

## Zur Situation von Amphibien in Ballungsräumen, am Beispiel der Stadt Herne im Ruhrgebiet

DETLEV BREGULLA

### Abstract

The example of the town Herne in the Ruhrgebiet shows some typical amphibian habitats in areas with a high density of human population. Some dangers and protective measures for amphibians are described.

### Einleitung

Gerade in urbanen und industriellen Ballungsgebieten, also geografischen Einheiten, die durch eine Bevölkerungsdichte von mehr als 1000 Einwohner pro km<sup>2</sup> charakterisiert sind, vermutet man kaum Vorkommen von Amphibien. Am Beispiel der Stadt Herne, einer Stadt in der Kernzone des Ruhrgebietes, soll gezeigt werden, daß man nicht nur ökologische Generalisten unter den Amphibien findet, sondern daß gerade spezialisierte Arten geeignete Habitate besiedeln. Die Hauptursachen der Gefährdung von Amphibien in Städten und mögliche Lösungsansätze zum Amphibienschutz werden erläutert. Die Ergebnisse sind Teil der Amphien- und Reptilienerhebung zur Aufstellung des Landschaftsplanes für die Stadt Herne.

### Untersuchungsgebiet und Methoden

Das Untersuchungsgebiet ist der östliche Teil der Stadt Herne (Meßtischblatt -MTB- = Topografische Karte 1: 25000 -TK 25-: 4409 -Herne-). Im untersuchten Gebiet beträgt die Bevölkerungsdichte mehr als 3500/km<sup>2</sup>, ein Spitzenwert in Europa. Die Grünflächen im Untersuchungsgebiet sind verhältnismäßig häufig, da der östliche Teil der Stadt Teil eines regionalen Grünzuges ist. Man findet neben Wald und landwirtschaftlich genutzten Flächen zahlreiche Industriebrachen und Freizeitflächen.

Die in Betracht kommenden Flächen habe ich von 1980 an intensiv auf Amphibien hin untersucht, die Habitate eingegrenzt und zum Teil populationsdynamische Untersuchungen durchgeführt, die hier nicht erläutert werden. Kartengrundlage waren neben der TK 25 die Deutsche Grundkarte 1: 5000 und verschiedene thematische Karten der Stadt Herne.

## Ergebnisse

Das Vorkommen von Amphibien in Ballungsräumen ist natürlicherweise eng mit Grünflächen korreliert. Als potentielle Besiedlungsflächen sind beispielsweise landwirtschaftliche Nutzflächen, Freizeitflächen, Wald und Industriebrachen zu nennen. Diese Gebiete werden jedoch nur dann besiedelt, wenn Laichgewässer in Reichweite der jeweiligen Arten liegen (zur Reichweite vgl. BLAB 1978). Als Laichgewässer nehmen die Amphibien alle Gewässer an, auch künstliche, so zum Beispiel hohle Betonfundamente, die sich mit Wasser gefüllt hatten (BREGULLA 1982).

Art	Gefährdungstatus nach:	
	'Rote Liste NW'	'Rote Liste BRD'
<i>Salamandra s. terrestris</i>	nicht gefährdet	nicht gefährdet
<i>Triturus alpestris</i>	nicht gefährdet	nicht gefährdet
<i>Triturus vulgaris</i>	nicht gefährdet	nicht gefährdet
<i>Alytes obstetricans</i>	nicht gefährdet	gefährdet
<i>Bufo bufo</i>	nicht gefährdet	nicht gefährdet
<i>Bufo calamita</i>	gefährdet	gefährdet
<i>Rana temporaria</i>	nicht gefährdet	nicht gefährdet
<i>Rana 'esculenta'</i>	nicht gefährdet	nicht gefährdet

Tab. 1. In Herne vorkommende Arten sowie deren Gefährdungstatus nach der 'Roten Liste NW' FELDMANN & GLANDT (1979) und nach der 'Roten Liste Bundesrepublik' BLAB & NOWAK (1977).

Amphibian species in Herne.

Einige typische Habitate seien hier kurz beschrieben:

**Parkwald:** Im Gysenberger Wald, einem ungefähr 150 ha großen Mischwald, der in Verbindung mit dem gleichnamigen Freizeitpark sehr stark freizeithlich genutzt wird, findet man eine mittelstarke Population des Feuersalamanders, *Salamandra salamandra terrestris*. Die Population besitzt derzeit nur noch ein Laichgewässer, ein etwa 1 km langes Rinnsal, das eine verhältnismäßig hohe Wassergüte besitzt (Saprobienindex 2: beta-mesosaprob). Seit die Population beobachtet wird (1977), konnte kein Wachstum festgestellt werden, obwohl die Flächenabundanz recht klein ist (FELDMANN 1981). Am Nordrand des Waldes findet man zudem eine kleine *Triturus vulgaris*-Population, die Wasserpflanzenröge (!) als Laichgewässer nutzt. Als Landhabitat dienen hier dichte Zierholzbestände. Der Bestand dieser Population ist erstaunlich stabil, obwohl unzählige Tiere während der Laichzeit herausgefangen werden.

**Industriebrachen (Ruderalfluren):** Es ist unerheblich, ob es sich um aufgelassene Industriegebiete handelt oder um nicht genutzte Flächen auf gewerblichen Grundstücken, da beide Formen zu gleichen Strukturen führen. In Herne sind diese Flächen häufig, da im Laufe der Bergbaukrise viele Zehngelände geschlossen wurden. Die Flächen weisen zumeist eine ganz typische Ruderalflora auf und haben einen Bedeckungs-

grad von weniger als 75%. Dementsprechend findet man hier die Generalisten Erdkröte, Grasfrosch und Teichmolch und — als Kulturfolger — Kreuzkröte sowie Geburtshelferkröte. Gerade für letztgenannte Arten sind solche Flächen oftmals optimale Habitate: Schutt- und Müllablagerungen bieten der Geburtshelferkröte einen geeigneten Lebensraum, Sand- und Kiesflächen der Kreuzkröte, die grabbare Böden bevorzugt. Auf den teilweise verdichteten Böden bilden sich zudem häufig Tümpel und Lachen, auf Abbruchgelände Dauergewässer, die optimale Laichgewässer darstellen. In derartigen Geländen können ganz erstaunlich hohe Individuendichten erreicht werden: Auf einem nur 0,25 ha großen Gelände wurden 1982 mehr als 50 adulte *Alytes obstetricans* festgestellt.

Ursprüngliche Feuchtgebiete: Neben dem anthropogen geprägten Parkwald und der Industriebrache findet man häufig auch noch weitgehend natürliche Lebensräume. In Herne ist dies das Feuchtgebiet "Voßnacken". Das Feuchtgebiet besteht aus mehreren Dauergewässern, Wald, Wiesen und landwirtschaftlich genutzten Flächen. Mit mehr als 35 Hektar Größe ist es flächig; in der Regel sind Feuchtgebiete in Ballungsräumen punktuell. Man findet hier neben einer reichen Amphibienfauna — es kommen alle in Tabelle 1 angegebenen Arten außer dem Feuersalamander vor — zahlreiche weitere floristische und faunistische Besonderheiten. Feuchtgebiete sind jedoch häufig bereits vom Menschen verändert, da sie meist in unnutzbaren Senken liegen und so der Verfüllung zum Opfer fallen.

## Natur- und Artenschutz

Anhand der beschriebenen Gebiete sollen Entwicklungen und Möglichkeiten zum Amphibienschutz in der Stadt aufgezeigt werden.

Bevor der Parkwald Bestandteil des Freizeitparks wurde, waren mehrere, an der Peripherie gelegene Teiche Laichgewässer für Erdkröte, "Wasserfrosch", Grasfrosch und Teichmolch. Mit dem Ausbau der Teiche zu Ruderteichen sind alle Bestände, bis auf eine Restpopulation des Teichmolches, erloschen. Mit den begleitenden Maßnahmen, zum Beispiel dem Ausbau von Wegen und Freizeitanlagen, wurde auch die Feuersalamanderpopulation erheblich verkleinert.

Die Industriebrache wurde bis vor zehn Jahren noch genutzt, danach lag das Gebiet brach. Auf der sich entwickelnden Ruderalflur vermehrten sich vorhandene Arten, besonders Kreuzkröte und Geburtshelferkröte, und weitere Arten (Grasfrosch, Teichmolch, Erdkröte) wanderten ein.

Das ursprüngliche Feuchtgebiet war bis vor 12 Jahren frei von menschlichen Eingriffen. Dann haben großflächige Aufhaldungen Teiche und Feuchtwiesen vernichtet. Auch heute wird durch eine Bergehalde eine Fläche von mehr als elf Hektar bedeckt. Wie bei den älteren Aufhaldungen wird diese Maßnahme wahrscheinlich auch positive Folgen zeigen: Gerade für die Kulturfolger *Alytes obstetricans* und *Bufo calamita* sind derartige Flächen optimale Sekundärbiotope.

Forderungen an die Naturschutzpraxis: Die genannten Beispiele zeigen deutlich, daß auch Amphibienschutz in der Stadt vor allem Biotopschutz ist. Biotope müssen erhal-

ten bleiben, auch wenn es sich um vermeintlich unansehnliche Ruderalfluren handelt, denn gerade der ökologische Wert dieser Flächen ist kaum abzuschätzen. Dabei schließen sich Nutzung und Naturschutz keineswegs völlig aus: bei Ausbau zu Freizeittflächen können durch geeignete Planung leicht Rückzugflächen geschaffen werden (vgl. FLEUSTER, KAPLAN & SELL 1979). In Industriegebieten ist es mit wenig Aufwand möglich, Sekundärbiotop zu optimieren und so besonders für kulturfolgende Arten Rückzugsflächen zu schaffen.

Aus meiner Sicht ist das im allgemeinen dichte und stark befahrene Straßennetz ein weiterer Ansatzpunkt zum Amphibienschutz. Bereits bei Planungen müssen Vorrichtungen fest eingebaut werden, wenn Straßen Amphibienwechsel durchschneiden. Zwar führt der Straßenverkehr nur selten zum Auslöschen eines Bestandes, jedoch sind Verminderungen um bis zu 90% keine Seltenheit.

Bei den meist kleinen und isolierten Populationen gewinnt auch der Individualschutz neue Bedeutung. Die direkte Reduktion hat zumeist ebenfalls einen starken Rückgang der Abundanzen sowie der Populationstärke zur Folge, wenngleich Ausrottungen selten sind. Es sei hier darauf hingewiesen, daß alle Amphibien bundesweit geschützt sind. Die Zeiten, wo jedes Kind einmal einen Frosch halten konnte, sind längst vorbei.

#### D a n k

Ich danke der Stadt Herne als unterer Landschaftsbehörde und dem Kommunalverband Ruhrgebiet, Essen, für freundliche Unterstützung.

#### Z u s a m m e n f a s s u n g

Am Beispiel der Stadt Herne im Ruhrgebiet werden typische Amphibienhabitate im industriellen Ballungsraum beschrieben und ihre Gefährdung sowie Schutzmöglichkeiten aufgezeigt.

#### S c h r i f t e n

- BLAB, J. (1978): Untersuchungen zu Ökologie, Raum-Zeit-Einbindung und Funktion von Amphibienpopulationen. — Schriftenr. Landschaftspfl. Natursch. Bonn — Bad Godesberg, Heft 18: 1-141.
- BLAB, J. & E. NOWAK (1977): Rote Liste der Lurche (Amphibia). — In: BLAB, J. et al. (Hrsg): Rote Liste der gefährdeten Tiere und Pflanzen in der Bundesrepublik Deutschland. — Greven (Kilda), 67 S.
- BREGULLA, D. (1982): Funde seltener Amphibien in Herne. — Mitt. Landesanstalt Ökol. Landschaftsentwickl. Forstplan. (LÖLF) Nordrhein-Westfalen, Recklinghausen, 7 (2): 41.
- FELDMANN, R. (Hrsg) (1981): Die Amphibien und Reptilien Westfalens. — Abh. Landesmus. Naturk. Münster, 43: 1-161.
- FELDMANN, R. & D. GLANDT (1979): Rote Liste der in Nordrhein-Westfalen gefährdeten Kriechtiere und Lurche. In: Rote Liste der in Nordrhein-Westfalen gefährdeten Pflanzen und Tiere. — Schriftenr. Landesanstalt Ökol. Landschaftsentwickl. Forstplan. (LÖLF) Nordrhein-Westfalen, Recklinghausen, Heft 4: 46-49.
- FLEUSTER, W., K. KAPLAN & M. SELL (1979): Feuchtgebiete im Ruhrgebiet und Probleme ihrer Erhaltung. Dargestellt am Beispiel Bochums. — Mitt. Landesanstalt Ökol. Landschaftsentwickl. Forstplan. (LÖLF) Nordrhein-Westfalen, Recklinghausen, 5 (3): 63-69.

Verfasser: DETLEV BREGULLA, Voß-Straße 1, D-4690 Herne 1.