

Vollzugshinweise zum Schutz von Fischarten in Niedersachsen

Fischarten des Anhangs II der FFH-Richtlinie und weitere Fischarten mit Priorität für Erhaltungs- und Entwicklungsmaßnahmen

Barbe (*Barbus barbus*)

(Stand November 2011)

Inhalt

1 Lebensweise und Lebensraum

- 1.1 Lebensraumansprüche
- 1.2 Lebensweise
- 1.3 Fortpflanzungsbiologie
- 1.4 Nahrungsökologie

2 Bestandssituation und Verbreitung

- 2.1 Bestandssituation und Verbreitung in Niedersachsen
- 2.2 Bestandssituation in Deutschland
- 2.3 Schutzstatus
- 2.4 Erhaltungszustand in Niedersachsen
- 2.5 Beeinträchtigungen und Gefährdungen

3 Erhaltungsziele

4 Maßnahmen

- 4.1 Schutz- und Entwicklungsmaßnahmen
- 4.2 Gebiete für die Umsetzung mit Prioritätensetzung
- 4.3 Bestandsüberwachung und Untersuchungsbedarf

5 Schutzinstrumente

6 Literatur



Abb. 1: Barben (Foto: B. Stemmer)

1 Lebensweise und Lebensraum

1.1 Lebensraumansprüche

Die Barbe ist ein gesellig lebender, kräftiger Fisch aus der Familie der Cypriniden (Karpfenartige). Sie wird bis zu 90 cm lang und besiedelt Bereiche in stärker strömenden, klaren und sauerstoffreichen Fließgewässerabschnitten. Individuenreiche Bestände bildet die Art in strukturreichen, vorwiegend kiesigen Flussabschnitten aus, die reich an flachen Rauschen und Gumpen / Auskolkungen sind (DUßLING & BERG 2001). Als Larvalhabitate sind flach geneigte Uferpartien von besonderer Bedeutung, da sich diese Gewässerbereiche durch die erforderliche Kombination von geringen Wassertiefen und geringen Fließgeschwindigkeiten auszeichnen. Zudem verlagern sich diese Mikrohabitate bei Abflussveränderungen nur geringfügig im Querprofil, während deren Flächengröße relativ konstant bleibt (EBEL 2003). In ausgebauten Fließgewässern, in denen flach überströmte, sich natürlich umlagernde Kiesbänke kaum noch vorzufinden sind, kommt solchen ufernahen Flachwasserstrukturen deshalb eine herausragende Bedeutung für die Entwicklung von Jungfischen der Altersklasse 0+ zu.

Die Barbe ist insgesamt als Fischart mit hohem Strukturbezug anzusprechen (ZAUNER & EBERSTALLER 1999), da die unterschiedlichen Entwicklungsstadien jeweils spezifische Mikrohabitate benötigen. Voraussetzung für die Entwicklung individuenreicher Bestände ist deshalb, dass diese im erforderlichen Umfang (Flächengröße, Habitatqualität) vorhanden sind und auch tatsächlich von den Fischen genutzt werden können (Vernetzung sicherstellen). Für die Barbe nutzbare Gewässerabschnitte befinden sich insbesondere im Mittellauf von Flüssen in den Ausläufern der Mittelgebirge sowie z. T. im Tiefland. Aufgrund der dortigen Dominanz der Barbe werden diese Abschnitte auch als „Barbenregion“ (Epipotamal) bezeichnet. Die Barbe wandert jedoch auch in weiter stromauf gelegene Abschnitte ein (Äschenregion = Hyporhithral). In stromabwärts gelegenen Flussabschnitten (Brassenregion = Metapotamal) ist sie ebenfalls regelmäßig vorzufinden.

An die Gewässergüte stellt die Barbe anscheinend geringere Ansprüche als an die Strukturgüte. Barben kommen häufig in Gewässerabschnitten vor, die der Güteklasse II – III (kritisch belastet) angehören (BLOHM et al. 1994). Gegenüber Salzbelastungen zeigt sie jedoch eine geringe Toleranz und war daher zeitweise aus weiten Abschnitten der Werra und der Oberweser verschwunden. Hinsichtlich höherer Wassertemperaturen zeigt sich die Barbe tolerant. Allgemein können in der Barbenregion im Sommer über längere Zeiträume Wassertemperaturen von mehr als 20°C auftreten (BLOHM et al. 1994).

1.2 Lebensweise

Von ihrem Habitus (walzenförmiger Körper) ist die Barbe optimal an das Leben an der Gewässersohle in strömenden Gewässerabschnitten angepasst. Erwachsene Barben sind tagsüber i. d. R. wenig aktiv und halten sich dann meist an tieferen Gewässerstellen mit geringer Strömung verborgen (Tagstation) (PELZ & KÄSTLE 1989). In der Abenddämmerung wechseln sie in flachere, stärker durchströmte Bereiche des Gewässers mit geringen bis mittleren Wassertiefen (Nachtstation) und bewegen sich dort bei der Nahrungssuche stärker umher. Die Tag- und Nachtstationen können - insbesondere in gering strukturierten Gewässern - mehrere hundert Meter weit auseinander liegen (BLOHM et al. 1994, EBEL 2003).

Die Jungfische besiedeln meist flache, schwach überströmte Gewässerabschnitte (BLOHM et al. 1994). Sie leben häufig in gemeinsamen Schwärmen mit anderen Karpfenartigen (u. a. Hasel, Döbel, Gründling). Adulte Barben teilen ihren Lebensraum (Strömungsrinnen) meist mit anderen strömungsliebenden (rheophilen) Fischarten wie Döbel, Zährte, Nase oder Äsche.

In den Wintermonaten ziehen sich die Barben meist in tiefere, strömungsberuhigte Gewässerabschnitte zurück. Die Winterruhe beginnt meist im Oktober und endet im März (SCHNEIDER & KORTE 2005).

Die Wanderleistung der Barbe ist beachtlich. Neben saisonalen Wanderungen (stromauf gerichtete Wanderungen zur Laichzeit, stromab gerichtete Wanderungen im Herbst / Winter) werden auch in der übrigen Zeit mitunter häufige Ortswechsel über größere Distanzen durchgeführt. Aus Markierungsversuchen ist bekannt, dass Barben in durchgängigen Flüssen ihren Aufenthaltsbereich innerhalb eines Monats weit über 100 km nach stromauf bzw. stromab verlagern können (DUßLING & BERG 2001). Die Barbe ist damit als Mitteldistanz-Wanderfisch einzuordnen.

1.3 Fortpflanzungsbiologie

Die Geschlechtsreife der Barbe tritt nach 3-4 Jahren ein. Zum Ablaichen werden gezielt flache, stark überströmte, kiesige Bereiche aufgesucht. Häufig werden dazu mehr oder weniger lange Laichwanderungen (bis zu mehreren 100 km Länge) durchgeführt. In Mittelgebirgsflüssen liegen die Laichareale häufig im Bereich der Äschenregion (BLOHM et al. 1994). Die Fortpflanzung beginnt überwiegend im Mai und kann sich bis in den Juli erstrecken. Das Ablaichen erfolgt meist tagsüber. Da der Rogen der Weibchen aus Eiern unterschiedlicher Reifegrade besteht erfolgt das Ablaichen in mehreren, zeitlich getrennten Schüben (sogenannte Portionslaicher). Die Laichprodukte werden über der Kiessohle abgegeben und mit der Strömung in das Lückensystem verfrachtet (DUßLING & BERG 2001). Nach etwa 2 Wochen schlüpfen die Larven. Sie halten sich zunächst ebenfalls noch im Kieslückensystem verborgen, das sie erst nach Aufzehren des Dottersacks verlassen.

1.4 Nahrungsökologie

Das unterständige, mit vier Barteln (Tastfäden) besetzte Maul der Barbe (Abb. 1) und ihr kräftiger Körper sind Anpassungen an die Nahrungssuche in stark strömenden, sohnnahen Gewässerbereichen. Die zuvor als Nachtstationen (s. o.) beschriebenen Habitate zeichnen sich dadurch aus, dass hier der Gewässergrund in besonders hohen Dichten von potenziellen Nahrungsorganismen besiedelt wird (Würmer, Schnecken, kleine Muscheln, Kleinkrebse und verschiedene Insektenlarven). Die Fische ernähren sich bevorzugt von solchen wirbellosen Tieren (EBEL 2003), die u. a. durch das Umdrehen einzelner Steine aufgestöbert werden (DUßLING & BERG 2001). Mitunter werden auch Pflanzenkost und Fischlaich gefressen. Größere Barben ernähren sich auch von Fischen.

2 Bestandssituation und Verbreitung

2.1 Bestandssituation und Verbreitung in Niedersachsen

- Nach LÖNS (1907) war die Barbe in allen drei Stromgebieten früher häufig anzutreffen. BORNE (1882) führte für diese Fischart an, dass sie in der Weser von Hannoversch-Münden bis Nienburg in der gleichen Häufigkeit wie die Brasse auftrat. Außerdem gab er die Barbe für die Elbe stromauf von Hamburg einschließlich ihrer Nebengewässer an. Eine Verringerung der Barben-Population in der Elbe begann bereits mit den Regulierungsarbeiten ab 1870 (MANN 1968).
- Aktuelle Nachweise zeigen, dass die Barbe nur in wenigen Flüssen in Niedersachsen und zumeist in geringen Individuendichten nachgewiesen werden kann. Die Hauptvorkommen der Barbe liegen in der Ober- und Mittelweser, in der mittleren und unteren Leine, der Unteraller sowie in der Ems (stromauf von Meppen).
- Für die Barbe bedeutende FFH-Gebiete liegen insbesondere im Mittelgebirge (Weser-Leinebergland), an der Aller und an der Ems (siehe Tab. 1).

Barbe (prioritär)

November 2011

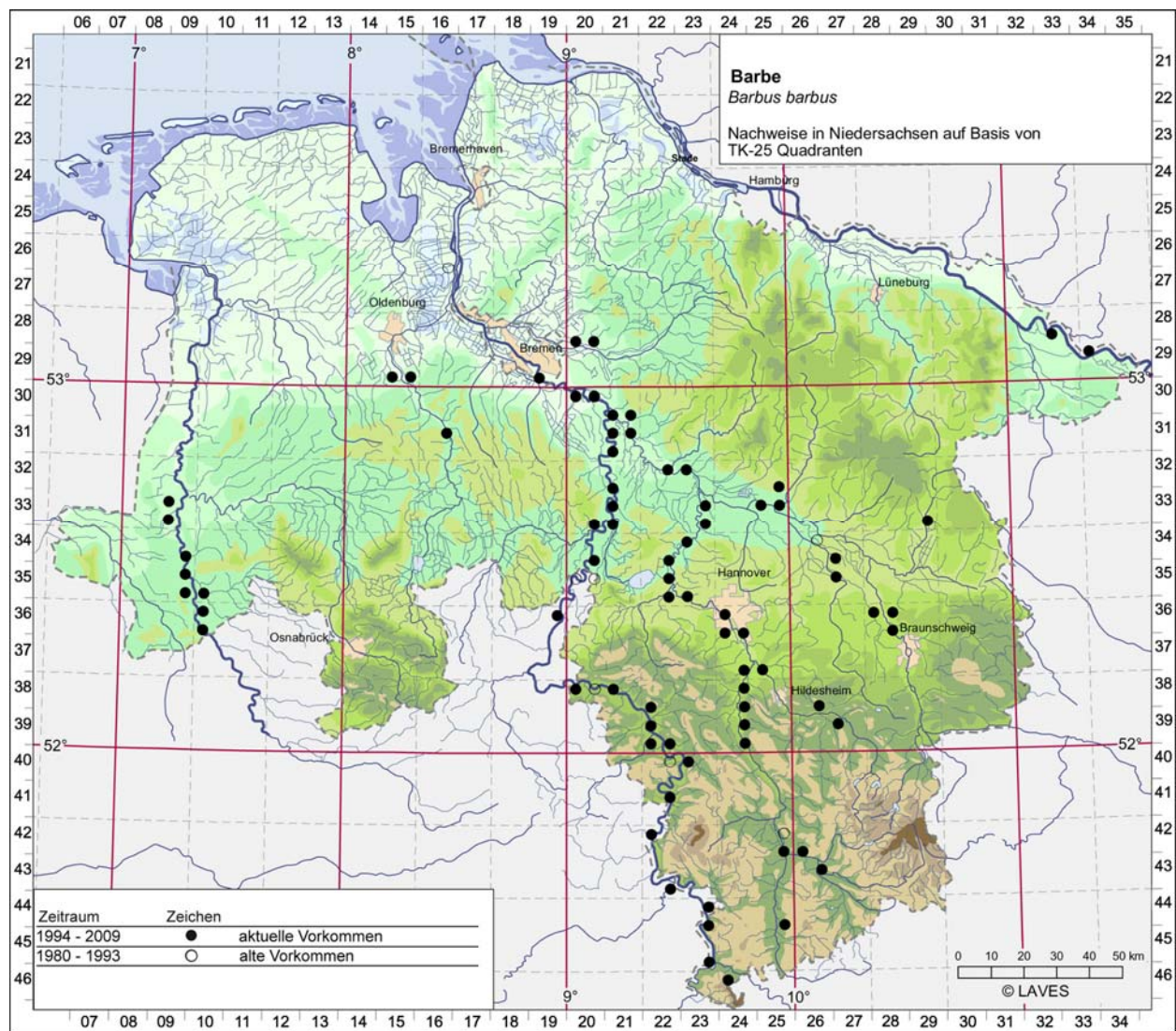


Abb. 2: Verbreitung der Barbe *Barbus barbus* in Niedersachsen

Tab. 1: Für die Barbe bedeutende FFH-Gebiete (sortiert nach aktueller Bedeutung für die Art)

Nr.	Name	Nr.	Name
1	090 Aller (mit Barnbruch), untere Leine, untere Oker	4	380 Leineau unter dem Rammelsberg
2	013 Ems	5	372 Fulda zwischen Wahnhausen und Bonaforth
3	344 Leineau zwischen Hannover und Ruthe	6	134 Sieber, Oder, Rhume

2.2 Bestandssituation in Deutschland

- Die bundesweiten Besiedlungsschwerpunkte der Barbe liegen in der kontinentalen Region, vornehmlich in den südlichen bzw. westlichen Teilen Deutschlands (Einzugsgebiete Donau mit Nebenflüssen, Rhein, Neckar, Main, obere Elbe mit Saale und Mulde) (vgl. Abb. 3).
- Die Vorkommen in den Strömen Ems, Weser und Elbe stellen die nördliche Verbreitungsgrenze der Art in Kontinentaleuropa dar.

Verbreitungsgebiete der Pflanzen- und Tierarten der FFH-Richtlinie

5085 *Barbus barbus* (Barbe)

Stand: Oktober 2007

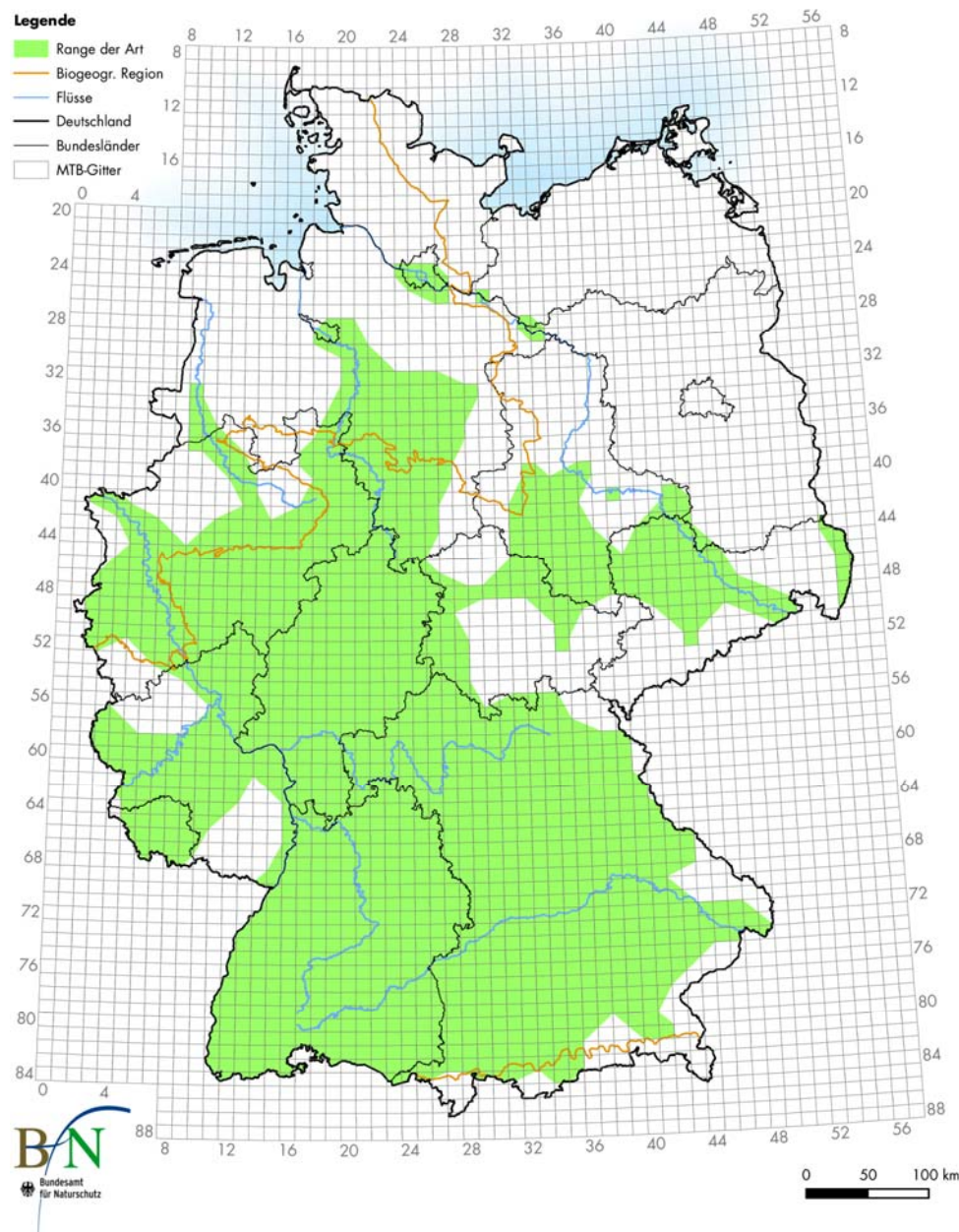


Abb. 3: Verbreitung der Barbe in Deutschland
(Karte BfN, www.bfn.de/0316_bewertung_arten.html)

2.3 Schutzstatus

FFH-Richtlinie:	Anhang II	<input type="checkbox"/>
	Anhang IV	<input type="checkbox"/>
	Anhang V	<input checked="" type="checkbox"/>
Binnenfischereiordnung Niedersachsen	§ 2, Abs. 1: ganzjähriges Fangverbot	<input type="checkbox"/>
	§ 3, Abs. 1: Artenschonzeit	<input checked="" type="checkbox"/>
	§ 3, Abs. 1: Mindestmaß	<input checked="" type="checkbox"/>

2.4 Erhaltungszustand der Art in Niedersachsen

Tab. 2: Bewertung des Erhaltungszustands in Deutschland und Niedersachsen (FFH-Bericht 2007)

Kriterien	atlantische Region		kontinentale Region	
	D	NI	D	NI
Range	g	g	g	g
Population	g	g	g	g
Habitat	u	u	g	g
Zukunftsaussichten	g	g	g	g
Gesamtbewertung	u	u	g	g

x = unbekannt

g = günstig

u = unzureichend (U1)

s = schlecht (U2)

2.5 Beeinträchtigungen und Gefährdungen

- Gefährdungsgrad: Rote Liste Deutschland (2009): * – Ungefährdet
 Rote Liste Niedersachsen (2008): 3 – Gefährdet
- Durch Ausbau, Eindeichung und Regulierung der größeren Flüsse wurden die Strömungs- und Habitatverhältnisse an diesen Gewässern entscheidend verändert. Noch zu Beginn des 20. Jahrhunderts fungierten zahlreiche Flüsse der Barbenregion auch als Wanderrouten und / oder Laichgewässer für anadrome Arten wie Lachs (*Salmo salar*), Meerforelle (*Salmo trutta*, anadrome Form), Flussneunauge (*Lampetra fluviatilis*) und Meerneunauge (*Petromyzon marinus*). Insbesondere der Bau von Staustufen (Ems, Weser, Aller) hat den Charakter dieser Gewässer von der „Barbenregion“ (starke Strömung, steinig-kiesige Substrate) zur „Brassenregion“ (schwache Strömung bzw. Stillwassercharakter, schlammiges bzw. sandiges Substrat) verändert. Hinzu kommt, dass durch unüberwindbare Querbauwerke ohne bzw. mit nur eingeschränkt funktionierenden Fischaufstiegsanlagen den Barben – wie auch den anadromen Wanderfischen – der Aufstieg in stromauf gelegene Gewässerabschnitte (Wanderung zu den Laichplätzen und zur allgemeinen Ausbreitung, Wechsel zwischen Sommer- und Winterquartieren, etc.) auch heute noch vielerorts verwehrt wird. Hierdurch gingen weiträumig Lebensräume der Barbe sowie der genannten Wanderfischarten verloren.
- In ausgebauten Fließgewässern wird eine natürliche Bestandsentwicklung der Barbe durch monotone Gewässerstrukturen (geringe Habitatdiversität) negativ beeinflusst. Neben dem Fehlen von Laicharealen (flach überströmten Kiesbänken) wirkt sich insbesondere das Fehlen von großräumig dimensionierten Uferabschnitten mit geringen Wassertiefen und geringen Fließgeschwindigkeiten limitierend für das Aufkommen von Jungfischen der Barbe aus (EBEL 2003).
- Unnatürliche Sand- und Sedimenteinträge aus Seitengewässern und Einzugsgebieten sowie erhöhte Sandfrachten, die das Lückensystem der kies- und steingepägten Gewässer- sohle (Kiesbänke) überdecken

- Entnahme von Sohlenmaterial und Zerstörung der Kiesbänke durch intensive Unterhaltungsmaßnahmen
- Nach der Reduzierung der salzhaltigen Einleitungen in die Werra durch Anpassung an den Abfluss der Fulda im Jahr 1999 konnte eine gewisse Erholung der Fischbestände der Oberweser festgestellt werden. Die aktuelle Häufigkeit der Barbe in der Oberweser liegt mittlerweile wieder auf dem als natürlich anzusehenden Niveau. In der Werra sind jedoch immer noch auffallend viele Barben (15 %) durch Krankheitsmerkmale wie Flossenschädigungen und nekrotische Veränderungen gekennzeichnet (MATTHES & WERNER 2009).

3 Erhaltungsziele

Ziele sind insbesondere die Erhaltung und die Wiederherstellung unregulierter, naturnaher Fließgewässerstrecken mit einer ungehinderten Durchgängigkeit stromauf wie stromab, einer hohen Strukturvielfalt im Gewässerprofil, ausgeprägte Breiten- und Tiefenvarianz (mit Kiesbänken, Flachufern, Kolken und Totholzelementen) und einem naturnahen Abflussregime. Ergänzend wird auf die Ausführungen in den Vollzugshinweisen zum Lebensraumtyp 3260 (Fließgewässer mit flutender Wasservegetation) verwiesen.

Tab. 3: Matrix zur Bewertung des Erhaltungszustands der Barbe (SCHNITTER et al. 2006)

Barbe – <i>Barbus barbus</i>			
Wertstufen	A	B	C
Kriterien	A	B	C
Zustand der Population:	hervorragend	gut	mittel bis schlecht
Bestandsgröße / Abundanz: Adulte und Subadulte	> 300 Ind./ha	50 - 300 Ind./ha	< 50 Ind./ha
Altersgruppe(n) (AG): in geeigneten Habitaten	zwei oder mehr AG nachweisbar	zwei oder mehr AG nachweisbar	max. eine AG nachweisbar
fakultativ: Juvenile (0+ Ind.) in geeigneten Habitaten	> 0,5 Ind./m ²	0,1 - 0,5 Ind./m ²	< 0,1 Ind./m ²
Habitatqualität:	hervorragend	gut	mittel bis schlecht
Vernetzung der Teillebensräume	ungehinderte Erreichbarkeit aller Teillebensräume	eingeschränkte, aber regelmäßige Erreichbarkeit	Keine regelmäßige Erreichbarkeit
Flache, grobkiesige Abschnitte mit mittelstarker Strömung; flache, strömungsarme Buchten; Rauschenstrukturen, kiesige bis schottrige Abschnitte mit hohen Strömungsgeschwindigkeiten; strukturreiche Abschnitte mit Auskolkungen und strukturgebenden Elementen (Totholz, Blöcke, überhängende Uferbüsche) sowie Abschnitte mit grobem, lückigen Substrat	in enger Verzahnung flächendeckend vorhanden	regelmäßig vorhanden, in Teilabschnitten fehlend	nur in Teilabschnitten vorhanden
Beeinträchtigungen:	keine bis gering	mittel	stark
Besatz	kein Besatz bekannt	Besatz mit autochthonen Individuen	Besatz
Querverbaue und Durchlässe	keine, Durchgängigkeit nicht beeinträchtigt	Durchgängigkeit beeinträchtigt, vorhandener Querverbau hat keinen isolierenden Charakter auf die Population	Durchgängigkeit unterbrochen, es existieren nur voneinander isolierte Bestände zwischen den Querverbauwerken
Anthropogene Stoffeinträge und Feinsedimenteinträge	keine	gering, ohne erkennbare Auswirkungen	erheblich, mit erkennbaren Auswirkungen
Gewässerausbau und Unterhaltungsmaßnahmen	keine	gering, ohne erkennbare Auswirkungen	erheblich, mit erkennbaren Auswirkungen
Abflussregime	kaum beeinträchtigt	gering beeinträchtigt	erheblich beeinträchtigt

4 Maßnahmen

Neben dem Abbau von Wanderhindernissen ist die Verbesserung der Habitatqualität für alle Altersstadien die zweite maßgebliche Voraussetzung zur Förderung der Barbenbestände.

Im Fischartenschutz in Niedersachsen ist den Maßnahmen zur Sicherung und Förderung der Barbe eine hohe Priorität einzuräumen. Die anschließend beschriebenen Maßnahmen fördern - neben der Zielart Barbe - auch andere lebensraumtypische rheophile (strömungsliebende) und lithophile Fischarten (Kieslaicher) mit hohem Strukturbezug und sind deshalb bedeutend für die Umsetzung der FFH-RL und der WRRL.

4.1 Schutz- und Entwicklungsmaßnahmen

- Als wesentliche Schutz- und Entwicklungsmaßnahmen zur Vernetzung von Teillebensräumen bzw. der Erreichung von Laichplätzen ist die Verbesserung der longitudinalen Durchgängigkeit zu nennen (Rück- bzw. Umbau von Querbauwerken, Errichtung funktionsfähiger Fischwanderhilfen).
- Des Weiteren sind strukturelle Maßnahmen zur Verbesserung der Habitatvielfalt, z. B. Restaurierung und Neuanlage von Kiesbänken (PULG 2007), Uferentfesselungen und -abflachungen, Einbringen von Tothzelementen sowie Maßnahmen zur Reduzierung von Einleitungen bzw. Stoffeinträgen sowie von Sand- und Sedimenteinträgen umzusetzen.
- Mittel- bis langfristig ist eine naturnahe Abfluss- und Geschiebedynamik in den Barbengewässern anzustreben.
- Zwecks Erhalt und Entwicklung störungssensibler Kiesstrecken sollten alle Möglichkeiten für die Durchführung einer nach Art, Umfang und Geräteeinsatz weitgehend extensiven Unterhaltung konsequent ausgeschöpft werden (z.B. Beschränkung der Gewässerunterhaltung auf die Beseitigung von Abflusshindernissen zur Sicherung eines ordnungsgemäßen Wasserabflusses, Verzicht auf Sohlräumungen, Belassen von Totholz im Gewässer). Im Falle von „Vollzugsdefiziten“ bei der Unterhaltung (z. B. Missachtung der Bundesartenschutzverordnung oder des Wasserrechts) sind die zuständigen Kreisbehörden aufgefordert, für die Einhaltung der rechtlichen Rahmenbedingungen zu sorgen.
- Weitere, den Erhalt und die Entwicklung des potenziellen Lebensraums der Barbe betreffende grundsätzlich geeignete und sinnvolle Maßnahmen sind dem Vollzugshinweis zum Lebensraumtyp 3260 (Fließgewässer mit flutender Wasservegetation) zu entnehmen. Eine Zusammenstellung der relevanten Maßnahmen findet sich zudem im „Leitfaden Maßnahmenplanung Fließgewässer“ (NLWKN 2008), auf den hier verwiesen wird.

4.2 Gebiete für die Umsetzung mit Prioritätensetzung

Gebiete mit hoher Priorität für die Umsetzung von Maßnahmen für die Barbe liegen insbesondere an der Weser und ihren größeren Nebenflüssen Aller, Leine, Innerste, Oker im zentralen Niedersachsen (Landkreise Nienburg, Verden, Schaumburg, Soltau-Fallingb., Celle, Region Hannover) bzw. im südöstlichen Teil des Landes (Landkreise Hameln-Pyrmont, Holzminden, Northeim, Göttingen, Hildesheim, Wolfenbüttel, Gifhorn, Stadt Braunschweig). Hinzu kommen Bereiche an der Ems stromauf von Meppen (siehe Abb. 4).

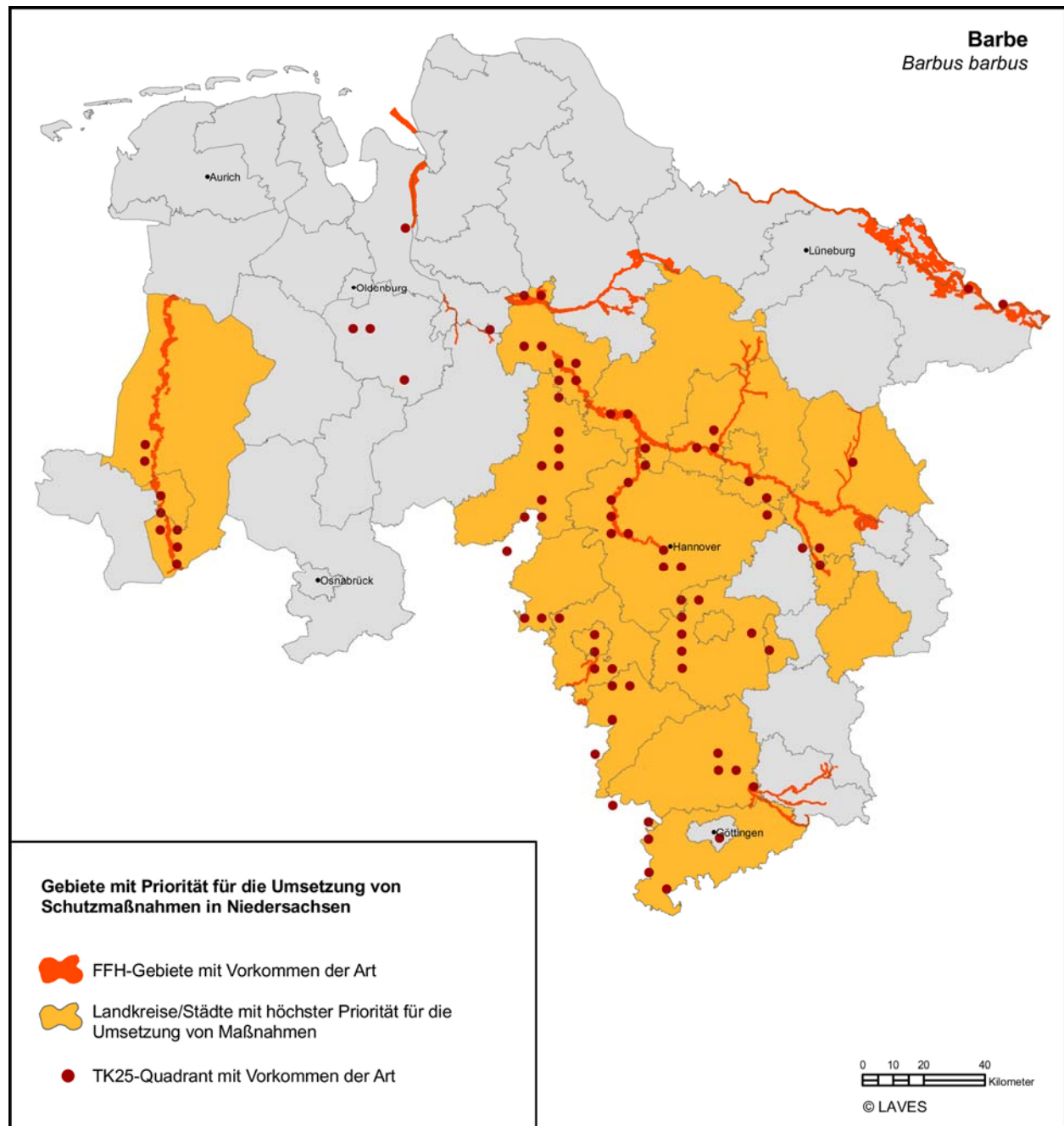


Abb. 4: Landkreise mit hoher Bedeutung für die Umsetzung von Schutzmaßnahmen für die Barbe

4.3 Bestandsüberwachung und Untersuchungsbedarf

- Informationen zur Artverbreitung und zur Bestandsabschätzung im Zuge von Funktionskontrollen von Fischaufstiegsanlagen
- Zur Bestandsüberwachung sind regelmäßig landesweite Untersuchungen durchzuführen (FFH- und WRRL-Fischmonitoring durch LAVES).

5 Schutzinstrumente

Maßnahmen zum Schutz der Barbe sind in erster Linie Maßnahmen zum Schutz des Lebensraums Fließgewässer. Daher kommen hier grundsätzlich alle geeigneten Umsetzungsinstrumente, Programme und Strategien zum Tragen, durch die auch Maßnahmen der Fließgewässerentwicklung umgesetzt werden können.

Eine Übersicht und Zusammenstellung der auch für Maßnahmen zum Schutz der Barbe relevanten Umsetzungs- und Planungsinstrumente findet sich im „Leitfaden Maßnahmenplanung Fließgewässer“ (NLWKN 2008). Hier sind auch Hinweise und Orientierungshilfen zu möglichen Finanzierungs- und Fördermöglichkeiten sowie Umsetzungsstrategien dargestellt.

Soll ein repräsentatives Fließgewässer oder ein bestimmter Teilabschnitt desselben zum Schutz der Barbe der eigendynamischen Entwicklung überlassen werden, können beispielsweise umfangreiche Flächenankäufe in der Aue zur Vermeidung von Beeinträchtigungen privater Eigentums- und Nutzungsrechte notwendig werden.

Besonders für die Einrichtung von ungenutzten Gewässerrandstreifen oder Gewässerkorridoren eignet sich das Instrument des Gestattungsvertrags. Des Weiteren kommt der Durchführung von Entwicklungsmaßnahmen eine besondere Bedeutung zu.

Im Naturschutz stehen für Entwicklungsmaßnahmen, Flächenankäufe, Gestattungsverträge u. a. insbesondere folgende Fördermöglichkeiten bzw. Kostenerstattungen zur Verfügung:

- Pflege- und Entwicklungsmaßnahmen nach § 15 Abs. 3 NAGBNatSchG
- „Förderrichtlinie Natur- und Landschaftsentwicklung und Qualifizierung für Naturschutz“
- Niedersächsische Naturschutzprogramme (Fließgewässerprogramm, Fischotterprogramm).

In der Wasserwirtschaft ist eine Förderung von Maßnahmen der Fließgewässerentwicklung i. S. der EG-WRRL und des Niedersächsischen Fließgewässerprogramms nach folgender Richtlinie möglich:

- „Richtlinie über die Gewährung von Zuwendungen von Maßnahmen der Fließgewässerentwicklung“.

Da die Gewässerunterhaltung je nach Art und Intensität weitreichenden Einfluss auf die Fließgewässerökosysteme und damit auch auf den Erhaltungszustand der Barbe hat, kommt einer schonenden und an den Bedarf angepassten Gewässerunterhaltung eine bedeutende Rolle zu. Diese kann vor allem im Rahmen einer intensiven Zusammenarbeit mit den für die Gewässerunterhaltung zuständigen Verbänden und Behörden und Abstimmung mit den Anliegern und Nutzern vorangebracht werden.

Das Aufstellen bzw. Fortschreiben von Unterhaltungsrahmenplänen und Arbeitsplänen wird empfohlen.

6 Literatur

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

BORNE, M. v. d. (1882): Die Fischereiverhältnisse des Deutschen Reiches, Oesterreich-Ungarns, der Schweiz und Luxemburgs. – Moeser, Berlin.

DUßLING, U. & R. BERG (2001): Fische in Baden-Württemberg. – Ministerium für Ernährung und ländlichen Raum Baden-Württemberg, Stuttgart.

EBEL, G. (2003): Biologie der Barbe *Barbus barbus* (LINNEAEUS, 1758). Fisch des Jahres 2003, die Barbe. – Verband Deutscher Sportfischer (Hrsg.), Offenbach.

LÖNS, H. (1907): Beiträge zur Landesfauna; 4. Hannovers Süßwasserfische. – Jahrb. Prov. Mus. Hannover.

MANN, H. (1968): Die Beeinflussung der Fischerei in der Unterelbe durch zivilisatorische Maßnahmen. – Helgol. Wiss. Meeresunters. 17: 168-181.

MATTHES, U. & R. WERNER (2009): Elektrofischungen von Werra und Oberweser im Jahr 2008. – Niedersächsisches Landesamt für Verbraucherschutz und Lebensmittelsicherheit, Dezernat Binnenfischerei – Fischereikundlicher Dienst, Hannover.

NLWKN (2008): Leitfaden Maßnahmenplanung Oberflächengewässer, Teil A Fließgewässer-Hydromorphologie. Empfehlungen zu Auswahl, Prioritätensetzung und Umsetzung von Maßnahmen zur Entwicklung niedersächsischer Fließgewässer (Wasserrahmenrichtlinie Band 2). – Niedersächsischer Landesbetrieb für Wasserwirtschaft, Küsten- und Naturschutz, Hannover.

PELZ, G. R. & A. KÄSTLE (1989): Ortsbewegungen der Barbe *Barbus barbus* (L.) – radiotelemetrische Standortbestimmungen in der Nidda (Frankfurt/Main). – Fischökologie 1(2): 15-28.

PULG, U. (2007): Die Restaurierung von Kieslaichplätzen. – Landesfischereiverband Bayern, München.

SCHNEIDER, J. & E. KORTE (2005): Strukturelle Verbesserungen von Fließgewässern für Fische. Empfehlungen für die Lebensraumentwicklung zur Erreichung eines guten ökologischen Zustands gemäß EU-Wasserrahmenrichtlinie. – Hrsg.: Gemeinnützige Fortbildungsgesellschaft für Wasserwirtschaft und Landschaftsentwicklung, Mainz.

SCHNITZER, P., C. EICHEN, G. ELLWANGER, M. NEUKIRCHEN & E. SCHRÖDER (2006): Empfehlungen für die Erfassung und Bewertung von Arten als Basis für das Monitoring nach Artikel 11 und 17 der FFH-Richtlinie in Deutschland. – Berichte des Landesamtes für Umweltschutz Sachsen-Anhalt (Halle), Sonderheft 2.

ZAUNER, G. & J. EBERSTALLER (1999): Klassifizierungsschema der österreichischen Flussfischfauna in Bezug auf deren Lebensraumansprüche. – Österreichs Fischerei 52: 198-205.

Impressum

Herausgeber:

Niedersächsisches Landesamt für Verbraucherschutz und Lebensmittelsicherheit

Dez. Binnenfischerei – Fischereikundlicher Dienst

Eintrachtweg 19, 30173 Hannover

www.laves.niedersachsen.de

Ansprechpartner im LAVES für diesen Vollzugshinweis: Christian Edler

Zitiervorschlag:

LAVES (Hrsg.) (2011): Vollzugshinweise zum Schutz von Fischarten in Niedersachsen. – Fischarten des Anhangs II der FFH-Richtlinie und weitere Fischarten mit Priorität für Erhaltungs- und Entwicklungsmaßnahmen – Barbe (*Barbus barbus*). – Niedersächsische Strategie zum Arten- und Biotopschutz, Hannover, 12 S., unveröff.