

Fließgewässerrevitalisierung im Zuge eines Barben-Projektes

Im Rahmen des Barben-Projekts der Aktion Fischotterschutz e.V. wurden im südöstlichen Niedersachsen gezielte Revitalisierungsmaßnahmen zum Schutz der anspruchsvollen und regional selten gewordenen Fischart Barbe umgesetzt. Ergänzt wurde das Vorhaben durch Akzeptanzförderung, Öffentlichkeitsarbeit, Umweltbildungsangebote sowie ein intensives Monitoring – allesamt wesentliche Erfolgsfaktoren des Projekts.

Anke Willharms

Aufgrund starker Eingriffe in den natürlichen Verlauf und den Wasserhaushalt von Fließgewässern in Deutschland sind die Bestände vieler Fischarten, insbesondere anspruchsvoller Arten wie der Barbe (*Barbus barbus*), im letzten Jahrhundert stark zurückgegangen. Die einst hohe Strukturvielfalt der Gewässer wurde oft durch monotone Ausbauprofile ersetzt; Wehre und Wasserkraftanlagen haben die natürlichen Wanderwege vieler Fischarten zu den Laichhabitaten unterbrochen und starke Sediment-/Sandeinträge verstopfen das Lückensystem der Kiessohle. War die Barbe früher an vielen Flüssen in ganz Niedersachsen weit verbreitet, ist sie heute nur noch vereinzelt in wenigen Gewässern im südöstlichen Niedersachsen anzutreffen. In Niedersachsen ist die Barbe auf der Roten Liste als gefährdet eingestuft. Sie zählt zu den Fischarten, für deren Vorkommen und Ausbreitung Deutschland eine große Verantwortung trägt.

Mit dem Projekt „Artenvielfalt in der Aller – Neue Lebensräume für die Barbe“, kurz das „Barben-Projekt“, verfolgte die Aktion Fischotterschutz e. V. in den Jahren 2018–2024 ambitionierte Ziele: Durch die Umsetzung verschiedener Projektbausteine sollten neue Lebensräume für die Barbe entwickelt, die Habitatvielfalt der Gewässer verbessert und das Bewusstsein für den Naturschutz gefördert werden.

Die Barbe als Schirmart

Die Barbe ist eine kies- und strömungsliebende Fischart, die hohe Anforderungen an ihren Lebensraum stellt. Sie benötigt in ihren verschiedenen Lebenszyklen unterschiedliche Lebensräume: gut angeströmte Kiesbetten zum Laichen, Totholz als Unterstand, geschützte Flachwasserbereiche für Jungfische, tiefe Kolke für Ruhephasen, Strömungsdiversität und durchgängige Gewässer, die Wanderungen zu Laich- und Nahrungshabitaten ermöglichen. Aufgrund ihrer hohen Ansprüche fungiert die Barbe als Schirmart, deren Schutz das Überleben der gesamten Lebensgemeinschaft des Ökosystems Fließgewässer sichert.

Projektgebiet und Projektpartner

Das Projektgebiet umfasste die Aller und ihre Nebengewässer im südöstlichen Niedersachsen. Zu Beginn des Projekts lagen an den meisten dieser Gewässer – mit Ausnahme der Leine – lediglich Einzelnach-



weise der Barbe vor oder sie fehlte vollständig. In das Vorhaben wurden sowohl stark anthropogen überprägte als auch naturnahe Gewässer einbezogen – von kleinen Heidebächen bis hin zu großen Tieflandflüssen.

Die Aktion Fischotterschutz e. V., ein anerkannter Naturschutzverein mit Sitz in Hankensbüttel, übernahm die Umsetzung und Koordination des Projektes. Wichtige Partner waren insbesondere die jeweiligen Unterhaltungsverbände (UHV), die örtlichen Angelvereine sowie die Wasser- und Naturschutzbehörden. Mit einem Gesamtetat von über 1,6 Mio. Euro wurde das Vorhaben vom Bundesamt für Naturschutz im Rahmen des Bundesprogramms Biologische Vielfalt mit Mitteln des Bundesumweltministeriums, vom Land Niedersachsen sowie durch Eigenmittel der Aktion Fischotterschutz gefördert.

/ Kompakt /

- Auch bei stark anthropogen überformten Fließgewässern führt eine gezielte strukturelle Aufwertung zu positiven Auswirkungen auf die Fischfauna.
- Die frühzeitige Zusammenarbeit mit den lokalen Akteuren ist ein wichtiger Erfolgsfaktor zur Umsetzung der Maßnahmen und zur Erhöhung der Akzeptanz vor Ort.
- Eine Einordnung von Maßnahmen als wasserrechtlich genehmigungsfreie, kleinräumige Entwicklungsmaßnahmen führt zu Kostensenkungen, schlanker Planung und zeitnahe Umsetzung.
- Die Integration von Umweltbildung und Öffentlichkeitsarbeit sind wichtige Bestandteile eines Projektes, um die Bevölkerung einzubinden und zu informieren.

Projektbausteine

Zentrale Bestandteile des Projekts waren die Planung geeigneter und abgestimmter Maßnahmen zur Fließgewässerrevitalisierung, die Integration lokaler Akteure sowie Öffentlichkeitsarbeit und Umweltbildung, um das Verständnis für den Naturschutz und die Bedeutung naturnaher Gewässer zu erhöhen.

Habitatkartierung als Grundlage zur Maßnahmenplanung

Zur Entwicklung geeigneter Lebensräume für die Barbe und zur gezielten Planung von Maßnahmen wurde eine Kartierung für Barbenhabitate entwickelt und durchgeführt. In dieser wurden in 100 m langen Abschnitten die für die Barbe relevanten Gewässerstrukturen waten kartiert. Dabei wurden die Anzahl und Größe der Kiesbänke, die verschiedenen Kies- und Sedimentanteile, Flachwasser- und strömungsberuhigte Zonen, Rauschen, Totholz, Unterstände, Flutrinnen und Kolke dokumentiert. Insgesamt wurden 53 km Gewässerstrecke kartiert und die Ergebnisse digitalisiert. Die Erfassung der kleinräumigen Habitatstrukturen ergänzte die Detail-Strukturkartierung des Landes und ermöglichte eine differenzierte Analyse der Defizite der Lebensraumstrukturen für die Barbe.

Zusammenarbeit mit den lokalen Akteuren

Wichtige Partner im Projekt waren die jeweiligen Unterhaltungsverbände (UHV) und lokalen Angelvereine. Diese brachten zusätzliches Wissen zum Gewässer, zu den vorhandenen Restriktionen und den relevanten Akteuren vor Ort ein. Durch ihre regionale Vernetzung verfügten sie über gute Kenntnisse für die Kommunikation mit lokalen Akteuren, konnten zur Überzeugungsarbeit beitragen und unterstützten das Projekt auf verschiedenen Ebenen. Von großem Vorteil war hierbei, dass durch Vorgängerprojekte bereits eine langjährige und gute Zusammenarbeit bestand, sodass ein zügiger Projektstart und effektive Maßnahmenumsetzungen möglich waren.

Die intensive Einbindung aller Beteiligten über den gesamten Planungs- und Umsetzungszeitraum ist ein zeitaufwendiger, jedoch unverzichtbarer Prozess.

Einige Akteure konnten davon überzeugt werden, die Umsetzung der Maßnahmen aktiv durch die Übernahme von zusätzlichen Projekt-Trägerschaften und der Akquise von Finanzmitteln zu unterstützen, da die vorhandenen Projektmittel für die Anzahl der realisierbaren Maßnahmen nicht ausreichten. Gemeinsam konnten so 825.000 € zusätzlich akquiriert werden und 14 Maßnahmen räumlich ausgeweitet oder ergänzend durchgeführt werden. Diese Unterstützung war ein entscheidender Faktor für den Erfolg des Projekts.

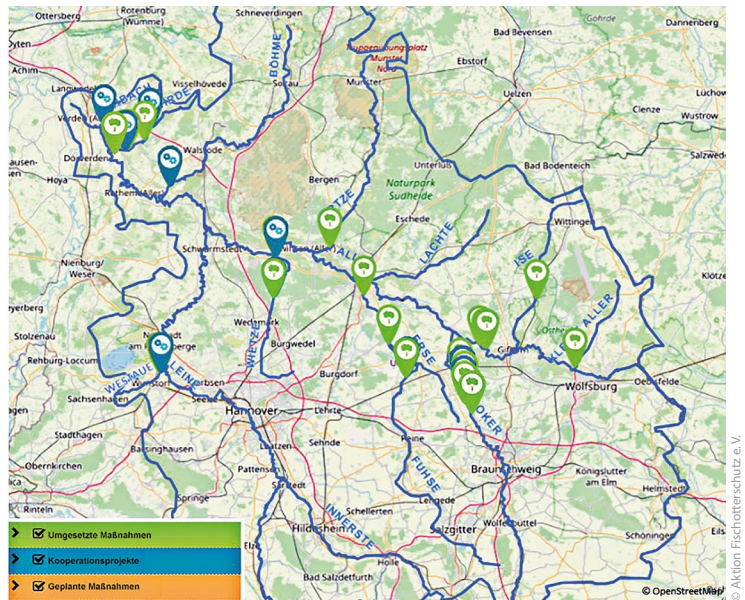


Bild 1: Interaktive Maßnahmenkarte des Barben-Projektes mit den Projektgewässern sowie den umgesetzten Maßnahmen

Neben den UHV und Behörden wurden auch die Anlieger und Bewirtschafter von Beginn an bei der Maßnahmenplanung eingebunden. Durch die frühzeitige und kontinuierliche Beteiligung konnten Ängste abgebaut und die Akzeptanz gesteigert werden sowie wichtige lokale Kenntnisse in die Planung einfließen. Auch wenn dieser Prozess teils langwierig und nicht immer reibungslos verlief, konnten die meisten Bedenken und Hindernisse überwunden und Lösungen gefunden werden.

Revitalisierungsmaßnahmen

Der Schwerpunkt der umgesetzten Maßnahmen lag auf den Nebengewässern der Aller, in denen die Barbe nachgewiesen wurde, sowie auf Gewässern, die potenziell Barbenhabitate darstellen könnten. Abschnittsweise wurde mit Einbau von Kies und Totholzelementen die Struktur- und Strömungsvielfalt sowie die Tiefen- und Breitenvarianzen wieder erhöht, gut angeströmte Kiesbetten als Laichhabitat entwickelt, die eigendynamische Entwicklung gefördert, die Uferstruktur und laterale Vernetzung verbessert sowie die Verbesserung der ökologischen Durchgängigkeit unterstützt.

Welche Maßnahmen geplant und umgesetzt wurden, war abhängig vom Gewässertyp, der angrenzenden Flächennutzung, der Flächenverfügbarkeit, der bestehenden Restriktionen sowie der Zustimmung der Anlieger.

Im Rahmen des Barben-Projektes und mit der Unterstützung von Kooperationsprojekten konnten insgesamt 23 Revitalisierungsmaßnahmen an 11 Gewässern erfolgreich umgesetzt und hierdurch wieder strukturreiche und vielfältige Gewässerabschnitte entwickelt werden.

Bild 1 zeigt die geografische Lage der umgesetzten Maßnahmen an den Projektgewässern, während **Tabelle 1** einen zusammenfassenden Überblick über den Gesamtumfang der Maßnahmen bietet.

Tabelle 1: Auflistung der eingebrachten Strukturen und umgesetzten Maßnahmen im Barben-Projekt

Anzahl	Strukturelement	Erläuterung
12.000 t	naturraumtypischer Kies eingebracht	Als Substrataustausch auf der gesamten Sohle, Kiesbett und Laichhabitat, Strömungsenker und Sohlschwelle
530	Raubäume, Wurzelstubben und Baumstämme gut gesichert ins Gewässer eingebaut	Zur naturnahen Gewässerentwicklung, zur Einengung großer Gewässerprofile und als Unterstand und Lebensraum
650	heimische und standortgerechte Gehölze gepflanzt	Zur Beschattung der Gewässer und Aufwertung der Aue
34	Uferabflachungen	Zur Verbesserung der lateralen Vernetzung zwischen Fluss und Aue, zur Erhöhung der Wasserretention sowie zur Schaffung von Lebensräumen zwischen Wasser und Ufer für aquatische und terrestrische Organismen
1	Flutmulde angelegt	Zur Entwicklung eines temporären Feuchtbios und Erhöhung der Retentionsfähigkeit
800 m²	Uferstrandstreifen gepachtet	Entlang einer Ackerfläche langfristig gesichert und bepflanzt
4	Verbesserung der ökologischen Durchgängigkeit	Abbau eines alten Wehres, abschnittsweise Einengung übergroßer Gewässerprofile zweier Flüsse, sodass diese bei Niedrigwasser für Fische passierbar sind. Beauftragung einer Machbarkeitsstudie zur Wiederherstellung der ökologischen Durchgängigkeit einer alten Mühle.

Quelle: Aktion Fischotterschutz e.V.

Exemplarische Revitalisierungsmaßnahmen an der Lehrde und Oker

An der Lehrde (Landkreis Verden) konnte durch vier Maßnahmen rund 3,5 km Flussstrecke revitalisiert werden. Dem ursprünglich kiesgeprägten Gewässer wurden mit dem Einbau von 6.000 t Kies und 100 Flussholzelementen das fehlende Hartsubstrat zurückgegeben, die Struktur- und Strömungsvielfalt erhöht und die Tiefenerosion reduziert.

Auch an der Oker (Landkreis Gifhorn), ein großer sand- und lehmgeprägter Tieflandfluss, der zur Barben-Region des Tieflandes zählt, wurden in Zusammenarbeit mit dem örtlichen Angelverein vier Maßnahmen erfolgreich umgesetzt. Durch den Einbau von 2.500 t Kies, 100 großen Raubäumen, Lenkbuhnen und Wurzelstubben konnte eine 1,5 km lange Fließgewässerstrecke strukturell aufgewertet und die eigendynamische Entwicklung des Flusses gezielt angestoßen sowie die laterale Vernetzung verbessert werden.

Der Nachweis von Barben-Nachwuchs im Maßnahmenbereich belegt die Wirksamkeit der Renaturierung.

Sowohl an der Lehrde als auch an der Oker entstand so eine Perlenkette aus Trittsteinbiotopen mit nachweisbar positiver Wirkung auf die Fischfauna. An weiteren Gewässern wurden durch erste Initialmaßnahmen wichtige Impulse für eine langfristige Fließgewässerentwicklung gesetzt (**Bild 2** und **3**).

Ökologische Evaluation

Wie sich die eingebauten Strukturen auf die Fischfauna ausgewirkt haben, wurde durch eine umfangreiche fischereiliche Untersuchung festgestellt. Vor Beginn und zwei Jahre nach der Fertigstellung einer Baumaßnahme wurde der Fischbestand auf der Maßnahmenstrecke und einer nicht revitalisierten Referenzstrecke erfasst und ausgewertet.



Bild 2: Gut angeströmte Kiesbetten wurden in der Oker schnell von der Barbe angenommen und dienten zur Reproduktion.



Bild 3: Durch die starke Einengung des überbreiten Unterlaufs der Wietze wurde die ökologische Durchgängigkeit zur Aller auch bei Niedrigwasser wiederhergestellt.

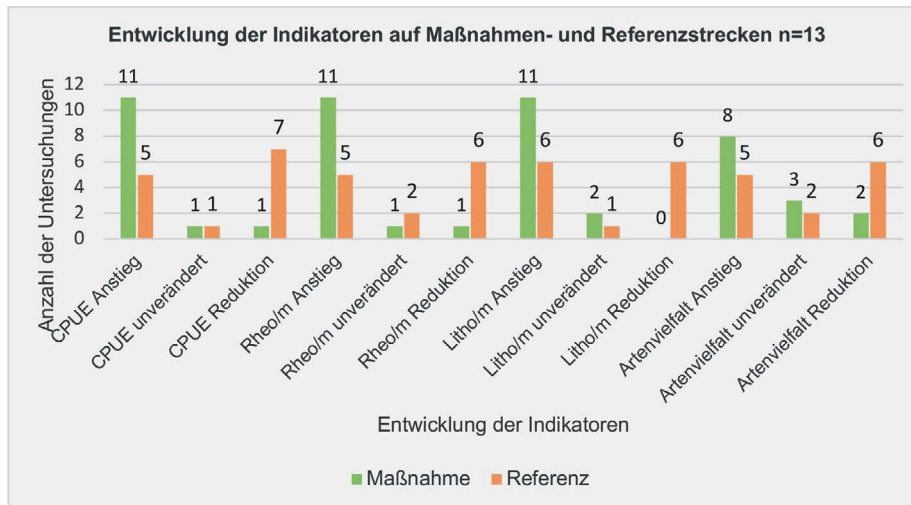


Bild 4: Anzahl der Maßnahmen- (grün) und Referenzstrecken (orange) mit positiver (Anstieg), negativer (Reduktion) und gleichbleibender (unverändert) Entwicklung der Indikatoren Catch-PerUnitEffort (CPUE = allgemeine Fischdichte), Anzahl rheophiler Individuen pro Meter Befischungsstrecke (Rheo/m), Anzahl kiesliebender Individuen pro Meter Befischungsstrecke (Litho/m) und Anzahl der Arten auf der gesamten Befischungsstrecke (Artenvielfalt)

Eine detaillierte Einzelanalyse der „Vorher-Nachher“-Befischungsergebnisse von 13 Maßnahmenstrecken ermöglichte eine Bewertung der Auswirkungen der Revitalisierungsmaßnahmen auf die untersuchten Indikatoren: allgemeine Fischdichte, Anzahl rheophiler (strömungsliebender) und lithophiler (kiesliebender) Individuen sowie Artenvielfalt. Die Ergebnisse sind in **Bild 4** zu entnehmen.

Die Ergebnisse zeigen, dass selbst stark überformte Fließgewässer erfolgreich revitalisiert werden können.

Auf 11 von 13 untersuchten Maßnahmenstrecken war ein Anstieg der allgemeinen Fischdichte zu verzeichnen, während ein solcher Anstieg lediglich auf 5 von 13 untersuchten Referenzstrecken festgestellt wurde. Auch im Hinblick auf den Anstieg rheophiler Individuen konnte dieses Ergebnis bestätigt werden. Auf 11 von 13 Maßnahmenstrecken zeigte sich zudem ein Anstieg der Häufigkeit lithophiler Individuen. Darüber hinaus konnte auf 8 von 13 untersuchten Maßnahmenstrecken ein Anstieg der Artenvielfalt festgestellt werden, während auf den Referenzstrecken dieser Anstieg lediglich auf 5 Strecken beschränkt war.

Es konnte weiterhin nachgewiesen werden, dass sich die Anzahl der Maßnahmenstrecken, auf denen Barben festgestellt werden konnten, nach der Maßnahmenumsetzung verdoppelt hat. Zudem wurde belegt, dass die mittlere relative Abundanz der Barbe auf den Maßnahmenstrecken von 0,92 % auf 3,3 % angestiegen ist und auf den Referenzstrecken lediglich von 0,36 % auf 1,22 %. Dieses unterstreicht den Erfolg des Projekts im Hinblick auf die Entwicklung der Barbenbestände im Projektgebiet.

Es muss aber angemerkt werden, dass die Erhöhung der Populationsdichte einer einzelnen, anspruchsvollen Fischart wie der Barbe von zahlreichen Faktoren abhängt, die nicht allein durch strukturverbessernde Maßnahmen beeinflusst werden können – etwa die allgemeine Degradation des Gewässers oder dem Vorhandensein von Wanderhindernissen. Die positive Bestandsentwicklung strömungs- und kiesliebender Arten auf den Maßnahmenstre-

cken bestätigt aber die hohe Wirksamkeit der durchgeführten Revitalisierungsmaßnahmen. Es ist jedoch zu vermuten, dass an vielen der revitalisierten Gewässerstrecken die Anzahl fortpflanzungsfähiger Barben bisher noch zu niedrig ist, um eine erfolgreiche Reproduktion sicherzustellen.

Hindernisse und förderliche Faktoren

Ein großer Vorteil war, dass durch vorangegangene Projekte, wie z. B. das Aller-Projekt, bereits ein funktionierendes Netzwerk von Akteuren am Gewässer bestand und das Barben-Projekt von vielen Behörden sowie Unterhaltungsverbänden auf verschiedenste Weise unterstützt wurde. Dennoch traten unterschiedliche Herausforderungen auf, die zu bewältigen waren. Diese reichten von schwierigen Persönlichkeiten, langanhaltenden Hochwasserperioden bis hin zu teils hohen Anforderungen seitens der Behörden. Aber meistens konnten Lösungen und Wege gefunden werden, um die geplanten Maßnahmen erfolgreich umzusetzen.

Besonders förderlich war es, wenn die Maßnahmen als kleinräumige Entwicklungsmaßnahmen definiert wurden und wasserrechtlich genehmigungsfrei umgesetzt werden konnten. Dies führte zu erheblichen Kostensenkungen, da dies eine schlanke Planung beinhaltete, ohne die Notwendigkeit von Ingenieurleistungen oder hydraulischen Gutachten. Die effiziente Umsetzung der Maßnahmen und die Unterstützung durch die Behörden trugen maßgeblich dazu bei, dass an manchen Gewässern die Gewässerentwicklung verstärkt vorangetrieben werden konnte.

Umweltbildung

Ein weiterer Projektbaustein war das Umweltbildungsprogramm mit dem „Fluss-Fisch-Mobil“, das darauf abzielte, sowohl Schüler als auch Erwachsene über die Bedeutung von Fließgewässern für den Erhalt der biologischen Vielfalt zu sensibilisieren (**Bild 5**). Ausgestattet mit verschiedenen Spielen und Materialien fuhr das mit einer Flusslandschaft beklebte Mobil insgesamt 158-mal zu den Gewässern vor Ort oder war bei Festen präsent. Insgesamt 2.380

Teilnehmende (exklusive den Festveranstaltungen) konnten so ihr heimisches Fließgewässer mit eigenen Händen erforschen und erleben.

Eine Evaluation des Programms bei den Grundschulern der 3. – 4. Klasse bestätigte, dass durch spielerisches Lernen, das haptische Erleben, einen Fluss zu bauen, sowie durch das Keschern und Bestimmen von Kleinstlebewesen den Schülern sowohl die Bedeutung naturnaher Gewässer als auch die verschiedenen Lebensräume und Lebewesen nähergebracht werden konnten. Zudem wurde der Respekt der Schüler gegenüber den Lebewesen gestärkt. Nach Abschluss des Programms waren die Schüler in der Lage, die charakteristischen Merkmale naturnaher Bäche zu benennen; mehr als die Hälfte konnte darüber hinaus die spezifischen Anforderungen von Fischarten an ihren Lebensraum beschreiben. Sie lernten, den Fluss mit anderen Augen wahrzunehmen, und eine Änderung im Handeln hat bereits stattgefunden. Darüber hinaus stärkte die intensive Naturerfahrung die Bindung der Schüler zu „ihrem“ Fluss als Lebensraum für die Gewässerlebewesen.

Das selbstständige Erforschen des Gewässers und der Blick unter die Wasseroberfläche haben bei den Grundschulern, aber auch bei den Erwachsenen einen nachhaltigen Eindruck hinterlassen.

Öffentlichkeitsarbeit

Zur Information und Einbindung der Akteure sowie um die Akzeptanz zu erhöhen, wurde eine intensive Öffentlichkeitsarbeit auf verschiedenen Ebenen durchgeführt. Dazu gehörten unter anderem Pressemitteilungen, Newsletter, Filmbeiträge, Vorträge, Exkursionen und eine interaktive Maßnahmenkarte auf der Homepage, die die umgesetzten Maßnahmen mit Text, Foto und Karte darstellt. Darüber hinaus wurden jährlich Fachtagungen zu gewässerspezifischen Themen organisiert, die den Austausch und das gemeinsame Lernen aller Beteiligten ermöglichten.

Sozialwissenschaftliche Evaluation

Eine sozialwissenschaftliche Evaluation anhand schriftlicher Befragungen sowie qualitativer Telefoninterviews bewertete am Projektende die Arbeit der Projektmitarbeitenden bezüglich der Maßnahmen und der Beteiligung sowie die Verbesserung der Akzeptanz von Naturschutzmaßnahmen und des Naturschutz-Bewusstseins. Befragt wurden alle intensiv an der Umsetzung der Projekte Beteiligten, darunter Vertreter der Behörden, Unterhaltungsverbände, Gemeinden, Angelvereine, Landwirte und Flächeneigentümer.

Die Befragten bewerteten die Durchführung der Revitalisierungsmaßnahmen als sehr positiv (Schulnote 1,6). „Etwaige Mängel“ wurden häufig nicht der Projektarbeit selbst zugeschrieben, sondern den äußeren Rahmenbedingungen des Projekts. Die Akzeptanz von Naturschutzmaßnahmen war bereits durch das Vorgängerprojekt hoch, sie konnte aber im Projektverlauf insbesondere bei den Landwirten und Nutzern weiter gesteigert werden. Die Verbesserung der Akzeptanz wurde durch die fachlich und kommunikativ gute Arbeit der Mitarbeitenden und der ausführenden Firmen erreicht. Persönliche Gespräche und Begehungen vor Ort erwiesen sich als besonders wichtige Instrumente zur Förderung der Akzeptanz.



Bild 5: Das Fluss-Fisch-Mobil mit seiner Flusslandschaft diente der Wissensvermittlung über Gewässerstrukturen sowie über die Tiere im und am Fluss

Durch Öffentlichkeitsarbeit konnte bei 68 % der Befragten das Wissen über die Fischart Barbe verbessert werden. 62 % der Befragten gaben an, dass sich ihre Einstellung zur Artenvielfalt verändert hat.

Die intensive Einbindung aller relevanten Akteure sowie die Kommunikations- und Öffentlichkeitsarbeit führten somit zu einer positiven Wirkung auf das Naturschutzbewusstsein und die Akzeptanz des Projekts.

Resümee

Im Rahmen des Barben-Projekts der Aktion Fischotterschutz e. V. konnten innerhalb der sechsjährigen Projektlaufzeit insgesamt 23 Naturschutzmaßnahmen umgesetzt und die Habitatvielfalt auf einer Gewässerstrecke von 9 km verbessert werden. Die Zusammenarbeit der beteiligten Akteure sowie deren Unterstützung stellten einen wesentlichen Erfolgsfaktor für die Vielzahl der realisierten Maßnahmen dar.

Die Ergebnisse der fischereilichen Untersuchungen zeigen, dass durch den gezielten Einbau von Kies und Flussholz die Strömungs-, Tiefen- und Substratvielfalt in den Gewässern erheblich gesteigert werden konnte. Diese Veränderungen führten zu positiven Auswirkungen auf die strömungs- und kiesliebenden Fischarten, die allgemeine Fischdichte sowie die Artenvielfalt. Darüber hinaus konnten die Bestände der Barbe im Projektgebiet durch die Revitalisierungsmaßnahmen nachweislich verbessert werden.

Eine abschließende sozialwissenschaftliche Evaluation bestätigte den Erfolg des Barben-Projekts. Die frühzeitige und intensive Einbindung aller Akteure vor Ort in die Maßnahmenplanung, in Kombination mit persönlichen Gesprächen, Informationsaustausch und gemeinsamen Begehungen, förderte sowohl die Akzeptanz als auch den Erfolg des Projekts.

Das Barben-Projekt hat gezeigt, dass durch enge Zusammenarbeit mit Kooperationspartnern und Akteuren vor Ort Fortschritte im Naturschutz erzielt werden können. Es hat geholfen, die Menschen für die Bedeutung der Fließgewässer als Lebensraum vieler Tier- und Pflanzenarten zu sensibilisieren.

Autorin

Dipl. Ing. Anke Willharms
Aktion Fischotterschutz e. V.
Sudendorfallée 1
29386 Hankensbüttel
a.willharms@otterzentrum.de