

RANA	Heft 22	52–63	Rangsdorf 2021
------	---------	-------	----------------

Aufzucht und Ansiedlung von Kreuzkröten (*Epidalea calamita*) im Kreis Dithmarschen (Schleswig-Holstein)

Patrick Pohlmann & René Seifert

Zusammenfassung

Im Kreis Dithmarschen/Schleswig-Holstein wurde durch das Bündnis Naturschutz in Dithmarschen e. V. (BNiD) ein Populationsmanagement für die im Kreisgebiet akut vom Aussterben bedrohte Kreuzkröte (*Epidalea calamita*) in Form von Unterstützungsaufzuchten und der Begründung von Spiegelpopulationen initiiert. Von 2016 bis 2020 wurden in zwei Projektgebieten mehrere Tausend unter kontrollierten Bedingungen aufgezogene Larven und Metamorphlinge der Art ausgewildert. 2020 wurden auf beiden Projektflächen erste Ruf- und Fortpflanzungsaktivitäten festgestellt.

Abstract

Rearing and release of Natterjack Toads (*Epidalea calamita*) in the Dithmarschen district (Schleswig-Holstein)

In the district of Dithmarschen in Schleswig-Holstein/Germany the Natterjack Toad (*Epidalea calamita*) is threatened by extinction. A local organisation for nature conservation, Bündnis Naturschutz in Dithmarschen e. V. (BNiD), initiated a population management program, which included the rearing and release of tadpoles and natterjack toadlets. Between 2016 and 2020 several thousand larvae and toadlets were released into the wild at two project sites. In 2020 the first calling and mating activities of Natterjack Toads could be confirmed at both sites.

1 Einleitung

Die Kreuzkröte (*Epidalea calamita*) wird im Anhang IV der FFH-Richtlinie gelistet und ist gemäß § 7 Abs. 2 Nr. 14 des Bundesnaturschutzgesetzes streng geschützt. In der aktuellen Fassung der Roten Liste für Schleswig-Holstein wird die Art als „stark gefährdet“ eingestuft (Klinge & Winkler 2019). Im Kreisgebiet von Dithmarschen konnte die Kreuzkröte zuletzt, trotz gezielter Erfassungen an ehemaligen Fundpunkten, nur noch an einem einzigen Standort festgestellt werden. Dabei handelt es sich um einen Abbaugrubenkomplex in der Gemeinde Schalkholz (GFN 2015). Aufgrund der Zerschneidung der Landschaft durch Verkehrswege und Siedlungen

sowie der großen Entfernung zu den nächsten potenziellen Habitaten dürfte die eigenständige Etablierung weiterer Populationen auch langfristig kaum realistisch sein. Somit besteht im Kreisgebiet für die Kreuzkröte eine akute Gefahr des Aussterbens, sofern nicht Maßnahmen zur Bestandssicherung erfolgen.

Vor diesem Hintergrund wurde sie zu einer der Zielarten im vom Bündnis Naturschutz in Dithmarschen e. V. (BNiD) initiierten und umgesetzten „Artenschutzprogramm Amphibien und Reptilien im Kreis Dithmarschen (AARD)“, gefördert aus Mitteln des Fonds „Mehr Natur für Dithmarschen“. Als fachliche Grundlage diente eine Vorstudie, in der ausgehend vom Bestand potentiell geeignete Gebiete und erste Maßnahmenvorschläge zur Förderung der Zielarten aufgeführt wurden (GFN 2015). Für die Kreuzkröte war im Rahmen des Projektes u. a. ein Populationsmanagement in Form von Unterstützungsaufzuchten und anschließender Neubegründung von Spiegelpopulationen vorgesehen. Nach Verhandlungen des BNiD mit Flächeneigentümern erfolgten Zusagen seitens der Gemeinden Tensbüttel-Röst und Krumstedt, in aktiv genutzten, kommunalen Sandentnahmestellen Habitat verbessernde Maßnahmen und Ansiedlungen von Kreuzkröten durchführen zu können. Beide Gruben liegen innerhalb des ehemals von der Art besiedelten Areal, so dass es sich um Wiederansiedlungen handelt. Es wurden mindestens drei Aussetzungsjahre zur Ansiedlung der Kreuzkröte anvisiert und artenschutzrechtlich seitens der Oberen Naturschutzbehörde genehmigt, um den Aufbau einer ausgeglichenen Altersstruktur zu ermöglichen. So wurden Auswilderungen in Tensbüttel-Röst von 2016 bis 2018 durchgeführt, während die Ansiedlung in Krumstedt von 2018 bis 2020 lief. Die praktische Durchführung der Unterstützungsaufzucht sowie der Ansiedlung in den beiden Abbaugruben wurde durch das BNiD im Rahmen einer Ausschreibung an die Gesellschaft für Freilandökologie und Naturschutzplanung (GFN) in Molfsee vergeben.

2 Projektgebiete

Bei den Projektgebieten handelt es sich um zwei kommunale Sandentnahmestellen, die sich in den Gemeinden Tensbüttel-Röst bzw. Krumstedt im Kreis Dithmarschen/Schleswig-Holstein befinden.

Auf beiden Flächen wurden im Vorfeld der Ansiedlung Gehölzentnahmen durchgeführt (Abb. 1 und 2). In Krumstedt wurden darüber hinaus weitere Rohbodenstellen geschaffen und drei Gewässer mit unterschiedlicher Tiefe angelegt, von denen zumindest eines auch in besonders trockenen Jahren wie 2018 Wasser führt. Im Projektgebiet Tensbüttel-Röst stehen der Kreuzkröte im Frühjahr und Sommer meist überstaute Senken als potentielle Laichgewässer zur Verfügung. Diese weisen periodisch zum Teil starke Wasserstandsschwankungen auf und fallen gelegentlich auch gänzlich trocken. Beide Projektgebiete sind schütter bewachsen und weisen neben feuchten Senken eine Vielzahl an trockenen, besonnten Sandflächen und Böschungen auf.



Abb. 1a und b: Projektgebiete Tensbüttel-Röst (oben) und Krumstedt (unten) vor und während der Umsetzung von Habitat gestaltenden Maßnahmen (Fotos: René Seifert).



Abb. 2a und b: Projektgebiete Tensbüttel-Röst (oben) und Krumstedt (unten) nach Abschluss der Habitat gestaltenden Maßnahmen (Fotos: Patrick Pohlmann).

3 Laichentnahme und Aufzucht

Zur Laichentnahme wurden in der Kiesgrube bei Schalkholz in Absprache mit dem Grubenbetreiber jährlich Begehungen in warmen April- und Mainächten durchgeführt (Abb.3). Das dortige Vorkommen der Kreuzkröte wurde auf Basis der vorangegangenen Erhebungen als individuenstark eingeschätzt, so dass durch die Laichentnahme keine negativen Effekte auf die Population zu erwarten waren. Für die Aufzucht wurden üblicherweise Teile von drei bis sechs Laichschnüren pro Jahr eingesammelt und in Plastikeimern zur Aufzuchtstation der GFN verbracht.



Abb. 3: Laichschnüre der Kreuzkröte auf der Spenderfläche in Schalkholz (Foto: Patrick Pohlmann).

Zur Haltung dienten je nach Menge des entnommenen Laichs bis zu sechs flache und maximal 300 Liter fassende Wannen, welche zunächst in einer Halle am Standort der GFN mbH in Kiel-Hassee untergebracht waren. Das Wasser wurde in dieser Zeit mittels eines Heizstabes auf 24–26°C beheizt und die Beleuchtung erfolgte durch einfallendes Sonnenlicht sowie einen 75 Watt Spotstrahler mit UV-Licht-Anteil. Im späteren Projektverlauf wurde die Aufzucht der Larven

vollständig in den besonnten Innenhof am Standort in Molfsee verlagert, so dass auf eine künstliche Beheizung und Beleuchtung der Becken verzichtet werden konnte (Abb. 4). Mittels einer Aquariumpumpe und Sprudelsteinen wurde das Wasser mit Sauerstoff angereichert und zur Verbesserung der Wasserqualität wurden Wasserflöhe und zeitweise belaubte Eichenzweige in die Becken eingesetzt. Täglich wurden die Wannen kontrolliert und bei Bedarf Verunreinigungen entfernt sowie Teilwasserwechsel durchgeführt. Die Fütterung der Kreuzkrötenlarven erfolgte täglich mit Futtertabletten für Welse. Zudem weideten die Kaulquappen den Algenaufwuchs am Beckengrund und -rand ab. Die Metamorphose der Larven war meist nach etwa fünf bis sieben Wochen abgeschlossen.



Abb. 4: Becken zur Aufzucht der Kreuzkrötenlarven (Foto: Patrick Pohlmann).

Die Jungkröten wurden daraufhin in 1,20 m x 1,20 m große und 0,5 m hohe Außenterrarien mit Landhabitat überführt, wo sie teilweise bis zu einer Größe von 2-3 cm aufgezogen wurden (Abb. 5). Die Terrarien befanden sich an einem südexponierten Knick im Garten der GFN in Molfsee und waren jeweils mit einem kleinen Wasserbecken sowie einem Steinhaufen und einer Steinplatte als Versteckplätze ausgestattet. Das Bodensubstrat bestand aus grabfähigem Sand. Um potentielle Beutetiere anzulocken, wurde Pferdemist von Flächen der Stif-

tung Naturschutz sowie verwitterndes Seegras in die Becken eingebracht. Täglich erfolgte eine Zufütterung mit flügellosen *Drosophila*. Zum Schutz vor Prädatoren waren die Becken mit einem feinmaschigen Gitter abgedeckt. Zudem wurde ein Überkletterschutz an der Innenwand verbaut. Bei starkem Sonnenschein wurden Teile der Wannen mit einem befeuchteten Tuch verhängen, um zu hohen Temperaturen im Behälter entgegenzuwirken. Die Drainage des Substrates erfolgte über ein mit Vlies überspanntes Loch im Boden des Beckens.

Die Mortalitätsrate unter den Larven war während der Aufzucht in der Regel äußerst gering und dürfte im einstelligen Prozentbereich gelegen haben. In den Freilandterrarien war bei den jungen Kreuzkröten eine rasche Größenzunahme zu verzeichnen. Die angebotenen Futtertiere wurden problemlos angenommen und die Tiere waren regelmäßig bei der Jagd zwischen dem Pferdemit und dem Seegras zu beobachten. Sonnige Tage wurden von den Kröten teils ausgiebig zur Thermoregulation an exponierten Plätzen genutzt.



Abb. 5: Aufzuchtbecken für die metamorphosierte Jungkröten (Foto: Patrick Pohlmann).

4 Aussetzung der Kreuzkröten

Es war vorgesehen, pro Jahr und Fläche mindestens 1000 (in der Entwicklung fortgeschrittene) Kreuzkrötenlarven und -metamorphlinge im Verhältnis 1:1 auszusetzen (Abb. 6). Ein Teil der überschüssigen Jungkröten sollte wieder der Spenderfläche in Schalkholz zugeführt werden. Der Transport der Jungkröten zu den Aussetzungsorten erfolgte in Plastikeimern. Vor Ort wurden die Tiere in das Gewässer bzw. das Gewässerumfeld gesetzt. Aufgrund der überwiegend geringen Ausfallraten während der Aufzucht konnten in den meisten Projektjahren deutlich mehr Kröten ausgewildert werden, als mindestens erforderlich. So wurden im Projektgebiet Tensbüttel-Röst von 2016 bis 2018 insgesamt 2643 Larven und 2113 metamorphosierte Kreuzkröten in die Freiheit entlassen (Tab. 1).

Tab. 1: Anzahl ausgesetzter Larven und Metamorphlinge Projektgebiet Tensbüttel-Röst (2016-2018) (GFN 2018).

Jahr	Larven	Metamorphlinge
2016	950	550
2017	1070	505
2018	623	1058
Summe:	2643	2113

In Krumstedt wurden von 2018 bis 2020 in Summe 1981 Larven und 1904 metamorphosierte Kreuzkröten ausgesetzt (Tab. 2). Dabei konnte lediglich 2019 nicht die jährlich anvisierte Zahl von 1000 auszusetzenden Individuen erreicht werden. Dies war in jenem Jahr u. a. auf erschwerte Bedingungen bei der Laichsuche, bedingt durch eine vorangegangene Trockenperiode, zurück zu führen. Zudem war die Verlustrate bei den aufgezogenen Larven 2019 erhöht. Mehrere Tausend Larven und Jungkröten wurden von 2016 bis 2020 zurück in die Spenderpopulation nach Schalkholz verbracht.

Tab. 2: Anzahl ausgesetzter Larven und Metamorphlinge Projektgebiet Krumstedt (2018-2020) (GFN 2020).

Jahr	Larven	Metamorphlinge
2018	615	528
2019	46	286
2020	1320	1090
Summe:	1981	1904



Abb. 6a und b: Junge Kreuzkröten kurz vor der Aussetzung (Fotos: Patrick Pohlmann).

5 Erfolgskontrolle

Im Jahr 2018 wurde im Projektgebiet Tensbüttel-Röst eine erste Erfolgskontrolle zur Ermittlung des Ansiedlungserfolges durchgeführt. Bei geeigneter Witterung wurden damals alle relevanten Habitatstrukturen während sechs nächtlicher Kontrolltermine auf adulte und subadulte Individuen der Kreuzkröte überprüft. Dabei gelangen jedoch keine Nachweise der Art, genauso wenig bei stichprobenhaften Kontrollen im Jahr 2019.

Erste Erfolge waren hingegen in beiden Projektgebieten im Frühjahr 2020 zu vermelden. So konnten am 23.04.2020 in Tensbüttel-Röst 16 adulte Kreuzkröten (13 Rufer, zwei Individuen im Amplexus und ein Totfund) sowie eine Laichschnur bestätigt werden. Da das Laichgewässer auszutrocknen drohte, wurde der Laich in ein anderes Gewässer verfrachtet. In derselben Nacht wurden im Projektgebiet Krumstedt zehn adulte Kreuzkröten (sieben Rufer, zwei Tiere im Amplexus und ein Totfund) sowie ebenfalls eine Laichschnur nachgewiesen (Abb. 7). Am Folgetag wurden in Krumstedt zudem zwei weitere Laichschnüre der Kreuzkröte gefunden. Somit konnte in Tensbüttel-Röst erstmalig vier Jahre nach Beginn der Ansiedlung und in Krumstedt nach zwei Jahren eine Reproduktion festgestellt werden.



Abb. 7a und b: Kreuzkröten im Amplexus (links) und Laichschnur der Kreuzkröte (rechts) im Projektgebiet Krumstedt (Fotos: René Seifert).

Bis zum Sommer 2020 fanden in Tensbüttel-Röst und Krumstedt weitere Kontrollen der beiden Projektgebiete statt, um den Erfolg der ersten Freilandreproduktionen zu überprüfen. In Tensbüttel-Röst entwickelte sich der Laich erfolgreich und es konnten am 24.06.2020 dutzende metamorphosierte Jungkröten im fortgeschrittenen Entwicklungsstadium im Umfeld der zwischenzeitlich ausgetrockneten Gewässer beobachtet werden. In den folgenden Tagen wurden junge Kreuzkröten auch bei der Dispersion ins weitere Gewässerumfeld nachgewiesen. In Krumstedt konnte keine erfolgreiche Entwicklung der drei Laichschnüre beobachtet werden. Trotz der guten Einsehbarkeit des Reproduktionsgewässers waren zu keinem Zeitpunkt Larven oder Metamorphlinge der Kreuzkröte in oder am Gewässer anzutreffen.

Als Nebenbeobachtung gelang am 23.04.2020 der Erstnachweis einer Knoblauchkröte (*Pelobates fuscus*) in der Sandentnahmestelle Krumstedt. Die Art war aus dem weiteren Umfeld zuvor nicht bekannt und ist im Kreisgebiet von Dithmarschen inzwischen nur noch mit wenigen Vorkommen vertreten. Bei nachfolgenden Kontrollen konnte durch den Fund einer Knoblauchkrötenlarve auch eine Reproduktion der Art im Projektgebiet bestätigt werden. In Tensbüttel-Röst sind mit dem Moorfrosch (*Rana arvalis*) und dem Kammmolch (*Triturus cristatus*) zwei weitere Arten des Anhang IV der FFH-Richtlinie vertreten.

6 Fazit und Ausblick

Der Arbeitsaufwand für die Unterstützungsaufzucht von Kreuzkröten hat sich im Projektverlauf als vertretbar erwiesen und die jungen Kreuzkröten waren

überwiegend genügsame Pfleglinge. Laut Sinsch (1997) erscheinen natürlicherweise lediglich Überlebensraten von 2-3 % bei Metamorphlingen in den ersten beiden Lebensjahren realistisch. Die kontrollierte Aufzucht der Jungkröten bis zu einer Größe von 3 cm dürfte für die Tiere zu verbesserten Überlebenschancen in der Natur beigetragen haben. Als Teilerfolg sind die erste erfolgreiche Freilandreproduktion in Tensbüttel-Röst sowie erste Fortpflanzungsaktivitäten in Krumstedt zu werten. Unklar ist, ob es im Projektgebiet Krumstedt zumindest auf niedrigem Niveau zu einer erfolgreichen Reproduktion kam. Möglicherweise hat ein Teil der Larven unbemerkt in tieferen Gewässerbereichen überdauert. Spätere Landgänge von metamorphosierten Jungkröten sind daraufhin eventuell übersehen worden. Mögliche Ursache für einen (Teil-)Verlust von Laich und/oder Larven war eventuell Prädation durch am Reproduktionsgewässer rastende Wasservögel, deren Anwesenheit durch Trittsiegel und Kotspuren bestätigt wurde. Bei einer veterinärmedizinischen Untersuchung der Totfunde wurden keine pathologischen Auffälligkeiten festgestellt (Simon Rohner mdl. Mitt). Möglicherweise verstarben die Tiere in Folge von Entkräftung durch die Energie zehrenden Paarungsaktivitäten.

In den kommenden Jahren muss sich zeigen, ob sich Populationen der Kreuzkröte auf den beiden Projektflächen etablieren können. Zur Förderung eines dauerhaften Ansiedlungserfolges kommt insbesondere nach Nutzungsaufgabe der Sandentnahmestellen einem auf die Belange der Kreuzkröte abgestimmten Habitatmanagement eine entscheidende Bedeutung zu. Ziel muss es sein, den Pioniercharakter des Kreuzkrötenlebensraumes, beispielsweise durch Gehölzentnahmen und Schaffung von Rohbodenstellen, zu erhalten. Zur Reduzierung von Prädations- und Konkurrenzdruck sollte die Schaffung weiterer, periodisch trockenfallender Gewässer angestrebt werden.

Erfreulich ist, dass durch die umgesetzten, Habitat gestaltenden Maßnahmen in Krumstedt mit der Knoblauchkröte augenscheinlich eine weitere Zielart des AARD gefördert werden konnte. Dieser standen in der dortigen Sandentnahmestelle zuvor keine geeigneten Laichgewässer mehr zur Verfügung.

Sollte die Wiederansiedlung der Kreuzkröte zumindest in der Abbaugrube Tensbüttel-Röst erfolgreich sein, wäre es wünschenswert, zusätzliche Standorte und Flächeneigentümer, idealerweise im Umfeld der bisherigen Projektgebiete, für das Vorhaben zu gewinnen. Mehrere vergleichbare Projekte in Großbritannien waren bereits erfolgreich (Denton et al. 1997). Langfristig erscheint ein Überleben der Art im Kreisgebiet von Dithmarschen nur möglich, wenn es gelingt, möglichst zahlreiche vitale Populationen zu etablieren und diese idealerweise über Trittsteinhabitate zu vernetzen.

7 Literatur

- Denton, J.S., Hitchings, S.P., Beebee, T.J.C. & A. Gent (1997): A recovery program for the natterjack toad (*Bufo calamita*) in Britain. *Conservation Biology* 11: 1329–1338.
- GFN, Gesellschaft für Freilandökologie und Naturschutzplanung mbH (2015): Artenschutzprogramm Amphibien und Reptilien Dithmarschen (AARD) – Endbericht Phase I. Unveröff. Gutachten im Auftrag des Bündnis Naturschutz in Dithmarschen e. V., Molfsee.
- GFN, Gesellschaft für Freilandökologie und Naturschutzplanung mbH (2018): Populationsmanagement Kreuzkröte Tensbüttel-Röst – Abschlussbericht 2018. Unveröff. Gutachten im Auftrag des Bündnis Naturschutz in Dithmarschen e. V., Molfsee.
- GFN, Gesellschaft für Freilandökologie und Naturschutzplanung mbH (2020): Populationsmanagement Kreuzkröte Krumstedt – Abschlussbericht 2018–2020. Unveröff. Gutachten im Auftrag des Bündnis Naturschutz in Dithmarschen e. V., Molfsee.
- Klinge, A. (2005): Kreuzkröte *Bufo calamita* – LAURENTI, 1768. In: Klinge, A. & C. Winkler (Bearb.): Atlas der Amphibien und Reptilien Schleswig-Holsteins. LANU SH (Hrsg.), Flintbek: 78–82.
- Klinge, A. & C. Winkler (2019): Die Amphibien und Reptilien Schleswig-Holsteins – Rote Liste (4. Fassung). LLUR SH (Hrsg.), Flintbek.
- Sinsch, U. (1997): Effects of larval history and microtags on growth and survival of natterjack (*Bufo calamita*) metamorphs. *Herpetological Journal* 7: 163–168.
- Sinsch, U. (1998): Biologie und Ökologie der Kreuzkröte *Bufo calamita*. Laurenti Verlag, Bielefeld.

8 Danksagung

Die Autoren danken Simon Rohner für die veterinärmedizinische Untersuchung im Rahmen der Erfolgskontrolle sowie Christian Winkler für die konstruktiven Anmerkungen zum Manuskript.

Verfasser

Patrick Pohlmann, GFN mbH, Edisonstraße 3, 24145 Kiel, E-Mail: p.pohlmann@gfnmbh.de
 René Seifert, Bündnis Naturschutz in Dithmarschen e. V., Meldorfer Str. 17, 25770 Hemmingstedt,
 E-Mail: rseifert@buendnis-dithmarschen.de

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: [RANA](#)

Jahr/Year: 2021

Band/Volume: [22](#)

Autor(en)/Author(s): Pohlmann Patrick, Seifert Rene

Artikel/Article: [Aufzucht und Ansiedlung von Kreuzkröten \(*Epidalea calamita*\) im Kreis Dithmarschen \(Schleswig-Holstein\) 52-63](#)