

## **Halbquantitative Kartierung der Rotbauchunke und Erfassung des Kammmolches sowie weiterer Amphibienarten im Zeitraum 2003 – 2010**

Martin Krappe

### **1 Einführung**

Die Rotbauchunke (*Bombina orientalis*) ist ein europäisch-kontinental verbreiteter Froschlurch, dessen westliche Verbreitungsgrenze in Deutschland entlang der Elbniederung verläuft. Die deutschlandweit größten Bestände befinden sich vermutlich in Mecklenburg-Vorpommern, wo ihr Auftreten auffällig mit dem Vorkommen echter Sölle (Klafs & Lippert 2000) zusammen fällt. Für die somit äußerst landestypische Art besteht jedoch ein hohes Gefährdungspotenzial, insbesondere durch den landwirtschaftlich bedingten Verlust bzw. die Entwertung von Laichgewässern und Nahrungslebensräumen. Auf Grund der großen Vorkommensanteile besitzt Mecklenburg-Vorpommern innerhalb Deutschlands eine besondere Verantwortung für diese Art. Der Kammmolch (*Triturus cristatus*) hat ähnliche Ansprüche an die Lebensraumstrukturen wie die Rotbauchunke, weist jedoch eine deutlich weiter westliche gelegene Arealgrenze auf. Sowohl in Mecklenburg-Vorpommern als auch in Deutschland kommt er nahezu flächendeckend vor. Beide Arten sind im Anhang II der FFH- Richtlinie aufgeführt. Daneben kommen im Land weitere sieben Amphibienarten des FFH Anhangs IV und drei Arten des Anhangs V vor (Petersen et al. 2004).

Ausgehend von den sich bereits grundsätzlich abzeichnenden, zu diesem Zeitpunkt jedoch noch nicht sehr konkret ausgearbeiteten FFH- Verpflichtungen, wurde 2003 im Rahmen der Umweltbeobachtungsrichtlinie des Landes mit einem durch die Gesellschaft für Naturschutz und Landschaftsökologie (GNL e.V.) koordinierten und durch den Landesfachausschuss für Feldherpetologie und Ichthyofaunistik im NABU Mecklenburg-Vorpommern mitgetragenen ehrenamtlichen Amphibienkartierungsprogramm begonnen. Sein Hauptanliegen war die landesweite Erfassung von potenziellen Laichgewässern und tatsächlichen Vorkommen der Rotbauchunke. Im Unterschied zu einer reinen Verbreitungskartierung sollten dabei auch Daten zur relativen Bestandsgröße und zum Zustand der Habitats erhoben werden. Daneben war die qualitative Erfassung des Kammmolches (systematisch) und weiterer Amphibien (unsystematisch) erklärtes Ziel dieses Programms.

### **2 Erfassungsgebiete und Methoden**

#### **2.1 Phase 1 (2003 – 2008)**

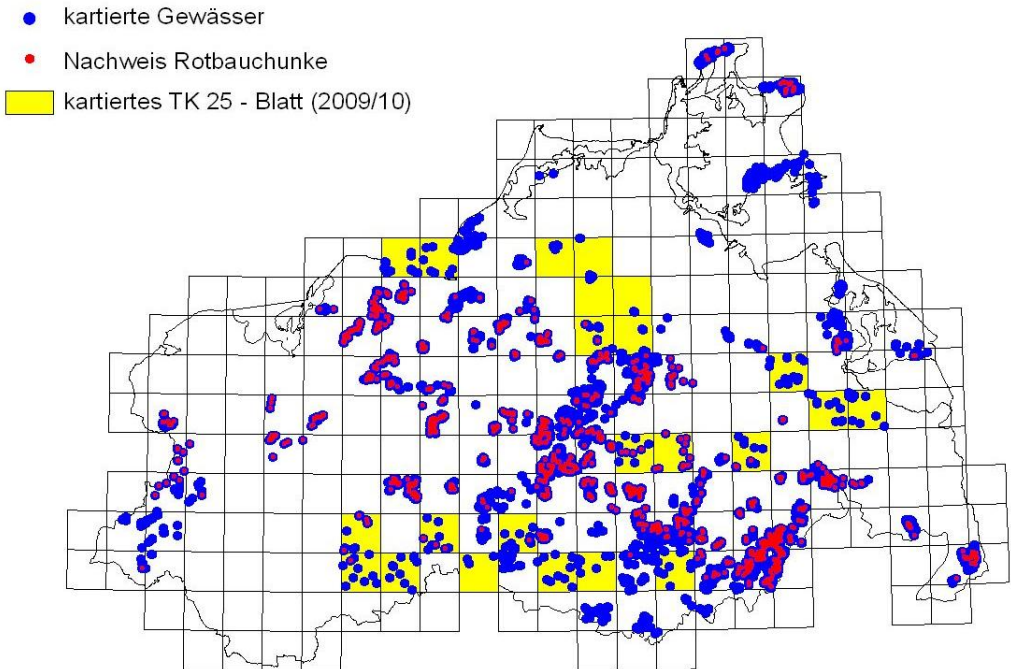
In Zusammenarbeit mit den Beteiligten wurde eine zur Datenaufnahme genutzte Verfahrensbeschreibung erarbeitet (Neubert et al. 2005). Diese sieht im Rahmen einer dreimaligen Begehung der potenziellen Laichgewässer zur Paarungszeit der Rotbauchunke (an klimatisch geeigneten Tagen zwischen 15. April bis 15. Juni) eine Abschätzung der Anzahl rufender Rotbauchunkenmännchen (Lautkartierung) vor. Zu einem weiteren Termin nach dem Ende der Paarungszeit (bis 15. August) soll darüber hinaus eine Beprobung mit dem Kescher (ggf. auch mit anderen geeigneten Methoden) durchgeführt werden, bei der versucht wird, Rotbauchunkenlarven (Reproduktionserfolg) sowie Kammmolche nachzuweisen. Weiterhin soll im Rahmen der Begehungen eine Aufnahme relevanter Habitat- und Beeinträchtigungsparameter (z.B. Gewässergröße und -tiefe, Beschattung, Vegetation, verschiedene Nutzungsaspekte) sowie der Nachweise weiterer Amphibienarten erfolgen.

Um eine standardisierte Datenerhebung zu gewährleisten wurde bei den Felderhebungen ein entsprechender Erfassungsbogen genutzt. Anschließend wurden die Daten in die zentrale Monitoringdatenbank des LUNG (DBMonArt) eingegeben. Nachdem erste Empfehlungen zur Bewertung von Rotbauchunkenpopulationen vorlagen (Schnitter et al. 2006), wurde auf Grundlage der vorhandenen Daten bzw. Datenstruktur ein an die Situation in MV angepasstes Bewertungsschema entwickelt (Krappe et al. 2006), das seit 2008 mit einigen Abwandlungen auch im Rahmen der FFH- Managementplanung genutzt wird.

In der ersten Kartierungsphase bestand das Ziel des Programms in der flächendeckenden Bearbeitung aller potenziellen Laichgewässer in naturräumlich oder anders abgrenzbaren Landschaftseinheiten (anfangs hauptsächlich FFH- Gebiete). Es schlossen sich auch einige Großschutzgebiete dem Kartierungsprogramm an, wodurch mehrere Naturparke, das Biosphärenreservat Südost-Rügen und der Müritz-Nationalpark nahezu vollständig durch Mitarbeiter der Naturwacht bearbeitet wurden.

## 2.2 Phase 2 (2009 – 2010)

Nachdem einerseits die Kartierung von Rotbauchunkenlaichgewässern in FFH- Gebieten im Zuge der einsetzenden FFH- Managementplanung eine zunehmende Professionalisierung erfuhr, andererseits im vorangegangenen FFH- Berichtszeitraum ein genereller Mangel an Amphibien- Verbreitungsdaten offenkundig wurde, ergab sich für die ehrenamtliche Amphibienkartierung die Notwendigkeit einer Neuausrichtung und eines schrittweisen Umbaus des bisherigen Programms.



**Abb. 1:** Lage der zwischen 2003 und 2010 kartierten Kleingewässer im Mecklenburg-Vorpommern und Vorkommen der Rotbauchunke

Im Jahr 2009 wurde deshalb das Arbeitsprinzip der vollständigen Inventarisierung definierter Flächen verlassen und durch einen stichprobenbasierten Ansatz ersetzt. Das bis dahin zur Anwendung gekommene Verfahren mit seiner starken Fixierung auf die Rotbauchunke wurde aber grundsätzlich beibehalten, lediglich ergänzt um den Einsatz von speziellen Molchreusen (Krappe 2011). Damit sollten die Nachweischancen für den Kammmolch und andere Amphibienarten verbessert und die Fänge quantifizierbar gemacht werden. Die in den Jahren 2009 - 2010 durchgeführten Kartierungen waren jedoch von Beginn an als eine Interimslösung gedacht, um die Zeit bis zur Entwicklung eines den konkret gewordenen Anforderungen der FFH- Richtlinie gerecht werdenden Konzeptes zu überbrücken.

### 3 Ergebnisse

#### 3.1 Phase 1 (2003 – 2008)

In der ersten Kartierungsphase wurde eine große Zahl an potenziellen Laichgewässern kartiert, wobei die methodischen Vorgaben bezüglich der Häufigkeit der Begehungen und des Einsatzes der Keschermethode nur in einem Teil konsequent eingehalten wurden. Insbesondere in den Großschutzgebieten wurde in der Regel nur eine Begehung durchgeführt. In einer Reihe von Fällen gab es dafür auch objektive Gründe, wie eine eindeutige Nichteignung des Gewässers oder sein vorzeitiges Austrocknen. Auch waren die Anforderungen in den Anfangsjahren des Programms noch weniger stringent formuliert.

Insgesamt wurden bis 2008 über 4000 Gewässer bearbeitet, deren Verteilung in der Abbildung 1 dargestellt ist. Nach vorsichtiger Schätzung entspricht dies ca. 7 % der landesweit anhand einer Luftbildauswertung (Biotoptypenkartierung) geschätzten Kleingewässer. Eine detaillierte Übersicht findet sich in Tabelle 1. In 29 % der kartierten Gewässer konnte die Rotbauchunke (in 347 Fällen mittels Lautkartierung) nachgewiesen werden. Innerhalb der für die Art ausgewiesenen FFH- Gebiete wurden den Schätzungen zufolge bis 2008 ca. 44 % der potenziellen Laichgewässer kartiert. Hinzu kommt eine große Zahl von Gewässern, die im unmittelbaren Umfeld der FFH- Gebiete liegen und deshalb für die Gebietsbewertungen ebenfalls relevant sind.

In etwa einem Viertel der Gewässer wurden Kescherbeprobungen gemäß Verfahrensvorgabe durchgeführt oder andere geeignete Methoden wie Trichterfallen eingesetzt. Dabei gelangen in 357 Gewässern Kammmolchnachweise (ca. 30 %). Juvenile Rotbauchunken wurden in 87 Fällen gefangen. Bei den weiteren Amphibienarten erfolgten zusätzliche 4261 auf Einzelgewässer bezogene Artnachweise.

**Tab. 1:** Übersicht der Kartierungsergebnisse im Zeitraum 2003 - 2008

Gebiete (Anzahl)	Mecklenburg – Vorpommern (1)	FFH- Gebiete gesamt (213)	FFH- Gebiete Rotbauchunke (74)	FFH- Gebiete Kammmolch (87)
geschätzte Anzahl potenzieller Laichgewässer	61510	6816	4683	5412
potenzielle Laichgewässer kartiert	4221	2241	2061	2123
pot. Laichgewässer kartiert mit Kescherbeprobung	1138	643	601	600
Gewässer mit Nachweis Rotbauchunke	1225	682	665	659
Gewässer mit Nachweis Kammmolch	357	158	155	156

### 3.2 Phase 2 (2009 – 2010)

In diesem Zeitraum wurden durch ehrenamtliche Kartierer 204 Gewässer auf 23 bisher kaum herpetologisch untersuchten TK 25 - Blättern bearbeitet. Bei der Datenerhebung wurden die methodischen Vorgaben (Anzahl der Begehungen, obligatorische Kescherbeprobung) in nahezu vollem Umfang eingehalten. In 114 Gewässern wurden je zwei Molchreusen und in 50 Gewässern zusätzlich zwei Kleinfischreusen gestellt. Auf Grund eines objektiven Mangels an begehbaren Kleingewässern wurde die geforderte Zahl zu kartierender Gewässer in einigen Fällen nicht erreicht oder es wurden durch die Bearbeiter unbeabsichtigt Blattgrenzen überschritten.

Im Rahmen der Kartierung wurden die Rotbauchunke in 30 Gewässern bzw. auf acht TK 25 -Blättern (davon fünfmal als Erstnachweis) und der Kammolch in 35 Gewässern bzw. auf 14 TK 25 - Blättern (davon achtmal als Erstnachweis) festgestellt. Daneben erfolgte eine Vielzahl von gewässerbezogenen Nachweisen bei weiteren sieben Amphibienarten (Tab. 2). Insbesondere die relativ hohe Stetigkeit des Kammolches in den Nachweisen belegt die in Mecklenburg – Vorpommern noch bestehende weite Verbreitung dieser FFH- Art. Für die Rotbauchunke trifft diese Aussage zumindest für das Gebiet des Rücklandes der Seenplatte ebenfalls zu.

**Tab. 2:** Übersicht der Kartierungsergebnisse im Zeitraum 2009 – 2010 (Anzahl kartierter Gewässer mit Artnachweis, Zahlen fett = Erstnachweis von Rotbauchunke oder Kammolch auf dem TK 25 – Blatt)

TK Nr.	Name	Anz. Gewässer	Erdkröte	Knoblauchkröte	Grasfrosch	Wasserfrosch	Moorfrosch	Laubfrosch	Rotbauchunke	Teichmolch	Kammolch
1837	Bad Doberan	11	3		4	9		2		4	3
1838	Warnemünde	8				5					1
1841	Marlow	11			1	5					
1842	Drechow	5				3	1	1			1
1942	Tribsees	5	1								
1943	Glewitz	2				1		1			
2042	Gnoien	10				7		3	2		<b>1</b>
2043	Nossendorf	8		1		4		1			
2147	Medow	10			3	10		9		4	<b>3</b>
2248	Ducherow	10				9	2	1		3	<b>2</b>
2249	Leopoldshg.	10	3	1		10	2			2	<b>3</b>
2343	Stavenhagen	10	3		6	4	1	5	<b>4</b>	6	
2344	Rosenow	12		2		12		2	<b>12</b>	2	<b>6</b>
2346	Roga	10		4		8		5	<b>3</b>	3	<b>6</b>
2536	Spornitz	10	1	1	1	8			<b>4</b>	4	
2538	Lübz	10	2	1		8	2		3	3	1
2540	Malchow	6				4			1	1	<b>1</b>
2636	Karrenzin	10	1			9			<b>1</b>	3	
2637	Marnitz	10	1			9	1			2	
2639	Meyenburg	5	2			5	2			1	
2641	Röbel (Mür.)	10		5	4	10				1	<b>3</b>
2642	Rechlin	11		4	6	9				2	3
2644	Neustrelitz	10	2		2	5				1	1

## 4 Diskussion

Mit den in der ersten Phase des Kartierungsprogramms erhobenen Daten wurde durch ehrenamtliche Herpetologen ein wichtiger Grundstock für die erst später einsetzende FFH- Gebietsmanagementplanung gelegt. Darüber hinaus wurde auch die Kenntnis über Vorkommen der Rotbauchunke und weiterer Amphibien in der Landesfläche deutlich verbessert. Eine vollständige Inventarisierung aller potenziellen Laichgewässer ist jedoch in einem so ausgesprochen gewässerreichen Land wie Mecklenburg-Vorpommern selbst mit einem großen und motivierten Mitarbeiterkreis mittelfristig kaum zu bewältigen.

Der Übergang zu einer stichprobenbasierten Verbreitungskartierung (Phase 2) erwies sich vor dem Hintergrund der mit der Zeit klarer gewordenen Erfordernisse der FFH- Richtlinie als ein sinnvoller Schritt. Der dabei zu Grunde gelegte Ansatz der Gewässerauswahl und des kombinierten Einsatzes verschiedener Nachweistechniken hat sich im Wesentlichen bewährt, wie in einer nachgelagerten Analyse gezeigt werden konnte (Krappe 2011). Die Begehungen pro Laichgewässer sollten jedoch in ihrer Anzahl erhöht und auf das zeitigere Frühjahr hin ausgedehnt werden, um Froschlurche mit einer früher im Jahr stattfindenden Paarungszeit (z. B. Moorfrosch, Erd- und Knoblauchkröte) sicherer zu erfassen. In der Fortführung einer systematischen Verbreitungskartierung ist auch in Zukunft ein sehr wichtiges Betätigungsfeld für das Ehrenamt zu sehen, während die Bewertungskartierungen in FFH- Gebieten durch entsprechende Büros im Rahmen der Managementplanung abgedeckt werden müssen.

Neben den geschilderten herpetologischen Aktivitäten gibt es ein bislang in vier Referenzgewässern des Landes eingerichtetes Monitoring der Rotbauchunke, das seit 2002 (z. T. bereits schon früher) durch feststehende Arbeitsgruppen im jährlichen Turnus durchgeführt wird. Die Methodik (vgl. Neubert et al. 2005) beruht auf Schätzungen der absoluten Bestandsgröße mittels fotografischer Wiedererkennung (Fang-Wiederfang-Methode). Der im Vergleich mit den aktuell formulierten Anforderungen an das FFH-Monitoring der Rotbauchunke (PAN & ILÖK 2010) bearbeitungsintensivere Ansatz sollte in diesen vier Gewässern aus Gründen der Kontinuität und als Bewertungshintergrund unbedingt aufrecht erhalten werden. Darüber hinaus besteht jedoch aktuell die Aufgabe, für Mecklenburg-Vorpommern ein Monitoringkonzept für alle nach der FFH- Richtlinie zu beobachtenden Amphibien nach der bundesweit empfohlenen Methodik und Stichprobengröße (Sachteleben & Behrens 2010) zu erarbeiten. Die im Rahmen der dargestellten ehrenamtlichen Kartierungen erhobenen Daten können dabei hinsichtlich der methodischen Grundlagen (z.B. zur quantitativen Bewertbarkeit von Reusenuntersuchungen) und zur Auswahl geeigneter Referenzgewässer genutzt werden. Speziell für die Rotbauchunke können die gewässerbezogenen Daten sogar als Ersterfassung im Monitoring gewertet werden, da die aktuell im FFH- Monitoring erforderlichen Daten (vgl. PAN & ILÖK 2010) durch das Verfahren der halbquantitativen Verbreitungskartierung bereits abgedeckt sind.

## 5 Dank

Den über 50 an den Kartierungen beteiligten ehrenamtlichen Herpetologen und Mitarbeitern der Großschutzgebiete sei an dieser Stelle herzlich für ihren Einsatz gedankt. Weiterer Dank gebührt Herrn Christian Semrau (LUNG) und Frau Anika Börst für ihr Engagement bei der Entwicklung und Pflege des ersten funktionsfähigen Artenmoduls der Datenbank DBMon-Art.

## 6 Literatur

- Klafs, G. & Lippert, K. (2000): Landschaftselemente Mecklenburg-Vorpommerns im hundertjährigen Vergleich, Teil 1: Ackerkleinhohlformen. *Naturschutzarbeit in Mecklenburg-Vorpommern* 43(2): 58 - 65.
- Krappe, M. (2011): Methodische Erfahrungen bei der Amphibienkartierung in Mecklenburg-Vorpommern unter besonderer Berücksichtigung des Einsatzes zweier handelsüblicher Reusentypen. *RANA* 12: 4-12.
- Krappe, M., Börst, A., Kettner, E., Neubert, F., Renner, K. (2006): Bewertung von Erhaltungszuständen der Amphibien, insbesondere der Rotbauchunke, in Mecklenburg-Vorpommern sowie Aufbereitung und Datentransfer in die Datenbank DBMonArt. Bericht im Auftrag des Umweltministeriums Mecklenburg-Vorpommern: 28 S.
- Neubert, F., Bast, H.-D., Krappe, M. (2005): Kap. 7.2 Artenmonitoring Lurche. In: Spieß, H.-J. (Leiter Autorenkollektiv): *Methodenhandbuch für die naturschutzorientierte Umweltbeobachtung, Teil Artenmonitoring*. Bericht im Auftrag des Umweltministeriums Mecklenburg-Vorpommern: 206 S.
- PAN & ILÖK (2010): Überarbeitete Bewertungsbögen der Bund- Länder- Arbeitskreise als Grundlage für ein bundesweites FFH- Monitoring. Endbericht des Planungsbüros für angewandten Naturschutz (PAN), München und des Instituts für Landschaftsökologie (ILÖK), Münster im Rahmen des F+E Projektes „Konzeptionelle Umsetzung der EU- Vorgaben zum FFH- Monitoring und Berichtspflichten in Deutschland“.
- Petersen, B., Ellwanger, G., Bless, R., Boye, P., Schröder, E., Ssymank, A. (2004): Das europäische Schutzgebietssystem Natura 2000. Ökologie und Verbreitung von Arten der FFH-Richtlinie in Deutschland, Band 2: Wirbeltiere. *Schriftenreihe für Landschaftspflege und Naturschutz* 69/2: 693 S.
- Sachteleben, J., Behrens, M. (2010): Konzept zum Monitoring des Erhaltungszustandes von Lebensraumtypen und Arten der FFH- Richtlinie in Deutschland. Endbericht im Rahmen des F+E Projektes „Konzeptionelle Umsetzung der EU- Vorgaben zum FFH- Monitoring und Berichtspflichten in Deutschland“ im Auftrag des Bundesamtes für Naturschutz (erste Fassung 2007): 203 S.
- Schnitter, P., Eichen, C., Ellwanger, G., Neukirchen, M., Schröder, E. (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.

Dr. Martin Krappe  
Gesellschaft für Naturschutz und Landschaftsökologie e. V.  
Dorfstraße 31  
17237 Kratzeburg  
krappe@gnl-kratzeburg.de