

Entwicklung der Fischfauna im Wildibach

Ein Jahr nach der Entstehung des Wildibachs untersuchten zwei Studenten die Fischfauna dieses neuen Seitenarmes der Aare. Die Resultate zeigen, dass die Flussrevitalisierung ein voller Erfolg war.

Zu Beginn der Untersuchung präsentierte sich der Wildibach den Studenten der ETH Zürich als kahle Schneise, die wie eine Wunde im Auenwald klaffte. Es war offensichtlich, dass dieser Seitenarm der Aare künstlich geschaffen

**Dave Würmli und
Lukas Boller
Diplomanden EAWAG,
Kastanienbaum
Bruno Schelbert
Abteilung Landschaft
und Gewässer
062 835 34 67**

worden war. Kaum vorstellbar, dass dieser karge Bach ohne schützende Vegetation und mit nur spärlichen Unterschlupfmöglichkeiten Wasser

sertieren einen neuen attraktiven Lebensraum bieten sollte. Wird sich der Wildibach wunschgemäss entwickeln und Tieren und Pflanzen neue Lebensräume bereitstellen?



Foto: Dave Würmli

Der Gründling hat sich im Wildibach bereits fortgepflanzt.

Wird er schnell von Lebewesen besiedelt werden? Erfüllt er die von Vögeln, Fischen, Insekten und anderen Tieren gestellten Umweltbedingungen? Solche Fragen standen im Raum, kurz nach der Flutung des Gewässers. Unterstützt von Dr. Armin Peter von der Eidgenössischen Anstalt für Wasserversorgung, Abwasserreinigung und

Gewässerschutz (EAWAG) nutzten die Studenten die Gelegenheit, einen vollständig neu geschaffenen Bach kurz nach seiner Erstellung in seiner Entwicklung beobachten zu können. Das Hauptaugenmerk richteten sie auf die Entwicklung der Fischfauna. Wichtigste Fragestellungen der Diplomarbeit waren die Geschwindigkeit der Besiedelung durch Fische und der Zusammenhang zwischen Lebensraumvielfalt und Zusammensetzung der Fischgemeinschaft.

Die Studie eignet sich zudem, um die ökologischen Ziele von Revitalisierungsmassnahmen zu überprüfen. Die Fische dienen dabei als Indikatoren für den ökologischen Zustand eines Gewässers.

Überraschende Ergebnisse

Um zu verlässlichen Resultaten zu gelangen, wurden einzelne Abschnitte des Wildibachs von April bis September 2004 regelmässig elektrisch befishet. So konnten die Häufigkeit und die Gröszenverteilung der einzelnen Fischarten bestimmt werden.



Foto: Dave Würmli

Auch im Untergrund wurde nach Insekten und anderen Kleinlebewesen gesucht.



Die zurückeroberten Flächen schufen innert dreier Monate neue Lebensräume für die Fische.

Bei einer Erfolgskontrolle, welche auf der Fischpopulation beruht, wird der Zustand der Fischgemeinschaft vor und nach einer Revitalisierungsmassnahme verglichen. Bei einem frisch geschaffenen Gewässer wie dem Wildibach war dies aber offensichtlich nicht möglich. Um dennoch Vergleiche anstellen zu können, wurden zusätzlich noch der Freykanal in Aarau und der Badkanal, welcher sich oberhalb des Wildibachs befindet, als Referenzgewässer beprobt. Die Besiedlung durch Fische verlief unerwartet schnell: Nach wenigen Monaten waren bereits 24 Fischarten eingewandert. Im Vergleich dazu wurden in der Aare im ganzen Kanton Aargau bisher 32 Fischarten nachgewiesen. Zur Freude aller Beteiligten laichten während der kurzen Untersuchungsphase bereits neun Fischarten, vornehmlich karpfenartige, im Wildibach.

Drei Viertel aller in der Aare vorkommenden Fischarten sind also innerhalb von sechs bis acht Monaten in den Wildibach eingewandert. Bei den zusätzlich in der Aare lebenden, aber im Wildibach nicht nachgewiesenen Fischen handelt es sich entweder um Einzel-funde wie Bitterling oder Kaulbarsch oder aber um Arten mit Präferenzen für Lebensräume, die der Wildibach nicht bereitstellt. Nur die Rotfeder und die Regenbogenforelle konnten nicht beobachtet werden, obwohl diese grundsätzlich zu erwarten gewesen wären.

Vergleich mit dem Freykanal

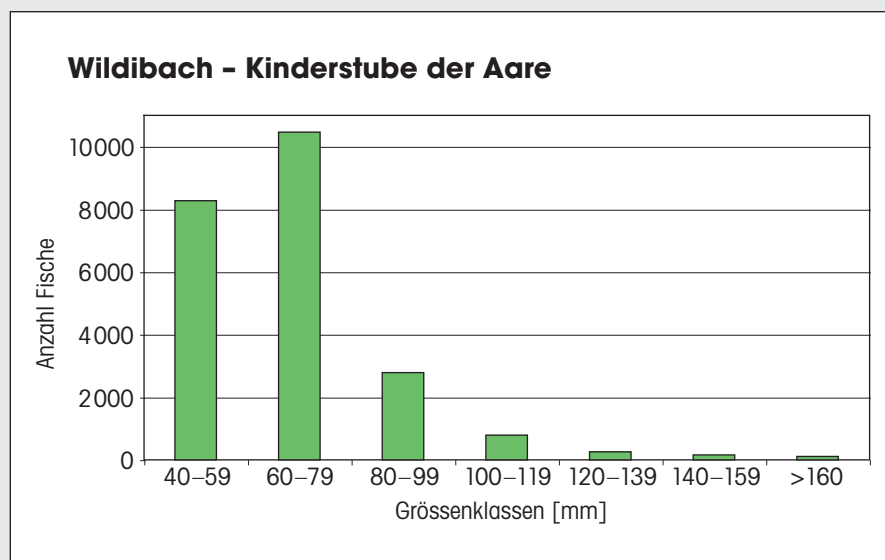
Der Freykanal ist bezüglich Grösse und Umgebung gut mit dem Wildibach vergleichbar und wurde während der letzten fünfzehn Jahre kontinuierlich aufgewertet. Erstaunlicherweise sind sich die beiden Gewässer bezüglich ihrer Fischgemeinschaft sehr ähnlich. Der Wildibach hat nach sechs bis acht Monaten einen Zustand erreicht, der einem ähnlichen, fünfzehn Jahre alten Gewässer gleicht.

Im Allgemeinen beherbergte der Wildibach eine sehr grosse Anzahl Fische. Insgesamt wurden bei etwas mehr als 20 befischten Strecken über 22'000 Fische gefangen. Die beiden Kleinfischarten Elritze und Schmerle konnten da-

bei in grossen Schwärmen mit über 200 Individuen pro 100 Quadratmeter nachgewiesen werden.

Die Fischkinderstube der Aare

Mit dem Wildibach entstanden wertvolle neue Lebensräume, welche in der Aare selten und im Badkanal überhaupt nicht vorkommen. Die geringe Tiefe ist typisch für dieses Gewässer, und schnell fliessende, kiesige Stellen neben strömungsberuhigten Flachwasserzonen eignen sich vor allem für Klein- und Jungfische. Der Wildibach kann als «Fischkinderstube» der Aare betrachtet werden. Zusätzlich dient er während



Der grösste Teil der Fische im Wildibach ist kleiner als acht Zentimeter. Der Bach kann als Kinderstube der Aare betrachtet werden.



Foto: Dave Würmlit

Die häufigste Fischart im Wildibach ist die Elritze.



Foto: © Oekovision GmbH, Widen

Angeschwemmtes Holz bietet ideale Versteckmöglichkeiten.

Hochwasserereignissen als Rückzugsort für Fische, die im strömungsberuhigten Mündungsbereich Schutz vor den Fluten suchen.

Warum wurde der Lebensraum im Wildibach aber so unerwartet schnell von Fischen besiedelt? Im Gegensatz dazu ist der Mündungsbereich des Liechtensteiner Binnenkanals auch noch heute, mehrere Jahre nach der Revitalisierung, nicht vollständig wiederbesiedelt.

Die Geschwindigkeit der Besiedlung von neu geschaffenen Gewässern hängt vor allem von zwei Faktoren ab. Einerseits muss in der Nähe ein gesunder Lebensraum vorhanden sein, aus welchem Fische einwandern können, ein so genannter Artenpool. Andererseits muss auch die durchgehende Passierbarkeit in den neuen Lebensraum gewährleistet sein.

Die Fische des Wildibachs

Name	Im Wildibach	Gefährdung
Aal	Häufig	Nein
Alet (Döbel)	Häufig	Nein
Äsche	Selten	Ja
Bachforelle	Häufig	Nein
Bachneunauge	Einzelfund	Ja
Barbe	Häufig	Nein
Blicke	Einzelfund	Nein
Brachsen	Selten	Nein
Dorngrundel	Selten	Ja
Dreistachliger Stichling	Selten	Nein
Egli	Häufig	Nein
Elritze	Häufig	Nein
Groppe	Häufig	Nein
Gründling	Häufig	Nein
Hasel	Selten	Nein
Hecht	Häufig	Nein
Karpfen	Einzelfund	Nein
Laube	Selten	Ja
Nase	Häufig	Ja
Rotauge	Häufig	Nein
Schleihe	Selten	Nein
Schmerle (Bartgrundel)	Häufig	Nein
Schneider	Häufig	Ja
Sonnenbarsch	Einzelfund	Eingeführte Art
Trüsche	Einzelfund	Nein



Foto: © Oekovision GmbH, Widen

Hindernisse im Bach, hier ein Wurzelstock, schaffen beruhigte Strömungsverhältnisse, wo sich Fische gerne aufhalten.

Dreizehn Fischarten kamen häufig vor, sieben eher selten und von fünf Arten konnte nur je ein Exemplar nachgewiesen werden.

Die Restbestände der Aareauen zwischen Wildegg und Brugg weisen noch relativ natürliche Verhältnisse auf und sind sehr artenreich. Der Wildibach als quasi natürlicher Seitenarm der Aare ist direkt an diesen Artenpool angeschlossen. Die uneingeschränkte Einwanderungsmöglichkeit ist somit gegeben. Bachaufwärts können die Fi-

sche direkt von der Aare her aufsteigen, bachabwärts gelangen sie indirekt via Badkanal in den Wildibach.

Das Vorkommen von einigen gefährdeten Arten der Roten Liste wie Nase, Bachneunauge, Äsche, Dorngrundel und Schneider unterstreichen den Erfolg dieses Projektes zumindest aus fischökologischer Sicht.

Beschaffenheit von Ufer und Sohle

Äusserst wichtig für das Vorkommen und die Entwicklung von ausgeglichenen aquatischen Lebensgemeinschaften ist die räumliche Vielfalt eines Gewässers. Nur verschiedene Tiefen, abwechselnde Strömungsmuster und ändernde Bodenbeschaffenheit können den speziellen Ansprüchen der einzelnen Fischarten gerecht werden. Als Unterschlupfmöglichkeiten oder Laichplätze dürfen natürlich auch Ansammlungen von Ästen, Baumstrünke oder Wasserpflanzen nicht fehlen.

In diesen Punkten bietet der Wildibach bereits heute einen abwechslungsreichen und attraktiven Lebensraum, der sich in den nächsten Jahren durch aufkommende Vegetation wahrscheinlich noch verbessern wird.

Ein Erfolg auf der ganzen Linie

Das Projekt «Wildibach» kann aus fischökologischer Sicht als grosser Erfolg gewertet werden. Die Untersuchungen zeigen, dass bei Flussrevitalisierungen in der Nähe eines grossen Artenpools gute Aussichten auf Erfolg bestehen. Bei Wiederanschlüssen von Alt- und Seitenarmen in Auengebieten ist diese Bedingung erfüllt und daher sinnvoll. Damit eingeschlossen ist auch die Erkenntnis, dass sich der finanzielle Aufwand für solche Massnahmen vor allem aus zwei Gründen lohnt. Erstens wird unsere kanalisierte und verbaute Landschaft optisch und ökologisch aufgewertet, bietet also Lebensraum für seltene Tier- und Pflanzenarten, aber auch Erholungsmöglichkeiten für den Menschen. Zweitens sind Flussrevitalisierungen Investitionen in die Zukunft, da nur gesunde Flusslandschaften ihren lebenswichtigen Funktionen nachkommen können.



Foto: © Oekovision GmbH, Widen

Wasserpflanzen bieten Nahrungs- und Laichplätze.



Foto: © Oekovision GmbH, Widen

Der Wildibach im Sommer 2005.