

der Vöckla“ gelesen und möchte vergleichend einiges über unser Fischwasser — die Ager zwischen Raudaschlwehr bei Schörfling und und unserem Werksgelände — bemerken: In der Vöckla ist die Regenbogenforelle also ortstreuer als die Bachforelle. Ich muß sagen, daß in der Ager die Bachforelle äußerst ortstreu ist, die Regenbogenforelle hingegen zu 90 Prozent abwandert. Recht ortstreu ist auch die Äsche, auch Hochwässer verdrängen sie nicht. Vielleicht ist es allgemein interessant, daß die Äsche über die trüg fließenden Flußstrecken verteilt ist, die Bachforelle jedoch in den stark strömenden und zwar dort, wo Uferauskolkungen und Buschwerk bzw. große Steinblöcke vorhanden sind. Weiters muß ich im Gegensatz zur Vöckla berichten, daß in unserer Ager die Äschen und — etwas schwächer — die Bachforellen in den Vordergrund treten und daß wir daneben starke Bestände an Barben und Aiteln sowie Hechten und Aalen haben, obwohl wir diese Arten jährlich elektrisch abfischen, so gut es eben in einem stellenweise bis zu 15 m breiten und 4 Meter tiefen Gewässer möglich ist!

Noch kurz zur grünlich gefärbten Regen-

bogenforelle der Vöckla. Auch in unserer Ager konnte ich einige derart gefärbte Forellen feststellen, allerdings Bachforellen, typisch gekennzeichnet durch die schwarzen und roten Punkte. Der Standplatz war das stehende Wasser des Unterwasserkanales der abgestellten Turbine Pettighofen, nahe der Einmündung in die Ager. Wassertiefe 50 cm. Ich beobachtete 1 Stunde und konnte 3 Stück dieser Art feststellen. Sie waren dauernd in Bewegung, schwammen meist im Kreis und waren gut genährt. Annäherungen von Artgenossen oder der dort zahlreichen Äschen duldeten sie nicht. Meine Anwesenheit störte sie nicht; auch nicht die Bewegungen, als ich mich später dafür interessierte, wie sie auf Spinner (mit abgefeilten Widerhaken) reagieren: Es interessierte sie nur die Stelle, wo der Spinner ins Wasser fiel; der sich bewegende Spinner war jedoch Luft für sie!

Zum Schluß möchte ich noch auf die Gefährlichkeit der Aalrutte für Edelfischgewässer hinweisen. Beim elektrischem Abfischen fangen wir auch meist einige Aalrutten; bei einer konnten wir feststellen, daß sie eine zweisömmerige Bachforelle im Magen hatte!

Dr. W. Einsele

## **Biologie und Fischereiwirtschaft der Regenbogenforelle**

### **Leitsätze und Probleme**

Leider ist ein Aufsatz, von welchem ich mir die Klärung wichtiger Regenbogenforellen-Probleme versprach, nicht eingelangt, und so mußte auch das ursprüngliche Vorhaben: zu Weihnachten 1965 ein weiteres eigenes Regenbogenforellen-Heft herauszubringen, aufgegeben werden. Der betreffende Aufsatz hätte aus den USA kommen und vor allem die Rassenfrage behandeln sollen — sowohl erbbiologisch-anatomisch als auch ökologisch-fischereiwirtschaftlich.

Der Rassenfrage kommt ja im Fall der Regenbogenforelle eine ganz besondere Bedeutung zu. In den USA gab es ursprünglich bekanntlich drei scharf getrennte distinkte Arten. Für uns von Bedeutung sind vor allem die shasta- und die steelhead-Forelle.

Beide Arten sind wiederholt nach Europa gebracht worden, im Lauf der Zeit aber wurden sie so stark vermischt, daß es jetzt völlig unmöglich wäre, die ursprünglichen Formen wieder „rein“ herauszuzüchten. Aber auch in den USA existieren (aus den gleichen Gründen!) die reinen Urformen nicht mehr. Fischereiwirtschaftlich ist es indessen gar nicht sehr wichtig, wieder über die Urformen zu verfügen. Sehr wichtig hingegen ist, daß wir aus den vorhandenen Erbeigenschaften-„pool“ Rassen herauszüchten, mit fischereiwirtschaftlich erwünschten Eigenschaften: Also mit Standorttreue; mit einem Leichttermin wie bei der Bachforelle usw. Solcher Art Zuchtziele zu erreichen ist möglich und zum Teil bereits verwirklicht.

Speziell würde es sich darum handeln, die der shasta-Form zugeschriebenen Eigenschaften (dazu die Raschwüchsigkeit der steelheads) auf eine neue Zuchtrasse zu vereinen.

Die ursprüngliche shasta-Form — war charakterisiert durch

1. Standorttreue,
2. lebhafte Farben (breite rote Streifen, orangefarbene Kiemendeckel, wenig schwarzes Pigment),
3. einen Unterkieferhaken bei den Männchen, Relativ kleinen Kopf,
4. frühe Laichzeit (etwa gleichzeitig mit der Bachforelle),
5. relative Langsamwüchsigkeit; Neigung zur Aufnahme von Kleinnahrung; bei der Nahrungsaufnahme nicht wählerisch.

Der steelheadtypus hingegen ist:

1. wanderlustig,
2. hat viel dunkles Pigment, hingegen wenig orange und rot; ferner
3. einen relativ großen Kopf,
4. eine auf März und April fallende Laichzeit,
5. die steelhead-Forelle ernährt sich vorwiegend als Raubfisch; sie ist raschwüchziger als die shasta.

Nach dem Stand unserer gegenwärtigen Kenntnisse, insbesondere aber nach den in den Aufsätzen unserer Zeitschrift niedergelegten Beobachtungen können wir behaupten, daß wir eigentlich jetzt schon über standorttreue Regenbogenforellen verfügen. Besonders wichtig wäre es, daß alle Satzfishzüchter ihre Mutterfische in natürlichen Fließgewässern hielten, wenigstens die meiste Zeit des Jahres. Dann könnte man nicht nur für gute allgemeine Qualität des Eimaterials garantieren: zwangsläufig würde ein solches Vorgehen auch zu einer immer vollkommeneren Auslese standorttreuer Rassen führen. (Selbstverständlich müßten wanderlustige Fische ungehindert in alle Richtungen und so weit es ihnen beliebt „ziehen“ können; zur Weiterzucht aber dürften nur

die freiwillig im ursprünglichen Einsatzgebiet verbliebenen Fische verwendet werden.)

### „Soll ich Regenbogenforellen oder Bachforellen einsetzen?“

Diese, einem immer wieder gestellte Frage, kann nach dem gegenwärtigen Stand unseres Wissens, wie folgt beantwortet werden:

1. Es gibt bereits genug Fließgewässer, in welchen Bachforellen und Regenbogenforellen friedlich nebeneinander leben: Ein aktives, sozusagen „Mann-gegen-Mann-Verdrängen“ der Bachforelle durch die Regenbogenforelle scheint es, allen Beobachtungen nach, nicht zu geben. Wenn in einem Gewässer die Regenbogenforelle zu überwiegen beginnt, so hat dies in der Regel fortpflanzungsbiologische oder Ernährungs-Gründe.

Die Bachforellen halten sich im übrigen mehr in den Uferunterständen und in deren Nachbarschaft auf; Regenbogenforellen findet man dort praktisch überhaupt nicht. Weiter gegen die Flußmitte zu ist der Lebensraum der Regenbogenforelle: an „geschützten“ Stellen dieses Raumes, vor allem in Kolken, finden sich beide Fischarten nebeneinander.

2. Das sicher relativ geringe Interesse der Regenbogenforelle an Unterständen macht sie geeignet für den Besatz von kanalartigen Gerinnen, vor allem solchen mit höheren Strömungsgeschwindigkeiten. Die Bachforellen verlassen „Kanäle“, allerdings sicher nicht nur der Formenigenschaften dieser Gerinne wegen. Sinkt nämlich die Strömungsgeschwindigkeit auf 0,5 m/sec oder weniger, so bleibt die Bachforelle auch in kanalartigen Gerinnen: Mühlbäche mit ihren hohen Erträgen an Bachforellensetzlingen oder Speisefischen liefern hierfür den überzeugendsten Beweis.

Mit dem in diesem Abschnitt Gesagtem ist eigentlich auch schon die Frage beantwortet, wann Mischbesatz angeraten werden kann: Immer, wenn aus einem Wasser die höchstmöglichen Erträge herausgeholt werden sollen und wenn in diesem Wasser neben ausgesprochenen Bachforellen-Biotopen auch ausgesprochene Regenbogenforellen-Lebensräume

vorhanden sind (die von der Bachforelle nur spärlich besiedelt werden).

3. Beachten sollte man auch die Tatsache, daß das Nahrungs-„Spektrum“ der Regenbogenforelle viel breiter ist, als das der Bachforelle, und daß sie damit zum geeigneteren Fisch für mit Abwässern belasteten Gerinnen wird. Hier ist auch der Ort, darauf hinzuweisen, daß die Bachforelle ohne Frage der bei weitem größere Kannibale ist.

4. Schließlich soll noch kurz die Frage erörtert werden, welche Erfolgsaussichten der Besatz von Seen und Stauen mit Regenbogenforellen hat.

Was zunächst die großen tiefen Seen in den Voralpen anlangt, also etwa den Bodensee, den Attersee oder den Mondsee, so haben alle bisherigen Besatzversuche keinen nennenswerten Erfolg gehabt. Am Mondsee und Attersee wurden, wie im November-Dezember-Heft 1964 näher beschrieben, relativ bedeutende Mengen ein- und zweisömmerige Regenbogenforellen eingesetzt. Es sind zwar bisher etwa 20 z. T. gut abgewachsene Exemplare wieder gefangen worden, vor allem in der Nähe von kleinen (Quell-) Zuflüssen. Relativ zu den eingesetzten Mengen sind die Wiederfänge jedoch verschwindend gering.

Günstiger scheinen die Aussichten beim Besatz hochgelegener (1500–2000 m) kleiner Seen zu sein. Einige Beispiele hierfür sind im gegenwärtigen Heft zu finden. Auch Stau scheinen nicht unbedingt ungeeignet zu sein, doch muß man wohl in jedem einzelnen Fall abwarten, welche Erfolge man mit einem Versuch hat, ehe man zu ständigen, massiveren Einsätzen übergeht.

#### *Ergänzende Nachschrift:*

Nach Abschluß des vorliegenden Heftes erreichte uns noch ein wertvoller Beitrag zur Regenbogenforellenfrage von Dr. R. Pechlaner, Zoologisches Institut der Universität Innsbruck.

Dr. Pechlaner bearbeitet die Hochgebirgsseen (gewässerkd. richtig: Hochgebirgsweiher

oder -Tümpel) im Raume Innsbruck. Im Zuge seiner biologisch-hydrographischen Untersuchungen stellte er auch Besatzversuche mit Regenbogenforellen an: Dr. Pechlaner berichtet über erfolgreiche Versuche im Hirscheben-see (2164 m; Stubai Alpen, Tirol; Areal 1 ha, Tiefe 2,9 m). Im Oktober 1961 wurden in diesen Weiher oder Tümpel, 1sö. Regenbogenforellen eingesetzt. Innerhalb eines Jahres wuchsen diese Fische auf 25 cm Länge ab und erreichten ein Gewicht von (im Mittel) 200 Gramm. Ihr Ernährungszustand muß somit als hervorragend gut bezeichnet werden.

Auch die Fortführung der Versuche brachte gute Erfolge, so daß Dr. Pechlaner zu dem Schluß kommt, daß die Regenbogenforelle für die fischereiliche Nutzung stehender Hochgebirgs-Flachgewässer steigende Bedeutung erlangen wird: „Nicht die Bachforelle oder der Saibling“ (das Warum-nicht wird begründet) „sondern die Regenbogenforelle ist als der für solche Gewässer geeignete Besatzfisch anzusehen“

Die zur Debatte stehenden hochgelegenen Tümpel sind nur etwa vier Monate eifrei, sie bilden Eisdecken bis 1,5 m Dicke aus. Im Laufe des Winter sinkt der Sauerstoff unter Eis stark ab; im Hirscheben-see bis nahe an die untere für Regenbogenforellen notwendige Mindest-Konzentration.

Nach den Beobachtungen Pechlaners, und der Beobachtung von Dr. Nümann, daß Regenbogenforellen in Stauseen sich vorwiegend oder ausschließlich von Plankton ernähren und dabei gut gedeihen können, wird es umso rätselhafter, daß in den tiefer gelegenen großen Alpenseen bisher mit dem Regenbogenforellenbesatz nur schwache Erfolge zu verzeichnen sind. Sollte dies nicht doch auch daran liegen, daß es den Fischern noch nicht gelungen ist, die Regenbogenforellen in diesen Lebensräumen aufzuspüren?

Damit sei der hier gebotene Zwischenbericht abgeschlossen; zur gegebenen Zeit soll ihm ein abschließender folgen. In jedem Fall aber bitten wir unsere Leser um weitere Mitarbeit an der Regenbogenforellenfrage.

# ZOBODAT - [www.zobodat.at](http://www.zobodat.at)

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: [Österreichs Fischerei](#)

Jahr/Year: 1965

Band/Volume: [18](#)

Autor(en)/Author(s): Einsele Wilhelm

Artikel/Article: [Biologie und Fischereiwirtschaft der Regenbogenforelle -  
Leitsätze and Probleme 175-177](#)