

Auswirkungen künstlicher Befruchtung auf Felchenmorphologie

Felchenpopulation Hallwilersee

Die Felche, der wichtigste einheimische Speisefisch, hat eine zentrale Rolle für das ökologische Gleichgewicht und die Artenvielfalt. Im 19. Jahrhundert wurde die natürliche Fortpflanzung der Hallwilersee-Felchen, durch die Überdüngung der Mittellandseen, stark beeinträchtigt.

Um die Population aufrecht erhalten zu können, wird durch Berufsfischer ein Laichfischfang mit künstlicher Aufzucht betrieben. Weiter wurde in den letzten Jahren eine erhebliche Abnahme des Felchenwachstums festgestellt. Ist dies ein unerwünschter Nebeneffekt künstlicher Fortpflanzung?

Datenerhebung

Um das Laichverhalten der Felchen zu ermitteln, wurde an vier Tagen eine Befischung auf verschiedenen Tiefengradienten, anhand von Stellnetzen mit unterschiedlichen Maschenweiten, durchgeführt.

Von jeder gefangenen Felche wurden Daten zum Standort und zur Fangtiefe der Befischung sowie zur Morphologie erhoben. Zusätzlich wurde das Geschlecht und der Reifegrad festgehalten.

Anhand einer Schuppenprobe wurden unter dem Mikroskop die Jahresringe bestimmt. Jeder Jahresring entspricht einem Lebensjahr.



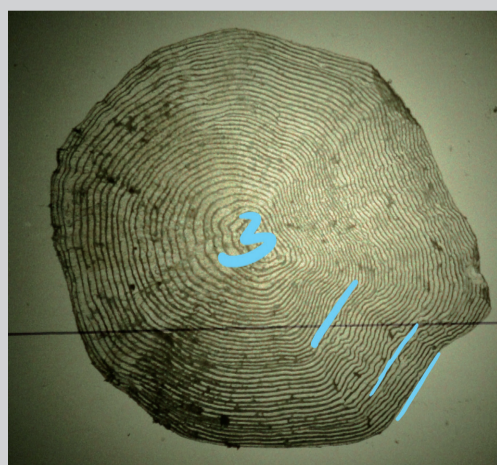
Abstreifen eines Felchenmännchens zur künstlichen Befruchtung

Resultat-Analyse

Zu Beginn der Laichaktivität begeben sich die Männchen an ihre Laichplätze. Weibchen hingegen sind nur einige Tage (laich)aktiv und werden deshalb seltener gefangen.

Zum Zeitpunkt des Eintreffens der meisten Weibchen bleiben vermehrt langsamwachsende Männchen zur künstlichen Befruchtung übrig, da schnellwachsende bereits gefangen wurden.

Kleine Männchen, die in freier Wildbahn kaum Fortpflanzungschancen hätten, werden Väter der nächsten Generation. Daraus resultiert eine Kleinzüchtung der Population.

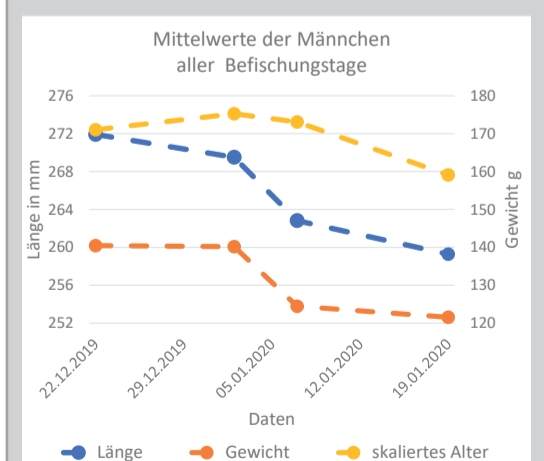


Schuppe mit drei Jahresringen einer dreijährigen Felche

Fazit

Die immer noch unumgängliche, künstliche Fortpflanzung der Felchen im Hallwilersee hat genetische Veränderungen für die Population zur Folge. Sie hat Einfluss auf das Wachstum der Felchen.

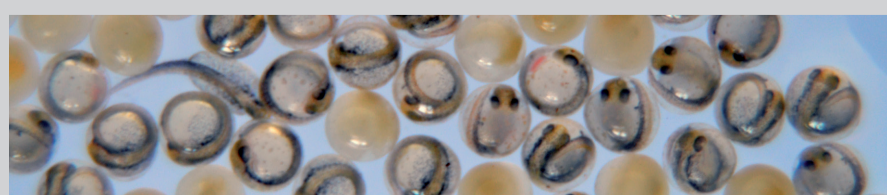
Ein Ausweg aus dieser negativen Entwicklung ist die natürliche Fortpflanzung mit der sexuellen Selektion im See. Deshalb hat die Rückführung des Sees in einen Zustand, in dem die natürliche Fortpflanzung funktioniert, oberste Priorität.



Durchschnitt von Alter, Gewicht und Länge aller Männchen

Quelle

Maturaarbeit
„Monitoring zur Felchenfortpflanzung im Hallwilersee“
Noah Stadelmann, 17.09.2020



Geäugte Eier beim Schlüpfen

Autor

Noah Stadelmann
Kantonsschule Seetal