

## DURCHGÄNGIGKEIT BEI FLIESSGEWÄSSERN?

*Dr. Beate Adam, Kirtorf-Wahlen*

Die in verschiedenen Flusseinzugsgebieten Deutschlands erhobenen Wehrkataster dokumentieren, dass der Lauf der Fließgewässer durch eine Vielzahl von Querbauwerken unterbrochen wird. So findet sich beispielsweise in Mittelgebirgsräumen etwa alle 1,5 bis 2,0 Kilometer ein mehr oder weniger hohes Staubauwerk. Während die ökologischen Folgen der Gewässerbelastung durch den Bau bzw. die Effektivierung von Kläranlagen heute weitgehend minimiert werden konnten, werden die Auswirkungen derartiger Querbauwerke auf die Lebensgemeinschaften in den Fließgewässern zunehmend erfahrbar.

So verursachen die Stau- und Ausleitungsstrecken von Wehrstandorten nicht nur einen Verlust von Lebensraum für strömungsliebende Arten, sondern Querbauwerke unterbrechen auch die Wanderwege der Fische\*. Entsprechend führen aktuell vor allem solche Fischarten die Rote Liste der gefährdeten Tiere Deutschlands (BfN 1998) an, die während ihres Lebens obligat zwischen Binnengewässern und dem Meer wechseln müssen. So sind Stör (*Acipenser sturio*) und Schnäpel (*Coregonus lavaretus oxyrinchus*) bereits ausgestorben; Maifisch (*Alosa alosa*) und Lachs (*Salmo salar*) vom Aussterben bedroht sowie weitere 5 Arten stark gefährdet. Aber auch die anderen der etwa 60 einheimischen Arten führen mehr oder weniger ausgedehnte Wanderbewegungen innerhalb der Fließgewässersysteme durch, z. B. die Barbe (*Barbus barbus*), die Distanzen bis zu 300 km überwindet.

Der Sinn der Wanderungen der Fische besteht in einer optimalen und nachhaltigen Nutzung der ökologischen Ressourcen eines Gewässers, indem die verschiedenen Arten zeitlich und räumlich differenziert das Angebot von Reproduktions-, Nahrungs- und Überwinterungshabitaten aufsuchen. Damit kommt den Fließgewässern eine wichtige Funktion bei der Vernet-

---

\* Die Verwendung des Begriffes „Fische“ schließt die Artengruppe der Neunaugen (Cyclostomata) ein.

zung verschiedener, z. T. weit voneinander entfernter Lebensraumeinheiten zu. Durch die hohe Dichte von Querbauwerken werden diese für die Fischfauna wichtigen Lebensraumeinheiten jedoch voneinander isoliert, was letztlich seinen Ausdruck in der starken Artenverarmung der Fischfauna in den meisten Fließgewässern findet.

Nicht erst aktuelle Rechtsgrundlagen der Fischerei und der Wasserwirtschaft, sondern bereits das Preußische Fischereigesetz von 1874 und sogar wesentlich frühere Rechtsvorschriften, wie die kurhessische Fischereiverordnung aus dem Jahre 1558 fordern von Erbauern und Betreibern von Wehrstandorten, die Passierbarkeit des Querbauwerks durch den Bau von sogenannten Fischwegen sicherzustellen. In die Tat umgesetzt wurden diese Forderungen nur selten und selbst die wenigen existierenden Fischaufstiegsanlagen weisen häufig so gravierende konstruktive Mängel auf, dass sie ihrer Funktion nicht gerecht werden können.

Bereits 1912 erkannte GERHARD den Grund für das Versagen von Fischaufstiegsanlagen: *„Wenn man die baulichen Anlagen, die Fischereizwecken dienen sollen, richtig entwerfen und ausführen will, so muss man mit den Gewohnheiten der Fische vertraut sein. Zahlreich sind die Klagen über schlecht erbaute Fischwege, die ihren Zweck entweder ganz verfehlt hätten oder zu teuer geworden wären. Die Klagen sind leider vielfach berechtigt. Ihre Ursachen sind fast ausnahmslos darauf zurückzuführen, dass der Ingenieur ohne genaue Kenntnis der Naturgeschichte der Fische seine Arbeit unternahm. [...]“* Doch erst 80 Jahre später beschäftigte sich ein interdisziplinär aus Wasserbauingenieuren und Fischereibiologen zusammengesetzter Fachausschuss des damaligen DVWK mit der Frage, wie funktionsfähige Fischaufstiegsanlagen gemäß dem Stand der Technik zu bemessen, gestalten und schließlich auf ihre Funktion hin zu überprüfen sind. Auf der Grundlage des 1996 erschienenen Merkblattes 232 werden seither die meisten Fischaufstiegsanlagen im deutschsprachigen Raum geplant. Darüber hinaus wurde das Merkblatt in finnischer sowie in bereits 2. Auflage in japanischer Übersetzung publiziert; eine englischsprachige Fassung wird noch im Laufe des Jahres 2002 erscheinen.

Schon in der Einleitung des Merkblattes „Fischaufstiegsanlagen“ wird darauf hingewiesen, dass in gleichem Maße Handlungsbedarf für die Gewährleistung einer ungefährlichen Abwanderung an Wasserentnahmebauwerken und Wasserkraftanlagen besteht. Allerdings musste die Behandlung dieses komplexen Themas nicht zuletzt aufgrund der bestehenden Kennt-

nisdefizite der Bearbeitung durch einen Nachfolgearbeitskreis beim ATV-DVWK vorbehalten bleiben. Die Arbeit dieses 1997 einberufenen Gremiums gestaltete sich aufgrund der bis dato fehlenden praxisorientierten Auseinandersetzung mit dem Problem des Fischabstiegs sowohl aus wasserbaulicher, als auch aus fischereibiologischer Sicht außerordentlich schwierig. Erschwerend kam hinzu, dass im deutschsprachigen Raum bis heute nur wenige auf ihre Funktion hin überprüfte Einzelanlagen existieren, die abwandernde Fische vor einem Eindringen in sie gefährdende Anlagen schützen und/oder eine gefahrlose Abwanderung ermöglichen. Aus diesem Grunde mussten die Recherchen für das Merkblatt bis in die USA, Kanada und Frankreich ausgedehnt werden, wo bereits Erfahrungen mit entsprechenden Anlagen und Verfahren vorliegen. Im Herbst 2001 ist das Gelbdruckverfahren des Merkblattes ATV-DVWK-M 501 „Fischschutz- und Fischabstiegsanlagen“ eingeleitet worden. Der im Vergleich zum Merkblatt „Fischaufstiegsanlagen“ weitaus größere Umfang dieser Publikation ist ein Indiz dafür, dass die Gewährleistung der Abwanderung von Fischen eine äußerst anspruchsvolle Aufgabe darstellt, die nur in interdisziplinärer Zusammenarbeit von Wasserbauingenieuren und Fischereibiologen zu lösen ist.

Wurde noch vor wenigen Jahren über die Notwendigkeit von Fischaufstiegsanlagen kontrovers diskutiert und das Problem der Schädigung abwandernder Fische oft gänzlich in Abrede gestellt, steht nunmehr nach fast 10 Jahren konzentrierter fachlicher Arbeit außer Zweifel, dass der Durchgängigkeit von Fließgewässersysteme eine besondere biologische Bedeutung zukommt. Das bereits etablierte Merkblatt „Fischaufstiegsanlagen“ und die im Gelbdruckverfahren befindliche Publikation „Fischschutz- und Fischabstiegsanlagen“ enthalten detaillierte Vorgaben, wie diese Aufgaben technisch zu lösen sind.

Damit ist die fachliche Arbeit zum Thema „Durchgängigkeit“ jedoch bei weitem nicht abgeschlossen. Zum einen ist der Stand der Technik von Fischaufstiegsanlagen, nicht zuletzt induziert durch das DVWK-Merkblatt, in der vergangenen Dekade so rasant fortgeschritten, dass eine Präzisierung der Bemessungsgrundlagen sowie der Kriterien für die biologische Funktionsfähigkeit derartiger Anlagen möglich ist. Zum anderen wurde der Durchgängigkeit der Fließgewässer in der EU-Wasserrahmenrichtlinie der Status einer hydromorphologischen Qualitätskomponente in Hinblick auf den Erhalt bzw. die Wiederherstellung des guten ökologischen Zustandes von Fließgewässern zuerkannt. Entsprechend rückt neben der Betrachtung von

Einzelstandorten die Frage nach der Gesamtdurchgängigkeit von Flusseinzugsgebieten in das Zentrum der Betrachtungen. Diesen Aufgaben wird sich der neu gegründete ATV-DVWK-Fachausschuss „Durchgängigkeit der Gewässer für die aquatische Fauna“ annehmen.