

RANA	Heft 18	18–37	Rangsdorf 2017
------	---------	-------	----------------

Die Verbreitung von Amphibien in „Naturschutzgewässern“ der westlichen Steinhuder Meer-Niederung, Niedersachsen

Moritz Wartlick, Eva Lüers & Thomas Brandt

Zusammenfassung

In den Naturschutzgebieten „Meerbruch“ und „Meerbruchswiesen“ westlich des Steinhuder Meeres, Niedersachsen, wurden im Jahr 2016 insgesamt 40 für Naturschutzzwecke angelegte Kleingewässer auf ihre Amphibienbestände untersucht. Dabei konnten ohne Differenzierung des Wasserfroschkomplexes acht Amphibienarten nachgewiesen werden, darunter die in Niedersachsen auf der Roten Liste und im Anhang IV der FFH-Richtlinie geführten Arten Kammolch, Knoblauchkröte, Laubfrosch (Wiederansiedlung ab 2005) und Moorfrosch. Während die beiden letztgenannten Arten eine flächige Verbreitung im gesamten Schutzgebiet aufweisen und große Bestandsdichten erreichen, scheinen sich die Vorkommen von Knoblauchkröte und Kammolch auf Teilgebiete zu beschränken. Im Gegensatz zu früheren Untersuchungen konnten Kreuzkröte und Bergmolch nicht mehr in den Meerbruchswiesen beziehungsweise in den untersuchten Gewässern nachgewiesen werden. Bemerkenswert ist das Auftreten von Neunstacheligen Stichlingen in fast der Hälfte der Untersuchungsgewässer. Fünf der festgestellten Amphibienarten reproduzierten trotz der Anwesenheit dieser Fischart in den jeweiligen Gewässern. In Gewässern mit Vorkommen des Dreistacheligen Stichlings und des Blaubandbärblings konnte nur für Grünfrösche eine Reproduktion belegt werden, gleichsam dürften unter diesen Bedingungen Erdkröten erfolgreich reproduzieren. Um die hohe Wertigkeit des Untersuchungsgebietes für die Amphibienfauna zu erhalten, werden die Gewässer weitgehend in Beweidungs- und/oder Pflegekonzepte einbezogen.

Abstract

In 2016 the amphibian populations of 40 ponds were investigated in the wetland area and nature reserves “Meerbruch” and “Meerbruchswiesen” west of the Steinhuder Meer. All ponds had been created as nature conservation measures within the past 20 years. A total of eight amphibian species were found during the investigation, including the endangered species crested newt (*Triturus cristatus*),

common spadefoot (*Pelobates fuscus*), European tree frog (*Hyla arborea*; re-introduced from 2005 on) and moor frog (*Rana arvalis*). While the latter two species were present in high numbers throughout the whole investigation area, crested newt and common spadefoot seem to be restricted to certain parts of the nature reserves. Further species found were smooth newt (*Lissotriton vulgaris*), common toad (*Bufo bufo*), common frog (*Rana temporaria*) and green frogs (*Pelophylax* spp.). Two species that had been recorded during earlier investigations in the same area, natterjack toad (*Epidalea calamita*) and alpine newt (*Ichthyosaura alpestris*), were missed in 2016 in the sample of the 40 investigated ponds.

At least 19 ponds were inhabited by fish species. Five of the recorded amphibian species reproduced in ponds with populations of ninespine sticklebacks (*Pungitius pungitius*), while in ponds with records of the threespine stickleback (*Gasterosteus aculeatus*) or the topmouth gudgeon (*Pseudorasbora parva*) only green frogs (and probably common toads) reproduced. In order to conserve the high value of the nature reserve to the amphibian fauna, maintenance measures are taken on a regular basis and some ponds have been integrated into pasturing concepts.

1 Einleitung

Auf den Grünlandflächen in der westlichen Steinhuder Meer-Niederung wurden zwischen 1994 und 2015 etwa 180 Kleingewässer als „Naturschutzgewässer“ angelegt. Das Ziel war die Förderung der Wasser- und Wiesenvogel- sowie der Amphibienfauna; andere Gewässer wurden zur Förderung der Kleinfischfauna angelegt (BRANDT & BUSCHMANN 2004, BRANDT & EULNER 2004, FINCH & BRANDT 2016). Eine erste umfassende Übersicht über die Herpetofauna des Gebietes gaben BRANDT & BUSCHMANN (2004), sowie BUSCHMANN et al. (2006). Im Gebiet wurden bislang insgesamt zwölf Amphibienarten nachgewiesen.

Aus den vorhandenen Gewässern wurde im Jahr 2016 eine Stichprobe von 40 Kleingewässern ausgewählt und nach Amphibien untersucht. Dafür wurden unterschiedlich alte und sowohl permanente als auch temporär wasserführende Gewässer für die Untersuchung ausgewählt. Das Ziel war, die Amphibienfauna in diesen Naturschutzgewässern und damit die heutige Artenverbreitung im Gebiet allgemein zu evaluieren und mit älteren Kartierungen zu vergleichen. Die Entwicklung der Gewässer hinsichtlich ihrer Bedeutung und Wertigkeit für den Amphibienschutz und – sofern in dem Umfang möglich – Reaktionen auf Fischbesatz waren ebenfalls Gegenstand der Untersuchung. Die Ergebnisse werden im Folgenden vorgestellt und diskutiert.

2 Untersuchungsgebiet und Untersuchungsgewässer

Das Untersuchungsgebiet umfasst das etwa 1.025 ha große Naturschutzgebiet (NSG) Meerbruchswiesen. Außerdem wurden zwei Gewässer in die Untersuchung mit einbezogen, die unmittelbar benachbart im NSG Meerbruch liegen (Gewässer 7 und 8). Das Untersuchungsgebiet liegt innerhalb des FFH-Gebietes Steinhuder Meer (EU-Kennziffer DE 3420-331) und besteht weitgehend aus Grünland sowie kleineren Flächen aus Moorbirkenwald und Staudensümpfen. Hecken wachsen in den Randbereichen und entlang von Wegen. 700 ha des NSG befinden sich im Eigentum der Region Hannover sowie der Landkreise Nienburg und Schaumburg und werden nach Vorgaben des Naturschutzes extensiv bewirtschaftet. Auf der gesamten NSG-Fläche wurden seit 1994 etwa 180 Gewässer (1,75 Gewässer/10 ha), zwischen 300 und 9.000 m² (in einem Fall 40.000 m²) groß und max. 1,8 m (meist 0,6 bis 0,8 m) tief, angelegt. Geschätzt trocknet etwa ein Drittel der Gewässer inner-

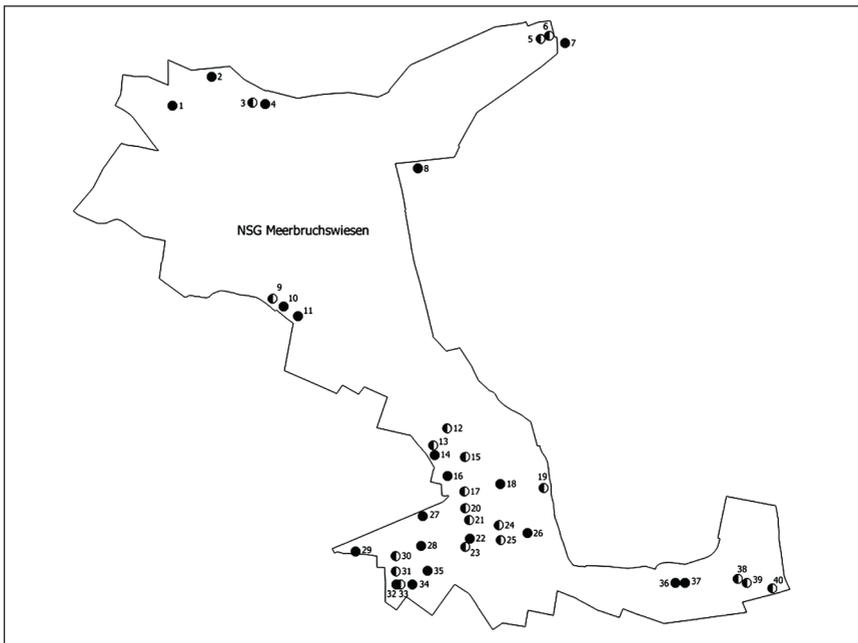


Abb. 1: Lage der Untersuchungsgewässer im NSG Meerbruchswiesen, am Westufer des Steinhuder Meeres. In die mit einem ausgefüllten Kreis gekennzeichneten Gewässer wurden Eimer-Reusenfallen eingesetzt.

Overview of the probed ponds within the nature reserve "Meerbruchswiesen" west of the lake "Steinhuder Meer". The filled circles mark ponds investigated by means of funnel traps.

halb eines Fünfjahreszeitraumes mindestens einmal aus. Eine Übersicht über die Untersuchungsgewässer geben Abb. 1 und Tab. 1.

Tab. 1: Alter und Größe der Untersuchungsgewässer, Nutzung des Umfeldes und Angaben zur Molchkartierung.

Age and size of the investigated ponds, usage of the surroundings and information whether funnel traps have been used.

Nr.	Baujahr	Größe [m ²]	Tiefe [m]	Nutzung 2016	Molchkartierung
1	2003	2.700	0,8	Weide (Rinder)	x
2	2003	2.600	0,8	Weide (Wasserbüffel)	x
3	2007	600	1,0	Mähwiese	
4	2007	1.000	0,8	Mähwiese	x
5	2008	350	0,6	Weide (Schafe)	
6	2008	250	0,6	Weide (Schafe)	
7	2008	150	0,6	Weide (Schafe)	x
8	1997	2.500	0,8	Brache	x
9	2000	600	1,0	Weide (Rinder)	
10	2000	700	1,0	Weide (Rinder)	x
11	2001	600	1,0	Weide (Rinder)	x
12	2000	1.460	0,6-0,8	Weide (Rinder)	
13	2006	800	0,8	Weide (Galloways)	
14	2001	550	0,8	Weide (Galloways)	x
15	2012	2.130	0,6	Weide (Rinder)	
16	2001	730	1,0	Weide (Galloways)	x
17	2007	700	0,8	Mähwiese	
18	1997	1.650	0,6-0,8	Mähwiese	x
19	2010	690	0,7	Weide (Rinder)	
20	2001	1.440	0,6	Mähwiese	
21	2006	1.250	0,7	Mähwiese	
22	2009	300	0,8	Mähwiese	x
23	2008	550	0,6	Weide (Rinder)	
24	2012	2.210	0,6	Mähwiese	
25	2007	1.000	0,8	Mähwiese	
26	1997	2.560	0,6-0,8	Mähwiese	x
27	1996	500	0,6-0,8	Brache	x

Nr.	Baujahr	Größe [m ²]	Tiefe [m]	Nutzung 2016	Molch-kartierung
28	2009	250	1,0	Weide (Rinder)	x
29	2003	800	0,8-1,0	Weide (Rinder)	x
30	2007	1.000	1,0	Mähwiese	
31	2007	600	1,0	Mähwiese	
32	2005	840	1,2	Weide (zur Hälfte; Rinder)	x
33	2007	350	0,8	Mähwiese	
34	2007	750	1,1	Weide (zur Hälfte; Rinder)	x
35	2005	1.500	1,2	Mähwiese	x
36	2005	1.000	0,8	Weide (Pferde)	x
37	2005	500	1,3	Weide (Pferde)	x
38	2012	650	0,8	Mähwiese	
39	2012	650	0,8	Mähwiese	
40	2007	700	0,8	Brache	

3 Methode

Insgesamt wurden zwischen dem 1. April und dem 18. Juli 2016 40 Naturschutzgewässer untersucht. Zur Erfassung der früh laichenden Arten (v. a. Moorfrosch *Rana arvalis*, Grasfrosch *Rana temporaria* und Erdkröte *Bufo bufo*) wurden alle Gewässer zunächst Anfang April nach Laich und rufenden Amphibien mindestens einmal abgesehen. Anschließend erfolgten zwischen Mitte April und Ende Mai drei nächtliche Kontrollen, um rufende Laubfrösche (*Hyla arborea*) sowie gegebenenfalls Kreuzkröten (*Epidalea calamita*) und Knoblauchkröten (*Pelobates fuscus*) zu erfassen. Zur Reproduktionskontrolle fand schließlich in der ersten Julihälfte ein weiterer Kartierdurchgang statt, bei dem sämtliche Gewässer vom Ufer aus bekeschert wurden.

In 20 der 40 untersuchten Gewässer erfolgte eine gesonderte Molchkartierung, bei der von Anfang Mai bis Anfang Juni für je drei Tage jeweils fünf Eimer-Reusenfallen mit vier Öffnungen (drei seitlich, eine im Eimerboden) ausgebracht und täglich kontrolliert wurden (Tab. 1, Abb. 1). Aus Zeit- und Kapazitätsgründen konnten im Rahmen der vorliegenden Untersuchung nicht in jedem Untersuchungsgewässer Molchfallen ausgebracht werden.

Eine Differenzierung der drei Arten des Wasserfrosch-Komplexes (*Pelophylax* spp.) wurde im Rahmen dieser Erfassung nicht vorgenommen. Während der Untersuchung konnten jedoch keine Individuen festgestellt werden, die morphologisch oder akustisch starke Ähnlichkeiten mit einer der beiden Ursprungsarten Kleiner Wasserfrosch (*P. lessonae*) und Seefrosch (*P. ridibundus*) zeigten, sodass es

sich bei (nahezu) allen festgestellten Grünfröschen um Teichfrösche (*Pelophylax „esculentus“*) gehandelt haben dürfte. Im Folgenden wird für die nachgewiesenen Individuen des Wasserfroschkomplexes der Begriff „Grünfrosch“ verwendet. Es erfolgte ausschließlich eine Untersuchung der Gewässerlebensräume (Laichplätze). Landlebensräume wurden nicht untersucht, sodass sich aus der Untersuchung keine Aussagen zu Habitatpräferenzen der einzelnen Arten ableiten lassen. Nach Fischen wurde nicht gezielt gesucht, die Nachweise entstanden als Beifang im Zuge der Bekeschung oder in den Eimer-Reusenfallen.

4 Ergebnisse

4.1 Artenspektrum

Insgesamt wurden in den untersuchten Gewässern (ohne Differenzierung der Grünfrösche) acht Amphibienarten festgestellt: Kammolch (*Triturus cristatus*), Teichmolch (*Lissotriton vulgaris*), Knoblauchkröte (*Pelobates fuscus*), Erdkröte (*Bufo bufo*), Laubfrosch (*Hyla arborea*), Moorfrosch (*Rana arvalis*), Grasfrosch (*Rana temporaria*) und „Grünfrosch“ (*Pelophylax* sp.) (Tab. 2). Kammolch, Knoblauchkröte, Laub- und Moorfrosch werden in der Roten Liste Niedersachsens (PODLOUCKY & FISCHER 2013) als „gefährdet“ oder „stark gefährdet“ geführt, die drei genannten Froschlurche außerdem in der Roten Liste der Lurche Deutschlands (KÜHNEL et al. 2009) als „gefährdet“ (Tab. 2).

4.2 Verbreitung im Gebiet

Am weitesten verbreitet waren Grünfrösche, sie wurden in allen 40 untersuchten Gewässern festgestellt (Tab. 2, Abb. 2). Am zweit- und dritthäufigsten gelangen Funde von Teichmolchen (26 Gewässer, 65 % aller untersuchten Gewässer) und Laubfröschen (25, 62,5 %). Die in Niedersachsen weit verbreiteten und verhältnismäßig häufigen Arten Erdkröte und Grasfrosch sind im NSG Meerbruchswiesen selten und wurden nur in drei beziehungsweise vier Gewässern gefunden. Die bei früheren Untersuchungen beobachteten Arten Bergmolch (Einzelnachweis in 2002) und Kreuzkröte konnten in der Gewässerstichprobe nicht nachgewiesen werden (zu See- und Kleinem Wasserfrosch s. o.). Von allen Arten gelangen Reproduktionsnachweise in unterschiedlicher Häufigkeit (Tab. 3).

In 19 der untersuchten Gewässer wurden neben Amphibien auch Fische gefunden (Tab. 3, Abb. 2): Der Neunstachelige Stichling (*Pungitius pungitius*) kam in allen 19 Gewässern mit Fischvorkommen vor. In einem Gewässer (Nr. 25) bestand ein syntopes Vorkommen dieser Art mit dem Dreistacheligen Stichling (*Gasterosteus aculeatus*) sowie in zwei weiteren Gewässern (Nr. 38 & 39) mit von Menschen illegal eingesetzten Blaubandbärblingen (*Pseudorasbora parva*).

Tab. 2: Festgestellte Amphibienarten in den Stichprobengewässern.
Amphibian species found in the investigated ponds.

Art	wiss. Name	FFH	Schutz	Rote Liste		Anzahl Gewässer (n=40)
				Nds	D	
Kammolch	<i>Triturus cristatus</i>	II, IV	§§	3	V	8
Teichmolch	<i>Lissotriton vulgaris</i>	-	§	*	*	26
Knoblauchkröte	<i>Pelobates fuscus</i>	IV	§§	3	3	3
Erdkröte	<i>Bufo bufo</i>	-	§	*	*	3
Laubfrosch	<i>Hyla arborea</i>	IV	§§	2	3	25
Moorfrosch	<i>Rana arvalis</i>	IV	§§	3	3	7
Grasfrosch	<i>Rana temporaria</i>	-	§	*	*	4
Wasserfroschkomplex	<i>Pelophylax</i> spp. ¹	IV / - / -	§§ / § / §	G / V / *	G / * / *	40

¹ *P. lessonae* / *P. ridibundus* / *P. „esculentus“*

FFH: Fauna-Flora-Habitatrichtlinie (sog. FFH-Richtlinie), Anhänge II und IV

Schutz: Schutzstatus nach § 7 (2) Nr. 13 & 14 Bundesnaturschutzgesetz bzw. Anlage 1 Bundesartenschutzverordnung: § = besonders geschützt, §§ = streng geschützt

Rote-Liste Kategorien: 1: vom Aussterben bedroht, 2: stark gefährdet, 3: gefährdet, V: Vorwarnliste, *: ungefährdet; G: Gefährdung unbekanntes Ausmaßes; Quellen: Nds: PODLOUCKY & FISCHER (2013), D: KÜHNEL et al. (2009)

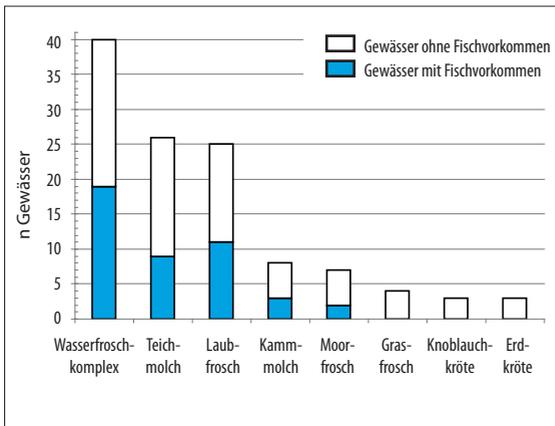


Abb. 2: Anzahl der Gewässer (von insgesamt 40) mit Vorkommen der einzelnen Amphibienarten, sortiert nach Häufigkeit, sowie deren Anteil mit Fischvorkommen (blau).

Number of ponds (out of 40) with records of each amphibian species (sorted by frequency of records) and share of the ponds inhabited by fish (blue columns).

Tab. 3: Vorkommen (Angaben qualitativ) und Reproduktionsstatus der Amphibien sowie Vorkommen von Fischen in den einzelnen Untersuchungsgewässern.

Occurrence and state of reproduction of each amphibian species in each investigated pond.

Nr.	Amphibien FFH-Richtlinie Anh. IV				Sonstige Amphibien				Fische			n Amphibienarten
	Kammolch	Knoblauchkröte	Laubfrosch	Moorfrosch	Teichmolch	Erdkröte	Grasfrosch	<i>Pelophylax</i> spp.	Neunstachliger Stichling	Dreistachliger Stichling	Blaubandbärbling	
1			○	●	●	○		●				5
2		●	○		●			●				4
3			●	●	●	●		●				5
4		○	●		●			●				4
5			○			○		●				3
6			●		●			●				3
7								○				1
8			●		●			●	x			3
9					●			○				2
10					●			●				2
11		●		●	●		●	○				5
12	●		○	●	●			●	x			5
13			○					●	x			2
14			○		●			●	x			3
15			○					●	x			2
16	●		●		●			●	x			4
17			○					●	x			2
18					●			○	x			2
19			○					○				2
20				●	●			○	x			3
21	●		●	●	●		●	●				6
22								●	x			1
23								○	x			1
24			●		●			●				3

Nr.	Amphibien FFH-Richtlinie Anh. IV				Sonstige Amphibien				Fische			n Amphibienarten
	Kammolch	Knoblauchkröte	Laubfrosch	Moorfrosch	Teichmolch	Erdkröte	Grasfrosch	<i>Pelophylax spp.</i>	Neunstacheliger Sticheling	Dreistacheliger Sticheling	Blaubandbärbling	
25								●	x	x		1
26			○		●			●	x			3
27	●				●			○				3
28			○		●			○	x			3
29			●	●	●		●	●				5
30								○				1
31			●		●			●				3
32	●		●		●			○				4
33	●		●		●			●				4
34	●		●		●		●	●				5
35	●		●		●			●	x			4
36			○					○	x			2
37								●	x			1
38								●	x		x	1
39								●	x		x	1
40					●			●				2
<i>Summe (n = 40)</i>	8	3	25	7	26	3	4	40	19	1	2	

○ = Adulte nachgewiesen (records of adults)

● = Reproduktion nachgewiesen (Funde von Laich und/oder Larven) (reproduction confirmed; records of spawn or larvae)

x = Art vorkommend (Reproduktion nicht untersucht) (species occurs, reproduction not investigated)

fettgedruckte Gewässernummer: Gewässer, in die Eimer-Reusenfallen eingesetzt wurden

(bold numbers: ponds investigated by means of funnel traps)

Die Verbreitungsbilder der einzelnen Amphibienarten stellten sich 2016 im Untersuchungsgebiet unterschiedlich dar (Abb. 3). Nach der erfolgreichen Wiederansiedlung ab 2005 (BRANDT 2007a) wurden Laubfrösche 2016 im gesamten NSG Meerbruchswiesen verteilt angetroffen (Abb. 3). Eine flächenhafte gleichmäßige Verteilung war auch für Grünfrösche, Teichmolche sowie Moorfrösche festzustellen, wobei für die letztgenannte Art Nachweise aus den beprobten Gewässern im Südosten fehlten. Dagegen beschränkten sich die Kammolchnachweise auf den südlichen und südwestlichen Teil der Meerbruchswiesen. Erdkröten wurden ausschließlich im Norden der Meerbruchswiesen nachgewiesen, Knoblauchkröten nur in wenigen Gewässern an der Gebietsperipherie und Grasfrösche ausschließlich in den mittleren und süd(west)lichen Bereichen des NSG.

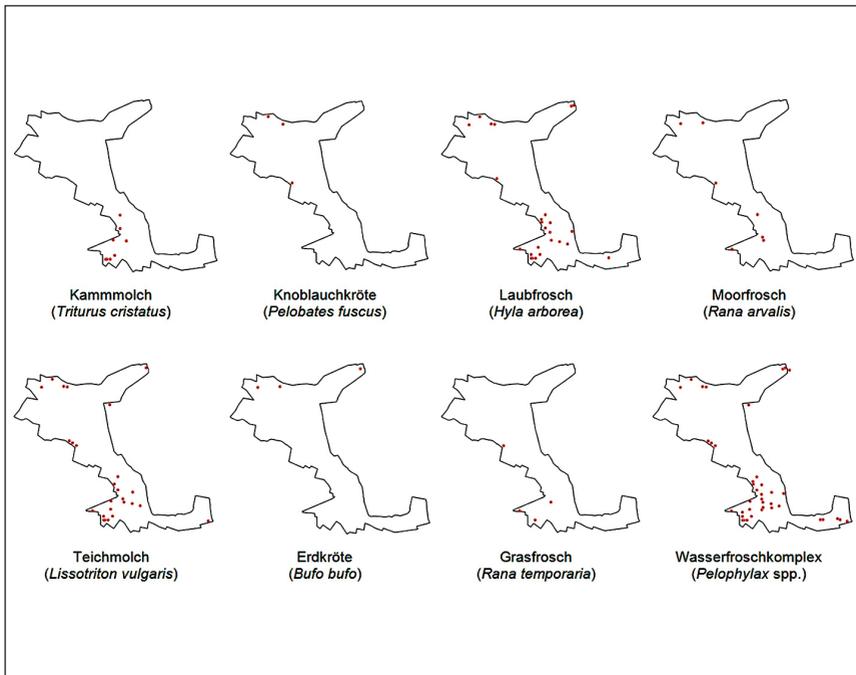


Abb. 3: Lage der Gewässer mit den jeweiligen Artnachweisen

Overview of the ponds with records for each amphibian species.

5 Diskussion

5.1 Erfassungsmethode

Die Kartierungsmethode war nach unserer Einschätzung geeignet, weitgehend alle Froschlurche qualitativ nachzuweisen. Vorkommen von Molchen dürften in den Gewässern mit gezielter Nachsuche mittels Eimer-Reusenfallen ebenfalls weitgehend vollständig erfasst worden sein. Die verwendeten Fallen erwiesen sich als fängig und neben adulten Molchen konnten u. a. auch Amphibienlarven und Kleinfische gefangen werden. Für den Zweck der Untersuchung (qualitative Nachweise) war die Zahl der eingebrachten Fallen (fünf pro Gewässer) ausreichend. Bei quantitativen Untersuchungen beziehungsweise Untersuchungen zur Aktivitätsdichte, zum Beispiel im Rahmen von FFH-Monitoring, sollte zur Wahrung der Vergleichbarkeit die Zahl der Molchfallen an die Gewässergröße angepasst werden (BFN & BLAK 2016).

Die absolute Häufigkeit der einzelnen Arten in den Gewässern ist sowohl bei Molchen als auch bei den Froschlurchen aus den Fängen nicht ableitbar. Auch wenn in einem Gewässer eine Reproduktion einer Art nicht nachgewiesen werden konnte, ist eine erfolgreiche Reproduktion nicht auszuschließen, da in den teilweise großen, stark bewachsenen und oftmals nicht oder nur am Ufer begehbaren Gewässern ein flächendeckendes Keschern nicht möglich war. Zudem erfolgte die Reproduktionskontrolle aus Vogelschutzgründen relativ spät (Anfang Juli), so dass zu diesem Zeitpunkt ein Teil der Amphibienlarven das Wasser bereits verlassen haben konnte. Da die Dichte der nachgewiesenen Fischarten in länger besiedelten Gewässern in der Regel sehr hoch ist (FINCH & BRANDT 2016), dürften Kleinfischvorkommen in den Gewässern kaum übersehen worden sein, beziehungsweise nur dann, wenn sie das Gewässer erst kürzlich besiedelt haben. Einzelne große Fische sind mit der angewandten Methode nur schwer nachzuweisen.

Einige Amphibienarten könnten bei der Kartierung unterrepräsentiert sein, da sie leicht zu übersehen/-hören beziehungsweise schwer zu erfassen sind. Dazu gehört im Untersuchungsgebiet vor allem die Knoblauchkröte, die zum einen sehr versteckt lebt und zum anderen während der Balzzeit nur sehr leise – und meist unter Wasser – ruft (NÖLLERT 1990). Vor allem in den 20 ohne Molchfallen untersuchten Gewässern gehören auch die Molche zu den wahrscheinlich unterrepräsentierten Arten, da sie keine Rufe äußern und sich das Balzgeschehen zudem vollständig unter Wasser abspielt. Bei der Erfassung von Molchen ist daher eine gute Einsicht in den Gewässerkörper von Vorteil. Diese war nicht bei jedem untersuchten Gewässer gegeben.

Im Gegensatz zu den genannten und gegebenenfalls unterrepräsentierten Arten sind andere im Gebiet lebende Arten verhältnismäßig leicht zu erfassen, da sie in großer Zahl vorkommen und im Gewässer dauerhaft präsent sind (Grünfrösche) oder laut rufen (Laubfrosch, Kreuzkröte).

5.2 Entwicklung der Amphibienbestände

Noch um 1990 gab es im gesamten Untersuchungsgebiet, dem heutigen NSG Meerbruchswiesen, fast keine Amphibien mehr. Während umfangreicher Kartierungen konnten in der Kulisse nur noch drei Amphibienarten gefunden werden, und zwar laichende Erdkröten in einem Angelteich, eine Rufgruppe Grasfrösche in einem Graben und Teichfrösche in Gräben, jedoch „nirgends in größerer Zahl“ (ALAND 1994). Als Ursachen wurden die großflächigen Entwässerungsmaßnahmen, Fischbesatz und die Teilverfüllung des einzigen verbliebenen Kleingewässers in einer Sandabgrabung genannt. Moorfrösche und Kreuzkröten fanden die Kartierer in an das Untersuchungsgebiet angrenzenden Flächen, die Knoblauchkröte galt als verschollen, Molche waren nicht nachweisbar.

Das änderte sich rasch, als zunächst Naturschutzmaßnahmen im Rahmen des Programmes „Errichtung und Sicherung schutzwürdiger Teile von Natur und Landschaft mit gesamtstaatlich repräsentativer Bedeutung – Gewässerrandstreifenprogramm“ (finanziert durch den Bund, das Land Niedersachsen und die drei beteiligten Landkreise) umgesetzt werden konnten. Im Projektrahmen entstanden die ersten Kleingewässer, weitere wurden nach Projektende aus anderen Mitteln finanziert. Allen voran war es der Ankauf von Grünland durch die Landkreise, verbunden mit der steten Anlage beziehungsweise Wiederherstellung von Kleingewässern und der großflächigen Extensivierung und Wiedervernässung zuvor intensiv genutzter landwirtschaftlicher Nutzflächen, der den Aufbau der Amphibienpopulationen ermöglichte.

Insgesamt weist das NSG Meerbruchswiesen heute eine herausragende Bedeutung für den Amphibienschutz auf. Insbesondere die in Niedersachsen stark



Abb. 4: Erfolge der Naturschutzmaßnahmen in den Meerbruchswiesen: Rote Liste-Art frisst Rote Liste-Art (Ringelnatter frisst Laubfrosch) (Foto: T. Brandt).

This photo is documenting the success of the applied conservation measures: An endangered species (grass snake *Natrix natrix*) feeds on another endangered species (European tree frog *Hyla arborea*).

gefährdeten Moor- und Laubfrösche kommen in den Meerbruchswiesen inzwischen in enormen Bestandsdichten vor, aber auch weitere gefährdete Amphibien- und Reptilienarten finden hier optimale Lebensräume vor (vgl. Abb. 4). Nicht zuletzt ist es die Metapopulation der omnipräsenten Grünfrösche – die Zahl wird auf 10^5 – 10^6 geschätzt –, die heute eine wichtige Nahrungsgrundlage für eine Vielzahl karnivorer Tierarten bildet.

5.3 Artenspektrum und Vergleich zu früheren Untersuchungen, Gebietswertigkeit

Das festgestellte Artenspektrum entspricht nahezu dem vorhergehender, veröffentlichter Untersuchungen von BRANDT & BUSCHMANN (2004) sowie BUSCHMANN et al. (2006). Lediglich Bergmolch und Kreuzkröte konnten 2016 in den untersuchten (!) Gewässern nicht gefunden werden. Der **Bergmolch** (*Ichthyosaura alpestris*) konnte im Untersuchungsgebiet bislang nur einmal im Südwesten nachgewiesen werden (2002; FRAUKE ADORF schriftl. Mitt.), der Fund war seinerzeit auf Verdriiftung in einem aus den Rehbürger Bergen (mit einem großen Bergmolchvorkommen) entspringenden Bach zurückzuführen, eine stabile Population hat es im Untersuchungsgebiet vermutlich nie gegeben. Die **Kreuzkröte** dagegen wurde bis nach der Jahrtausendwende vor allem in den nördlichen, aber auch in den mittleren Meerbruchswiesen in jeweils mehreren Gewässern beziehungsweise überstauten Wiesenbereichen nachgewiesen und war stellenweise häufig. So wurden etwa noch am 30.04.1998 74 Rufer in einem Gewässer gezählt (BRANDT & BUSCHMANN 2004). Im Jahr 2006 riefen noch aus mindestens sieben Blänken sowie aus zwei überstauten Wiesenbereichen Kreuzkröten (GEBHARD 2006). Der große Bestand der Kreuzkröte verschwand ab ca. 2008 umgehend nach Wegfall der Flächenstilllegungsprämie und dem anwachsenden Anbau von Mais infolge der Förderung von Biogasanlagen. Denkbar ist auch, dass die zunehmende Konkurrenz mit der **Erdkröte**, die von der Anlage der Naturschutzgewässer zu profitieren scheint und sich im Gebiet ausgebreitet hat, eine Rolle für den Rückgang der kleineren Art spielt. Eine wissenschaftlich begleitete, aktive Wiederansiedlung des **Laubfroschs** erfolgte in den Meerbruchswiesen ab 2005, im Mai 2016 konnten im Untersuchungsgebiet etwa 3.100 rufende Männchen zeitgleich festgestellt werden (BRANDT & LÜERS im Druck).

Im Vergleich zu den von BRANDT & BUSCHMANN (2004) durchgeführten Untersuchungen gelang in der südwestlichen Niederung kein Nachweis der **Knoblauchkröte** mehr. Diese Art findet wie die Kreuzkröte vor allem in den Randbereichen der Geest geeignete Landlebensräume (grabbare Böden!) vor und dürfte deswegen in den Gewässern an der Gebietsperipherie erwartungsgemäß häufiger auftreten. Die Art laicht außerdem in den zeitweise aufgestauten Gräben ab und ruft in man-

chen Jahren aus der Verlandungszone des Steinhuder Meeres. Kaulquappen wurden auch in den Vorjahren immer wieder beim Keschern gefunden, auch in sehr dicht bewachsenen Gewässern, in denen die Nachweisbarkeit sehr gering ist.

Moorfrösche waren 1991 noch nicht im Gebiet festzustellen (ALAND 1994), nahmen aber nach Anlage von Gewässern und Einwanderung aus angrenzenden Gebieten rasch zu (BRANDT & BUSCHMANN 2004, BRANDT & GEBHARD 2008). Seitdem scheint der Bestand auf einem (für heutige Verhältnisse) hohen Niveau stabil zu sein. Der den Bestand limitierende Faktor dürfte nicht die Verfügbarkeit von Gewässern, sondern die Nutzungsintensität der Landlebensräume sein. In harten Wintern scheint die Art im Gebiet erhebliche Verluste zu erleiden, die aber aufgrund der Gebietsgröße nur aufwendig zu quantifizieren sind. Der Moorfrosch ist im NSG Meerbruchswiesen viel häufiger als der **Grasfrosch**. Letzterer profitierte ebenfalls von den Naturschutzmaßnahmen, ist aber nach wie vor eine seltene Art im Gebiet, die nur in 10 % der untersuchten Gewässer gefunden wurde.

Das Vorkommen von **Kammolchen** ist innerhalb der Meerbruchswiesen auf die südwestlichen Areale beschränkt. Die Art wurde bis 2001 nur in zwei unmittelbar nebeneinander liegenden Gewässern nachgewiesen (BRANDT & BUSCHMANN 2004), im Jahr der vorliegenden Untersuchung waren es acht von 40 untersuchten Gewässern (20 %). Es ist also davon auszugehen, dass der Kammolch von der Anlage weiterer geeigneter Gewässer (vor allem) im Südwesten der Meerbruchswiesen profitiert hat und sich von den älteren Vorkommen ausgehend langsam ausbreitet. **Teichmolche** sind im gesamten Gebiet weit verbreitet und konnten in 26 der untersuchten Gewässer (65 %) nachgewiesen werden. Bereits 2001 war die Art weit verbreitet und besiedelte auch Gräben, die 2016 nicht beprobt wurden. Es ist davon auszugehen, dass sich die Art von diesen Vorkommen ausgehend weiter ausgebreitet hat und heute viel häufiger ist als noch 15 Jahre zuvor.

Neu angelegte Gewässer werden häufig als erstes von **Grünfröschen** besiedelt. Sie sind in den Meerbruchswiesen dank der umgesetzten Naturschutzmaßnahmen inzwischen seit vielen Jahren omnipräsent und weisen teils enorme Bestandsdichten auf.

Es ist bei allen Aussagen allerdings zu berücksichtigen, dass im Rahmen der vorliegenden Untersuchung nur eine Stichprobe von 40 Naturschutzgewässern (ca. 23 % aller angelegten Gewässer, ohne Berücksichtigung der Gewässer mit Fischbesatzmaßnahmen) untersucht wurde. Die Kontrollen liefern somit „nur“ Anhaltspunkte für die tatsächliche Verbreitung der Amphibienarten. Bei Hochrechnung der Nachweishäufigkeit wäre mit über 32 von Kammolchen, etwa 30 von Moorfröschen, 12 von Knoblauchkröten und 105 von Laubfröschen besiedelten Naturschutzgewässern zu rechnen. Tatsächlich konnten bei umfangreichen, etwa wöchentlichen Laubfroschkartierungen in dieser Gebietskulisse in den Jahren 2013 und 2014 112 beziehungsweise 110 Rufgewässer festgestellt werden (BRANDT & LÜERS, im Druck). Ferner liegen aus dem Untersuchungsgebiet Reproduktionsnachweise von

Teichmolch, Knoblauch- und Erdkröte, Moor- und Grünfrosch aus aufgestauten Entwässerungsgräben und überstauten Wiesenbereichen vor.

5.4 Amphibien – Fische

Bemerkenswert ist das häufige Auftreten des Neunstachligen Stichlings in etwa der Hälfte der untersuchten Gewässer. Dass Kleinfische zur Besiedlung von Stillgewässern nicht unbedingt ein angeschlossenes Fließgewässer benötigen, ist bekannt (BRANDT et al. 2009). In der vorliegenden Untersuchung konnte belegt werden, dass die Arten Kammolch, Teichmolch, Laubfrosch, Moorfrosch sowie Vertreter des Wasserfroschkomplexes in Gewässern mit Vorkommen des Neunstachligen Stichlings reproduzierten, auch wenn die kleinen Fische Kaulquappen unter Haltungsbedingungen durchaus töten können (BRANDT 2007b). Insbesondere der Laubfrosch gilt normalerweise als empfindlich gegenüber Fischvorkommen (z. B. CLAUSNITZER 2010). Ob die Reproduktion durch die Anwesenheit der Fische vermindert war, kann nicht beurteilt werden, eine gewisse Koexistenz von Amphibien und Neunstachligen Stichlingen scheint aber möglich zu sein, wie u. a. GLANDT (2004) für den Laubfrosch bestätigt. CLAUSNITZER (1983) beschreibt für ein Gebiet bei Eschede (Niedersachsen) gemeinsame Vorkommen von Grasfrosch, Moorfrosch und Neunstachligem Stichling in verwachsenen Torfstichen, sowie für vegetationsreiche Wiesengräben bei Gartow (Niedersachsen) Koexistenzen der Amphibienarten Teichmolch, Grasfrosch und Erdkröte mit Schlammpeitzger (*Misgurnus fossilis*), Neunstachligem Stichling und Dreistachligem Stichling. Im NSG Meerbruchswiesen reproduzierten in Gewässern mit Vorkommen von Dreistachligen Stichlingen (ein Gewässer) und Blaubandbärblingen (zwei Gewässer) lediglich Grünfrösche (wahrscheinlich) erfolgreich, vermutlich außerdem Erdkröten. Letztere können auch in Gewässern mit großem Fischbestand stabile Populationen aufbauen (FILODA 1981, CLAUSNITZER 1983), in geringerem Maße sind auch Grünfrösche dazu in der Lage (FILODA 1981, CLAUSNITZER 2010). Eine erfolgreiche Reproduktion des Laubfroschs dürfte bei Anwesenheit des Dreistachligen Stichlings oder des Blaubandbärblings ausgeschlossen sein. Generell scheint ein hoher Struktur-reichtum und ausgeprägter Makrophytenbestand Voraussetzung für die Koexistenz der beiden Artengruppen zu sein (LAUFER & WOLLENZIN 2010).

6 Fazit und Ausblick

Insgesamt scheint die vergleichsweise hohe Zahl und der hohe Vernetzungsgrad von verschiedenen alten und hinsichtlich der Vegetationsstruktur – weitgehend nutzungsbedingt – sehr unterschiedlich ausgeprägten Naturschutzgewässern für



Abb. 5: Beispiel für ein strukturreiches Gewässer mit Flatterbinsen, Rohrkolben und Flutendem Schwaden (Untersuchungsgewässer Nr. 14; drei Amphibienarten; Beweidung mit Galloways) (Foto: M. Wartlick).

Example of a pond with high structural diversity (probed pond no. 14; three amphibian species; grazed by Galloways).



Abb. 6: Beispiel für ein stark verlandendes, aber artenreiches Gewässer (Untersuchungsgewässer Nr. 11; fünf Amphibienarten; Beweidung mit Rindern) (Foto: M. Wartlick).

Example of an almost silted up pond, rich in amphibian species (probed pond no. 11; five amphibian species; grazed by cattle)



Abb. 7: Beispiel für eine weitere artenreiche Blänke (Untersuchungsgewässer Nr. 34; fünf Amphibienarten; Beweidung mit Rindern) (Foto: T. Brandt).

Example of another species-rich pond (probed pond no. 34; five amphibian species; grazed by cattle).

das breite Artenspektrum und die teils hohen Amphibienabundanzen im Gebiet verantwortlich zu sein (vgl. Abb. 5–7). In diesem Zusammenhang ist es jedoch wichtig zu erwähnen, dass Gewässer unter verschiedenen Voraussetzungen rasch an Wert für die Amphibienfauna verlieren können. Dem Aufkommen von Gehölsen und einer zunehmenden Verlandung muss daher gegebenenfalls entgegengewirkt werden – sei es durch eine geeignete Beweidungsform oder durch spezielle Pflegemaßnahmen.

Ein noch unzureichend gelöstes Problem ist die hohe Mortalität von Amphibien, vor allem Moorfröschen, bei der Mahd von Grünland. OPPERMAN et al. (1997) belegten, dass bei jedem Mahdereignis, je nach eingesetztem Mähwerk, bis zu ca. ein Drittel der Amphibien in einer Wiese verletzt beziehungsweise getötet wird, wobei die höchsten Amphibienverluste bei der Mahd mit Kreisel- und Scheibenmähern zu verzeichnen sind (gilt bei letzterem nur für Schnitthöhen < 12 cm). Selbst auf den extensiv genutzten Mähwiesen mit zweimaliger jährlicher Mahd sind somit die Überlebenswahrscheinlichkeiten gering, zumal die Schnitthöhe auf den Niedermoorböden im Untersuchungsgebiet oft unter 5 cm beträgt. Um unter anderem dieser Problematik entgegenzuwirken, müssen die Nutzer der landkreiseigenen Flächen beim ersten Schnitt einen drei Meter breiten Saum entlang der Bewirtschaftungsgrenze und an den Kleingewässern aussparen. Außerdem wurden Teile des Grünlandes durch Zurücksetzen der Weidezäune, zum Beispiel entlang der Gräben und Wege, aus der Nutzung genommen. Schließlich wird ein Teil des Grünlandes (und auch der Gewässerufer) beweidet, Amphibienverluste dürften hier sehr gering sein.

Die Bestände von Kreuzkröte und – bedingt – Knoblauchkröte scheinen von Landlebensräumen außerhalb der Grünlandniederung abhängig zu sein (s. o.). Aus Sicht des Naturschutzes ist es erstrebenswert, vor allem Ackerflächen auf Sandböden im Umfeld des Untersuchungsgebietes anzukaufen und als Offenlandbiotope (Sandackerbrachen) zu erhalten, auch zum Schutz anderer gefährdeter Arten, wie zum Beispiel Zauneidechse (*Lacerta agilis*) und Warzenbeißer (*Decticus verrucivorus*) (BRANDT 2003, BUSCHMANN et al. 2006).

7 Danksagung

Den Naturschutzbehörden der Region Hannover und der Landkreise Nienburg und Schaumburg, dem Land Niedersachsen, dem NABU Nienburg, dem NABU Schaumburg und dem NABU Landesverband Niedersachsen, der Niedersächsischen Bingo-Umweltstiftung – sie alle zeigen ein großes Verständnis für den Amphibienschutz – danken wir für die Finanzierung von Naturschutzgewässern und/oder für das Zur-Verfügung-Stellen ihrer Flächen für deren Bau. Das Land Niedersachsen förderte dankenswerterweise die Untersuchungen im Jahr 2016. Holger Buschmann danken wir für hilfreiche Anmerkungen zum Manuskript.

8 Quellen

Literatur

- ALAND (ARBEITSGEMEINSCHAFT LANDSCHAFTSÖKOLOGIE) (1994): Pflege- und Entwicklungsplan Brut- und Rastgebiet Meerbruch. – Unveröff. Gutachten, Hannover.
- BRANDT, T. (2003): Die Verbreitung und Lebensraumbindung der Heuschrecken (Ensifera et Caelifera) am Steinhuder Meer, Region Hannover, Landkreise Nienburg und Schaumburg, Niedersachsen. – Berichte der Naturhistorischen Gesellschaft Hannover 145: 161–192.
- BRANDT, T. (2007a): Wiederansiedlung von Laubfröschen (*Hyla arborea*) in der Steinhuder Meer-Niederung. – Rana 8: 15–21.
- BRANDT, T. (2007b): Zwergstichlinge (*Pungitius pungitius*) töten Laubfroschkaulquappen (*Hyla arborea*) unter Gefangenschaftsbedingungen. – Rana 8: 38–39.
- BRANDT, T. & H. BUSCHMANN (2004): Die Herpetofauna des Landschaftsschutzgebietes „Feuchtgebiet internationaler Bedeutung Steinhuder Meer“ in Niedersachsen. – Zeitschrift für Feldherpetologie 11: 1–40.
- BRANDT, T. & B. EULNER (2004): Zur Situation der Wiesenvögel in den Meerbruchswiesen am Steinhuder Meer. – In: KRÜGER, T. & P. SÜDBECK: Wiesenvogelschutz in Niedersachsen. – Naturschutz und Landschaftspflege in Niedersachsen 41: 25–39.
- BRANDT, T. & A. GEBHARD (2008): Bestandszunahmen des Moorfrosches (*Rana arvalis*) in den Meerbruchswiesen am Steinhuder Meer, Niedersachsen, infolge von Schutzmaßnahmen. – Supplement der Zeitschrift für Feldherpetologie 13: 387–498.
- BRANDT, T., E. LÜERS & A. RUPRECHT (2009): Die Besiedlung von Kleingewässern durch Fische in den Meerbruchswiesen am Steinhuder Meer, Niedersachsen. – Rana 10: 41–48.
- BUNDESAMT FÜR DEN NATURSCHUTZ (BfN) UND BUND-LÄNDER-ARBEITSKREIS (BLAK) FFH-MONITORING UND BERICHTSPFLICHT (2016): Bewertung des Erhaltungszustandes der Arten nach Anhang II und IV der Fauna-Flora-Habitatrichtlinie in Deutschland. Bewertungsbögen der Amphibien und Reptilien als Grundlage für ein bundesweites FFH-Monitoring. 2. Überarbeitung, Stand: 08.06.2015. – Internet: https://www.bfn.de/fileadmin/BfN/monitoring/Dokumente/BfN_u_BLAK_2016_BWS_Amphibien_u_Reptilien_barrfrei.pdf
- BUSCHMANN, H., SCHEEL, B. & T. BRANDT (2006): Amphibien und Reptilien im Schaumburger Land und am Steinhuder Meer. – Natur & Text, Rangsdorf.
- CLAUSNITZER, H.-J. (1983): Zum gemeinsamen Vorkommen von Amphibien und Fischen. – Salamandra 19 (3): 158–162.
- CLAUSNITZER, H.-J. (2010): Amphibien, Fische und Amphibienschutzgewässer. – Rana 11: 28–36.
- FILODA, H. (1981): Das Vorkommen von Amphibien in Fischgewässern des östlichen Teils von Lüchow-Dannenberg. – Beitr. Naturk. Niedersachsen 34: 185–189.
- FINCH, O.-D. & T. BRANDT (2016): Zur Fischfauna der westlichen Steinhuder Meer-Niederung, Niedersachsen. – Rana 17: 64–87.
- GEBHARD, A. (2006): Laichgewässerwahl von Moorfrosch (*Rana arvalis*), Kreuzkröte (*Bufo calamita*) und Knoblauchkröte (*Pelobates fuscus*) in den Meerbruchswiesen am Steinhuder Meer. – Hausarbeit im Rahmen der Ersten Staatsprüfung für das Lehramt an Gymnasien im Land Niedersachsen, Hannover, unveröff.
- GLANDT, D. (2014): Der Laubfrosch – ein König sucht sein Reich. – Beiheft der Zeitschrift für Feldherpetologie 8, Laurenti-Verlag, Bielefeld.
- KÜHNEL, K.-D., A. GEIGER, H. LAUFER, R. PODLOUCKY & M. SCHLÜPMANN (2009): Rote Liste und Gesamtartenliste der Lurche (Amphibia) Deutschlands, Stand Dezember 2008.

– In: BFN (Hrsg.): Rote Liste gefährdeter Tiere, Pflanzen und Pilze Deutschlands; Band 1: Wirbeltiere. – Schriftenreihe Naturschutz und Biologische Vielfalt 70 (1), Bonn – Bad-Godesberg.

LAUFER, H. & M. WOLLENZIN (2010): Der Einfluss von Fischen auf Amphibienpopulationen – eine Literaturstudie. – NABU Bundesverband, Berlin.

NÖLLERT, A. (1990): Die Knoblauchkröte *Pelobates fuscus*. – Die Neue Brehm-Bücherei, Band 561, 2. Aufl. 1990, Ziemsen-Verlag, Wittenberg.

OPPERMANN, R., LICZNER, Y. & A. CLASSEN (1997): Auswirkungen von Landmaschinen auf Amphibien und Handlungsempfehlungen für Naturschutz und Landwirtschaft. – ILN-Werkstattreihe, H. 4, Singen.

PODLOUCKY, R. & C. FISCHER (2013): Rote Listen und Gesamtartenlisten der Amphibien und Reptilien in Niedersachsen und Bremen – 4. Fassung, Stand Januar 2013. – Inform. d. Naturschutz Niedersachs. 33 (4) (4/13): 121–168.

Gesetze und Richtlinien

BUNDESARTENSCHUTZVERORDNUNG vom 16. Februar 2005 (BGBl. I S. 258, 896), zuletzt geändert durch Art. 10 G v. 21.1.2013 I 95

BUNDESNATURSCHUTZGESETZ vom 29. Juli 2009 (BGBl. I S. 2542), zuletzt geändert durch Art. 2 G v. 4.8.2016 I 1972

RICHTLINIE 92/43/EWG DES RATES vom 21. MAI 1992 ZUR ERHALTUNG DER NATÜRLICHEN LEBENS-RÄUME SOWIE DER WILDLIBENDEN TIERE UND PFLANZEN (sog. FFH-Richtlinie) (ABl. L 206 vom 22.7.1992, S. 7 – 50), zuletzt geändert durch Richtlinie 2013/17/EU des Rates vom 13. Mai 2013

Verfasser

Moritz Wartlick, Eva Lüers, Thomas Brandt, Ökologische Schutzstation Steinhuder Meer (ÖSSM e.V.)
Hagenburger Str. 16, 31547 Rehburg-Loccum, E-Mail: wartlick@oessm.org

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: [RANA](#)

Jahr/Year: 2017

Band/Volume: [18](#)

Autor(en)/Author(s): Wartlick Moritz, Lüers Eva, Brandt Thomas

Artikel/Article: [Die Verbreitung von Amphibien in „Naturschutzgewässern“ der westlichen Steinhuder Meer-Niederung, Niedersachsen 18-37](#)