

Betriebliche Überlegungen

- Grundvoraussetzung für eine erfolgreiche Anwendung ist eine gute Hygienepraxis im Bruthaus.
- Die Umsetzung der Maßnahmen kann in konventionellen Haltungseinrichtungen, während der Erbrütung in Unterstromkästen bzw. anschließend in Rinnen, Langstrom- oder Rundbecken, vorgenommen werden.
- Für die Umsetzung im Bruthaus eignen sich getrommelter Kies und gewaschener Sand in entsprechender Körnung.
- Absperrsiebe und ähnliche Einrichtungen müssen ggf. geringfügig angepasst werden.
- Zur Reinigung der Unterstromkästen ist mit einem erhöhten Arbeitsaufwand zu rechnen.
- Für Unterstromkästen und Langstromrinnen sind die üblichen Besatzdichten anzuwenden.
- Gemäß der guten betrieblichen Praxis sollte der Besatz entsprechend der örtlichen Wasserverfügbarkeit sowie dem Sauerstoffgehalt des Wassers angepasst werden.
- Es empfiehlt sich, den Sauerstoffgehalt in den Haltungseinrichtungen regelmäßig zu überprüfen.
- Wasserdurchsatz und Besatzdichte müssen ggf. angepasst werden, um eine optimale Entwicklung zu gewährleisten.



Fazit

Im Zuge eines Modell- und Demonstrationsvorhabens im Bereich Tierschutz, ein Vorhaben, in dem wissenschaftliche Erkenntnisse erstmals in der Praxis angewendet werden, hat das Thünen-Institut für Fischereiökologie in Zusammenarbeit mit Teichwirtschaftsbetrieben die beschriebenen Maßnahmen in der Praxis erprobt.

Die Versuche haben gezeigt, dass sich die hier beschriebene Anreicherung der Haltungsumgebung mit einem überschaubaren organisatorischen Aufwand umsetzen und in die täglichen Arbeitsabläufe integrieren lässt. Durch die Nutzung von natürlichen Kies- und Sandauflagen in den Haltungssystemen wird auf einfache Weise eine reizreichere Umwelt geschaffen, die sich in vielerlei Hinsicht positiv auf junge Salmoniden auswirkt.

Für die Umsetzung sind nur überschaubare Investitionen notwendig, die das Tierwohl aber nachhaltig fördern können.

Kontakt

Thünen-Institut für Fischereiökologie
 Projektleitung: Dr. Stefan Reiser
www.thuenen.de/fi



Gefördert durch:



aufgrund eines Beschlusses
 des Deutschen Bundestages



Herausgeber

Johann Heinrich von Thünen-Institut
 Institut für Fischereiökologie
 Palmaille 9, 22767 Hamburg
 in Zusammenarbeit mit der Thünen-Pressestelle
 Bundesallee 50, 38116 Braunschweig

Fotos

Thünen-Institut für Fischereiökologie (4)

Vom Ei zum robusten Setzling Naturnahe Gestaltung in der Salmonidenaufzucht

Ein praktischer
 Leitfaden für
 Fischhalter



Hintergrund

Die Erzeugung von Salmoniden untergliedert sich in mehrere Phasen und erfolgt in unterschiedlichen Haltungssystemen. Die Erbrütung und Aufzucht im Bruthaus findet dabei zumeist in einer naturfernen und artifiziellen Haltungsumgebung statt. Dies gilt sowohl für die konventionelle wie auch für die ökologische Aquakultur.

Die zur Erbrütung und Aufzucht verwendeten Systeme erlauben sowohl ein gutes Hygienemanagement als auch eine unmittelbare visuelle Kontrolle der gehaltenen Fische. Diese Systeme sind allerdings arm an Strukturen und deshalb monoton, so dass sie den Fischen nur ein eingeschränktes Verhaltensrepertoire erlauben. Eine naturnahe Gestaltung, welche durch eine Anreicherung der Haltungsumgebung (engl. environmental enrichment) mit strukturierenden Komponenten realisiert werden kann, stellt eine mögliche Gegenmaßnahme dar. Durch die Anreicherung wird eine reizreichere Umwelt geschaffen und die Komplexität der Haltungsumgebung gezielt erhöht.

Anreicherung der Haltungsumgebung

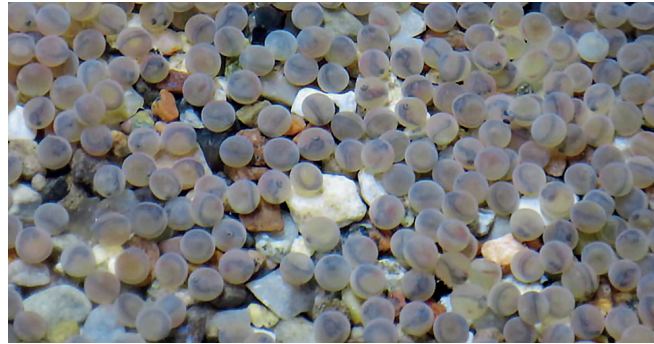
Wissenschaftliche Studien haben gezeigt, dass sich eine Haltungsumgebung, die mit strukturierenden Komponenten anreichert ist, positiv auf juvenile Salmoniden auswirken kann:

- Erhöhte Rauigkeit spart Energie, Dottersacklarven wachsen besser,
- natürliche Verhaltensweisen, z. B. Schwarmbildung, werden gefördert,
- das Aggressionspotenzial wird vermindert,
- der allgemeine Gesundheitszustand verbessert sich,
- die Futterverwertung ist besser,
- das Erscheinungsbild verbessert sich, insbesondere die Flossengesundheit.

Eine angereicherte Haltungsumgebung kann somit zu einer Verbesserung der Tiergerechtigkeit in der Aufzucht von Salmoniden beitragen.

Praktische Umsetzung

Die Anreicherung im Bruthaus kann sehr einfach mittels natürlicher Substrate wie Sand oder Kies umgesetzt werden.



Unterstromkästen:

Getrommelter Kies mit einer Körnung von 4 - 8 mm und einem geringen Anteil an hellem Quarz und Hornstein haben sich bewährt. Der Kies sollte in einer einzelnen Lage in den Unterstromkästen aufgelegt werden, um den Wasserdurchfluss nicht zu behindern.

Folgendes ist zu beachten:

- Wasserdurchsatz ggf. leicht erhöhen,
- Temperatur und Sauerstoffgehalt in den Kästen fortlaufend überprüfen,
- Abgestorbene Eier und Larven regelmäßig entfernen,
- Schwimmendes oder langsam sinkendes Futter verwenden.



Für ein schonendes Umsetzen der Jungfische hat sich folgende Vorgehensweise bewährt:

- In einem angestauten Rundbecken einen Netzbeutel aus 1 mm Netzstoff einhängen und den Unterstromkasten horizontal einsetzen.
- Unterstromkasten langsam und bis zu etwa 50 ° neigen, führt zum Herausschwimmen der Jungfische.
- Leichtes Schwenken erzeugt einen Sog, mit dem die Jungfische vom Kies gewaschen werden.
- Kies verbleibt im Unterstromkasten.
- Jungfische können leicht vom Netzstoff abgefischt werden.

Die Jungfische aus den Unterstromkästen abzusaugen hat sich nicht bewährt.

Brutrinnen, Langstrom- und Rundbecken:

Zur Anreicherung während der weiteren Aufzucht eignet sich eine durchgehende Sandschicht. Zusätzliche Kiesel schaffen weitere Strukturen.

- Vor dem Ablaufsieb sollte ein L-förmiges Profil eingeklebt werden, um ein Verstopfen des Siebes durch Sand zu vermeiden.
- Der Sand sollte vorab mehrfach gespült werden, um winzige Schwebstoffe auszuwaschen.
- Rinnen und Becken erst nach vollständigem Aufklaren besetzen.
- Zur Fütterung empfiehlt sich ein schwimmendes oder langsam sinkendes Futter.
- Futterreste und Verunreinigungen werden durch die Schwimmbewegungen der Jungfische bzw. durch die Strömung zum Abfluss verbracht.
- Ein erhöhter Arbeitsaufwand für die Reinigung ist nicht zu erwarten.
- Das Abkeschern der Jungfische aus den angereicherten Rinnen und Becken gestaltet sich als unproblematisch.