

Detlef Münch

Leben am Limit – Die Kreuzkröte *Bufo calamita* in Dortmund von 1992 bis 2005

Im folgenden Bericht wird über fast 15 Jahre urban-industrielles Kreuzkröten-Monitoring in der Großstadt Dortmund (280 qkm, 590.000 Einwohner, 49% Freiraumanteil) berichtet und die dazu bereits publizierten Arbeiten werden zusammengefasst. Die Kreuzkröte, *Bufo calamita*, ist als nach Anlage 1, Spalte 3 der Bundesartenschutzverordnung und nach Anhang IV der FFH-Richtlinie der Europäischen Union eine streng geschützte Art, die aktuell als planungsrelevant für die artenschutzrechtliche Prüfung bei Fachplanungen ist.

Fast 20 Jahre lang standen in der krötenfreundlichsten Großstadt Deutschlands, der knapp 600.000 Einwohner und ca. 60.000 Kröten zählenden Stadt Dortmund, die Erdkröte und Maßnahmen gegen ihren Straßentod im Mittelpunkt des ehrenamtlichen und des amtlichen Naturschutzes. Heute ist es die Kreuzkröte, deren Schutz seit etwa 5 Jahren stellvertretend für die seltenen, heliophilen Tierarten steht, die wechselfeuchte, dystrophe

von 5,0 %. Bezüglich ihrer historischen Entwicklung dürfte die Kreuzkröte Anfang der 90er Jahre mit ca. 700 abgelegten Laichschnüren und ca. 3500 adulten Individuen ihre höchste Bestandsgröße in Dortmund erreicht haben (Die Datenbasis in SCHRÖER 1993, KORDGES et al. 1989 und MÜNCH & SCHRÖER 1994 war unvollständig!).

Hauptursache des deutlichen Rückgangs und die Konzentration auf nur noch wenige, geeignete



Abb. 1. Typisches Kreuzkrötenweibchen aus Dortmund



Abb. 2. Kreuzkröte ohne Strich über dem Kreuz. Adaption an ihren schwarzen Zechenlebensraum Gneisenau?

und vegetationsarme Lebensräume bevorzugen. Allein schon durch ihre Fortpflanzungsbiologie und Laichgewässerpräferenz für temporäre, sich schnell erwärmende aber auch schnell austrocknende Tümpel und Lachen leben Populationen dieser Art ständig „am Limit“. In der Großstadt kommen weitere, ihre Populationen limitierende Faktoren hinzu. 1988 kam die Kreuzkröte in Dortmund mit einer Rasterpräsenz von 18,6% mit 1992 ca. 450 abgelegten Laichschnüren (Schröer 1992) noch an 52 Standorten vor. 2005 waren es nur noch 383 Schnüre an 14 Standorten, bei einer Rasterpräsenz

Habitate (Industriebrachen, Bergehalden, Regenrückhaltebecken, Lachen) ist die fortschreitende Sukzession mit Verkräutung der Laichgewässer und Verbuschung der Landlebensräume, forciert durch anthropogene Faktoren (100 Jahre lang intensive Düngung und Emmission, atmosphärische Stickstoffverbindungen aus der Eisen- und Stahlerzeugung). Vorzeitiges Austrocknen von Laichgewässern führt zwar immer noch zu erheblichen (natürlichen) Verlusten, doch scheint die Kreuzkröte durch einen Klimawandel, der im Sommer nicht nur erhöhte Temperaturen sondern



Abb. 3. Das „Krötenparadies“ der ehemaligen Zeche Gneisenau ist durch eine Straße „Gneisenaallee“ und ein Gewerbegebiet gefährdet. Die Umweltverwaltung hat bereits Ersatzmaßnahmen zugesagt



Abb. 4. Laichgewässer der Kreuzkröte in den Fundamenten einer ehemaligen Zementfabrik auf der Westfalenhütte

auch vermehrt Niederschläge bringt, eher zu profitieren, zumindest war dies 2003 und 2005 der Fall. Das Laichgeschehen konnte 1992 in drei Phasen eingeteilt werden (Früh-, Haupt- und Spät-Laichperiode). In 2005 waren die Übergänge dieser drei „Phasen“ fließend, mit Schwerpunkten nach starken Niederschlagsereignissen: In der ersten Juliwoche, Ende Juli und Mitte August. Der Metamorphoseerfolg war bei einer Eiablage gegen Ende Juli und August zu fast 100% gegeben, während im Juni und Anfang Juli zahlreiche Laichgewässer vor Beendigung der Metamorphose austrockneten.

Aktuelle Probleme Halde Ellinghausen

Dieser fast 2 qkm umfassende Bereich ist in den letzten Jahren einer rasanten Entwicklung unterworfen. Im nördlichen Teil, der mittlerweile Bestandteil des Naturschutzgebietes (NSG) „Im Siesack“ ist, sind die Dutzend Laichgewässer mitt-



Abb. 5. „Roter“ Lebensraum der Kreuzkröte auf der Westfalenhütte

lerweile so undicht geworden, dass mittlerweile nur noch eine einzige Lache lange genug Wasser führt, um eine Metamorphose von Kreuzkröten-Kaulquappen zu erlauben. Dementsprechend ist die Anzahl der abgelegten Laichschnüre in den letzten 15 Jahren von 133 um 83 % zurückgegangen. Der größere nördliche Bereich wird heute durch ein gigantisches Güterverteilzentrum genutzt, dessen Fläche derzeit noch verdoppelt wird. Bisher ist es gelungen, die Kreuzkröte hier zu erhalten: Zum einen durch die Anlage von Ersatzlaichgewässern im südwestlichen Bereich (der jedoch mittlerweile ziemlich stark verbuscht ist), und zum anderen dadurch, dass mit 79% der Großteil der Population im bisher nicht genutzten südöstlichen Bereich im Laich ablaichte. Durch die Gewerbeerweiterung ist dieser Bereich als Kreuzkrötenlebensraum nun akut gefährdet. Ersatzmaßnahmen in den Randbereichen und die Integrierung krötenfreundlicher Strukturen in das Gewerbegebiet können der Kreuzkröte jedoch die Perspektive weiterhin erhalten, hier „am Limit“ zu überleben.

Halde Holthausen

Die geplante Aufforstung im östlichen Bereich, wo die Hälfte der Laichgewässer liegen, gefährdet auch hier den Bestand der Kreuzkröte.

Halde Derne

Dieser Bereich liegt südöstlich in der Deponie Nordost und wird zur Deponieerweiterung benutzt. Die Zerstörung des Landlebensraumes, die Verschüttung adulter Kreuzkröten, aber auch die Prädation durch Rabenkrähen haben hier innerhalb von zwei Jahren zu einem Rückgang der abgelegten Kreuzkrötenschnüre um 71% geführt. Dies ist besonders tragisch, da eine rechtzeitig durchgeführte Umsiedlungsaktion und die Anlage von Ersatzstrukturen in den Randbereichen die Population hier hätte erhalten können.



Abb. 6. Ersatzlaichgewässer auf der Halde Ellinghausen-Süd am Güterverteilzentrum



Abb. 7. Eines der beiden zu früh austrocknenden Laichgewässer auf der Halde Ellinghausen Nord

| | 1988 | 1990 | 1992 | 2003 | 2005 | Differenz |
|------------------------------------|------|-------|------|-------|-------|-----------|
| Geschätzte adulte Individuenanzahl | 2610 | 3500* | 2480 | 1600* | 2000* | -1300* |
| Laichschnüre | ? | (700) | 432 | 321 | 383 | -317 |
| Standorte | 52 | 33 | 33 | 14 | 14 | -38 |
| Rasterpräsenz | 18,6 | 11,8 | 11,8 | 5 | 5 | -13,6 |

Tab. 1. Kenndaten zur Kreuzkröte in Dortmund (*= Anzahl Laichschnüre × 5, Rasterpräsenz = Anzahl besetzter 1 qkm-Quadranten × 100/280 qkm Fläche Dortmund), Datenbasis 1988/1992 unvollständig, 1990 retrospektive Hochrechnung

| | Mai | Juni | I.Juli* | IV.Juli* | Aug. | Gesamt | Aktuelle Gefährdungen |
|----------------------------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|------------|----------------------------|
| Halde Ellinghausen Nord | 8 | 8 | 2 | 2 | 2 | 22 | Austrocknung, Sukzession |
| Halde Ellinghausen Südwest | 4 | 3 | 2 | 3 | 4 | 16 | Austrocknung, Verbuschung |
| Halde Ellinghausen Südost | 13 | 8 | 13 | 19 | 9 | 62 | Gewerbegebiet |
| Halde Holthausen | ? | 0 | 0 | 11 | 4 | 15 | Aufforstung |
| Halde Derne | 3 | 2 | 2 | 2 | 0 | 9 | Deponieausbau, Krähen |
| Zeche Gneisenau | 8 | 11 | 6 | 17 | 11 | 53 | Gewerbegebiet |
| Zeche Achenbach | 9 | 0 | 0 | 0 | 0 | 9 | Verbuschung, Verkrautung |
| Kokerei Hansa | 2 | 1 | 0 | 1 | 1 | 5 | Gewerbegebiet, Verkrautung |
| Stahlwerk Phoenix West | 5 | 21 | 28 | 23 | 6 | 83 | Gewerbegebiet, Krähen |
| Stahlwerk Westfalenhütte | 12 | 10 | 22 | 11 | 13 | 68 | Gewässerzuschüttung |
| RRB Scharnhorst | 4 | 14 | 2 | 3 | 1 | 24 | Verkrautung, Verbuschung |
| RRB Feineisenstraße | 3 | 5 | 1 | 4 | 0 | 13 | Verkrautung, Verbuschung |
| RRB Eichlinghofen | 0 | 2 | 0 | 0 | 0 | 2 | Verkrautung, Verbuschung |
| Lache Sanderoth | 1 | 1 | 0 | 0 | 0 | 2 | Sukzession |
| Summe | 72 | 86 | 78 | 96 | 51 | 383 | |

Tab. 2. Monatlich abgelegte Laichschnüre der Kreuzkröte in Dortmund 2005 (* erste bzw. vierte Juliwoche)

Zeche Gneisenau

An diesem optimalen Standort lebt mit 53 Laichschnüren eine der größten Kreuzkrötenpopulationen Dortmunds. Die Nutzung als Gewerbegebiet mit der Erschließungsstraße „Gneisenauallee“ bedroht diese zwar, doch hat die Stadtverwaltung bereits umfangreiche Ersatzmaßnahmen zugesagt.

Westfalenhütte

Auch an diesem optimalen Standort lebt mit 68 Laichschnüren eine der größten Populationen der Kreuzkröte in Dortmund. Zwar sind einige Laichgewässer bei Sanierungsarbeiten zugeschüttet worden, doch sind sich alle Beteiligten einig, die Kreuzkröte an diesem Standort durch entsprechen-

de Maßnahmen bzw. durch die Unterlassung von Verschüttungsmaßnahmen zu erhalten und ihre Belange bei der Realisierung von Gewerbeansiedlungen mit zu berücksichtigen.

Ausblick

Da Umweltamt, Tiefbauamt, Abwasserverbände, der Landschaftsbeirat und auch der Rat der Stadt Dortmund dem Schutz der Kreuzkröte mittlerweile eine hohe Priorität einräumen, werden nun auch Ersatzlaichgewässer angelegt und die Landlebensräume/Laichgewässer entsprechend gepflegt. Es steht zu erwarten, dass sich die Entwicklung dieser attraktiven Krötenart zukünftig wieder etwas positiver gestalten wird. Vor allem die entsprechende Gestaltung von Regenrückhaltebecken und – so merkwürdig es klingen mag – auch die Reaktivierung alter Industriebrachen mit neuem Gewerbe erhalten der Kreuzkröte durch die gesetzlich vorgeschriebenen Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen ihre Lebensräume.

Eine Vernetzung der ca. 50-100 Laichschnüre umfassenden Großpopulationen auf Phoenix West, der ehemaligen Zeche Gneisenau, der Westfalenhütte und dem Naturschutzgebiet „Im Siesack“ mit



Abb. 8. „Krötenparadies“ ehemaliges Stahlwerk Phoenix West. Ein Zukunftsstandort, der durch EU-Finanzierung nun auch krötenfreundlich entwickelt wird

der Halde Ellinghausen durch Schaffung geeigneter bzw. Entbuschung vorhandener Habitats vor allem an der Kanalschiene, der Emscher und Eisenbahnlinien ist langfristig notwendig, um zukünftige Bestandsgefährdungen zu minimieren. Ziel muss es sein, eine Erhöhung der Rasterpräsenz auf diejenige von vor 20 Jahren zu erreichen und damit Populationsgrößen und Populationsvernetzungen ohne (anthropogenes) Limit zu schaffen.

| | 1992 | 2001 | 2003 | 2005 | Diff. | Ursachen |
|----------------------------|------------|----------|------------|------------|--------------|-------------------------------|
| Halde Ellinghausen Nord | 133 | ? | 47 | 22 | -111 | Verbuschung, Austrocknung |
| Halde Ellinghausen Südwest | 0 | ? | 31 | 16 | 16 | LG-Anlagen, Austrocknung |
| Halde Ellinghausen Südost | 15 | ? | 50 | 62 | 47 | Optimaler Standort |
| Halde Holthausen | ? | ? | ? | 15 | ? | Optimaler Standort |
| Halde Derne | 27 | ? | 31 | 9 | -18 | LG- u. LLR-Zerstörung, Krähen |
| Zeche Gneisenau | ? | ? | 3+? | 53 | ? | Optimaler Standort |
| Zeche Achenbach | 20 | 0 | ? | 9 | -11 | LG-Zerstörung |
| Kokerei Hansa | ? | 35 | 28 | 5 | -30 | LG-Verkrautung, Verbuschung |
| Stahlwerk Phoenix West | 72 | 56 | 91 | 83 | 11 | LG-Anlagen |
| Stahlwerk Westfalenhütte | ? | ? | ? | 68 | ? | Optimaler Standort |
| RRB Scharnhorst | 67 | ? | 25 | 24 | -43 | LG-Verkrautung, Verbuschung |
| RRB Feineisenstraße | 0 | ? | 4 | 13 | 13 | LG-Entkrautung |
| RRB Eichlinghofen | ? | 9 | 5 | 2 | -7 | LG-Verkrautung, Verbuschung |
| Lache Sanderoth | 0 | ? | ? | 2 | 2 | LG-Anlage |
| Lache Deusen | 5 | ? | 2 | 0 | -5 | LG-Verkrautung, Verbuschung |
| Deponie Nordwest | ? | ? | 4 | 0 | -4 | LG-Verkrautung |
| NSG Dellwiger Bach | 32 | 0 | 0 | 0 | -32 | LG-Verkrautung, Verbuschung |
| NSG Buschei / Dahlwiese | 13 | 0 | 0 | 0 | -13 | LG-Verkrautung, Verbuschung |
| NSG Steinbruch Schüren | 3 | 0 | 0 | 0 | -3 | LG-Verkrautung, Verbuschung |
| Sonstige | 75 | 0 | 0 | 0 | -75 | LG-Verkrautung, Verbuschung |
| Summe | 432 | ? | 321 | 383 | -263* | |

Tab. 3. Entwicklung der Anzahl abgelegter Laichschnüre der Kreuzkröte in Dortmund 1992-2005. LG = Laichgewässer, LLR = Landlebensraum. * Die Gesamtdifferenz bezieht sich nur auf die sowohl 1992 und 2005 erfassten Standorte und ist deshalb größer als die mathematische Differenz von lediglich -49. Daten aus 1992 nach Schrüer (1993).



Abb. 9. Bei der Erweiterung der Deponie Nordost auf der Halde Derne ist der Großteil der Laichgewässer bis auf dieses überschüttet worden, ohne dass kreuzkrötenspezifische Ersatzmaßnahmen durchgeführt worden sind



Abb. 10. Begutachtung des Kreuzkrötenstandortes auf der Westfalenhütte durch die Untere und Höhere Landschaftsbehörde, die Firma Thyssen-Krupp und den NRW-Amphibienschutzbeauftragten der DGHT. – Foto: Dr. ROBERT MARKS

Danksagung

Dank gebührt allen beteiligten Firmen, Verbänden, Behörden und Ämtern, die sich um den Schutz der Kreuzkröte in Dortmund verdient gemacht haben und besonders Georg Olbrech, durch dessen wassererhaltende Maßnahmen die Kreuzkröte auf der Halde Ellinghausen Südwest und im RRB Feineisenstraße heute bessere Reproduktionserfolge erzielt.

Die Literatur zur Dortmunder Kreuzkröte

HAMANN, M. & SCHULTE, A. (2001): Begutachtung des Kreuzkrötenvorkommens auf dem Gelände des Hochofenwerkes Phoenix-West in Dortmund. – Unveröfftl. Gutachten, 28 S., Gelsenkirchen.

KORDGES, T.; THIESMEIER, B.; MÜNCH, D. & D. BREGULLA (1989): Die Amphibien und Reptilien des mittleren und östlichen Ruhrgebietes. – Dortmunder Beiträge zur Landeskunde, Beiheft 1. 1-112.

MÜNCH, D. (1997): Falsches Pflegemanagement führt zur Ausrottung von Amphibien im Naturschutzgebiet Steinbruch Schüren. – *elaphe* (NF) 5(4): 73-75.

— (2000): Die Renaturierung des Emschersystems – Chancen und Risiken für den Amphibienschutz im Ballungsraum des Ruhrgebietes. – *KA-Wasserwirtschaft, Abwasser, Abfall* 47(9): 1306-1310.

— (2000): Die Kreuzkröte *Bufo calamita* als biozönotische Leitart für die ökologische Entwicklung wiederzunutzender Industriebrachen – dargestellt an der Hochofenwerksfläche Phoenix in Dortmund. – *Dortmunder Beiträge zur Landeskunde* 34: 49-55.

— (2001): Gewerbeansiedlungen auf Industriebrachen – eine Chance für den Naturschutz? – *Stadt und Grün* 50: 690-694.

— (2002): Die Emscher-Renaturierung und die Kalamitätenkröte. – *LA Landschaftsarchitektur* 32(2): 50-52.

— (2002): Regenrückhaltebecken – wichtige Ersatzlebensräume für Amphibien und Reptilien im Ballungsraum. – *KA-Wasserwirtschaft, Abwasser, Abfall* 49(4): 500-504.

— (2003): Die Kreuzkröte *Bufo calamita* als biozönotische und umweltpädagogische Leitart für die ökologische Gestaltung wiederzunutzender Industriebrachen und Bergehalden. – *elaphe* (NF) 11(1): 48-54.

— (2003): Der Bergbau geht – die Kreuzkröte kommt. – *elaphe* (NF) 11(3): 42-47.

— (2005): Amphibien und Reptilien in der Stadt. Regenrückhaltebecken als Ersatzlebensraum für die Kreuzkröte und andere Arten. – *Stadt und Grün* 54 (6): 53-57.

MÜNCH, D & T. SCHRÖER (1994): Gefährdung und Vernetzung von Kreuzkrötenpopulationen in der Großstadt Dortmund. – *Berichte des Landesamtes Umweltschutz Sachsen-Anhalt* 14: 69-74.

SCHRÖER, T. (1993): Vernetzung und Gefährdung von Kreuzkrötenpopulationen in der Großstadt. – *Beiträge zur Erforschung der Dortmunder Herpetofauna* 17: 1-102.

Autor

DETLEF MÜNCH
DGHT- Landesverband NRW
Postfach 500163, 44201 Dortmund
E-Mail: synergien@web.de