

# Fischotter (*Lutra lutra*)

## A. Beschreibung und Vorkommen

### a) Biologie / Ökologie

Fischotter sind mit ihrem stromlinienförmigen Körper, dem dichten Fell, kurzen Beinen und den mit Schwimmhäuten verbundenen Zehen perfekt an ihre semiaquatische Lebensweise angepasst. Als Lebensraum ist die Art auf Gewässer mit hoher Strukturvielfalt und relativ guter Wasserqualität angewiesen, wobei bei entsprechender Ausstattung bzw. hoher Beutetierdichte auch relativ strukturarme, anthropogen geschaffene Lebensräume besiedelt werden. Von besonderer Bedeutung ist die Heterogenität der Ufer. Der kleinräumige Wechsel verschiedener Uferstrukturen, wie Flach- und Steilufer, Unterspülungen, Sandbänke, Wurzelteller, Röhricht- und Schilfzonen sowie Baum- und Strauchsäume bietet dem Fischotter Versteckmöglichkeiten als Ruheplätze und für die Jungenaufzucht sowie ein reiches Nahrungsangebot (TEUBNER & TEUBNER 2004). Die mobile Art benötigt störungsfreie bis -arme Gebiete mit den beschriebenen Habitatstrukturen in ausreichender Größe (25–40 km<sup>2</sup>) (NLWKN 2011). Aufgrund ihrer Mobilität hat die Art ein hohes Ausbreitungspotential, was bei entsprechender Habitatausstattung die relativ schnelle Wiederbesiedlung der ehemaligen Vorkommensgebiete im Westen Deutschlands begünstigt. Aufgrund seiner Lebensraumansprüche gilt der Fischotter als Leitart für intakte und vernetzte Gewässerlandschaften (GRÜNWARD-SCHWARK et al. 2012). Fischotter sind carnivore Nahrungsgeneralisten, deren breites Nahrungsspektrum vom jahreszeitlichen und lokalen Angebot abhängt. Als Stöberjäger suchen Fischotter die Uferbereiche nach Fischen, Krebsen, Mollusken, Insekten, Amphibien, Vögeln und Säugetieren ab (TEUBNER & TEUBNER 2004). In der Regel dürfte aber das Nahrungsangebot an Fischen für das Vorkommen entscheidend sein. Fischotterweibchen bringen ca. alle ein bis zwei Jahre ein bis drei Jungtiere zur Welt, die in ausgepolsterten Wurfbauen in Ufernähe bis zu einem halben Jahr gesäugt werden. Die Jungtiere bleiben verhältnismäßig lange bei ihrer Mutter und werden erst mit einem Jahr selbstständig.

### b) Verbreitung / Vorkommen

Das Hauptvorkommen der Art in Deutschland befindet sich in den nordöstlichen Bundesländern Mecklenburg-Vorpommern, Brandenburg und Sachsen. Nach Westen nehmen die Nachweise deutlich ab. In der atlantischen Region Deutschlands finden sich Nachweise in folgenden Naturräumen: Dümmer Geestniederung und Ems-Hunte-Geest, Ostfriesisch-Oldenburgische Geest, Ems-Weser-Marsch, Stader Geest, Schleswig-Holsteinische Geest, Weser-Aller-Tiefland und Lüneburger Heide. Aufgrund fischotterspezifischer Artenschutzmaßnahmen und der Verbesserung der Wasserqualität zeigen sich allerdings deutliche Ausbreitungstendenzen der östlichen Populationen in westlicher Richtung. Das hat zur Folge, dass der Fischotter besonders im Osten der atlantischen Region Deutschlands wieder größere Populationsdichten aufweist, während er im Westen noch gänzlich fehlt oder nur Einzelfunde vorliegen. So gibt es z. B. eine kleine Population im Münsterland (NW), die genetisch mit der niedersächsischen Population verwandt ist (KRIEGS et al. 2010, KRIEGS et al. 2013; vgl. Tab. 1 und Abb. 1).

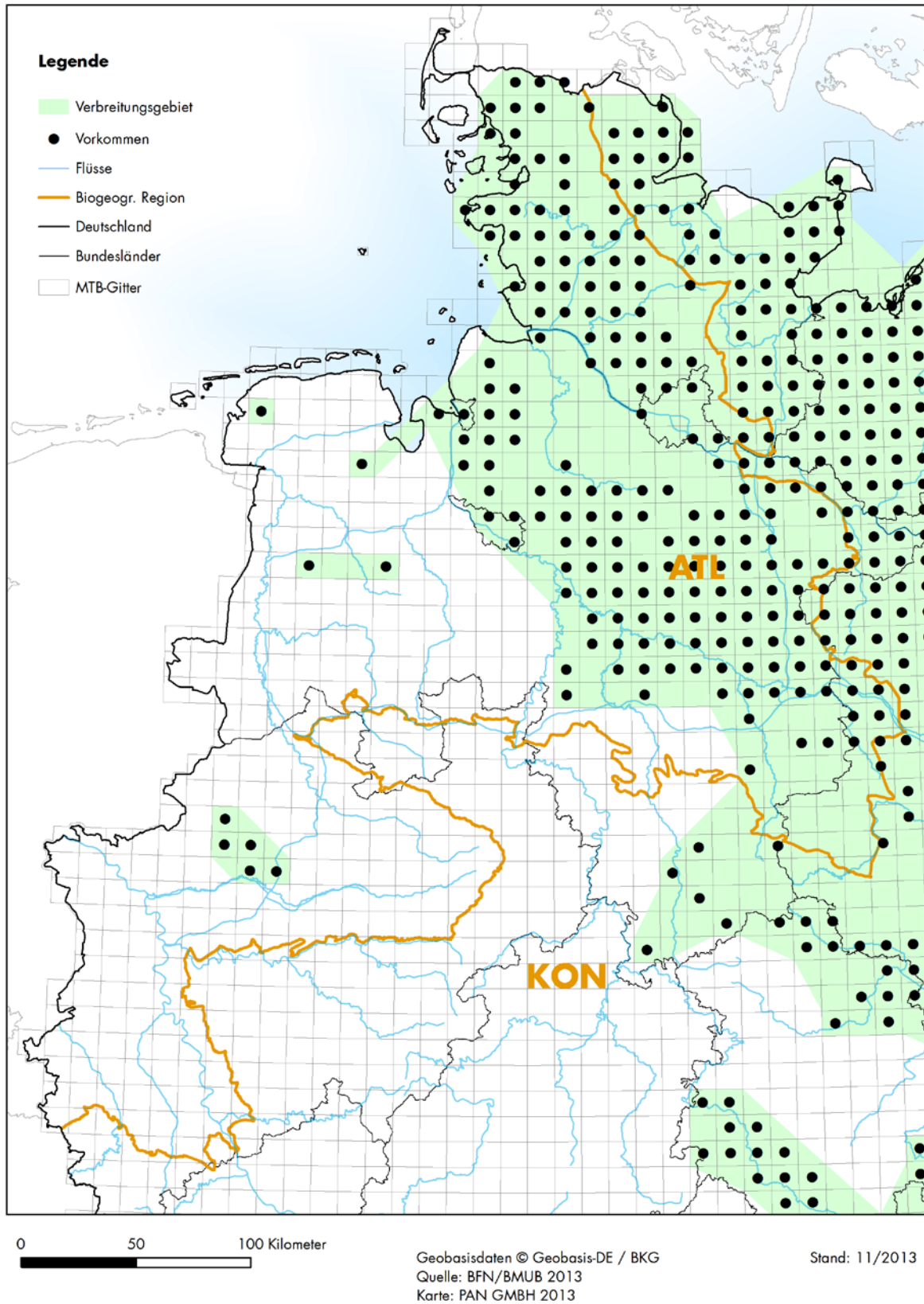


Abb. 1: Vorkommen und Verbreitung des Fischotters (*Lutra lutra*) in der atlantischen Region gem. FFH-Bericht 2013

Tab. 1: Anteile der Bundesländer am Verbreitungsgebiet und der Population der Art in der atlantischen Region (BFN/BMUB 2013)

Bundesland	Anteil des Verbreitungsgebietes	Anteil der Population
HB	1 %	10 %
HH	2 %	7 %
NI	61 %	k. A.
NW	2 %	6 %
SH	27 %	39 %
ST	7 %	39 %

## B. Erhaltungszustand

### a) Ergebnisse des Nationalen FFH-Berichts 2013

Erhaltungszustand in den biogeografischen Regionen (BGR) in Deutschland (BFN/BMUB 2013, in Klammern steht der Wert gem. FFH-Bericht 2007 (BFN/BMU 2007):

Atlantische BGR	Kontinentale BGR	Alpine BGR
U1 (U1)	U1 (U1)	XX (XX)

Bewertung der Einzelparameter in der atlantischen Region in Deutschland (BFN/BMUB 2013), in Klammern zum Vergleich die Parameterbewertungen der EHZ gem. FFH-Bericht 2007 (BFN/BMU 2007):

Verbreitungsgebiet	Population	Habitat	Zukunftsaussichten	Gesamt	Trend
U1 (U1)	U1 (U1)	U1 (U1)	FV (U1 )	U1 (U1)	+

FV = günstig

+ = sich verbessernd

U1 = ungünstig- unzureichend

- =sich verschlechternd

U2 = ungünstig- schlecht

= = stabil

XX = unbekannt

x = unbekannt

Um eine Verbesserung des Gesamterhaltungszustandes zu erreichen, sind bei den Parametern „Verbreitungsgebiet“, „Population“ und „Habitat“ Verbesserungen erforderlich. Da sich die Populationen gerade in der Ausbreitung befinden und es im Osten Deutschlands eine große und intakte Quellpopulation gibt, sollten Maßnahmen zur ökologischen Durchgängigkeit entlang von Fließgewässern und die Verbesserung des Lebensraumpotentials in den Neuansiedlungsgebieten vorrangiges Ziel von Artenschutzmaßnahmen sein.

### b) Erhaltungsgrad in den wichtigsten FFH-Gebieten

In 40 FFH-Gebieten der atlantischen Region sind Fischotter im Standarddatenbogen angegeben. Tabelle 2 listet die 20 größten FFH-Gebiete (Fläche > 1000 ha) der atlantischen biogeografischen Region mit Vorkommen des Fischotters auf.

Tab. 2: FFH-Gebiete in der atlantischen biogeografischen Region > 1000 ha mit Vorkommen des Fischotters (*Lutra lutra*)

(Bundesdatenbestand 2013, zu Grunde liegende Länderangaben können ältere Datenstände haben)

Gebietsname (Gebietsnummer)	BL	Gebietsfläche (ha)	Pop. (n)	Rel.	Erh.	Iso.	Ges.
Aller (mit Barnbruch), untere Leine, untere Oker (DE3021331)	NI	18.031	k.A.	C	B	C	B
Wümmeniederung (DE2723331)	NI	8.579	k.A.	C	B	C	C
Ems (DE2809331)	NI	8.217	k.A.	C	B	C	C
Ilmenau mit Nebenbächen (DE2628331)	NI	5.382	k.A.	C	B	C	C
Lutter, Lachte, Aschau (mit einigen Nebenbächen) (DE3127331)	NI	5.114	k.A.	C	A	C	B
Drömling (DE3533301)	ST	4.328	k.A.	C	B	C	C
Drömling (DE3431331)	NI	4.224	k.A.	C	B	C	C
Untere Wümmeniederung, untere Hammeniederung mit Teufelsmoor (DE2718332)	NI	4.153	k.A.	C	B	C	C
Oste mit Nebenbächen (DE2520331)	NI	3.720	k.A.	C	B	C	C
Meißendorfer Teiche, Ostenholzer Moor (DE3224331)	NI	3.299	k.A.	C	A	C	B
Dümmer (DE3415301)	NI	2.965	k.A.	D	-	C	-
Moor- und Heidegebiete im Truppenübungsplatz Munster-Süd (DE3026302)	NI	2.932	k.A.	C	B	C	B
Ahlen-Falkenberger Moor, Seen bei Bederkesa (DE2218301)	NI	2.877	k.A.	C	B	C	C
Großes Moor bei Gifhorn (DE3329332)	NI	2.630	k.A.		B	C	-
Untere Haseniederung (DE3210302)	NI	2.119	k.A.	D	-	-	-
Schwingetal (DE2322301)	NI	1.961	k.A.	C	B	C	C
Örtze mit Nebenbächen (DE3026301)	NI	1.772	k.A.	B	B	C	B
Böhme (DE2924301)	NI	1.712	k.A.	C	B	C	C
Klüdener Pax-Wanneweh östlich Calvörde (DE3634301)	ST	1.162	k.A.	C	B	C	C
Este, Bötersheimer Heide, Glüsinger Bruch und Osterbruch (DE2524331)	NI	1.128	k.A.	C	B	C	C

**Pop (n)** = angegebene Populationsgröße (n = Anzahl der Individuen).

**Rel.** = relative Populationsgröße (Populationsgröße und -dichte der betreffenden Art in diesem Gebiet im Vergleich zu den Populationen im ganzen Land): A = > 15 %, B = > 2 - 15 %, C = ≤ 2 %, D = nicht signifikant.

**Erh.** = Erhaltungsgrad der für die betreffende Art wichtigen Habitatelemente und deren Wiederherstellungsmöglichkeit:

A = hervorragend (sehr guter Erhaltungsgrad, unabhängig von der Wiederherstellungsmöglichkeit), B = gut (guter Erhaltungsgrad, unabhängig von der Wiederherstellungsmöglichkeit oder durchschnittlicher bis eingeschränkter Erhaltungsgrad und einfache

Wiederherstellung), C = durchschnittlich oder eingeschränkt (weniger guter Erhaltungsgrad, Wiederherstellung schwierig oder unmöglich).

**Iso.** = Isolierungsgrad der in diesem Gebiet vorkommenden Population im Vergleich zum natürlichen Verbreitungsgebiet der jeweiligen Art: A = Population (beinahe) isoliert, B = Population nicht isoliert, aber am Rande des Verbreitungsgebiets, C = Population nicht isoliert, innerhalb des erweiterten Verbreitungsgebiets.

**Ges.** = Gesamtbeurteilung des Gebietes für die Erhaltung der betreffenden Art:

A = hervorragend, B = gut, C = signifikant (mittel-gering).

Der Erhaltungsgrad der für die Art wichtigen Habitatelemente und deren Wiederherstellungsmöglichkeiten werden in 30 FFH-Gebieten der atlantischen biogeografischen Region (75%) als gut bewertet. Nur 2 Gebiete (5 %) weisen einen hervorragenden Erhaltungsgrad auf und in 4 Fällen (10 %) gilt der Erhaltungsgrad als durchschnittlich oder eingeschränkt. Für weitere 4 Gebiete (10 %) werden keine Angaben zum Erhaltungsgrad gemacht. Angaben zu Populationsgrößen finden sich nur zu zwei kleineren FFH-Gebieten (1-5 Individuen); das Kriterium der relativen Größe der Populationen wird im FFH-Gebiet „Örtze mit Nebenbächen“ mit B bewertet, d. h. bei > 2–15% der nationalen Population. In allen anderen FFH-Gebieten liegt die Bewertung bei C oder in Einzelfällen bei D (n= 3) oder es werden keine Angaben für das Kriterium gemacht (n= 3). Hinsichtlich der Isolation der Fischotterpopulationen werden mit drei Ausnahmen, für die es keine Angaben gibt, alle FFH-Gebiete mit C (Population nicht isoliert) bewertet. Das ist besonders aus Sicht der derzeitigen Ausbreitung der Art positiv zu bewerten. Insgesamt werden 6 (15%) von 40 FFH-Gebieten hinsichtlich ihres Wertes für die Erhaltung der Art in der atlantischen biogeografischen Region Deutschlands als gut (B) bewertet.

## **C. Gefährdungen und Beeinträchtigungen**

### a) Gefährdungsgrad und Bestandsentwicklung

Die Art ist ein gutes Beispiel für den Erfolg von Artenschutzprogrammen, und der Trend für den EZH in der atlantischen Region wird als „sich verbessernd“ eingestuft. Als Charakterart naturnaher Fließgewässer mit hoher Strukturvielfalt hat die Art auch von Fließgewässerrenaturierungsprogrammen und den allgemeinen Bemühungen zur Verbesserung der Gewässerqualität profitiert. Allerdings ist die positive Bestandsentwicklung erst seit Anfang der 1990er Jahre zu beobachten (BEHL 2006), so dass die Art speziell in der atlantischen Region noch in einem „ungünstig-unzureichend“ EZH ist und in den Roten Listen der betroffenen Länder als „vom Aussterben bedroht“ geführt wird (vgl. Tab. 3).

Tab. 3: Übersicht über die internationale und nationale Gefährdungs- und Bestandssituation sowie den Bestandstrend

RL IUCN	RL EU	RL D <sup>1</sup> Gesamt	Bestands-situation	Trend langfristig	Trend kurzfristig	RL NI <sup>2</sup>	RL NW <sup>3</sup>	RL SH <sup>4</sup>	RL ST <sup>5</sup>	RL HH <sup>6</sup>	FFH
NT	NT	3	ss	<<<	↑	1	1	1	1	1	II,IV

**RL IUCN/ EU** (Rote Liste weltweit/ Europäische Union):

NE = not evaluated

NT = near threatened

CR = critically endangered

DD = data deficient

VU = vulnerable

EW = extinct in the wild

LC = least concern

EN = endangered

EX = extinct

**RL D/Länder** (Rote Liste Deutschland / Rote Listen der Bundesländer):

0 = ausgestorben oder verschollen

3 = gefährdet

\* = ungefährdet

1 = vom Aussterben bedroht

V = Arten der Vorwarnliste

◇ = nicht bewertet

2 = stark gefährdet

D = Daten defizitär

G = Gefährdung anzunehmen, aber Status unbekannt

Aktuelle Bestandssituation:

ex = ausgestorben

mh = mäßig häufig

es = extrem selten

h = häufig

ss = sehr selten

sh = sehr häufig

s = selten

? = unbekannt

Bestandstrend langfristig:

<<< = sehr starker Rückgang

(<) = Rückgang, Ausmaß unbek.

<< = starker Rückgang

> = deutliche Zunahme

< = mäßiger Rückgang

? = Daten ungenügend

= = gleichbleibend

Bestandstrend kurzfristig:

↓↓↓ = sehr starke Abnahme

= = gleichbleibend

↓↓ = starke Abnahme

↑ = deutliche Zunahme

(↓) Abnahme mäßig oder Ausmaß unbekannt

? = Daten ungenügend

**FFH** (Anhang der FFH-Richtlinie, auf dem die Art geführt wird):

\* prioritäre Art

## b) Beeinträchtigungs- und Gefährdungsfaktoren

In der Vergangenheit waren Fischotter besonders durch Nachstellungen durch den Menschen gefährdet. Heute ist die Art durch die Zerstörung großräumiger und naturnaher Gewässerlandschaften im Rahmen von Gewässeraus- und -verbau sowie Gewässerunterhaltung und durch die Fragmentierung und Zersiedelung der Landschaft gefährdet (TEUBNER & TEUBNER 2004, NLWKN 2011, vgl. Tab. 4). Als Hauptursache für Totfunde nennen ANSORGE et al. (1997), HAUER et al. (2000), REUTHER & KREKEMEYER (2004) und SOMMER et al. (2005) den Straßenverkehr. Nach SOMMER et al. (2005) hat die hohe Verkehrsmortalität einen negativen Einfluss auf die Geschlechts- und Altersstruktur der Populationen, da speziell die jungen, gerade geschlechtsreifen Individuen vom Kollisionstod betroffen sind. Zusätzlich geht von der intensiven touristischen Nutzung von Fließgewässern eine Gefährdung für die störungsempfindliche Art aus. Eine weitere Gefährdung besteht durch die Belastung der Gewässer und der Beutetiere mit Umweltschadstoffen, besonders solcher, die im Körper akkumuliert werden (REUTHER & KREKEMEYER 2004), was zu einer Verknappung der Nahrung und zu einer Verschlechterung der Fitness der Art führen kann. PCB wird z. B. in der Schweiz für das endgültige Aussterben der Art Ende des 20. Jh. verantwortlich gemacht (WEBER 1990). Allerdings hat sich die Gewässerqualität in den letzten Jahren deutlich verbessert.

<sup>1</sup> Rote Liste Deutschlands (MEINIG et al. 2009)

<sup>2</sup> Rote Liste NI (HECKENROTH 1993)

<sup>3</sup> Rote Liste NW (MEINIG et al. 2010)

<sup>4</sup> Rote Liste SH (BORKENHAGEN 2014)

<sup>5</sup> Rote Liste ST (HEIDECHE et al. 2004)

<sup>6</sup> Rote Liste HH (DEMBINSKI 2002)

Tab. 4: Beeinträchtigungen- und Gefährdungen gem. FFH-Bericht 2013 (BFN/BMUB 2013)

<b>Code</b>	<b>Beeinträchtigung/Gefährdung</b>	<b>Bedeutung als Beeinträchtigung</b>	<b>Bedeutung als Gefährdung</b>
A07	Einsatz von Bioziden, Hormonen und Chemikalien (Landwirtschaft)	mittel	mittel
A10.01	Beseitigung von Hecken und Feldgehölzen	mittel	mittel
D01	Straßen, Wege und Schienenverkehr		hoch
D01.02	Straße, Autobahn	mittel	
D05	Starke infrastrukturelle Erschließung		mittel
E01.03	Zersiedlung (Streusiedlung), zerstreute Besiedelung		gering
F02.01.01	Fischerei mit Fischfallen, Reusen, Körben etc.	hoch	hoch
F02.01.02	Fischerei mit Netzen	hoch	hoch
F02.02	Berufsfischerei mit aktiven Fanggeräten	hoch	hoch
G01	Sport und Freizeit (Outdoor-Aktivitäten)		mittel
G01.01	Wassersport	mittel	
H01	Verschmutzung von Oberflächengewässern (limnisch, terrestrisch, marin & Brackgewässer)	mittel	Mittel
J02.01.03	Verfüllen von Gräben, Teichen, Seen, sonst. Gewässern oder Feuchtgebieten	mittel	Mittel
J02.02	Sedimenträumung, Ausbaggerung von Gewässern	hoch	Hoch
J02.04	Änderungen der Überflutung, des Überstauens	gering	Gering
J02.05	Änderung des hydrologischen Regimes und Funktionen		Mittel
J02.05.02	Veränderungen von Lauf und Struktur von Fließgewässern	mittel	
J02.10	Entfernen von Wasserpflanzen- u. Ufervegetation zur Abflussverbesserung	mittel	Mittel
L08	Hochwasser, Überschwemmung (natürlich)	gering	Gering

Tab. 4 gibt einen Überblick über alle Beeinträchtigungen und Gefährdungen, die im letzten Nationalen FFH-Bericht (BFN/BMUB 2013) für diese Art gemeldet wurden. Auf dieser Grundlage werden in Tab. 5 diejenigen Beeinträchtigungs- und Gefährdungsfaktoren genannt, für die bei der Literatur- und Projektrecherche geeignete gegensteuernde Maßnahmen ermittelt wurden. Fallweise wurden noch Beeinträchtigungs- und Gefährdungsfaktoren ergänzt. Diese Maßnahmen werden in Abschnitt E näher beschrieben und mit Angaben zu Beispielprojekten sowie weiterführender Literatur bzw. Internetlinks versehen.

Tab. 5: Ausgewählte Beeinträchtigungs- und Gefährdungsfaktoren mit Empfehlungen für gegensteuernde Maßnahmen

<b>Ausgewählte Faktoren</b>	<b>Empfohlene Maßnahmen</b>
Straßen, Wege und Schienenverkehr	<a href="#">M.3</a>
Fischerei mit Fischfallen, Reusen, Körben etc.	<a href="#">M.7</a> , <a href="#">M.8</a>
Verschmutzung von Oberflächengewässern (limnisch, terrestrisch, marin & Brackgewässer)	<a href="#">M.9</a>
Änderung des hydrologischen Regimes und Funktionen	<a href="#">M.1</a> , <a href="#">M.6</a>
Sport und Freizeit (Outdoor-Aktivitäten)	<a href="#">M.4</a>
Fischerei mit Netzen	<a href="#">M.5</a> , <a href="#">M.7</a> , <a href="#">M.8</a>
Berufsfischerei mit aktiven Fanggeräten	<a href="#">M.5</a>
Sedimenträumung, Ausbaggerung von Gewässern	<a href="#">M.2</a>
Einsatz von Bioziden, Hormonen und Chemikalien (Landwirtschaft)	<a href="#">M.9</a>
Beseitigung von Hecken und Feldgehölzen	<a href="#">M.1</a>
Starke infrastrukturelle Erschließung	<a href="#">M.3</a>
Verfüllen von Gräben, Teichen, Seen, sonst. Gewässern oder Feuchtgebieten	<a href="#">M.1</a>
Entfernen von Wasserpflanzen- u. Ufervegetation zur Abflussverbesserung	<a href="#">M.2</a>
Zersiedlung (Streusiedlung), zerstreute Besiedelung	<a href="#">M.3</a> , <a href="#">M.4</a>
Änderungen der Überflutung, des Überstauens	<a href="#">M.1</a>
Hochwasser, Überschwemmung (natürlich)	<a href="#">M.1</a>

## **D. Zukunftsaussichten**

Der Trend für den Fischotter ist „sich verbessernd“. Die Verbreitungskarten der letzten Jahre zeigen eine Ausbreitung der Art. Wiederansiedlungsprogramme in den Niederlanden sind erfolgreich und eine Einwanderung von dort aus nach Nordrhein-Westfalen ist daher denkbar. Für das Münsterland konnten bereits erste Nachweise reproduzierender Tiere geführt werden. Die zunehmenden Bemühungen zur Gewässerrenaturierung und Verbesserung der Gewässerqualität sowie der umfassende Schutz der Art haben sich als erfolgreiche Instrumente des Fischotterschutzes erwiesen. Die zunehmende Fragmentierung der Landschaft, der Verlust von Strukturvielfalt an Gewässern und die Fischerei sind jedoch weiterhin Gefährdungsfaktoren für die Art.

## **E. Handlungsempfehlungen**

### a) Schwerpunkträume für Maßnahmen aus Bundessicht

Schwerpunkträume aus Sicht des Fischotterschutzes sind die Gewässersysteme am westlichen Ausbreitungsrand der Population und in potentiell geeigneten, aber bisher unbesiedelten Lebensräumen. REUTHER & KREKEMEYER (2004) haben innerhalb der atlantischen Region für den



Nordwesten Niedersachsens bis zur Grenze der Niederlande und für ein weiteres Gebiet im mittleren östlichen Teil Schleswig-Holsteins das geringste raumbezogene Konfliktpotential für die Otterverbreitung ermittelt. Ein Schwerpunkt sollte dabei die Optimierung zumindest teilweise potentiell geeigneter kleinerer bis mittelgroßer Flusssysteme mit ihren Flussniederungslandschaften und Seitenarmen sein. Diese können als überregionale Wanderrouten dienen, und die Erfolgsaussichten für die Umsetzung von Artenschutzmaßnahmen sind größer als an großen Wasserstraßen, da das Konfliktpotential mit der Gewässerwirtschaft geringer ist. Gleiches gilt für Schutzgebiete.

Zusätzlich sollte die Elbe als bereits sehr naturnahes und in Teilbereichen vom Fischotter besiedeltes Flusssystem in ihrem für den Fischotter günstigen Zustand erhalten werden. Zudem sind Brückenbauwerke und konfliktreiche Straßenabschnitte in der gesamten atlantischen Region als punktuelle Schwerpunkträume für Maßnahmenkonzepte zu nennen. Es wird empfohlen, anhand von Naturschutzfachdaten potentielle Vorkommensgebiete und Ausbreitungskorridore konkret zu ermitteln bzw. vorhandene Planungen (z. B. BORGGRÄFE & KREKEMEYER 2008 für Hamburg, GRÜNWALD-SCHWARK et al. 2012 für Schleswig-Holstein, NLWKN 2011 für Niedersachsen) zusammenzuführen.

#### b) Übergeordneter Maßnahmen- und Entwicklungsbedarf

Für die nachhaltige Verbesserung des Erhaltungszustandes des Fischotters in der atlantischen Region Deutschlands sind bei Verbreitungsgebiet, Population und Habitat Verbesserungen nötig. Folgende Faktoren sind dabei besonders relevant:

- Erhalt und Förderung der derzeitigen Kernvorkommen in aktueller Größe, Populationsdichte und Reproduktionspotential,
- Verbesserung der ökologischen Durchgängigkeit von Fließgewässern und Flussniederungen im Rahmen eines überregionalen Biotopverbundsystems, um Wanderung/Ausbreitung der Fischotter und damit eine Vergrößerung des Verbreitungsgebiets und die Verschmelzung von Teilpopulationen zu ermöglichen,
- Umbau bestehender bzw. Neubau von Kreuzungsbauwerken nach artenschutzrechtlichen Auflagen, um das hohe Kollisionsrisiko der Art mit dem Straßenverkehr zu minimieren,
- Schaffung und Erhalt ausreichend großer Ruhezonens, besonders in touristisch stark frequentierten Gewässerlandschaften.

#### c) Einzelmaßnahmen

Folgende Maßnahmen werden im Anschluss näher beschrieben:

[M.1 Biotopgestaltung und –renaturierung zur Aufwertung des Lebensraumpotentials](#)

[M.2 Artangepasste Gewässerunterhaltung](#)

[M.3 Maßnahmen an Straßen- und Brückenbauwerken zur Verringerung von Verkehrsopfern](#)

[M.4 Ausweisung von störungsberuhigten/-freien Zonen](#)

[M.5 Förderung fischottergerechter Bewirtschaftungsweisen in Land- und Fischereiwirtschaft](#)

[M.6 Vermeidung/Beseitigung von Fließgewässerbarrieren](#)

[M.7 Vermeidung von Todesfällen in Fischreusen](#)

[M.8 Minderung von Konflikten bzw. Schäden durch den Fischotter](#)

[M.9 Reduzierung von Schadstoff- und Nährstoffeinträgen](#)

[M.10 Unterstützung artenreicher Fischbestände mit natürlicher Altersstruktur](#)

## **M.1 Biotopgestaltung und -renaturierung zur Aufwertung des Lebensraum-potentials**

Entscheidende Faktoren für die Besiedlung durch den Fischotter sind insbesondere ein ausreichendes Angebot an Nahrung sowie an störungsarmen Tageseinständen, Versteckmöglichkeiten und Plätzen für Geburt und Aufzucht der Jungtiere in Ufernähe. Ideale Lebensbedingungen findet die Art an naturnahen Gewässern mit hoher Strukturvielfalt, wobei abwechslungsreich gestalteten, sich selbst überlassenen Uferbereichen eine besondere Bedeutung zukommt. Ebenso wichtig ist eine möglichst geringe Belastung der Gewässer und – in Folge – der Beutetiere durch Umweltschadstoffe, die in zu hohen Konzentrationen zu einem Nahrungsmangel und zu einer verminderten Fitness, schlimmstenfalls zur Vergiftung der Tiere führen können. Aufgrund seiner hohen Mobilität stellt der Fischotter zudem hohe Ansprüche an eine ausreichende Vernetzung großräumiger Gewässerlandschaften mit einer Kombination aus Fließ- und Stillgewässern sowie an die Gewässerdurchgängigkeit.

Primär sollten alle noch vorhandenen, weitgehend intakten und naturnahen Fließ- und Standgewässer in Gebieten mit Vorkommen des Fischotters in ihrem Zustand erhalten und wasserbauliche Eingriffe nach Möglichkeit vermieden werden. Ausgebaute, mehr oder weniger naturferne Gewässer können durch eine artangepasste Biotopgestaltung als Fischotterlebensräume aufgewertet werden.

Die nachfolgend beschriebenen Maßnahmen dienen einerseits der Stärkung und dem Schutz bestehender Populationen. Sie sollten andererseits ggf. aber auch in potentiellen Vorkommensgebieten durchgeführt werden, um einwandernden Tieren die Etablierung zu ermöglichen bzw. zu erleichtern.

- Rückbau von Längsverbauungen/Uferbefestigungen: Die Entfernung von Uferverbauungen reaktiviert die Eigendynamik der Gewässer und fördert natürliche Sukzessionsprozesse im Uferbereich. So können vielfältige Ufer- und Sohlstrukturen wie z. B. Uferabbrüche, Unterspülungen, Flachwasserzonen oder Auskolkungen entstehen, die sowohl vom Fischotter als auch von seinen Beutetieren als Versteck, Einstand oder „Kinderstube“ genutzt werden. Dabei ist häufig die Herstellung einiger Lücken in Kombination mit dem Einbau von Strömunglenkern (z. B. Störsteine, Totholz) als „Initialzündung“ ausreichend, um eine eigendynamische Gewässerentwicklung anzustoßen. Auf diese Weise können auch gezielt Hochwässer in die Aue gelenkt, Auelebensräume wiedervernässt und neue Kleingewässer geschaffen werden. Darüber hinaus sollten nach Möglichkeit auch bestehende Querbauwerke und Verrohrungen rückgebaut werden, konkrete Maßnahmen dazu werden unter M.6 beschrieben.
- Belassen bzw. Neuanlage von Uferrandstreifen mit Verzicht auf land- und forstwirtschaftliche Nutzung: Die Gewässerrandstreifen sollten eine Breite von mind. 10 m, besser 20–30 m aufweisen und dem Fischotter möglichst guten Deckungsschutz bieten. Dazu eignet sich eine Vegetation aus Gehölzen und Hochstauden, die möglichst einer ungestörten Entwicklung überlassen werden sollte. Bei Neupflanzungen sollten standorttypische Arten der Hart- und Weichholzaue verwendet werden, die durch ihre unterschiedliche Wurzelbildung sowohl die Uferbefestigung als auch die Anlage von Bauen unterstützen können (LUG 1996). Bei forstwirtschaftlicher Nutzung sollte auf einem je 50 m breiten Uferstreifen auf einen Einschlag verzichtet werden. Auf Vorkommen

gefährdeter, gewässergebundener Offenlandarten (z. B. spezielle Libellenarten) ist ggf. Rücksicht zu nehmen, indem gehölzfreie Teilbereiche belassen werden. Auf den Einsatz von Düngemitteln und Pestiziden in Gewässernähe (Mindestabstand 10 m) ist zu verzichten.

- Aufwertung des Lebensraums durch Strukturanreicherung: In und an Fließgewässern, in denen aufgrund der gegebenen Rahmenbedingungen keine Wiederherstellung gewässerdynamischer Prozesse möglich ist, empfiehlt es sich, künstliche Maßnahmen zur Strukturanreicherung in der Aue durchzuführen. Dazu zählen z. B. die Instandsetzung bzw. Neuanlage strukturreicher Altarme und Kleingewässer oder das Belassen bzw. die Einbringung von Totholz und Wurzeltellern als Unterstände. Auch der Wiederanschluss abgeschnittener Altwässer führt häufig schnell zur Entwicklung einer reichen Fischfauna und somit zu einer Verbesserung des Nahrungsangebots für den Fischotter. Diese Maßnahme ist jedoch nur uneingeschränkt zu empfehlen, sofern es keinen Zielkonflikt gibt. Dies könnte beispielsweise der Fall sein, wenn sich im Auengewässer Vorkommen von gefährdeten und/oder geschützten und gegenüber Fisch- bzw. Fischotterfraß empfindlichen Arten (z. B. Kammmolch) befinden. Zur Förderung der Vernetzung von Lebensräumen sollten Trittsteinbiotope (wie z. B. Kleingewässer) zwischen Gewässersystemen geschaffen werden.

Insbesondere zur Umsetzung von Habitat verbessernden Maßnahmen bzw. Biotopgestaltungsmaßnahmen (wie z. B. die Extensivierung von Uferrandstreifen) bietet es sich an, dazu notwendige Flächen anzukaufen und somit langfristig in ihrer neuen Funktion zu sichern. Diese Flächen können auch präventiv im Rahmen von Kompensationsmaßnahmen erworben und in Flächenpools eingespeist werden. Bei mangelnder Verkaufsbereitschaft stellen weiterhin der Abschluss möglichst langfristiger Pachtverträge (20–30 Jahre), eine Grundbuchrechtliche Sicherung oder der Abschluss freiwilliger Nutzungsvereinbarungen weitere Optionen dar.

<b>Praktikabilität</b>	<b>Kosten/Nutzen</b>	<b>Zeithorizont</b>	<b>Durchführung</b>
mittel	mittel	kurz-/langfristig	einmalig/dauerhaft

### **Projekte und Quellen:**

BORGGRÄFE, K., KÖLSCH, O. & LUCKER, T. (2010): Ökologische und sozioökonomische Entwicklung einer Kulturlandschaft – 20 Jahre Monitoring in der Ise-Niederung. - Naturschutz und Biologische Vielfalt - Nr. 82, 309 S.

BORGGRÄFE, K. & KREKEMEYER, A. (2010): Das Blaue Metropolnetz. Modellhafte Entwicklung der Gewässerkorridore zu Wanderungsachsen für den Fischotter und zu Erlebnisräumen für Mensch und Tier - Ein Leitprojekt der Metropolregion Hamburg. Aktion Projektbericht der Aktion Fischotterschutz e.V.: 115 S.

LUG (LANDESAMT FÜR UMWELT UND GEOLOGIE SACHSEN) (Hrsg.) (1996): Artenschutzprogramm Fischotter in Sachsen, 92 S.

<https://publikationen.sachsen.de/bdb/artikel/13419/documents/15145>. Aufgerufen am 25.03.2015.

NLWKN (NIEDERSÄCHSISCHER LANDESBETRIEB FÜR WASSERWIRTSCHAFT, KÜSTEN- UND NATURSCHUTZ) (Hrsg.) (2011): Vollzugshinweise zum Schutz der FFH-Lebensraumtypen sowie weiterer Biotoptypen mit landesweiter Bedeutung in Niedersachsen. – Säugetierarten des Anhangs IV der FFH-Richtlinie mit höchster Priorität für Erhaltungs- und Entwicklungsmaßnahmen: Fischotter (Stand: November 2011). – Niedersächsische Strategie zum Arten- und Biotopschutz, Hannover, 12 S.

<http://www.nlwkn.niedersachsen.de/download/25876>. Aufgerufen am 11.05.2015.

RUNGE, H., SIMON, M. & WIDDIG, T. (2010): Rahmenbedingungen für die Wirksamkeit von Maßnahmen des Artenschutzes bei Infrastrukturvorhaben, FuE-Vorhaben im Rahmen des Umweltforschungsplanes des Bundesministeriums für Umwelt, Naturschutz und Reaktorsicherheit im Auftrag des Bundesamtes für Naturschutz - FKZ 3507 82 080. – Hannover, Marburg, 379 S.

[http://www.bfn.de/fileadmin/MDB/documents/themen/eingriffsregelung/FuE\\_CEF\\_Endbericht\\_RUNGE\\_01.pdf](http://www.bfn.de/fileadmin/MDB/documents/themen/eingriffsregelung/FuE_CEF_Endbericht_RUNGE_01.pdf).

Aufgerufen am 25.03.2015.

## **M.2 Artangepasste Gewässerunterhaltung**

Durch eine Reduktion der intensiven Gewässerunterhaltung – dazu zählen insbesondere das Mähen der Ufer und der Grabensohle, die Beseitigung von Anlandungen sowie Grundräumungen – kann die Strukturvielfalt sowohl im Gewässer als auch am Ufer erhöht und somit die Lebensbedingungen für den Fischotter optimiert werden. Unterhaltungsmaßnahmen sollten nur dann durchgeführt werden, wenn sie – z. B. aus Gründen des Hochwasserschutzes – unvermeidbar sind. Sofern die Erhaltung der Abflussleistung für bestimmte Gewässerabschnitte nicht erforderlich ist, sollten diese Bereiche gänzlich ausgespart werden. Insbesondere die Pflege von naturnahen Gewässern sollte auf ein Mindestmaß beschränkt werden. Die Belange des Arten- und Biotopschutzes sind in ausreichendem Maß zu berücksichtigen, zwingend notwendige Unterhaltungsmaßnahmen sind auf die Lebenszyklen der im Gewässer vorkommenden, insbesondere gefährdeten Arten abzustimmen. Prinzipiell sollte die Gewässerunterhaltung nur abschnittsweise und zeitlich gestaffelt bzw. in längeren Zeitintervallen erfolgen. Der Umfang von Gewässerunterhaltungsmaßnahmen, insbesondere von Ufermahd und Gewässerentkrautung, kann durch die Pflanzung standortgerechter Ufergehölze – durch die damit einhergehende Beschattung und Verminderung von Nährstoffeinträgen – reduziert werden.

Für eine schonende Gewässerunterhaltung sollten folgende Aspekte berücksichtigt werden:

- Eine Böschungsmahd sollte höchstens einmal jährlich im Spätsommer bis Frühherbst, möglichst nur auf einer Uferseite im Wechsel erfolgen; zur Entwicklung feuchter Hochstaudenfluren empfiehlt sich eine abschnittsweise Herbstmahd im mehrjährigen Turnus; in Bereichen mit Ufergehölzen sind keine regelmäßigen Arbeiten erforderlich.
- Gewässerentkrautungen sollten nur nach Bedarf, bei Gewässern über 1,5 m Breite nur halb- oder wechselseitig und höchstens einmal jährlich alle 1–2 Jahre möglichst spät im Jahr (Spätsommer bis Herbst) durchgeführt werden; das Mahdgut ist aus dem Gewässer zu entfernen und nach 1–2-tägiger Lagerung auf der Böschungskante abzutransportieren; auf den Einsatz von Herbiziden ist zu verzichten.
- Sohlräumungen sollten nur stattfinden, wenn der Wasserdurchfluss entscheidend behindert ist (empfohlener zeitlicher Mindestabstand 4 Jahre, i. d. R. alle 10 Jahre). Die Arbeiten sind auf den Abtrag von Auflandungen zu beschränken und sollten nur abschnittsweise und ggf. außerhalb der Laichzeiten von Kieslaichern ausgeführt werden; der Aushub ist auf der Böschungsoberkante abzulagern, um im Zuge der Räumung entnommenen Tieren die Rückwanderung in das Gewässer zu ermöglichen. Zur Verhinderung regelmäßig notwendiger Eingriffe ist die Anlage von Sandfängen zu erwägen; auch durch die Wiederherstellung naturnaher Hochwasserabflüsse (z. B. durch die gezielte Steuerung von Wehren) könnte ein besserer Durchtransport des Geschiebes/Sediments erreicht und die Entstehung unerwünschter Auflandungen verhindert bzw. reduziert werden.

Praktikabilität	Kosten/Nutzen	Zeithorizont	Durchführung
hoch	gut	kurz-/mittelfristig	dauerhaft

## Projekte und Quellen:

BORGGRÄFE, K. & KÖLSCH, O. (1997): Naturschutz in der Kulturlandschaft - Revitalisierung der Ise-Niederung. Angewandte Landschaftsökologie 12: 1–122.

DWA (DEUTSCHE VEREINIGUNG FÜR WASSERWIRTSCHAFT, ABWASSER UND ABFALL E. V.) (Hrsg.) (2010): Merkblatt DWA-M 610. Neue Wege der Gewässerunterhaltung - Pflege und Entwicklung von Fließgewässern. Juni 2010. – DWA Deutsche Vereinigung für Wasserwirtschaft, Abwasser und Abfall e. V., Hennef.

LUG (LANDESAMT FÜR UMWELT UND GEOLOGIE SACHSEN) (Hrsg.) (1996): Artenschutzprogramm Fischotter in Sachsen, 92 S.

<https://publikationen.sachsen.de/bdb/artikel/13419/documents/15145>. Aufgerufen am 25.03.2015.

MUNR (MINISTERIUM FÜR UMWELT, NATURSCHUTZ UND RAUMORDNUNG DES LANDES BRANDENBURG) (1999): Artenschutzprogramm Elbebiber und Fischotter, 54 S.

[http://www.mlul.brandenburg.de/media\\_fast/4055/aspbiber.pdf](http://www.mlul.brandenburg.de/media_fast/4055/aspbiber.pdf). Aufgerufen am 25.03.2015

NLWKN (NIEDERSÄCHSISCHER LANDESBETRIEB FÜR WASSERWIRTSCHAFT, KÜSTEN- UND NATURSCHUTZ) (Hrsg.) (2011): Vollzugshinweise zum Schutz der FFH-Lebensraumtypen sowie weiterer Biotoptypen mit landesweiter Bedeutung in Niedersachsen. – Säugetierarten des Anhangs IV der FFH-Richtlinie mit höchster Priorität für Erhaltungs- und Entwicklungsmaßnahmen: Fischotter (Stand: November 2011). – Niedersächsische Strategie zum Arten- und Biotopschutz, Hannover, 12 S.

<http://www.nlwkn.niedersachsen.de/download/25876>. Aufgerufen am 11.05.2015.

### **M.3 Maßnahmen an Straßen- und Brückenbauwerken zur Verringerung von Verkehrsopfern**

Die hohe Verkehrsmortalität stellt eine bedeutende Gefährdungsursache für den Fischotter dar. Um dem entgegenzuwirken sollten noch unzerschnittene, verkehrs- und somit störungsarme Landschaftsräume nach Möglichkeit erhalten und nicht durch die Anlage neuer Verkehrswege fragmentiert werden. Insbesondere ein Straßenverlauf parallel zu Gewässern ist zu vermeiden sowie die Anzahl von Gewässerquerungen zu minimieren.

Verkehrsoffer lassen sich durch die Anlage ottergerechter Querungshilfen minimieren. Diese sind so zu gestalten, dass sie den Ottern ermöglichen, die Straße „trockenen Fußes“ zu unterqueren. Bei Straßenneubauten sind bei Gewässerquerungen Brücken so zu dimensionieren, dass den Ottern auch bei Hochwasser ausreichend breite, natürlich gestaltete Uferstreifen bzw. zumindest trockene Hügel oder nicht überspülte Steine zur Verfügung stehen. Eine Kombination von Brücken mit Wehren ist dringend zu vermeiden.

Für ottergerechte Brückenbauwerke werden folgende Abmessungen empfohlen (MUNR 1999):

- Durchlasslänge bis 10 m: Brückenhöhe mind. 1 m (ab Wasserspiegel bei Hochwasser); beidseitiger Uferstrandstreifen von 1,5 m, davon mind. 1 m überschwemmungssicher
- Durchlasslänge 10–15 m: Brückenhöhe mind. 1,5 m (ab Wasserspiegel bei Hochwasser); beidseitiger Uferstrandstreifen von 2 m, davon mind. 1,5 m überschwemmungssicher
- Durchlasslänge > 15 m: für jeden weiteren Meter Länge 5 cm mehr Höhe (ab Wasserspiegel bei Hochwasser); beidseitiger Uferstrandstreifen von 2,5 m, davon mind. 2 m überschwemmungssicher

Bei bereits bestehenden Bauwerken mit ausreichender Breite hat sich der nachträgliche Einbau von Bermen bewährt, wobei jedoch ein ungehinderter Abfluss weiterhin gewährleistet bleiben muss. Die Bermen sollten ebenfalls überschwemmungssicher, mind. 30 cm breit (besser 50 % der Gewässerbreite) und nicht steiler als 25° geneigt sein. Dabei sind unterschiedliche Bauweisen möglich:

- Einbau betonierter Bermen,
- Anlage von Bermen durch beidseitige Steinschüttung,
- Anbringen von Holzstegen (nur in Ausnahmefällen bei stark beengten räumlichen Verhältnissen und geringen Wasserstandschwankungen).

Bei Gefahr, dass der Bau einer festen Berme ein Abflusshindernis darstellen könnte, ist eine Ausführung als Schwimmbemme möglich, die mit steigendem Wasserstand aufschwimmt und zu keiner Einengung des Brückenquerschnitts führt (WASSER OTTER MENSCH E. V. 2008).

Die Bermen sollten möglichst naturnah ausgestaltet und der natürlichen Umgebung angepasst sein. Bewährt hat sich die Verwendung von Naturmaterialien wie Kies, Sand und größeren Natursteine. Die Attraktivität des Uferstreifens kann zusätzlich durch Totholz oder Pflanzenbewuchs erhöht werden. Auch die Gewässersohle sollte möglichst in einem naturnahen Zustand erhalten bzw. in diesen zurückversetzt werden.

Schließt ein zu klein dimensionierter Brücken- oder Durchlassquerschnitt die Anlage einer Berme aus oder liegt nur ein Rohrdurchlass vor, so können neben dem Durchlass Trockenrohre bzw. Trockendurchlässe eingesetzt werden, die den Ottern als Alternativpassage dienen.

Der Einsatz von Trockenrohren kommt auch an Straßenabschnitten ohne Gewässerkreuzung in Betracht, wenn in unmittelbarer Nähe vom Fischotter besiedelte Gewässer verlaufen und Straßenüberquerungen nicht auszuschließen sind.

Die Trockenrohre sollten folgende Dimensionen aufweisen:

- Durchlasslänge bis 10 m: Rohr, Durchmesser: 1 m
- Durchlasslänge 10-15 m: Rohr, Durchmesser: 1,2 m
- Durchlasslänge 15-25 m : Rohr, Durchmesser: 1,5 m
- Durchlasslänge ab 25 m: kastenförmiger Durchlass, Höhe: 1,5 m; Breite: 3 m plus je 5 cm je 1 m größere Durchlasslänge

Bei der Anlage ist darauf zu achten, dass die Durchlässe ganzjährig trocken sind, die Sohle sollte mit einer ca. 10 cm hohen Schicht aus Sand, Kies oder Erde bedeckt sein.

In Abhängigkeit der örtlichen Gegebenheiten kann es erforderlich sein, die Tiere durch künstliche oder natürliche Leitstrukturen zu den Querungshilfen zu führen bzw. diese an bekannte Wechsel anzubinden. Eine Möglichkeit stellt die Installation von Leitzäunen dar, wobei die Verwendung eines Sechseckgeflechts (Maschenweite: 40 mm; Stärke: 3 mm; Höhe mind. 1,5 m über dem Boden) empfohlen wird. Die Zäune müssen ca. 50 cm tief eingegraben und im Boden umgelegt werden, um ein Unterwühlen zu verhindern. Beim Einsatz von Zäunen besteht allerdings die Gefahr, dass Tieren, die einmal auf die Straße gelangt sind, der Rückweg versperrt wird. Als Alternative zu Leitzäunen können auch Wälle aus Baumstubben, Gehölzschnitt oder Erde angelegt oder Hecken gepflanzt werden.

Um die Querungshilfen an den richtigen Orten zu platzieren, sind i. d. R. genaue faunistische Untersuchungen bzw. Kenntnisse über das aktuelle Verbreitungsgebiet erforderlich. Aufgrund der hohen Mobilität des Fischotters (Strecken bis zu 20 km während einer Aktivitätsphase), sollten Präventivmaßnahmen im Umkreis von bis zu 50 km um die bekannten besiedelten

Gebiete umgesetzt werden (SMWA 1996). Zur Wiedervernetzung der weitgehend isolierten Populationen sollten Querungshilfen insbesondere entlang potentieller, gut geeigneter Ausbreitungsrouten geschaffen werden.

Wichtige Erkenntnisse dazu konnten auf überregionaler Ebene durch das 2003 von der *Aktion Fischotterschutz e. V.* gestartete Projekt „Blaues Metropolnetz“ gewonnen werden. Im Rahmen dieses Projekts wurde zunächst ein großräumiges, länderübergreifendes Netz von Gewässer- bzw. Wanderkorridoren zwischen Niedersachsen, Hamburg und Schleswig-Holstein identifiziert. In einer zweiten Projektphase werden seit 2007 Modellprojekte innerhalb dieser Korridore zur Gewässerentwicklung bzw. Habitatverbesserung für den Fischotter sowie auch zur touristischen Aufwertung als Erlebnisraum umgesetzt (Nähere Informationen unter <http://metropolregion.hamburg.de/leitprojekte/253652/das-blaue-metropolnetz/>, aufgerufen am 20.06.2016). Das Projekt ist in das europaweite Vorhaben „Otter-Habitat-Netzwerk Europa“ (OHNE) eingebunden, das die Wiedervernetzung der Ottervorkommen auf europäischer Ebene zum Ziel hat (s. auch <https://www.dbu.de/PDF-Files/A-19120.pdf>, <http://aktion-fischotterschutz.de/projekt-archiv/biotopentwicklung/ohne/ergebnis.html>, aufgerufen am 20.06.2016).

Praktikabilität	Kosten/Nutzen	Zeithorizont	Durchführung
mittel	gut	kurz-/mittelfristig	einmalig

### Projekte und Quellen:

BORGGRÄFE, K. & KÖLSCH, O. (1997): Naturschutz in der Kulturlandschaft - Revitalisierung der Ise-Niederung. *Angewandte Landschaftsökologie* 12: 1-122.

BORGGRÄFE, K., KÖLSCH, O. & LUCKER, T. (2010): Ökologische und sozioökonomische Entwicklung einer Kulturlandschaft – 20 Jahre Monitoring in der Ise-Niederung. *Naturschutz und Biologische Vielfalt* 82, 309 S.

BORGGRÄFE, K. & KREKEMEYER, A. (2010): Das Blaue Metropolnetz. Modellhafte Entwicklung der Gewässerkorridore zu Wanderungsachsen für den Fischotter und zu Erlebnisräumen für Mensch und Tier - Ein Leitprojekt der Metropolregion Hamburg. *Aktion Projektbericht der Aktion Fischotterschutz e.V.*, 115 S.

GRIESAU, A. (BEARB.) (O.J.): Empfehlungen zum Schutz des Fischotters und seines Lebensraums in Mecklenburg-Vorpommern. – Arbeitsgruppe „Semiaquatische Säugetiere des Landes Mecklenburg-Vorpommern“ (Hrsg.): 50 S. <http://www.wildforschung-artenschutz.de/documents/empfehlungenzumotterschutz.pdf>.

Aufgerufen am 14.02.2016.

MINISTERIUM FÜR UMWELT, NATUR UND FORSTEN DES LANDES SCHLESWIG-HOLSTEIN (2001): Fischotterschutz in Schleswig-Holstein. – Kiel, 25 S.

[http://www.schleswig-holstein.de/DE/Fachinhalte/A/artenschutz/Downloads/Fischotter\\_pdf.pdf?\\_\\_blob=publicationFile&v=1](http://www.schleswig-holstein.de/DE/Fachinhalte/A/artenschutz/Downloads/Fischotter_pdf.pdf?__blob=publicationFile&v=1). Aufgerufen am 14.02.2016.

MIR (MINISTERIUM FÜR INFRASTRUKTUR UND RAUMORDNUNG BRANDENBURG) (2008): Planung von Maßnahmen zum Schutz des Fischotters und Bibers an Straßen im Land Brandenburg, 19 S.

MUNR (MINISTERIUM FÜR UMWELT, NATURSCHUTZ UND RAUMORDNUNG DES LANDES BRANDENBURG) (1999): Artenschutzprogramm Elbebiber und Fischotter, 54 S.

[http://www.mlul.brandenburg.de/media\\_fast/4055/aspbiber.pdf](http://www.mlul.brandenburg.de/media_fast/4055/aspbiber.pdf). Aufgerufen am 25.03.2015.

NLWKN (NIEDERSÄCHSISCHER LANDESBETRIEB FÜR WASSERWIRTSCHAFT, KÜSTEN- UND NATURSCHUTZ) (Hrsg.) (2011): Vollzugshinweise zum Schutz der FFH-Lebensraumtypen sowie weiterer Biotoptypen mit landesweiter Bedeutung in Niedersachsen. – Säugetierarten des Anhangs IV der FFH-Richtlinie mit höchster Priorität für Erhaltungs- und Entwicklungsmaßnahmen: Fischotter (Stand: November 2011). – Niedersächsische Strategie zum Arten- und Biotopschutz, Hannover, 12 S.

<http://www.nlwkn.niedersachsen.de/download/25876>. Aufgerufen am 11.05.2015.

SMWA (SÄCHSISCHES STAATSMINISTERIUM FÜR WIRTSCHAFT UND ARBEIT) (Hrsg.) (2001): Fischotterschutz an Straßen, Dresden. 32 S.

<http://www.verkehr.sachsen.de/download/verkehr/Fischotterschutz.pdf>. Aufgerufen am 25.03.2015.

SMWA (SÄCHSISCHES STAATSMINISTERIUM FÜR WIRTSCHAFT UND ARBEIT) (Hrsg.) (1996): Artenschutzprogramm Fischotter in Sachsen – Materialien zu Naturschutz und Landschaftspflege. Radebeul.

WASSER OTTER MENSCH e. V. (2008): Fischotter Straßenquerung.

[http://www.wasser-otter-mensch.de/index.php?option=com\\_content&view=article&id=64&Itemid=71](http://www.wasser-otter-mensch.de/index.php?option=com_content&view=article&id=64&Itemid=71).

Aufgerufen am 25.03.2015.

#### **M.4 Ausweisung von störungsberuhigten/-freien Zonen**

Die Einrichtung von störungsfreien Bereichen mit Nutzungsverzicht und Verzicht auf freizeithliche und fischereiliche Nutzung, z. B. im Rahmen von Schutzgebietsverordnungen, führt zur Verbesserung des Lebensraumpotentials des Fischotters speziell während der Jungenaufzucht. Besonders erfolgversprechende Maßnahmen dazu sind:

- Besucherlenkung durch Informationsschilder und entsprechende Wegweiser sowie durch die Einrichtung von möglichst störungsarmen Beobachtungsstellen (Beobachtungstürmen),
- Überarbeitung der Wegeführung mit Umgehung sensibler Bereiche durch Sperrung von Wegen und stellenweisem Verzicht auf Uferwanderwege,
- Begrenzung oder Verbot touristischer Aktivitäten in sensiblen Gebieten (z. B. durch Ausweisung von Schutzzonen).

<b>Praktikabilität</b>	<b>Kosten/Nutzen</b>	<b>Zeithorizont</b>	<b>Durchführung</b>
hoch	gut	kurzfristig	einmalig

#### **Projekte und Quellen:**

LUG (LANDESAMT FÜR UMWELT UND GEOLOGIE SACHSEN) (Hrsg.) (1996): Artenschutzprogramm Fischotter in Sachsen, 92 S.

<https://publikationen.sachsen.de/bdb/artikel/13419/documents/15145>. Aufgerufen am 25.03.2015.

MUNR (MINISTERIUM FÜR UMWELT, NATURSCHUTZ UND RAUMORDNUNG DES LANDES BRANDENBURG) (1999): Artenschutzprogramm Elbebiber und Fischotter. 54 S.

[http://www.mlul.brandenburg.de/media\\_fast/4055/aspbiber.pdf](http://www.mlul.brandenburg.de/media_fast/4055/aspbiber.pdf). Aufgerufen am 25.03.2015.

NLWKN (NIEDERSÄCHSISCHER LANDESBETRIEB FÜR WASSERWIRTSCHAFT, KÜSTEN- UND NATURSCHUTZ) (Hrsg.) (2011): Vollzugshinweise zum Schutz der FFH-Lebensraumtypen sowie weiterer Biotoptypen mit landesweiter Bedeutung in Niedersachsen. – Säugetierarten des Anhangs IV der FFH-Richtlinie mit höchster Priorität für Erhaltungs- und Entwicklungsmaßnahmen: Fischotter (Stand: November 2011). – Niedersächsische Strategie zum Arten- und Biotopschutz, Hannover, 12 S.

<http://www.nlwkn.niedersachsen.de/download/25876>. Aufgerufen am 11.05.2015.

#### **M.5 Förderung fischottergerechter Bewirtschaftungsweisen in Land- und Fischereiwirtschaft**

Wesentliche Maßnahmen zur Verbesserung der Lebensbedingungen des Fischotters sind oftmals nur durch eine Einschränkung der land-, forst- oder fischereilichen Bewirtschaftung oder einen gänzlichen Nutzungsverzicht zu realisieren. Insbesondere in der Teichwirtschaft können durch Fischotter z. T. erhebliche ökonomische Schäden entstehen. Damit Naturschutzaspekte



von Landwirten und Fischereiwirten berücksichtigt werden, müssen finanzielle Anreize geschaffen werden. Dadurch erhöht sich sowohl die Bereitschaft, Naturschutzbelange bei der Bewirtschaftung zu beachten als auch generell die Akzeptanz gegenüber Maßnahmen des Arten- und Naturschutzes. In den einzelnen Bundesländern existieren bereits entsprechende Förderprogramme. Dadurch besteht die Möglichkeit, zum einen wirtschaftliche Einbußen, die durch „fischotterfreundliche“ Bewirtschaftungsweisen (i. d. R. Nutzungsextensivierungen bzw. Nutzungsverzicht) entstehen, auszugleichen, zum anderen Schutzmaßnahmen zur Verhinderung bzw. Minderung von Fischotterschäden zu bezuschussen.

Im Rahmen des „Vertragsnaturschutzprogramms“ kann auf der Basis freiwilliger Vereinbarungen mit Grundeigentümern eine extensive Nutzung oder ein Nutzungsverzicht auf gewässernahen Flächen/Uferstrandstreifen (z. B. Verzicht auf Düngung und Pflanzenschutz, späte Mahd, Umwandlung von Acker in Grünland etc.) honoriert werden.

In Niedersachsen wurde ein spezielles „Fließgewässerprogramm“ aufgelegt, das die finanzielle Förderung von Maßnahmen zur naturnahen Fließgewässergestaltung (z. B. Umgestaltung von Wehranlagen, Erwerb von Gewässerrandstreifen etc.) sowie zur gewässerschonenden und flächenverträglichen Landnutzung in den Talauen ermöglicht (NLWKN 2016).

In Sachsen können im Rahmen des „Artenschutzprogramms Fischotter“ bzw. des Vertragsnaturschutzprogramms Zuschüsse für Fischbesatz- und Abwehrmaßnahmen sowie Renaturierungs- und Biotopgestaltungsmaßnahmen gewährt werden (LUG 1996). Dazu zählen:

- Einrichtung von Ablenkfütterungen in Teichwirtschaften im Zusammenhang mit Einzäunungen von Hälteranlagen bzw. Winterteichen,
- Mehrbesatz in Fischteichen aus Artenschutzgründen (zur Sicherung des Nahrungsangebots für den Fischotter und zum Ausgleich entstehender Fressverluste),
- für Kleinteiche außerhalb geschlossener Teichgebiete: Unterstützung eines Fischbesatzes in Einzelteichen sowie die Förderung von Teichneuanlagen, die dem Fischotter als Nahrungshabitat dienen,
- Biotopgestaltungsmaßnahmen an Fließgewässern / Gräben,
- Ausrüstung von Gefährdungsstellen an Straßen mit Durchlässen oder Unterführungen, Leiteinrichtungen, Brückenbauwerken u. ä.

Praktikabilität	Kosten/Nutzen	Zeithorizont	Durchführung
hoch	gut	dauerhaft	einmalig

### Projekte und Quellen:

LUG (LANDESAMT FÜR UMWELT UND GEOLOGIE SACHSEN) (Hrsg.) (1996): Artenschutzprogramm Fischotter in Sachsen, 92 S.

<https://publikationen.sachsen.de/bdb/artikel/13419/documents/15145>. Aufgerufen am 25.03.2015.

NLWKN (NIEDERSÄCHSISCHER LANDESBETRIEB FÜR WASSERWIRTSCHAFT, KÜSTEN- UND NATURSCHUTZ) (Hrsg.) (2011): Vollzugshinweise zum Schutz der FFH-Lebensraumtypen sowie weiterer Biotoptypen mit landesweiter Bedeutung in Niedersachsen. – Säugetierarten des Anhangs IV der FFH-Richtlinie mit höchster Priorität für Erhaltungs- und Entwicklungsmaßnahmen: Fischotter (Stand: November 2011). – Niedersächsische Strategie zum Arten- und Biotopschutz, Hannover, 12 S.

<http://www.nlwkn.niedersachsen.de/download/25876>. Aufgerufen am 11.05.2015.

NLWKN (NIEDERSÄCHSISCHER LANDESBETRIEB FÜR WASSERWIRTSCHAFT, KÜSTEN- UND NATURSCHUTZ) (2016): Das Niedersächsische Fließgewässerprogramm – ein gemeinsames Förderprogramm von Wasserwirtschaft und Naturschutz.

<http://www.nlwkn.niedersachsen.de/naturschutz/foerderprogramme/fliessgewaesserprogramm/das-niedersaechsische-fliegewaesserprogramm-38719.html>. Aufgerufen am 15.02.2016.

## **M.6 Vermeidung/Beseitigung von Fließgewässerbarrieren**

Zur Förderung der Ausbreitung des Fischotters und somit zur Vernetzung von Teilpopulationen sind die Wiederherstellung der Durchgängigkeit von Fließgewässern sowie der Aufbau eines Biotopverbundsystems notwendig. Dies kann u. a. durch das Entfernen von Fließgewässerbarrieren sowie die Erhaltung, Entwicklung und Neuschaffung von Wanderkorridoren unterstützt werden.

Insbesondere durch den Rückbau von Querbauten wie z. B. Wehren, Sohlabstürzen oder steilen Grundschwellen kann die Funktion des Gewässers sowohl als Nahrungs- als auch als Wanderungs- bzw. Ausbreitungshabitat verbessert werden. So wurde z. B. im Rahmen des E+E-Vorhabens „Revitalisierung der Ise-Niederung“ ein Stauwehr mit anschließendem Sohlsprung von ca. 1,30 m durch die Anlage einer langgestreckten Sohlgleite, die als Steinschüttung ausgeführt wurde, ersetzt.

Bei der Anlage von Sohlgleiten sind insbesondere folgende Aspekte zu beachten:

- Schaffung eines überwiegend geringen Sohlgefälles mit nicht zu hohen Fließgeschwindigkeiten (möglichst angepasst an das natürliche standörtliche Geländeprofil), keine Höhengsprünge, aber auch keine Staubereiche; zur Verringerung zu hoher Strömungsgeschwindigkeiten können z. B. unregelmäßig Blocksteine eingebracht werden.
- Schaffung eines abwechslungsreichen Abflussquerschnitts, Vermeidung einheitlicher Strömungsgeschwindigkeiten über den gesamten Querschnitt bzw. die gesamte Länge,
- Gestaltung einer naturnahen Gewässersohle aus feinkörnigem Bodensubstrat, grobsandigen und kiesigen Bereichen sowie eingestreuten größeren Steinen,
- Gewährleistung einer ausreichenden Wasserführung und Wassertiefe auch bei Niedrigwasserabfluss,
- möglichst Verzicht auf Ufersicherung.

Zur Umsetzung der Maßnahme kann es hilfreich sein, bestehende Staurechte anzukaufen.

Ist ein Rückbau von Wehren oder sonstigen Querbauten nicht durchführbar, bietet sich die Anlage eines gewässertypischen Umgehungsgewässers/Bypasses an, wobei auch bei Niedrigwasser eine ausreichende Wasserführung garantiert sein muss. Es sollte darauf geachtet werden, dass die Anlagen auch für andere wandernde Gewässerorganismen nutzbar bzw. attraktiv sind. Dies gilt insbesondere für Fische, die dem Fischotter als Nahrung dienen. Detaillierte Ausführungen zur korrekten Anlage von Fischwanderhilfen geben u. a. das „Praxishandbuch Fischaufstiegsanlagen in Bayern – Hinweise und Empfehlungen zu Planung, Bau und Betrieb“ des Bayerischen Landesfischereiverbandes und Bayerischen Landesamtes für Umwelt (LFV & LFU 2012) sowie die Merkblätter der DWA (DWA 2005, DWA 2010).

Für Neubauvorhaben gilt, dass wasserbauliche oder meliorative Eingriffe vorab auf ihre Vermeidbarkeit geprüft werden müssen. Sollten Querverbauungen dabei unvermeidbar sein, sind sie durch oben genannte Konstruktionen (Fischaufstiegsanlagen, Umfluter) auszugleichen.

Weiterhin sollten nicht zwingend notwendige Verrohrungen rückgebaut und die Gewässer wieder geöffnet werden, insbesondere wenn die Rohrdurchlässe aufgrund einer zu engen Dimensionierung (s. [M.3](#)) nicht als Querungshilfen für Fischotter geeignet sind. Im Falle kleinerer Verrohrungen, z. B. unter Feldwegen mit geringem Verkehrsaufkommen, können diese durch Furten ersetzt werden. In oben erwähntem Projekt zur Revitalisierung der Ise-Niederung wurden in diesem Sinne u. a. Rohrdurchlässe im Mündungsbereich zweier Nebengewässer ersatzlos entfernt und die Mündungen naturnah als breite Fächer mit flach auslaufenden Ufern gestaltet. Auf eine Ufersicherung wurde verzichtet, um eigendynamische Prozesse zuzulassen.

Für eine erfolgreiche Wiederausbreitung des Fischotters in der bereits weiträumig durch Bebauung und Verkehrswege fragmentierten Landschaft ist der Aufbau eines großräumigen Biotopverbunds zwischen geeigneten Gewässersystemen essentiell. Somit ist nicht nur die Durchgängigkeit der Gewässer, sondern auch eine möglichst naturnahe und störungsarme Gestaltung des näheren und weiteren Gewässerumfelds sowie deren Vernetzung durch möglichst barrierefreie Wanderkorridore von entscheidender Bedeutung. Dies kann durch die Umsetzung der bereits unter [M.1](#) und [M.2](#) beschriebenen Maßnahmen zur Aufwertung des Lebensraumpotentials durch Biotopgestaltung, Renaturierung sowie einer ottergerechten Landbewirtschaftung und Gewässerpflege erreicht werden. Auch die unter Maßnahme [M.3](#) beschriebenen ottergerechten Querungshilfen zur gefahrlosen Straßenquerung leisten dazu – über die bloße Verringerung der Unfallopferzahlen hinaus – einen wichtigen Beitrag zur Überwindung von Ausbreitungsbarrieren.

Im Rahmen mehrerer Projekte (s. [M.3](#)) wurde bereits begonnen, auf Grundlage einer umfassenden Raumanalyse die potentiell am besten geeigneten Wanderkorridore (z. B. hinsichtlich noch vorhandener oder zumindest wiederherstellbarer geeigneter Lebensraumstrukturen oder einem möglichst geringen Zerschneidungsgrad) zwischen bestehenden Fischotterpopulationen zu identifizieren. In diesen Bereichen sollten gezielt die beschriebenen Maßnahmen umgesetzt werden.

Praktikabilität	Kosten/Nutzen	Zeithorizont	Durchführung
mittel	mittel	mittelfristig	einmalig

### Projekte und Quellen:

BORGGRÄFE, K. & KREKEMEYER, A. (2010): Das Blaue Metropolnetz. Modellhafte Entwicklung der Gewässerkorridore zu Wanderungsachsen für den Fischotter und zu Erlebnisräumen für Mensch und Tier - Ein Leitprojekt der Metropolregion Hamburg. Aktion Projektbericht der Aktion Fischotterschutz e. V., 115 S.

BORGGRÄFE, K. & KÖLSCH, O. (1997): Naturschutz in der Kulturlandschaft - Revitalisierung der Ise-Niederung. Angewandte Landschaftsökologie 12: 1–122.

DWA (DEUTSCHE VEREINIGUNG FÜR WASSERWIRTSCHAFT, ABWASSER UND ABFALL E. V.) (Hrsg.) (2005): Fischschutz - und Fischabstiegsanlagen – Bemessung, Gestaltung, Funktionskontrolle. 2. Korrigierte Auflage. Juli 2005. – DWA Deutsche Vereinigung für Wasserwirtschaft, Abwasser und Abfall e. V., Hennef.

DWA (DEUTSCHE VEREINIGUNG FÜR WASSERWIRTSCHAFT, ABWASSER UND ABFALL E. V.) (Hrsg.) (2010): Fischaufstiegsanlagen und fischpassierbare Bauwerke – Gestaltung, Bemessung, Qualitätssicherung – Entwurf (Februar 2010). – DWA Deutsche Vereinigung für Wasserwirtschaft, Abwasser und Abfall e. V., Henn.

LUG (LANDESAMT FÜR UMWELT UND GEOLOGIE SACHSEN) (Hrsg.) (1996): Artenschutzprogramm Fischotter in Sachsen, 92 S.

<https://publikationen.sachsen.de/bdb/artikel/13419/documents/15145>. Aufgerufen am 25.03.2015.

LFV (LANDESFISCHEREIVERBAND BAYERN E. V.) & LFU (BAYERISCHES LANDESAMT FÜR UMWELT) (2012): Praxishandbuch Fischaufstiegsanlagen in Bayern – Hinweise und Empfehlungen zu Planung, Bau und Betrieb, 150 S., München.

MUNR (MINISTERIUM FÜR UMWELT, NATURSCHUTZ UND RAUMORDNUNG DES LANDES BRANDENBURG) (1999): Artenschutzprogramm Elbebiber und Fischotter. 54 S.

[http://www.mlul.brandenburg.de/media\\_fast/4055/aspbiber.pdf](http://www.mlul.brandenburg.de/media_fast/4055/aspbiber.pdf). Aufgerufen am 25.03.2015.

NLWKN (NIEDERSÄCHSISCHER LANDESBETRIEB FÜR WASSERWIRTSCHAFT, KÜSTEN- UND NATURSCHUTZ) (Hrsg.) (2011): Vollzugshinweise zum Schutz der FFH-Lebensraumtypen sowie weiterer Biotoptypen mit landesweiter Bedeutung in Niedersachsen. – Säugetierarten des Anhangs IV der FFH-Richtlinie mit höchster Priorität für Erhaltungs- und Entwicklungsmaßnahmen: Fischotter (Stand: November 2011). – Niedersächsische Strategie zum Arten- und Biotopschutz, Hannover, 12 S.

<http://www.nlwkn.niedersachsen.de/download/25876>. Aufgerufen am 11.05.2015.

RECK, H. & HÄNEL, K. (2010): Bundesweite Prioritätensetzung zur Wiedervernetzung von Ökosystemen. – Endbericht zum F+E-Vorhaben FKZ 3507 82 090, 325 S.

REUTHER, C. & REKEMEYER, A. (2004): Auf dem Weg zu einem Otter Habitat Netzwerk Europa (OHNE). Arbeitsberichte der Aktion Fischotterschutz. HABITAT, Bd.15, 310 S.

## **M.7 Vermeidung von Todesfällen in Fischreusen**

Um den Tod von Fischottern in Fischreusen zu vermeiden, wurden in Lebendversuchen verschiedene Gitter erprobt, die an der Öffnung der Reusen angebracht werden und für Otter im Gegensatz zu Fischen nicht passierbar sein sollen. Ziel der Versuchsreihe war die Entwicklung von Modellen, die keine negativen Auswirkungen auf die Fängigkeit haben und trotzdem die Otter effektiv vom Eindringen in die Reuse abhalten. Es konnten mehrere Modelle erfolgreich auf die Hauptfischarten in heimischen Gewässern wie Barsche, Brassen und Rotaugen getestet werden.

Reusengitter aus 3 mm Rundstahl mit einem Durchmesser von 23 cm und einer Rautengröße von 10x23 cm werden den oben genannten Anforderungen gerecht und sind damit für die Reusenfischerei gut geeignet. Alternativ können auch Großreusen mit entsprechend dimensionierten Gittern versehen werden, sofern die o. g. Rautengröße verwendet wird. Weitere Informationen zum Aufbau und zum kostenlosen Bezug der Gitter finden sich bei WASSER OTTER MENSCH e. V. (2008).

<b>Praktikabilität</b>	<b>Kosten/Nutzen</b>	<b>Zeithorizont</b>	<b>Durchführung</b>
sehr hoch	sehr gut	kurzfristig	einmalig

### **Projekte und Quellen:**

LUG (LANDESAMT FÜR UMWELT UND GEOLOGIE SACHSEN) (Hrsg.) (1996): Artenschutzprogramm Fischotter in Sachsen, 92 S.

<https://publikationen.sachsen.de/bdb/artikel/13419/documents/15145>. Aufgerufen am 25.03.2015.

MUNR (MINISTERIUM FÜR UMWELT, NATURSCHUTZ UND RAUMORDNUNG DES LANDES BRANDENBURG) (1999): Artenschutzprogramm Elbebiber und Fischotter. 54 S.

[http://www.mlul.brandenburg.de/media\\_fast/4055/aspbiber.pdf](http://www.mlul.brandenburg.de/media_fast/4055/aspbiber.pdf). Aufgerufen am 25.03.2015.

NLWKN (NIEDERSÄCHSISCHER LANDESBETRIEB FÜR WASSERWIRTSCHAFT, KÜSTEN- UND NATURSCHUTZ) (Hrsg.) (2011): Vollzugshinweise zum Schutz der FFH-Lebensraumtypen sowie weiterer Biotoptypen mit landesweiter Bedeutung in Niedersachsen. – Säugetierarten des Anhangs IV der FFH-Richtlinie mit höchster Priorität für Erhaltungs- und Entwicklungsmaßnahmen: Fischotter (Stand: November 2011). – Niedersächsische Strategie zum Arten- und Biotopschutz, Hannover, 12 S.

<http://www.nlwkn.niedersachsen.de/download/25876>. Aufgerufen am 11.05.2015.

WASSER OTTER MENSCH e. V. (2008): Reusengitter. Die Entwicklung von Ottergittern für den Einsatz in der Reusenfischerei.

[http://www.wasser-otter-mensch.de/index.php?option=com\\_content&view=article&id=67&Itemid=74](http://www.wasser-otter-mensch.de/index.php?option=com_content&view=article&id=67&Itemid=74).

Aufgerufen am 25.03.2015.

## **M.8 Minderung von Konflikten bzw. Schäden durch den Fischotter**

In Gebieten mit hohem Konfliktpotential zwischen den Interessen des Fischotterschutzes und der Teichwirtschaft kann die Aussperrung der Tiere die Akzeptanz für den Fischotterschutz erhöhen. Mögliche Maßnahmen zur Vermeidung bzw. Verminderung von Konflikten sind:

- zusätzlicher Besatz des vom Fischotter bewohnten Gewässers mit Nutz- und Wildfischen für den Erhalt der Funktion als Nahrungshabitat,
- Ausgrenzung des Fischotters aus fischereiwirtschaftlich genutzten Gewässern durch Zäune (Maschendrahtzaun, Elektrozaun) und Abdeckungen (z. B. mit verzinktem Maschendraht bespannte Metallrahmen) in Kombination mit der Schaffung von sog. Ablenkteichen bzw. der Aufwertung bereits bestehender Nahrungshabitate.

Die Ablenkteiche müssen in unmittelbarer Nachbarschaft der Hälteranlagen angelegt und sollten insbesondere mit langsam schwimmenden (wirtschaftlich unbedeutenden) Fischarten wie Weißfischen in hoher Dichte besetzt werden, um ein leicht erbeutbares Nahrungsangebot zu schaffen. Die Teiche sollten fischereilich nicht genutzt werden, frostsicher sein (Erhalt eisfreier Abschnitte) und auch im Winter besetzt bleiben, um die Attraktivität für den Fischotter und somit die Effektivität der Maßnahme zu erhöhen. Bei den Absperrungen der zu schützenden Teiche ist unbedingt darauf zu achten, dass dabei traditionelle Wanderwege und Wechsel der Otter offen gehalten und die Tiere nicht ausgesperrt werden.

Zur Förderung des Dialogs und der Kooperation mit den Teichbesitzern wurden in Bayern aktuell im Rahmen eines Fischotter-Managementplans Fischotter-Berater eingesetzt, die betroffene Teichbesitzer bzgl. der Vermeidung bzw. Verringerung von Schäden durch den Fischotter beraten und unterstützen sollen. Entstandene Schäden sollen über einen speziell dafür eingerichteten Entschädigungsfonds ausgeglichen werden (vgl. hierzu <http://www.stmelf.bayern.de/service/presse/pm/2016/128423/>, zuletzt aufgerufen am 20.06.2016).

<b>Praktikabilität</b>	<b>Kosten/Nutzen</b>	<b>Zeithorizont</b>	<b>Durchführung</b>
hoch	gut	kurzfristig	einmalig

## Projekte und Quellen:

LUG (LANDESAMT FÜR UMWELT UND GEOLOGIE SACHSEN) (Hrsg.) (1996): Artenschutzprogramm Fischotter in Sachsen, 92 S.

<https://publikationen.sachsen.de/bdb/artikel/13419/documents/15145>. Aufgerufen am 25.03.2015.

MINISTERIUM FÜR UMWELT, NATUR UND FORSTEN DES LANDES SCHLESWIG-HOLSTEIN (2001): Fischotterschutz in Schleswig-Holstein. – Kiel, 25 S. [http://www.schleswig-holstein.de/DE/Fachinhalte/A/artenschutz/Downloads/Fischotter\\_pdf.pdf?blob=publicationFile&v=1](http://www.schleswig-holstein.de/DE/Fachinhalte/A/artenschutz/Downloads/Fischotter_pdf.pdf?blob=publicationFile&v=1).

Aufgerufen am 14.02.2016.

MUNR (MINISTERIUM FÜR UMWELT, NATURSCHUTZ UND RAUMORDNUNG DES LANDES BRANDENBURG) (1999): Artenschutzprogramm Elbebiber und Fischotter. 54 S.

[http://www.mlul.brandenburg.de/media\\_fast/4055/aspbiber.pdf](http://www.mlul.brandenburg.de/media_fast/4055/aspbiber.pdf). Aufgerufen am 25.03.2015.

### **M.9 Reduzierung von Schadstoff- und Nährstoffeinträgen**

Die Wasserqualität stellt ein entscheidendes Kriterium für einen vitalen Fischotterbestand dar. Umweltschadstoffen – insbesondere PCB, Dioxinen, Furanen, Benzolen und Schwermetallen, aber auch Antibiotika und Hormonderivaten – wird eine wesentliche Rolle für den Rückgang des Fischotters in den letzten 30 Jahren zugeschrieben. Ein Überangebot an Nährstoffen stört bzw. instabilisiert das ökologische Gleichgewicht. Es beeinflusst – über die bekannten Wirkungsmechanismen wie Nahrungsnetze und Konkurrenz – nachhaltig die Artengemeinschaft und in Folge die Lebensbedingungen des Fischotters als Teil des Gewässerökosystems. Nachteilige Massenvermehrungen einzelner Arten (wie z. B. extreme Verkräutung) können die Folge sein. Die Verschlechterung der Wasserqualität kann im Extremfall zu periodischem Fischsterben führen. Zunehmende Wassertrübung wirkt sich negativ auf den Fangenerfolg und somit die Fitness der Otter aus.

Um eine ausreichend gute Wasserqualität zu gewährleisten und die Selbstreinigungskraft der Gewässer dauerhaft zu erhalten, sind Schad- und Nährstoffeinträge in die Gewässer und ihre Pufferzonen soweit möglich zu unterbinden, zumindest aber zu reduzieren. Hierzu sind folgende Maßnahmen zu empfehlen:

- Prüfung auf Schadstoffquellen in den Fischotterlebensräumen (Gewässer und Aue) und nach Möglichkeit Beseitigung entsprechender Einleitungen,
- Anlage von extensiv oder nicht genutzten Pufferstreifen am Gewässer (mind. 10 m Breite) zur Verringerung von Einträgen von Nährstoffen und Pestiziden aus der umgebenden Landwirtschaft; geeignet sind insbesondere Gehölzstreifen, die im Vergleich zu Extensivgrünland oder Staudenfluren eine größere Menge an Nährstoffen binden können.
- Verzicht auf den Einsatz von Herbiziden zur Entkräutung von Gewässern,
- Extensivierung der im Fischotterlebensraum liegenden fischereiwirtschaftlich genutzten Fischteiche (insbes. weitgehender Verzicht auf Antibiotika, Fungizide etc.) und damit Reduzierung entsprechender Einträge in die unterhalb liegenden Gewässer,
- Reduzierung bzw. Extensivierung der landwirtschaftlichen Nutzung in der Aue. Die Nutzung sollte bestenfalls in eine vollständige Grünlandnutzung umgewandelt werden, wobei insbesondere auentypische extensive Grünlandgesellschaften wie Pfeifengraswiesen oder Sumpfdotterblumenwiesen gefördert werden sollten. Auf den Einsatz von Pflanzenschutz- und Düngemitteln ist zu verzichten. Im Zuge der Extensivierung bietet sich die Schaffung von Retentionsräumen bzw. die Durchführung von Wiedervernässungs-

maßnahmen an. Denkbare Maßnahmen sind Rückbau von Entwässerungsgräben und Drainagen oder Grabenanstau. Ist ein Grabenverschluss nicht möglich, kommt zur Reduktion von Sedimenteinträgen auch die Anlage von Sedimentfängen in den Entwässerungsgräben in Betracht.

Praktikabilität	Kosten/Nutzen	Zeithorizont	Durchführung
mittel	mittel	kurzfristig	einmalig

### Projekte und Quellen:

HOLSTEN, B., S. OCHSNER, A. SCHÄFER UND M. TREPPEL (2012): Praxisleitfaden für Maßnahmen zur Reduzierung von Nährstoffausträgen aus dränierten landwirtschaftlichen Flächen. CAU Kiel, 99 S.

KAISER, T. & WOHLGEMUTH, O. (2002): Schutz-, Pflege- und Entwicklungsmaßnahmen für Biotoptypen in Niedersachsen. Beispielhafte Zusammenstellung für die Landschaftsplanung. – Informationsdienst Naturschutz Niedersachsen 04/2002: 170–242.

LUG (LANDESAMT FÜR UMWELT UND GEOLOGIE SACHSEN) (Hrsg.) (1996): Artenschutzprogramm Fischotter in Sachsen, 92 S.

<https://publikationen.sachsen.de/bdb/artikel/13419/documents/15145>. Aufgerufen am 25.03.2015.

MUNR (MINISTERIUM FÜR UMWELT, NATURSCHUTZ UND RAUMORDNUNG DES LANDES BRANDENBURG) (1999): Artenschutzprogramm Elbebiber und Fischotter. 54 S.

[http://www.mlul.brandenburg.de/media\\_fast/4055/aspbiber.pdf](http://www.mlul.brandenburg.de/media_fast/4055/aspbiber.pdf). Aufgerufen am 25.03.2015.

NLWKN (NIEDERSÄCHSISCHER LANDESBETRIEB FÜR WASSERWIRTSCHAFT, KÜSTEN- UND NATURSCHUTZ) (Hrsg.) (2011): Vollzugshinweise zum Schutz der FFH-Lebensraumtypen sowie weiterer Biotoptypen mit landesweiter Bedeutung in Niedersachsen. – FFH-Lebensraumtypen und Biotoptypen mit Priorität für Erhaltungs- und Entwicklungsmaßnahmen: Fließgewässer mit flutender Wasservegetation (Stand: November 2011). – Niedersächsische Strategie zum Arten- und Biotopschutz, Hannover, 21 S.

<http://www.nlwkn.niedersachsen.de/servlets/download?C=61909951&L=20>. Aufgerufen am 28.05.2015.

UMWELTAMT STADT HAMM (Hrsg.) (2009): LIFE-Projekt Lippeaue. Laienbericht.

<http://www.hamm.de/umwelt/lifeplus-projekt/abgeschlossenes-life-projekt/life-informationsmaterial.html>.

Aufgerufen am 18.02.2015.

### **M.10 Unterstützung artenreicher Fischbestände mit natürlicher Altersstruktur**

Ein nicht ausreichendes Nahrungsangebot kann einen bestandslimitierenden Faktor für Fischotterpopulationen darstellen. Dies trifft in besonderem Maße auf Gewässer zu, die Defizite in Morphologie, Uferstruktur und/oder Wassergüte aufweisen und somit keine geeigneten Lebensraumbedingungen für sich selbst (in ausreichendem Umfang) reproduzierende, tragfähige Fischbestände bieten. Zusätzliche Besatzmaßnahmen können die Nahrungsknappheit in den Gewässern vermindern, sollten jedoch nur als Übergangslösung praktiziert werden. Langfristig ist das Nahrungsangebot für den Fischotter dadurch zu verbessern, dass sich durch Maßnahmen zur Revitalisierung bzw. Renaturierung der Fließgewässer (s. Maßnahmen [M.1](#) und [M.2](#)) artenreiche Fischbestände mit natürlicher Altersstruktur selbständig entwickeln können. Die Gewässer sind daher möglichst so zu gestalten bzw. wiederherzustellen, dass den gewässertypischen Fischarten die jeweils essentiellen Habitatparameter und -strukturen (wie z. B. Strömungsverhältnisse, Laichplätze, Unterstände etc.) sowie Nahrung in ausreichendem Umfang und Qualität zur Verfügung stehen.

Auch durch die Wiederinstandsetzung bzw. Neuanlage zusätzlicher Kleingewässern kann die Nahrungssituation der Fischotter aufgewertet werden (vgl. [M.5](#)). Diese sind möglichst naturnah zu gestalten und sollten sich frei entwickeln können. Die Entwicklung des Gewässers und der Aufbau eines Fischbestandes mit ausreichender eigenständiger Reproduktion erfordern jedoch einen längeren Zeitraum.

Soll das Nahrungsangebot schnell verbessert werden, sind (intensive) Besatzmaßnahmen in Betracht zu ziehen, wobei ggf. mehrfach nachbesetzt werden muss. Bei jeglichen Besatzmaßnahmen sind die Aspekte des Fischartenschutzes zu beachten; insbesondere die Verwendung von autochthonen, gewässertypischen Fischarten ist von essentieller Bedeutung.

Praktikabilität	Kosten/Nutzen	Zeithorizont	Durchführung
mittel	mittel	kurzfristig	einmalig

## Projekte und Quellen:

LUG (LANDESAMT FÜR UMWELT UND GEOLOGIE SACHSEN) (Hrsg.) (1996): Artenschutzprogramm Fischotter in Sachsen, 92 S.

<https://publikationen.sachsen.de/bdb/artikel/13419/documents/15145>. Aufgerufen am 25.03.2015.

NLWKN (NIEDERSÄCHSISCHER LANDESBETRIEB FÜR WASSERWIRTSCHAFT, KÜSTEN- UND NATURSCHUTZ) (Hrsg.) (2011): Vollzugshinweise zum Schutz der FFH-Lebensraumtypen sowie weiterer Biotoptypen mit landesweiter Bedeutung in Niedersachsen. – Säugetierarten des Anhangs IV der FFH-Richtlinie mit höchster Priorität für Erhaltungs- und Entwicklungsmaßnahmen: Fischotter (Stand: November 2011). – Niedersächsische Strategie zum Arten- und Biotopschutz, Hannover, 12 S.

<http://www.nlwkn.niedersachsen.de/download/25876>. Aufgerufen am 11.05.2015.

RUNGE, H., SIMON, M. & WIDDIG, T. (2010): Rahmenbedingungen für die Wirksamkeit von Maßnahmen des Artenschutzes bei Infrastrukturvorhaben, FuE-Vorhaben im Rahmen des Umweltforschungsplanes des Bundesministeriums für Umwelt, Naturschutz und Reaktorsicherheit im Auftrag des Bundesamtes für Naturschutz - FKZ 3507 82 080. – Hannover, Marburg, 379 S.

[http://www.bfn.de/fileadmin/MDb/documents/themen/ingriffsregelung/FuE\\_CEF\\_Endbericht\\_RUNGE\\_01.pdf](http://www.bfn.de/fileadmin/MDb/documents/themen/ingriffsregelung/FuE_CEF_Endbericht_RUNGE_01.pdf).

Aufgerufen am 25.03.2015.

## F. Allgemeine Literatur

ANSORGE, H., SCHIPKE, H. & ZINKE, O. (1997): Population structure of the otter, *Lutra lutra*, Parameters and model for a Central European region. – Z. Säugetierkd. 62: 43–151.

BfN/BMUB (2013): Nationaler Bericht Deutschlands nach Art. 17 FFH-Richtlinie, 2013; basierend auf Daten der Länder und des Bundes.

[http://www.bfn.de/0316\\_bericht2013.html](http://www.bfn.de/0316_bericht2013.html). Aufgerufen am: 25.03.2015.

BfN/BMU (2007): Nationaler Bericht Deutschlands nach Art. 17 FFH-Richtlinie, 2007; basierend auf Daten der Länder und des Bundes. [http://www.bfn.de/0316\\_bericht2007.html](http://www.bfn.de/0316_bericht2007.html). Aufgerufen am 17.12.2015.

BEHL, S. (2006): Die nordwestliche Arealerweiterung des Fischotters (*Lutra lutra*) in Deutschland in den Jahren 1990 bis 2005. Beitrage zur Jagd- und Wildtierforschung 31: 213–221.

BORGGRÄFE K.& KREKEMEYER, A. (2008): Das Blaue Metropolnetz – GIS-gestützte Entwicklung eines länderübergreifenden Korridornetzes für die Metropolregion Hamburg. - Naturschutz und Biologische Vielfalt - Tagungsbericht der GfÖ. Nr. 60: 37–42.

BORKENHAGEN, P (2001): Die Säugetiere Schleswig-Holsteins – Rote Liste. Landesamt für Natur und Umwelt des Landes Schleswig-Holstein (Hrsg.), Flintbek: 1–62.



- BORKENHAGEN, P. (2014): Die Säugetiere Schleswig-Holsteins – Rote Liste. - MELUR (MINISTERIUM FÜR ENERGIEWENDE, LANDWIRTSCHAFT, UMWELT UND LÄNDLICHE RÄUME DES LANDES SCHLESWIG-HOLSTEIN) (Hrsg.), Schriftenreihe: LLUR SH – Natur - RL 25, 121 S.  
[https://www.schleswig-holstein.de/DE/Fachinhalte/A/artenschutz/Downloads/rl\\_saeuger\\_pdf.pdf?blob=publicationFile&v=1](https://www.schleswig-holstein.de/DE/Fachinhalte/A/artenschutz/Downloads/rl_saeuger_pdf.pdf?blob=publicationFile&v=1). Aufgerufen am 11.5.2015.
- DEMBINSKI, M. DEMBINSKI, S., OBST, G. & HAACK, A. (2002): Artenhilfsprogramm und Rote Liste der Säugetiere in Hamburg. – Schriftenreihe der Behörde für Umwelt und Gesundheit 51: 1–94.
- GRÜNWARD-SCHWARK, V., ZACHOS, F.E., HONNEN A.C., BORKENHAGEN, P., KRÜGER, F., WAGNER, J., DREWS, A., KREKEMEYER, A., SCHMÜSER, H. FICHTNER, A., BEHL, S., SCHMÖLCKE, U., KIRSCHNICK-SCHMIDT, H. & SOMMER, R.S. (2012): Der Fischotter (*Lutra lutra*) in Schleswig-Holstein – Signatur einer rückwandernden, bedrohten Wirbeltierart und Konsequenzen für den Naturschutz. *Natur und Landschaft* 87/5: 201–207.
- HAUER, S., ANSORGE, H. & ZINKE, O. (2000): A long-term analysis of the age structure of otters (*Lutra lutra*) from eastern Germany. – *Z. Säugetierkd.* 65: 360 - 368.
- HAUPT, H., LUDWIG, G., GRUTKE, H., BINOT-HAFKE, M., OTTO, C. & PAULY, A. (2009): Rote Liste gefährdeter Tiere, Pflanzen und Pilze Deutschlands. Band 1: Wirbeltiere. *Naturschutz und Biologische Vielfalt*, 70(1): BfN, Bonn-Bad Godesberg. 386 S.
- HECKENROTH, H. (1993): Rote Liste der in Niedersachsen und Bremen gefährdeten Säugetierarten. – *Inform. d. Naturschutz Niedersachs.* 6: 221–226.
- HEIDECKE, D., HOFMANN, T., JENTZSCH, M., OHLENDORF, B & WENDT, W. (2004): Rote Liste der Säugetiere (Mammalia) des Landes Sachsen-Anhalt. In: *Rote Listen Sachsen-Anhalt, Berichte des Landesamtes für Umweltschutz* 39, 6 S.
- KRIEGS, J.O., BAUER, I., BÜLOW, B.V., DAHMS, K., GEIGER-ROSWORA, D., EVERS-MANN, N., HÜBNER, T., GRÖMPING, H., KAISER, M., KREKEMEYER, A., KRÜGER, H.H., MALDEN, K., NIEWOLD, F. J.J., OEDING, W., REHAGE, H.O., RIBBROCK, N., VIERHAUS, H. & KOELEWIJN, H.P. (2010): Aktuelle Vorkommen des Fischotters *Lutra lutra* (Linnaeus, 1758) in Nordrhein-Westfalen und Hinweise auf ihre genetische Herkunft. *Natur und Heimat* 70: 131–140.
- KRIEGS, J.O., N. EVERS-MANN, E. HAPPE, M. OLTHOFF, H.-O. REHAGE & RIBBROCK, N. (2013): Die Verbreitung des Fischotters in Nordrhein-Westfalen in den Jahren 2009-2012. *Abhandl. Westf. Mus. Naturk.* 75: 55–62.
- MEINIG, H., BOYE, P. & HUTTERER, R. (2009): Rote Liste und Gesamtartenliste der Säugetiere (Mammalia) Deutschlands – In: HAUPT, H., LUDWIG, G., GRUTKE, H., BINOT-HAFKE, M., OTTO, C., PAULY, A. (2009): Rote Liste gefährdeter Tiere, Pflanzen und Pilze Deutschlands. Band 1: Wirbeltiere. *Naturschutz und Biologische Vielfalt*, 70(1): BfN, Bonn-Bad Godesberg. 386 S.
- MEINIG, H., VIERHAUS, H., TRAPPMANN, C. & HUTTERER, R. (2010): Rote Liste und Artenverzeichnis der Säugetiere - Mammalia - in Nordrhein-Westfalen. Stand: November 2010. Landesamt für Natur, Umwelt und Verbraucherschutz Nordrhein-Westfalen (LANUV) (Hrsg.).  
[http://www.lanuv.nrw.de/natur/arten/rote\\_liste/pdf/RL-NW11-Saeugetiere-Mammalia-endst.pdf](http://www.lanuv.nrw.de/natur/arten/rote_liste/pdf/RL-NW11-Saeugetiere-Mammalia-endst.pdf). Aufgerufen am 25.03.2015.
- NLWKN (NIEDERSÄCHSISCHER LANDESBETRIEB FÜR WASSERWIRTSCHAFT, KÜSTEN- UND NATURSCHUTZ) (Hrsg.) (2011): Vollzugshinweise zum Schutz der FFH-Lebensraumtypen sowie weiterer Biotoptypen mit landesweiter Bedeutung in Niedersachsen. – Säugetierarten des Anhangs IV der FFH-Richtlinie mit höchster Priorität für Erhaltungs- und Entwicklungsmaßnahmen: Fischotter (Stand: November 2011). – *Niedersächsische Strategie zum Arten- und Biotopschutz*, Hannover, 12 S.  
<http://www.nlwkn.niedersachsen.de/download/25876>. Aufgerufen am 11.05.2015.
- SOMMER, R., GRIESAU, A., ANSORGE, H., & PRIEMER, J. (2005): Daten zur Populationsökologie des Fischotters *Lutra lutra* (Linnaeus, 1758) in Mecklenburg-Vorpommern. *Beiträge zur Jagd- und Wildtierforschung* 30: 253–271.
- TEUBNER, J. & TEUBNER, J. (2004): *Lutra Lutra* (Linnaeus, 1758). In: 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), 427-435.
- WEBER, D. (1990): Das Ende des Fischotters in der Schweiz. *Schlussbericht der „Fischottergruppe Schweiz“*. Bundesamt für Umwelt, Wald und Landschaft (BUWAL), Bern: 103 S.

