

Steinbeißer (*Cobitis taenia*)

A. Beschreibung und Vorkommen

a) Biologie / Ökologie

Der Steinbeißer besiedelt langsam fließende oder stehende Gewässer der Niederungen, wie z. B. Bäche, Gräben oder Altgewässer (STEINMANN & BLESS 2004). Die Art ist dämmerungsaktiv und lebt tagsüber im Gewässergrund eingegraben. Die Nahrung des Steinbeißers besteht aus diversen kleinen Gewässerorganismen wie z. B. Mollusken, Ruderfußkrebse und anderen Crustaceen (STEINMANN & BLESS 2004). Die Nahrungsaufnahme der Art ist sehr charakteristisch. Mit dem Maul werden das Bodensubstrat und die darin enthaltenen Nahrungspartikel aufgenommen, die ungeeigneten Bestandteile werden durch die Kiemen wieder ausgestoßen. Bevorzugt besiedelte Substrate sind vor allem Feinsubstrate mit Durchmesser $< 0,1-1$ mm sowie feiner Sand mit einer Beimengung an organischen Partikeln (BLOHM et al. 1994, STEINMANN & BLESS 2004). Schlammige Gewässeruntergründe werden gemieden. Die Tiere halten sich vor allem in lockeren, frisch sedimentierten Feinsandbereichen in Ufernähe oder in langsam strömenden und stehenden Gewässerabschnitten auf (BLOHM et al. 1994, STEINMANN & BLESS 2004). Die Eiablage findet bevorzugt in leicht erwärmbaren, flachen und dichtwüchsigen Uferabschnitten statt (BOHLEN 2003a). Die Art ist relativ tolerant gegenüber erhöhten Temperaturen. Die Optimaltemperaturen für die Entwicklung der Art liegen zwischen $17,8$ und $26,1$ °C (BOHLEN 2003b). Geringe Mengen an Sauerstoff werden dabei toleriert, allerdings ist die Art empfindlich gegenüber Sauerstoffdefiziten (BOHLEN 2003b). Auf Grund der spezifischen Ansprüche an die Eiablage- und Larvalhabitate ist die Erhaltung naturnaher Fließgewässerabschnitte, aber auch von Wiesengräben und stehenden Gewässern mit hohem Feinsedimentanteil zum Schutz der Art zwingend erforderlich.

b) Verbreitung / Vorkommen

Der Verbreitungsschwerpunkt des Steinbeißers befindet sich in Deutschland im Norddeutschen Tiefland und der Oberrheinebene. In der atlantischen Region ist die Art weit verbreitet und kommt vor allem in den Einzugsgebieten der großen Ströme und ihrer Nebengewässer vor. Verbreitungslücken befinden sich im Bereich der Küstenmarschen und in mittelgebirgsnahen Lagen, sowie in Teilbereichen der Westfälischen Tieflandsbucht (vgl. Tab. 1, Abb. 1).

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 %	3 %
HH	1 %	2 %
NI	62 %	56 %
NW	21 %	26 %
SH	13 %	12 %
ST	1 %	<0,5 %

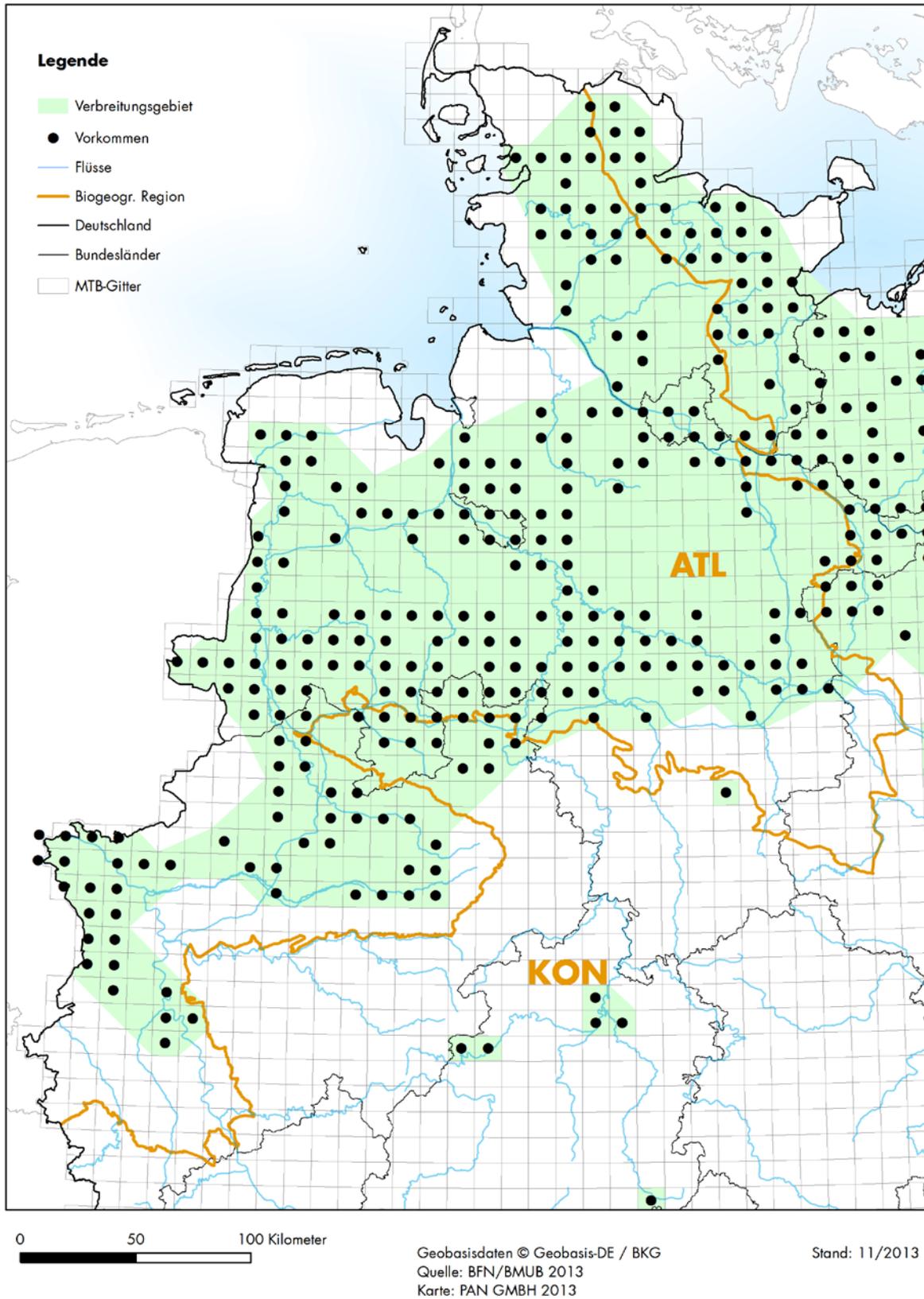


Abb. 1: Vorkommen und Verbreitung des Steinbeißers (*Cobitis taenia*) in der atlantischen Region gem. FFH-Bericht 2013

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)	FV (U1)	keine Vorkommen

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
FV (FV)	U1 (FV)	FV (U1)	FV (FV)	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 beim Parameter „Population“ substantielle Verbesserungen erforderlich.

b) Erhaltungsgrad in den wichtigsten FFH-Gebieten

In 58 FFH-Gebieten der atlantischen Region ist der Steinbeißer im Standarddatenbogen angegeben. Tab. 2 listet die 22 größten FFH-Gebiete der atlantischen Region (> 1000 ha) mit einem Vorkommen des Steinbeißers auf.

Tab. 2: FFH-Gebiete in der atlantischen biogeografischen Region > 1000 ha mit Vorkommen des Steinbeißers (*Cobitis taenia*)

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

Gebietsname (Gebietsnummer)	BL	Gebietsfläche (ha)	Pop. (n)	Rel.	Erh.	Iso.	Ges.
Bäche im Artland (DE3312331)	NI	1.481	501-1000	C	C	C	C
Aller (mit Barnbruch), untere Leine, untere Oker (DE3021331)	NI	18.031	251-500	C	C	C	C
Oste mit Nebenbächen (DE2520331)	NI	3.720	251-500	C	C	C	C
Treene Winderatter See bis Friedrichstadt und Bollingstedter Au (DE1322391)	SH	2.906	251-500	C	B	C	B
Gewässersystem der Luhe und unteren Neetze (DE2626331)	NI	2.479	101-250	C	B	C	C
Schleswig-Holsteinisches Elbästuar und angrenzende Flächen (DE2323392)	SH	19.280	11-50	C	B	C	C
Ilmenau mit Nebenbächen (DE2628331)	NI	5.382	11-50	C	C	C	C
Steinhuder Meer (mit Randbereichen) (DE3420331)	NI	5.371	11-50	C	C	C	C

Gebietsname (Gebietsnummer)	BL	Gebietsfläche (ha)	Pop. (n)	Rel.	Erh.	Iso.	Ges.
Wümmeniederung (DE2723331)	NI	8.579	k.A.	C	C	C	C
Ems (DE2809331)	NI	8.217	k.A.	C	C	C	C
Untere Wümmeniederung, untere Hammeniederung mit Teufelsmoor (DE2718332)	NI	4.153	k.A.	C	C	C	C
Dümmer (DE3415301)	NI	2.965	k.A.	C	C	C	C
Emsaue (DE3711301)	NW	2.724	k.A.	C	C	C	C
Fehntjer Tief und Umgebung (DE2511331)	NI	2.497	k.A.	C	B	C	C
Rhein-Fischschutzzonen zwischen Emmerich und Bad Honnef (DE4405301)	NW	2.336	k.A.	C	C	C	C
Untere Haseniederung (DE3210302)	NI	2.119	k.A.	C	C	C	C
Örtze mit Nebenbächen (DE3026301)	NI	1.772	k.A.	C	B	C	C
Emsaue, Kreise Warendorf und Gütersloh (DE4013301)	NW	1.309	k.A.	C	B	C	C
Krickenbecker Seen - Kl. De Witt-See (DE4603301)	NW	1.255	k.A.	C	C	C	C
Teilabschnitte Lippe- Unna, Hamm, Soest, Warendorf (DE4314302)	NW	1.123	k.A.	C	C	C	C
Zentrales Blockland (DE2818302)	HB	1.080	k.A.	C	B	C	B
NSG Bislicher Insel, nur Teilfläche (DE4305301)	NW	1.002	k.A.	C	C	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).

In 11 Gebieten liegen Populationsgrößen von über 100 Tieren vor. In 53 Gebieten ist die relative Populationsgröße mit C bewertet, d. h. der Anteil der Populationen liegt zwischen 0 % und 2 % der nationalen Population. Nur in einem Gebiet macht die Population laut Eintrag im Standarddatenbogen zwischen 2 % und 15 % der nationalen Population aus (Steinfurter Aa). Der „Erhaltungsgrad der für die Art wichtigen Habitatelemente und deren Wiederherstellungsmöglichkeiten“ wurde in den meisten Gebieten mit B oder C bewertet. Nur in zwei Gebieten gilt er als hervorragend (Werderland DE2817301, Steinfurter Aa DE3810302). In fast allen Gebieten (54) befinden sich die Populationen innerhalb des

erweiterten Verbreitungsgebiets und gelten dort als nicht isoliert. In vier Gebieten liegen diesbezüglich keine Angaben vor. Die Bedeutung der Gebiete für die Erhaltung der Art wurde in den meisten Gebieten mit C bewertet. Nur in einem Gebiet gilt er als hervorragend (Niedervieland -Stromer Feldmark DE 2918-370).

C. Gefährdungen und Beeinträchtigungen

a) Gefährdungsgrad und Bestandsentwicklung

Der Steinbeißer wird derzeit in Deutschland als ungefährdet eingestuft (vgl. Tab. 3). In Schleswig-Holstein und Niedersachsen gilt die Art als stark gefährdet bzw. gefährdet. Der Bestand hat sich in den letzten Jahren positiv entwickelt.

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

RL IUCN	RL EU	RL D ¹ Gesamt	Bestands-situation	Trend langfristig	Trend kurzfristig	RL NI ²	RL NW ³	RL SH ⁴	FFH
LC	LC	*	s	<	↑	3	D	2	II

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

NE = not evaluated DD = data deficient LC = least concern
 NT = near threatened VU = vulnerable EN = endangered
 CR = critically endangered EW = extinct in the wild EX = extinct

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

0 = ausgestorben oder verschollen 1 = vom Aussterben bedroht 2 = stark gefährdet
 3 = gefährdet V = Arten der Vorwarnliste D = Daten defizitär
 * = ungefährdet ◊ = nicht bewertet G = Gefährdung anzunehmen, aber Status unbekannt

Aktuelle Bestandssituation:

ex = ausgestorben es = extrem selten ss = sehr selten s = selten
 mh = mäßig häufig h = häufig sh = sehr häufig ? = unbekannt

Bestandstrend langfristig:

<<< = sehr starker Rückgang << = starker Rückgang < = mäßiger Rückgang = = gleichbleibend
 (<) = Rückgang, Ausmaß unbek. > = deutliche Zunahme ? = Daten ungenügend

Bestandstrend kurzfristig:

↓↓↓ = sehr starke Abnahme ↓↓ = starke Abnahme (↓) Abnahme mäßig oder Ausmaß unbekannt
 = = gleichbleibend ↑ = deutliche Zunahme ? = Daten ungenügend

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

* prioritäre Art

b) Beeinträchtigungs- und Gefährdungsfaktoren

Die Hauptgefährdungsfaktoren des Steinbeißers sind vor allem im anthropogenen Gewässerausbau begründet (vgl. Tab. 4). Durch die Entwässerung von Auen und den Ausbau von Fließgewässern sind viele Primärlebensräume verloren gegangen. In Sekundärgewässern, wie etwa Gräben, ist die Art durch eine Intensivierung der Gewässerunterhaltung bedroht. Des Weiteren ist die Art durch Habitatfragmentierung und Einschränkung der Durchgängigkeit von Gewässern und durch die Intensivierung der landwirtschaftlichen Nutzung als Folge der zunehmenden Bioenergieproduktion gefährdet. Auch die Gewässerverschmutzung stellt eine Gefährdung dar.

¹ Rote Liste Deutschlands (THIEL et al. 2013)

² Rote Liste NI (GAUMERT & KÄMMEREIT 1993)

³ Rote Liste NW (KLINGER et al. 2010)

⁴ Rote Liste SH (NEUMANN 2002)

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

Code	Beeinträchtigung/Gefährdung	Bedeutung als Beeinträchtigung	Bedeutung als Gefährdung
A02	Änderung der Nutzungsart/-intensität		hoch
A06.03	Bioenergieproduktion		hoch
A08	Düngung		mittel
H01	Verschmutzung von Oberflächengewässern (limnisch, terrestrisch, marin & Brackgewässer)	gering	mittel
J02	anthropogene Veränderungen der hydraulischen Verhältnisse		hoch
J02.02	Sedimenträumung, Ausbaggerung von Gewässern	gering	
J02.05	Änderung des hydrologischen Regimes und Funktionen		mittel
J02.05.02	Veränderungen von Lauf und Struktur von Fließgewässern	hoch	
J03.02	Anthropogene Verminderung der Habitatvernetzung, Fragmentierung von Habitaten	gering	mittel
K01.02	Verschlammung, Verlandung		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

Ausgewählte Faktoren	Empfohlene Maßnahmen
Anthropogene Veränderungen der hydraulischen Verhältnisse	M.2 , M.3 , M.4
Änderung der Nutzungsart/-intensität	M.1 , M.2
Änderung des hydrologischen Regimes und Funktionen	M.3 , M.4
Verschmutzung von Oberflächengewässern (limnisch, terrestrisch, marin & Brackgewässer)	M.1
Eutrophierung durch Düngung	M.1
Anthropogene Verminderung der Habitatvernetzung, Fragmentierung von Habitaten	M.3 , M.4 , M.5
Verschlammung, Verlandung	M.1 , M.2

D. Zukunftsaussichten

Die Zukunftsaussichten des Steinbeißers für die atlantische Region werden als „günstig“ eingeschätzt. Auf Grund der positiven Bewertung der „Habitatqualität“ und der positiven „Bestandsentwicklung“ der Art in den letzten Jahren ist eine Verschlechterung des Erhaltungszustandes in den nächsten Jahren nicht zu erwarten. Dennoch sind Maßnahmen erforderlich, um den Erhaltungszustand und damit die Populationen der Art zu verbessern. Diese sollten sich insbesondere auf eine Verbesserung der Bestandsgröße konzentrieren und Maßnahmen zur Ausweitung geeigneter Habitate, Vernetzung von Habitaten und Verbesserung der Durchgängigkeit von Gewässern beinhalten.

E. Handlungsempfehlungen

a) Schwerpunkträume für Maßnahmen aus Bundessicht

Auf Grund des relativ guten Erhaltungszustandes der Art und der weiten Verbreitung ist eine Fokussierung auf bestimmte Räume weniger vordringlich. Allerdings sollten generell mit „C“ bewertete Populationen mit höherer Priorität behandelt werden als andere Populationen. Dies gilt insbesondere dann, wenn diese Bewertung auf konkreten, aktuellen Beeinträchtigungen basiert. Im Sinne eines zusammenhängenden Populationsverbundes ist zunächst eine Analyse auf regionaler Ebene nötig, um ggf. räumliche Defizite zu erkennen und anschließend zu beheben.

b) Übergeordneter Maßnahmen- und Entwicklungsbedarf

Für die nachhaltige Verbesserung des Erhaltungszustandes des Steinbeißers in der atlantischen Region Deutschlands sind bei der Population substantielle Verbesserungen nötig. Folgende Faktoren sind dabei besonders relevant:

- Erhalt und Förderung der Entwicklung naturnaher, feinsedimentreicher Gewässerabschnitte,
- Verbesserung der Durchgängigkeit von Gewässern zur Vernetzung von Populationen und Förderung einer Ausbreitung der Art,
- Etablierung einer artschonenden Gewässerunterhaltung.

c) Einzelmaßnahmen

Folgende Maßnahmen werden im Anschluss näher beschrieben:

[M.1 Anlage eines Pufferstreifens zur Vermeidung von Nähr- und Schadstoffeinträgen](#)

[M.2 Ökologisch ausgerichtete Grabenräumung](#)

[M.3 Vernetzung der Lebensräume](#)

[M.4 Optimierung und Entwicklung auentypischer Gewässer](#)

[M.5 Wiederansiedlung](#)

M.1 Anlage eines Pufferstreifens zur Vermeidung von Nähr- und Schadstoffeinträgen

Zur Vermeidung negativer Schad-, Nährstoff- und Feinsedimenteinträge sollten ungenutzte oder extensiv genutzte Uferstrandstreifen mit Verzicht auf Kalkung, Pestizid- und Düngemittelsatz entlang der Gewässerufer ausgewiesen werden. Zur Erzielung einer effektiven Pufferwirkung für Nähr- oder Schadstoffeinträge aus dem Umland muss der Uferstreifen eine Mindestbreite von 10 m haben (DRL 2009).

Uferstrandstreifen können entweder als Extensivgrünland, Staudenfluren oder als Gehölzstreifen mit standorttypischen heimischen Gehölzen, z. B. Erlen oder Weiden, entwickelt werden. Grundsätzlich binden Gehölzstreifen eine größere Menge an Nährstoffen in ihrer Biomasse, als es krautige Pflanzen vermögen (HOLSTEN et al. 2012). Zudem führt eine Beschattung der Gewässer durch Gehölze, in Kombination mit dem Nährstoffrückhalt, zu einem geringeren Wachstum von Wasserpflanzen und damit zu einem reduzierten Aufwand für den Gewässerunterhalt. Um Arten des Offenlandes, z. B. Libellenarten, zu fördern, kann es aber auch sinnvoll sein, gehölzfreie oder nur teilweise mit Gehölzen bestandene Uferstrandstreifen zu schaffen. Zur Entwicklung von Uferstrandstreifen als Extensivgrünland ist auf vormals intensiv landwirtschaftlich genutzten Flächen eine Verminderung des Nährstoffvorrates im Boden (Aushagerung) durch eine mehrmalige Mahd und eine Abfuhr des Mahdgutes notwendig.

Die Funktionsfähigkeit von Uferstrandstreifen für den Nährstoffrückhalt ist abhängig vom Relief. So sind Uferstrandstreifen bei Hangneigungen > 10 % kaum wirksam; gleiches gilt für Geländeformen, bei denen die Uferstrandstreifen z.B. bei Starkregenereignissen in wenigen konzentrierten Bereichen überströmt werden. Die erforderliche Breite des Uferstrandstreifens kann also je nach Nutzungsart im Umfeld und Hangneigung unterschiedlich sein. Sind beispielsweise hohe Sedimenteinträge bei großer Hangneigung oder aufgrund intensiver Bodenbearbeitung (z.B. beim Maisanbau) zu erwarten, sollten die Streifen wesentlich breiter sein (HOLSTEN et al. 2012). Weitere Kriterien zur Ermittlung einer ausreichend breiten Pufferzone sind die Bodendurchlässigkeit und der Boden-Wasserhaushalt der angrenzenden Flächen.

Praktikabilität	Kosten/Nutzen	Zeithorizont	Durchführung
hoch	gut	mittelfristig	dauerhaft

Projekte und Quellen:

DRL (DEUTSCHER RAT FÜR LANDESPFLEGE E.V.) (Hrsg.) (2009): Verbesserung der biologischen Vielfalt in Fließgewässern und ihren Auen. – Schriftenreihe des Deutschen Rates für Landschaftspflege 82: 1–160.

http://www.landespflege.de/aktuelles/BioDivAuen/H82_DRL-inhalt.pdf. Aufgerufen am 11.01.2016.

HESSEN-FORST FENA (2009): Landesweites Artenhilfskonzept Steinbeißer (*Cobitis taenia*). Stand: April 2009. – Gießen, 57 S.

http://www.hessen-forst.de/download.php?file=uploads/fena/download/aktuelle-arten/fische/artenhilfskonzepte/artenhilfskonzept_2008_steinbeisser_cobitis_tenia.pdf. Aufgerufen am 11.01.2016.

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

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

<http://www.nlwkn.niedersachsen.de/download/50796>. Aufgerufen am 11.01.2016.

M.2 Ökologisch ausgerichtete Grabenräumung

Gräben stellen einen wichtigen Sekundärlebensraum für den ursprünglich v. a. Auengewässer besiedelnden Steinbeißer dar. Da Gräben regelmäßig bewirtschaftet werden (müssen), ist es wichtig, die Grabenunterhaltung ökologisch auszurichten. Im Rahmen des DBU-Krebsscherenprojektes wurde untersucht, wie sich eine ökologisch ausgerichtete Grabenräumung zum Schutz seltener Arten, u. a. dem Steinbeißer, durchführen lässt (Hinweise zur Praxis s. HANSEATISCHE NATURENTWICKLUNG GMBH 2010). Wichtig ist, dass ein Mosaik unterschiedlicher Sukzessionsstadien erhalten bleibt. In Gebieten mit mehreren Gräben sollten daher im gleichen Zeitraum immer nur einzelne Gräben geräumt werden. Innerhalb eines Grabens sollte die Grabenräumung nur auf kleineren Abschnitten erfolgen (auf max. 1/3 der besiedelten Abschnitte), so dass unterschiedliche Sukzessionsstadien erhalten bleiben. Die Räumung sollte immer alternierend nur auf einer Seite und möglichst selten, wenn möglich nur alle 5 bis 10 Jahre, durchgeführt werden. Grundsätzlich sollte nur geräumt werden, wenn tatsächlich eine Räumung notwendig ist, d. h. wenn die Grabenvegetation bereits dicht ist und sich deutliche Verlandungserscheinungen zeigen. Zur Förderung des Steinbeißers ist es wichtig, spätere Sukzessionsstadien über mehrere Jahre hinweg zu erhalten. Durch die Anlage von Grabentaschen können Flachwasserabschnitte mit submerser, feinblättriger Vegetation auch bei der Räumung erhalten bleiben. Die Räumung sollte möglichst schonend mit Mähkörben unternommen werden. Der optimale Räumzeitraum liegt zwischen August und Oktober.

Praktikabilität	Kosten/Nutzen	Zeithorizont	Durchführung
hoch	sehr gut	kurzfristig	dauerhaft

Projekte und Quellen:

Erprobung von Managementmaßnahmen in Bremen zum Erhalt der Kriebsschere als Leitart für die ökologisch wertvollen Graben-Grünland-Gebiete der Kulturlandschaft Nordwestdeutschlands. Die Kontaktdaten finden sich unter: <http://www.kriebsschere-bremen.de> Aufgerufen am 11.01.2016.

BRUNKEN, H., HEIN, M. & KLUGKIST, H. (2012): Auswirkungen ökologischer Grabenräumung auf Fische und die Grüne Mosaikjungfer (*Aeshna viridis*) in Bremer Natura-2000-Gebieten. – Natur und Landschaft 87: 370–375.

HANSEATISCHE NATURENTWICKLUNG GMBH (Hrsg.) (2010): Marschengräben ökologisch verträglich unterhalten. – Bremen, 26 S.

HESSEN-FORST FENA (2009): Landesweites Artenhilfskonzept Steinbeißer (*Cobitis taenia*). Stand: April 2009. – Gießen, 57 S.

http://www.hessen-forst.de/download.php?file=uploads/fena/download/aktuelle-arten/fische/artenhilfskonzepte/artenhilfskonzept_2008_steinbeisser_cobitis_tenia.pdf. Aufgerufen am 11.01.2016.

HINRICHS, D. (1998): Einfluss der Gewässerunterhaltung auf die Fischfauna von Meliorationsgräben. – Wasser und Boden 50: 22–25.

MEYER, L. & HINRICHS, D. (2000): Microhabitat preferences and movements of the weatherfish, *Misgurnus fossilis*, in a drainage channel. – Environmental Biology of Fishes 58: 297–306.

MLUR (MINISTERIUM FÜR LANDWIRTSCHAFT, UMWELT UND LÄNDLICHE RÄUME DES LANDES SCHLESWIG-HOLSTEIN) (Hrsg.) (o.J.): Arten- und Naturschutz bei der Gewässerunterhaltung. – Kiel, 24 S.

http://www.schleswig-holstein.de/DE/Fachinhalte/N/natura2000/Downloads/Broschuere_Gewaesserunterhaltung.pdf?__blob=publicationFile&v=1. Aufgerufen am 11.01.2016

PARDEY, A., RAUERS, H. & VAN DE WEYER, K. (2004): Gräben in Nordrhein-Westfalen. Empfehlungen zur Unterhaltung aus naturschutzfachlicher Sicht. – LÖBF-Mitteilungen 4/2004: 40–46.

http://www.lanaplan.de/download/04_04_pardey_rauers_weyer_s40_46.pdf. Aufgerufen am 11.01.2016

StMLU (BAYERISCHES STAATSMINISTERIUM FÜR LANDESENTWICKLUNG UND UMWELTFRAGEN) & ANL (BAYERISCHE AKADEMIE FÜR NATURSCHUTZ UND LANDSCHAFTSPFLEGE) (Hrsg.) (1994): Gräben. Landschaftspflegekonzept Bayern, Band II.10. – München, 135 S.

M.3 Vernetzung der Lebensräume

Zur Optimierung des Lebensraumangebots für den Steinbeißer ist es wichtig, isolierte Gewässer in ein bestehendes Gewässersystem zu integrieren und mit anderen Gewässern zu vernetzen. Dies spielt insbesondere in bewirtschafteten Grabensystemen eine Rolle. Vernetzte Grabensysteme erlauben den Tieren, die als Lebensraum ungeeigneten frisch geräumten Gräben(abschnitte) zu verlassen und geeignetere Lebensräume aufzusuchen. Gleichzeitig können Gräben, in denen es zum Aussterben von Steinbeißern kam, im Laufe der Zeit von anderen Gräben aus wiederbesiedelt werden. Eine Vernetzung besiedelter Gräben kann durch die Wiederherstellung ehemaliger Grabensysteme (z. B. Beseitigung von Verrohrungen) oder durch die Renaturierung ungeeigneter Gräben gefördert werden. Zudem sollten nicht durchgängige Querbauwerke rückgebaut werden, sofern diese nicht zur Haltung eines ausreichend hohen Wasserstandes notwendig sind.

In Auensystemen kann eine Vernetzung besiedelter Gewässer durch die Wiederherstellung naturnaher Überflutungsverhältnisse und das Wiederanbinden von Auengewässern (Flutrinnen, Altarmen) an das Fließgewässer gefördert werden. Es ist nicht notwendig, dass alle Auengewässer das ganze Jahr über an das Hauptgewässer angebunden sind. So vermindert eine zeitweise Isolation bei Niedrigwasser den Konkurrenzdruck für konkurrenzschwache Arten wie den Steinbeißer.

Praktikabilität	Kosten/Nutzen	Zeithorizont	Durchführung
hoch	mittel	mittelfristig	einmalig

Projekte und Quellen:

LIFE-Projekt Lebendige Rheinauen bei Karlsruhe. Die Kontaktdaten finden sich unter: <http://www.rp-karlsruhe.de/servlet/PB/menu/1159280/index.html>. Aufgerufen am 25.03.2015.

HESSEN-FORST FENA (2009): Landesweites Artenhilfskonzept Steinbeißer (*Cobitis taenia*). Stand: April 2009. – Gießen, 57 S.

http://www.hessen-forst.de/download.php?file=uploads/fena/download/aktuelle-arten/fische/artenhilfskonzepte/artenhilfskonzept_2008_steinbeisser_cobitis_taenia.pdf. Aufgerufen am 11.01.2016.

KERN, K. & ZIMMERMANN, P. (2010): Lebendige Rheinauen bei Karlsruhe. LIFE2004/D/00025. Technischer Bericht. Berichtszeitraum 01.12.2004 bis 31.05.2010.

http://www.rp-karlsruhe.de/servlet/PB/show/1319768/rpk56_leb_rhein_endb_mollusken.pdf. Aufgerufen am 25.03.2015.

NLWKN (NIEDERSÄCHSISCHER LANDESBETRIEB FÜR WASSERWIRTSCHAFT, KÜSTEN- UND NATURSCHUTZ) (Hrsg.) (2008): Leitfaden Maßnahmenplanung Oberflächengewässer. Teil A Fließgewäusermorphologie. – Wasserrahmenrichtlinie Band 2: 1–160.

http://www.nlwkn.niedersachsen.de/portal/live.php?navigation_id=8197&article_id=44019&psmand=26.

Aufgerufen am 11.01.2016.

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

<http://www.nlwkn.niedersachsen.de/download/50796>. Aufgerufen am 11.01.2016.

M.4 Optimierung und Entwicklung auentypischer Gewässer

Durch die Entwicklung und Optimierung auentypischer verzweigter Gewässer mit mäßiger submerser Vegetation und sandiger Sohle kann die Ausbreitung des Steinbeißers gefördert und somit der Bestand gesichert werden. Eine Optimierung von Gewässern als Lebensraum des Steinbeißers gelingt in erster Linie durch das Zulassen bzw. Initiieren einer naturnahen Gewässerdynamik, z. B. durch Entfernen von Deichen und Uferbefestigungen sowie die Abflachung der Ufer. Die Redynamisierung der Gewässer begünstigt die Entwicklung vielfältiger Habitatstrukturen wie z. B. Sand- und Feinsedimentbänke, die als Habitate des Steinbeißers dienen. Bei Renaturierungsmaßnahmen sollten verstärkt Maßnahmen zur Wiederanbindung von Auengewässern (wie Altarme oder Flutrinnen) an Fließgewässer durchgeführt werden.

Generell sind Maßnahmen zur Optimierung von Gewässern einer Neuanlage vorzuziehen. Innerhalb besiedelter Gewässer sind die Maßnahmen im Winterhalbjahr durchzuführen.

Eine Übersicht über Fließgewässer- und Auen-Renaturierungsprojekte findet sich bei DAMM et al. (2001).

Praktikabilität	Kosten/Nutzen	Zeithorizont	Durchführung
mittel	mittel	langfristig	einmalig

Projekte und Quellen:

LIFE+ Projekt „Naturnahe Gewässer- und Auenentwicklung der Ems bei Eimen - Eigendynamik und Habitatvielfalt“. Die Kontaktdaten finden sich unter: <http://www.ems-life-nrw.de/startseite.html>. Aufgerufen am 11.01.2016.

DAMM, C., DISTER, E., FAHLKE, N., FOLLNER, K., KÖNIG, F., KORTE, E., LEHMANN, B., MÜLLER, K., SCHULER, J., WEBER, A. & WOTKE, A. (2011): Auenschutz - Hochwasserschutz - Wasserkraftnutzung. Beispiele für eine ökologisch vorbildliche Praxis. – Naturschutz und Biologische Vielfalt 112: 1–321.

HESSEN-FORST FENA (2009): Landesweites Artenhilfskonzept Steinbeißer (*Cobitis taenia*). Stand: April 2009. – Gießen, 57 S.

http://www.hessen-forst.de/download.php?file=uploads/fena/download/aktuelle-arten/fische/artenhilfskonzepte/artenhilfskonzept_2008_steinbeisser_cobitis_tenia.pdf. Aufgerufen am 11.01.2016.

MUNLV (MINISTERIUM FÜR UMWELT UND NATURSCHUTZ, LANDWIRTSCHAFT UND VERBRAUCHERSCHUTZ DES LANDES NORDRHEIN-WESTFALEN) (Hrsg.) (2010): Blaue Richtlinie – „Richtlinie für die Entwicklung naturnaher Fließgewässer in Nordrhein-Westfalen – Ausbau und Unterhaltung“. – Düsseldorf, 106 S.

<http://www.lanuv.nrw.de/veroeffentlichungen/sonderreihen/blau/Blaue%20Richtlinie.pdf>.

Aufgerufen am 11.01.2016.

NLWKN (NIEDERSÄCHSISCHER LANDESBETRIEB FÜR WASSERWIRTSCHAFT, KÜSTEN- UND NATURSCHUTZ) (Hrsg.) (2008): Leitfaden Maßnahmenplanung Oberflächengewässer. Teil A Fließgewässermorphologie. – Wasserrahmenrichtlinie Band 2: 1–160.

http://www.nlwkn.niedersachsen.de/portal/live.php?navigation_id=8197&article_id=44019&psmand=26.

Aufgerufen am 11.01.2016.

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

<http://www.nlwkn.niedersachsen.de/download/50796>. Aufgerufen am 11.01.2016.

M.5 Wiederansiedlung

Ein Steinbeißerbesatz kann an potentiell geeigneten Gewässern zur Ausbreitung der Art erfolgen. Eine Wiederansiedlung sollte jedoch nur an Gewässern, an denen keine natürliche Zuwanderung zu erwarten ist, durchgeführt werden. Vor dem Besatz sollte der Raubfischbestand am Gewässer kontrolliert und bei hohen Dichten ggf. reduziert werden. In der Regel ist ein einmaliger Besatz mit Wildfängen (mind. 100 Individuen) im Herbst ausreichend (ggf. Genehmigung erforderlich für die Wildfänge). Da für die Art ein Fangverbot besteht, ist eine Genehmigung für die Befreiung vom Fangverbot notwendig. Die Tiere werden an nicht zu flachen Gewässerabschnitten mit geeignetem Sandsubstrat ausgesetzt. Je nach Anzahl der Fische werden die Tiere an einer oder an mehreren Stellen frei gelassen. Die Auswirkungen von Besatzmaßnahmen sind unbedingt durch mehrjährige, wissenschaftliche Kontrolluntersuchungen zu dokumentieren.

Praktikabilität	Kosten/Nutzen	Zeithorizont	Durchführung
hoch	mittel	langfristig	einmalig

Projekte und Quellen:

BLOHM, H.-P., GAUMERT, D. & KÄMMEREIT, M. (1994): Leitfaden für die Wieder- und Neuansiedlung von Fischarten. – Binnenfischerei in Niedersachsen, Heft 3, Hildesheim, 90 S.

http://www.laves.niedersachsen.de/portal/live.php?navigation_id=27438&article_id=93498&psmand=23.

Aufgerufen am 11.01.2016.

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

<http://www.nlwkn.niedersachsen.de/download/50796>. Aufgerufen am 11.01.2016.

SCHMIDT, G. (2004): Leitfaden zum Fischartenschutz in NRW. 2. neu bearbeitete Auflage. – Schriftenreihe der Landesanstalt für Ökologie, Bodenordnung und Forsten Nordrhein-Westfalen 2: 1–109.

http://www.lanuv.nrw.de/veroeffentlichungen/loebf/schriftenreihe/Fischartenschutz_Sep_04.pdf.

Aufgerufen am 25.03.2015.

F. Allgemeine Literatur

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. Aufgerufen am 11.01.2016.

- 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. Aufgerufen am 17.12.2015.
- BLOHM, H.-P., GAUMERT, D. & KÄMMEREIT, M. (1994): Leitfaden für die Wieder- und Neuansiedlung von Fischarten. – Binnenfischerei in Niedersachsen, Heft 3, Hildesheim, 90 S.
http://www.laves.niedersachsen.de/portal/live.php?navigation_id=27438&article_id=93498&psmand=23.
 Aufgerufen am 11.01.2016.
- BOHLEN, J. (2003a): Spawning habitat in the spined loach, *Cobitis taenia* (Cypriniformes; Cobitidae). Ichthyological Research 50: 98–101.
- BOHLEN, J. (2003b): Temperature and oxygen requirements of early life stages of the endangered spined loach, *Cobitis taenia* L. (Teleostei, Cobitidae) with implications for the management of natural populations. Archiv für Hydrobiologie 157: 195–212.
- FREYHOFF, J. (2009): Rote Liste und Gesamtartenliste der Lurche (Amphibia) 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.
- GAUMERT, D. & KÄMMEREIT, M. (1993): Süßwasserfische in Niedersachsen. – Niedersächsisches Landesamt für Ökologie, Dezernat Binnenfischerei. Hildesheim.
- KLINGER, H., SCHÜTZ, C., INGENDAHL, D., STEINBERG, L., JAROCINSKI, W. & FELDHAUS, G. (2010): Rote Liste und Artenverzeichnis Fische und Rundmäuler - Pisces et Cyclostoma - in Nordrhein-Westfalen. Stand: Mai 2010. Landesamt für Natur, Umwelt und Verbraucherschutz Nordrhein-Westfalen (LANUV) (Hrsg.)
http://www2.lanuv.nrw.de/natur/arten/rote_liste/pdf/RL-NW11-Fische-Rundmaeuler-Pisces%20et%20Cyclostoma-endst.pdf. Aufgerufen am 02.03.2016.
- NEUMANN, M. (2002): Die Süßwasserfische und Neunaugen Schleswig-Holsteins – Rote Liste. Landesamt für Natur und Umwelt des Landes Schleswig-Holstein (Hrsg.), Flintbek: 1–58
- STEINMANN, I. & BLESS, R. (2004): *Cobitis taenia* (LINNAEUS, 1758). – In: PETERSEN, B., ELLWANGER, G., BLESS, R., BOYE, P., SCHRÖDER, E. & SSYMAN, 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): 239–243.