

Ökologie und Abwanderung von Atlantischen Junglachsen in einem Schweizer Rheinzuffluss, Masterarbeit von Florin Kunz eawag/Universität Zürich

Der auch als „Rheinlachs“ bekannte Atlantische Lachs (*Salmo salar*) des Rheinsystems ist Mitte des 20. Jahrhunderts ausgestorben. Hauptgründe dafür waren Wasserverschmutzung und die Zerstückelung des Lebensraums durch Stauwehre und Wasserkraftwerke, die eine freie Fischwanderung zwischen dem Meer und den Laichplätzen im Süßwasser verunmöglichten. Dank diverser Massnahmen hat sich die Wasserqualität des Rheins seit Ende des letzten Jahrhunderts massiv verbessert und der Lachs konnte in einigen deutschen Rhein-Zuflüssen erfolgreich wiederangesiedelt werden. Seit vielen Jahren werden auch in Schweizer Rheinzufüssen Lachse ausgesetzt. Damit eine erfolgreiche Wiederansiedlung dieses charismatischen Fisches auch hierzulande gelingt, sollten wir unseren Wissensstand über die Lebensweise und das Verhalten der jungen Besatzlachse erhöhen.

Im Rahmen dieses Forschungsprojekts untersuchte ich das Wachstum, die Nutzung des Lebensraumes im Winterhalbjahr und den Zeitpunkt der Abwanderung von besetzten Junglachsen im Möhlinbach, einem Rheinzuffluss im Kanton Aargau. Um die Bewegungen und die Lebensraumnutzung der Fische genau zu untersuchen, markierte ich 865 Lachse mit PIT-Tags. PIT-Tags sind kleine elektronische Sender, welche den Fischen in die Bauchhöhle eingepflanzt werden. Ich stattete auch knapp 200 Bachforellen mit solchen Sendern aus, damit ich das Verhalten und die Lebensraumnutzung der beiden Arten vergleichen konnte.

Die Studie zeigte, dass sich Bachforellen hauptsächlich in tiefen, langsam fliessenden Gewässerbecken aufhielten und sich standorttreu verhielten. Die Lachse hingegen erwiesen sich als strömungsbewohnende Art, die vorwiegend in turbulenten, untiefen Gewässerbereichen lebte. Im Gegensatz zu den Forellen waren die Lachse häufig in begradigten Abschnitten zu finden. Diese Resultate über die Nutzung des Lebensraumes werden für die laufenden Kartierungen von potentiellen Schweizer Lachsgewässern von Nutzen sein.

Mithilfe der fix installierten Antennen konnte ich zwischen Dezember 2013 und Mai 2014 an der Bachmündung zum Rhein abwandernde Lachse registrieren. Das Abwanderungsverhalten hing stark von der Körpergrösse ab. Besetzte Lachse, welche in ihrem ersten Sommer schnell gewachsen sind, wanderten bereits als einjährige Smolts im folgenden Winter/Frühling ab. Die kleineren Individuen verbrachten noch einen zweiten Sommer im Möhlinbach. Die Smolts wanderten ausschliesslich bei erhöhtem Abfluss ab. Die Tageszeiten der Abwanderungen wiesen zwei klare Muster auf. Im Winter wanderten die Lachse vorwiegend nachts, gegen den Frühling hin immer häufiger auch tagsüber. Unabhängig der Jahreszeit wanderten während der Morgen- und Abenddämmerung keine Lachse ab. Dieses Verhalten wurde vermutlich durch die erhöhte Nahrungsverfügbarkeit (z. Bsp. Anflugnahrung) und eine erhöhte Aktivität von Raubfischen während der Dämmerung ausgelöst.

In diesem Projekt wurde deutlich, dass Junglachse und Bachforellen ihren Lebensraum unterschiedlich nutzten. Andere wissenschaftliche Studien zeigten, dass Bachforellen in ihren bevorzugten Standplätzen dominant sind und Junglachse von dort verdrängen. Forellen und Lachse teilten sich während Jahrtausenden

den Lebensraum und konnten sich durch Evolution an die gegenseitige Präsenz anpassen. Die Wiederansiedlung des einst einheimischen Lachses sollte die Forellenbestände deshalb nicht gefährden - ein Zusammenleben beider Arten könnte sogar zu einer besseren Nutzung der Nahrungsressourcen im Gewässer führen. Diese Studie zeigte auch, dass die Besatzlachse im Möhlinbach in guten Stückzahlen überleben, rasch heranwachsen und zum gegebenen Zeitpunkt die Wanderung Richtung Meer antreten. Diese Funde verstärken die Forderung nach der Sanierung der Kraftwerke in Bezug auf ihre Fischgängigkeit. Fischtreppe für den Fischaufstieg sind bereits an vielen Kraftwerken vorhanden, nun soll an den grossen Rheinkraftwerken auch die Planung von Abstiegshilfen ernsthaft vorangetrieben werden. Denn so erreichen mehr junge Lachse das Meer unbeschadet, um dereinst als ausgewachsene Fische zum Laichen wieder in den Möhlinbach aufzusteigen!

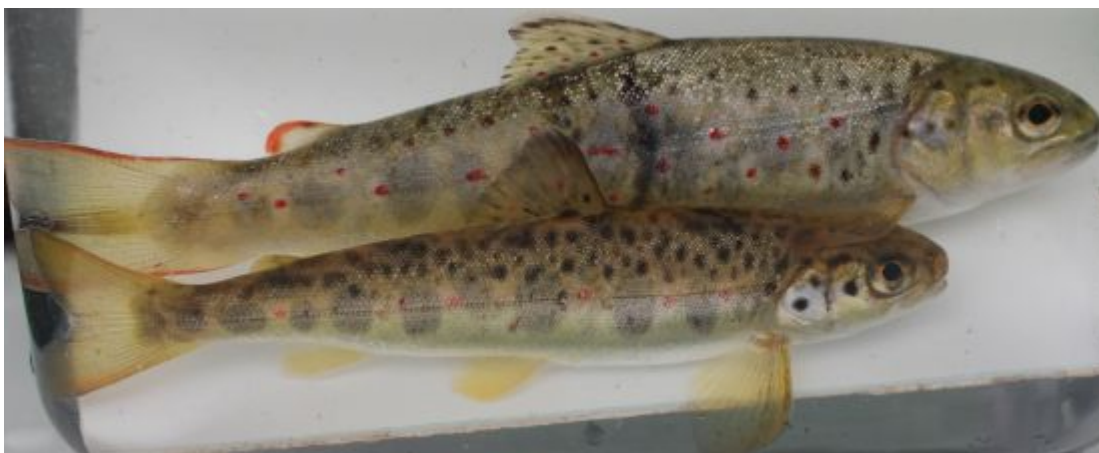


Abbildung 1: *In dieser Studie wurden Lachse und Forellen untersucht. Das wichtigste Unterscheidungsmerkmal ist die Farbe der Fettflosse. Bei jungen Forellen ist sie stets rot gefärbt, bei jungen Lachsen ist sie blasser (Fotos: F. Kunz).*

Weitere Informationen zu dieser Arbeit erteilt Ihnen gerne [Armin Peter](#).