

Press release**Leibniz-Institut für Gewässerökologie und Binnenfischerei (IGB)****Nadja Neumann**

05/05/2023

<http://idw-online.de/en/news813781>Research results, Scientific Publications
Biology, Environment / ecology, Zoology / agricultural and forest sciences
transregional, national**Rettungswege für den Stör: Forschende schlagen Artenschutzmaßnahmen an Staudämmen vor**

Störe sind eigentlich Überlebenskünstler, es gibt sie schon seit über 200 Millionen Jahren. Heute sind jedoch alle 26 verbliebenen Störarten vom Aussterben bedroht. Wehre und andere Querbauwerke in den Flüssen behindern die Wanderfische nicht nur auf ihrem Weg zu den Laichplätzen, viele Tiere sterben auch in den Turbinen der Wasserkraftwerke. Konventionelle Fischaufstiege sind für Störe vielfach nicht artgerecht ausgelegt. Forschende unter Leitung der chinesischen Yunnan Universität, der Chinesischen Akademie der Wissenschaften und des IGB legen nun eine Handlungsempfehlung vor, wie Störe mit Umgehungsrippen an Staustufen geschützt werden, und diese als zusätzlichen Lebensraum nutzen können.

Sechszwanzig Störarten gibt es – noch. Erst 2020 wurde die siebenundzwanzigste Störart, der Schwertstör (*Psephurus gladius*), für ausgestorben erklärt. Ausschlaggebend für das Aussterben dieses einst in China heimischen Störs waren Staudämme – allen voran der Gezhouba-Damm am Hauptarm des Jangtse, rund 1.600 Kilometer von der Mündung entfernt. Dieser Staudamm hat keine Fischtreppe oder andere Umgehungsmöglichkeiten und schnitt den Schwertstör von seinen Laichgründen flussaufwärts ab. Der Querverbau von Fließgewässern und der damit verbundene Lebensraumverlust ist eine der Hauptursachen für den weltweiten Rückgang des Störs, auch in Deutschland. Störe sind Wanderfische, die weite Strecken zwischen ihren Laichplätzen im Mittel- und Oberlauf der Flüsse und ihren Nahrungsgründen im Unterlauf oder im Meer zurücklegen. Diese Strategie hilft ihnen, die verschiedenen Altersklassen räumlich zu trennen und so große Bestände zu erhalten, macht sie aber anfällig für Störungen bei ihren Wanderungen.

Umleitungen an Staudämmen sind lebensrettend:

Die Entfernung von Dämmen ist die effektivste Methode, um die Rückkehr von Stören in Flüsse zu ermöglichen, wie die Beispiele des Edwards Dam am Kennebec River in Maine und des Ballville Dam am Sandusky River in Ohio zeigen. In beiden Fällen wanderten die Störe fast unmittelbar nach dem Abriss der Dämme wieder in die oberen Flussabschnitte ein. Doch statt weniger Dämme zu bauen, werden die Flüsse weltweit weiter fragmentiert: Laut einer Studie des IGB vom Oktober 2021 sind mehr als 3.400 große Wasserkraftanlagen entweder geplant oder bereits im Bau.

„Da die Zahl der Wasserkraftwerke weiter zunehmen wird, ist es wichtig, ihre Auswirkungen wirksam zu mindern, um die Laichwanderung der Störe zu erhalten und wiederherzustellen“, sagt IGB-Forscher Jörn Geßner. Der Wissenschaftler betreut seit mehr als 20 Jahren die Projekte zur Wiederansiedlung der beiden einst in Nord- und Ostsee heimischen Störe.

Fischtreppe, Aufzüge und andere Fischaufstiegshilfen passen nicht für den Stör

Die meisten Fischaufstiegsanlagen an Dämmen und Wehren wurden für relativ kleine und schwimmstarke Fischarten gebaut, die kleine Flüsse und Bäche zur Fortpflanzung nutzen, wie beispielsweise Lachse und Meerforellen. Störe laichen erst im Alter von mindestens zehn Jahren und sind dann oft schon über eineinhalb Meter lang, können aber über

vier Meter lang werden. Sie leben in großen Flüssen und brauchen viel Platz, um Wanderhindernisse zu überwinden. „Die Effizienz der meisten konventionellen Fischaufstiegsanlagen – auch wenn sie für Störe modifiziert wurden – war bisher sehr gering, nur wenige Störe nutzen sie“, erklärt Jörn Geßner.

Handlungsempfehlung: An das Störverhalten angepasste Wanderkorridore:

Ausreichend dimensionierte Umgehungsgerinne, die die Störe an den Hindernissen vorbeiführen, können als zusätzliche Lebensräume dienen, in denen sich die Störe auch fortpflanzen. Wie solche Umgehungsgerinne beschaffen sein sollten, hat ein internationales Autorenteam aus China, Kanada, Italien, Dänemark und Deutschland gemeinsam beschrieben: Die Umgehungsgerinne sollten hydromorphologisch einem natürlichen Flusslauf nachempfunden und lang genug sein, um für Störe geeignete Gefälle und Strömungsverhältnisse zu bieten. Die Einstiege sollten weit genug vom Wehr entfernt sein, damit die Störe sie finden und nutzen können, während die Ausstiege die Umgehung eines Großteils des Wehres ermöglichen. In der Laichzeit und während der Abwanderung von Laich und Jungfischen sollten bis zu 35 Prozent des verfügbaren Wasservolumens in den Kanal geleitet werden, da die Wanderfische ausreichend dimensionierte Anlagen benötigen, damit genug Strömung vorhanden ist, um den Einstieg zu finden und ausreichend Anreiz, diesen zu nutzen.

Diese Umgehungsgerinne können auch als eine Art Lebensversicherung für viele Arten dienen, die durch die Fragmentierung der Flüsse bedroht sind – nicht nur für Fische. Darüber hinaus können sie den Sedimenttransport fördern und damit die typische Sohlerosion unter Stauanlagen minimieren. Maßnahmen zur Minderung der negativen Auswirkungen der Wasserkraft sollten immer mit geplant und finanziert werden.

„Wanderkorridore für Störe sollten an Flüssen, in denen diese Tiere heimisch sind, Standard sein. Der Bau von Wanderkorridoren erfordert erhebliche Investitionen und Anstrengungen, die in die Gesamtkalkulation von Wasserkraftanlagen einfließen müssen. Oft werden diese Kosten jedoch nicht, oder nur für Minimalvarianten berücksichtigt“, sagt Jörn Geßner.

Positive Beispiele für die Umgehung von Wehren gibt es bereits:

Mehrere erfolgreiche Beispiele für naturnahe Umgehungsgerinne stützen die Vorschläge der Forschenden. Am Namakan River in Ontario, Kanada, wurde ein naturnaher Kanal gebaut, der aus einer Reihe von Stromschnellen besteht, sich über zwei Kilometer erstreckt und eine durchschnittliche Wasserhöhe von sieben Metern aufweist. Genetische Analysen haben bestätigt, dass der See-Stör (*A. fulvescens*) den Kanal nutzt, um flussaufwärts zu gelangen, was zur Erhaltung seiner Population im Fluss beiträgt.

Um den Konstantinovskiy-Damm am Don in Russland zu umgehen, wurde ein naturnahes Umgehungsgerinne für Störe gebaut. Der Kanal ist sechs Kilometer lang, 22 Meter breit und durchschnittlich zwei Meter tief. Nachweise von bis zu 2500 aufsteigenden Stören und der Nachweis der Eiablage des Sternhausens (*A. stellatus*) haben dazu geführt, dass neue Projekte für Umgehungsgerinne an anderen Don-Staudämmen geplant sind.

Die jüngste vielversprechende Fallstudie stammt aus Montana, wo am Intake Diversion Dam ein 3,4 km langer Seitenkanal zum Lower Yellowstone River angelegt wurde. Drei wildlebende, geschlechtsreife Schaufelstöre (*S. albus*) und neun markierte Tiere dieser vom Aussterben bedrohten Art durchschwammen den Kanal bereits wenige Wochen nach seiner Fertigstellung.

contact for scientific information:

Dr. Jörn Geßner: <https://www.igb-berlin.de/profile/joern-gessner>

Leibniz-Institut für Gewässerökologie und Binnenfischerei (IGB)

Original publication:

<https://www.pnas.org/doi/10.1073/pnas.2217386120>

URL for press release: <https://www.igb-berlin.de/news/rettungswege-fuer-den-stoer>