

Einsatz von Wasserfallen für das FFH-Monitoring des Kammmolches (*Triturus cristatus*) in Nordrhein-Westfalen – erste Auswertungen

Arno Geiger (Recklinghausen)

Zusammenfassung

Das Land Nordrhein-Westfalen (NRW) hat im Rahmen des Monitorings der FFH-Amphibienarten nach Anhang IV der FFH-RL (92/43/EWG) für den Kammmolch in der biogeografischen atlantischen Region 23 und in der biogeografischen kontinentalen Region drei Stichprobenflächen für die NRW-Flächenanteile an diesem biogeografischen Gesamttraum zu kontrollieren. Dieses Monitoring wird durch das Landesamt für Umwelt, Natur und Verbraucherschutz im Auftrag des Ministeriums für Klimaschutz, Umwelt, Landwirtschaft, Natur- und Verbraucherschutz des Landes NRW fachlich koordiniert und durch die Biologischen Stationen des Landes NRW sowie durch freiberufliche Biologen im Rahmen von Werkverträgen durchgeführt. Der Erfassungszeitraum erstreckt sich von 2007 bis 2012. Es wird eine kurze Übersicht über das Kammmolch-Monitoring gegeben. Über die Geschichte der Fang- und Methodenentwicklung für die FFH-Berichtspflicht der Amphibienarten (Anhänge II, IV + V) und über die in NRW bisher eingesetzten Fangmethoden, speziell für den Kammmolch, wird mit Bearbeitungsstand 2011 berichtet. Des Weiteren werden erste Auswertungen in Hinblick auf diese Methode aus NRW vorgestellt.

Summary

Use of funnel traps for the monitoring of the Great crested newt (*Triturus cristatus*) in North Rhine-Westphalia – first evaluations

According to the Fauna-Flora-Habitat Directive (92/43/EEC) the state of North Rhine-Westphalia (NRW) has to study for the Great crested newt (*Triturus cristatus*) 23 sample areas from the biogeographic Atlantic region and 3 locations from the Continental region within the state borders. To get more detailed information of this species the number of sample areas was increased by the state of NRW to 55 sample areas. The monitoring is coordinated by the State Office for Environment, Nature and Consumer Protection (LANUV) on behalf of the Ministry for Climate Protection, Environment, Agriculture, Conservation and Consumer Protection of North Rhine-Westphalia (MKULNV). Biological stations in North Rhine-Westphalia and professional biologists perform the monitoring. The first recording period extended from 2007 to 2012. A brief overview of the Great crested newt monitoring in NRW and the first results up to 2011 will be given. The method and its historical development are described. The methods for further amphibian species of the Fauna-Flora-Habitat directive (Annexes II, IV, V) are presented in a short form as well.

Geschichte der Fang- und Methodenentwicklung für die FFH-Berichtspflicht der Amphibienarten, Anhänge II, IV + V

EU-Ebene

Die FFH-Richtlinie (92/43/EWG) aus dem Jahr 1992 schreibt nach § 11 und 17 ein Monitoring der in den Anhängen II, IV und V gelisteten Pflanzen- und Tierarten vor, die innerhalb einer Berichtsperiode (6 Jahre, 2007-2012) zu monitoren sind.

Für den Bereich der beiden Tierklassen der Amphibien und Reptilien werden 16 Arten in den genannten Anhängen aufgelistet. Im Anhang V sind der Teichfrosch *Pelophylax esculentus*, der Seefrosch *Pelophylax ridibundus* und der Grasfrosch *Rana temporaria* verzeichnet, alle anderen Arten werden im Anhang IV geführt. Die Gelbbauchunke *Bombina variegata*, die Rotbauchunke *Bombina bombina*, der Alpen- Kammolch *Triturus carnifex* und der Nördliche Kammolch *Triturus cristatus* sind zusätzlich noch im Anhang II gelistet, der besagt, dass für diese Arten spezielle „Art-Gebiete“ als FFH-Gebiete festgelegt werden müssen. Allen Arten gemein ist die Verpflichtung zum Monitoring ihrer Populationen, ihrer Lebensräume und der Beeinträchtigungen und Gefährdungen, die auf das Habitat und die Population einwirken.

Bundesebene

Die Bund-Länderarbeitsgemeinschaft „Naturschutz“ der Ministerien (LANA) hat die Erarbeitung von „Mindestanforderungen für die Erfassung und Bewertung von Lebensräumen und Arten sowie die Überwachung“ in Auftrag gegeben. Im Rahmen der sog. Bund-Länder-Arbeitskreise „Arten“, die zu diesem Zweck eingerichtet wurden, sind für die Herpetofauna im Rahmen eines mehrtägigen ‚workshops‘ (26.-29. April 2004 in Seebach / Thüringen) die Grundlagen für das Monitoring erarbeitet worden (SCHNITTER et al. 2006). Der Arbeitskreis setzte sich aus Landesvertretern und Artgruppenspezialisten zusammen, um einen Kompromiss zwischen finanzierbaren Maßnahmen einerseits und wissenschaftlich vertretbaren und praktikablen Methoden andererseits zu entwickeln. Das Amphibienmonitoring wurde von SCHMIDT et al. (2006) auf der Grundlage von Bewertungsvorschlägen des o.g. FFH-Expertenkreises bei der Tagung in Seebach zusammengetragen. Die Kammolch-Bearbeitung wurde dabei von GRODDECK unter Mitarbeit von SCHMIDT & GEIGER (2006) erarbeitet.

Eine Überarbeitung der Bewertungsbögen der o.g. Bund-Länder-Arbeitskreise als Grundlage für ein bundesweites FFH-Monitoring wurde für alle Arten der Anhänge II und IV der Fauna-Flora-Habitat-Richtlinie in Deutschland, somit auch für den Kammmolch, durch PAN & ILÖK (2010) durchgeführt. Dadurch wurde in Bezug auf die zu erhebende „Populationsgröße“ beim Kammmolch diese Methode klarer gefasst, in dem die maximale Aktivitätsdichte je Fallennacht über alle beprobten Gewässer eines Vorkommens mittels Reusenfallen an drei Fangnächten und dem Richtwert von einer Falle auf 10 Quadratmeter Wasserfläche bzw. maximal zehn Fallen je Gewässer vorgegeben wurde. Da auf der Landesebene von Nordrhein-Westfalen das Kammmolch-Monitoring aber schon mit dem Jahr 2007 begann, konnten die nach 2010 gegebenen Empfehlungen nur noch an wenigen Probestandorten umgesetzt werden.

Landesebene (NRW)

Im Rahmen eines Vergleichs, der sich auf die damals (2006) in Gebrauch befindlichen Wasserfallen bezog, die entweder käuflich bzw. als Eigenkonstruktionen bekannt waren, wurde im Auftrag des LANUV die Landschaftsstation Höxter gebeten, eine Empfehlung zu erarbeiten (B. Beinlich 2006). Die Bevorzugung von Kastenfallenreusen (Bsp. Modell „Henf-Reuse“) gegenüber anderen Fallentypen wurde ausgesprochen. Im Rahmen des Kammmolch-Projekts Krefeld (2005-2007) kam es zu einer Neuentwicklung der Kammmolchreusen durch D. Ortmann. Diese Eimerfalle nach ORTMANN (2007, 2009), die hervorragende Fangergebnisse brachte, wurde dann in die Methodenempfehlung für den Kammmolch durch das LANUV zusammen mit einer Bauanleitung aufgenommen und der Erfassungsmatrix beigelegt.

FFH-Monitoring in NRW – Methodenübersicht: Arten, Anzahl Stichproben, Zeitabläufe, Methodik – Schwerpunktart Kammolch

Methodenübersicht

Das Land Nordrhein-Westfalen hat für das FFH-Monitoring des Kammolches in der biogeografischen atlantischen Region 23 und in der biogeografischen kontinentalen Region drei Stichprobenflächen für die NRW-Flächenanteile an diesem biogeografischen Gesamttraum zu monitieren (vgl. Tab. 1). Insgesamt müssen je biogeographischer Einheit 63 Stichprobenflächen bearbeitet werden, die sich die Länder nach einem festgelegten Schlüssel untereinander aufgeteilt haben. Allerdings hat NRW diese ‚festgesetzten‘ Stichprobenanzahlen um weitere Stichproben erhöht, um landeseigene Aussagen zu den Arten treffen zu können. Für den Kammolch werden insgesamt 55 Stichprobenflächen angestrebt. Von diesen Monitoringstandorten lagen Ende 2011 bereits 46 Beprobungen vor, für neun Standorte wird erst in 2012 das Monitoring abgeschlossen sein. Dieses Monitoring wird durch das Landesamt für Umwelt, Natur und Verbraucherschutz im Auftrag des Ministeriums für Klimaschutz, Umwelt, Landwirtschaft, Natur- und Verbraucherschutz des Landes NRW fachlich koordiniert und durch die Biologischen Stationen des Landes NRW sowie durch freiberufliche Biologen im Rahmen von Werkverträgen durchgeführt.

Der Erfassungszeitraum erstreckt sich von 2007 bis 2012. Die Stichprobenflächen wurden zufallsverteilt ermittelt. Als Datengrundlage diente hierfür die Kartierung der Herpetofauna des Landes (vgl. ARBEITSKREIS AMPHIBIEN UND REPTILIEN, Hrsg. 2011).

Für den Kammolch standen 829 Meldungen (Datensätze) aus dem Zeitraum nach 1993 bis ca. 2002/03 zur Verfügung (KUPFER & VON BÜLOW 2011). Die Gebiete, die speziell für den Kammolch als Anhang II-Art ausgewiesen werden mussten, sind dabei als „gesetzte“ Gebiete ins Monitoring eingebunden worden. In Tabelle 1 wird eine Übersicht über alle FFH-Amphibienarten gegeben mit der Anzahl der Stichproben nach dem „63er Schlüssel“, dem Erfassungsintervall für den Zeitraum der FFH-Berichtspflicht und der anzuwendenden Methodik. Unterlegt sind die prioritären Methoden und die dabei festzustellenden Zählgrößen der Untersuchungspopulation (siehe Legende in Tab. 1). Nach dem „63er Schlüssel“ müssen für jede FFH-Anhang IV-Art 63 Stichprobenflächen je biogeografischer Region monitiert werden. Diese Flächen sollen innerhalb und außerhalb von FFH-Gebieten liegen.

Für alle Arten sind Sichtbeobachtungen in den Land- und Wasserlebensräumen durchzuführen und auf Beeinträchtigungen zu achten, zu protokollieren und zu bewerten.

Die Größe der Untersuchungsfläche, die beprobt werden soll, ist durch einen Radius (als Hilfsgröße) vorgegeben. Beim Kammolch ist dies auf der Ebene eines Einzelvorkommens 300 m um das Laichgewässer, bei mehreren Vorkommen sind das 500 m. In diesem Raum sollen auch die Beeinträchtigungen erhoben werden, die sich auf das aquatische bzw. auf das terrestrische Habitat der Population bzw. der Populationen auswirken können.

Für die Anhang V-Arten: Teichfrosch, Seefrosch und Grasfrosch ruht das Monitoring, d.h., dass innerhalb der Berichtsperiode keine Stichprobenflächen für diese Arten festgelegt wurden.

Für zwei Arten, Gelbbauchunke und Knoblauchkröte, gilt in Nordrhein-Westfalen der Totalzensus, d.h. alle uns bekannten Vorkommen, die nach 1992 (Inkrafttreten der FFH-Richtlinie) belegt waren, sollten in der sechsjährigen Berichtsperiode mit möglichst zweijährigem Abstand zwischen den Untersuchungsjahren (mit je drei Begehungen im Untersuchungsjahr), überprüft werden. Damit will das Land NRW nicht nur wissen, wie geht es der Art an den Monitoringstandorten in den jeweiligen biogeografischen Regionen (an denen NRW auch nur einen gewissen Flächenanteil innerhalb der Landesgrenzen besitzt), sondern zusätzlich die Frage beantworten, wie geht es der Art an all ihren Populationsstandorten in den Grenzen des Landes NRW. Das geht weit über die gesetzten Berichtspflichten hinaus und soll zum landesweiten Artenschutz für diese beiden Arten, die in der Rote Liste-Kategorie 1 ‚vom Aussterben bedroht‘ (SCHLÜPMANN et al. 2011) gelistet sind, als Grundlage für spezielle Artenschutzprogramme in der nahen Zukunft dienen.

Tab.1: Übersichtstabelle der FFH-Amphibienarten mit der Listung der Stichprobenflächen-Anzahl, der Erfassungsintervalle und der anzuwendenden Methoden.

A = Adulti, La = Larven, Ju = Juvenile, Ei = Eier/Gelege. Hinterlegt sind die prioritär anzuwendenden Methoden und die „Zensusarten“ Gelbbauchunke und Knoblauchkröte, die zusätzlich neben der festgelegten Anzahl der Stichprobenfläche an allen ihren nach 1992 belegten Populationsstandorten (Erläuterungen hierzu siehe Text) zu kontrollieren sind. Für Teichfrosch, Seefrosch und Grasfrosch (Anhang V-Arten) ruht z.Zt. das FFH-Monitoring.

(Tabelle siehe folgende Seite)

Art	Anzahl Stichproben				Erfassungsintervall und Zeitraum je FFH-Berichtsperiode (6 Jahre)				Methodik (Farbmarkierung = 1. Priorität)							Kartierungsebene Landlebensraum
	Anzahl Stichproben atlantische Region -ATL-	Anzahl Stichproben kontinentale Region -KON-	Zusätzliche Anzahl Stichproben atlantische Region Landesmonitoring	Zusätzliche Anzahl Stichproben kontinental Region Landesmonitoring	Anzahl Untersuchungsjahre	Anzahl Untersuchungsstermine	Radius (Hilfsgröße) der Untersuchungsflächen (Einzelvorkommen oder mehrere Vorkommen) / unmittelbares Umfeld	Untersuchungszeitraum	Kartierungsebene Laichgewässer							
									Reusenfang (Anzahl Adulti, Einzeler + Larven (Präsenz), Metamorphose / Juvenes)	Keschern (Anzahl Adulti, Einzeler (Präsenz), Metamorphose / Juvenes)	Verhören Anzahl Ruffer	Sichtbeobachtung / Ebene Populationsnachweis (Präsenz)	Anzahl Laichschnüre	Anzahl Laichballen	Fangzaun / Anzahl Adulti	
Kam(m)molch	23	3			1	3	300 m / 500m	Mitte April Anfang Juli	x (A, La, Ju)	x (A, Ei, La, Ju)				x	x	x
Geburtshelferkröte	0	15			1	5	100 m / 100m	Ende April Ende Juli			x x (A, La, Ju)					x
Gelbbauchunke	8	1	Zensus		2	3	300 m / 250m	April bis August	x (A, La, Ju)							x
Kreuzkröte	23	3			2	3	500 m / 100 m	April bis Juli (August)			x x (A, La, Ju)	x				x
Wechselkröte	22	0			2	3	500 m / 100m	April bis Mai (August)			x x (A, La, Ju)	x				x
Laubfrosch	25	1			2	3	500 m / 100m	Mai bis August		x (La, Ju)						x
Knoblauchkröte	6	0	Zensus	Zensus 2 Vork.	2	3	500 m / 500 m	Anfang April bis Juli		x (La)						x
Moorfrosch	7	0			1	3	300 m / 500 m	Februar bis März			x x (A, La, Ju)		x			x
Springfrosch	24	1			1	3	400 m / 500 m	Februar bis März			x x (A, La, Ju)		x			x
Kl. Wasserfrosch	36	3			1	3	300 m / 500 m	Mai bis Juni (September)			x x (A, La, Ju)					x
Teichfrosch																
Seefrosch																
Grasfrosch																

Grundsätze zu den Erfassungsmethoden und Bewertungen

Erfassungsintervall- und Zeitraum

- Anzahl der Untersuchungsjahre innerhalb von 6 Jahren (FFH-Berichtsperiode): 1
 - Anzahl der Untersuchungstermine pro Untersuchungsjahr: 3
 - Untersuchungszeitraum: Mitte April bis Anfang Juli (witterungsbedingte Verschiebungen sind möglich)
1. Termin: - Reusenfang: Adulti
- Sichtbeobachtung: Adulti, Laich
ferner Habitatqualität, Beeinträchtigungen
 2. Termin: - Reusenfang: Adulti, ggf. Larven
- Sichtbeobachtung: Adulti, ggf. Laich/Larven
ferner Habitatqualität, Beeinträchtigungen
 3. Termin: - Reusenfang: Adulti, späte Larven/ggf. Jungtiere
- Sichtbeobachtung: Adulti, Metamorphose/ggf. Jungtiere,
ferner Habitatqualität, Beeinträchtigungen

Das Abschätzen der Populationsgröße erfolgt durch eine Beprobung der Laichgewässer mittels Reusenfallen oder Kescherfang. Eine weitere Möglichkeit ergäbe sich durch Auszählung der gefangenen Tiere in den fängig gestellten Fanggefäßen an einer dem Gewässer zugeordneten Amphibienschutzanlage.

Erfassungsmethoden

a) Reusenfang

Flaschenreuse oder Eimerreuse (Unterwassertrichterfalle nach ORTMANN 2007, 2009)

- Flaschenreusen paarweise im flachen Uferbereich fixieren.
- Eimerreuse je nach Gewässersituation im Übergangsbereich zur Freiwasserzone bzw. in der Schwimmblattzone oder in der Verlandungszone mittels Schwimmer positionieren und durch Schnur am Uferrand befestigen.
- Die Anzahl der Fangreusen richtet sich nach der Größe und Gestalt der Gewässer.
- Die Expositions-Termine sollten den gesamten Untersuchungszeitraum abdecken.
- Ausbringen der Reusen tagsüber, Fangzeit über Nacht, Kontrolle am nächsten Tag.

b) Sichtbeobachtung

- Sichtbeobachtung erfolgt parallel zum Reusenfang im Bereich der Laichgewässer und im weiteren terrestrischen Umfeld.
- Gut einsehbare kleine Gewässer bzw. Uferpartien an größeren Gewässern können nachts mittels Taschenlampe abgeleuchtet werden.
- Eier sind in der Unterwasservegetation im Uferbereich nachweisbar. Die Bestimmung der Eier ist nach GÜNTHER (1996) und GLANDT (2011) möglich.

c) Kescherfang

- Kescherfang erfolgt nur, wenn Reusenfang nicht möglich ist.
- Kescher mit flach gespanntem Netz (nach SCHLÜPMANN, HENF & GEIGER 1995) im Uferbereich einsetzen. Je nach Gewässerstruktur vom Rand zur Mitte hin keschern.
Jeweils 10-20 Züge pro Gewässer(-Teilbereich).
- Auf schonenden Umgang mit Ufer- und Unterwasservegetation achten!

d) Fangzaun

- Bei Vorhandensein von Amphibienschutzmaßnahmen (Zaun mit Fanggefäßen) an Straßen sollten die Fangzahlen bei den Eimerkontrollen verwendet werden. Der Reusen- und Kescherfang erübrigt sich dadurch.

Sonstige Datenerhebungen

- Die Vernetzung zum nächsten besiedelten Gewässer(-komplex) ist auf der Grundlage von vorhandenen Daten, Expertenbefragung und Fundortkataster NRW zu ermitteln.
- Die Beeinträchtigungen sind in einem Radius von ca. 500 Meter um das Gewässer/den Gewässerkomplex zu ermitteln.

Zusammenführung der Einzelbewertungen zum Erhaltungszustand (Gesamtwert)

Vorbemerkung: Die Bewertungsstufen sind A (hervorragender Zustand), B (guter Zustand) oder C (mittlerer bis schlechter Zustand). Jede der drei vorgegebenen Bewertungsebenen (Habitatqualität, Zustand der Population, Beeinträchtigungen) wird mittels der vorgegebenen Nennungen von Qualitätseigenschaften (siehe Kartierungs-Matrix) gegeneinander gewertet und die zutreffende Eigenschaft dann angekreuzt. In der Zusammenschau aller angekreuzten Qualitätseigenschaften innerhalb der z.B. durchgeführten Bewertungskategorie des aquatischen Habitats werden diese dann zu einer Teilbewertung gefasst, z.B. A (hervorragender Zustand), da die wertgebenden Eigenschaften überwiegend in der Ankreuzliste in der Spalte unterhalb der „A-Qualitäten“ stehen.

- Aus den Einzelparametern muss zunächst für die drei Teilkriterien Habitatqualität, Zustand der Population und Beeinträchtigungen der jeweilige Erhaltungszustand einzeln bewertet werden.
- Dabei sollte der rechnerische Mittelwert der Einzelparameter zugrunde gelegt werden. Gegebenenfalls können im Rahmen einer gutachterlichen Einschätzung wichtige Einzelparameter, die für die Untersuchungsfläche maßgeblich sind, stärker gewichtet werden.
- Aus den drei Teilwerten wird dann der Gesamtwert des Erhaltungszustandes nach dem folgenden Verrechnungsschema ermittelt:
 - A: $3 \times A$ ODER $2 \times A + 1 \times B$
 - B: alle anderen Kombinationen
 - C: $3 \times C$ ODER $2 \times C + 1 \times A$ bzw. $1 \times B$.

Bauanleitung für Unterwassertrichterfallen nach ORTMANN (2007, 2009)

Die nachstehende Bauanleitung* wird durch das LANUV für das Monitoring des Kammmolches in NRW empfohlen.



* Bauanleitung (modifiziert) nach Ortmann, D. (2007, 2009): Kammolch-Monitoring Krefeld, Abschlußbericht/Dissertation, Univ. Bonn

1. Fallengehäuse

Das Fallengehäuse besteht aus einem 10 oder 15 Liter Eimer mit gut schließendem Deckel. Zum Bau des Fallengehäuses werden sog. Farbmischeimer aus dem Baumarkt verwendet, da die Deckel gut schließen und die Eimer wenig kosten (zw. 2-3 €).

2. Fangtrichter

Fangtrichter werden aus 1,5 Liter PET-Flaschen hergestellt. Bewährt haben sich Mehrwegflaschen, da diese stabiler sind als Einwegflaschen. Diese werden an der breitesten Stelle abgesägt oder abgeschnitten. Bei 10L Eimern werden 4 und bei 15L Eimern 5 solcher Flaschenhälse montiert. Sie dienen als Fangtrichter.

3. Montage der Fangtrichter

Die so entstandenen Trichter verwendet man zunächst als Schablone, um die in die Eimer zu sägenden Löcher passgenau anzuzeichnen. Nach dem Herausschneiden der vorgezeichneten Stellen werden die Trichter mit Kunststoffheißkleber mit Hilfe einer Heißklebepistole in diese Ausschnitte eingeklebt. Mit je einer Klebenahnt werden die Trichter von innen und von außen in der Eimerwand befestigt. Diese Doppelnähte sind aus Stabilitätsgründen zu empfehlen. Ein Trichter wird mittig an der Eimerunterseite und die übrigen 3 oder 4 (je nach Eimervolumen) an den Seitenwänden angebracht.

4. Schwimmer

Schwimmkörper werden aus dem PE-Dämmschlauchmaterial für Warmwasserleitungen gefertigt, sie kosten 1-2 € je 2m-Stück (Baumarkt). Diese reichen für 2-3 Fallen. Durch diese Dämmschläuche hindurch wird eine stabile Plastikkordel gezogen und außen an der Falle befestigt. Die Knoten sollten zusätzlich verklebt werden, um ein Lösen dieser Plastikkordel nach einiger Zeit zu verhindern.

5. Lochbohrungen und Fixierung der Falle am Ufer mit Hilfe eines Seils

Zuletzt sollten möglichst viele kleine Löcher in den Eimerboden und einige Lochreihen in die untere Seitenwand des Eimers gebohrt werden. Diese Lochungen ermöglichen ein selbstständiges Untergehen der Falle, wenn sie auf die Wasseroberfläche aufgesetzt oder uferfern ins Gewässer geworfen wird. Zusätzlich erleichtern diese Löcher das Abfließen des Wassers beim Herausholen. Das eine Ende der Kordel wird am Metallbügel angebracht und das andere Seilende am Ufer fixiert, dies erleichtert das Zurückholen bei weiter weg exponierten Fallen durch Heranziehen der Kordel vom Ufer aus.

Erste Ergebnisse aus dem NRW-Monitoring des Kammolches, Stand 2011

Von den insgesamt 55 Monitoringstandorten (23 + 3 plus landeseigene Stichprobenflächen) des Kammolches lagen 46 Beprobungen vor, für neun Standorte wird erst in 2012 das Monitoring abgeschlossen sein. Die nachfolgenden Auswertungen beziehen sich daher auf den Ausgangswert 2011 mit 46 Flächen, wobei an sieben Standorten keine Artnachweise erfolgten. An den 46 Standorten

ten wurde 21mal die Eimerfalle nach ORTMANN (2007, 2009) eingesetzt, zweimal die Reusenfalle Modell HENF (in GLANDT 2011), an zwei Standorten kamen Flaschenfallen zum Einsatz, in fünf Untersuchungsgebieten gab es eine Kombination von verschiedenen Methoden: Flasche/Reuse/Zaun. An zwei Standorten wurde gekeschert und von weiteren zwei Standorten liegen „nur“ Fangzaunnachweise vor. Zudem liegen uns von 17 Standorten derzeit keine Angaben über die angewendete Methode vor.

Ingesamt liegen nun für 42 Standorte, die mit Wasserfallen beprobt wurden, die Größenklasseneinheiten „0“, „1-30 Tiere“, „31-100 Tiere“, „>100 Tiere“ und „unbekannt“ vor (vgl. Abb. 1). Die Mehrzahl der gefangenen Kammolche ist in den (mittleren) Größenklassen 1-30 bzw. 31-100 Kammolche je Wasserfallenstandort zu verzeichnen.

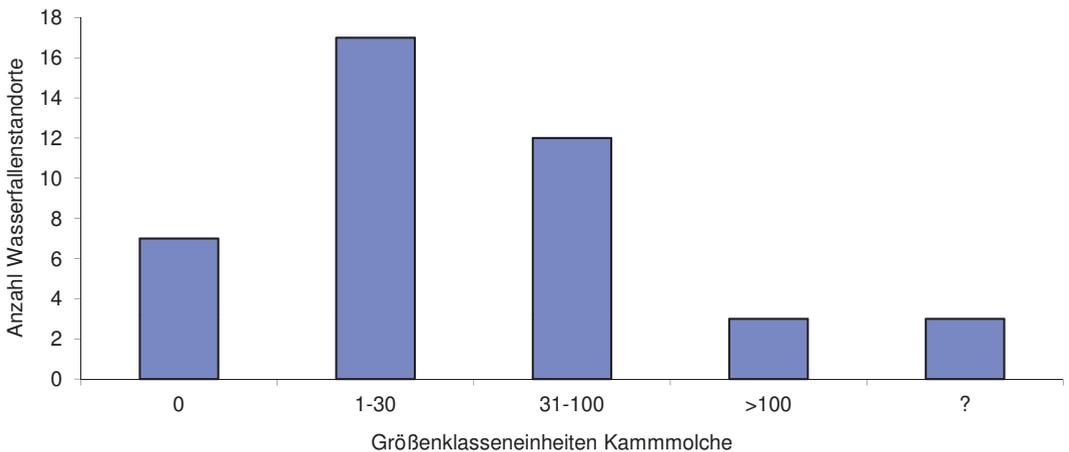


Abb. 1: Größenklassenreihung (0= keine Tiere, 1-30 Tiere, 31-100 Tiere, >100 Tiere) der in den Wasserfallen gefangenen Kammolche, aufgeteilt auf die 42 Wasserfallenstandorte in NRW.

Werden die Nachweisgrößenklassen der Fallenstandorte den jeweiligen biogeografischen Regionen zugeordnet, so ergibt sich folgendes Bild (vgl. Abb. 2):

In der atlantischen Region wurden 30 Standorte beprobt, in der kontinentalen Region 12 Standorte. Auch hier zeigt sich die dominierende Größenklasse von Tiernachweisen in der Größenklasse „1-30 Tiere“ im Tiefland, während sich die Größenklasse „31 bis 100 Tiere“ im Tief- und im Bergland gleich gut verteilen. Die Größenklasse „> 100 Tiere“ kommt nur im Tiefland vor. Damit stimmt die vorgenommene Gebietsauswahl gut mit den natürlichen Vorkommensstandorten und Größenklassen des Kammolches in Nordrhein-Westfalen überein (vgl. KUPFER & VON BÜLOW 2011).

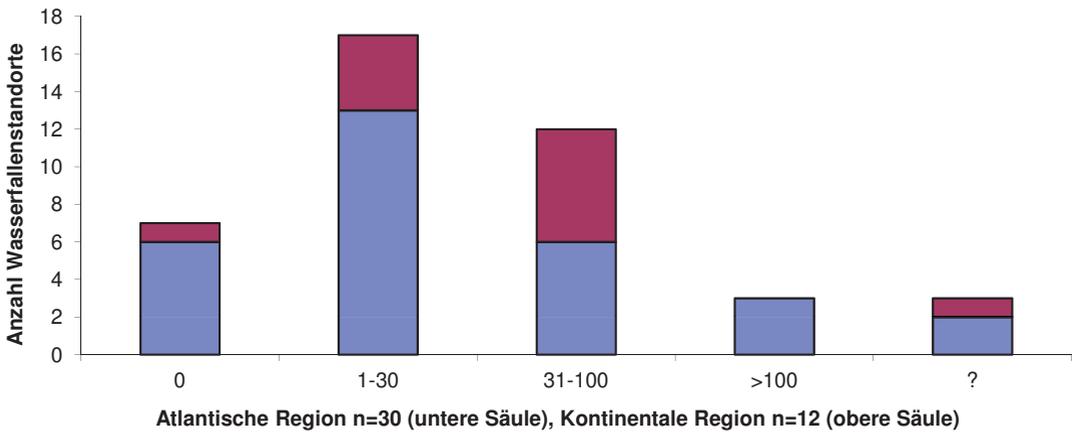


Abb. 2: Größenklassenreihung (Anzahl der Kammolche) der Wasserfallenstandorte in NRW, aufgeteilt auf die biogeografischen Regionen.

FFH Fachinformationssystem des LANUV

Weitere Hinweise auf die Art Kammolch bzw. auf alle anderen FFH-Amphibien- und Reptilienarten, sowie weitere Hinweise zum FFH-Monitoring des Landes NRW sind auf der Homepage des LANUV im FFH-Fachinfo-System nachzulesen (http://www.naturschutz-fachinformationssysteme-nrw.de/ffh-arten/de/arten/gruppe/amph_rept/liste)

Fazit

- Landesweit sind verschiedene Fallentypen und Kombinationen von Nachweismethoden im Gebrauch
- Die empfohlene „Eimerfalle nach Ortman“ wurde mit Bearbeitungsstand 2011 an 21 von 46 Monitoringstandorten für den Kammolch verwendet
- Für das FFH-Monitoring liefert der Ortman-Fallentyp gute Ergebnisse, deshalb empfehlen wir derzeit die Beibehaltung dieser Methode

- Die Änderung bei der Methode der Berechnung der Populationsgröße während des schon laufenden Monitoringverfahren (ist zwar fachlich hilfreich), bringt zumindest für NRW die Schwierigkeit mit, dass das Gros der Kammolch-Monitoringstandorte schon in den ersten vier Jahren beprobt wurde, bevor die Präzisierung der Zählmethodik veröffentlicht wurde und somit nur für die letzten zwei Jahre von den insgesamt sechs Jahren (= eine Berichtspflichtperiode) theoretisch genutzt werden konnte.
- Das LANUV ist jedoch offen für eine Methodendiskussion und würde auch eine bundesweit einheitliche Festsetzung eines Wasserfallentyps unterstützen.

Danksagung

Herzlichen Dank an Dr. Dieter Glandt und Dr. Andreas Kronshage für ihre kritische Durchsicht des Manuskriptes und für ihre Anmerkungen.

Literatur

- ARBEITSKREIS AMPHIBIEN UND REPTILIEN NRW (Hrsg., 2011): Handbuch der Amphibien und Reptilien Nordrhein-Westfalens. – Bielefeld (Laurenti-Verlag), 1296 S.
- GLANDT, D. (2011): Grundkurs Amphibien- und Reptilienbestimmung. Quelle & Meyer, Wiebelsheim
- GÜNTHER, R. (1996): Bestimmungsteil Amphibien (Bestimmungsschlüssel Laich, Larven und der Tiere nach der Metamorphose der Schwanz- und Froschlurche), S. 48-69. In: GÜNTHER, R. (Hrsg.): Die Amphibien und Reptilien Deutschlands, Gustav Fischer Verlag Jena, 825 S.
- GRODDECK, J. unter Mitarbeit von P. SCHMIDT & A. GEIGER (2006): Kriterien zur Bewertung des Erhaltungszustands der Populationen des Kammolches *Triturus cristatus* (Laurenti, 1768). – In: SCHNITTER, P. et al.: Empfehlungen für die Erfassung und Bewertung von Arten als Basis für das Monitoring nach Artikel 11 und 17 der FFH-Richtlinie in Deutschland. – Berichte des Landesamtes für Umweltschutz Sachsen-Anhalt (Halle), Sonderheft 2, S. 267-268.
- KUPFER, A. & B. VON BÜLOW (2011): 3.3 Kammolch - *Triturus cristatus*. – In: ARBEITSKREIS AMPHIBIEN UND REPTILIEN NRW (Hrsg.): Handbuch der Amphibien und Reptilien Nordrhein-Westfalens, S. 375-406, Bielefeld (Laurenti-Verlag), 1296 S.
- PAN & ILÖK (2010): Bewertung des Erhaltungszustandes der Arten nach Anhang II und IV der Fauna-Flora-Habitat-Richtlinie in Deutschland. Überarbeitete Bewertungsbögen der Bund-Länder-Arbeitskreise als Grundlage für ein bundesweites FFH-Monitoring. Kammolch. – Im Auftrag des Bundesamtes für Naturschutz (BfN) - FZ 80582013, S. 136-137.
- SCHLÜPMANN, M., HENF, M. & A. GEIGER (1995): Kescher für den Amphibienfang. – Zeitschrift für Feldherpetologie 2: 227-229.
- SCHLÜPMANN, M., MUTZ, T., KRONSHAGE, A., GEIGER, A. & M. HACHTEL (2011): Rote Liste und Artenverzeichnis der Kriechtiere und Lurche - Reptilia et Amphibia - in Nordrhein-Westfalen, 4. Fassung, Stand September 2011. – In: LANUV (Hrsg.): Rote

- Liste der gefährdeten Pflanzen, Pilze und Tiere in Nordrhein-Westfalen, 4. Fassung, 2011. – LANUV-Fachbericht 36, Band 2, S. 159-222.
- ORTMANN, D. (2007): Kammolch-Monitoring Krefeld. Unveröffentlichter Abschlussbericht, 264 S.
- ORTMANN, D. (2009): Populationsökologie einer europaweit bedeutsamen Population des Kammolches *Triturus cristatus* (Laurenti, 1768) unter besonderer Berücksichtigung naturschutzrelevanter Fragestellungen. Dissertation Universität Bonn.
- SCHMIDT, P., GRODDECK, J. & M. HACHTEL (2006): Lurche (Amphibien). – In: SCHNITTER, P. et al. (Bearb.): Empfehlungen für die Erfassung und Bewertung von Arten als Basis für das Monitoring nach Artikel 11 und 17 der FFH-Richtlinie in Deutschland. – Berichte des Landesamtes für Umweltschutz Sachsen-Anhalt (Halle), Sonderheft 2, S. 236-268.
- SCHNITTER, P., EICHEN, C. ELLWANGER, G., NEUKIRCHEN, M. & E. SCHRÖDER (Bearb.) (2006): Empfehlungen für die Erfassung und Bewertung von Arten als Basis für das Monitoring nach Artikel 11 und 17 der FFH-Richtlinie in Deutschland. – Berichte des Landesamtes für Umweltschutz Sachsen-Anhalt (Halle), Sonderheft 2, 370 S.

Der Beitrag wurde im Frühjahr 2013 eingereicht.

Anschrift des Verfassers:

Arno Geiger
Landesamt für Natur, Umwelt und Verbraucherschutz NRW (LANUV)
Fachbereich 24
Artenschutz / Vogelschutzwarte / Artenschutzzentrum Metelen
Postfach 101052
D-45610 Recklinghausen

E-mail: arno.geiger@lanuv.nrw.de.

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: [Abhandlungen aus dem Westfälischen Provinzial-Museum für Naturkunde](#)

Jahr/Year: 2014

Band/Volume: [77_2014](#)

Autor(en)/Author(s): Geiger Arno

Artikel/Article: [Einsatz von Wasserfallen für das FFH-Monitoring des Kammolches \(*Triturus cristatus*\) in Nordrhein-Westfalen – erste Auswertungen 257-270](#)