht - Sichtbeobachtung – Abend/Nacht	Abschreiten der Gewässer und Kontrolle auf Laichballen/Laichschnüre bei günstiger Witterung (Niederschläge, nächtl. Temp. > Ø 5 °C), falls keine eindeutige Zuordnung möglich, abendl. Verhören
April Mindestanzahl Begehungen: 1	- Laichballen-/Laichschnurzahl - Keschern zum Reproduktionsnachweis - Ruferzählung – Abend/Nacht - Sichtbeobachtung – Abend/Nacht/Tag - optional: Molchreusenfang über Nacht	Abschreiten der Gewässer und Kontrolle auf Laichballen/Laichschnüre, ggf. Keschern für Reproduktionsnachweis am Tag/Nachmittag, Ausbringen der Molchreusen am Abend mit anschließender Ruferzählung (ggf. inkl. Hydrophon) und Sichtbeobachtung in vorzugsweise warm-feuchten Nächten, Kontrolle der Reusen am Folgetag
Mai Mindestanzahl Begehungen: 2	- Laichballen-/Laichschnurzahl - Keschern zum Reproduktionsnachweis/Artverifizierung - Ruferzählung – Abend/Nacht - Sichtbeobachtung – Abend/Nacht/Tag - Suche unter Steinen/Gehölzen - Molchreusenfang über Nacht - Habitatkartierung	Ausbringen der Molchreusen am Abend mit anschließender Rufzählung (ggf. inkl. Hydrophon) und Sichtbeobachtung in vorzugsweise warm-feuchten Nächten. Kontrolle der Reusen am folgenden Morgen, Laichschnurkontrolle & Keschern für Reproduktionsnachweis/Artverifizierung (Wasserfrosch-Komplex). Einmalige Habitatkartierung
Juni Mindestanzahl Begehungen: 2	- Laichschnurzahl - Keschern zum Reproduktionsnachweis/Artverifizierung - Ruferzählung – Abend/Nacht - Sichtbeobachtung – Abend/Nacht/Tag - Suche unter Steinen/Gehölzen - Molchreusenfang über Nacht - Metamorphlingsuche	Ausbringen der Molchreusen am Abend mit anschließender Rufzählung und Sichtbeobachtung in vorzugsweise warm-feuchten Nächten. Kontrolle der Reusen am folgenden Morgen mit anschl. Laichschnurkontrolle & Keschern für Reproduktionsnachweis/Artverifizierung (Wasserfrosch-Komplex).
Juli Mindestanzahl Begehungen: 1	- Laichschnurzahl - Keschern zum Reproduktionsnachweis/Artverifizierung - Ruferzählung – Abend/Nacht - Sichtbeobachtung – Abend/Nacht - Suche unter Steinen/Gehölzen - optional: Molchreusenfang über Nacht - Metamorphlingsuche	Abschreiten der Gewässer und Kontrolle auf Laichballen/Laichschnüre, ggf. Keschern für Reproduktionsnachweis am Tag/Nachmittag. Rufzählung und Sichtbeobachtung in vorzugsweise warm-feuchten Nächten.
August Mindestanzahl Begehungen: 1	- Sichtbeobachtung – Abend/Nacht - Suche unter Steinen/Gehölzen - Metamorphlingsuche - optional: Keschern zum Reproduktionsnachweis/Artverifizierung - optional: Molchreusenfang über Nacht	Abschreiten der Gewässer, ggf. Keschern für Reproduktionsnachweis am Tag/Nachmittag. Rufzählung und Sichtbeobachtung in vorzugsweise warm-feuchten Nächten.
September optional (entspr. Witterung)	- Sichtbeobachtung - Keschern - Absuchen von Tagesverstecken	
Parallel	Eingabe der Daten	

Die angegebenen Methoden entsprechen einer Mindestanforderung nach den „Überarbeiteten Bewertungsbögen (Stand: 22. Mai 2015)“ der Bund-Länder-Arbeitskreise als Grundlage für das bundesweite FFH-Monitoring.

Die empfohlene Durchführung der Untersuchungsmethoden erlaubt die gleichzeitige Erfassung von Amphibienarten, die sich aktuell noch nicht in den FFH-Listen II und IV befinden und ermöglicht die Dokumentation aller in Berlin lebenden Amphibienarten.

* abweichende Methodik bei artspezifischer Erfassung mit höherer Detailschärfe möglich und notwendig

Anhang II. Dateneingabemasken (Erfassung, Habitatbewertung, Gefährdung & Maßnahmen) der Kartierdaten für die Amphibien-Erfassung der Stiftung Naturschutz Berlin.

Fauna Erfassung Berlin - Produktiv Bearbeiter: sb [Hilfe](#) [Beenden](#)

Amphibien Erfassungsprojekt: 2022_AMP_SNR-TN Untersuchungsgebiet: UG_AMP_2022_SNR-TN Modul Beobachtung

Teiluntersuchungsgebiet: NK-BR-0001_2022_029 Gewässer: Feinspühl Download Erfassung Download Nachweis

Begehung **Habitat**

2022.03.31 - 10:15 (7679) 2022

Datum: 31.03.2022

Uhrzeit von: 10:15

Uhrzeit bis: 12:15

Wasserstand: normal

Medien vorhanden? Foto

Wetterverhältnisse: 3°C, heiter, schwacher Wind

Erfassungsmethode(n): Sichtbeobachtung Laichzählung

Anzahl Reusen: 0

Bemerkung zur Begehung: Fabian Heltzeberg/Géraldine Döring

☐ Dateneingabe zu dieser Begehung abgeschlossen?

Fundpunkte

Fundpunkt-Nr: 7127

☐ Exakter Fundpunkt?

Beschreibung des Fundpunkts: Erdkröte: 53m/3w am gesamten W-Ufer, 3 Amplexi
Erdkröte: Totfund: am NW-Ufer
Braunfrosch: drei Leichballenkomplexe (18 Ballen, 7 Ballen, 15 Ballen), alle drei Ballenkomplexe am N-Ufer
Braunfrosch: Totfund mit Laich am SW-Ufer

Bearbeitungsstatus (Fachadmin): IB

Amphibien am Fundpunkt: Bufo bufo Rana spec.

Artnamen: Bufo bufo (Erdkröte) ☐ Nullfund?

Stad./Gesch.	Anzahl	Anz. Typ	Lebensraum	Bemerkung
imagina	53	mindestens	Standgewässer	drei Amplexi,
Totfund	1	genaue Zählung	Standgewässer	NW-Ufer, Männchen
imagina	3	mindestens	Standgewässer	

Senatsverwaltung für Umwelt, Verkehr und Klimaschutz **be Berlin** Wartung Version 1.20 A00

Fauna Erfassung Berlin - Produktiv Bearbeiter: sb [Hilfe](#) [Beenden](#)

Amphibien Erfassungsprojekt: 2022_AMP_SNR-TN Untersuchungsgebiet: UG_AMP_2022_SNR-TN Modul Beobachtung

Teiluntersuchungsgebiet: NK-BR-0001_2022_029 Gewässer: Feinspühl Download Erfassung Download Nachweis

Begehung **Habitat**

19041 19041 Datum: 19.05.2022 Medien vorhanden? Foto

Lebensraum **Beeinträchtigung**

Flachwasserzone (unter 50cm) [%]: 10

Beschattungsgrad [%]: 20

Deckung submerse Vegetation [%]: 5

Deckung emerse Vegetation [%]: 10

Anzahl benachbarter Gewässer (500m-Umkreis): 1

Entfernung zum nächsten potentiellen Sommerhabitat [m]: 20

Entfernung zum nächsten potentiellen Winterhabitat [m]: 20

Gewässergrund: schlammig

vorrangige Bodenqualität des umgebenden Landhabitats: locker und grabfähig

Vorhandensein von struktureichem Laubmischwald: in geringer Entfernung (< 100m)

Vorhandensein von Feuchtgebieten, feuchten Senken, Feuchtwiesen o.ä.: in geringer Entfernung (< 100m)

Struktureichum: kleinflächig und mosaikartig Details: Parkanlage mit Laubbaumsäumen

Offenlandanteil (100m-Umkreis) [%]: 30

Offenlandcharakter (300m-Umkreis): geringer Teil Feuchtwiesen, Sumpf-/Moorbereiche, vorwiegend Brachen/Grünland/Parklandschaften

Uferbeschaffenheit: natürliches Ufer

Bitte geben Sie eine Kurzbeschreibung folgender amphibienrelevanter Lebensraumbestandteile:

Wasserkörper: Ufer z.T. schattig wegen Baumbestand, schlammig, Fischsatz (Moderlieschen), keine Gerüche, Wasserstand von Frühling bis Sommer gesunken, derzeit keine Gefahr der Austrocknung

Ufervegetation inkl. Röhricht: ca 30m langer Röhrichtstreifen am W-Ufer, Boden weich und schattig

Landvegetation (20m-Umkreis, z.B. uferbegleitende Gehölze): Laubbäume, Totholz, wenig vorhanden sind Hochstauden

☐ Dateneingabe zur Habitatbewertung abgeschlossen?

Sonstige Bemerkungen: Zweiblatt am Westufer

Senatsverwaltung für Umwelt, Verkehr und Klimaschutz **be Berlin** Wartung Version 1.20 A00

Fauna Erfassung Berlin - Produktiv Bearbeiter: sb [Hilfe](#) [Beenden](#)

Amphibien Erfassungsbereich: Untersuchungsgebiet:

Teiluntersuchungsgebiet: Gewässer:

Begehung **Habitat**

1 / 1 Datum: 19.05.2022 Medien vorhanden?

Lebensraum **Beeinträchtigung**

Sukzession (Wasserlebensraum): Fischbestand: Versauerung:

Fahrwege (500m-Umkreis): Maschineneinsatz: Dünger/Biozideinsatz (Landlebensraum):

Schadstoff-/Nährstoffeintrag (Wasserlebensraum): Braunfroschlaich verpilzt/vergiftet, wenn er älter ist Bitte begründen Sie kurz Ihre Entscheidung im zugehörigen Textfeld.

Sukzession (Landlebensraum): regelmäßige Kontrolle und Pflege

Isolationswirkung auf Amphibienpopulation: Anbindung zum Hufeisenseite mit baulichen Hindernissen

Potentielle Gefährdungen im Gebiet:

Gefährdung	Priorität
Neozoen	hoch

Vorschläge für Maßnahmen im Gebiet:

Maßnahmen	Priorität
Beseitigung von nicht org. Ablagerungen (Müll, Schutt, C)	mittel
Informationstafeln	mittel

Sonstige Gefährdungen:

Sonstige Maßnahmen:

☐ Dateneingabe zur Habitatbewertung abgeschlossen?

Sonstige Bemerkungen:

Wartung Version 1.20 A00

Senatsverwaltung
für Umwelt, Verkehr
und Klimaschutz

berlin Berlin

Anhang III. Flyer der Stiftung Naturschutz Berlin zur Einbindung der Bevölkerung und anderen Interessierten mit dem besonderen Fokus auf Gartenteichen über den ArtenFinder Berlin



Werden Sie ArtenFinder*in!

Auf unserer Online-Plattform ArtenFinder, die auch als App verfügbar ist, können Sie nicht nur Ihre Amphibienfunde, sondern alle Ihre entdeckten Tier- und Pflanzenarten dokumentieren. Jede eingereichte Beobachtung wird zudem mit der ArtenFinder-Community geteilt und von Expert*innen geprüft. Mehr Infos finden Sie unter www.ArtenFinderBerlin.de



Die Verwandlungskünstler im Garten

Liebe Gartenfreunde,

mit ihrer Lebensweise zwischen Land und Wasser gelten Amphibien als wahre, aber auch bedrohte Verwandlungskünstler. Gärten mit Teichen dienen Molchen, Unken, Kröten und Fröschen somit gerade in Städten als unverzichtbarer Lebensraum und werden nur allzu gerne besiedelt. Rund um das Teichufer und im Wasser finden Amphibien ein reiches Nahrungsangebot, wertvolle Rückzugsorte und Laichmöglichkeiten.

Das Quaken in Berlin wird leiser

Zunehmend kleiner werden die Lebensräume für die Amphibien in Berlin durch Faktoren wie den Klimawandel, die Umweltverschmutzung aber auch Trockenlegungen und starke Veränderungen der Umgebung durch Bebauung. Hinzu kommt ein starkes Verkehrsaufkommen, das die Amphibien auf ihrer Wanderschaft im Frühjahr gefährdet. Die Bestände vieler Amphibienarten sind damit in der Hauptstadt seit einigen Jahren rückläufig und viele Arten vom Aussterben bedroht.

Möchten Sie mehr über Amphibien erfahren? Oder sind Sie sich unsicher, ob und welcher Lurch in Ihrem Garten lebt?

Melden Sie sich bei uns! Wir, die Stadtnatur-Ranger*innen, kommen Sie gerne in Ihrem Garten besuchen. Wir informieren Sie ausführlich, helfen Ihnen dabei, Amphibienarten zu bestimmen und geben Ihnen Tipps, wie Sie Ihren Garten zu einer Oase für Amphibien machen.

Wir informieren Sie auch vor Ort in Ihrem Garten!

So erreichen Sie uns:

stiftung naturschutz berlin

Projekt Stadtnatur-Ranger
Putzower Straße 68
10785 Berlin
T: 030 26394-0
F: 030 2615277
ranger@stiftung-naturschutz.de
www.stiftung-naturschutz.de
www.stadtnatur-ranger.de

Gefördert durch **BERLIN**

In Zusammenarbeit mit **Die Vielfalt im Blick**
KOORDINIERUNGSSTELLE FAUNA BERLIN

Die Idee beruht auf einer Initiative der Berliner Bezirke Neukölln und Tempelhof-Schöneberg.

Impressum
Herausgeber: Stiftung Naturschutz Berlin | Text: Joanna Laß, Naturschutz Werra | Fotos: pixabay.com (Titel, Teichmisch 5, 2, Erdkröte), Susanne Blensch (Teich-, Kamm- und Bergmolch, Kreuz-, Wechsell- und Knoblauchkröte, Wasserfrosch-Komplex, Rotbauch-, Molch- und Glatfrosch), Thomas Nagels (Laudfrosch), Susanne Joran (Stadtnatur-Rangerinnen) | Gestaltung: Camilla Hoffmann

Schätze im Garten

Helfen Sie beim Amphibienschutz



Wasserfrosch-Komplex
Größe: 5-12 cm
Rufe: Typische Froschrufe, laut keckend
Merkmale: Es gibt zwei Arten die den Hybrid Teichfrosch hervorbringen, der extrem anpassbar und ein häufiger Bewohner von KGAs ist; aktiv ab April

Rotbauchunke
Größe: 3-5 cm
Rufe: Einzelne bis mehrfache Uhh-Folgen
Merkmale: Herzförmige Pupille; zeigt in der „Warnhaltung“ ihre rotgefleckte Bauchunterseite, um Feinde abzuschrecken; sehr selten; aktiv ab April

Wechsellkröte
Größe: 4-7 cm
Rufe: Bläbbernd, als ob man eine leere Flasche unter Wasser hält
Merkmale: Männchen bläulich gefärbt zur Paarungszeit; häufig mit brennend, hellen Rückenband; aktiv ab März

Knoblauchkröte
Größe: Männchen häufig etwas kleiner (4-6 cm) als Weibchen (5-8 cm)
Rufe: Tockend wie ein Auto, das über Steine fährt; ruft stets unter Wasser
Merkmale: Einziges Amphib mit senkrechter Pupille; können dröhnen sind aber ungeräuschig, graben sich gern ein; aktiv ab April

Wasserschnecke
Größe: Männchen und Weibchen etwa gleich groß: ca. 6-9 cm
Rufe: Trillern von tief nach hoch und wieder tief
Merkmale: Camouflagiert gemustert; sucht flache, gut besonnte Wasserflächen auf; aktiv ab April

Grasfrosch
Größe: Weibchen größer als Männchen (5-8 cm)
Rufe: Leises Knurren
Merkmale: Überwintern gelegentlich im Wasser; sehr anpassungsfähig; verschiedene Farbformen: grünlich-braun; aktiv ab Februar/März

Laubfrosch
Größe: 3-5 cm
Rufe: Sehr laut und rhythmisch schorrend
Merkmale: Sehr grün; ausgesetzte Individuen; häufig in Sträuchern am Ufer sitzend mit Halbzehen an Fingern/Zehen; aktiv ab April

formular zukommen lassen. Einfach den QR-Code scannen und loslegen! www.stiftung-naturschutz.de/frosch

Gern können Sie uns Ihre Sichtung auch per E-Mail, Post oder telefonisch mitteilen. Bitte geben Sie dabei folgendes an:

- Ihre Kontaktdaten
- Gesicherte Amphibienart (z. B. Grasfrosch)
- Datum und Uhrzeit der Sichtung
- Ort der Sichtung (Adresse, Gewässer, GPS-Koordinaten)
- Besonderheiten (Paarung, Laich, Totfund, etc.)

Anhang IV. Poster der Stiftung Naturschutz Berlin zur amphibienfreundlichen Gartengestaltung

Berliner Frösche, Kröten und Molche

Von Februar bis in den Spätsommer finden sich bei geeigneter Gartenausstattung zahlreiche Amphibienarten in den Gärten. Die Rufe vieler Arten sind unverkennbar und nicht zu überhören. Zur Paarungszeit locken die Männchen damit ihre weiblichen Gefährtinnen in Teiche und Tümpel. Zur Laichsaison, spätestens Ende März, hört man dann den knurrenden Grasfrosch. In den warmen Sommermonaten sind es wiederum die lautmächtigsten Rufe der Wasserfrösche, die für Unterhaltung sorgen.

Wir freuen uns über Fundmeldungen unter www.ortenfinderberlin.de oder unter www.stiftung-naturschutz.de/frosch. Mit Ihrer Unterstützung leisten Sie einen wichtigen Beitrag zum Erhalt und Schutz der Amphibien und weiterer tierischer und pflanzlicher Bewohner unserer wilden und grünen Metropole Berlin.

stiftung naturschutz berlin

Amphibienreich am Gartenteich

Anleitung für einen amphibienfreundlichen Garten

Mit Gartenplan

Die Kooperationsstelle FAUNA BERLIN ist die zentrale Anlaufstelle für alle Fragen zum Thema Amphibien in Berlin. Sie unterstützt Sie bei der Planung und Umsetzung eines amphibienfreundlichen Gartens. Kontakt: frosch@stiftung-naturschutz.de

stiftung naturschutz berlin

Amphibienreich am Gartenteich

Gärten besitzen ein großes Potenzial, um sich zu Oasen und Lebensräumen für Mensch und Tier zugleich zu entwickeln. Bereits mit wenigen Handgriffen lassen sich Gartensstrukturen schaffen, die vielen Amphibienarten als Entwicklungs- und Rückzugsort dienen und ihren Gärten zum Leben erwecken. Abwechslungsreiche Lebensräume, die sich in feuchte und trockene Bereiche gliedern, bieten nicht nur Amphibien, sondern auch vielen anderen Arten ein Refugium. Amphibien gelten zudem als wichtige Bestandteile von Nahrungsketten. Sie ernähren Vögel und andere Tiere und fressen dabei die im Garten oft ungeliebten Schrecken, Spinnen und Würmer. Viele der Frösche, Kröten und Molche stehen aufgrund abnehmender Bestände und negativer Umwelteinflüsse unter strengem Artenschutz. Ein Verbundsystem von Gärten und Kleingärten, die günstige Lebensräume enthalten, kann einen wertvollen Beitrag zum Erhalt dieser gefährdeten Arten leisten.

Wir stellen Ihnen 10 nützliche und einfach umzusetzende Gartenelemente vor, um als Vermittler von Wohnraum für Frosch & Co aktiv zu werden. Der Teich ist ein besonders wichtiges Element, da sich dort die Amphibien geschützt paaren und ihren Laich ablegen können. Der Formenvielfalt ist dabei keine Grenze gesetzt, für jeden Garten findet sich ein passendes Kleingewässer. Doch auch wenn der Platz dafür nicht reicht, kann Ihr Garten einen hervorragenden Lebensraum für Kröten und Molche darstellen.

Was viele nicht wissen: Landeinschwärme sind für die Amphibienarten ebenso wichtig wie Teiche und Tümpel. Denn dort finden sie zum Überwintern, Verstecken und Unterschlüpfen einen geeigneten Ort. Um diese Orte zu erreichen, legen die kleinen Amphibien erstaunliche Strecken von mehreren hundert Metern bis zu einigen Kilometern zurück. Gefällt es Ihnen von Ort und finden sie genügend Nahrung und Verstecke, reduziert sich die Wanderstrecke bis auf wenige Meter zwischen Wasser und Landeinschwärm.

Barrierefreiheit spielt auch bei unseren tierischen Nachbarn eine bedeutende Rolle. Hindernisse sollten passierbar und mögliche Fallen gesichert werden.

Querschnitt eines Gartenteichs



10 Tipps für einen amphibienfreundlichen Garten

- 1. Keine Fische**
Fressfeinde: Fische – insbesondere Goldfische, Karpfen und ihre Zuchtformen, wie Koi – sind wahre Amphibienräuber, sie fressen insbesondere die Eier und Kaulquappen, aber auch ausgewachsene Tiere. Für einen amphibienfreundlichen Teich sollte daher auf Fischbesatz verzichtet werden.
- 2. Flachwasserzone**
Flache Randbereiche dienen den Amphibien zum Ausstieg aus dem Teich. Kies oder Schotter als Untergrund hilft dabei, dass ausgewachsene und jungtiere aus dem Wasser an Land kommen. Außerdem halten sich in flachen Zonen besonders gerne die Kaulquappen zum Fressen und Ausruhen auf, daher gerne großzügig anlegen.

- 3. Sonnige Plätze**
Jeder Teich sollte sonnenexponierte Bereiche aufweisen, eine Sonneneinstrahlung von 50 % ist optimal. Besonders Wasserfrösche sonnen sich gerne, außerdem floßt die Wärme die Entwicklung der Larven.
- 4. Zonierung**
Tiefe und flachere Wasserzonen helfen Pflanzen unterschiedlicher Größe und damit auch einer Vielfalt an Tieren sich anzusiedeln. Zu empfehlen sind Flachwasserbereiche von 20-30 cm bis hin zu tieferen Bereichen von 100-150 cm. Aber auch schon eine Tiefe von 50 cm genügt zur Überwinterung der Amphibien. So werden optimale Bedingungen für einen vielfältigen Gartenteich geschaffen. Eine Reinigung sollte vorzugsweise im Herbst stattfinden, wenn die Amphibien noch nicht in der Winterruhe, die Kaulquappen aber schon entwickelt sind. Versetzen Sie auf Springbrunnen, diese erzeugen unnötige Wasserbewegungen und Strudel.

- 5. Pflanzen im und am Wasser**
Wasserpflanzen sehen nicht nur schön aus, sie sind auch Rückzugsorte und Versteckmöglichkeiten. Molche beispielsweise legen ihre Eier einzeln in Wasserpflanzen und wickeln diese darin ein. Für eine natürliche Entwicklung der Vegetation sollten nur heimische Pflanzen verwendet werden, zudem gilt hier der Ansatz: weniger ist mehr, da sich die Pflanzen in wenigen Jahren ganz von allein ausbreiten.
- 6. Hecken**
Berberishecken oder Hecken aus heimischen Sträuchern erhöhen die Vielfalt im Garten und haben mehrere Funktionen. Neben den Amphibien dienen sie Vögeln und Kleinsäugern als Versteck, Nist- und Nahrungsplatz. Hecken sind außerdem Verbundstrukturen, damit Tiere von A nach B gelangen, ohne von möglichen Räubern entdeckt zu werden.
- 7. Beete**
Beete wie z. B. Erdbeerbeete oder Bereiche mit lockerer sandiger Erde werden gerne von Erdkröten oder Knoblauchkröten genutzt, sie graben sich ein, um sich zu verstecken und zu überwintern. Also Vorsicht beim Umgaben.

- 8. Naturdünge**
Der Grund für den Verzicht auf Pestizide liegt auf der Hand: unsere Gesundheit. Aber auch Kunststoffe sind nicht immer förderlich. Am besten, man nutzt Naturdünger, der gezielt und in der richtigen Menge verwendet wird. Das schützt Sie, die Tiere und ihren Boden nachhaltig.
- 9. Ausstiegshilfen**
Elemente, die verhindern, dass Tiere nicht in Schächte, Keller oder Gully fallen bzw. entspringen aus diesen herausklettern können, retten Leben. Sind Amphibien einmal in eine solche Falle geraten, überleben sie nur wenige Stunden. Daher sollten Sie bitte darauf, Schächte und Gully mit Ausstiegshilfen wie Matten oder Ästen zu versehen. Abdeckungen sind nur bedingt wirksam, die Tiere finden die kleinsten Spalte und zwängen sich durch diese hindurch.
- 10. Wilde Ecke**
Geschütztes Totholz, kleinere Stein- und Laubhaufen oder auch Hochstaudenfluren sind Bereiche, in denen Amphibien Verstecke oder auch Nahrung wie Insekten, Spinnen und Schnecken finden. Zudem erfreuen sich zahlreiche Bestäuber wie Wildbienen und Schmetterlinge an wilden Kräutern und Strukturvielfalt.

Anhang V. Größenklassen und Bewertungen nach FFH-RL für FFH-Arten sowie adaptiert für andere Arten

Art	FFH Anhang	Kriterium Population	Bewertung A „günstig“	Bewertung B „ungünstig-unzureichend“	Bewertung C „ungünstig-schlecht“	Kriterium Reproduktion	Quelle
Bergmolch		Adulte	≥ 100	≥ 30 bis < 100	< 30	ja, A/C	Dieser Bericht
Teichmolch		Adulte	≥ 100	≥ 30 bis < 100	< 30	ja, A/C	Dieser Bericht
Kammolch	II, IV	Adulte ¹	≥ 100	≥ 30 bis < 100	< 30	ja, A/C	BFN 2017
Erdkröte		Adulte/Rufer/Laichschnüre	> 500	50 bis 500	< 50	ja, A/C	Kühnel 1991
Wechselkröte	IV	Adulte/Rufer/Laichschnüre	≥ 100	≥ 20 bis < 100	< 20	ja, A/C	BFN 2017
Kreuzkröte	IV	Adulte/Rufer/Laichschnüre	≥ 100	≥ 20 bis < 100	< 20	ja, A/C	BFN 2017
Rotbauchunke	II, IV	Rufer	≥ 70	≥ 30 bis < 70	< 30	ja, A/C	BFN 2017
Knoblauchkröte	IV	Rufer	≥ 50	≥ 20 bis < 50	< 20	ja, A/C	BFN 2017
Moorfrosch	IV	Laichballen	≥ 500	≥ 100 bis < 500	< 100	nein	BFN 2017
Grasfrosch	V	Rufer/Laichballen	> 500	100 bis 500	< 100	ja, A/C	BWS 2006
Kleiner Wasserfrosch	IV	Rufer	≥ 100	≥ 50 bis < 100	< 50	ja, A/C	BFN 2017
Seefrosch	V	Rufer	> 500	100 bis 500	< 100	ja, A/C	BWS 2006
Teichfrosch	V	Rufer	> 500	100 bis 500	< 100	ja, A/C	BWS 2006

Gewertet wird entsprechend FFH-RL stets das Maximum der Tiere des angegebenen Kriteriums in einer von mindestens zwei Begehungen. Für Berg- und Teichmolch wurden die reinen Maximalwerte aus der individuenstärksten Reusenfangnacht verwendet.

¹Für den Kammolch wird nach FFH-RL die maximale Anzahl aus zwei Reusenfangnächten noch durch die Anzahl der ausgelegten Reusen sowie der Anzahl der Reusenöffnungen korrigiert, da nicht davon ausgegangen werden kann, dass alle Tiere in Reusen gefangen werden können. Dies wurde für den Kammolch im vorliegenden Bericht entsprechend berücksichtigt.

Literatur:

BfN 2017: BfN-Skripten 480 (2017): Bundesamt für Naturschutz (BfN) und Bund-Länder-Arbeitskreis (BLAK) FFH-Monitoring und Berichtspflicht (Hrsg.). Bewertungsschemata für die Bewertung des Erhaltungsgrades von Arten und Lebensraumtypen als Grundlage für ein bundesweites FFH-Monitoring. Teil I: Arten nach Anhang II und IV der FFH-Richtlinie (mit Ausnahme der marinen Säugetiere).

BWS 2006: Schmidt P., Groddeck J., Hachtel M. (2006): Berichte des Landesamtes für Umweltschutz Sachsen-Anhalt Halle, Sonderheft 2: S. 238–268.

Kühnel 1991: Kühnel K.-D., Rieck W., Klemz C., Nabrowsky H. & Biehler A. (1991): Rote Liste der gefährdeten Amphibien und Reptilien von Berlin. In: Auenhagen A., Platen R., Sukopp H. (Hrsg.): Rote Listen der gefährdeten Pflanzen und Tiere in Berlin. Schwerpunkt Berlin (West). Landschaftsentwicklung und Umweltforschung, Sonderheft 6: S. 143–155.

Anhang VI. Die Rote Liste Amphibien Berlin

Rote Listen geben einen Überblick zur Gefährdungsbeurteilung anhand der Betrachtung und Auswertung von Bestandsgrößen und deren Entwicklung. Sie werden vielfach zur Bewertung von artspezifischen Vorkommen für naturschutzfachliche Verfahren herangezogen und stellen eine Argumentationshilfe für Entscheidungsträger dar.

Bundesweit werden nur drei der in Berlin heimischen Arten als ungefährdet eingestuft. Im Vergleich zur bundesweiten Einschätzung sind die Bestände von Kammolch, Rotbauchunke und Kreuzkröte für Berlin stärker gefährdet. Die letzte Rote Liste zur Berliner Amphibienfauna (Kühnel et al. 2017) beruht auf dem Datenstand bis zum Jahr 2015. Es ist anzunehmen, dass eine Neubewertung der Arten mit der aktuellen Datengrundlage zu einer Verschlechterung der Gefährdungsbeurteilung führen würde. Die Liste bedarf einer Aktualisierung.

Übersicht zum gesetzlichen Schutzstatus der Berliner Amphibien, zur Roten Liste der Berliner Amphibien (Stand 2015), veröffentlicht 2017 durch Kühnel et al., Rote Liste der Amphibien Brandenburg (2004) und Rote Liste der Amphibien Deutschlands (2020).

Begriffsklärung:

b = besonders geschützt

s = streng geschützt

0 = ausgestorben oder verschollen

1 = vom Aussterben bedroht

2 = stark gefährdet

3 = gefährdet

* = ungefährdet

n. b. = nicht bewertet

G = Gefährdung unbekannten Ausmaßes

D = Daten unzureichend

V = Vorwarnliste

Abweichende Abkürzungen bei Rote Liste BB (2004)

* = derzeit nicht als gefährdet anzusehen

** = ungefährdet

Art		FFH Anhang	BNat-SchG	Rote Liste Berlin (2017)	Rote Liste BB (2004)	Rote Liste Deutschland (2020)
Schwanzlurche (Caudata)						
Bergmolch	<i>Mesotriton alpestris</i>		b	n. b.	2	*
Teichmolch	<i>Lissotriton vulgaris</i>		b	*	**	*
Kammolch	<i>Triturus cristatus</i>	II, IV	b, s	2	3	3
Froschlurche (Anura)						
Rotbauchunke	<i>Bombina bombina</i>	II, IV	b, s	1	1	2
Erdkröte	<i>Bufo bufo</i>		b	*	3	*
Wechselkröte	<i>Bufo viridis</i>	IV	b, s	2	3	2
Kreuzkröte	<i>Epidalea calamita</i>	IV	b, s	1	3	2
Knoblauchkröte	<i>Pelobates fuscus</i>	IV	b, s	3	3	3
Teichfrosch	<i>Pelophylax esculentus</i>	V	b	*	**	*
Kleiner Wasserfrosch	<i>Pelophylax lessonae</i>	IV	b, s	0	G	G
Seefrosch	<i>Pelophylax ridibundus</i>	V	b	3	3	D
Moorfrosch	<i>Rana arvalis</i>	IV	b, s	3	3	3
Grasfrosch	<i>Rana temporaria</i>	V	b	3	*	V
Laubfrosch	<i>Hyla arborea</i>	IV	b, s	0	2	3



Potsdamer Straße 68
10785 Berlin-Tiergarten
T: 030 26 39 40
E: mail@stiftung-naturschutz.de
www.stiftung-naturschutz.de