

Jörn Gessner und Wolfgang Schütz

Wiedereinbürgerung des Europäischen Störs in der Oste

Strategie und erste Ergebnisse

Der Stör war bis zu seinem dramatischen Rückgang Ende des 19. Jahrhunderts ein wichtiger Bestandteil der Lebensgemeinschaft der norddeutschen Tieflandflüsse. Die Eignung der Lebensräume in der Oste, einem Nebenfluss der Tideelbe, wurde durch experimentellen Besatz bestimmt. Diese Eignung und die Unterstützung in der Region sind unabdingbare Voraussetzungen für die seit 1996 laufenden Bemühungen zur Wiedereinbürgerung des Störs.

1. Hintergrund

Der europäische Stör (*Aci penser sturio*) ist ein diadromer Wanderfisch, der während seines langen Lebens von über 60 Jahren sowohl Flüsse als auch das Meer besiedelt. Männchen werden erst mit etwa 9 bis 13 Jahren und Weibchen mit 12 bis 16 Jahren geschlechtsreif. Wie der Lachs laicht der Stör im Süßwasser der Flüsse. Dabei sind Störe „heimatverbunden“ und kehren in ihre Geburtsgewässer zurück, wo die Weibchen im Frühsommer in der Strömung über kiesigem Grund bis zu 2,5 Millionen Eier ablegen. Die jungen Störe schlüpfen nach 3 – 4 Tagen und sind dann nur etwa 8 – 10 mm lang. Nach bisherigen Erkenntnissen – der Stör ist zu früh ausgestorben, als dass viele gesicherte Erkenntnisse über seine Biologie verfügbar wären – verbringen sie ihr erstes Lebensjahr im Süßwasser, während sie langsam flussabwärts wandern. Im zweiten Lebensjahr halten sie sich im Brackwasser der Flussmündungen auf und wandern nachfolgend in die küstennahen Gebiete aus. Über 3 – 4 Jahre werden saisonale Wanderungen in die Mündungsbereiche beobachtet [1]. Anschließend vollziehen die Tiere lange Wanderungen, die sie bis vor die Norwegische Küste, nach Island und vor die Britischen Inseln bringen [2].

Bis vor ca. 50 Jahren kam der Europäische Stör noch in fast allen Meeren Europas und den darin mündenden größeren Flüssen vor [3]. In allen Flüssen wurden die Tiere im ersten Jahrzehnt des 20. Jahrhunderts selten und starben um 1970 aus. Seit

etwa 30 Jahren gilt der Stör auch in Deutschland als verschollen, bzw. ausgestorben. Weltweit gibt es nur noch eine Restpopulation dieses urzeitlichen Fisches, der in der Elbe Längen bis zu 5,4 m bei einem Gewicht von etwa 500 kg erreichte.

In der Oste, deren Fischreichtum die Fischereirechte begehrt machte, wurde seit Jahrhunderten im Frühsommer auf Stör gefischt. Für das 19. und das beginnende 20. Jahrhundert wurde diese Fischerei zu Niedrigwasser mit für die Region typischen großmaschigen Treibnetzen (Pümpelgarnen) ausgeübt. Dabei ließen sich die Fischer mit dem Boot und dem quer zur Strömung ausgebrachten Netz, das über Leinen mit den Schwimmern (Pümpel) befestigt war und über den Grund schleifte, flussabwärts treiben. Störe, die mit dem Netz in Berührung kamen, wickelten sich in das lockere Netzmaterial ein, zogen dabei die Pümpel unter Wasser, sodass nur der Teil des Netzes, in dem ein Stör steckte, ans Boot geholt werden musste, um des Fisches habhaft zu werden. Die Fischerei fand in der Oste vornehmlich zwischen Klint und Bentwisch statt, wo die Tiere offenbar auch ablaichten [4, 5, 6]. So wurden pro Jahr etwa 100 Tiere erbeutet, die entweder vor Ort verzehrt oder aber per Bahn nach Hamburg oder Bremen geliefert wurden.

2. Letzte Nachweise

Der Stör war bis in den Anfang des 20. Jahrhunderts für die Orte entlang der Oste

ein sehr wichtiger Wirtschaftsfaktor [6]. In der Oste gab es nach den vereinzelten Belegen auch noch 1957 [7] und zu Beginn der 1960er-Jahre eine natürliche Vermehrung. Juvenile Störe wurden zwischen 1962 und 1965 im Elbmündungsgebiet gefangen [8] und der letzte Störfang liegt bereits 25 Jahre zurück, so berichtet die Niederelbe Zeitung (1985) über den Totfang eines 2,37 m großen Störs, der von einem Krabbenfischer in der Unterelbe im Klotzenloch tot an Deck gebracht wurde.

Die Sportfischer an der Oste befassten sich schon vor 25 Jahren mit Möglichkeiten, diesen Niedergang eines lebenden Fossils rückgängig zu machen. Die Möglichkeit der Aufzucht in der Lachs- und Meerforellen-Zuchtanlage der Ostepachtgemeinschaft sollte als ein Kernpunkt der Wiedereinbürgerung dienen. Als 1994 die Gesellschaft zur Rettung des Störs mit Sitz in Rostock gegründet wurde, in der Wissenschaftler, Fischzüchter, Berufsfischer, Behörden und Angler sich der Koordination der nationalen Aktivitäten widmen, trat die Ostepachtgemeinschaft noch im Gründungsjahr als erster Verband bei, um sich für die Wiedereinbürgerung des Störs in Deutschland zu engagieren.

Erfahrungen an der Oste mit anderen Wanderfischarten wie Lachs und Meerforelle wurden im Verlauf der letzten 30 Jahre reichlich gesammelt. Der Wiederaufbau von Beständen beider Arten gelang mit einigem Vorlauf auf Grund der Aktivitäten der Angler vor Ort (**Tabelle 1**). Drei Bruthäuser entlang der Oste wurden errichtet

Tab. 1 | Konzentrations- und Koordinationsprozess der Osteangler und -bewirtschafter

Jahr	Vorgang	Bemerkungen/Anlass
1980	Gründung der Ostepachtgemeinschaft (OPG) mit 5 Mitgliedsvereinen	Ziel war die Übernahme der Pacht für das Gewässer
1980	Gründung der Besatzgemeinschaft Oste II (Untere Oste) durch den SFV Oste e.V.	Im Zuge der Novellierung des Niedersächsischen Fischereigesetzes
1980	Besatzgemeinschaft Oste I gegründet 10 Vereine als Mitglieder	2.200 Mitglieder
2008	OPG mit 22 Mitgliedsvereinen	5.700 Mitglieder
2009	Gründung der ARGE Wanderfische Oste durch BGO I und II	7.900 Mitglieder

und viele Arbeitsstunden zur Stützung von deren Beständen investiert. Durch den Besatz (ca. 5 Millionen Brütlinge) konnten stabile Zahlen (ca. 600) an rückkehrenden Elterntieren erreicht werden – das so genannte Wunder von der Oste. Hierbei kommt den Anglern die zunehmende Koordination ihrer Arbeiten zugute. Nach anfänglichen Versuchen einzelner Angelvereine wurden die Besatz- oder Pachtgemeinschaften als Zusammenschlüsse für die Flussregionen ober- und unterhalb Bremervördes gegründet (Tabelle 1).

3. Ziele

Die Arbeiten im Rahmen des durch das Bundesamt für Naturschutz (BfN) mit Mitteln des Bundesumweltministeriums (BMU) geförderten Projektes sind auf Grund der schlechten Ausgangslage vielschichtig. Neben den vorbereitenden Arbeiten, wie dem Aufbau eines Elterntierbestandes, der seit 1996 in Kooperation zwischen dem Leibniz-Institut für Gewässerökologie und Binnenfischerei (IBG) und der französischen Cemagref realisiert wird, sind für die nächsten Schritte noch wesentlich ambitioniertere Ziele zu realisieren.

Hauptziel der Arbeiten ist der Aufbau eines ausreichend großen Bestandes durch Besatz. Da aber nur ein sich selbst erhaltender Bestand einer Art als Beleg für dessen Etablierung dienen kann, ist es zur Sicherung des Erfolges der natürlichen Vermehrung unabdingbar, die Rückkehr von adulten Tieren zu sichern, wie auch die Verfügbarkeit der benötigten Lebensräume und insbesondere deren Qualität. Der Bedarf für langfristige Stützung (z. B. durch Besatz) weist auf Defizite in der Anzahl der Elterntiere oder der Eignung des Lebensraumes hin. Zudem bedingt langfristig ausgeführter Besatz, selbst bei genetisch kontrollierten Maßnahmen, die Gefahr des Verlustes genetischer Vielfalt und Fitness.

Als Ausgangsbasis für die Besatzmaßnahmen dient der Elterntierbestand, der im Rahmen einer ex-situ Maßnahme aus Nachzuchten in Frankreich aufgebaut wird. Dieser Bestand umfasst neben 11 Tieren des Jahrgangs 1995 jeweils ca. 150 Tiere der Jahrgänge 2007 – 2009. Bis letztere geschlechtsreif werden, sind alle Besatzmaßnahmen von der Verfügbarkeit ausreichend großer Besatzmengen aus Frankreich abhängig. Diese Einschränkung mag zwar durch gelegentliche Vermehrungen aus dem Jahrgang 1995 am IGB etwas gemildert werden, stellt aber für die nächsten Jahre die größte Einschränkung für die Arbeiten dar.

Auf Grund dieser Beschränkung gilt es, die Besatzmaßnahmen möglichst auf die vielversprechenden Gewässer(abschnitte) zu konzentrieren. Die Bestimmung der Eignung von Lebensräumen findet derzeit im Rahmen eines Vorhabens des BMU/BfN in der Elbe und ihren Zuflüssen Oste und Stör statt. In diesen Gewässern soll der erste Schritt zum Aufbau der freilebenden Populationen durch Besatz erfolgen.

Flankiert werden die Maßnahmen durch Informationskampagnen in der Fischerei, die das Wissen um den Status der Art und den richtigen Umgang mit zufälligen Fängen erläutern (Bild 1). Auf diese Weise soll die Sterblichkeit der Tiere durch unbeabsichtigten Beifang minimiert und der Aufbau der Bestände gestützt werden.

Der Europäische Stör (*A. sturio*) ist derzeit nicht nur durch nationale Gesetze geschützt, sondern auch in einer ganzen Reihe internationaler Übereinkommen gelistet, die Maßnahmen zu seinem Schutz fordern. So ist die Art als Anhang 2 der FFH-Richtlinie prioritär für die Artenschutzbemühungen der EU. Eine fischereiliche Nutzung der Art setzt voraus, dass eine Gefährdung nicht mehr vorhanden ist. Zudem würde diese Nutzung ein sauberes Managementkonzept bedingen, dass den effektiven Schutz von z. B. bestimmten Größenklassen durch eine engmaschige

Kontrolle und entsprechende Eigenverpflichtung der Fischer voraussetzt.

Der Rahmen für die Wiedereinbürgerung des Europäischen Störes wird durch den nationalen Aktionsplan [3] gesetzt. Dieser stellt die Ausgangsbasis für den auf Basis der Ergebnisse zu erstellenden gewässereinzugspezifischen Managementplan dar.

4. Aktuelle Arbeiten

4.1. Ursachen für das Aussterben des Störs in der Oste

Um die Probleme bei der Wiedereinbürgerung einer Art zu verstehen und entsprechende Gegenmaßnahmen abschätzen zu können, sind detaillierte Erkenntnisse zu den Ursachen des Rückgangs unabdingbar.

Der dramatische Rückgang der Störpopulation im Bereich der Unterelbe, schon zu Beginn des vorigen Jahrhunderts, ist auf eine Kombination von Überfischung der Elterntierbestände und den Fang der Jungfische vor der ersten Vermehrung sowie auf den massiven Gewässerausbau in Verbindung mit der Vernichtung wichtiger Gewässerstrukturen wie auch die Verschmutzung mit kommunalen und industriellen Abwässern zurückzuführen. Hierdurch wurde die Nutzbarkeit der angestammten Laichplätze der Tiere stark vermindert.

Die Gewässerverschmutzung in der Oste hat dagegen eine vergleichsweise untergeordnete Rolle gespielt. Hier hat neben der intensiven Fischerei vor allem der Ausbau des Flusses für die Schifffahrt die Lebensbedingungen verändert [4]. Der intensive Verkehr bis Schwarzenhütten und die Frachtschiffe nach Bremervörde benötigten tiefes, leicht navigierbares Fahrwasser, sodass Laufverkürzungen, Bagger- und Unterhaltungsarbeiten sowie Stromregulierungen das Gesicht und auch den Lebensraum des Flusses nachhaltig veränderten. In neuerer Zeit kommt als ein weiterer Einfluss die Elbvertiefung hinzu, die bei ablaufendem Wasser für eine starke Erhöhung

der Strömungsgeschwindigkeit und damit zu einem verstärkten Sedimenttransport führt (hydropiping).

4.2. Elterntierbestand

Umfangreiche Vorarbeiten umfassten unter anderem den Aufbau eines Elterntierbestandes mit Ausgangsmaterial aus dem letzten nachweisbaren Bestand in der Gironde in Frankreich im Rahmen einer Kooperation mit dem französischen Cemagref. Genetische Untersuchungen zur Absicherung der Artenzugehörigkeit und der Eignung der aus Frankreich stammenden Gründerpopulation bestätigten deren Übereinstimmung mit der historischen Nordseepopulation [9]. Im Gegensatz dazu zeigte sich, dass der nordamerikanische Verwandte *A. oxyrinchus* zwar für die Ostsee die geeignete Art darstellt [10], für einen Besatz in der Nordsee aber aus Artenschutzgründen nicht in Frage kommt [11].

Durch den Transfer von Tieren aus Frankreich wurde 1996 ein erster Schritt zur Etablierung eines Laichfischbestandes in Deutschland ermöglicht. Erste geschlechtsreife Tiere traten seit 2005 in dem Bestand am IGB auf. Bislang jedoch nur entweder Männchen oder Weibchen. Um die Vermehrung auch unter diesen Bedingungen zu ermöglichen, wird derzeit an der Kryokonservierung von Spermata gearbeitet.

4.3. Erste Ergebnisse zu Habitatwahl und Überlebensrate

Untersuchungen zur Verfügbarkeit von kritischen Lebensräumen insbesondere für frühe Lebensstadien wurden in der Oder begonnen und auf die Elbe und Oste, Eider und Rhein ausgeweitet. Auf Basis der so erhobenen Daten, wurde am 4. September 2008 die Phase 2 zur Vorbereitung der Wiedereinbürgerung des Störs im Nordseeinzugsgebiet im Rahmen eines durch das Bundesamt für Naturschutz unterstützten Entwicklungs- und Erprobungsvorhabens gestartet. Der Versuchsbesatz im Elbegebiet dient der Verifizierung der Nutzung und der Eignung der verfügbaren Lebensräume durch den Europäischen Stör. Hierfür werden Jungfische aus Nachzucht des unter kontrollierten Bedingungen gehaltenen Elterntierbestandes markiert und teilweise mit telemetrischen Sendern ausgestattet, die eine kleinräumige Ortung und damit auch eine Dokumentation der Habitatnutzung und des Wanderhaltens ermöglichen. Die Fische werden aktiv per Boot verfolgt und zudem werden ihre Ortswechsel über stationäre Empfän-

ger überwacht. Auf diese Weise ist eine kleinräumige Erfassung der Bewegungen möglich, die sowohl die Wanderungsdynamik als auch die tageszeitlichen und ggf. durch die Tiden beeinflussten Wanderbewegungen zu differenzieren hilft. Begleitende Untersuchungen der Wasserqualität, der Bodenbeschaffenheit und der Nährstoffvorkommen sollen das Gesamtbild abzurunden helfen.

Diese Arbeiten werden seit dem 18. April 2009 in der Oste fortgesetzt. Ein erster Besatz erfolgte mit 51 Stören von 25 – 35 cm Länge bei Bremervörde.

Im Rahmen des Versuchsbesatzes in der Oste wurden bisher insgesamt 7 Tiere telemetrisch verfolgt. Das Verhalten der besenderten Störe war sehr heterogen. Einzelne Tiere zeigten wenig Bewegung. So wurde ein Fisch über 3 Wochen im unmittelbaren Besatzgebiet geortet. Andere Tiere zeigten langsame Wanderbewegungen in Richtung Mündung. Diese langsame Wanderung, die tidenabhängig auch flussaufwärts erfolgte, wird dahin gehend interpretiert, dass die Tiere eine intensive Nutzung des Lebensraumes zeigten [12]. Die begleitende Entnahme von Bodenproben an den Aufenthaltsorten der Tiere ergaben eine Vielzahl von wirbellosen Tieren, wobei Muscheln verschiedener Arten bezogen auf die Individuenzahl nach den Würmern die dominierende Faunengruppe darstellten.

Wenn man davon ausgeht, dass keine Einschränkung der Abwanderung durch

den zunehmenden Salzgehalt im Mündungsbereich der Oste gegeben ist, kann für die untersuchten Lebensphasen die Qualität des Lebensraumes mit der Nutzungsdauer gleichgesetzt werden. Bezüglich der Nutzungsdauer liegt die Oste auf vergleichbarem Niveau der ersten Ergebnisse aus der Tideelbe [13]. Für den Bereich unterhalb Bremervörde kann auf dieser Basis eine gute Eignung des Lebensraumes für die einjährigen Fische postuliert werden, wobei hier Wiederfänge zur Verifizierung der Nahrungsaufnahme und des Zuwachses benötigt werden. Einschränkend sind die nachgewiesenen Verluste zu berücksichtigen, die 40 % der in 2009 und 2010 mit Sendern versehenen (besenderten) Fische erreichten, was auf eine hohe Abundanz von Räubern schließen lässt.

5. Perspektive

Für den Bestandsaufbau ist die relativ begrenzte Verfügbarkeit der Elterntiere derzeit der limitierende Faktor, wodurch das Aufkommen an Besatzfischen stark eingeschränkt ist. Diese Situation wird sich erst mit der Geschlechtsreife der Nachzuchten aus den Jahrgängen 2007 – 2009 ändern. Bis zu diesem Zeitpunkt, in frühestens 5 Jahren, hängt die Umsetzung der Planungen bezüglich des Besatzes von der Kooperation mit dem französischen Umweltministerium und vor allem der Cemagref ab.



Bild 1: Europäischer Stör *A. sturio* bei Besatz in Bremervörde

5.1. Aufzucht von Besatzmaterial

Die Verfügbarkeit von Besatzmaterial bedingt auch die Größe der später zu erwartenden freilebenden Bestände. Es kann davon ausgegangen werden, dass die Sterblichkeit (durch Räuber) mit der Größe der Tiere beim Besatz abnimmt. Erschwerend kommt hinzu, dass das Verhaltensrepertoire des unter kontrollierten Bedingungen aufgewachsenen Besatzes nicht mit dem natürlicher Jungfische vergleichbar ist. Steigende Kosten, die abnehmende Anpassung an und Prägung auf das Heimatgewässer machen es notwendig, für die lokalen Gegebenheiten nach einem Erfolg versprechenden Optimum zu suchen.

Die Vermehrung, die Erbrütung der Eier und deren Schlupf soll zukünftig in einer zentralen Einrichtung erfolgen, um den begrenzten Elterntierbestand optimal zu nutzen. Für die Aufzucht sollen mobile Auf-

zuchtssysteme im Einzugsgebiet genutzt werden, deren Technik derzeit entwickelt wird. Aufzuchtstechniken für die frühen Jugendstadien sind bereits erprobt und werden an die Rahmenbedingungen anzupassen sein. Für die Standorte werden mit den lokalen Institutionen Absprachen getroffen, die sich u. a. an der Verfügbarkeit qualifizierter Mitarbeiter orientieren. Die hierfür notwendigen Investitionen sollen über ein EU Life+ Projekt realisiert werden.

5.2. Habitatqualität/Durchwanderbarkeit

Qualitätsbeurteilungen von Gewässern und Ziele für deren Entwicklung werden seit 2005 durch die Wasserrahmenrichtlinie vorgegeben. Ihre Zielvorgaben drücken sich in verschiedenen Qualitätsindices aus. Für die Praktiker an der Oste gibt es dafür einen einfachen Ersatz: die natürliche Vermehrung und das Aufkommen der Brut und Jung-

fische von Lachs und Meerforelle, Schnäpel und Finte sowie langfristig des Störs als klare Indikatoren für ein gesundes Fließgewässer.

Strukturdefizite durch Erosion der Uferbereiche, Sohlgeschiebe und Eintiefung, wie auch die mangelnde Umlagerung und Regeneration von Kiesbänken beeinträchtigen das natürliche Aufkommen der Wander- und Flussfischbestände. Um gemeinsam die komplexen Ursachen für die derzeit beobachteten Probleme angehen zu können, wurde 2009 daher die ARGE Wanderfische Oste als gebietsweiter Zusammenschluss unter Einbeziehung der gemeinnützigen AG Osteland e.V., der Umweltämter der Landkreise Stade, Cuxhaven und Rotenburg sowie der Wasserwirtschaft gegründet.

Die Ermittlung von Gewässerstrukturen nach WRRL, wie sie in Niedersachsen derzeit realisiert wird, hat den entscheidenden

Tab. 2 | Kriterien für die Habitateignung des Europäischen Störs (nach verschiedenen Quellen)

Stadium Parameter	befruchtete Eier	Dottersacklarven	planktivore Larven	Juvenile < 30 cm (benthivor)	Juvenile >30cm	Adulte (Laichzeit)
Strömungsgeschwindigkeit (min, max, Mittelwerte, räumliche Diversität)	Kiesbänke gut durchströmt, 0,6 – 2,2 m/s	Kiesbänke gut durchströmt, 0,6 – 2,2 m/s	strömungsberuhigte Zonen	strömungsberuhigte Zonen, 0 – 0,8 m/s	strömungsberuhigte Zonen, 0 – 1,4 m/s	Strömungsdiversität mit Ruhezonen (Mäanderstrukturen, Kolke), Laichplätze: s. befr. Eier
Sohsubstrat (Körnung, Qualität, Ausdehnung)	Geröll/Kies > 25 mm, sauber, kaum Aufwuchs suboptimal: Geröll 3 – 30 cm	Geröll/Kies > 25 mm, sauber, kaum Aufwuchs	Sand bis Kies	Sand- und Weichsubstrat (Schlick, Lehm) mit hohem Aufkommen an bodenlebenden Nährtieren (Tubificiden, Chironomiden)	Sand- und Weichsubstrat (Schlick, Lehm, Bankstruktur) mit hohem Aufkommen an Bodennährtieren (Tubificiden, Chironomiden)	Geröll/Kies > 25 mm, sauber, kaum Aufwuchs, keine Sedimentablagerung
Turbulenzen (Schiffahrt)	nicht über Laichplätzen	nicht über Laichplätzen	mäßiger Sog und Wellenschlag	ausreichender Abstand zwischen Schiffskörper und Gewässersohle, mäßiger Sog (< V krit.) und Wellenschlag	ausreichender Abstand zwischen Schiffskörper und Gewässersohle	nicht über Laichplätzen, ausreichender Abstand zwischen Schiffskörper und Gewässersohle
Wassertemperatur (min, max, Mittelwerte)	17 – 20 °C	15 – 22 °C	15 – 22 °C	1 – 26 °C	1 – 26 °C	17 – 22 °C (Juni – Juli)
Schwebstoffe (Qualität, Mengen, Verteilung)	wenig	wenig	bis 10 g/l	bis 10 g/l	bis 10 g/l	wenig (Laichplätze)
Sauerstoff (räumliche und zeitliche Variation)	> 6 ppm im Kiesbett	> 6 ppm im Kiesbett	> 6 ppm	> 5,5 ppm	> 5,5 ppm	> 6 ppm im Kiesbett (Laichplätze)
pH-Wert	6,5 – 8	6,5 – 8	6,5 – 8	6,5 – 8	6,5 – 8	6,5 – 8
Leitfähigkeit (Salinität, Ionen)	< 500 µS/cm max. 25 ppm Cl ⁻	< 500 µS/cm	< 700 µS/cm	< 700 µS/cm		< 500 µS/cm (Laichplätze)
Organisches Material (BSB)	gering	mäßig	reich	reich	reich	gering (Laichplätze)

Nachteil, dass sie für größere Tieflandflüsse nicht aussagekräftig ist. Hier muss eine wesentlich differenziertere Aufnahme der Lebensraumqualität erfolgen, um belastbare Resultate zu erhalten, die auch einen geeigneten Rahmen für Gewässerentwicklungspläne der Tidengewässer darstellen würden. Mittel für eine solche Erfassung wurden 2009 von der ARGE Wanderfische in Zusammenarbeit mit dem Landessportfischereiverband Niedersachsen beim NLWKN beantragt.

Auch die Durchwanderbarkeit stellt auf Grund des Wehres in der Oste und der vielen Siele, die die Nebengewässer im Tidenbereich abtrennen, ein großes Problem für die Lebensgemeinschaften der Oste dar. Ziel der Wanderhilfen ist es nicht nur, gewandten Schwimmern wie Lachs und Meerforelle den Weg zu den Laichgebieten zu erleichtern, sondern es sollten auch die weniger leistungsstarken Wanderer (Fische wie auch bodenlebende Tiere) von der Verbindung der Lebensräume im Fluss profitieren. Um diese Verbindungsadern nutzbar zu machen, gilt es in der Regel etwa 10 % des Abflusses zu nutzen. Zudem sind Wanderungen keine Einbahnstraße. Die Sicherung der flussabwärts orientierten Wanderung und die Passierbarkeit der Hindernisse stellen eine noch größere Herausforderung dar. Hier kann der Stör, wie an der Fischaufstiegsanlage Geesthacht, für andere (Schwarm-)Fische als Wegbereiter dienen.

Mittel- bis langfristiges Ziel ist es, die Oste unter anderem durch eine Renaturierung mit Mäandern und Sandfängen sowie durch Beseitigung oder Umgehung von Querverbauungen wieder wanderfischgerecht zu gestalten. Eingebettet sind diese Planungen in die Entwicklung von Schutz- und Förderstrategien zum Erhalt und zur Verbesserung der Bestandsentwicklung gefährdeter Wanderfischarten in der Oste. In diesem Zusammenhang soll der Stör für viele der wander- und der typischen Flussfische als Schirmart dienen. (Tabelle 2)

Für die Umsetzung der Arbeiten wird eine langfristige finanzielle Absicherung sowohl der Laichfischhaltung als auch der Besatzmaßnahmen und des Monitorings sowie der notwendigen Habitatverbesserungen benötigt. Sinnvoll ist eine solche Maßnahme nur, wenn diese Voraussetzungen dauerhaft gesichert werden können. Vor diesem Hintergrund ist es umso erfreulicher, dass neben dem langfristigen Engagement des Bundesamtes für Natur-

schutz auch das Land Niedersachsen sein Engagement für das Projekt bekräftigt und sich für einen eigenen Projektanteil eingesetzt hat.

Danksagung

Die Arbeiten zur Wiedereinbürgerung des Störs werden maßgeblich durch das Bundesamt für Naturschutz (BfN) mit Mitteln des Bundesministeriums für Umwelt, Natur und Reaktorsicherheit gefördert und begleitet. Institutionelle sowie Projektförderung für das Vorhaben wurde auch durch das Bundesministerium für Bildung und Forschung bereitgestellt. Die Feldarbeiten wären ohne den tatkräftigen Einsatz und die Ausdauer von Frank Fredrich und seines Teams sowie ohne die tatkräftige Unterstützung der Aktiven vor Ort nicht möglich gewesen. Für die Koordination der Arbeiten vor Ort und die fachliche Begleitung der Antragstellung war Ralf Gros (NLWKN Lüneburg) eine unschätzbare Hilfe.

Autoren

Dr. Jörn Gessner

Leibniz-Institut für Gewässerökologie und Binnenfischerei & Gesellschaft zur Rettung des Störs e.V.
Müggelseedamm 310
12587 Berlin
E-Mail: sturgeon@igb-berlin.de

Wolfgang Schütz

Sprecher ARGE Wanderfische Oste
Am Dorffleth 9
21756 Osten
E-Mail: wolfgangschuetz@gmx.net

Literatur

- [1] CASTELNAUD G., ROCHARD E., JATTEAU P., LEPAGE M. (1991): Données actuelles sur la biologie d'Acipenser sturio dans l'estuaire de la Gironde. In: Williot P. (Ed.), Acipenser, Actes du premier colloque international sur l'esturgeon. CEMAGREF Publ., Bordeaux. pp. 251 – 275.
- [2] ROCHARD, E., LEPAGE, M., MEAUZÉ, L. (1997): Identification et caractérisation de l'aire de répartition marine de l'esturgeon européen Acipenser sturio à partir de déclarations de captures. Aquat. Living Resour. 10(2), 101 – 109.
- [3] GESSNER, J., TAUTENHAHN, M., von Nordheim, H., Borchers, T. (2010): Nationaler Aktionsplan zum Schutz und zur Erhaltung des europäischen Störs (Acipenser sturio). Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz und Reaktorsicherheit und Bundesamt für Naturschutz (Hrsg.), Bonn. 84 pp. Castlenaud 1991.

- [4] QUANTZ, H. (1903): Störfischerei und Störzucht im Gebiete der deutschen Nordseeküste. Mitteilungen des Deutschen Seefischerei-Vereins XIX, 176 – 204.
- [5] BLANKENBURG, A. (1912): Die Fischerei in der Unterelbe. – 35. Jahresbericht des Centralfischerei-Vereins e.V. für Schleswig-Holstein 1911 – 1912: 125 – 140.
- [6] TIEDEMANN-WINGST, G. (2001): Hamburger Caviar. Jahrbuch der Männer vom Morgenstern 79: 71 – 97.
- [7] GAUMERT, D. & KÄMMEREIT, M. (1993): Süßwasserfische in Niedersachsen. Hrsg.: Niedersächsisches Landesamt für Ökologie, Hildesheim: 1 – 162
- [8] WILKENS, H., KÖHLER, A. (1977): Die Fischfauna der unteren und mittleren Elbe: die genutzten Arten, 1950 – 1975. Abh. Verh. Naturwiss. Ver. Hamburg, (NF) 20, 185 – 222.
- [9] LUDWIG, A., WILLIOT, P., KIRSCHBAUM, F. & LIEKFELD, D. (2004): Genetic variability of the Gironde sturgeon population. BfN Skripten 101, 54 – 72.
- [10] LUDWIG, A., DEBUS, L., LIEKFELDT, D., WIRGIN, I., BENECKE, N., JENNECKENS, I., WILLIOT, P., WALDMAN, J. R. & PITRA, C. (2002): When the American sea sturgeon swam east – A colder Baltic Sea greeted this fish from across the Atlantic Ocean in the Middle Ages. Nature 419, 447 – 448.
- [11] GESSNER, J. & RITTERHOFF, J. (2004): Species differentiation and Population identification in the sturgeons Acipenser sturio L. and Acipenser oxyrinchus Mitchell. BfN Skripten 101, 1 – 122.
- [12] FREDRICH, F., GESSNER, J. (submitted): Habitat utilization and migration pattern is juvenile A. sturio. J. Fish. Biol.
- [13] GESSNER, J., FREDRICH, F., WILLIOT, P. AND KIRSCHBAUM, F. (2010): Preparatory Measures and Initial Release as a prerequisite for the remediation of the European Sturgeon, Acipenser sturio, in Germany. Bull. Fish. Biol. 11: 21 – 36.