

fluß an fünf Flußabschnitten Brutwände geschaffen (Abb. 1).

Dabei konnten im Rahmen von Hochwasserschutzmaßnahmen die bestehenden Brutwände zur Gänze erhalten und neue angelegt werden. Zusätzlich wurden im Bereich der Brutwände auch mehrere Stillwasserzonen geschaffen, die zu einer erfolgreichen Fischjagd notwendig sind. An diesen neu geschaffenen potentiellen Brutplätzen konnten innerhalb der letzten vier Jahre

neun erfolgreich abgeschlossene Bruten festgestellt werden.

Dieses Beispiel einer speziellen Artenschutzmaßnahme zeigt, daß durch naturnahe wasserbauliche Maßnahmen sehr wohl die Voraussetzungen geschaffen werden können, bestehende Lebensräume gefährdeter Vogelarten zu erhalten und zu sichern. Dies ist ferner auch ein Beispiel für die gute Zusammenarbeit von Naturschutz und Wasserbau.

Literatur:

BAUER, K. (1994): Rote Liste der in Österreich gefährdeten Vogelarten (Aves). In: GEPP, J.: Rote Listen der gefährdeten Tiere Österreichs, Grüne Reihe des BMUJF, Bd. 2, Styria.

Anschrift des Verfassers:

Dietmar STREITMAIER
Arge NATURSCHUTZ
Gasometergasse 10
A-9020 Klagenfurt

Fischaufstiegshilfen im Bundesland Kärnten

Ein Gewässer ist kein starres System, in dem die verschiedenen darin befindlichen Organismen immer im selben Abschnitt bleiben. Fische unternehmen mehr oder minder lange Laichwanderungen, Wanderungen zu Nahrungsplätzen und sogenannte Kompensationswanderungen, wenn sie z. B. durch Hochwässer verdriftet werden. Kommt es z. B. durch eine Fischkrankheit oder die Einleitung einer giftigen Substanz in das Gewässer zu einem Fischsterben oder werden Fische durch Hochwässer abgedriftet, werden die betroffenen Gewässerbereiche von ober- und unterhalb liegenden, nicht betroffenen Abschnitten wiederbesiedelt.

Fische, die Laichwanderungen von 10 km und mehr durchführen, sind dementsprechend gute Schwimmer (z. B. Huchen, Nase, Barbe und Aalrutte). Bis zu 20 cm hohe Abstürze werden von diesen Fischen überwunden. Auch Forellen und Äschen unternehmen mitunter Wanderungen über weite Strecken. Ihre Lebensweise in rasch strömenden Gebirgsgewässern läßt sie Hindernisse von bis zu 30 cm Höhe leicht passieren. Von in langsam fließenden und stehenden Gewäs-

sern vorkommenden Fischarten wie z. B. Hecht, Wels, Rotaugen, Rotfeder, Schleie und Karpfen können bereits Hindernisse von mehr als 15 cm Höhe mitunter nicht mehr überwunden werden.

Fische springen aber nicht über die Hindernisse, sondern sie schwimmen. Das bedeutet, daß rampenartige Überfälle mit einem ausreichenden Wasserpolster für die Passage notwendig sind.

Auch die im Fließgewässer am Gewässergrund lebenden Insektenlarven und andere wirbellose Tiergruppen unternehmen gezielt gerichtete Wanderungen.

In der Natur gibt es Barrieren, wie z. B. steile Felsabstürze und Wasserfälle, die eine bach- bzw. flußaufwärts gerichtete Wanderung unterbinden. Derartige natürliche Barrieren können stellenweise auch zur Artneubildung beigetragen haben.

Durch die Eingriffe des Menschen am Gewässer, sei es durch die Nutzung der Wasserkraft, durch Hochwasserschutzmaßnahmen oder durch die fischereiliche Nutzung von Fließgewässern, wurde im Laufe der Zeit eine Unzahl von künstlichen Barrieren errichtet, die

ein Gewässer zerstückelten und eine Wanderung von Fischen und anderen Wasserlebewesen unterbanden. Fische können dadurch ihre Laich- und Nahrungsplätze nicht mehr erreichen; nach starken Hochwässern und nach Fischsterben erfolgt keine natürliche Wiederbesiedelung mehr.

Die Wichtigkeit der Fischwanderung in einem Gewässer für die Fischerei wurde bereits sehr früh erkannt. BALON (1968) berichtet, daß schon im 5. Jahrhundert ein Gesetz bestand, nach welchem die Fangzäune für die Störfischerei nur bis in die Mitte des Flußes reichen durften. Dadurch sollte es nicht zu einer völligen Unterbrechung der Fischwanderungen und zu einer Herabsetzung der Fangerträge an den stromaufliegenden Fangzäunen kommen. Ein Gesetz aus dem Jahre 1214 verordnete, in einem solchen Fangzaun einen so großen Durchgang anzulegen, daß sich ein dreijähriges Schwein umzudrehen vermöge. Im Jahre 1577 bestand bereits eine Fischordnung für die Gurk, in der u. a. angeführt wird, daß bei Mühlen Rinnen gemacht werden sollten, so daß die Fische aufsteigen können (WUTTE 1912).

Im Jahre 1891 wurde vom k. u. k. ACKERBAUMINISTERIUM eine Anleitung betreffend die Herstellung von Fischwegen herausgegeben.

Die heute wohl massivsten Eingriffe in das sogenannte Fließgewässerkontinuum (Möglichkeit der ungehinderten Wanderung aller Wasserlebewesen von der Quelle bis zur Mündung bzw. in die Seitengewässer und umgekehrt) stellen im Bundesland Kärnten die Kraftwerksbauten mit ihren Wehren und die Hochwasserschutzmaßnahmen in Form von Geschiebesperren und Sohlabstürzen dar. Bei neu zu errichtenden Anlagen werden prinzipiell Fischaufstiegshilfen vorgeschrieben, bei den Anlagen, deren wasserrechtlicher Bewilligungsbescheid abgelaufen ist und wo um eine Wiederverleihung angesucht wird, wird ebenfalls die Errichtung einer derartigen Anlage gefordert. Das Hauptproblem liegt in den vor der Novelle 1990 des Wasserrechtsgesetzes errichteten Anlagen, bei deren Bewilligung vielfach keine Fischaufstiegshilfen seitens der Fischerei gefordert wurden, da häufig die finanzielle Abgeltung als Ausgleich willkommener war.

Laut JÄGER (1994) unterscheidet man zwischen naturnahen Fischpässen, Fischrampen und technischen Aufstiegshilfen.

Bei naturnahen Fischpässen werden die Absturzhöhen durch hintereinander geschaltete Tümpel, in denen sich natürliches Sediment ansammeln kann, mit einer Überströmsektion (Höhendifferenz von 15 bis 30 cm je nach im Gewässer vorkommender Fischart) überwunden. Derartige naturnahe Fischaufstiegshilfen (sog. Tümpelpässe) finden sich in Kärnten z. B. an der Gurk bei Gurk, der Lavant, der Glan bei Mauthbrücken, der Lieser bei Gmünd, der Vellach, der Kel-

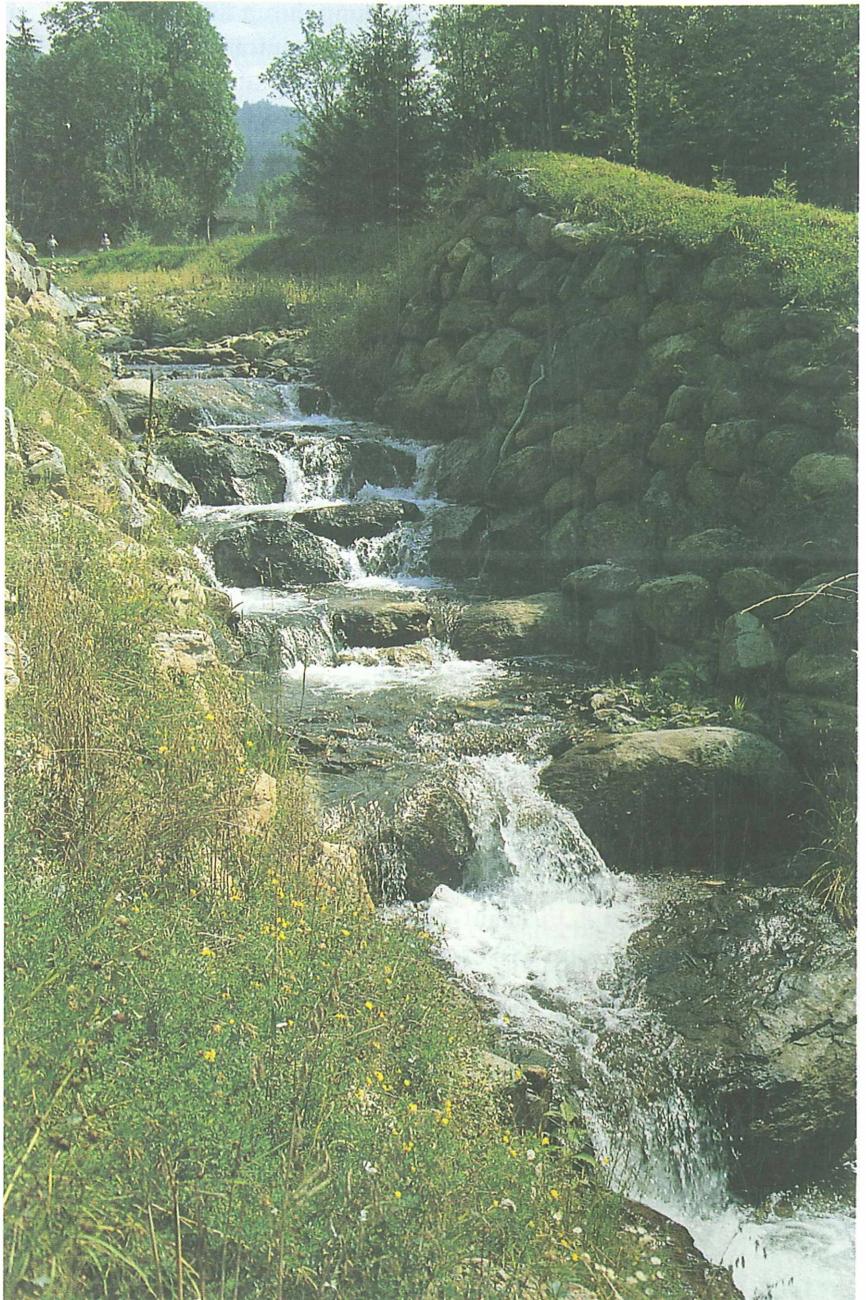


Abb.1: Naturnahe Fischaufstiegshilfe (Tümpelpaß) am Gemmersdorfer Bach
(Foto: HONSIG-ERLENBURG)

lerberger Schleife, dem Apriacher Bach, dem Waidischbach, dem Haimburger Bach, dem Millstätter Riegerbach, dem Waldensteiner Bach, dem Weißenbach, dem Grantzbach, dem Paillbach, dem Gemmersdorfer Bach (Abb. 1) und dem Sommeraubach. Am Sablatnig Moor wurden die Tümpel nicht wie an den vorangegangenen Beispielen mit groben Bruchsteinen, son-

dern mit Holzpiloten und Querhölzern ausgestaltet.

Bei sog. Rampenpässen werden durch vorgelagerte Bruchsteinschüttungen, die rau durchgeführt werden, Sohlabstürze fischpassierbar gemacht. Derartige Fischrampen sind etwa im Bereich der Mündung der Linsendorfer Schleife in das Unterwasser des Kraftwerkes Annabrücke, an der

Görtschitz bei Mösel, am Roggbach und am Fürnitzer Feistritzbach zu finden.

Technische Fischaufstiegshilfen sind zumeist aus Beton errichtete Becken, die derart hintereinandergesetzt werden, daß das Wasser über die jeweils versetzt angebrachten Öffnungen von einem Becken in das andere gelangt. Die durch die Wehranlage entstehende Überfallshöhe wird dadurch überwunden. Am Boden des Beckens ausgesparte Schlitze sorgen dafür, daß auch am Grund wandernde Fischarten wie z. B. Koppen und Jungfische den Aufstieg bewältigen. Ein derartiger technischer Fischpaß wurde in Kärnten bisher nicht errichtet.

Derzeit gibt es in Kärnten ca. 30 Aufstiegshilfen. Die hauptsächlich angewandte Form ist der Tümpelpaß, der auch als Lebensraum für Jungfische dient.

Probleme bezüglich der Funktionsfähigkeit dieser Fischaufstiegshilfen können durch Verkläuerung mit Hölzern oder Ver-

landung durch übermäßig starken Sedimenteintrag auftreten, wenn dann die Aufstiegshilfe nicht mehr oder mit einer nur geringen Wassermenge dotiert wird. Durch zu hohe Überfallhöhen zwischen den einzelnen Tümpeln kann der Aufstieg erschwert werden. Bei ungünstiger Lage der Mündung in den Unterwasserbereich sowie einer zu geringen Dotation kann die Aufstiegsrate gering sein, da die Fische den Einstieg sehr schwer finden können. Eine jede Art von Aufstieg erfordert daher im Probebetrieb eine genaue Beobachtung der Funktion und eine Phase der feinen Nachbearbeitung bis zur endgültigen Funktionsfähigkeit.

Literatur:

BALON, E. K. (1968): Einfluß des Fischfangs auf die Fischgemeinschaften der Donau. – Arch. Hydrobiol. Suppl. XXXIV (3): 228–249.

JÄGER, P. (1994): Zum Stand der Technik von Fischaufstiegshilfen. – Österreichs Fischerei, Jg. 47/1994: 50–61.

K. u. k. ACKERBAUMINISTERIUM (1891): Anleitung betreffend die Herstellung von Fischwegen. – K. u. k. Hof- und Staatsdruckerei Wien: 25 pp.

WUTTE, M. (1912): Alte Fischereiordnungen in Kärnten. Österr. Fischerei-Zeitung IX. Jg. 8: 131–134.

Anschrift der Verfasser:

Mag. Thomas FRIEDL
Dr. Wolfgang HONSIG-ERLENBURG
Amt der Kärntner Landesregierung
Kärntner Institut
für Seenforschung
Flatschacher Straße 70
9020 Klagenfurt

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: [Kärntner Naturschutzberichte](#)

Jahr/Year: 1997

Band/Volume: [1997_2](#)

Autor(en)/Author(s): Honsig-Erlenburg Wolfgang, Friedl Thomas

Artikel/Article: [Fischaufstiegshilfen im Bundesland Kärnten 100-102](#)