

Fischereiwirtschaft und Fischereibiologie (Serie)

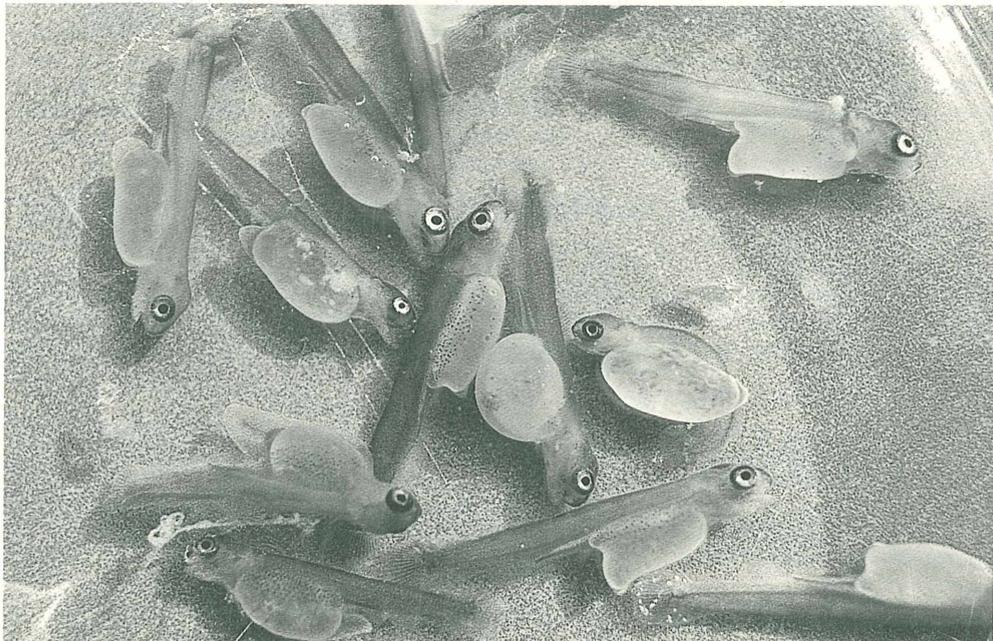
Thomas Weismann

Forellenteichwirtschaft: Brutaufzucht

Die wichtigste Maßnahme beim **Schlüpfen** ist die Erhöhung des Wasserzulaufes, denn die geschlüpften Brütlinge haben einen wesentlich höheren *Sauerstoffbedarf*, als die Eier (8–10x so hoch). Die geschlüpfte Brut hat noch keine funktionierenden Kiemen, der Sauerstoff wird hauptsächlich durch Diffusion über die Haut aufgenommen. Regenbogenforellen schlüpfen in der Regel mit dem Schwanz zuerst, nachdem Fermente aus Drüsen im Kopfbereich die Eikapsel aufgelöst haben. Solche, die mit dem Kopf voraus schlüpfen (Sauerstoffmangel?), bleiben häufig in der Eihülle stecken. Der Schlupfvorgang selbst spielt sich in einem Bereich von mehreren Stunden ab (vom ersten bis zum letzten Ei). Temperaturerhöhung und Sauerstoffmangel können diese Zeit verkürzen. Die leeren Eihüllen müssen abgesaugt werden, da sonst die Gefahr besteht, daß das Abfluggitter des Brutrahmens verlegt wird. In Zugeläsern kann man das Abschwimmen von geschlüpfter Brut durch Aufsetzen eines Lochblechzylinders verhindern, oder aber man stellt das ganze Glas bei Beginn des Schlupfvorganges in eigene Schlupfkästen, in welche die Brütlinge abschwimmen können.

Mit dem Schlüpfen beginnt die **Dottersackperiode**. Die Brütlinge besitzen einen großen *Dottersack* und sind anfangs weder freß- noch schwimmfähig. Aus großen Eiern geschlüpfte Brut ist größer und besitzt auch einen größeren Dottersack als Brut aus kleineren Eiern. Die Dottersackperiode dauert bei Regenbogenforellen 120–200 T°, abhängig von Temperatur und Sauerstoffgehalt. Vor-erst ernähren sich die kleinen Fische von den Inhaltsstoffen des Dottersackes. Dieser Vorrat reicht für ca. drei Wochen. Wenn der Dottersack zu $\frac{2}{3}$ aufgebraucht ist, dann wird die Brut *schwimm- und freßfähig*. Zu diesem Zeitpunkt wird auch mit der Fütterung begonnen, nämlich, wenn ca. 10% der Brut „aufgestanden“ ist. Wenn die Fische an die Oberfläche schwimmen, nehmen sie Luft auf und füllen damit ihre Schwimmblase. Sie können jetzt das hydrostatische Gleichgewicht regulieren und frei schwimmen.

Abbildung: Dottersackbrut von Regenbogenforellen.



Das **Anfüttern** erfolgt in der Regel mit dem feinsten *Trockenfutter*, nur ausnahmsweise mit fein zerkleinertem Naßfutter. *Plankton* wird nur an Hechte, Coregonen, Seesaiblinge, Äschen u. a. verfüttert. Die Fütterung erfolgt entweder mit der *Hand* (8 – 12mal pro Tag) oder mittels *Futterautomaten*. Hier bieten sich verschiedene Typen an. Z. B. der Scharflinger *Uhrwerkautomat*, für ca. 50.000 Brütlinge pro Apparat. Weiters gibt es *elektrisch* angetriebene Futterautomaten mit zeitlicher Steuerung und druckluftgesteuerte *Schußautomaten*, die sich besonders für größere Bestände eignen. Bei Brütlingen ab 0,5 – 1 g können auch kleine *Pendelfutterautomaten* (Selbstfütterer) eingesetzt werden. Sie begünstigen allerdings das Auseinanderwachsen.

Die *Futtermenge* richtet sich nach der Größe der Fische und nach der Wassertemperatur. Grundsätzlich kann man sich an Fütterungstabellen orientieren, die auf der Rückseite der Sackanhänger ersichtlich sind oder von den Firmen mitgeliefert werden. Wenn zu früh angefüttert wird oder zuviel gefüttert wird, kommt es zu Kiemenschädigungen oder auch zu Leberschäden. Für die Futteraufnahme brauchen die Brütlinge auch entsprechende *Helligkeit* (kein direktes Sonnenlicht), das heißt, daß eine komplette Abdeckung der Aufzuchtbehältnisse nicht geeignet ist.

Als **Aufzuchtbehältnisse** eignen sich verschiedene Typen. Am häufigsten stehen *Langstromrinnen*, die vorher auch Erbrütungsrippen waren, oder *Aufzuchttröge* in Verwendung. Eine 4 – 8malige Wassererneuerung pro Stunde gilt dabei als optimal. Die Stauhöhe beträgt 30 – 80 cm, steigend mit der Fischgröße. Bei einer *Besatzdichte* von 30.000 – 100.000 R₀/m³ (je nach Größe), kann man rund 50 – 60 kg Regenbogenforellenbrütlinge mit 1 Liter sauerstoffgesättigtem Wasser pro Sekunde versorgen, wenn die Wassertemperatur 10°C beträgt. Dies sind Faustzahlen zur Orientierung. Abhängig ist die Besatzdichte von Sauerstoffgehalt, pH-Wert, Ammoniumgehalt und anderen Parametern. In *Rundbecken* oder Rundstrombecken wird das Wasser an der Peripherie eingespeist und bewegt sich in einer kreisförmigen Strömung zum zentralen Ablauf. Man kann hier eine größere Menge von Fischen mit der gleichen Wassermenge vorstrecken, doch haben sie den Nachteil, daß durch die Belastung des Wassers mit Stoffwechselprodukten häufiger Kiemenprobleme auftreten, besonders bei höheren pH-Werten. *Vertikalbehälter* (Zylinderbecken, Fallstrombecken, „Silos“) sind Abwandlungen der Rundstrombehälter. Eine Aufzucht in *Teichen* wird nur mehr selten durchgeführt. Die Aufzuchtverluste sind entsprechend höher als unter kontrollierten Bedingungen.

Zu den **Betreuungsmaßnahmen** während der Aufzucht gehören neben der *Fütterung* auch die regelmäßige *Reinigung* der Behälter. Es sollten zweimal täglich Kotpartikel und Futterreste entfernt werden. Dies erfolgt am besten mit großen Federn oder weichen Bürsten, bei gleichzeitiger Senkung des Wasserspiegels (Erhöhung der Strömungsgeschwindigkeit). Ein Aufwirbeln der abgesetzten Stoffe ist unbedingt zu vermeiden. Bei Fischen, die sich hauptsächlich in Bodennähe aufhalten (Bachforellen, Bachsaiblinge), ist eine regelmäßige Reinigung besonders wichtig. Tote Brütlinge müssen selbstverständlich regelmäßig aussortiert werden. Die *Sauerstoffversorgung* wird durch einen kontinuierlichen Wasserzulauf gesichert. Wie schon weiter oben erwähnt, benötigt die frisch geschlüpfte Brut die ca. 10fache Menge an Sauerstoff wie die Eier. Beim Auslauf der Tröge, Rinnen oder Becken sollte der Sauerstoffgehalt nicht unter 7 mg/l liegen (unterste Grenze 5 mg/l). Bei hoher Besatzdichte ist eine zusätzliche Belüftung empfehlenswert.

Zu den häufigsten gesundheitlichen Problemen, mit denen man bei der Aufzucht zu kämpfen hat, zählen die *Kiemenschädigungen*. Die Ursachen sind vielfältiger Natur, z. B. milieubedingt (NH₃ u. a.), Parasiten (*Costia*, *Ichthyophthirius*, u. a.) oder Bakterien. Die Bekämpfung richtet sich nach der Ursache (Bäder mit Kochsalz, Formalin, Malachitgrün, ph-10, Zephirol oder Actomar B100 etc.). Als *Krankheitsprophylaxe* sind in der intensiven Aufzucht regelmäßige Bäder gegen Ektoparasiten (Kochsalz, Formalin) und Bakterien (Zephirol bzw. Actomar B100) einzusetzen. Zu den allgemeinen Hygienemaßnahmen gehören auch die regelmäßige *Desinfektion* von Geräten, Einrichtung, Schuhwerk und die Desinfektion des Bruthauses vor und nach jeder Erbrütungsperiode (Natronlauge, Formalin, Jodophore).

Die *Vorstreckperiode* vom Schlupf bis zum Erreichen eines Stückgewichtes von 1 g dauert ca. acht Wochen, dann wird die Brut in andere Behältnisse oder Teiche umgesetzt. Vorher muß aber nach Größe **sortiert** werden, weil es sonst zu stärkerem Auseinanderwachsen kommt und in der Folge zu Kannibalismus. Für diesen Zweck gibt es verschiedene *Sortierapparate*, z. B. das Scharflinger Modell, ein Rahmen mit Längsstäben in bestimmten Abständen (eventuell verstellbar), oder Sortierwiegen mit Längsschlitzblechen.

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: [Österreichs Fischerei](#)

Jahr/Year: 1983

Band/Volume: [36](#)

Autor(en)/Author(s): Weismann Thomas

Artikel/Article: [Forellenteichwirtschaft: Brutaufzucht 165-166](#)