

ÖSTERREICH'S FISCHEREI

ZEITSCHRIFT FÜR DIE GESAMTE FISCHEREI, FÜR LIMNOLOGISCHE,
FISCHEREIWISSENSCHAFTLICHE UND GEWÄSSERSCHUTZ - FRAGEN

24. Jahrgang

APRIL

Heft 4

Kurt Igl er:

Forellenfütterung nach Tabelle — ja oder nein?

Es steht fest, daß die Verfütterung von Trockenfutter einen völligen Umschwung in der Forellenzucht gebracht hat, daß die Produktion auf der Flächeneinheit sich mit der Einführung derselben vervielfachte, daß seitdem die Naturnahrung sowie die Frischfisch- oder Frischfleischfütterung nur eine untergeordnete Rolle in diesem Betriebszweig der Landwirtschaft spielt und somit vor allem das Wasser nach Menge und Temperatur die Höhe der Erzeugung bestimmt.

Doch wie überall entstehen durch neue Methoden auch neue Probleme. War es bei der Verfütterung von Frischfisch oder Fleisch klar, daß bis zur Sättigung gefüttert werden sollte, weil es kaum möglich schien, unter günstigen Temperaturverhältnissen so viel Nahrung anzubieten, daß ein optimales Wachstum erreicht werden konnte, so liegen die Verhältnisse bei der Verabreichung von Trockenfutter nicht so einfach. Hier erhebt sich gleich die Frage:

Soll und darf hochwertiges und eiweißreiches Trockenfutter bis zur Sättigung gegeben werden oder nicht?

Diese Frage, die sicher von allgemeinem und besonderem Interesse ist, galt es zu klären, was auch in eingehenden Versuchen, von denen hier berichtet werden soll, gesehen ist.

Die Genossenschaft der Forellenzüchter Österreichs wandte sich, durch den die Aufwärtsentwicklung hemmenden Mangel an geeigneten Futtermitteln veranlaßt, sofort interessiert der Möglichkeit zu, Trockenfutter zu verwenden. Wenn in Österreich

bis vor etwa 10 Jahren keine namhafte Speiseforellenproduktion, ja nicht einmal die Aufzucht größerer Mengen Setzlinge möglich war, so lag das eben daran, daß die dafür unentbehrliche Futtergrundlage fehlte. Weder Futterfische noch geeignete Schlachtabfälle standen in Mengen zur Verfügung, die eine größere Produktion zugelassen hätten.

Um die Brauchbarkeit der Trockenfutter zu testen, stellten wir Versuche an; es herrschten nämlich berechtigte Zweifel an der Qualität der Zusammensetzung, weil seinerzeit der Zusatz von Fischmehlen oder getrockneten Garneelen zum Frischfutter keine sehr positiven Ergebnisse brachte.

Das Institut für Hydrobiologie und Fischereiwirtschaft der Hochschule für Bodenkultur in Wien wurde gebeten, die Versuchsgrundlagen festzulegen und die Überwachung der Versuche zu übernehmen. Dem Leiter dieses Institutes, Herrn Professor Dr. Liepolt, gelang es in dankenswerter Weise, sogar Geldmittel für die Versuchsdurchführung flüssig zu machen, da die Genossenschaft selbst die erforderlichen Beiträge auf die Dauer nicht hätte aufbringen können.

Die Fischzuchtanstalt Andritz-Ursprung des Landesfischereiverbandes Steiermark in Stattegg bei Graz bot sich für die Versuchsdurchführung besonders an. Sie verfügt über eine Reihe vollkommen gleichartiger, nicht zu großer Teiche und liegt direkt an einer starken Quelle mit einer gleichmäßigen Temperatur von 10°C, so daß die Wasser-

temperaturen in den Teichen nur geringen Schwankungen unterworfen sind. Sie betragen nicht mehr als ± 2 bis 3 Grad. Dazu kommt, daß die Nähe der Landeshauptstadt Graz nicht nur günstige Verkehrsverbindungen mit Wien bringt, sondern daß zur ständigen Überwachung und Durchführung der Versuche auch unschwer interessierte Hochschulangehörige in Graz gewonnen werden konnten.

Für die Versuche wurden 8 nebeneinanderliegende Teiche von 8 m Breite und 13 m Länge ausgesucht, deren Wasserzulauf bis zu einer Menge von etwa 8 l/sek. regulierbar ist.

Es erwies sich, daß ein Besatz derselben mit 1500, besser noch mit 2000 Jungforellen von etwa 10 cm Länge richtig und angemessen war. Es sollte nicht der Fehler begangen werden, mit zu kleinen Mengen zu operieren. Die Fische sollten möglichst lange, bis etwa zu Portionsforellen herangefüttert werden, so daß zuletzt ein Besatzgewicht von etwa 400 kg erreicht wurde. Damit waren dann Verhältnisse geschaffen, wie sie in Fischzuchten vielfach angetroffen werden.

Neben dem Test verschiedener in- und ausländischer Forellentrockenfutter auf Güte, Brauchbarkeit und Rentabilität stand die eingangs erwähnte Frage nach den zu verabreichenden Futtermengen im Vordergrund. Den Prospekten der verschiedenen Futtermittel lagen vielfach Anweisungen für die Futterdosierung bei, ja sogar Tabellen, die genaue Angaben des Futterbedarfs von Forellen verschiedener Größe bei bestimmten Wassertemperaturen zum Inhalt hatten. Die meisten Tabellen waren in ihren Werten sehr ähnlich. Alle ließen eindeutig erkennen, daß steigende Wassertemperaturen den Futterbedarf vergrößern, während mit zunehmender Fischgröße ein prozentuelles Absinken des Nahrungsbedarfes vorhanden ist. Diese Grundsätze haben sich in den Versuchen immer wieder bestätigt.

Ein erfahrener Fischzüchter und guter Beobachter wird sicher in der Lage sein, gefühlsmäßig richtig dosierte Trockenfuttergaben täglich zu verabreichen. Es ist aber nicht zu erwarten, daß die Vielzahl der Anfänger auf dem Gebiet der Forellenzucht,

die große Menge derer, die gerade durch die Trockenfütterung die Möglichkeit erhielten, Forellen zu produzieren, auch diese Fähigkeit hätten. Es bestätigte sich bald, daß aus falscher Sorge um die Schützlinge im Teich vielfach überfüttert wurde und die Bestände dadurch litten.

Gerade die aus bäuerlichen Kreisen kommenden Forellenproduzenten, von ihren Viehbeständen her gewohnt, satt zu füttern, machen oft den Fehler, zu hohe Gaben zu verabreichen. Vielfach fehlt ihnen auch die Zeit, die Futtermengen der Temperatur und der Fischgröße anzupassen. Deshalb schien es von größtem Vorteil, ein möglichst einfaches Rezept für die Festlegung der täglichen Futterrationen geben zu können.

Diese Überlegung veranlaßte uns, zu untersuchen, ob wenigstens bei nahezu gleichbleibenden Temperaturen mit der Empfehlung durchzukommen wäre, einen bestimmten Prozentsatz des Fischgewichtes im Teich über die ganze Dauer der Heranzucht vom Setzling zur Portionsforelle an Futter zu verabreichen.

Es wurde also unter den in der Fischzucht Andritz-Ursprung herrschenden Verhältnissen versucht, 4, 3 oder 2% Trockenfutter täglich auf Dauer zu geben. Wie erwartet, zeigte sich bald die Undurchführbarkeit dieses Vorhabens. Konnten kleine Setzlinge die vierprozentige Tagesration noch bewältigen, so gelang das den heranwachsenden, um einige Zentimeter längeren Jungfischen schon nicht mehr. Das Futter wurde nicht mehr angenommen und fiel auf den Boden, und die einmal überfütterten Forellen wollten gar nicht mehr recht fressen. Die Wachstumsleistungen waren entsprechend schlecht. Natürlich stieg damit der Futterkoeffizient bis zur Unrentabilität. Ebenso ging es bei einer dreiprozentigen Tagesration, wo die gleichen Erscheinungen nur etwas später zu beobachten waren. Damit bestätigte sich der aus der Tabelle ablesbare Grundsatz, daß mit zunehmender Fischgröße sich die täglich zu verabreichenden Futtergaben prozentuell verringern müssen.

So erschien es ratsam, sich doch an die Tabellenwerte zu halten. Der Frage, wie weit sie über- oder auch unterschritten wer-

den können, wurden die nächsten Versuchsreihen gewidmet.

Es wird in einem Fischzuchtbetrieb ja immer wieder notwendig, entweder die Fütterung zu forcieren, um die Forellen bis zu einem bestimmten Zeitpunkt fertig zu haben, oder das Gegenteil zu tun, weil sie sonst die Portionsgröße überschreiten, was den Absatz sehr erschwert.

Folgende Feststellungen wurden in diesen Versuchen gemacht:

1. Verhaltenes Füttern führt in jedem Fall zu sehr günstigen Futterquotienten, die möglicherweise auch unter 1:1 bis auf 1:0,7 absinken können. Es fördert die Gesundheit und Widerstandsfähigkeit der Forellen. Die Tatsache der unwahrscheinlich günstigen Futtermittelverwertung kann nur so erklärt werden, daß das Trockenfutter einen sehr niedrigen, das Forellenfleisch hingegen einen überaus hohen Wassergehalt hat.

2. Im Winter ist es zur Gesunderhaltung der Forellenbestände sicher gut, bis zu 50% unter den Tabellenwerten zu bleiben, während im Sommer ein Überschreiten der Tabellenwerte um 50% nicht nur möglich, sondern auch noch rentabel ist. Es ist eine Sache des Rechenstiftes, ob die Inkaufnahme eines höheren Futterquotienten durch größere Futtergaben, eines höheren Aufwandes für Futter also, nicht durch den Umstand wettgemacht wird, daß der Umsatz in den Teichen rascher vor sich geht. Wenn Monate zu gewinnen sind, fällt das schon sehr zu Gewicht. Aber allzu schnelles Wachstum hat immer eine geschwächte Konstitution zur Folge, das ist für die Züchter wichtig zu erkennen, die lebend vermarkten, deren Fische also transportiert werden und in Hälter oder Aquarien wandern, von denen weg sie erst konsumiert werden.

Bei verhältnismäßig hohen Wassertemperaturen, mit denen wir in der genannten Fischzucht nicht operieren konnten, weil dazu das Wasser hätte künstlich gewärmt werden müssen, scheint unter der Voraussetzung bester Sauerstoffversorgung, die für eine gute Verdauung unbedingt nötig ist,

auch eine hundertprozentige Überschreitung der Tabellenwerte noch möglich zu sein. So berichtet in der Zeitschrift „Der Fischwirt“ das Institut für Küsten- und Binnenfischerei von Versuchen, die in einem Kühlwasserteich in Hamburg durchgeführt wurden. Hier konnte interessanterweise bei nahezu gleichbleibenden Futterkoeffizienten Trockenfutter mit Rohproteingehalten von etwa 50% bis zur Sättigung gegeben werden, in Mengen, die mehr als das Doppelte der Tabellenwerte erreichten. Die Wassertemperatur wurde mit 20° C angegeben und die Sauerstoffversorgung erreichte den Sättigungsgrad. Da in der Natur nur selten so günstige Verhältnisse angetroffen werden, wird aus diesen Versuchen kaum die allgemein gültige Regel abgeleitet werden können, daß bei hohen Wassertemperaturen die Futterrationen auf über das Doppelte der Tabellenwerte gesteigert werden können. In Erkenntnis der Wichtigkeit der optimalen Sauerstoffverhältnisse im Wasser, besonders nach der Fütterung, sind viele Züchter zur künstlichen Belüftung der Teiche geschritten.

Sicher ist jedenfalls eines: Die ganz intensiv gefütterten Forellen müssen auf schnellstem Weg geschlachtet werden, da sie keinem Streß ausgesetzt werden dürfen. Ein nahezu vollkommenes Sterben wäre unabwendbar.

Es erwies sich jedenfalls auch der zweite Grundsatz als richtig, daß mit zunehmender Wassertemperatur auch die Fresslust der Forellen steigt, was ja jedermann am Forellenteich seit je feststellen konnte und jederzeit auch noch kann.

Zurück aber zum eigentlichen Thema dieser Ausführungen: Ist es nun empfehlenswert, sich an Futtertabellen zu halten, oder soll man im Vertrauen auf Erfahrung und Beobachtung bis zur Sättigung füttern, wobei es dahingestellt bleibt, was unter Sättigung verstanden wird. Wenn Futter auf den Teichboden fällt und unbeachtet von den Fischen absinkt, dann ist auf jeden Fall schon über die Sättigung hinaus gefüttert worden.

Ich trete dafür ein, sich der Tabellen zu bedienen, allerdings unter Beachtung dessen, was schon vom Über- oder Unterschreiten der dort angegebenen Werte ausgeführt ist.

Gezielte und berechnete Fütterung bringt jedenfalls nachstehende Vorteile mit sich:

1. Sie bewahrt vor dem Fehler der Überfütterung und damit vor finanziellen Verlusten, die entweder durch zu hohes Ansteigen des Futterquotienten oder durch Schwächung der Konstitution der Fische eintreten können.
2. Sie schafft die Voraussetzung für die Überwachung der anhaltenden Qualität des verwendeten Futtermittels durch die Möglichkeit, den Futterquotienten zu errechnen und zu überprüfen.

3. Sie dient der Kontrolle des Personals, das mit der Fütterung betraut ist.
4. Durch sie ist es möglich, die in einem Teich befindliche Fischmenge jederzeit berechnen zu können, indem man die verabreichte Futtermenge durch den Futterquotient dividiert. Besonders für die Bereitstellung bestimmter Fischkontingente zu einem gewünschten Zeitpunkt, aber auch für Transport und Hälterung kann dies von großer Wichtigkeit sein.

Alles in allem: Je intensiver die Tierhaltung, desto wichtiger werden Kontrollen, die nur dann möglich sind, wenn gewogen, gemessen und gerechnet wird. Nur diese Vorgangsweise kann dazu beitragen, sich vor Verlusten zu schützen.

Johannes K. Hogrebe

La Belle Province — ein Paradies für Sportfischer!

Die hervorragende Organisation für die Fischwaid der Regierung der Provinz Québec-Canada, sowie die vorzügliche Bewirtschaftung des großen, natürlichen Reichtums an Fischen, bieten dem Sportfischer wahrhaft paradiesische Erfolgsgarantien! Als passionierter Jäger und Sportfischer, der ich selbst bin, „schriftliche Garantien für Erfolg zu geben“, mag der Leser mit skeptischem Schmunzeln und Kopfschütteln aufnehmen. Wer aber einmal von Mitte Mai bis Mitte Juli, oder von Mitte September bis Mitte Oktober hier, in „La belle Province“, die Fluggerte oder Spinnrute bewegte, wird die Garantien für Petriheil selbst in der Heimat verbreiten, denn diese Zeitperioden sind die besten auf viele Fischarten.

Selbst noch im heißen Sommer, von Mitte Juli bis in den September, wenn die Fische Kühle und Schatten in den Tiefen der Gewässer suchen, wird der erfahrene Sportsmann unvergeßliche Erlebnisse auf der Fischwaid erfahren.

Abgesehen von eigenen Erfahrungen sorgen die der „guides“ dafür, daß die Gäste der Provinz Erfolge haben. Diese Führer kennen die Gewässer genau und wissen, wo und wann in den „Hundstagen“ reiche Beute zu machen ist, und sie verraten den Gästen sogar die Geheimnisse der eigenen Praxis.

Desto nördlicher man waidwerkt, um so häufiger werden die Führer Indianer, schließlich im hohen Norden Eskimos sein.

„Die schöne Provinz“ bietet dem Sportfischer alles, gleich, wovon er auch träumt, und seine Träume werden sich auch erfüllen können.

Québec bietet allerbeste Fischwaid auf: die rote Quebecer Bachforelle, die nur in dieser Provinz vorkommt, die europäische Bachforelle, die hier eingebürgert wurde, die Regenbogen-Forelle, welche größer geworden, hier „Stealhead“ oder in Französisch „La Truite Arc-En Ciel“ genannt wird. Bach- und gigantische Seesaiblinge sind in der ganzen Provinz so zahlreich, daß bei

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: [Österreichs Fischerei](#)

Jahr/Year: 1971

Band/Volume: [24](#)

Autor(en)/Author(s): Iglér Kurt

Artikel/Article: [Forellenfütterung nach Tabelle - ja oder nein? 49-52](#)